

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Las Destrezas de y Pueblo

La Industria de

La Alfarería de

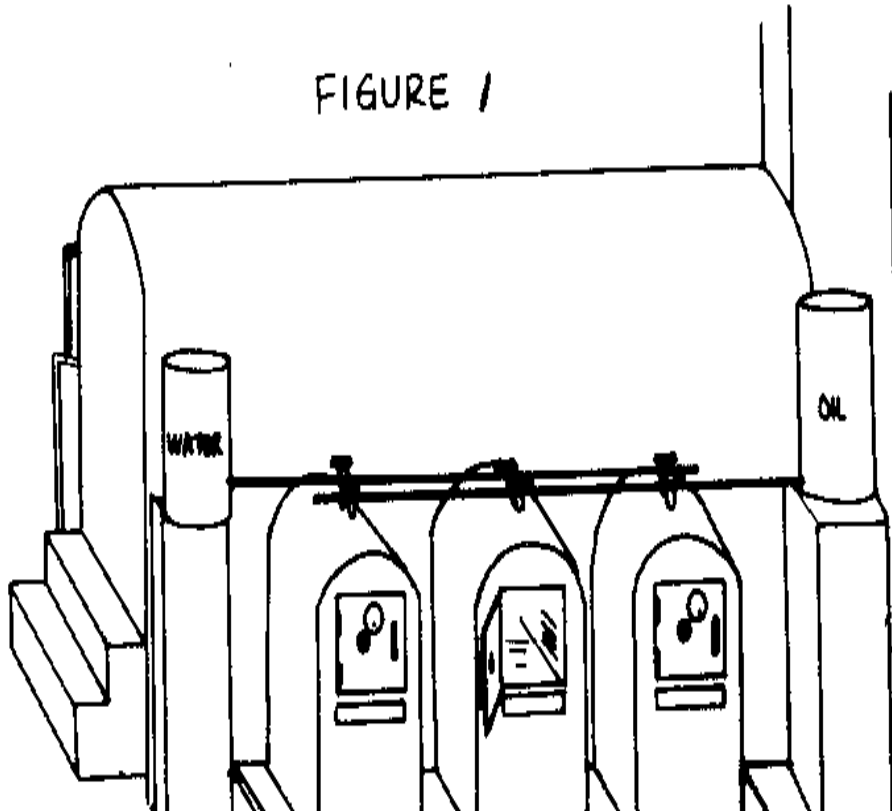
EL ACEITE INÚTIL DISPARÓ EL HORNO

Hornos cerámicos que queman el aceite inútil de los automóviles y otras industrias han sido operando en Tanzania, Haití, y varios otros países en desarrollo para varios años. Estos hornos ofrecen las ventajas de control operacional bueno que es fácilmente logrado con el combustóleo, pero el más bajo cost de combustible porque el aceite inútil se usa.

El aceite inútil disparó los system presentaron aquí (Figura 1) se diseñó por Alguacil de Ali

fg1x381.gif (486x486)

FIGURE 1



y su ayudante, Bashir Lalji, en Tanzania para Sr. planta de alfarería de Alguacil. Sr. Alguacil también ayudó a empresarios en la figura de Djibouti y opera los hornos para el uso en su ladrillo que hace y negocios de la alfarería.

Cost Advantage de aceite inútil

Originalmente, el aceite inútil era reunido libre de las estaciones de servicio auto e industrias, pero por 1983 \$0.35 (EE.UU.) por el litro se cobró. A estos rates, él el cost Sr. Sheriff US\$105 por cada disparar de su horno del seis-quemador, comparó con \$165 para el aceite limpio.

Un poco de combustibles alternativos como electricidad es demasiado caro en los países en desarrollo para ser económicamente factible para los hornos. Una alternativa, madera, puede ser menos costoso que el aceite inútil en algunos países, pero los suministros de madera están estando reducidos rápidamente y el coste está subiendo.

El plan de Horno y Caja de Fuego

El horno mostrado en Figura 1 es un tipo de la corriente de aire descendente con tres fireboxes en cada uno

el lado. La altura de la chimenea es determinada por la intensidad del calor requerido. El más caliente el fuego, el superior la chimenea. Otros planes del horno pueden
tenga más o menos fireboxes que depende del tamaño.

El combustible y agua son medidas por valves de la verja conectado a las cañerías de la distribución
de sus tanques respectivos. Una proporción de aproximadamente 75 aceite inútil por ciento y 25 por ciento
el agua es casi óptima.

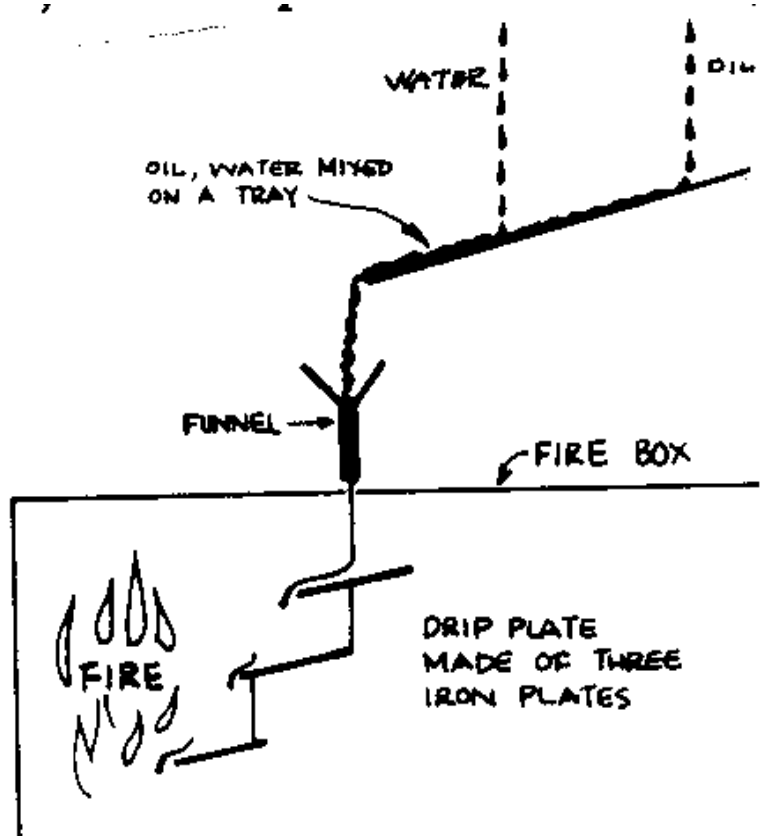
* * * EL CUATELA * * *

Use sólo aceite de cárter.

Bajo ninguna circunstancia debe lubricando
engrasa de los transformadores eléctricos se use
para cualquier propósito. Ellos pueden contener PCB
compone.

La salpicadura precalentada chapa sirve como una reja para encender la mezcla del petróleo-agua. El
las rejillas, hecho de pedazos de chapa de acero (Figura 2), inclínese abajo para
que cualquier combustible no

fg2x382.gif (486x486)



quemado en la reja superior contará fuera de hacia las más bajo rejas para la combustión.

El aceite inútil debe tratarse antes de que pueda usarse como el combustible. El el aceite se filtra primero a través de un pantalla de 60 malla o más fino a quite las partículas sólidas. Es entonces permitido estar de pie en un tambor para un los pocos minutos para permitir el agua establecer al fondo. Una palmadita al fondo del tambor el agua permite ser quitado.

Operando el Horno

El primer estado es precalentar la salpicadura chapa usando una madera o fuego del carbón de leña. Esto deba tomar aproximadamente una media hora. Las aberturas encima del horno están entonces cerradas con el ladrillo y arcilla. Se abren el aceite y valves de agua y la mezcla debe encienda en los platos de la salpicadura calientes.

Obreros deben verificar los flujos de combustible-agua continuamente. Para las cerámicas, el combustible deben regularse los rate ardientes para proporcionar un aumento de temperatura en

el horno de aproximadamente 100[degrees]C (212[degrees]F) por hora. Un levantamiento firme impide a la alfarería crujir.

En el horno de Sr. Alguacil, se alcanza la temperatura máxima en aproximadamente 18 horas. En este momento, todos extasían al horno, incluso la chimenea, está cerrado y el horno es permitido refrescar despacio.

La fuente:

Alguacil, À. y Lalji, el aceite inútil de B. Disparó el Horno. VITA el Boletín Técnico. Arlington, Virginia: Voluntarios en la Ayuda Técnica, 1983

El Horno " cerámico Quema aceite inútil, las Noticias de " VITA, el 1983 dado abril, el pp. 3-6.

EL HORNO RECTANGULAR PEQUEÑO

El horno rectangular pequeño se diseñó para sopa de mariscos y glaseado que disparan de pequeño los pedazos de la alfarería. En el sopa de mariscos disparar, la alfarería es polimerizada pero vidriada. Puede vidriarse o en el primer encendido o en los encendidos subsecuentes. El horno puede ser más grande o menor que las dimensiones dadas aquí. Su capacidad depende del tamaño del

la base.

Los Materiales de

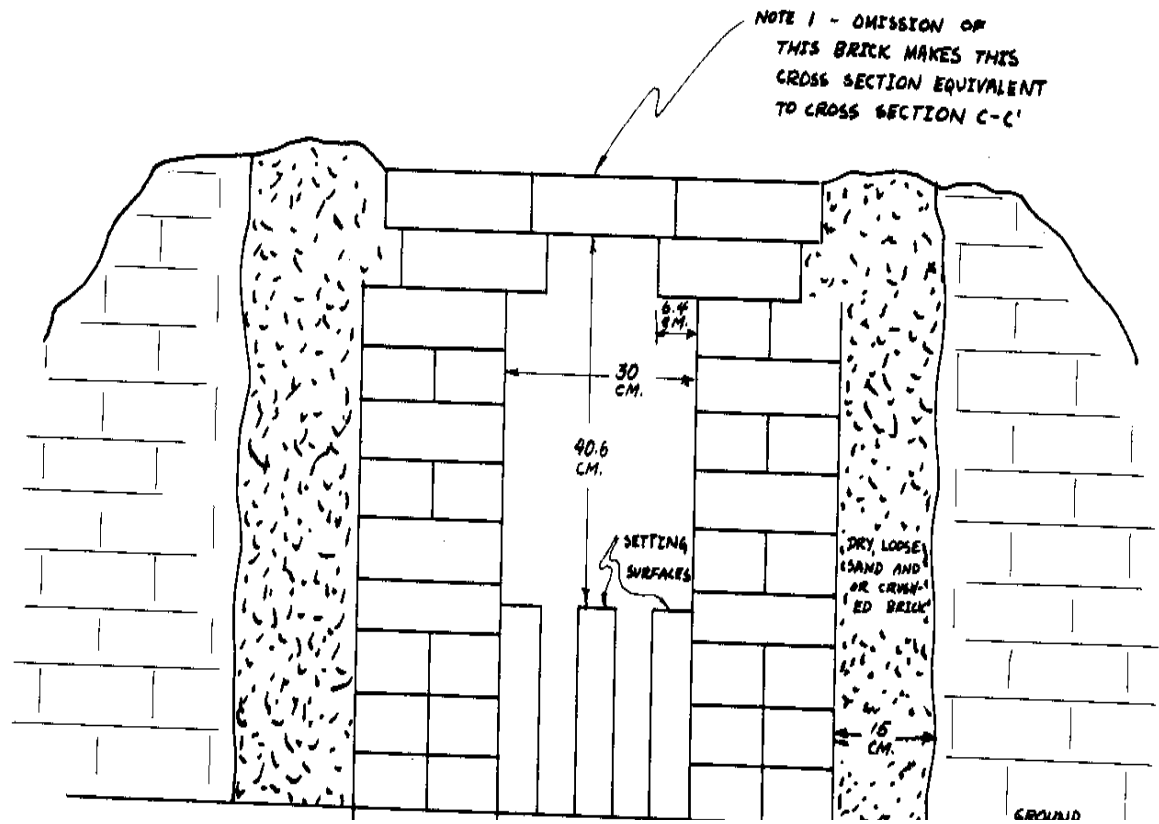
Común (apretó) el ladrillo

Firebrick (la Nota: Se usaron los bloques de la piedra arenisca antes de la invención de firebrick)

Arcilla o mortero

Las dimensiones mostradas en las Figuras 4 a 6 son basados en el 23cm x 11.5cm x 6.5cm

fg4x3860.gif (600x600)



(9 " x 4 1/2 " x 2 1/2 ") el ladrillo recto normalmente encontró en los Estados Unidos. El pueden cambiarse las dimensiones para satisfacer el tamaño de ladrillo localmente disponible.

La construcción

Los juntas en el horno, salvo aquéllos en la superficie disponible para la carga, deben ser los mortared.

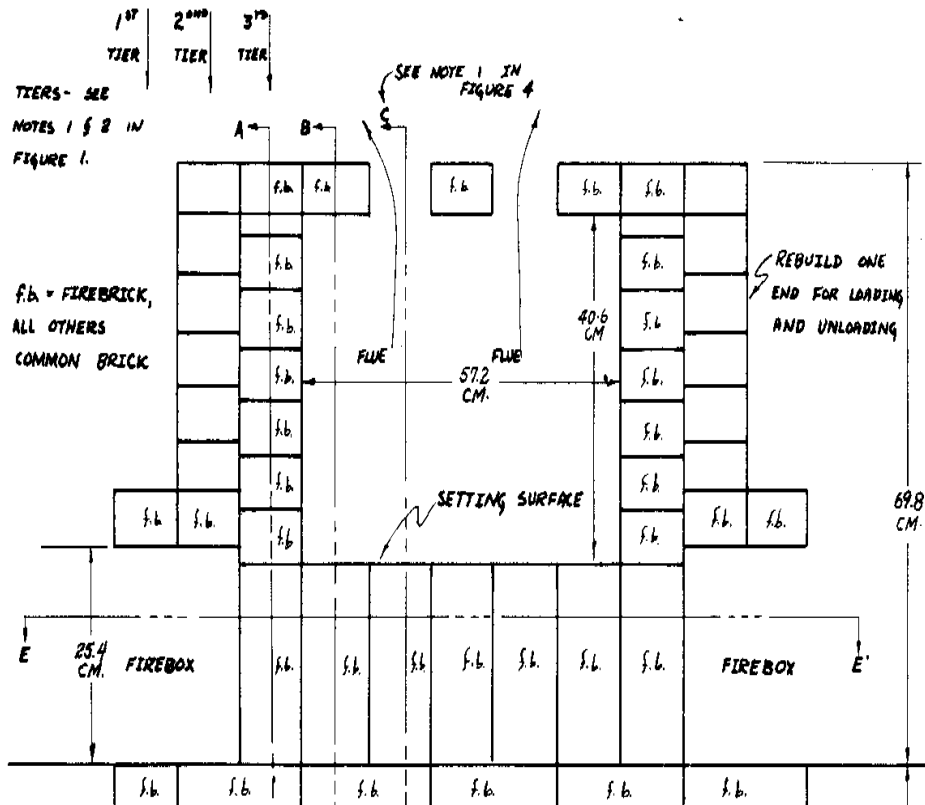
El mortero preferible es un cemento refractario; es decir, uno que es muy resistente

al acción de calor. Si hay un la planta del ladrillo en el área, averigüe qué material se usa allí. Si el cemento refractario no está disponible, hágale mezclar el firebrick aplastado con su más pura arcilla que quiere sea blanco o encienda en el color. Como un el última instancia, use la arcilla exclusivamente. En cualquiera embale, tenga la hartura del mortero tanto de la junta como posible. Cada tiempo la puerta temporal por cargar es reconstruido que debe ser los mortared con la más pura arcilla disponible.

En poner el enladrillado, tambaléese las juntas en cada capa cortar la pérdida de calor.

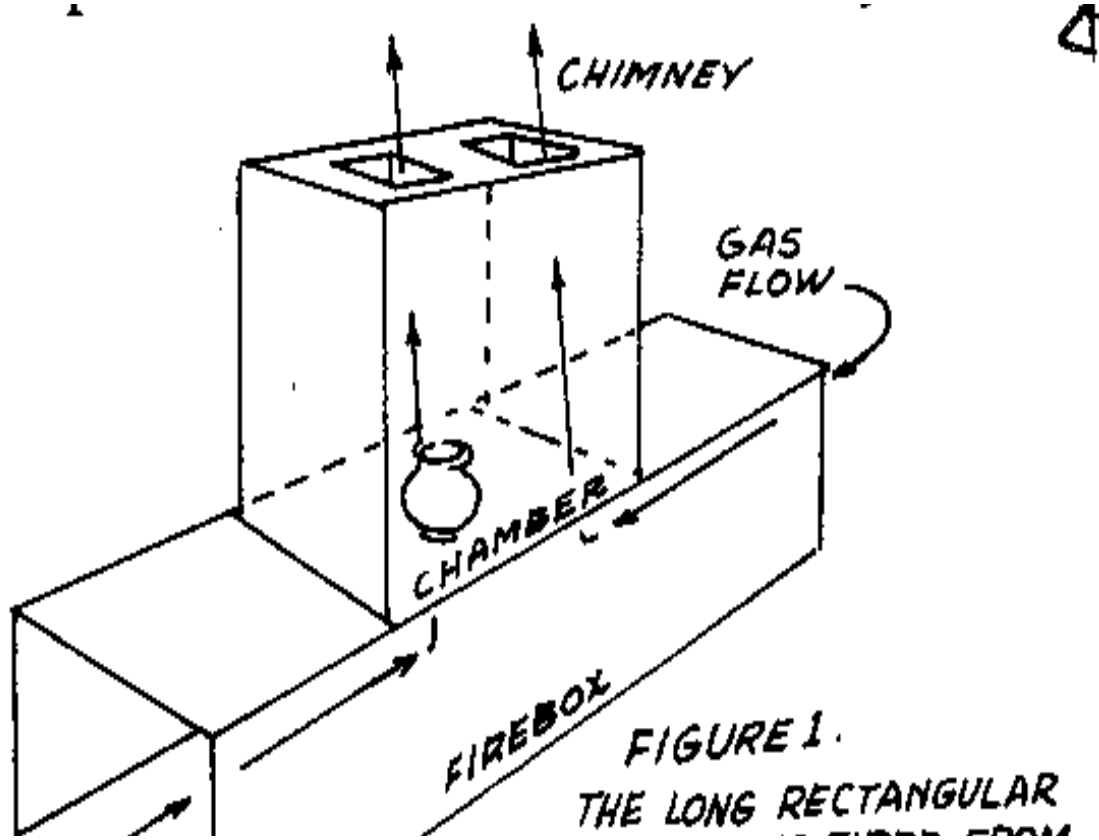
Excave un agujero 76cm x 126cm y 19cm profundo (30 " x 49 1/2 " x 7 1/2 ")--o cualquier cosa el tamaño bajo se necesita para disponible ladrillo-en la tierra del nivel. Note en Figuras 4, 5, y 7 que los primeros tres cursos horizontales son: primero, arena gruesa o ladrillo común; el ladrillo segundo, común; y tercero, el firebrick. Esta fundación está bajo el firebox. El firebox, con su extremo abierto por cargar, se construye con el firebrick. Si el carbón de leña, el cok, o se usan los carbones como un combustible, los firebox deben tener las rejillas. <vea figura 2>

fg2x384.gif (600x600)



El firebox es una cámara rectangular larga, disparó de ambos extremos para que el caliente los gases fluyen hacia el centro y hacia arriba (vea Figura 1). Entre y sobre los fuegos es el

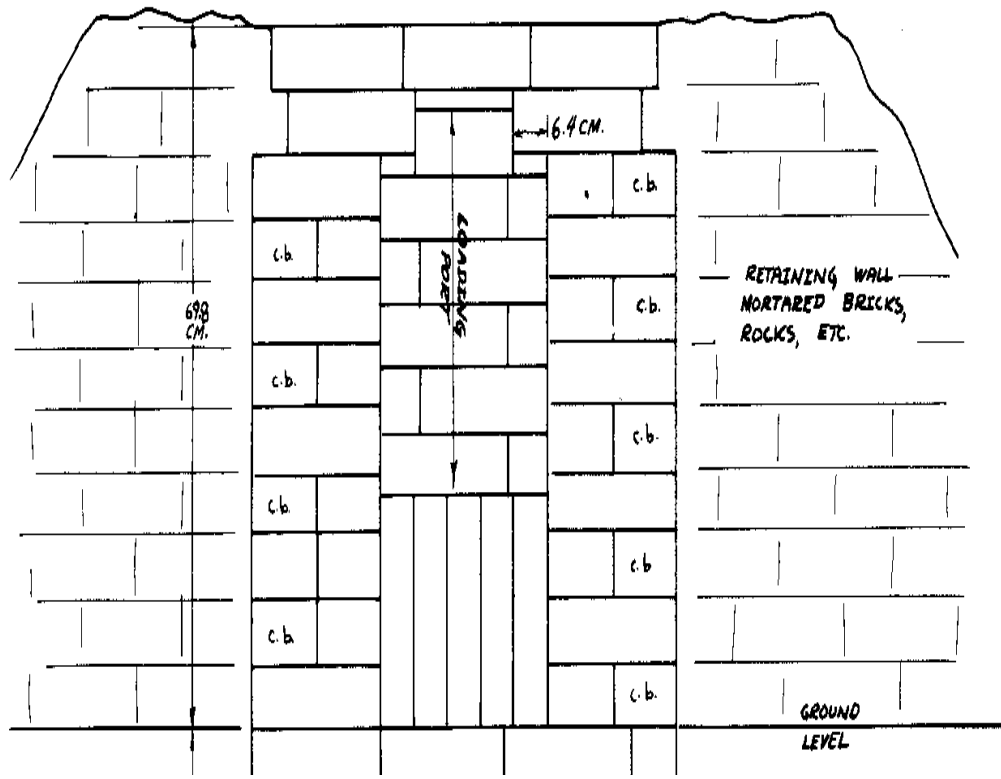
fg1x383.gif (600x600)



cámara del horno en que la alfarería se pone. El levantamiento de gases caliente a través del la cámara y sale la chimenea que abre a la cima. La cámara y el los firebox son rodeados por una capa de ladrillo común. Figuras 4 a través de 6 muestra cómo los ladrillos deben colocarse. Note el tambaleándose de juntas en los cursos alternados.

Cuando el horno se construye, sus lados deben aislarse con la arena suelta seca y/o el ladrillo aplastado (vea Figura 3 y 4).

fg3x3850.gif (600x600)



Si el horno es el campo, cubra el aislamiento suelto y enladrillado para guardarlo de mójese. Metal en plancha es conveniente. Si los pedazos grandes no están disponibles, el uso, el estaño allanado enlata para construir una tapa del guijarro-tipo.

En la formación la puerta temporal después de que el horno está cargado (vea Figura 3 y 4), esté seguro dejar una mirilla para mirar el dentro del horno.

Disparando

La primera vez el horno se dispara, calor-a tomará más mucho tiempo y requerirá más combustible que usual porque el horno debe secarse fuera.

Curta al sol la alfarería antes de dispararlo, para estar seguro que está completamente seco. La carga la alfarería sol-seca en los estantes del horno, saliendo bastante espacial para el ventilación adecuado.

Después de que el horno ha calentado arriba un poco, usted puede ahorrar el combustible cortando abajo adelante el el proyecto. Haga esto cubriendo las aperturas de cañón de cima en parte con los ladrillos. La alfarería empieza a encogerse a las aproximadamente 870[degrees]C (1600[degrees]F). Medir

la temperatura, el cerámica,
la industria usa los conos pirométricos.

Si ningún dispositivo de la temperatura-medición está disponible, el color de la luz en el
la masa interna del horno puede indicar la temperatura aproximada del horno. Vea Mesa 1.

El horno debe calentarse despacio a 870[degrees]C (1600[degrees]F). Este proceso debe tomar
aproximadamente ocho horas. El químico y los cambios físicos causaron durante la calefacción del

MESA 1

LA COLOR/TEMPERATURE GUÍA

475 LENGUAJE C... La red visible más baja.	885[degrees]
F.	
475 - 650 LENGUAJE C ...Lowest la red visible a la red oscura.	885 - 1200
[degrees]F.	
650 - 750 LENGUAJE C ...Dark rojo a la red de la cereza.	1200 -
1380[degrees]F.	
750 - 815 LENGUAJE C ...Cherry rojo a la cereza luminosa rojo.	1380 - 1500
[degrees]F.	
815 - 900 LENGUAJE C la cereza de ...Bright rojo a anaranjado.	1500 -
1650[degrees]F.	
900 - 1095 LENGUAJE C ...Orange para poner amarillo.	1650 -

2000[degrees]F.

1095 - 1315 LENGUAJE C ...Yellow para encender amarillo. 2000 -
2400[degrees]F.

La luz de la masa interna del horno da una indicación áspera de temperatura

el horno puede destruir la alfarería que si ellos toman ponga demasiado
rápidamente. Por ejemplo, deshidratación
de arcilla y otro lugar de tomas de minerales a lo largo de la temperatura entera

vaya, pero particularmente entre 480[degrees]C (900[degrees]F) y 815[degrees]C
(1500[degrees]F); el organics y
se oxidan los sulfuros entre 595[degrees]C (1100[degrees]F) y 980[degrees]C (1800
[degrees]F).

Varias horas a las 870[degrees]C (1600[degrees]F) y superior se necesita
completar el encendido.

Cuando el encendido se completa y el fuego está fuera, bloquee el cañón y firebox

las aperturas para que el horno refrescara despacio. Permita el horno estar de
pie por aquí toda la noche.

Cuando la temperatura del horno ha dejado caer, abra el cañón y aperturas del
firebox.

Este subsistencias refrescantes lentas la alfarería de ser resquebrajado por las
tensiones térmica.

Refrescando lentamente a través del rango del calor rojo oscuro es muy crítico.

El tiempo y temperatura exigidas disparar una lata de arcilla desconocida sólo se aprendan
está experimentando. Calentando y los tiempos de encender pueden variar de aquéllos dados aquí.

La fuente:

Irwin M. Lachman, VITA Volunteer, el Corning, Nueva York,

Los proveedores de conos de temperatura son:

El Edward Orton (Hijo) la Fundación Cerámica
144 Calle de la cúspide, Colón, Ohio EE.UU.,

La Investigación de la campanilla, Inc.
Embale 757, Este Liverpool, Ohio EE.UU.,

La campanilla la Cía. De arcilla
Gleason, Tennessee EE.UU.,

SALT GLAZE PARA LA ALFARERÍA

Este método puede usarse por aplicar un glaseado muy delgado, transparente a la alfarería
como el clayware y objetos de barro. Los ejemplos son: enladrille, cloaca-

cañería, el objetos de barro,
las formas, y recipientes.

Los pedazos abiertos, como los cuencos, se vidriarán dentro y fuera. Estrecho-
besado

los pedazos deben vidriarse dentro por un método del resbalón-glaseado en que la
alfarería se zambulle
en el glaw.

Las consideraciones

Algunos artículos cerámicos tomarán un glaseado de sal. Otros, bajo ciertas
condiciones, el testamento
no. La experimentación es la manera buena dado descubrir cómo vidriar una arcilla
desconocida.

La sal Común (NaCl) puede usarse exclusivamente, y ésta es la práctica común.
Ácido bórico o
el bórax puede agregarse a la sal mejorar el glaseado y bajar el encendido
la temperatura.

El vidriado de sal puede hacerse en una gama amplia de temperaturas, 670[degrees]
C a 1360[degrees]C,
(1230[degrees]F a 2470[degrees]F); el rango más usual es 1200[degrees]C a 1300
[degrees]C (2185[degrees]F a 2375[degrees]F).

Cómo Disparar la Alfarería

Ponga la alfarería en los estantes del horno. Los pedazos no deben tocar para que hay cuarto suficiente para el ventilación.

Mezcle 9 sal de las partes con 1 bórax de la parte o ácido bórico. Esta mezcla puede humedecerse con el agua: 5 a 10 por ciento por el peso de la mezcla. Para el fuego-arcilla ordinario la alfarería, aproximadamente 285 a 570gm (10 a 20 onzas) de sal se necesita para 0.028 cúbico el metro (1 pie cúbico) de capacidad del horno.

Cuando el horno es que tan caliente como conseguirá, tire la mezcla en la calefacción de fuego el horno.

Este paso puede repetirse varios tiempos cuando la temperatura vuelve a a el punto más caliente. El horno se refresca entonces gradualmente.

El sodio (Na) separa de la sal acalorada y combina con el cuerpo de arcilla para formar un glaseado muy delgado, uniforme que muestra los colores del cuerpo cerámico.

Las fuentes:

Dr. Louis Navias, VITA Volunteer, Schenectady, Nueva York,

Parmalee, Cullen los W. Cerámica Glaseados. Chicago: Cahners Publishing la Compañía.

[Home](#)"" """">

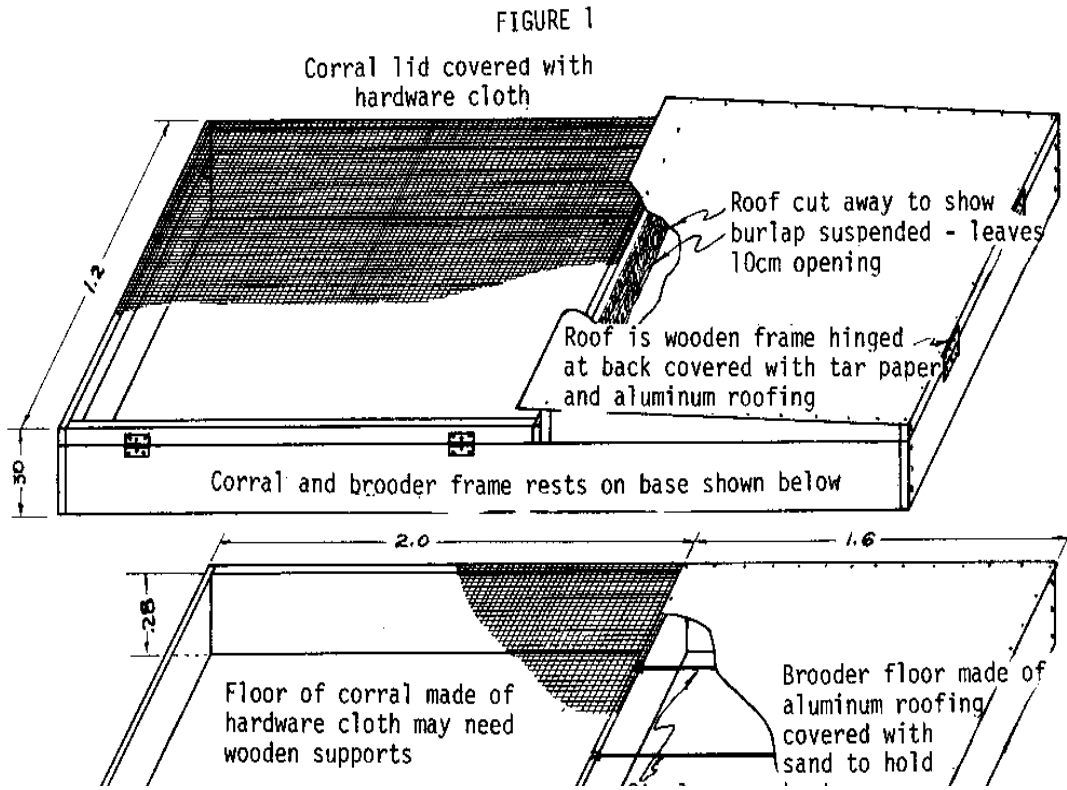
[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

La Pollería Subida

EL CLUECA CON EL CORRAL PARA 200 POLLUELOS

Este clueca del polluelo (vea Figura 1) es de bisagra para el acceso fácil acorrallar y clueca.

fg1x253.gif (600x600)



El clueca se ha usado con éxito en Ecuador y en otra parte para levantar las parrillas para un cultivo comercial.

El clueca está acalorado por una bombilla eléctrica regular, puesta bajo el clueca, el suelo. Dependiendo del aumento de temperatura requirieron, la potencia en vatios de la bombilla tenga que ser escogido por la experimentación. El suelo metal y tejado previenen los rapaces como las ratas de entrar en el clueca. Si la potencia eléctrica no es disponible, una excavación puede hacerse para una linterna. Está seguro que la linterna tiene el ventilación adecuado.

Las Herramientas de y Materiales

Las herramientas de la carpintería pequeñas

Tela del hardware 1.2 x 2m (4 ' x 6 ' 6 3/4 "), 2 pedazos que este tamaño necesitó.

El techado aluminio:

1 pedazo: 1.2m x 1.6m (4 ' x 5'3 ")

1 pedazo: 1.2m x 1.7m (4 ' x 5'7 ")

Madera, aproximadamente 30cm x 2cm x 20m (1 ' el x 3/4 " x 65'8 ")

Acere vara 1cm (3/8 ") el diámetro x 3.2m (10 ' 6 ")

4 bisagras aproximadamente 8cm (3 1/8 ") mucho tiempo

Woodscrews para las bisagras

2 cubos la arena seca limpia
Las uñas, las tachuelas, las grapas,

La fuente:

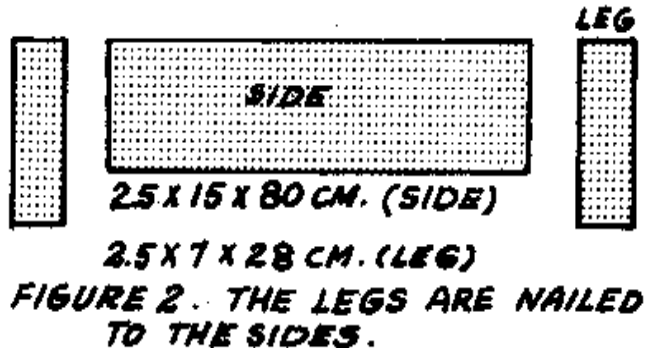
Kreps, George. El Artículo en las Misiones Rurales, #122, las Misiones Agrícolas, Inc.

EL CLUECA DE LÁMPARA DE QUEROSÉN PARA 75 TO 100 POLLUELOS

Este clueca se ha usado por más de 300 granjeros en Nigeria oriental.

Clave las piernas para estar al lado de (vea Figura 2). Si

fg2x254.gif (218x437)



deseado, haga la altura del el clueca ajustable taladrando una fila de agujeros en cada pierna y echando el cerrojo a las piernas a los lados.

Congregue y clave el apoyo de la cima pone barandilla 1cm (3/8 ") debajo del borde superior de los lados (vea Figura 3).

fg3x254.gif (437x437)

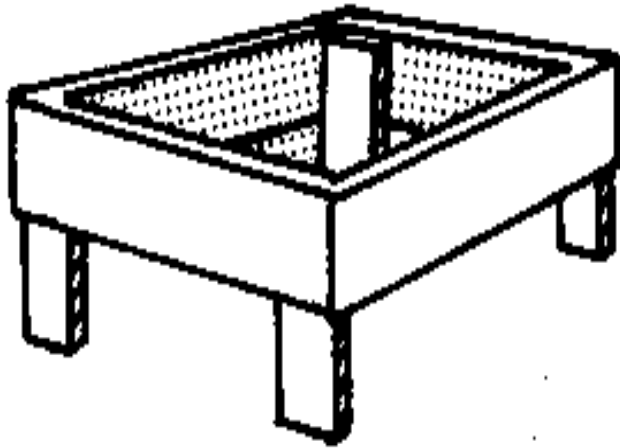
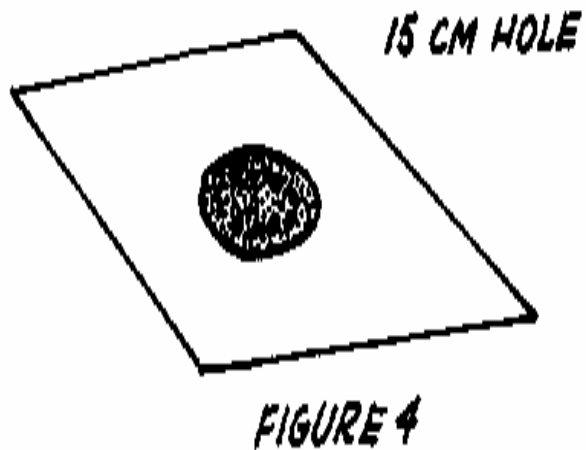


FIGURE 3

Haga la cima de contrachapado, metal en plancha, o las tablas de madera para que los ataques de la cima dentro del marco y restos en las barras de apoyo (vea Figura 4). El agujero en el

fg4x254.gif (393x393)



el centro de la cima es para el ventilación. Una tapa metal oscilante regula el

tamaño de
la apertura.

Un arbusto o la lámpara del huracán se pone dentro de malla del alambre o un estaño perforado pueda a proteja los polluelos y ayudar radien el calor (vea Figura 5).

fg5x255.gif (200x600)

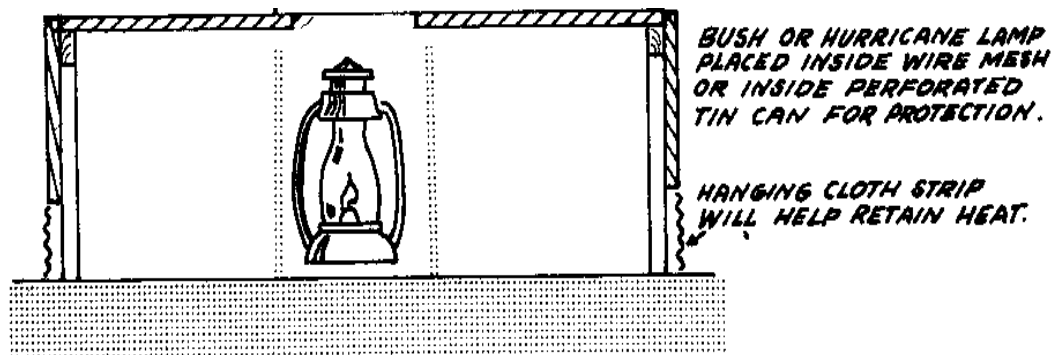


FIGURE 5

Pueden alterarse las dimensiones cedidas las ilustraciones ligeramente para usar disponible los materiales.

Deben limpiarse las mechas de las linternas diario para consumir menos el hollín.

La fuente:

W. H. McCluskey, el Departamento de Ciencia de Pollería, la Oregón Estado Universidad, Corvallis.

EL CLUECA PARA 300 POLLUELOS

Este clueca (vea Figura 6) es similar a los otros dos clueca. Puede usarse

fg6x255.gif (437x437)

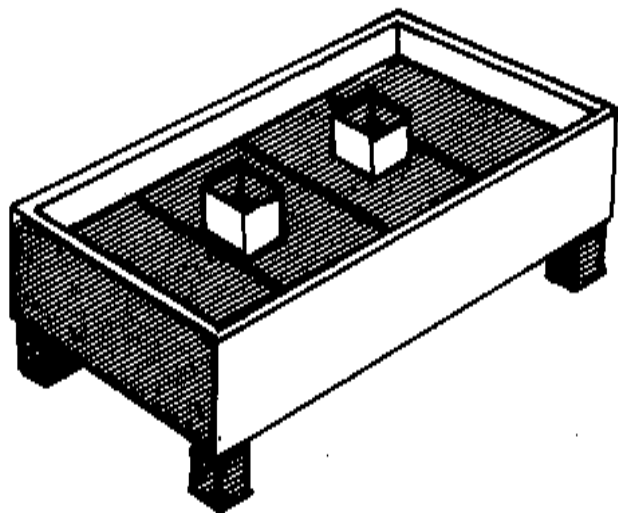
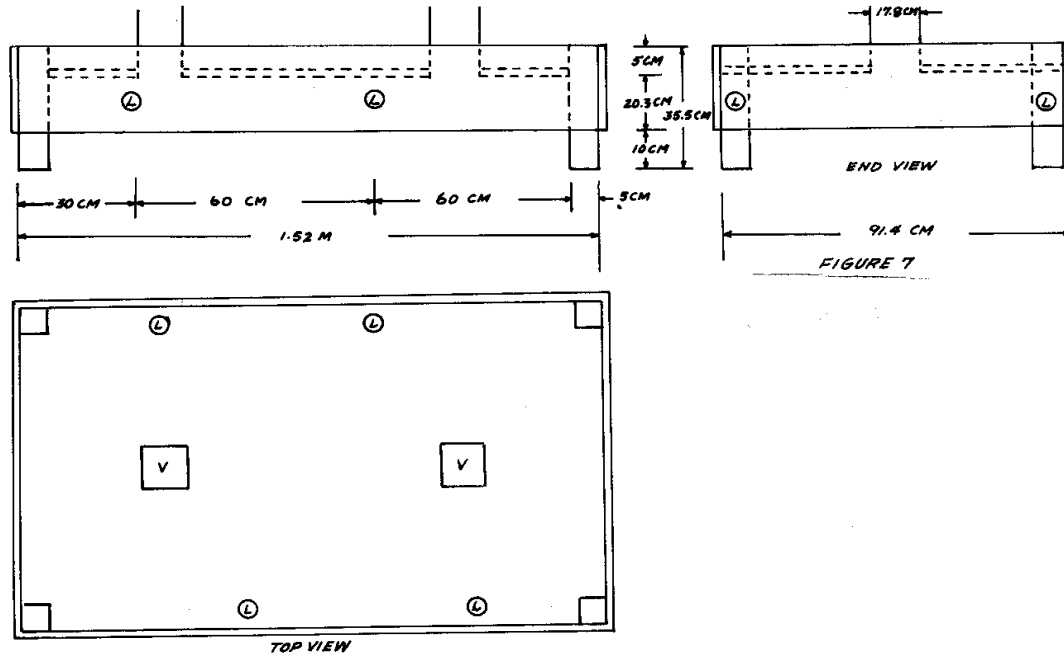


FIGURE 6 BROODER FOR 300 CHICKS.

con linternas o las bombillas eléctricas. Si se usan las linternas, sus mechas debe limpiarse diario. Se dan los detalles de la construcción en Figura 7.

fg7x256.gif (400x600)



La fuente:

El tapón, W.W. El " clueca para 300 Polluelos ". Nuevo Delhi: La Cooperación
Técnica americana

La misión a India. (Sacó copias).

LA BAMBOO POLLERÍA CASA

Esta casa de pollería de bambú tiene un tejado de la paja y paredes de la
tablilla para proporcionar bueno
el ventilación. El suelo de la tablilla elevado guarda los pollos limpian y
saludable mientras el
la captura del huevo y canales de presa simplifican el mantenimiento. Se ha usado
con éxito en
los Filipinas y Liberia.

Las Herramientas de y Materiales

Bambú

Las uñas

Los materiales techando con paja

Los pequeñas herramientas

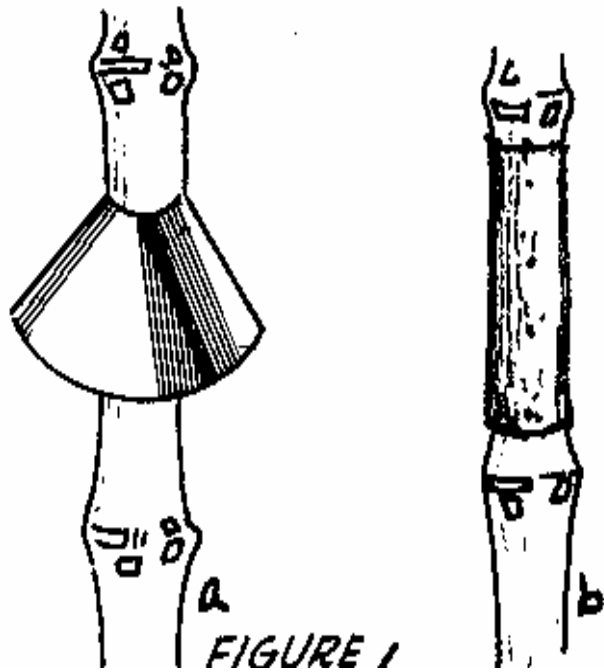
La Casa

La casa se construye en un marco de polos pequeños, con los polos del suelo

aproximadamente 1m levantaron (3 ')
de la tierra. (Vea la sección en la construcción con bambú, pág. 302.) El suelo se cubren los polos con los tallos de bambú grandes, hiéndase en tiras 38mm (1 1/2 ") ancho, espaciado 38mm (1 1/2 ") separadamente. Los suelos para que construyó tiene varias ventajas: bien el ventilación, ningún problema de basura mohosa húmeda durante razón lluviosa o la basura polvorienta seca, durante la estación seca; los droppings se caen entre las cañas hendidas a conecte con tierra fuera de los pollos. Esto normalmente elimina los parásitos y enfermedades pasadas de la gallina a la gallina a través de droppings que permanece caluroso y húmedo en la basura. Sin embargo, ha sido sugirió que extensamente el espacio de suelo y tablillas de la pared podría invitar a merodeadores como los comadreas y serpientes.

Los escudos metales en todos los polos de apoyo guardarán ratas y otras pestes de subiendo (vea Figura 1a). Está seguro usted no deja una azada inadvertidamente u otro

fg1x257.gif (540x540)



herramienta que se apoya contra la casa, o las ratas subirán eso. (La nota: Un grano de VITA el proyecto del almacenamiento en la República africana Central ha tenido el resultados protegiendo bueno granero-no la pollería casa-con una llanta de acero de metal [Figura 1b] eso simplemente es envuelto alrededor de cada granero el apoyo. Este tipo de guardia es más barato y más fácil instalar y mantiene que los señalamos con luz el cuello. Haga al guardia sobre 25cm ancho y aproximadamente 20 centímetro de la tierra. Usted puede tenga que experimentar un poco a empareje el tamaño y colocación del guardia al tamaño y la habilidad subiendo de las ratas en su barrio.)

Las paredes son hecho de las tiras verticales de bambú 38mm (1 1/2 ") ancho, espació 6cm a 8cm (2 1/2 " a 3 ") separadamente. Esto también permite ventilación amplio, necesitado amueblar, oxígeno a los pollos y para permitir la evaporación de humedad excesiva producida en el droppings. En los trópicos el problema es guardar el fresco de los pollos, no

caluroso.

Usando un dosificó o la casa de la pollería firme-amurallada con un suelo sólido los guardaría demasiado caluroso y produce la producción bajada y aumentó los problemas respiratorios.

Obscurezca encima de y alrededor de estas casas es muy importante. Si la tierra alrededor del las casas no son sombreadas, el calor hará botar en las casas.

El tejado

El tejado debe proteger los pollos del tiempo. En el Liberia paja techado subsistencias que los pájaros refrescan, pero debe reemplazarse más a menudo que más otro los materiales. Desde que es barato y prontamente disponible al granjero pequeño o rural la familia, el más probablemente será usado. Aluminio que refleja el calor del sol y el asbesto, un aislador eficaz, es los materiales del techado deseables en los trópicos. Cinc que normalmente se usa para cubrir las casas en Liberia es indeseable para el pollo las casas porque es conductor eficaz de calor.

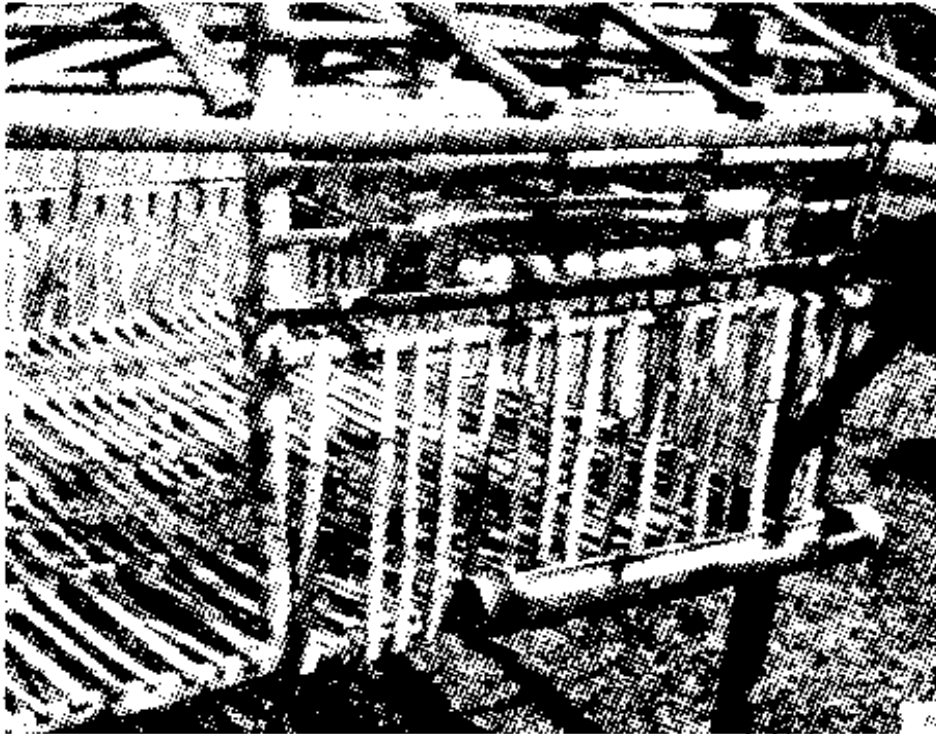
Cualquier el material del techado el tejado debe tener una proyección de 1m (3 ') en todos los lados para impedir a la lluvia soplar dentro de la casa. Puede ser deseable

inclinarse
la proyección hacia la tierra.

Los alimentadores

Los alimentadores y waterers son hecho de 10cm a 12.5cm (4 " a 5 ") bambú del diámetro de la longitud deseada (vea Figura 2). Un nodo o juntura deben salirse intacto en cada uno

fg2x258.gif (600x600)



el extremo de la sección de bambú para guardar el alimento o regar en. Una sección 7.5cm a 10cm (3 " a 4 ") ancho alrededor de la mitad el la circunferencia del bambú, salvo 7.5cm (3 ") las secciones en los extremos, se quita para hacer un el tipo de comedero. Todos los nodos entre los extremos están alejados. Éstos los alimentadores deben atarse al base, para impedirlos rodar.

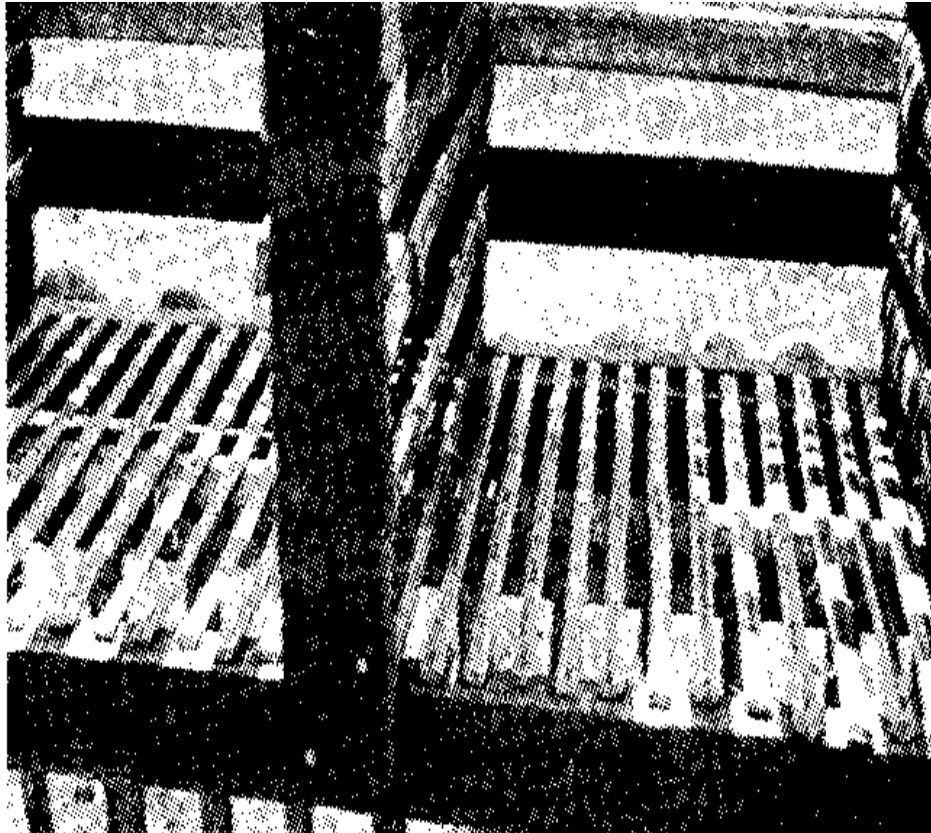
Los alimentadores se atan al fuera de de las paredes aproximadamente 15cm (6 ") sobre el nivel del suelo. Las gallinas ponga sus cabezas a través del bambú despoja a alimento o beba, el espacio del suelo así conservando para los pollos adicionales.

Nests

Los nidos de la demostración son 38cm (15 ") largo, 30cm (12 ") ancho, y 35.5cm (14 ") alto (vea Figura 3). Las tiras usadas en el suelo del nido son aproximadamente 13mm (1/2 ") ancho, espació 13mm (1/2 ") aparte, y debe ser muy liso. El suelo se inclina

13mm (1/2 ") del frente a atrás, para que cuando los huevos se ponen que ellos rodaran a la parte de atrás del nido. Una apertura 5cm (2 ") alto a la parte de atrás del nido permite los huevos para rodar fuera del nido en una captura del huevo (vea Figura 1). Este tipo de

fg3x259.gif (600x600)



los resultados del nido en los huevos del limpiador y menos huevos rotos. También rinde la calidad buena los huevos porque ellos empiezan a refrescar en cuanto ellos roden fuera del nido. En la suma, los huevos están fuera del nido dónde incita comiendo las gallinas no puede localizarlos. Poniendo la captura del huevo para que se destaca fuera de la pared de la casa permite los huevos para ser recogido de fuera. Poniendo los nidos 1 metro (3 ') sobre las conservas del suelo el espacio del suelo y permite poner las gallinas más poniendo en la casa poniendo. Uno el nido se pone en para cada cinco gallinas.

También se construyen los nidos de bambú hendido para no obstruido En poner las casas, el ventilación. Los nidos de madera convencionales están más calientes; esto puede causar las gallinas a ponga los huevos en el suelo en lugar de en los nidos. Esto significa huevos más sucios, más roto, los huevos, y más probabilidad de las gallinas que comen los huevos rotos. La única manera a cure una gallina de comer los huevos una vez el hábito se forma es matarla. En la suma, como las gallinas entran en los nidos que ellos se sientan en huevos puestos previamente por otras gallinas, mientras guardando ellos caluroso. La calidad de huevos deteriora muy rápido bajo estas condiciones.

La fuente:

USAID, Monrovia, Liberia, descrita en el OTS Información Equipo, vol. 1, No. 5, mayo,, 1961.

LA POLLERÍA ALIMENTABA LAS FÓRMULAS

Los Ingredientes de --el Porcentaje de Ceylon requirió para las Capas

El sorgo 42.0
El salvado de arroz 19.5
Pesque la comida 8.5
La comida del coco 18.5
Gingelly (el indicum del sesamus) el pastel 2.0
COWPEAS 3.0
La arenisca de la cáscara 6.5
0.5 de sal

TOTAL 100.5

Agregado por 100.5 kg:
El yoduro de potasio (1a g) 0.145
El Cloruro de la colina (21.7%) (1a g) 540

Los Ingredientes de --el Porcentaje de Congo requirió para las Capas

El maíz ground 20.0
El mijo, 18.0 molido,
Arroz, descascare, 10.0 molido
Pesque la comida 4.0
La comida de carne 5.0
La comida de pastel de chufa 25.0
La comida de Lucerna 12.0
El fosfato de Dicalcium 2.0
Las conchas preparada 3.0
1.0 de sal

TOTAL 100.0

Los Ingredientes de --el Porcentaje de Uruguay requirió para las Capas

El maíz molido 40.0
El trigo molido 5.0
El sorgo 3.0
La cebada molida 20.0
El salvado 10.0
La comida de carne 7.0
El pastel del girasol molido 10.0

Las conchas preparada 4.0

1.0 de sal

TOTAL 100.0

Compilado por Harlan Attfield, de Pollería que Alimenta en Tropical y Subtropical,
Los países, Comida y Organización de Agricultura de los Naciones Unidas, Roma.

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

VITA EL BOLETÍN TÉCNICO

51059-BK

LA LLUVIA-RUBOR LETRINA

que Este Boletín Técnico explica cómo construir un lluvia-rubor LATRINE. Ésta es una letrina simple de que dispone las basuras humanas y mejora la higienización. Las basuras guardando en un solo lugar produce una casa más limpia y agua.

Las direcciones están claras y simples. Usted necesitará la tierra, labor, y algunos materiales y herramientas para construir esto La letrina de .

Este Boletín Técnico usa fotografías proporcionadas por el Estados Unidos la Agencia de las Comunicaciones Internacional en Columbia. Las direcciones eran escrito por Voluntario de VITA Daniel S. Kuennen, con VITA Editor David Jarmul.

el 1981 dado julio

ISBN 0-88619-168-2

VITA

1600 Bulevar de Wilson, Colección 500,
Arlington, Virginia 22209 EE.UU.

TEL: 703/276-1800. El facsímil: 703/243-1865

Internet: pr-info@vita.org

VOLUNTEERS EN EL SOPORTE TÉCNICA

LA LETRINA DEL LLUVIA-RUBOR

Los pasos a construir la letrina del lluvia-rubor son

simple y fácil seguir.

La mayoría de los materiales necesitado construirlo es fácil obtener. Usted tendrá que comprar varios artículos. Usted necesitará lo siguiente.

Los materiales

- * El retrete del lluvia-rubor
- * El tubo de unión metal, por lo menos 5-6 pie largo
- * El metal corrugado, para el tejado,
- * Madera, varios pedazos largos,
- * El leño, ponga en cortocircuito pero extensamente
- * El cubo
- * El agua, varios cubos,
- * Bambú, para los lados, frente y parte de atrás,
- * Cemento u hormigón
- * Arpillera u hojas de la palma
- * Las piedras pequeñas y pedazos de madera
- * Las bisagras, metal o cuero--para la puerta
- * Las uñas
- * 4 tornillos largos
- * El alambre

Las herramientas

- * El martillo

- * El destornillador
- * Vio
- * Excavando las herramientas

La letrina debe construirse 50 pies por lo menos (15 los metros) del agua usted usa por beber y bañándose, pero debe construirse su casa casi.

que UNA letrina del lluvia-rubor puede ayudar guardan su La familia de saludable.

La Humano basuras causa enfermedad. Una letrina es más saludable que usando arbustos, campos, o caminos.

las basuras Humanas pusieron cerca de un arroyo o la reguera puede mezclar con el agua. Las enfermedades en las basuras pueden hacer entonces el agua sucio e inseguro.

Las Personas de que beben este agua pueden ponerse muy enfermas.

UNA letrina del lluvia-rubor significa el agua más limpia y una familia más saludable.

Éstos son los retretes del lluvia-rubor para las letrinas.

Ésta es la parte de atrás de un retrete del lluvia-rubor. Las basuras entran en el cuenco grande en la cima. Ellos son entonces carmesís

con el agua a través de la apertura de la cañería aquí en la parte de atrás.

Build la letrina cerca de su casa. Pero está seguro poner él por lo menos 50 pies (15 metros) del agua usted usa por beber y lavar.

Mark en la tierra la situación para el hoyo de la letrina. Measure un cuadrado que es 4 pies por 4 pies (un poco más de un metro cuadrado). Las estacas del lugar a cada esquina.

Dig toda la tierra dentro de esta frontera cuadrada. Then quitan las cuatro estacas a las esquinas.

Dig el hoyo de la letrina dentro de la frontera cuadrada.

Remove la chuma del hoyo. Excave abajo dos a tres pies profundo (un poco menos de un metro).

Stop el cateo después de que usted ha bajado dos a tres Los pies de . Ahora usted debe probar cuánta agua la tierra puede absorber (cómo rápido el agua hunde en la tierra).

Dig un huecito en el hoyo. Vierta en un cubo de riegan. Mida el tiempo a que toma para la tierra absorben el agua.

All que el agua debe absorberse en dos minutos.
Si no es, la tierra no es correcta para una letrina.

El hoyo acabado debe ser por lo menos 6 pies (2 metros) profundamente. No permita el hoyo derrumbarse mientras excavando.

Use madera para apoyar las aguas de mina.

El próximo paso es aclarar una área para el retrete y la casa de la letrina. Haga este cerca del hoyo.

Cut un leño que es aproximadamente un pie (30 cm.) mucho tiempo. El diámetro del leño debe ser ligeramente más grande que la base del El lluvia-rubor retrete.

Dig un agujero dos a tres pies (aproximadamente un metro) de el hoyo.

Place el leño en el agujero.

Use los polos para condensar ensucian firmemente alrededor del leño.

Place el retrete en el leño.

Attach el retrete al leño. Use un destornillador para poner los tornillos en los cuatro agujeros al fondo de el retrete. Atornille el retrete herméticamente al leño.

Éste es el tubo de unión. Va del
toilet al hoyo.

Dig un largo, pozo somero entre el retrete y
el hoyo. Ponga la cañería en este agujero. Ahora conecte
el extremo grande de la cañería a la parte de atrás del retrete.

Mix cemento u hormigón.

Make los apoyos para el retrete y la cañería.
Put las piedras alrededor del fondo del retrete.
Hammer las estacas de apoyo en cada lateral de la cañería.

Put el cemento o se cuaja alrededor del fondo
del retrete. Cubra las piedras. Permita el cemento
u hormigón seco durante tres o cuatro días.

Now empiezan haciendo la letrina alojar alrededor del retrete.
Dig un agujero a cada uno de las cuatro esquinas de la casa.

Make las muescas a la cima de cada uno de cuatro bambú
anuncia. Entonces ponga estos postes derecho en cada uno de
los cuatro agujeros de esquina para la casa de la letrina.

Note cómo el retrete está dentro de los cuatro derecho
anuncia. La cañería va de la parte de atrás del retrete

al hoyo. El hoyo está fuera de la casa de la letrina.

Cut y ata los pedazos de bambú para el tejado.
El ataque de los miembros cruzado dentro de las muescas.

Note cómo el tejado se inclinará
abajo a un lado.

Attach los pedazos de bambú
para el medio del tejado.

La Medida de , corte, y el bambú hendido para las paredes del
La letrina casa.

Nail éstos los pedazos de bambú a los postes de la esquina
para hacer las paredes.

Loop un pedazo largo de alambre metal alrededor de cada uña.
que Esto da a la fuerza agregada.

Here es una mirada al dentro de la pared de bambú.

Finish el edificio la pared. Deje el espacio para el aire
entre la cima de la pared y el tejado.

La Medida de , corte, y uña el tejado del metal corrugado.
El tejado debe colgar encima del frente y atrás.

Attach una puerta al poste de la esquina. Use un metal o bisagra de cuero.

La casa de la letrina está ahora acabada. El hoyo es fuera de la casa.

Cover el hoyo con los pedazos largos de madera. La madera les impide a las personas entrar en el hoyo. Put que arpillera o palma salen encima de la madera. Esto reduce moscas y olor.

¡ El retrete es ahora en estado de funcionamiento! Traiga un cubo de riegan cuando usted viene a usar la letrina.

Pour el cubo de agua en el retrete después de cada uso. Las corrientes violenta de agua para llenar las basuras humanas en el hoyo. Usted quiere también necesitan el agua para limpiar el retrete.

Este hombre está muy orgulloso de su nuevo lluvia-rubor La letrina de . Él está ayudando guarde su casa limpie y su familia saludable.

VITA que los Boletines Técnicos le ofrecen La tecnología información en un

la variedad ancha de asuntos.

Los Boletines son los generadores de idea
no pensó tanto proporcionar un definitivo
contestan acerca de la guía el usuario
pensando y planeando. Las premisas son
parecen y se proporcionan los resultados de prueba,
if disponible.

Las Evaluaciones de y comentarios basaron en cada uno
La experiencia de usuario de se pide. Los resultados
están incorporados en las ediciones subsecuentes,
que proporciona las pautas adicionales así
para la adaptación y usa en un
la variedad mayor de condiciones.

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

1995 CATÁLOGO DE LAS PUBLICACIONES

Durante 35 años, VITA ha estado ayudando a las personas desarrollar los países mejoran la calidad de sus vidas a través del la provisión de servicios de información. El más viejo servicio de VITA, el El Servicio de la pregunta, alista VITA ofrece contestar las demandas sobre una variedad de problemas de desarrollo que vienen de alrededor del mundo. Muchas de las publicaciones de VITA se desarrollan en la contestación al más más las preguntas frecuentemente recibidas. Las publicaciones de VITA también han sido desarrollado para documentar y apoyo VITA presentan proyectos localizados en los países en desarrollo mundial. Estas publicaciones han sido con éxito usado por los lugareños, los estudiantes, maestros, agentes del campo, y obreros de la extensión involucraron en las áreas como la empresa el desarrollo, la agricultura, la rehabilitación rural, la energía renovable, y protección del ambiente. La relevancia de materia, la claridad de instrucciones, y fácil-a-sigue los planes y las ilustraciones constituyen los recursos inestimables a estos materiales haga - él-su-selfers y obreros de desarrollo igualmente. Y muchos de VITA las publicaciones están disponibles en francés, español, y portugués, como bien como inglés.

LAS PUBLICACIONES DE LA REFERENCIA

AGRÍCOLA & LA CRÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS * * * * *
* * * * *

UNA GUÍA DE LA APICULTURA

HARLAN H. D. ATTFIELD

La guía de información a querer las abejas, construyendo las colmenas, mejorando,

la producción de miel. Totalmente ilustrado. \$7.25

INGLÉS 45PP. ISBN 0-86619-154-2; FRANCÉS 37PP. ISBN 0-86619-140-2

EL CULTIVO DEL BOSQUE

J. Sholto Douglas & Robert À. del Venado de J.

Los contornos los principios básicos de bosque que cultiva y sugiere
pasos prácticos que pueden tomarse. Incluye el appendices en la semilla
los proveedores y organizaciones tuvieron relación con el cultivo del bosque.
Ilustrado. (ITP) 200PP. \$18.50

LA PEZ ESTANQUE CULTURA AND DIRECCIÓN DE AGUA DULCE

Marilyn Chakroff

Una guía comprensiva a planear, construyendo, y mantener
los peces de agua calurosos en pequeña escala y funcionamientos del estanque. Un
artículo de valor

el manual de la referencia. Totalmente ilustrado. \$15.95

INGLÉS 196PP. ISBN 0-86619-056-2

CULTIVANDO UN HUERTO O JARDÍN CON LAS ESTACIONES

HARLAN H. D. ATTFIELD

Mantiene las pautas verdura que cultiva un huerto o jardín año-redondo. Útil en cualquier clima tropical. Ilustrado. \$7.25

INGLÉS 72PP. ISBN 0-86619-124-0

CÓMO EL FERTILIZANTE DE HECHURA DE TO

HARLAN H. D. ATTFIELD

El abono el material orgánico para el fertilizante. (Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 9PP. ISBN 0-86619-088-0; FRANCÉS 8PP. ISBN 0-86619-193-3;

ESPAÑOL 9PP. ISBN 0-86619-194-1

CÓMO EL TO REALIZA UN EXPERIMENTO AGRÍCOLA

G. Stuart Pettygrove

Proporciona los elementos esenciales al agriculturalists local para considerar en

el plan, ejecución, y procedimientos de la medida de un el experimento agrícola. \$7.25

INGLÉS 26PP. ISBN 0-86619-039-2; ESPAÑOL 31PP. ISBN 0-86619-040-6

POSTHARVEST GRAIN LOS MÉTODOS DE VALORACIÓN DE PÉRDIDA

Kenton Harris & Carl Lindblad

Define y examina los postharvest forman grano problemas de pérdida y regalos el criterio por hecho-recoger, probando, y pérdida dirección 193pp.

\$13.50

LOS PATOS DE AND DE POLLO LEVANTANDO

HARLAN H. D. ATTFIELD

Este libro explica cómo empezar y manejar una bandada de pollos o los patos eficazmente, incluso la información sobre la selección de casta, jaula la construcción, alimento, y mando de la enfermedad. Ilustrado. \$12.95 INGLÉS 140PP. EL 0-86619-309-X DE ISBN

LOS CONEJOS LEVANTANDO

HARLAN H. D. ATTFIELD

Críe los conejos para placer o negocio. Este libro ofrece el informa - el tion en engendrar los conejos, tratando la enfermedad, alimentando, construyendo, las conejeras, guardando los archivos, y curtiendo las pieles. Totalmente ilustrado.
\$9.50
INGLÉS 90PP. ISBN 0-86619-060-0; FRANCÉS 81PP. ISBN 0-86619-061-9

EL ALMACENAMIENTO DE GRANO DE LA GRANJA PEQUEÑO

Una apreciación global completa, práctica de almacenamiento de grano de la granja pequeño los problemas para el uso por el homesteaders, obreros de desarrollo, y otros tenido relación con la producción en pequeña escala. Totalmente ilustrado.

Volumen 1 - Preparando el Grano para el Almacenamiento (INGLÉS 204pp. ISBN El 0-86619-052-X); Volumen 2 - los Enemigos de Grano Guardado (INGLÉS 170pp. ISBN 0-86619-053-8); Volumen 3 - los Métodos del Almacenamiento (INGLÉS 148pp. ISBN 0-86619-054-6) \$12.50/EACH

Almacenamiento del Grano (todo inclusivo)

ESPAÑOL 331PP. ISBN 0-86619-072-0

\$19.95

LA IRRIGACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA

La Popa de P.

Mantiene la información básica desarrollando la agricultura irrigada en una balanza pequeña; describe system de la irrigación y métodos normalmente en el uso y alguna tecnología simple que no son como ampliamente conocido. (ITP) 152PP. \$18.50

LAS HERRAMIENTAS PARA LA AGRICULTURA

Compilado por John Boyd

Esta nueva, agrandada edición de un listas del catálogo muy conocidas encima de 1,000 fabricaciones y cena - los alicates de económico agrícola los instrumentos. La guía se mantiene selección de 3,000 productos, de las herramientas de mano a animal-impulsó y pequeño - el equipo del artefacto.

La Edición Tercera ilustrada. 200pp. \$49.50

También Vea las " Series " de Tecnología Comprensivas que listan para los títulos adicionales.

CONSTRUYENDO & LA CONSTRUCCIÓN * * * * *
* * * * *
* * * * *

EL CHRIS AHRENS' GREENHOUSE

Chris Ahrens

Simple para construir el invernáculo del Mástil en forma de A. Ilustrado. (Un técnico el boletín) \$5.25
INGLÉS 8PP. ISBN 0-86619-136-4

LOS ELEMENTOS DE ARQUITECTURA SOLAR

R. STULZ

Describe tales principios básicos de arquitectura solar como: el absorp - el tion, la radiación solar, el plan del tejado, el ventilación a través de la pared, las aperturas, y más. Ilustrado. (SKAT) 22PP. \$7.50

LOS LADRILLOS HACIENDO CON LA PRENSA DE BLOQUE DE CINVA-RAM

La guía de un supervisor a usar la prensa de bloque de CINVA-carnero. Detallado las instrucciones por mezclar el material, organizando la construcción, y más. \$6.25
INGLÉS 26PP. ISBN 0-86619-012-0

BRICKMAKING EN PEQUEÑA ESCALA

Da la información detallada sobre las técnicas del brickmaking alternativas y tapas todas las fases del proceso. (OIT) 210PP. \$24.50

LA FABRICACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA DE CONSTRUIR QUEMAR EL LADRILLO

D. W. Thomas

Los contornos la fabricación y quemando de ladrillo de arcilla conveniente para el edificio doméstico. Las instrucciones por amoldar, secando, y disparar

el ladrillo de arcilla es incluido, así como las direcciones por construir un el horno. \$6.25

INGLÉS 22PP. ISBN 0-86619-019-8; FRANCÉS 20PP. ISBN

0-86619-020-1; PORTUGUÉS 12PP. ISBN 0-86619-022-8

EL NEGOCIO, INDUSTRIA & LAS DESTREZAS * * * * *
* * * * *

HERRERO FUELLE DE AND DE FORJA

Allen Inversin

Madera de los usos desecha y tubos internos viejos para hacer un accionado por la mano

los bramidos. (Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 17PP. ISBN 0-86619-084-8; FRANCÉS 16PP. ISBN

0-86619-085-6; ESPAÑOL 19PP. ISBN 0-86619-182-8

ESLABÓN DE LA CADENA QUE CERCO-HACE MACHINE

Este machine accionado por la mano pueden producir la esgrima a a 96 pulgadas extensamente. (Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 21PP. ISBN 0-86619-105-4; FRANCÉS 24PP. ISBN

0-86619-142-9; ESPAÑOL 24PP. ISBN 0-86619-185-2

LA CONSULTORÍA PARA LOS NEGOCIOS PEQUEÑOS

Malcolm Harper

Este valioso libro puede usarse para evaluar el negocio pequeño las situaciones, diagnostica los problemas, e inventa las soluciones apropiadas. (ITP) 280PP. \$29.50

LA CONSTRUCCIÓN DEL TELAR A MANO: UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL NONEXPERT
Joan Koster

La guía bellamente ilustrada muestra cómo construir tres diferente los tipos de telar a mano. Incluye las pautas por juzgar qué telar a la figura y qué materiales son el bueno para usar por tejer. \$9.75 INGLÉS 164PP. ISBN 0-86619-059-7

La Nueva Inscripción

EL YESO DE PARÍS: LAS TÉCNICAS DESDE EL PRINCIPIO

Da los principios de modelo y fabricación del molde por reproducir los números grandes de pedazos cerámicos. Este manual dice sobre el haciendo de amo y los modelos activos así como los modelos originales. Se dan las técnicas graduales para el yeso, el primero, el material del recurso de cerámicas. (EL ÁTICO) 43PP. \$8.00

La Nueva Inscripción

LAS CERÁMICAS URGENTES CON EL AIRE-DESCARGO

Dice cómo fabricar y operar una prensa cerámica y sus troqueles y moldes. Los materiales construyendo, tableware, y todos los tipos de pueden apretarse los productos cerámicos al rate de un pedazo por minuto. Este alcances manuales comprensivos un versátil y la técnica de la producción barata, rápida en las cerámicas. Un aire el compresor es la única fuente de fuerza requerida. (EL ÁTICO) 28PP. \$10.95

LOS MÉTODOS SIMPLES DE FABRICACIÓN DE LA VELA

Cuatro métodos de fabricación de la vela, con el equipo de - las señales

conveniente para la construcción local. (ITP) 19PP. \$8.50

AND SUPERVISANDO QUE EVALÚA LOS PROYECTOS DE NEGOCIO PEQUEÑOS: UN PASO POR EL PASO

GUÍE PARA LAS ORGANIZACIONES DE DESARROLLO PRIVADAS

El buitre & Elaine Edgcomb (revisó por Shirley)

La guía claramente escrito a un acercamiento del systems por medir el el progreso de negocio pequeño ayudado por los proyectos de desarrollo privados. Pueden aplicarse los pasos fácilmente para presentar las situaciones. Un extenso la sección del recurso presenta información que recoge las herramientas, el caso,

los estudios, y una bibliografía. (EL PACTO) 262PP. \$19.95

LA FABRICACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA DE CALZADO

Las tapas cuatro balanzas de producción y varios alternativa los métodos para la producción de zapatos y otro calzado. (OIT) 207pp. \$19.50

EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA BOLSA DE PAPEL EN PEQUEÑA ESCALA

Los Planes por hacer el machines industrial a la bolsa de papel simple. (Un el boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 15PP. ISBN 0-86619-0286-7

SOAPMAKING EN PEQUEÑA ESCALA: UN MANUAL

Peter Donkor

Una introducción práctica a la producción de jabón en pequeña escala, basado en la experiencia de autor en Ghana. Ilustrado. (ITP) 81PP. \$12.50

EL TEJEDURÍA EN PEQUEÑA ESCALA

Describe ocho tecnologías de tejeduría alternativas de particular
el interés a los grupos de bajo ingreso. (OIT) 129PP. \$18.50

LA COMUNICACIÓN & EL TRANSPORTE * * * * *
* * * * *

EL MANTENIMIENTO DE AND DE FUNCIONAMIENTO AUTOMOTOR

El E. Christopher Cone

Un manual comprensivo diseñó principalmente para chóferes de cuatro -
vehículos de paseo de rueda que usan los caminos pioneros, y para el novicio
mecánicas que deben depender en sus propios recursos en las áreas
sin los medios de servicio extensos. Las revisiones reflejan aumentado
el uso de vehículos japoneses. 1992 Edición revisada. \$14.95
INGLÉS 300PP. ISBN 0-86619-310-3

La Nueva Inscripción

**LAS AND PAQUETE RADIO TÉCNICAS DIGITALES ECONÓMICAS: EL AND DEL FUNCIONAMIENTO
LAS APLICACIONES**

Este libro contiene el material no prioritario para los VITA-patrocinamos
El Estados Unidos Telecomunicaciones Entrenamiento Instituto (USTTI)
el curso por el mismo nombre. El curso se diseña para los individuos
quién desea aprender más sobre las posibilidades enormes para
las comunicaciones digitales fiables proporcionando a través del matrimonio de
las computadoras personal con los HF/VHF radio receptor y transmisor
transreceptores,
en aumento popular para las necesidades de comunicaciones especializadas como

los datos científicos intercambian y desarrollo internacional y alivio las aplicaciones en las áreas remotas o rurales. 140pp. \$17.95

LOS MICROORDENADORES PARA LA DIRECCIÓN DE RECURSOS DE INFORMACIÓN: UN TO DE LA GUÍA

EL VITA SYSTEM

Gary L. Garriott, Brij Mathur, Helen Picard & Richard S. Muffley
Desarrollado por VITA como un texto para su entrenamiento programe en la dirección de system de información. Incluye el system del inventario consideraciones que son en cualquier parte útiles. El glosario. \$11.75
INGLÉS 95PP. ISBN 0-86619-153-4

RADIOS PARA QUE TRABAJAN GRATUITAMENTE

K.E. Los Eduardos

Reciba transmisiones locales u ondas cortas en ultramar de con un figura-él-usted radio de cristal por que trabaja con la alimentación eléctrica la antena. El coste pequeño o nada para construir. (Espera y Allen)
148pp. \$10.50

LA ENERGÍA * * * * *
* * * * *

EL DICCIONARIO DE ENERGÍA RENOVABLE

La única guía tri-lingual define y traduce más de 1,000 las condiciones de energía renovables. La sección separada para inglés, francés, Y Español. Completamente cruz-referenced y bien ilustró. Un la ayuda de la referencia inestimable. Empastado. \$29.75

E/F/S 500PP. ISBN 0-86619-161-5

LA ENERGÍA--LA BIOMASA * * * * *
* * * * *

EL BIOGAS SYSTEMS EN INDIA

Robert Jon Lichtman

La valoración económica y social pensativa de indio seleccionado el systems del biogas. Los comentarios en el combustible potencial y fuente de fertilizante, y en el impacto cultural y económico. Appendices incluyen detallado el análisis del recurso y simulación de la computadora. \$25.50

UN MANUAL DEL BIOGAS CHINO

La Michael Crook

Describe cómo construir un rango lleno a un hoyo del biogas y a tapas de los planes para satisfacer las varias tierras de la piedra arenisca cubrir la piedra. (ITP)
135pp. \$19.50

LAS TECNOLOGÍAS DE PRODUCCIÓN DE CARBÓN DE LEÑA SIMPLES COMPARANDO PARA EL CARIBE

Jeffrey L. Warluft & Stedford White

Los resultados del trabajo de un año con los productores en pequeña escala en la isla de Montserrat, testing una variedad de hornos y réplicas mordaz. Las comparaciones la eficacia, calidad del producto, economía global, y usuario aceptan -

la habilidad. Ilustrado. \$8.75
INGLÉS 35PP. ISBN 0-86619-176-3

EL CARBÓN DE LEÑA HACIENDO: EL MÉTODO DE LA RÉPLICA MORDAZ
Una réplica mordaz de carbón de leña de fácil-a-figura usa el 55-galón del
desecho la gasolina
los tambores. Proporciona carbón de leña veneno y derivados de alquitrán con
menos combustible que se requiere por otros métodos de la tecnología bajos. Fácil
a
siga las instrucciones. \$7.25
INGLÉS 28PP. ISBN 0-86619-071-6

TRES METRO CÚBICO PLANTA DEL BIOGAS: UN MANUAL DE LA CONSTRUCCIÓN
Económico, Indio-diseño, el digester de metano de alimento continuo
la fiabilidad de las ofertas y el mantenimiento bajo. Gradual
las instrucciones son incluidas. \$8.25
INGLÉS 28PP. ISBN 0-86619-069-4

LA ENERGÍA--LA ENERGÍA SOLAR * * * * *
* * * * *
* * * * *

EL SECADOR DE GRANO DE TRANSMISIÓN SOLAR
El secador de grano experimental, económico usa movimiento de aire acalorado.
(Un boletín técnico) \$5.25
INGLÉS 4PP. ISBN 0-86619-159-3

EL MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE FOGÓN SOLAR
Fácil construir, la lente del Fresnel-tipo económica da un ancho, uniforme

la región focal el tamaño de una olla cocción en lugar de un afilado,
la intensa mancha de calor. Totalmente ilustrado, las instrucciones detalladas.
\$7.25

INGLÉS 18PP. ISBN 0-86619-017-1; FRANCÉS 18PP. ISBN
0-86619-135-6; ESPAÑOL 18PP. EL 0-86619-018-X DE ISBN

EL DESTILADOR SOLAR

W. R. BRESLIN

Construya un system de la destilación solar-acalorados pequeños para proporcionar
limpie
riegue para una variedad de propósitos. \$7.25

INGLÉS 36PP. ISBN 0-86619-030-9

LOS CALENTADORES DE AGUA SOLARES

El calentador de agua de termosifón simple, económico puede proporcionar arriba a
70

los litros de agua caliente por día en un día soleado. Illustrated
los planes de la construcción. \$7.25

INGLÉS 48PP. ISBN 0-86619-025-2

LA ENERGÍA--LA FUERZA HIDRÁULICA * * * * *
* * * * *

EL MANUAL DEL PLAN PARA LAS RUEDAS DE AGUA

El William G. Ovens

Construya una rueda de agua de pescasondas para mantener el poder moliendo
grano o bombeando el agua. Incluye los planes por atar un simple
la bomba. \$7.25

INGLÉS 77PP. ISBN 0-86619-045-7

EL RAM HIDRÁULICO

Allen Inversin

Construya un carnero económico de la cañería disponible comercialmente los montajes. Dos valves caseros requieren sólo una prensa del taladro y las herramientas de mano para hacer. Entrega arriba a varios mil litros de riego diariamente. Ilustrado. \$7.25

INGLÉS 50PP. ISBN 0-86619-243-3

EL DESARROLLO ECONÓMICO DE SITIOS DE FUERZA HIDRÁULICA PEQUEÑOS

Hans W. Hamm

Le permite al lector que evalúe la posibilidad y conveniencia de instalando un grupo motopropulsor hidroeléctrico pequeño. Discute los tipos de de

la maquinaria conveniente para la instalación, más otra turbina y el equipo generador. \$7.50

INGLÉS 43PP. ISBN 0-86619-014-7; FRANCÉS 50PP. ISBN 0-86619-015-5; ESPAÑOL 56PP. ISBN 0-86619-016-3

UN GENERADOR DE RÍO DE KW

MATHEW G. BOISSEVAIN

Opera a las 6ft/s con 80% eficacia por cada uno de tres cinturón del V velocidad-a las fases. (Un boletín Técnico) \$5.25 INGLÉS 9pp. ISBN 0-86619-079-1; FRANCÉS 11PP. EL 0-86619-195-X DE ISBN; ESPAÑOL 10PP.

ISBN 0-86619-196-8

LA RUEDA HIDRÁULICA DE LA PESCADONAS: EL PLAN AND CONSTRUCCIÓN MANUAL
 Esta rueda de agua económica proporciona el poder para bombear el agua, la molienda, forme grano, y aceites de la prensa o caña de azúcar. Da los detalles de la construcción y consideraciones del plan. Ilustrado. \$8.25
 INGLÉS 74PP. ISBN 0-86619-067-8

MICHELL PEQUEÑO (BANKI) LA TURBINA: UN MANUAL DE LA CONSTRUCCIÓN
 Una turbina de agua económica que puede proporcionar electricidad de AC/DC para su casa. Las instrucciones graduales completas por hacer las partes y asamblea. Ilustrado. \$9.50
 INGLÉS 58PP. ISBN 0-86619-0244-1

También Vea: La Fuerza comprensiva; Entendiendo Micro-hidro - la Generación eléctrica; Entendiendo Mini-hidroeléctrico La generación.

LA ENERGÍA--EL VIENTO * * * * *
 * * * * *

EL MOLINO DE VIENTO ECONÓMICO PARA LAS NACIONES EN VÍAS DE DESARROLLO
 Hartmut Bossel
 La construcción completa detalla por construir un molino de viento económico con los materiales fácilmente obtenidos y non-precision trabajo o el mecanizado. Multi-vaaned el molino de viento del entusiasta-tipo empluma automáticamente en los vientos fuertes para prevenir el daño. \$7.25

INGLÉS 45PP. EL 0-86619-035-X DE ISBN

LA SAVONIUS ROTOR CONSTRUCCIÓN: DOS VIENTOS DEL VERTICAL-EJE MACHINES DE
LOS TAMBORES DE ACEITE
JOZEF À. KOZLOWSKI

El rotor de dos etapas por bombear agua o rotor del tres-fase para
las baterías auto furiosas. Totalmente ilustrado. \$5.25

INGLÉS 54PP. ISBN 0-86619-062-7; FRANCÉS 11PP. ISBN 0-86619-063-5

EL COMIDA PROCESANDO, SALUD & LA NUTRICIÓN * * * * *
* * * * *

EL EXTRACTOR DE MIEL CENTRÍFUGO

Fácil construir, simple para operar el dispositivo para extraer la miel del
el peine. (Un boletín técnico). \$5.25

INGLÉS 9PP. ISBN 0-86619-114-3

COMPOSTING PRIVY

HARLAN H. D. ATTFIELD

Las instrucciones completas por excavar el hoyo y construir el resguardo.
(Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 13PP. ISBN 0-86619-087-2; FRANCÉS 12PP. ISBN
0-86619-186-0; ESPAÑOL 11PP. ISBN 0-86619-187-9

CULTIVANDO UN HUERTO O JARDÍN PARA LA NUTRICIÓN BUENA

Arnold Pacey

Los regalos la tecnología básica de horticultura y verdura
creciendo, principalmente como él aplica a los jardines de la familia. Da énfasis

a

la nutrición. Describe el trabajo de la extensión agrícola como él relaciona a cultivando un huerto o jardín y producción de comida que involucra a las mujeres principalmente. (ITP) 66PP.
\$12.50

EL MOLINO DE GRANO PARA EL CONSUMO NACIONAL

WALTER B. BOOHER

Fácil para construir al molendero de madera para el maíz, trigo, y otros granos.

(Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 9PP. ISBN 0-86619-098-8; FRANCÉS 11PP. ISBN 0-86619-189-5

LAS LAVANDERAS DE ROPA ACCIONADO POR LA MANO

Las instrucciones por hacer a dos lavanderas de ropa simples de un cubrió tina metal o madera. (Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 9PP. ISBN 0-86619-287-5; FRANCÉS 8PP. ISBN 0-86619-141-0

EL MOLINO DE HARINA DE CASA

WALTER B. BOOHER

Este molino es casi completamente hecho de madera. Impulsado por un 1/4-CV motor eléctrico, por el poder del viento, o a mano (UN boletín técnico)

\$5.25

INGLÉS 14PP. ISBN 0-86619-112-7; FRANCÉS 18PP. ISBN

0-86619-192-5; ESPAÑOL 18PP. ISBN 0-86619-157-7

LA LETRINA DEL LLUVIA-RUBOR

La guía de la fotografía gradual al siting y construyendo un lluvia-rubor

la letrina. (Un boletín técnico) \$5.25
INGLÉS 25PP. ISBN 0-86619-144-5

LA MOLIENDA DE MAÍZ EN PEQUEÑA ESCALA

Describe las varias técnicas de la molienda para la producción de todo la comida, la comida empernada, y excelente-cernió la comida. Las tapas todo el proceso las fases. (OIT) 143PP. \$16.50

EL EXTRACTO DE ACEITE EN PEQUEÑA ESCALA DE LA COPRA DE AND DE CHUFAS

Describe las tecnologías para el extracto de aceite, más los tres principal las fases de procesar. (OIT) 111PP. \$15.75

EL PROCESO EN PEQUEÑA ESCALA DE PEZ

El proceso de las tapas de pez secando, salando, fumando, hirviendo, y fermentando. (OIT) 118PP. \$15.75

DONDE NO HAY NINGÚN DOCTOR

El David Werner

Esta guía ayuda a las lectoras a hacer para ellos y reconoce qué los problemas necesitan la atención más especialista. Las enseñadas todo de casa los remedios a las medicinas modernas, planificación familiar al parto. Da énfasis a limpieza, dieta, y vacunaciones. (Hesperian La Fundación) \$16.50
INGLÉS, ESPAÑOL 400PP.

LOS RECURSOS GENERALES * * * * *
* * * * *

LA TECNOLOGÍA APROPIADA SOURCEBOOK: UN TO DE LA GUÍA LOS LIBROS PRÁCTICOS PARA EL AND DEL PUEBLO LA COMUNIDAD PEQUEÑA

Ken Darrow & Mike Saxenian

Esto revisó y agrandó que la edición del Sourcebook repasa 1,120 de la tecnología apropiada más útil reserva de alrededor el el mundo. El precio completo y la información pidiendo se proporciona para cada reseña de libros. Durante casi dos décadas, el Sourcebook tiene sido la referencia normal para las personas que trabajan en el pueblo la tecnología y desarrollo comunitario. 1993 edición. El libro en rústica. \$26.50

INGLÉS 800PP. ISBN 0-917704-17-7

EL LECTOR DEL AT

Una colección de encima de 300 extractos que explican la historia y el desarrollo de tecnología apropiada, y las aplicaciones de los contextos. Una referencia del AT inestimable para el estudiante así como el lector general. Ilustrado. (ITP) 340PP. \$24.50

LAS NECESIDADES RURALES EVALUANDO

Jeffrey Ashe

Planee por inspeccionar las necesidades locales. El énfasis es adelante popular la participación. \$10.75

INGLÉS 129PP. ISBN 0-86619-075-9

LOS PEQUEÑOS PROYECTOS AYUDANDO DE LA DISTANCIA

Thomas Kuby

La VERJA, una organización en la existencia desde 1986, ayuda pequeño -
proyecto las iniciativas alrededor del mundo con su trabajo del grassroots -
- no a través de fondos grandes o un programa de apoyo largo, pero
simplemente a través de una cantidad relativamente pequeña de dinero para un
claramente -

el propósito definido. La experiencia de verja es que " ayudando pequeño
pueden hacerse proyectos de la distancia " eficazmente y con bueno
los resultados. Claro, la ayuda Financiera apuntada con precisión es no
el reemplazo para los programas de apoyo locales, pero puede complementar
ellos en pueda las maneras. Los fondos del pequeño-proyecto pueden dar algunos
del

la ayuda que ciento y miles de iniciativas pequeñas
alrededor de la necesidad mundial para su trabajo--con tal de que suficiente
se presta la atención a manejar y problemas de dirección. En operar
el fondo durante varios años, la VERJA ha tenido la oportunidad amplia a
aprenda de la práctica y de sus compañeros. Esta publicación
resume la experiencia ganada a la fecha. El folleto presenta
el concepto, los pasos, y los métodos del monitoreo de un pequeño -
el fondo del proyecto. Un anexo contiene formas y cartas, más un DOS -
el disco con un system del monitoreo totalmente operables. (La VERJA) el Libro en
rústica.

\$45.00

INGLÉS 137PP. ISBN 3-528-02073-3

LOS PROCEDIMIENTOS DE LA CONFERENCIA DE LA GESTIÓN DE REDES INTERNACIONAL, SAN,
FRANCISCO, CALIFORNIA, AGUSTO 17-20, 1993,
B. Leiner, Editor,

Publicado por la Society de Internet estos procedimientos reflejan el el trabajo de centenares de individuos alrededor del mundo. Los temas cubrieron incluya un) la tecnología de la red: los adelantos en la tecnología de la red base, b) la ingeniería de la red: construyendo la infraestructura global, el c) la tecnología de la aplicación: las tecnologías habilitando para distribuido las aplicaciones, d) las aplicaciones usuarias: el apoyo para internacional los intereses comunes, e) los problemas de las políticas: la gobernación, maneje - el ment, y financiando de redes internacionales, y f) regional los problemas: conectando una red de computadoras alrededor del globo. (La Society de Internet) 717pp. \$20.00 para una oferta especial en esta publicación, vea página 17 de este catálogo.

EL MANUAL DE TECNOLOGÍA DE PUEBLO

VITA celebró el 25 cumpleaños de este manual clásico con un la nueva edición revisada. Su el mismo amigo confiado que ha ayudado obreros de desarrollo y hacer-él-yourselers para un cuarto de un siglo, pero VITA Volunteer los especialistas técnicos revisaron cada formule para asegurar la exactitud técnica moderna. Y a su multa el tratamiento de recursos hídricos, el almacenamiento de comida, la construcción, etc., nosotros hemos agregado la todo nueva sección en la jardinería del rendimiento alta, la malaria, controle, energía del viento, y estabilizó la tierra. Completamente revisado y puso al día las referencias. Totalmente ilustrado. La versión inglesa

\$19.95, otros \$14.95,

INGLÉS 425PP. ISBN 0-86619-275-1; ESPAÑOL 345 PP. ISBN

EL 0-86619-004-X; FRANCÉS 427PP. ISBN 0-86619-003-1

LAS ESTUFAS, HORNOS & LOS HORNOS * * * * *
* * * * *

LAS ESTUFAS DE LA BIOMASA: EL DISEÑO TÉCNICO, EL DESARROLLO, EL AND,
LA DISEMINACIÓN

Samuel F. Baldwin

La recopilación erudita de investigación en el requisito del plan para la actuación óptima de biomasa alimentó el cookstoves, incluso un la apreciación global de los problemas de deforestación a que dio lugar el busque una estufa mejorada. El plan de las tapas y testing los principios, la construcción de la estufa, y diseminación, con técnico el appendices, notas, referencias, e inscripción de instituciones involucrado en la investigación de la estufa y proyectos. \$35.75
INGLÉS 287PP. ISBN 0-86619-274-3

EL AND DEL CARBÓN DE LEÑA COMPARANDO COOKSTOVES MADERA-ARDIENTE EN EL CARIBE
JEFFREY L. WARTLUFT

El estudio de un año de ambos indígena y mejoró los planes de la estufa en resumido en este volumen preparado para el Monteserrat Fuel - los wood/Charcoal/Cookstove Proyectan. \$8.75
INGLÉS 35PP. EL 0-86619-181-X DE ISBN

LA ESTUFA DE ASERRÍN DE TAMBOR DOBLE
JEFFREY L. WARTLUFT

La estufa de calor aserrín-ardiente construyó de los tambores de aceite vacíos.

(Un

el boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 4PP. ISBN 0-86619-109-7; FRANCÉS 3PP. ISBN 0-86619-188-7;

ESPAÑOL 5PP. ISBN 0-86619-156-9

LAS ESTUFAS DE MADERA MEJORADAS: LOS USUARIOS NECESITAN LAS EXPECTATIVAS DEL AND
EN VOLTA SUPERIOR

(KI-ZERBO REPORT)

Jacqueline Ki-Zerbo

Los regalos los resultados de un estudio en Volta Superior (ahora Burkina Faso) para identificar comidas consumidas y métodos de preparación, el equipo, y el combustible usó, la incidencia de humos y sus efectos en la salud, y más. \$10.00

INGLÉS 75PP. EL 0-86619-147-X DE ISBN; FRANCÉS 85PP. ISBN 0-86619-148-8

EL LABORATORIO PRUEBA DE UNO-OLLA DE AND DE ARCILLA DISPARADO LAS ESTUFAS DE
CHIMNEYLESS

Sam Baldwin

Un informe de pruebas hecho para proporcionar la dirección en el desarrollo de los planes de la estufa óptimos. Discute ventajas de estufas de esto el tipo. \$8.75

INGLÉS 37PP. ISBN 0-86619-237-9

TESTING LA EFICACIA DE COOKSTOVES MADERA-ARDIENTE

Las normas de Testing para el cookstoves madera-ardiente, incluyendo el laboratorio controló cocina y cocina o testing del campo

los procedimientos. Establecido por un tablero internacional de expertos
emplazado por VITA. Ilustrado. \$9.75

INGLÉS 76PP. ISBN 0-86619-229-8; FRANCÉS 76PP. ISBN
0-86619-235-2; ESPAÑOL 90PP. ISBN 0-86619-236-0

GASTE EL HORNO ALIMENTADO CON MAZUT

Alguacil de Ali & Bashir Lalji

Una única manera dado mezclar y aceite de la quemadura y riega para alimentar una
alfarería

el horno. (Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 11PP. ISBN 0-86619-160-7

GASTE EL HORNO ALIMENTADO CON MAZUT

Hecho de 55 - y 42-galón los tambores de acero. Algunos welding/metal trabajan
necesitado. (Un boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 20PP. EL 0-86619-164-X DE ISBN

EL HORNO MADERA-ARDIENTE

Re. Bertrand Saubolle

El horno madera-ardiente de ladrillo con la puerta de hierro laminado. (Un
técnico

el boletín) \$5.25 INGLÉS 5pp. ISBN 0-86619-091-0;

4PP ISBN 0-86619-149-6 FRANCESES; ESPAÑOL 5PP. ISBN 0-86619-155-0

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA, RECURSOS NATURALES & LA CONSERVACIÓN * * * * *
* * * * *

MEDIOAMBIENTALMENTE LOS PROYECTOS AGRÍCOLAS EN PEQUEÑA ESCALA LEGÍTIMOS:

LAS PAUTAS POR PLANEAR

Esta valiosa ayuda instrucción presenta el concepto medioambiental como las herramientas por planear los proyectos agrícolas. Les permite a las personas que hagan

los análisis de costos-beneficios legítimos de programas proyectados. Totalmente ilustrado. 1990 Edición inglesa revisada. (VITA-CODEL) \$12.95

INGLÉS 162PP. ISBN 0-86619-283-2; FRANCÉS 126PP. ISBN

0-86619-170-4; ESPAÑOL 133PP. ISBN 0-86619-172-0

MEDIOAMBIENTALMENTE LOS PROYECTOS DE ENERGÍA EN PEQUEÑA ESCALA LEGÍTIMOS: LAS PAUTAS PARA PLANEANDO

Elizabeth Ann Bassan

Discute preguntas medioambientales básicas involucradas en en pequeña escala el desarrollo de energía. La valiosa enseñanza y ayuda de la extensión. (VITA - CODEL) \$12.95

INGLÉS 150PP. ISBN 0-86619-171-2

MEDIOAMBIENTALMENTE LOS PROYECTOS DE LA SILVICULTURA EN PEQUEÑA ESCALA LEGÍTIMOS: LAS PAUTAS POR PLANEAR

Peter Ffolliott & John L. Thames

Los regalos una introducción a la planificación de silvicultura en pequeña escala

los proyectos, particularmente cuando ellos pueden integrarse con los usos de la tierra agrícolas y otros. (VITA-CODEL) \$12.95

INGLÉS 109PP. ISBN 0-86619-173-9; FRANCÉS 113PP. ISBN

0-86619-263-8; ESPAÑOL 112PP. EL 0-86619-262-X DE ISBN

MEDIOAMBIENTALMENTE LOS PROYECTOS DEL GANADO EN PEQUEÑA ESCALA LEGÍTIMOS: LAS PAUTAS
POR PLANEAR

Linda Jacobs

Dirección de ganado de detalles que planea minimizar el daño al ambiente o refuerza los recursos disponibles.

(El CODEL/Heifer/VITA/Win-piedra) \$12.95

INGLÉS 149PP. EL 0-86619-245-X DE ISBN; FRANCÉS 116PP. ISBN

0-86619-319-7; ESPAÑOL 112PP. EL 0-86619-245-X DE ISBN

MEDIOAMBIENTALMENTE LOS PROYECTOS DE AGUA EN PEQUEÑA ESCALA LEGÍTIMOS: LAS PAUTAS PARA
PLANEANDO

Guss Tillman

Para las personas involucradas en el desarrollo de agua en pequeña escala. Un útil

el cebador para los individuos con la experiencia limitada en este campo.

(VITA/CODEL) \$12.95

INGLÉS 141PP. ISBN 0-86619-174-7; ESPAÑOL 144PP. ISBN

0-86619-175-5

LA BARRANCA MANDO AND RECLAMACIÓN

Robert D. Flannery

Cómo detener la formación de la barranca, y salva la tierra desgastada. (Un el boletín técnico) \$5.25

INGLÉS 26PP. ISBN 0-86619-143-7

EL AND DE LOS POZOS MANO-EXCAVADO SU CONSTRUCCIÓN

S.B. El vatio & W.E. Madera

Para enfrentado con la tarea de proporcionar los abastecimientos de agua con el dinero limitado y materiales. Las instrucciones completas y las ilustraciones. (ITP) 253PP. \$19.95

EL MANUAL PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA RURAL

Las tapas los tales temas como las normas de agua, hidrología, la planificación de agua, y testing, bien las captaciones primaverales, el almacenamiento de agua y tratamiento, y mucho más. La bibliografía y dibujos de la balanza incluyeron. (SKAT) 175pp. \$45.00

LA REFORESTACIÓN EN LAS TIERRAS ÁRIDAS

Fred R. Weber, con Carol Stoney,

El Todo nuevo texto puesto al día. El enfoque ensanchado incluye todos Africa árida

y también es aplicable a otras áreas secas. Más un todo nuevo

el capítulo en la agrosilvicultura, docenas las ilustraciones de nuevos, y un todos

la nueva sección de referencia. Un imperativo para cualquiera involucrado en la silvicultura y

la dirección de los recursos naturales. \$14.95

INGLÉS 335PP. ISBN 0-86619-264-6; FRANCÉS 340PP. ISBN

0-86619-285-9

SEIS BOMBAS SIMPLES

Revisado por Margaret Crouch

Los regalos una colección de opciones para las bombas simples, baratas eso es fácil dado construir y mantener con el nd de habilidades local los materiales. Incluye las instrucciones del edificio completas con detalló los dibujos para una bomba de diafragma, Spangler Pump, la Bomba de Inercia, Animal Manejado la bomba de cadena, y Tornillo del Arquímedes. \$9.50 INGLÉS 94PP. ISBN 0-86619-166-6

LOS RECURSOS HÍDRICOS USANDO

El tubewells de las tapas, los pozos excavados, el levantamiento de agua, las bombas, el acopio de agua, y purificadora de agua. La construcción fácil de usar totalmente ilustrada los detalles. \$8.25 INGLÉS 146PP. ISBN 0-86619-058-9

CD-ROM ESPECIAL

Una manera excelente a rápidamente y eficazmente acceda todo el VITA - las publicaciones producidas. Encima de 160 de las publicaciones en esto el catálogo es incluido en el formato del hipertexto en un Disco Compacto a lo largo de con la TextWare información recuperación suave-mercancías para DOS, Windows o

El Apple Macintosh el systems de computación. Los enlaces de hipertexto de en cada uno la publicación le permite a la usuaria que salte rápidamente a través de un documento a áreas de interés o a las imágenes y diagramas se unidos a text. El El software de TextWare también les permite a los usuarios investigar el texto lleno de documentos para las palabras de la llave o expresa instantáneamente. System los requisitos (además de la unidad de CD-ROM): DOS - DOS 3.3 o después, 512K el RAM Convencional, 2M memoria extendida, 1.2M unidad de disco duro, El espacio; Windows - Windows 3.1 o después, 2-8M RAM, 1.5M unidad de disco duro, El espacio; Macintosh - System 7.x, 4.5M RAM, 1M Espacio de la unidad de disco duro. \$65.00 (disponible en el 1995 dado junio)

LAS SERIES DE TECNOLOGÍA COMPRENSIVAS

Se piensan papeles Técnicos bajo esta serie para el uso como las pautas seleccionando las tecnologías conveniente a específico las situaciones, no proporcionar construcción o aplicación, los detalles. Los papeles sólo están disponibles en inglés a menos que por otra parte indicado. \$9.95 cada uno o cualquier 3 para \$25.00

LA AGRICULTURA & LA CRÍA DE ANIMALES DOMÉSTICOS * * * * *
* * * * *

LAS TÉCNICAS DE LA AGROSILVICULTURA COMPRENSIVAS

Fred Weber & Carol Stoney

Describe métodos de la agrosilvicultura de árbol e integración del arbusto a proteja la corrosión y mejore la fertilidad y productividad de la tierra. (TP #57) 15PP. EL 0-86619-276-X DE ISBN

AQUACULTURE COMPRENSIVO

IRA J. SOMERSET

Discute los varios métodos de criar el pez, marisco, y los moluscos para la comida y ganancia. (TP #52) 24PP. ISBN 0-86619-269-7

EL CEREAL COMPRENSIVO SIEGA YO: EL TRIGO, LAS AVENAS, LA CEBADA & EL CENTENO

Roy M. Stephen & Betsey Eisendrath

Proporciona la información sobre los requisitos culturales, pestes, y usos de el trigo, avenas, cebada, y centeno. (TP #50) 17PP. ISBN 0-86619-267-0

EL CEREAL COMPRENSIVO SIEGA EL II: EL MAÍZ, EL SORGO, ARROZ & EL MIJO ROY

M. Stephen & Betsey Eisendrath

Proporciona la información sobre los requisitos culturales, pestes, y usos de el maíz, sorgo, arroz, y mijo. (TP #55) 19PP. ISBN 0-86619-272-7

EL CÍTRICO FRUTA CRECIENDO COMPRENSIVO

Dr. Murray Gaskins

Mantiene la información sobre los requisitos la dirección eficaz de un cítrico plantar pequeño. (TP #16) 15PP. ISBN 0-86619-216-6

COMPOSTING COMPRENSIVO

J. WALTER FITTS & JERRY B. FITTS

Los contornos los procesos químicos y los requisitos medioambientales para el composting las basuras cultivan. (TP #7) 18PP. ISBN 0-86619-207-7

LA PRODUCCIÓN DE CABRA DE LECHERÍA COMPRENSIVA

HARLAN H. D. ATTFIELD

Describe varias castas de cabras; el alimento, nutritivo, alberga, y los requisitos espaciales; ordeñando las prácticas; y prevención y el mando de enfermedades. (TP #75) 15PP. ISBN 0-86619-318-9

LA PRODUCCIÓN DE LA LECHERÍA COMPRENSIVA EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

John W. Hibbs

Describe esfuerzos tomados para mejorar la producción de la lechería practica en pida para proporcionar más y la leche de calidad buena. La cría de direcciones y selección, dirección de la manada, el alimento y nutrición, y leche dando y necesidades de equipo. (TP #34) 17PP. ISBN 0-86619-242-5

HYDROPONICS COMPRENSIVO

Mark Anderson, el al del et,

Explica que los fundamentos de hydroponics y qué va en poner arriba un invernáculo del hydroponics, con el año plantando y segando la mies, el horario y estimó el rendimiento del ingreso.

(TP #63) 24PP. ISBN 0-86619-282-4

EL AND INORGÁNICO ENTENDIENDO LOS FERTILIZANTES ORGÁNICOS
KENTON K. BRUBAKER

Discute los factores por determinar la fertilidad de la tierra básica y los métodos de aplicación de fertilizantes inorgánicos y orgánicos. También los regala el systems alternativo para la fertilización de la cosecha.
(TP #33) 29PP. ISBN 0-86619-241-7

EL AND DE PESTES DE INSECTO COMPRENSIVO SU MANDO
Harold R. Wilson

Describe varios métodos de mando del insecto aplicado, con acentúe en los peligros de dañar los insectos beneficiosos. (TP #27) 13PP.
ISBN 0-86619-230-1

EL AND DE PESTES DE INSECTO COMPRENSIVO SU MANDO
Harold R. Wilson

Describe varios métodos de mando del insecto aplicado, con acentúe en los peligros de dañar los insectos beneficiosos. (TP #27) 13PP.
ISBN 0-86619-230-1

LA DIRECCIÓN DE LA PESTE INTEGRADA ENTENDIENDO
David Pimental

Examina la naturaleza compleja de problemas de la peste incluso un la evaluación de químico y non-chemical controla y evalúa los objetivos de un programa de mando de peste integrado.

(TP #65) 13PP. ISBN 0-86619-304-9

LA IRRIGACIÓN EN PEQUEÑA ESCALA ENTENDIENDO SYSTEMS

John A. Chapman

Describe varios componentes de un system de la irrigación y normalmente las técnicas de la irrigación usadas. (TP #74) 8PP. ISBN 0-86619-317-0

LAS COSECHAS DE LA LEGUMBRE COMPRENSIVAS

Dr. Carl S. Hoveland

Define y describe la varios legumbre siega y su cultivo los requisitos. (TP #38) 15PP. ISBN 0-86619-250-6

EL MÚLTIPLO SEGANDO COMPRENSIVO

Dr. Glen Madera de M.

Define y describe multi-segando systems y su relación a la producción de comida aumentada de las tenencias de tierra de presente. (TP #26)

9pp. EL 0-86619-228-X DE ISBN

LA POLLERÍA CARNE AND HUEVO PRODUCCIÓN COMPRENSIVA

Dr. H. R. Bird

El equipo de los contornos y requisitos de dirección de pollería levantando, y selección de pájaro de direcciones y variaciones del cuidado y las alternativas. (TP #12) 19PP. ISBN 0-86619-212-3

ENTENDIENDO LA PRODUCCIÓN DEL COMANDANTE TROPICAL/SUB-TROPICAL

LAS COSECHAS DE LA RAÍZ

Dr. Nail H. Ozerol

Las listas las cosechas de la raíz importantes de los trópicos y subalterno-trópicos,
sus ventajas y desventajas, y los usos mayores. (TP #17)
22pp. ISBN 0-86619-217-4

EL MANEJO DE LA SEMILLA COMPRENSIVO PARA LA GERMINACIÓN

Jerry Budy, Raymond Evans & Dr. James Young

Discute métodos de almacenamiento y manejando de semilla para la germinación. (TP #42) 12PP. ISBN 0-86619-255-7

LA PRODUCCIÓN DE LA OVEJA COMPRENSIVA

CLAUSIA S. INGHAM

Describe varias castas de oveja, los recursos requirieron, y balanza de funcionamiento. (TP #71) 13PP. ISBN 0-86619-314-6

LAS TÉCNICAS DE CONSERVACIÓN DE TIERRA COMPRENSIVAS

Fred Weber, Carol Stoney & Dr. Edward Pytlik

Discute varias técnicas de conservación de tierra que pueden contribuya a la productividad aumentada y mantenimiento de el uso de la tierra controlando la corrosión de la tierra del viento y agua. Ilustrado. (TP #58) 15PP. ISBN 0-86619-277-08

EL AND DE CORROSIÓN DE TIERRA COMPRENSIVO SU MANDO

Jim Chamberlain

Explica las varias causas para la corrosión geológica y técnicas a el mando las tales corrosiones. Ilustrado. (TP #72) 20PP. ISBN 0-86619-315-4

LA PREPARACIÓN DE LA TIERRA COMPRENSIVA

Paul J. Abrahams

Presenta al lector a los whys y dónde-frentes de tierra la preparación para los tipos del comandante de tierras de labrantío. (TP #8)

15PP. ISBN
0-86619-208-5

LA PRODUCCIÓN DEL CERDO COMPRENSIVA

Vernon M. Meyer & Douglas Henderson

Discute los factores involucrados levantando y manteniendo el cerdo para la producción de carne. (TP #39) 22PP. ISBN 0-86619-251-4

CONSTRUYENDO & LA CONSTRUCCIÓN * * * * *
* * * * *

EL ADOBE COMPRENSIVO

Balla Sidibe

Hace pensar en un acercamiento por mejorar el adobe tradicional como un el material construyendo, enfocando en la selección de la tierra y el apropiado los métodos por controlar el estado higrométrico del material. (TP #24) 26pp. ISBN 0-86619-224-7

LA CONSTRUCCIÓN DE FERROCEMENT COMPRENSIVA

J. P. HARTOG

Discute las ventajas y desventajas de varios métodos de la construcción del ferrocement y contornos que los pasos de básicos involucraron

LA FABRICACIÓN DEL PAPEL EN PEQUEÑA ESCALA ENTENDIENDO

Jon Vogler & Peter Sarjeant

Da una historia de papel que hace y describe la fabricación del papel moderna las técnicas. Describe la varios fabricación del papel procesa y proporciona las listas acerca del equipo, los suministros, y proveyendo de personal. También

las listas los productos alternativos del papel de pérdida. (TP #54) 20PP. ISBN 0-86619-271-9

LA ENERGÍA * * * * *
* * * * *

LAS BATERÍAS COMPRENSIVAS

Lee Merriman

Proporciona un entendiendo básico de baterías y rastros su el desarrollo de los tempranos 1800s al día presente. (TP #25) 18pp. ISBN 0-86619-225-5

LA PRODUCCIÓN DEL BIOGAS COMPRENSIVA

El Richard Mattocks

Los enfoques en la producción de biogas para el combustible, con ilustró las descripciones de alimento del lote y el digesters del alimento continuo. (TP #4)

24pp. ISBN 0-86619-204-2

BRIQUETTING COMPRENSIVO

El Mac Cosgrove-Davis

Describe el proceso de briquetting los materiales combustibles para el combustible. Los enfoques en tecnologías simples que pueden ser empleadas adelante un pequeño enterrar - la balanza mediata. (TP #31) 22PP. ISBN 0-86619-233-6

LOS MÉTODOS DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA COMPRENSIVOS

Los Clyde S. Arroyos

Los regalos una revisión crítica de los rasgos técnicos, estado de el desarrollo, y economía de varios almacenamiento de energía el systems de y su compatibilidad con los grupos motopropulsor pequeños. (TP #22) 17PP. ISBN 0-86619-222-0

EL ETANOL COMBUSTIBLE PRODUCCIÓN AND USO COMPRENSIVO

Cliff Bradley & Ken Runnion

Describe la producción y uso de etanol (el alcohol etílico) como un el combustible líquido. (TP #3) 19PP. ISBN 0-86619-203-4

REFRIGERACIÓN POR EVAPORACIÓN COMPRENSIVA

Eric Rusten

Se familiariza al lector con los principios de evapore refrescando el systems para la casa. (TP #35) 42PP. ISBN 0-86619-246-8

LA FUERZA COMPRENSIVA

Walter Eshenaur

Da una apreciación global ancha del uso de fuerza. (TP #5) 60PP. ISBN 0-86619-205-0

LA GENERACIÓN MICRO-HIDROELÉCTRICA ENTENDIENDO

Christopher S. Weaver, P.E.

Entera al lector con los principios de fuerza para el systems produciendo menos que 100 kilovatios de poder y una comparación con las tecnologías alternativas. (TP #18) 26PP. ISBN 0-86619-219-0

LA GENERACIÓN MINI-HIDROELÉCTRICA ENTENDIENDO

Christopher S. Weaver, P.E.

Los componentes de las listas y usuarios para plantas que producen 100-1,000 los kilovatios de poder y las habilidades exigieron diseñar, construyen, opere, y mantenga tal una planta. (TP #19) 29PP. ISBN 0-86619-218-2

EL PASIVO REFRESCANDO COMPRENSIVO

Daniel Halacy

Describe casa que refresca por los medios pasivos, mientras incluyendo la regulación de paso de aire y seguimiento del sol. (TP #48) 21PP. ISBN 0-86619-265-4

EL PODER DEL PIE COMPRENSIVO

David Gorden Wilson

Los regalos una revisión de los rasgos técnicos, la economía, y los varios usos de poder del pie. (TP #51) 13PP. ISBN 0-86619-268-9

LAS BATERÍAS SOLAR COMPRENSIVAS

Dennis Elwell & Richard Komp

Discutió cómo las baterías solar trabajan, lo que se necesita hacer un solar - el system celular, el coste involucró, y las muchas aplicaciones de para

su uso. (TP #69) 16PP. ISBN 0-86619-308-1

CONCENTRATORS SOLAR ENTENDIENDO

George M. Kaplan

Los regalos el concepto e historia, principios que opera, y necesidades servido por el concentrators solar. Da variaciones de y coste al plan de, así como las alternativas a, la tecnología. (TP #30) 31PP.

ISBN 0-86619-239-5

LOS HORNOS DE AND DE FOGONES SOLARES ENTENDIENDO

Dr. Thomas Bowman

Los contornos la construcción, mantenimiento, y usos de fogones solares y hornos. (TP #36) 26PP. ISBN 0-86619-247-6

LA ENERGÍA SOLAR COMPRENSIVA: UNA APRECIACIÓN GLOBAL GENERAL

Keith Giarman

Discute los obstáculos potenciales a la introducción de energía solar respecto al systems solar específico. (TP #23) 26PP. ISBN

0-86619-223-9

LOS SECADORES DE COMIDA SOLARES ENTENDIENDO

Roger G. Gregoir, P.E.

Describe los secadores económicos por deshidratar las comidas y discute los factores ser considerado determinando el mejor el tipo de secador de satisfecho para una aplicación particular.

(TP #15) 22PP. ISBN 0-86619-215-8

LOS DESTILADORES SOLARES COMPRENSIVOS

Horace McCracken & Joël Gordes

Discute la construcción, mantenimiento, y usos de solar los silencios. (TP #37) 45PP. ISBN 0-86619-248-4

LOS CALENTADORES DE AGUA SOLARES ENTENDIENDO

Trinidad Martinez

Los contornos la construcción, mantenimiento, y usos de agua solar el systems del calentador. (TP #49) 14PP. ISBN 0-86619-266-2

LAS BOMBAS DE AGUA SOLARES ENTENDIENDO

C. J. SWET

Proporciona la visión para determinar si la bomba de agua solar es un la opción creíble para una situación específica. Incluye una guía para más allá la investigación. (TP #20) 23PP. ISBN 0-86619-220-4

EL ARTEFACTO ESTERLINA COMPRENSIVO

William Beale

Se familiariza al lector con el funcionamiento de los artefactos y f del rango la aplicación. (TP #1) 23PP. EL 0-86619-200-X DE ISBN

LA ENERGÍA DEL VIENTO COMPRENSIVA

Dr. James F. Manwell & Dr. Duane E. Cromack

Se familiariza al lector con las características del viento y las aplicaciones de poder del viento. Describe el plan de machine de viento básico
y discute equipo, materiales, y consideraciones de habilidad

necesario para producir un viento el system eléctrico. (TP #11) 32PP. ISBN 0-86619-211-5

LA ENERGÍA DEL VIENTO COMPRENSIVA PARA LA BOMBA DE AGUA

James F. Manwell

Explica los pasos necesarios involucrados determinando si enrolla el poder es apropiado para una situación particular. (TP #62) 14PP. ISBN 0-86619-281-6

LAS BASURAS DE MADERA COMPRENSIVAS COMO LOS COMBUSTIBLES

Jon Vogler

Discute una variedad de maneras que los productos de madera desechados pueden ser

convertido para alimentar. (TP #46) 22PP. ISBN 0-86619-260-3

COMIDA QUE PROCESA * * * * *
* * * * *

EL PEZ PRESERVACIÓN AND PROCESO COMPRENSIVO

Richard T. Carruthers

Las pautas de los regalos por conservar el pez por medio de salar, fumando, y encurtiendo. (TP #44) 10PP. ISBN 0-86619-258-1

LA PRESERVACIÓN DEL CASA-BALANZA COMPRENSIVA DE VERDURAS DE AND DE FRUTAS YO:
LA CONGELACIÓN DEL AND ENLATANDO

Eric Rusten

Discute los principios de enlatar y helar las frutas y las verduras en casa, para el consumo nacional. El puño de una serie de dos

componentes. (TP #59) 18pp. ISBN 0-86619-278-6

LA PRESERVACIÓN DEL CASA-BALANZA COMPRENSIVA DE VERDURAS DE AND DE FRUTAS II: EL SECADO DEL AND SECANTE

Eric Rusten

Discute los principios de secar y curar (fumando o salando) de hortalizas y frutas en casa, para el consumo nacional. Segundo de una serie de dos componentes. (TP #60) 21PP. ISBN 0-86619-279-4

EL EXTRACTO DEL PRESION COMPRENSIVO DE ACEITES VEGETALES

James Casten & Dr. Harry E. Snyder

Contornos que los procedimientos y equipos exigieron extraer aceite vegetal que usa las prensas. (TP #40) 15PP. ISBN 0-86619-252-2

LA EXTRACCIÓN POR SOLVENTE COMPRENSIVA DE ACEITES VEGETALES

Nathan Kessler

Contornos que los procedimientos y equipos exigieron extraer aceite vegetal que usa los solventes. (TP #41) 12PP. ISBN 0-86619-253-0

EL SOJA PRODUCTOS AND PROCESO COMPRENSIVO

Harry E. Snyder

La producción, composición, proceso, y productos de sojas. (TP #73) 13PP. ISBN 0-86619-316-2

RECICLANDO * * * * *
* * * * *

EL PÉRDIDA RECICLANDO AGRÍCOLA ENTENDIENDO

Walter Eshenaur

Discute la teoría general involucrada reciclando agrícola las basuras y los métodos populares. (TP #9) 15PP. ISBN 0-86619-209-3

EL VASO RECICLANDO COMPRENSIVO

W. Richard Ott

Los contornos un esquema para la colección, selección, y proceso de el material de vaso por reciclar. (TP #43) 14PP. ISBN 0-86619-257-3

LOS USOS DE NON-FUEL COMPRENSIVOS DE BASURAS DE MADERA

Jon Vogler

Discute varios métodos de pérdida de madera de utilización por construir los materiales, limpieza, almacenamiento, y otros usos. (TP #47) 22PP. ISBN 0-86619-261-1

EL PAPEL RECICLANDO COMPRENSIVO

Jon Vogler & Peter Sarjeant

Discute varios componentes de papel reciclar en pequeña escala los funcionamientos incluso la economía, equipo, y procedimientos involucrado. (TP #53) 16PP. ISBN 0-86619-270-0

EL TROZO METAL RECICLANDO COMPRENSIVO

Jon Vogler

Los regalos una apreciación global de las fuentes de trozo, los mercados en qué ellos pueden venderse, y los métodos, equipo, y habilidades

necesitado por reciclar. (TP #10) 34PP. ISBN 0-86619-210-7

EL TRANSPORTE * * * * *
* * * * *

EL EDIFICIO DEL CAMINO ECONÓMICO ENTENDIENDO

David K. Blythe

La planificación de los contornos, equipo, y requisitos de mantenimiento para los caminos simples construyendo. (TP #45) 28PP. EL 0-86619-259-X DE ISBN

EL EDIFICIO DEL PUENTE EN PEQUEÑA ESCALA ENTENDIENDO

Robert J. Commins

Describe tres teclados de puentes independientes: emita, arquee, y el braguero. Regalos que los factores necesitaron considerar el tipo de puente el mejor satisfecho para una situación particular. (TP #67) 14PP. ISBN 0-86619-306-5

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA & LA HIGIENIZACIÓN * * * * *
* * * * *

ENTENDIENDO ECONÓMICO TALADRANDO BIEN

Stephen Greenwood

Proporciona la información necesitó planear el plan y situación de un bien eso proporcionará el agua potable segura. (TP #61) 21PP. ISBN 0-86619-280-8

EL ALMACENAMIENTO DEL AGUA POTABLE COMPRENSIVO

Charles M. Ritter

Discute las consideraciones por el volumen de almacenamiento a corto plazo de

el agua potable, y describe métodos de la construcción y materiales para una variedad de tanques de almacenamiento. También la calidad de agua de direcciones las consideraciones. (TP #29) 19PP. ISBN 0-8619-238-7

LA HIGIENIZACIÓN COMPRENSIVA AL NIVEL DE LA COMUNIDAD
BRUCE P. DAVIS

Discute el mantenimiento y provisión de abastecimiento de agua seguro, el líquido seguro y la destrucción de basura sólida, y el suministro de comida sanitario a el nivel de la comunidad. (TP #56) 14PP. ISBN 0-86619-273-5

LA ALCANTARILLADO TRATAMIENTO AND DISPOSICIÓN COMPRENSIVA
La madeja Stonerook

Los regalos algunas de las opciones para el alcantarillado relativamente en pequeña escala el tratamiento y manejando. (TP #6) 20PP. ISBN 0-86619-206-9

EL ABASTECIMIENTO DE AGUA COMPRENSIVO: LAS CONSIDERACIONES GENERALES
Joe Remmers

Mantiene información básica y datos la consideración en el la caja fuerte de desarrollo, el agua de la comunidad barata, y práctica, el systems. (TP #28) 11PP. EL 0-86619-231-X DE ISBN

EL TRATAMIENTO DE AND DE ABASTECIMIENTO DE AGUA COMPRENSIVO PARA EL AND
INDIVIDUAL PEQUEÑO
LA COMUNIDAD SYSTEMS

Stephen À. Hubbs

Proporciona las pautas adelante cómo escoger una fuente de agua, y cómo a purifique y recupere el agua para asegurar su seguridad para el humano el consumo. (TP #32) 18PP. ISBN 0-86619-240-9

LOS POZOS COMPRENSIVOS

William Ashe

Explica cómo excavar un bien el sombrero proporciona el agua potable segura. Pensado ayudar a las personas a decidir bien qué tipo de está el mejor preparado para ellos y si un mano-excavó bien o taladró bien es dentro de sus medios. (TP #68) 22PP. ISBN 0-86619-307-3

MISCELÁNEO * * * * *
* * * * *

EL CUIDADO DE SALUD PRIMARIO COMPRENSIVO PARA UNA POBLACIÓN RURAL

James E. Herrington, Hijo, M.P.H.

El resumen del system de Cuidado de Salud Primario, y el elemento esencial la alternativa. (TP #21) 22PP. ISBN 0-86619-221-2

LA PRODUCCIÓN DE LA PINTURA EN PEQUEÑA ESCALA ENTENDIENDO

Philip Heiberger

Describe cómo empezar o extender una pintura la facilidad industrial en un país del nonindustrial, incluso las habilidades, el equipo, el personal, y comercializando las consideraciones. (TP #66) 14PP. ISBN 0-86619-305-7

LOS COMIDA CICLO TECNOLOGÍA FUENTE LIBROS

Diseñado para las personas que no tienen ningún fondo técnico, esta serie, la información de las ofertas sobre las maneras existentes de mejorar la tecnología de comida procesando y aumentando la calidad y rango de los comestibles produjeron. Mientras no proporcionando las instrucciones para real procesando, éstos que se piensan los libros de la fuente aumentar el conocimiento, del rango de opciones tecnológicas y fuentes de especialización, indique la naturaleza compleja de diseñar y con éxito llevando a cabo la tecnología proyecta y programa de difusión, y mantenga el material esos entrenamiento en este área. La serie tiene se preparado por el Fondo de Desarrollo de Naciones Unidas para las Mujeres (UNIFEM) y tecnología intermedia en el reconocimiento de mujeres los papeles especiales en estos procesos. Cada libro en el cost de la serie \$15.00 y sólo está disponible en inglés.

EL PROCESO DE ACEITE

El aceite vegetal es crítico al bienestar de muchos rural las comunidades como una fuente de energía concentrada; y producción de el aceite, junto con los productos secundarios como jabón y animal, alimento, puede mantener una fuente de ingresos importante las mujeres rurales.

Los métodos tradicionales de extracto de aceite son lentos y arduos, sin embargo, y este libro ofrece la guía inestimable al la selección de equipo apropiado para los negocios pequeños, resaltando el contra de introducir las nuevas tecnologías a través de los estudios de casos prácticos y la información técnica sobre cada tipo de el machine. El libro en rústica. El 1993 dado septiembre. 48pp. ISBN 1 85339 134 4

EL FRUTA AND VERDURA PROCESO

El hortaliza y fruta procesar es un inmenso asunto y este libro las ofertas el nonspecialist una visión en los rangos de métodos y equipo disponible por conservar los productos, así como indicando los riesgos para tener cuidado con de al preparar una comida pequeña - el negocio procesando. Las empresas comunidad-basadas exitosas son descrito en varios estudios de casos prácticos, y hay un extenso más allá la lista de lectura para la referencia una vez un proceso particular o la tecnología se ha seleccionado. El libro en rústica. El 1993 dado septiembre. 72pp.
ISBN 1 85339 135 2

EL PROCESO DEL PEZ

El pez es a menudo la forma más barata de proteína animal, y pequeño - descascare que las pesquerías juegan un papel importante en las comunidades rurales por proporcionando esta fuente vital de nutrición. El pez es favorablemente perecedero, y para que debe procesarse para inhibir la deterioración.

Esto puede hacerse en una balanza pequeña fumando, mientras secando, salando, y fermentación. Mientras la pesca normalmente se hace por los hombres, las mujeres,

es los procesando responsable del pez, un hecho pasó por alto a menudo por consultores y obreros del campo cuando mejoró la tecnología es introducido. Este libro describe métodos tradicionales de pez procesando y examina las técnicas mejoradas a través de los estudios de casos prácticos y ejemplos de equipo que en la mayoría de los casos puede construirse localmente. El libro en rústica. El 1993 dado septiembre. 80pp. ISBN 1 85339 137 9

EL PROCESO DEL CEREAL

Pueden decirse los cereal procesando para incorporar tres fases: segando la mies que incluye trillando y beldando en la preparación para el almacenamiento del grano del cereal; el proceso primario que involucra tratamiento extenso del grano como pelar y moliendo; y proceso secundario que incluye procesa tal como cocer o fermentar esa hechura el grano conveniente para el humano el consumo. Este libro enfoca en el proceso de cuatro cereales --el maíz (o maíz), arroz (o paddy), sorgo, y trigo que es los comestible importantes alrededor del mundo--pareciendo a tradicional y mejoró los métodos y equipo, sobre todo las trilladoras, los molinos, y hullers. El libro en rústica. El 1994 dado febrero. 72pp. ISBN 1 85339 136 0

EL PROCESO DE COSECHA DE RAÍZ

Las cosechas de la raíz son una comida barata, prontamente disponible y esencial en muchas comunidades pobres y por consiguiente es a menudo la parte principal de un la comida, particularmente donde los cereales son indisponibles. En la mayoría países que las comidas familiares normalmente se preparan por las mujeres, y el proceso local de cosechas de la raíz es a menudo una parte importante de el sachá jornal de mujeres. Este encuadernación los métodos más comunes de la patata procesando, yuca, batata, ñame y comestible árido las cosechas. Se pone el énfasis particular en la yuca que a menudo exige al tratamiento especial hacerle encajar para el consumo humano. Incluido es los principios de ciencia de comida básicos, tradicional y los métodos del proceso en pequeña escala mejorados, estudios de casos prácticos sobre las tecnologías mejoradas introduciendo, y fuentes de más allá la información. El libro en rústica. El 1993 dado octubre. 76pp. ISBN 1 85339 138 7

LAS SERIES DE PERFIL DE INDUSTRIA

Lo siguiente los perfiles mantienen la información básica empezando los planes industriales en las naciones en vías de desarrollo. Ellos proporcionan al general plante la descripción, los factores financieros y técnicos para su el funcionamiento, y especialización de las fuentes de información. El dólar los

valor

sólo se lista para el coste de maquinaria y equipo, y es principalmente basado en el equipo en los Estados Unidos. El precio hace no incluya coste del envío o impuestos del importación-exportación que deben ser considerado y variará grandemente del país al país. No otro coste de la inversión es incluido (como el valor de la tierra, construyendo el arriendo, labore, etc.) como esos precios también varíe.

Se piensa que la serie es útil determinando si el las industrias o describieron la garantía la pregunta extensa para gobernar fuera

o para elegir la inversión. La asunción subyacente del Los perfiles son que el uso de fabricación individual de ellos ya tiene un poco de conocimiento y experimenta en el desarrollo industrial. El Antes de que una inversión sea hecho en una planta, un estudio de viabilidad, debe dirigirse. Cada Perfil contiene una lista de preguntas a qué respuestas deben obtenerse antes de proceder con la aplicación de un proyecto industrial.

Todos los Perfiles sólo están disponibles en inglés. Ellos cost \$9.95 cada uno, 3 para \$25.00, o el juego entero de 19 Perfiles puede comprarse para \$150.00.

COCIDO, LOS PANES HECHOS FERMENTAR

Richard J. Bess

Describe una panadería pequeña que opera con un solo cambio y las 100 toneladas produciendo de productos cocidos un año. También describe un

el funcionamiento de la planta mediano en la misma base pero produciendo 250 las toneladas de género cocido un año. (IP #19) 6PP. ISBN 0-86619-321-9

LOS PANTALÓN VAQUEROS

Edward Hochberg

Describe una planta operando con un cambio y haciendo 15,000 las docenas de pantalón vaqueros un año y otro que produce 22,000 las docenas un año. (IP #6) 8PP. EL 0-86619-293-X DE ISBN

MADERA DURA DE LA DIMENSIÓN

Nicolás Engalichev

Describe un molino mediano que opera con un cambio que produce 4,500 metros cúbicos de madera dura de la dimensión por año. Algunos también se mantiene dos veces la información un molino como grande. (IP #16) 8pp. ISBN 0-86619-303-0

LOS PECES ENGRASAN LA COMIDA DE PEZ DE AND

S. DIVAKARAN

Describe dos plantas. El primero es una 20-tonelada por la planta del día operando con un cambio de la ocho-hora y produciendo 8,000 toneladas de pesque la comida y 4,000 toneladas de aceite del pez un año. El segundo es un 40 -
la tonelada la planta operando un cambio de la ocho-hora y produciendo 8,000 toneladas de aceite del pez y 16,000 toneladas de comida por año. (IP #8) 8PP. ISBN 0-86619-295-6

LOS RECIPIENTES DE VASO (EL PROCESO POR PARTIDA)

William B. Hillig

Describe que la fabricación en serie pequeña planta con una fuerza obrera de 10 a 50 personas que producen 500 a 25,000 recipientes por día. (IP #18) 8pp. ISBN 0-86619-320-0

LA GLUCOSA DE EL ALMIDÓN DE LA YUCA

Peter K. Carrell

Describe una planta que puede operar 250 días por año en un tres - el cambio la base continua y produce 2,500 toneladas de jarabe de glucosa. (IP #17) 8PP. ISBN 0-86619-311-1

EL GAS DE PETRÓLEO LÍQUIDO

JON YO. Voltz

Describe dos plantas, mientras operando con tres cierre durante 52 semanas por año. El menor tiene una capacidad industrial anual de 2,200,000 barriles; la planta más grande tiene una capacidad anual de 4,400,000 barriles. (IP #10) 8PP. ISBN 0-86619-297-2

LAS CAMISAS DEL VESTIDO DE HOMBRES

Edward Hochberg

Describe una planta pequeña que opera con un cambio y fabricando las camisas del vestido de 15,000 docena de hombres un año. Él también describe un funcionamiento de la planta más grande un solo cambio y fabricando 22,000 docena de camisas por año. (IP #3) 8PP. ISBN 0-86619-290-5

LOS LAVADO AND USO PANTALONES DE HOMBRES

Edward Hochberg

Describe una planta operando con un cambio y produciendo 15,000 las docenas aparean de pantalones un año, y otro que produce 22,000 las docenas un año. (IP #4) 8PP. ISBN 0-86619-291-3

LAS LAVADO AND USO CAMISAS DE HOMBRES

Edward Hochberg

Describe una planta operando con un cambio y fabricando el lavado de 15,000 docena de hombres y camisas de uso un año, y otro que las fabricaciones 22,000 docena de camisas por año. (IP #5) 7PP. ISBN 0-86619-292-1

LAS CAMISAS DE TRABAJO DE HOMBRES

Edward Hochberg

Describe una planta operando con un cambio y fabricando las camisas de 15,000 docena de hombres un año. También describe un más grande el funcionamiento de la planta un solo cambio y produciendo 22,000 docena de camisas un año. (IP #2) 8PP. ISBN 0-86619-289-1

LA FABRICACIÓN DE LA PINTURA

Philip Heiberger

Describe una planta pequeña que servirá las necesidades locales, principalmente en el sector de las comercio-ventas. Su rendimiento puede exceder 4,000 litros por

semana. (IP #14) 10PP. ISBN 0-86619-301-4

LA ESTUFA METÁLICA PORTÁTIL

André Charette

Describe una facilidad que acomoda a dos obreros, una mesa de trabajo, y almacenamiento de materiales y productos. El martillo y cincel el método permite producción de cinco estufas diariamente. Los estampación-ayuda permita la producción diariamente de a a 25 unidades. (IP #12) 9PP. ISBN 0-86619-299-9

EL CEMENTO PORTLAND

Dave F. Smith & Alfred Bush

Describe una planta pequeña que produce 35,000 toneladas métrica de cemento un año. (IP #13) 10PP. ISBN 0-86619-300-6

ÁSPERO-SAWN LOS LEÑOS

Nicolás Engalichev

Describe las plantas (los aserraderos) el funcionamiento con un veloz eso puede produzca 10,000 y 30,000 metros cúbicos de producto por año. (IP #15) 8pp. ISBN 0-86619-302-2

LA PLANTA DE LAS CERÁMICAS PEQUEÑA

Víctor R. Palmeri

Describe una planta pequeña operando con un cambio y produciendo 16,000 pedazos un año. También describe una planta mediana con un solo cambio que produce aproximadamente 80,000 unidades por año. (IP #11) 8PP. ISBN 0-86619-298-0

EL ALMIDÓN, EL ACEITE, EL ALIMENTO DEL AND DE EL GRANO DEL SORGO,

Peter K. Carrell

Describe una planta pequeña que opera con tres cambios en un siete - el programa de trabajo del día y procesando aproximadamente 200 toneladas en el sorgo un día.

Dos cambios están abajo por semana para el mantenimiento. La facilidad puede ser considerado una industria pesada debido a la emisión del la olla y secadores y el ruido de su maquinaria del alta velocidad.
(IP #9) 8PP. ISBN 0-86619-296-4

EL UNFERMENTED UVA JUGO

George Rubin

Describe una planta operando con un cambio y produciendo 125,000 los galones de jugo de la uva un año, y otro que produce 260,000 los galones por año. (IP #7) 8PP. ISBN 0-86619-294-8

LOS VESTIDOS DEL PAÑO FINO DE MUJERES

Edward Hochberg

Describe una planta operando con un cambio y fabricando el vestido de 72,000 mujeres un año (1,440/week,288/day). Él también describe un funcionamiento de la planta más grande un solo cambio que produce 104,000 los vestidos un año. (IP #1) 8PP. ISBN 0-86619-288-3

EL RECURSOS DE INTERNET**LA INTERNET RECURSO GUÍA PARA LA INTERACCIÓN MEMBERS/THE GLOBAL
LA ALIANZA**

Esta publicación (aproximadamente 60 páginas) discute el desarrollo - los recursos relacionados disponible en la Internet y medios para accediendo esta información de interés especial a NGOs. Muchos se proporcionan los ejemplos. En la suma, describe Internet común las herramientas como TELNET, FTP, WAIS, GOPHER y MUNDO el TEJIDO ANCHO. Los medios innovadores por conectar con los compañeros del sur remotos, a través de la colección de VITACOMM de tecnologías, también se cubre. Un el glosario es incluido. Un 3.5 " disquete del HD es adjunto con los recursos de información adicionales transmitieron de la Internet (en DOS, los ascii estructuran). La Guía se produce juntamente por la Interacción y VITA. \$12.00

GESTIÓN DE REDES ELECTRÓNICA QUE ENTRENA LAS CINTAS DEL VIDEO

Estas cintas se revisaron del Taller del país en desarrollo a INET ' 93 en San Francisco, patrocinó por la Society de Internet y con el apoyo de la Fundación de la Ciencia Nacional. Cada cinta contiene arriba a dos horas de material y se ofrece en VHS/NTSC el formato. (El contacto VITA para la información sobre otros formatos también en cuanto a los descuentos de compra de volumen.) Todas las cintas están en

inglés y

contenga aproximadamente dos tiempo de ejecución de las horas cada uno después extenso

revisando. En algunos casos, la documentación escrito acompaña el las cintas. Mientras la calidad audia y satisfecha generalmente es muy buena, los compradores deben ser conscientes que no se planearon los talleres originalmente por videgrabar las sesiones.

LA HUELLA TÉCNICA BÁSICA

Estas cintas (cinco en todos) proporcione entrenamiento diseñado para la red técnicos y personal técnico en los conceptos fundamentales. Él los enfoques en establecer una presencia de la red regional básica. Esto la presencia inicial podría actualizarse para abatanar Internet entonces connectivity. Part 1--los Módemes; Parte 1a--los Módemes (continuado); Parta 2--UUCP y BARQUILLO; Parte 2a--UUCP y BARQUILLO (continuado); Parte 3--los Aspectos de Non-Technical de Red de la Provisión Los servicios.

LA INTERNET SERVICIOS HUELLA

Este segmento (trece cintas) proporciona la información adelante cómo a mantenga el connectivity a la Internet el acceso a especialistas, los recursos de la red, y bancos de datos. Los usuarios de estas cintas quieren incluya a bibliotecarios, profesionales de desarrollo, e información especialistas que trabajan en el gobierno, educación superior, y non - las organizaciones gubernamentales (NGOs). Parta 1--la Historia y La composición de la Internet; Parte 2--Representante

Telemonitoring " Services (GNET); Parte 3--la Introducción a El gopher, el TEJIDO Mundial, USENETNEWS, WAIS, el MOSAICO, FTP, TELNET,,; Parta 4--Dirigiéndose y Gateway; Parte 5--Otros Servicios: EL DEDO, USENET, WHITEPAGES, ENCONTRANDO LAS DIRECCIONES DE BITNET, DISTRIBUÍDO, EL DIRECTORIO REPARA; Parte 6--el Correo electrónico y los Servicios Correo electrónico*-basados: Los seudónimos, Manteniendo el Envío Lista (LISTSERVE) el Nombre del Dominio System, Newsgroups; Parte 7--los LECTORES de las NOTICIAS; Parte 8-- El AND de GOPHER/VERONICA WAIS (EN PROFUNDIDAD); Parte 9--el TEJIDO MUNDIAL (EN - La PROFUNDIDAD); Parte 10--ARCHIE/FTP (EN PROFUNDIDAD); Parte 11--la Información La entrega Vía las Bibliotecas, Automatizando la Circulación, Bibliográfico, Systems; Parte 12--el Software de Conferencing: VAXNOTE, CONFORTABLE, EL COMITÉ, EL LOTO NOTA; Parte 13--los Temas Misceláneos: HYTELNET, OCLC, MELVYL

LA HUELLA TÉCNICA ADELANTADA

Quince cintas discuten una variedad de temas de la gestión de redes avanzados basado en el " protocolo de Internet, " TCP/IP. Estas cintas proporcionan la información en cómo instalar y operar el cost bajo los eslabones de Internet y temas en la filosofía y administración así como el organizador, la fresadora, y el funcionamiento del eslabón físico. Parta 1--la Introducción a TCP/IP; Parte 2--Cómo Conseguir las Direcciones de la Red: El " Internic "; Parta 3--KA9Q y Otras Fresadoras; Parte 4--Subnetworking/Mapping IP Addresses a las Direcciones Físicas, Anfitrión Masters, Nameservers, (NSLOOKUP); Parte 5--el Nombre del Dominio System; Parte 6--el Correo El transporte: SMTP, MIMO; Parte 7--Dial-a IP: PPP, EL RESBALÓN, EL ESTALLIDO,

SPOP, NUPOP; Parte 8--NOCOL, SENDMAIL, SMAIL; Parte 9--
Las Herramientas poniendo a punto: La ZONA DE EXCAVACIÓN, el Rastro, la Ruta,
Whois, el Ping; Parte 10--
Los Chóferes interfaciales, Chóferes del Paquete; Parte 11a--Derrotando
Las interfazs, las Mesas, los Protocolos del Gateway Fronterizos; Parte 11b--
Derrotando
Las interfazs, las Mesas, los Protocolos del Gateway Fronterizos (continuado);
Parte 12
--El Protocolo de Traslado de Noticias neto; Parte 13--la Fresadora de Cisco
La configuración Detalla; Parte 14--los Ejemplos de Plan de Red
(Los estudiantes)

Las cintas están disponibles para \$20.00 cada uno en el formato de NTSC. Especial

el rates: La Huella \$90.00 Técnica Básica completa; Internet Completa
Los servicios Rastrear la Huella \$245.00 Completa; Completo Avanzado
La Huella \$275.00 Técnica. Agregue \$4.00 por la cinta para la conversión a
SECAM o formatos de la PAL.

EL VALOR ESPECIAL: Para aquéllos que compran \$50-100 valor de las cintas,
VITA proporcionará un 50% descuento (\$10.00) en los Procedimientos de
la Conferencia de la Gestión de redes Internacional, San Francisco, agosto de CA,
17-20, 1993 (vea página 6 de este catálogo). Los Procedimientos serán
con tal de que libre del cargo para las compras de la cinta de encima de \$100. Si
usted
desea aprovecharse la de cualquier valor especial, por favor esté seguro a

note esto en su forma del orden.

Los precios pueden cambiar sin preaviso.

CÓMO AL ORDEN

Las Publicaciones pueden ser directamente el orden por el correo de VITA o a través de un distribuidor (vea la sección siguiente). Esté seguro especificar los títulos, el idioma, y los precios de documentos desearon.

Todos reservan en el E.E.U.U. se envia vía el UPS. Por favor incluya \$3.00 para el primer título y \$1.00 para cada título adicional.

En ultramar clientes: agregue \$3.00 por el título para el correo de la superficie, o \$5.00 por el título para correo aéreo.

Los residentes de Virginia deben agregar 4.5% impuesto de las ventas.

Todos los precios están sin preaviso sujeto al cambio.

El pago debe acompañar todos los órdenes. VITA acepta los cheques personales, los giros bancarios, giros postal internacionales, los giros postal, y Los cupones de UNESCO pagable en los dólares americanos sólo. Ningún BACALAO pide

aceptado. Por favor no envíe el dinero en efectivo a través del correo.

Asegúrese esa información del envío llena--el nombre y se dirige, incluso el código de la postal y país--se proporciona.

El correo el orden completo y pago y/o preguntas de las publicaciones a:

los VITA Publicaciones Servicios
P.O. Box 605
Herendon, Virginia 22070 EE.UU.

(703) 435-3248

Para la información general y el servicio técnico:

La VITA Comandancia
1600 Bulevar de Wilson, #500,
Arlington, Virginia 22209 EE.UU.

(703) 276-1800

DISTRIBUIDORES FUERA DE DE E.E.U.U. * * * * *
* * * * *

AUSTRALIA

Los mismos Suministros del Lo suficiente

Vaya de compras 3, Clyde & Adelante las Calles
KEMPSEY, N.S.W. 2440

COLOMBIA

Infoenlace Ltda.
Carrera 6 No. 51-21
Apartado 34270
Santa Fe de, Bogotá D.C.

MÉXICO

Universidad Mexicana del Noreste
Quinta Zona No. 409
Coronel Caracol
Apartado Postal 2191-J
Monterrey, N.L.

NUEVA ZELANDA

Los amigos de la Tierra
P.O. Box 39065
El Oeste de Auckland

FILIPINAS

Technobank
El TRC Construyendo, Gil J.
La Avenida de Puyet
Makati, la Manila Metropolitana,

THAILANDIA

Reserve Promoción y Servicio
59/6 Lang de Soi Suan
El Camino de Ploenchit, Pathumwan,
Bangkok 10500

EL REINO UNIDO

Las Publicaciones de la tecnología intermedia
103/105 Fila de Southampton
Londres WC1B 4HH
- o -

La Cantera la Compañía Comercial, Inc.
Llwyngwern Quarry
Machynlleth Powys, Gales,

==
== ==

[Home](#)"" """">

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

SEIS BOMBAS SIMPLES

UNA Guía de la Construcción

Edited por
Margaret Crouch

UNA PUBLICACIÓN DE VITA

VITA
1600 Bulevar de Wilson, Colección 500,
Arlington, Virginia 22209 EE.UU.
TEL: 703/276-1800. El facsímil: 703/243-1865
Internet: pr-info@vita.org

LOS RECONOCIMIENTOS DE

La producción de Seis Bombas Simples ha requerido el consejo y la especialización de muchos Voluntarios de VITA. VITA se endeuda a ellos, no sólo para los planes originales, pero también para su experto la guía durante la preparación del manual. Especial gracias vaya a:

Derek W. Adams, gerente técnico de diseñar y R&D para Daystrom S.A., Gloucester, REINO UNIDO; Stephen Bernath, consultor en la hidrología del bosque y dirección de la divisoria de aguas; Leonard G. Doak,

el ingeniero profesional y consultor de alfabetización; el Soldado alemán de la Cañada, el experto en las bombas, pozos, y equipo de la granja; V. Geethaguru, investigue a tecnólogo al Shri AMMA Murugappa Chettiar Investigue Centro, los Madrás, India; William Kennedy, miembro del la facultad de diseñar las mecánicas en la Universidad Abierta, Milton, Keynes, REINO UNIDO; Dr. Richard G. Koegel, Investigación Agrícola Diseña con el Lechería Forraje Investigación Centro americano en Madison, Wisconsin; Jerry Lundquist, escritor técnico y editor; Loren Sadler, mayor ingeniero del plan para el Sperry la Nueva Cía. de Holanda; Dr. Clifford L. Sayre, Hijo, profesor de ingeniero mecánico en la Universidad de Maryland; Dr. Charles D. Spangler, sanitario, el consultor diseñando al Banco Mundial QUE, USAID, y otros; y Dr. Yaron M. Sternberg, profesor de ingeniería civil, y director de los recursos hídricos Rurales Internacionales El laboratorio en la Universidad de Maryland.

El Christopher Schmidt, el artista independiente, con tal de que los dibujos, y Julie Badger del personal de VITA hizo composición y diseño. Otros ayudantes del personal eran Gregory A. James y Robert Guiando.

La Publicación de Seis Bombas Simples era hecho posible por una concesión de las Industrias de la Cómoda, Inc., un fabricante principal de bombas y bombeando el aparato. Con sus propios productos comerciales inalcanzable por muchas personas en los países en desarrollo, Cómoda los apoyos VITA en este esfuerzo para ayudar a esas mismas personas a lograr un

el suministro fiable de agua.

Margaret Crouch, las Publicaciones de VITA,
Volunteers en la Ayuda Técnica
Arlington, Virginia,
el 1982 dado diciembre

EL ÍNDICE DE MATERIAS DE

LA INTRODUCCIÓN

La bomba de diafragma (la Irrigación)

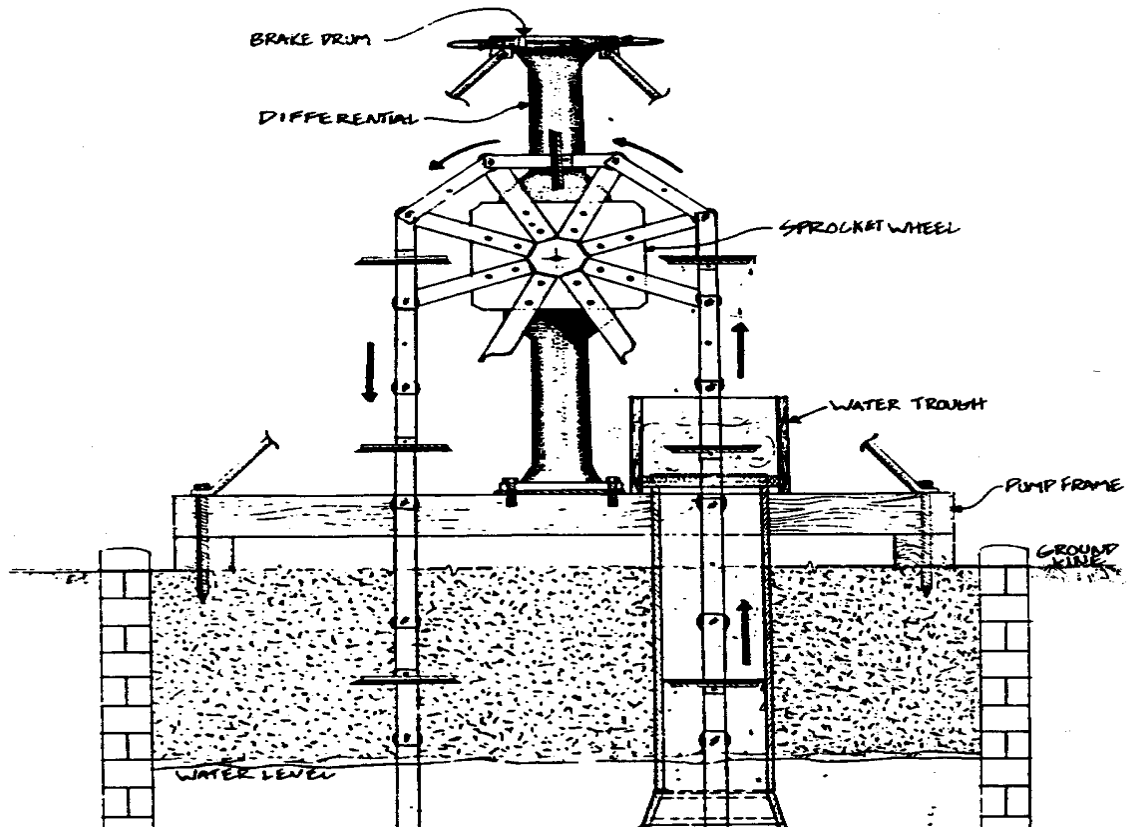
LANZADOR PUMP (Irrigación o agua potable)

SPANGLER PUMPS (agua potable o irrigación)

La BOMBA de INERCIA (la Irrigación)

ANIMAL MANEJADO la bomba de cadena (la Irrigación)

ssp1x57.gif (600x600)



El TORNILLO del ARQUÍMEDES (la Irrigación)

LAS TABLAS DE CONVERSIÓN

LOS RECURSOS DE AND DE REFERENCIAS

EL APENDICE I - DECISIÓN QUE HACE LA HOJA DE TRABAJO

EL II DE - LA HOJA DE TRABAJO DE GUARDA DE REGISTRO

III - LA FABRICACIÓN DEL PORTACOJINETE DE MADERA

LA INTRODUCCIÓN DE

Durante los años VITA ha constituido los planes disponibles un ancho la variedad de bombas por mano operadas, desarrolló o modificó principalmente por Voluntarios de VITA para los proyectos en el campo. El los planes responden a las condiciones locales--una bomba con de madera las partes para Vietnam dónde el metal pequeño estaba disponible; otro basado en el cloruro de polivinilo (PVC) la cañería; todavía otros adaptaron de los planes probados y verdaderos, pero con eficacia agregada o facilidad de construcción.

VITA ha compilado unos media docena de estos planes en esto el manual. La colección nueva un rango de opciones para simple

bombas que son relativamente barato y fácil construir y mantener con las habilidades locales y materiales. Ellos presentan las alternativas viables

a bombas más caras que requieren los combustibles del fósil costosos para el funcionamiento. Algunos también servirían bien como la base para las empresas industriales pequeñas.

Porque ellos deben imprimirse o por otra parte no pueden sellarse, la mayoría de las bombas y agua-alzando dispositivos presentados aquí son principalmente útil para los propósitos de la irrigación. El Spangler bombea, y la bomba del cántaro en ciertas aplicaciones, sin embargo, puede usarse eficazmente en los pozos sanitarios para el systems de suministro de agua potable.

Para la salud y la seguridad razona, el bien para ser usado con el deben cubrirse las bombas si posible. El pequeño-taladro los pozos sanitarios debe sellarse con cemento o piedra - o ladrillo-trabajo para prevenir la contaminación del abastecimiento de agua. Pueden cubrirse los pozos más grandes con las plataformas fornidas. El bien la tapa proporciona una base para atando el bomba-posición, y los auxilios previenen la entrada en el bien de ruinas que podrían dañar la bomba o causa excesivo lleve en las piezas que mueve.

La tierra alrededor del bien debe estarse en declive fuera del bien abriendo para permitir el agua excesiva para escaparse. Esto ayuda prevenga la filtración de agua contaminada atrás en el bien. También ayuda

prevenga el aumento de barro piscinas estancadas antis que son primeras las tierras engendrando para la lombriz de gancho, mosquitoses, y otras pestes.

Pero éste es un libro de la bomba, no un manual de los pozos. Los editores hacen presuma un nivel de experiencia--o acceso a la especialización--con los pozos. Para la información extensa sobre construir y operar el agua los pozos, se envían los lectores en la sección de los Recursos a varios los libros excelentes en el asunto. Y para la protección apropiada de pozos del agua potable, verifique con el más cercano sanitario inspector del Ministerio de Salud.

Las instrucciones completas por construir cada bomba son incluidas en el manual, con los dibujos detallados para guiar la construcción. Operando y también se dan las direcciones de mantenimiento. La eficacia las comparaciones le permiten a la usuaria que escoja el plan bueno para un la situación particular.

Lectores que pueden estar usando este manual como la parte de una irrigación o el proyecto del abastecimiento de agua se insta para avisar VITA para necesitó

el soporte técnica. La decisión que hace la guía en el Apéndice I ayude preguntas del marco y consideraciones de proyecto de enfoque. VITA también puede proporcionar técnico. y ayuda de dirección a aquéllos que pueden ser interesados fabricando las bombas.

La Mesa de de Usos y Coste

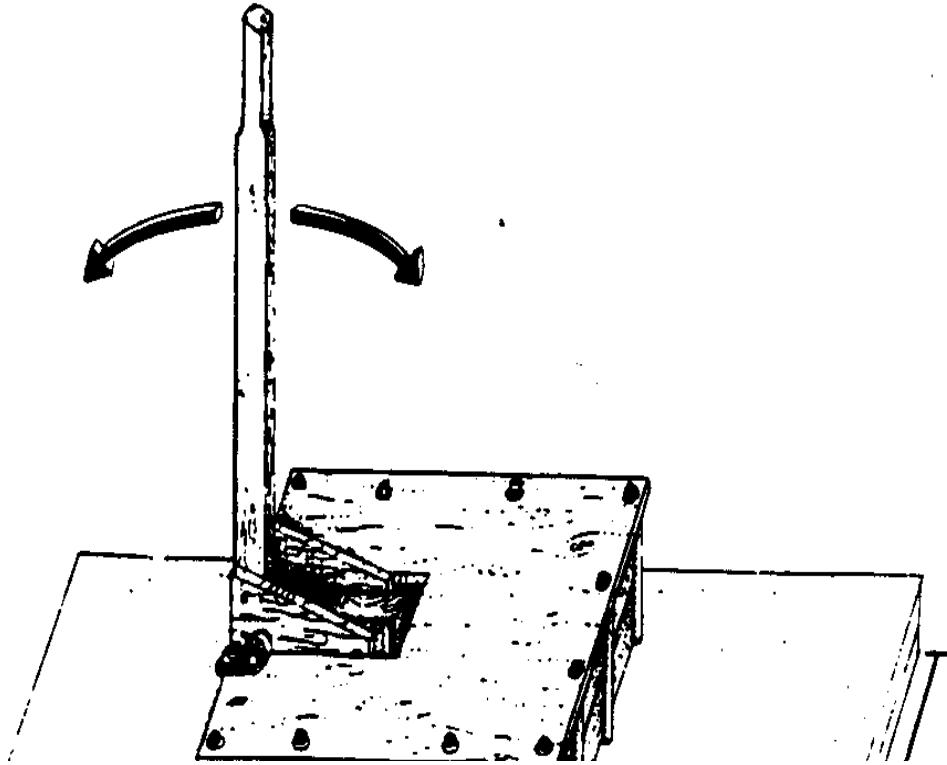
Pump Deep el Flujo de Poco profundo: EST. el cost:
 el well del type bien el gal/min de . 1981 EE.UU. \$

1. Diafragma - a 25 ft. 10 a 30 \$10 a \$20
2. Lanzador - 15 ft. 8 a 10 \$20 a \$40
3. Spangler 50[plus] ft. a 20 pie 5 a 15 \$20
4. Inercia - 12 a 24 pie 20 a 70 \$10 a \$20
5. Animales - el maximum de 100 a 150 \$50 a \$100
 Driven 20 pie ventaja de , de -
 Chain pendiente en
 AVAILABIL -
 El ity de de
 parte
6. Archi- - 1 a 2 pie 50 a 150 \$10 a \$50
 EL MEDES DE
 Screw

LA BOMBA DE DIAFRAGMA DE

Esta bomba accionado por la mano <vea figura 1-5> se diseñó para el uso en
 Vietnam en el

ssp1x10.gif (600x600)



temprano 1960s. Es principalmente hecho de madera y caucho, más los broches metales, lavanderas, y bujes a dos punto de uso. Él consiste en una cámara bombeando que es una caja de madera a prueba de agua encaje con dos valves de ala flexible de caucho. Un diafragma hizo del interior caucho del tubo forma la cima de la más bajo cámara bombeando. Un el asa de la bomba vertical se ata al centro del diafragma. Moviendo los aumentos de asa de bomba o disminuciones el el volumen de la cámara bombeando. Es el cambio de volumen en la conjunción con los dos valves del ala flexible a través de que fuerzan el agua la bomba.

Pueden bombearse dos o tres litros de agua una distancia vertical de tres a cuatro metros a cada golpe. Si la bomba es hecho menor, bombeará una cantidad menor de agua una distancia mayor. Si es hecho más grande, bombeará una cantidad más grande de riego una distancia más corta.

La bomba puede operarse por uno o dos personas, y puede ser adaptado para el uso con animal o poder del viento. Bambú que conduce por tuberías o pueden usarse otros cost conduciendo por tuberías bajos con la bomba para entregar riego económicamente para las distancias considerables. Dos o más pueden usarse las bombas lado-por-lateral para mover más agua por el golpe, o el extremo-a-extremo para mover riega más lejos.

Esta bomba tiene las ventajas lo siguiente:

1) es sumamente simple, sin cualquier ajustado o Las piezas maquinada de . Puede construirse y puede repararse con las habilidades

y materiales encontraron en el medio pueblo.

2) la irrigación de la mano Diferente con los cubos, los restos del obrero estacionario mientras sólo los movimientos de agua. En usar el polo y Los cubos de , el obrero debe levantar su peso del cuerpo entero, La ventaja de el del polo y cubos. Esto es casi dos veces el peso del agua. En la suma, el obrero con Los cubos de deben hacer un viaje del retorno. El polo y system del cubo gasta mucho energía humana.

Dr. Richard G. Koegel, el diseñador primario de este plan, es con el Lechería Forraje Investigación Centro americano a Madison, Wisconsin. Voluntario de VITA durante muchos años, Dr. Koegel tiene la experiencia larga en Asia y Africa dónde él diseñó, construyó, y probado muchas tecnologías diseminadas a través de VITA.

LAS HERRAMIENTAS DE AND DE MATERIALES

LOS MATERIALES:

Part	Description	Size	Quantity
El	Número		

1 Handle 2 " por 2 " por 36 ", madera dura 1

1a Asa arm 1 " por 6 " por 8-1/2 ", hardwood 2

1b Saetas, arme para bombear el handle 3/8 " dia. por 4 ", machine 2
echa el cerrojo a con las nueces y flat
Lavanderas de

1c vara del Pivote para el handle 1/2 " dia. por 8 " acero rod 1
o G.I. la cañería

1d vara del Pivote que monta el clamps Aprox. 1/16 " por 1 " por 4 " 2
La metal en plancha tira

2 Cima plate 1 " por 14 " por 14 ", hardwood 1

3 chamber 1 " Superiores y más bajo por 4 " por 10 ", hardwood 4
idean las partes

3a Tornillos, estimulante y lower Aprox. 1/4 " por 2 " lag 12
frame saetas o tornillos de madera

4 Diaphragm Approx. 1/16 " por 12 " por 12 " 1
el caucho del tubo interno

4a Diafragma supports 1 " por 7 " por 7 ", madera dura 2

4b support del Diafragma Aprox. 1/4 " por 3-1/2 " 12
que atan el screws se retrasan saetas o tornillos de madera

4c apoyo del Diafragma arm 2 " por 4 " por 6 ", hardwood 1

4d arm de apoyo de Diafragma 3/8 " dia. por 5 " machine 1
La connector saeta, nuez y arandela plana

5 marco Superior y más bajo parte 1 " por 4 " por 12 ", hardwood 4,

5a Mismo como parte 3a Mismo como parte 3a 12

6 valve de cheque de Toma de corriente Aprox. 1/16 " por 2-1/2 " by 1
2-3/4 " caucho del tubo interno

6a valve de cheque de Toma de corriente Aprox. 1/16 " por 2-1/2" 1
EL REINFORCEMENT DIA. el disco de metal en plancha

6b reinforcement de valve de Toma de corriente 1/4 " dia. por 1 " machine 1
La bolt saeta, nuez, y arandela plana

Part la Description Size Cantidad
El Número

6c valve de cheque de Toma de corriente 3/4 " cabeza llana larga clava 3

El broche de

6d gasket de valve de Toma de corriente Aprox. 1/16 " por 4 " por 6 " 1
el caucho del tubo interno

6e block 2 " más Espaciales por 4 " por 6 " , hardwood 1

6f gasket de valve de Toma de corriente Aprox. 1/16 " por 4 " por 6 " 1
el caucho del tubo interno

6g flange de la Toma de corriente 2 " dia internos. conduzca por tuberías flange
1

6h assembly de valve de Toma de corriente 3/8 " dia. por 4-1/2 " machine 4
Las saetas de , nueces, y saetas del flat, nueces, y piso
washers lavanderas

7 valve de cheque de Entrada Approx. 1/16 " por 2-1/2 " by 1
3-3/4 " caucho del tubo interno

7a valve de cheque de Entrada Aprox. 1/16 " por 2-1/2" 1
EL REINFORCEMENT DE DIA. acere el disco

7b reinforcement de valve de Entrada 1/4 " dia. por 1 " machine 1
La bolt saeta, nuez, y arandela plana

7c Entrada cheque valve fasteners 3/4 " flathead largos nails 3

7d gasket de valve de Entrada Aprox. 1/16 " por 4 " por 6 " , 1
el caucho del tubo interno

7e flange de la Entrada 2 " dia internos. conduzca por tuberías flange 1

7f assembly de valve de Entrada 3/8 " dia. por 1-1/2 " machine 4
Las bolts saetas, nueces, y arandelas planas

8 gasket del Fondo Aprox. 1/16 " por 12 " por 12 " 1
el caucho del tubo interno

9 Baseboard 2 " por 14 " por 48 " , madera dura 1

10 bolts de asamblea de Unidad 3/8 " dia. por 12 " machine 12
bolts, nueces, y piso
Lavanderas de (24)

La cola impermeable, encía, o diapason--aproximadamente 2 onzas por sellar
las juntas

Notes: 1) Al alzar el agua para más de tres o cuatro metros,
puede ser necesario usar más capas de caucho
o para usar el caucho más espeso en el diafragma, Parta 4.
2) Las dos pestañas de la cañería metales, Parte 6g y 7e, deba
se compre antes de taladrar los dos 2-pulgada agujeros en el
las más bajo partes de marco de cámara, Parta 3. El tamaño de éstos

embrida, y los agujeros para los tornillos de sujeción pueden requieren los cambios en las dos partes del cuadro inferior. Si tal conducen por tuberías las pestañas no están disponibles, usted puede hacer a suplentes

soldando una 2-pulgada el acoplamiento de tubos a una 1/4-pulgada

La chapa de acero de con una 2-pulgada el agujero cortó en él.

3) En hacer esta bomba, usted puede sustituir el narrower

Tablas de de que se cruz-aseguran adecuadamente para los tablonas

12 - y 14-pulgada las anchuras.

LAS HERRAMIENTAS:

Taladre para metal: 3/8 ", o cualquier medios de cortar 3/8 " agujero en

Metal en plancha de

Los taladros de madera: 1/4 ", 3/8 ", y 1/2 ", o los equivalentes métricos

Alicates o la llave inglesa conveniente

Furmón o labra con herramienta por hacer 2 "

agujereee en madera dura

Sierra metal o sierra

Escofina de madera o archivo

El destornillador

Los tijeretazos de estaño

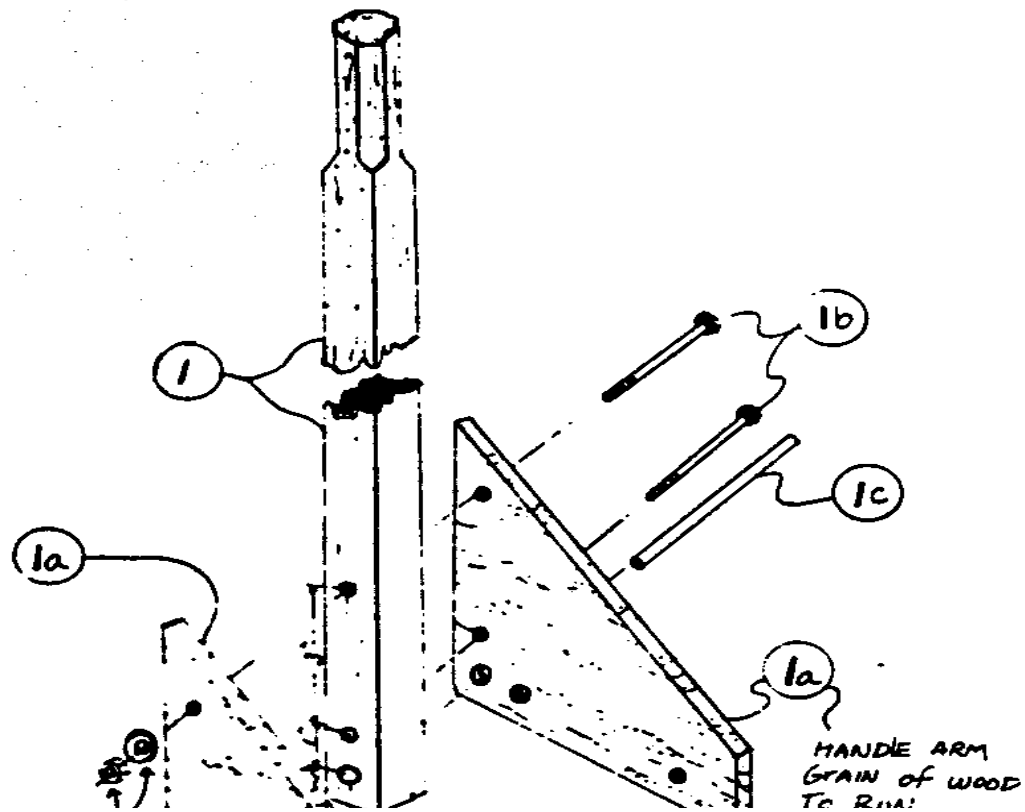
Madera vio

El archivo

LA CONSTRUCCIÓN

Maneje, Parta 1, Figure 6

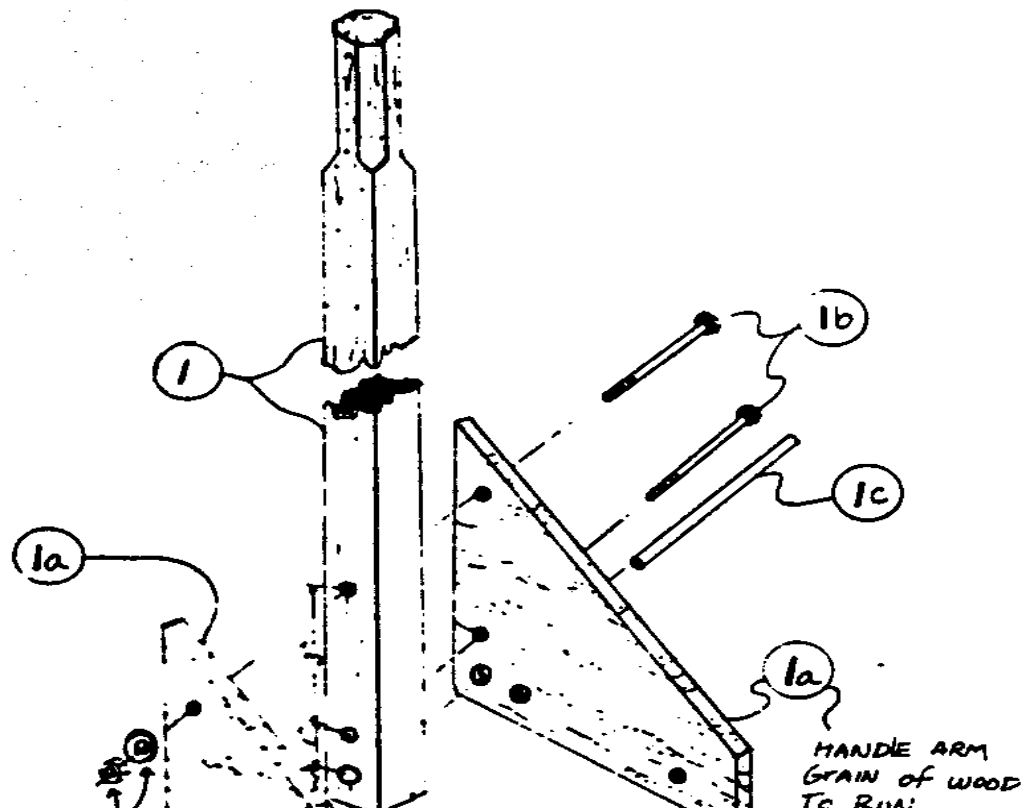
ssp6x6.gif (600x600)



El asa lisa a lo largo de
la cima 8 " a 10 " a
hágalo más fácil a
agarre con sus manos.
Aburra dos 3/8"-diámetro
los agujeros, uno 2 ",
del fondo y
uno 5 " del fondo.
Aburra un 1/2 " agujero
1 " del fondo
y del mismo
esté al lado de como el otro
dos agujeros.

El Brazo del asa, Parta 1a, Figura 6, 7,

ssp6x60.gif (600x600)



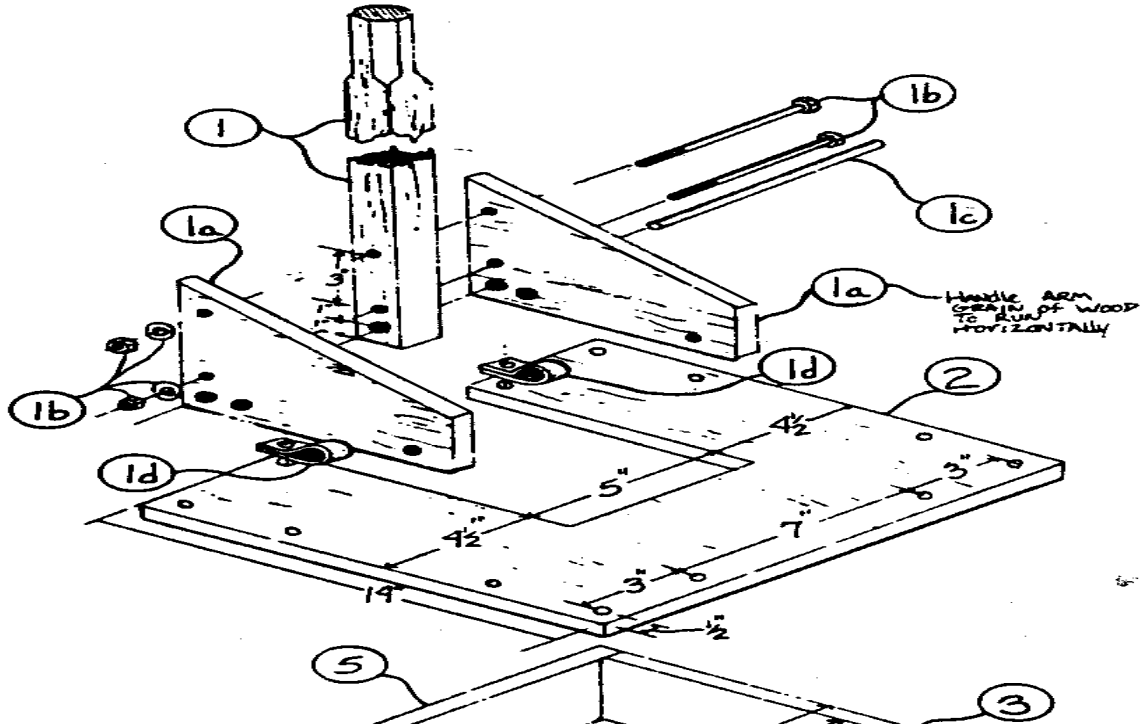
Aburra un $\frac{3}{8}$ "-diámetro agujero 1 " del extremo puntiagudo del 6"-mucho tiempo esté al lado de, y otro $\frac{3}{8}$ " agujero 3 " abajo de ese uno. Ambos

los agujeros deben ser 1 " del borde. Aburra un $\frac{1}{2}$ " agujero 1 " del 6 " lado y 1 " del 8 " lado. Taladre un $\frac{1}{2}$ " agujero 1 " segundo del primero y 1 " en del 8 " borde. Aburra un $\frac{3}{8}$ " agujero 2 " del otro extremo del 8 " lado y 1 " en del borde. El dos brazos del asa deben ser idénticos.

Vara del pivote que Monta las Alertas, Parta 1d

Estas dos alertas son hecho de aproximadamente hoja del 16-medida metal. Envuelva cada uno encima de la vara del pivote para el asa, Parta 1c, y taladra un $\frac{3}{8}$ " agujero a través de ambos thicknesses (Vea Figura 9).

ssp8x9.gif (600x600)

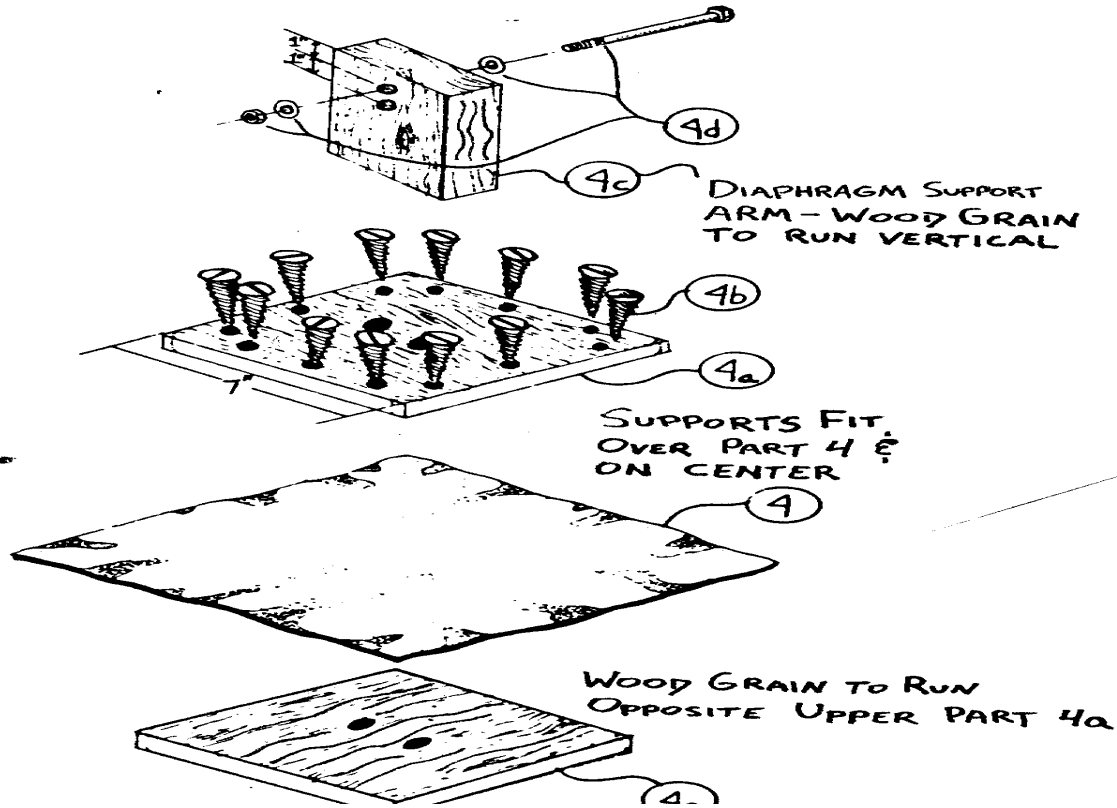


(Estas alertas se montarán después al plato de la cima, Parta 2, por la asamblea de la unidad echa el cerrojo a, Parta 10).

El diafragma, Parta 4

Corte el diafragma, Parta 4, del material del tubo interno. Centre el dos diafragma apoya, Parta 4a, encima del diafragma. Taladre el 12 agujeros para la atadura de apoyo de diafragma atornillan, Parta 4b. La Ronda los bordes de los apoyos del diafragma que tocan el diafragma. Atornille juntos el dos diafragma apoya con el el diafragma entre ellos. Visto fuera el brazo de apoyo de diafragma, la Parte, 4c, para que el grano de madera corre verticalmente en el material (Vea Figure 8).

ssp8x8.gif (600x600)



Aburra dos 3/8"-diámetro agujerea en el brazo de apoyo, uno 1 " de la cima y el otro 2 " de la cima, cada 2 " del borde.
(El más bajo agujero se necesita después.)

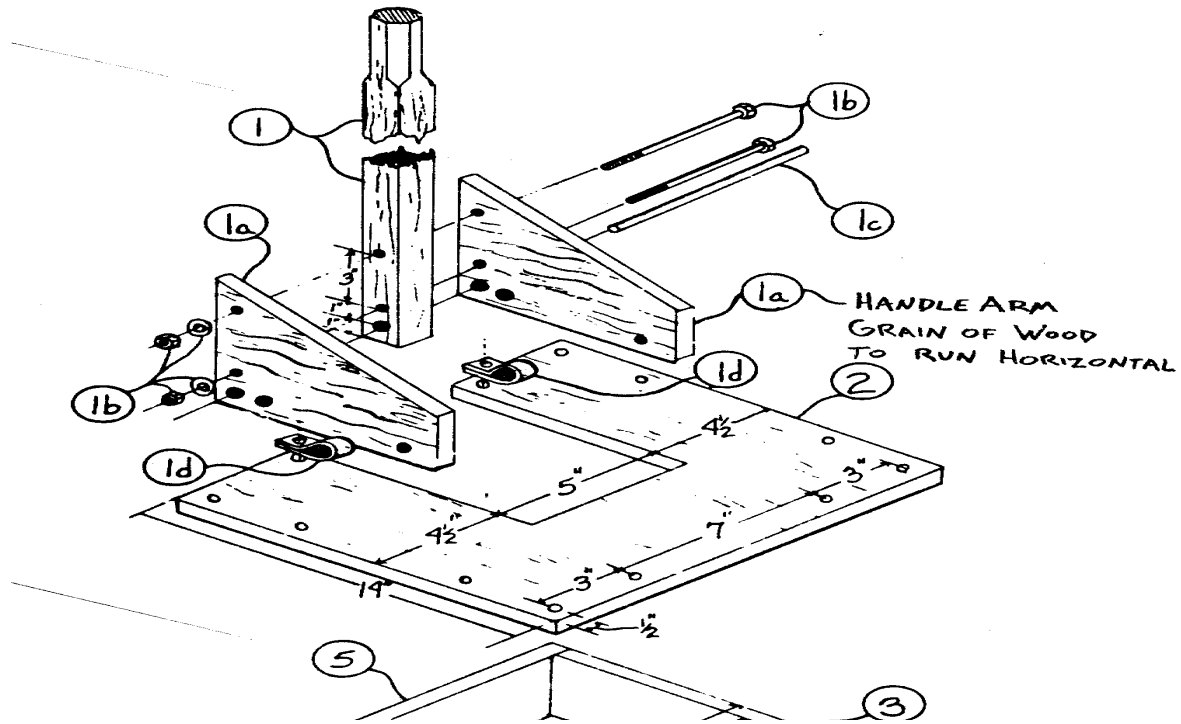
Ate el brazo de apoyo, Parta 4c, a ambos apoyos con los dos, 1/4 " por 3-1/2 " tornillos de madera o saetas de retraso, Parta 4e.

NOTE: que La bomba se ha construido y usó con la unión de los tornillos los dos apoyos del diafragma. Él sea más fácil reemplazar el el diafragma si las saetas se usan a una el diafragma apoya, y para unir la asamblea al el brazo de apoyo de diafragma.

El ensamblaje del diafragma es ahora prepare para ser unido a la bomba el brazo del asa por un 3/8 " por 5 " el perno común, dos arandelas planas, y una nuez. El apoyo del diafragma el brazo debe montar sobre un eje fácilmente adelante la saeta.

Idee las Asambleas, Figura 9, 10,

ssp8x90.gif (600x600)



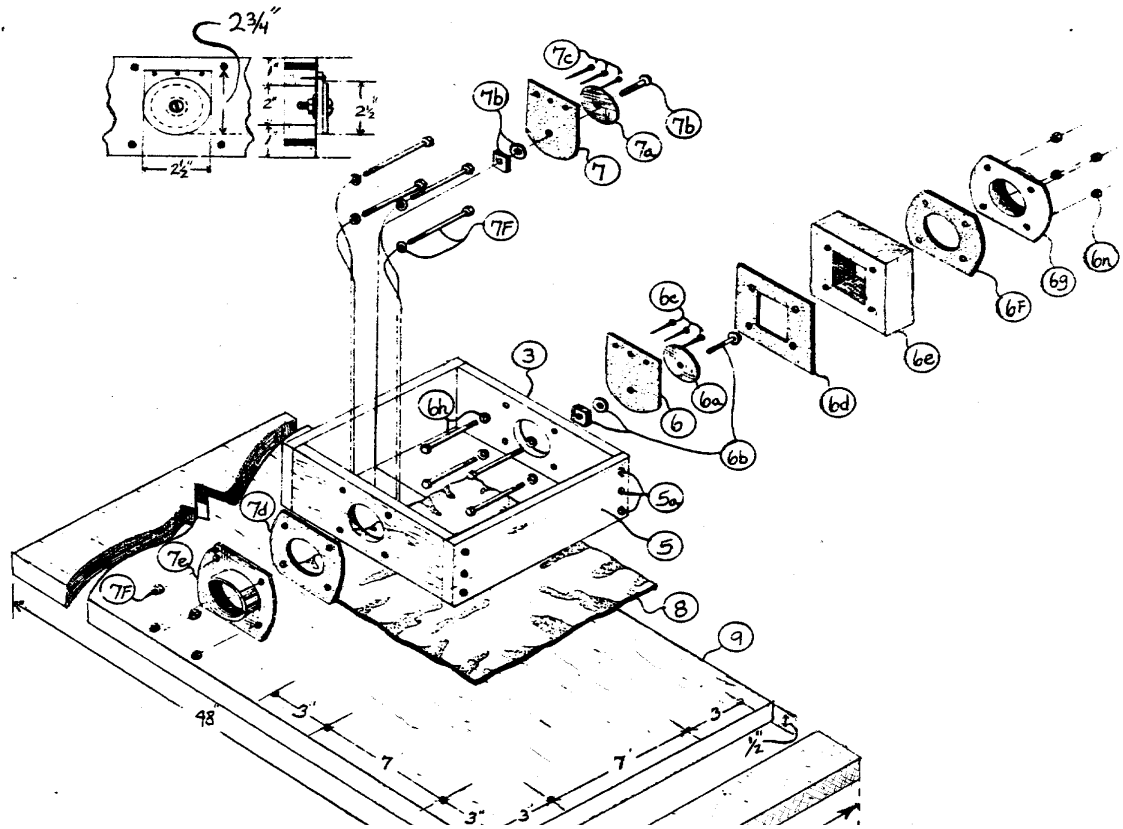
La cima y cámara del fondo los marcos, Parte 3 y 5, debe ser corte y congregó para ser como llano y cuadrado como posible. En haciendo la cima idear la asamblea--dos de Parte 3 y dos de Parta 5--el fondo debe ser mismo llano y cuadrado porque esto es contenga el diafragma el lugar.

El Marco de la cima, Figura 9, 10,

Dos pedazos de marco de cima, Parta 3, y dos pedazos de marco de cima, la Parte, 5, debe congregarse usando tres 1/4 " por 2 " saetas de retraso a cada colectivo (Parte 3a). Antes de congregando, asegúrese que el los extremos ser unido son lisos y piso. Use la cola, engome, o tire en las junturas.

El cuadro inferior y Asambleas de Valve, Figure 11:

ssp11x10.gif (600x600)



Las dos pestañas de la cañería metales,
Las partes 6g y 7e, debe ser
serrado para que los dos directamente
los bordes son paralelos y 3-3/4 "
separadamente. Aburra 3/8 " agujeros en cada uno,
así desplegado en Figura 11.

Corte parte 6, 6a, 7, y 7a de caucho el material del tubo interno a
los tamaños mostrados en la lista de las partes. Ronda de que el fondo afila
las partes 6 y 7.

Una el valve de cheque de toma de corriente y el refuerzo de valve de toma de
corriente,
Las partes 6 y 6a, con la toma de corriente valve refuerzo saeta,
lavandera, y nuez, parta 6b. Una el valve de cheque de entrada y el
el entrada cheque valve refuerzo, Parte 7 y 7a, con la entrada,
la nuez de refuerzo de valve, lavandera, y saeta, Parten 7b.

Aburra un 2"-dia. agujeree en el centro de cada parte del cuadro inferior,
Parta 3. Usando las dos pestañas de la cañería metales como las guías, uno a cada
uno,
Parta 3, centre la pestaña en el 2 " agujero, entonces la marca y taladro,
los cuatro 3/8 " agujeros alrededor del 2 " agujero en cada pedazo.

Corte una empaquetadura de valve de toma de corriente, Parta 6d, y un valve de la
entrada

la empaquetadura, Parta 7d, del caucho del tubo interno a las dimensiones mostradas, en la lista de las partes. Corte en parte honradamente 7d y un 3 " a un 2 " agujero agujeree 6d, así desplegado, en parte. Corte la segunda empaquetadura de valve de toma de corriente, Parta 6f. Corte un 2 " agujero en la segunda empaquetadura.

Corte un bloque más espacial, Parta 6e, al tamaño mostrado en las partes, la lista. Corte un agujero del 3"-cuadrado en su centro. Aburra cuatro 3/8"-dia. los agujeros en el bloque más espacial al line a con los cuatro agujeros en el la pestaña de la toma de corriente.

Ahora congregate el cuadro inferior de la misma manera como usted hizo el el marco de la cima. Clave el valve de cheque de toma de corriente por fuera del los valve de la toma de corriente agujerean con los toma de corriente cheque valve broches, la Parte, 6c. Esté seguro que el toma de corriente cheque valve refuerzo está en el lado fuera del cuadro inferior. Ahora haga el mismo para el cheque de la entrada el valve, pero este tiempo lleva puesto el refuerzo el dentro de el cuadro inferior (Vea Figura 11).

Congregue la empaquetadura de valve de toma de corriente, Parta 6d, el bloque más espacial, Parta 6e, la segunda empaquetadura de valve de toma de corriente, Parten 6f, y el la pestaña de la toma de corriente, Parta 6a, en el lado de la toma de corriente

del cuadro inferior, usando los 3/8 " por 4-1/2 " los pernos comunes, nueces, y arandelas planas. Use cola, encía, o diapasón para sellar estas partes.

Congregue la empaquetadura de valve de entrada, Parta 7d, y la entrada embriada, Parta 7e, en el lado de la entrada del cuadro inferior, usando los 3/8 " por 1-1/2 " pernos comunes, nueces, y lavanderas, Parta 7f. Use la cola, engome, o tire para sellar estas partes.

Último asamblea de la bomba se simplificará si usted hace un el modelo para los agujeros aburridos para la asamblea de la unidad echa el cerrojo a, Parta 10.

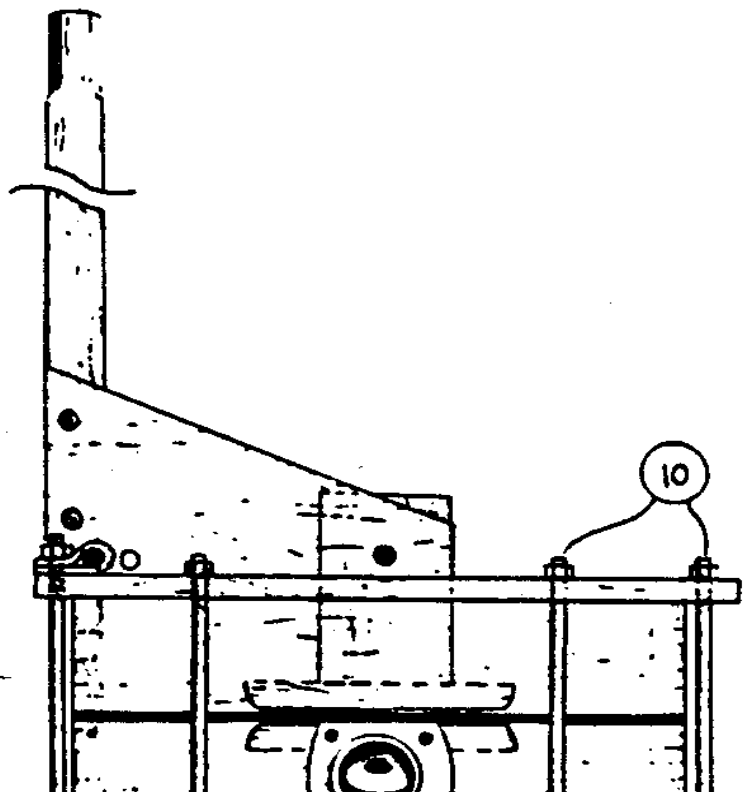
El modelo debe ser un cuadrado de cadáver delgado material 2 " más grande que la cima y partes del cuadro inferior. (Para esta bomba del tamaño, hechura el modelo 14 " en cada lateral.) Marque un line 1/2 " en de cada uno el borde. Usando una uña, haga un agujero a través del modelo 1/2 " en de cada esquina. Entonces haga adicional agujerea 3 " de cada uno el agujero de esquina, cada 1/2 " del borde del modelo. Use esto el modelo por marcar los lugares para taladrar los agujeros a través de la cima chape, Parta 2, y el rodapié, Parta 9.

Deben taladrarse los agujeros en el rodapié 18-1/2 " del el extremo y 1/2 " en de los dos bordes, usando el modelo para marcar la posición de los agujeros.

Congregue la bomba poniendo un 3/8 " por 12 " perno común y lavandera, Parta 10, a través de cada uno de los cuatro agujeros de esquina en el

el rodapié, del fondo. Ponga la empaquetadura del fondo, Parta 8, en el lugar. La cola usando, encía, o diapasón entre cada superficie, ponga el la sección del cuadro inferior, el diafragma, Parte 4, y el estimulante idee la sección en sitio. Encaje el plato de la cima, Parta 2, encima del cuatro saetas (Vea Figura 12).

ssp12x12.gif (600x600)



Flojamente encaje una arandela plana y una nuez, Parta 10, en cada uno del cuatro saetas. Complete la asamblea insertando el permaneciendo las saetas con lavanderas a través de la bomba completa. Póngase a una lavandera la cima de cada saeta, y flojamente encajó chiflado en ellos.

Aprete cada uno de las nueces con sus dedos, empezando en uno, la esquina y apretando cada uno a su vez. Entonces aprétese todos el chiflado con un tirón, uno en un momento, con gradual incluso la presión. No aprete una nuez tan firme como irá, y entonces otro. Aprete cada uno un poco el pedazo en un momento.

LAS PRECAUCIONES

Woodgrain. El grano de la madera debe estar en una dirección especificada en ciertas partes de esta bomba:

1. El plato de la cima, Parta 2: el grano en esta madera debe correr en la misma dirección como la hendedura que es extensamente 5 " y 11 " mucho tiempo.
2. El diafragma apoya, Parta 4a: cuando estas dos partes son congregó en el diafragma, el grano en un pedazo, debe tener 90[degrees años] del grano en el otro.
3. El brazo de apoyo de diafragma, Parta 4c: el grano en esta parte debe correr de un extremo 4"-ancho al otro.

4. El bloque más espacial, Parta 6e: el grano aquí debe correr de un extremo 4"-ancho al otro.

5. El rodapié, Parta 9: el grano en esta parte debe correr la longitud de la madera; es decir, de un extremo 14"-ancho al otro.

La cola impermeable, encía, o diapasón. Donde dos partes de madera son ser unido con la cola, encía, o diapasón, las superficies deben ser como aplane como posible. Esto mejorará la foca en la junta.

Los pedazos del cuadro inferior. Éstos se atornillan juntos en estas instrucciones.

Si las varas fileteadas largas se usan en lugar del los tornillos, las partes del cuadro inferior pueden apretarse más fácilmente si una gotera desarrolla. Para usar las varas fileteadas, usted debe aburrir los agujeros a través de las partes del cuadro inferior, Parta 3, de punta con punta.

Las pestañas de la cañería. La cañería embrida, Parte 6g y 7e, no deba toque el rodapié o solape el marco superior porque esto afecte la estanquidad de las juntas. Corte la cara de la pestaña a un tamaño que evitará este problema.

La montura del asa. Esté seguro que la saeta que une, Parta 4d, no frote contra la hendedura en el plato de la cima, Parta 2. Si él

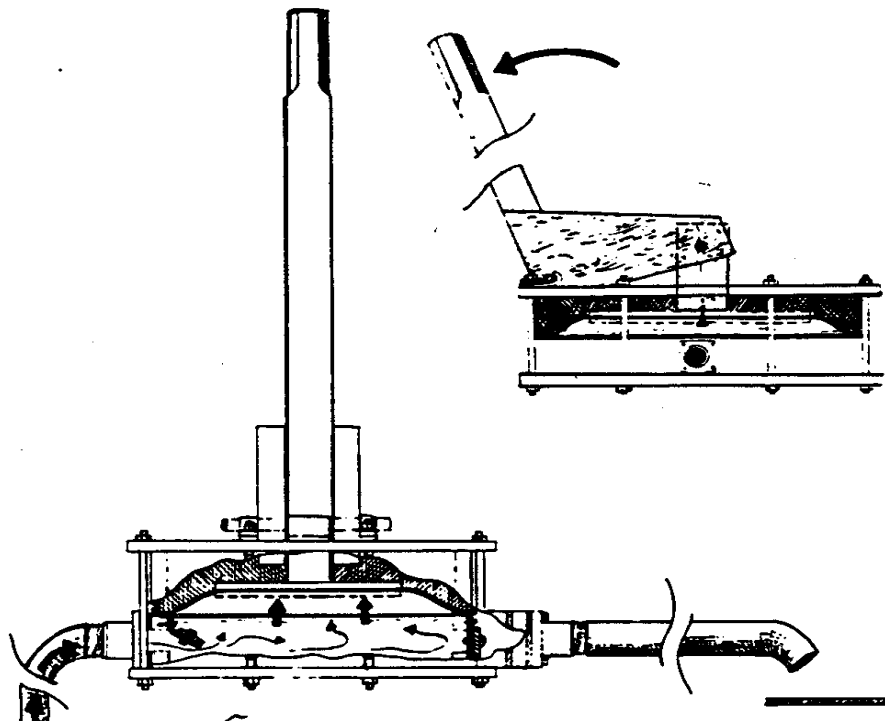
hace, o acorte la saeta, o corte una muesca en la hendedura para que las partes no frotan contra nosotros.

EL MANTENIMIENTO DE AND DE FUNCIONAMIENTO

Cuando usted está listo usar la bomba, llene la cámara de diafragma con el agua. Haga esto montando sobre un eje la bomba en su lado de la entrada. Sostenga los valve de la toma de corriente abren y agua de la lluvia a través del valve.

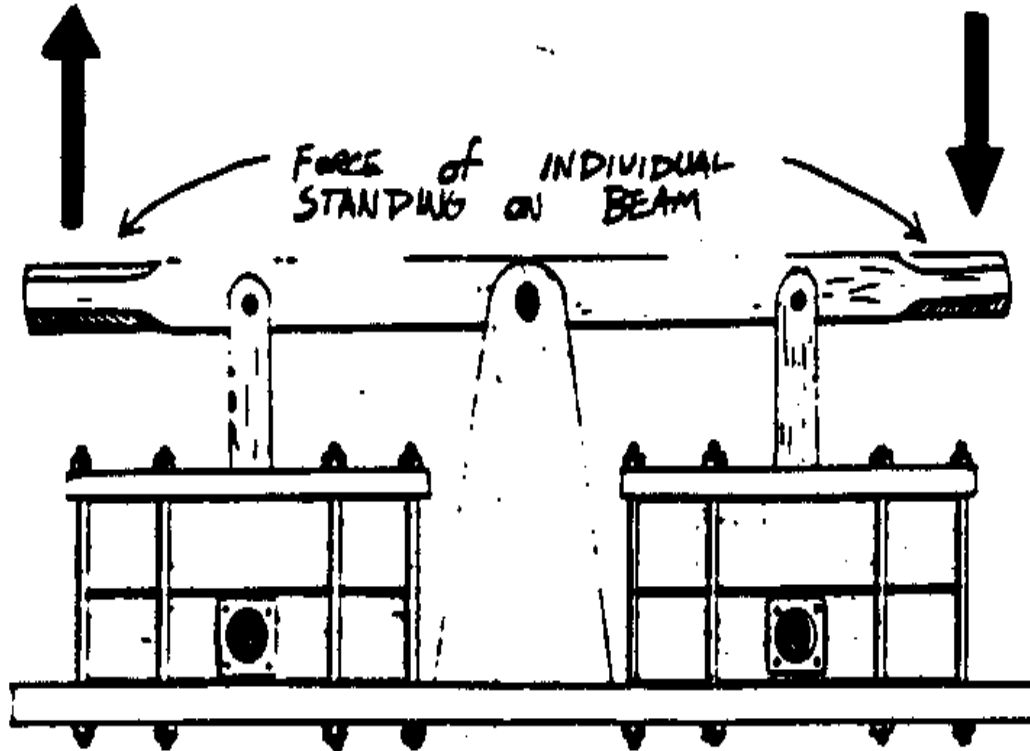
Con la bomba en esta posición y la manga de la entrada insertó en la fuente de agua, opere la bomba mientras vierte el agua en el la cámara. La bomba empezará el funcionamiento pronto. El tiempo y esfuerzo necesitado para esto depende de la longitud de la manga de la entrada. Normalmente cinco a diez golpes del asa serán suficientes. <vea figura 13 & 14>

ssp13140.gif (600x600)



Dos bombas pueden ser
montado lado a lado,
así desplegado en Figura 15,

ssp15x16.gif (600x600)



y operó por un
persona que está de pie adelante el
la viga y meciendo de
esté al lado de para estar al lado de. Esto es
una manera fácil dado operar
la bomba.

El valves de caucho y el diafragma pueden necesitar reemplazar 9 más atrás
a 12 meses cuando la bomba se usa dos a tres horas por día.
Usted puede necesitar reemplazarlos más pronto si el agua está sucia, o
si la bomba se usa todos los días más, o si el material de caucho
no está en la condición buena.

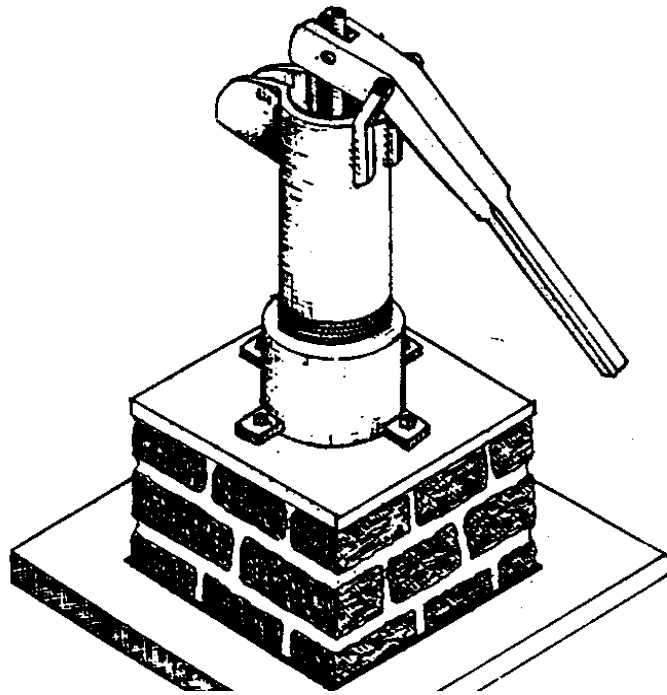
Si la bomba no bombea el agua, el problema probablemente es con
los aires falsos o de construcción defectuosa o alineación del
el valves, o valves estropeado o diafragma.

Una cantidad pequeña de grasa debe aplicarse al dos pivote
vara que monta las alertas, Parte 1d, cuando ellos rechinan.

LANZADOR PUMP

Las variaciones del cántaro bombean, un handpump del pistón-tipo, tenga
estado en el uso durante siglos en muchas partes del mundo. Comercialmente
se producen las bombas manufacturadas en una gama amplia de tamaños
para satisfacer muchas necesidades diferentes. La bomba presentó aquí <vea la
imagen> es

sspx17.gif (486x486)



durable y fácil usar. Es un plan bueno para la producción en una tienda central. O puede hacerse por cualquiera con el acceso al equipo necesario.

La bomba alza entre ocho y diez galones por minuto para aproximadamente 10 - para 15-pagar la succión. El alzamiento máximo es sobre 20 pies.

Alguna soldadura puede requerirse, así como el filete de tubo, pero se dan los procesos de la construcción alternativos para acomodar los recursos disponibles y habilidades.

LAS HERRAMIENTAS DE AND DE MATERIALES

LOS MATERIALES:

Parta el Número la Descripción de la Cantidad de

1 2 " x 5 " x 24 " madera dura handle 1

1a 1/4 " x 3 " vara de acero o G.I. pipe; 1

fijan en cada extremo

1b 3/8 " x 3-1/2 " vara de acero o G.I. pipe; 1

pin en cada extremo

1c la correa Metal 1/4 " x 1 " x 8" 2

2 3 " IDENTIFICACIÓN X 18 " - G.I. conduzca por tuberías cylinder 1
(fileteado en un extremo)

3 1/2 " dia. el x 18 " acero rod 1

(fileteado en uno acabe 1 " por lo menos)

3A 3/16 " DIA. el x 1-1/2 " pasador de chaveta o nail 1

3b 1/2 " arandela plana de la IDENTIFICACIÓN 1

Parta el Número la Descripción de la Cantidad de

3C 2-1/2 " O.D., 1/2 " IDENTIFICACIÓN RUBBER 1

internos entuban el disco

3D 2-3/4 " DIA. el x 1-1/2 " hardwood 1

bloquean (el pistón)

3e 1/8 " x 1 " x 9-1/2 " correa de cuero 1

Note: clavos o tornillos requirieron

para sostener la correa de cuero a 3d.

Will la necesidad aproximadamente 10 a 12 1"-largo

El piso de encabezó las uñas; use latón

clava si disponible

3f 1/2 " nuez del machine--para encajar en 1

Part 3

4 3-1/2 " a 4 " cañería de la IDENTIFICACIÓN coupling 1

4a 1/4 " x 1 " x 1-1/2 " bola de acero stock 4

4b 1 " pestaña de cañería de IDENTIFICACIÓN. Substitute 1

puede ser un 1 " acoplamiento de tubos de la IDENTIFICACIÓN

soldó a un 1/4 " x 3-1/4 " espeso

EL DIA DE . el aro de acero.

5 1/8 " X 2-1/2 " DIA. cuero disk 1

cortó a una forma oval, más corto,

EL DIA DE . [+ o -]2 "

5A 1/4 " X DE LA IDENTIFICACIÓN 1-1/2 " O.D. sheet 1

el disco metal

5b 1/4 " x 1 " tornillo para metales y nut 1

5C 3/16 " X 1-1/2 " MACHINE SCREWS 2

y nueces

6 1 " G.I. la longitud de tubo como necesitado a 1

alcanzan el acuífero

G.I. - El hierro galvanizado

La IDENTIFICACIÓN - el diámetro Interno

O.D. - El diámetro exterior

LAS HERRAMIENTAS:

El martillo

Los taladros para metal, clasifica según tamaño 3/16 ", 1/4 ", 3/8 ", y 1/2 "

Los tirones (los alicates y llave para tubos)

El avión de madera

La sierra

El destornillador

El archivo

equipo de soldadura

Madera vio

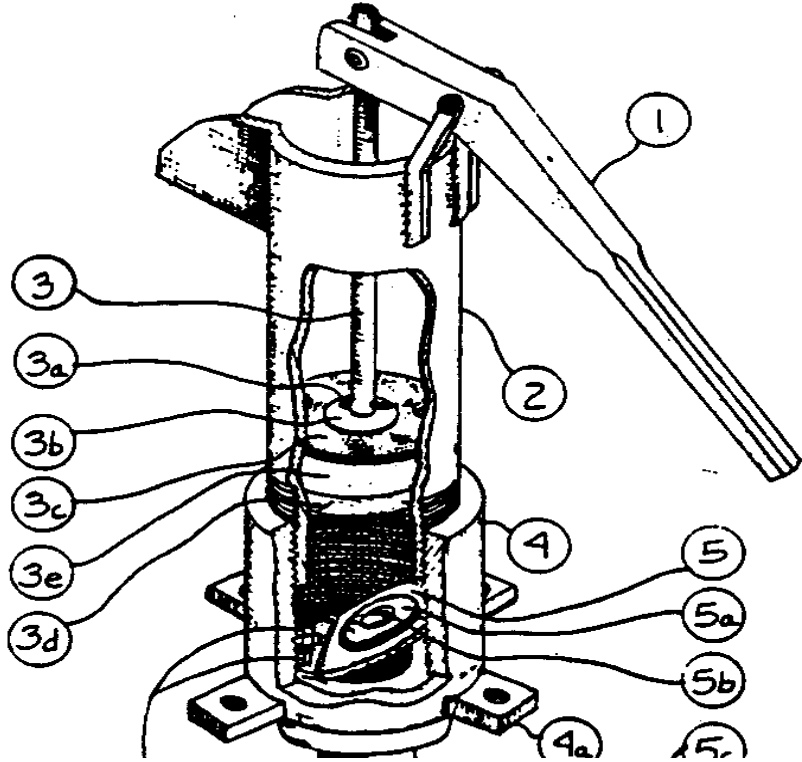
Las tijeras grandes capaz de cortar metal en plancha, cuero, y caucho

El papel esmeril

LA CONSTRUCCIÓN

1. Ocúpese dado la Asamblea, Figura 2, 3, :

ssp2x180.gif (600x600)



Corte el asa según dibujar lo siguiente (Figura 4)

ssp4x21.gif (437x437)

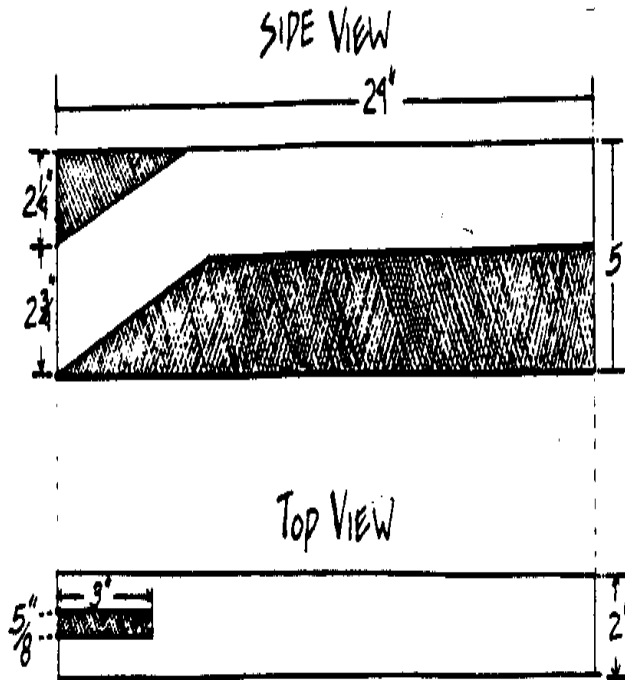


Figure 4. Handle schematic

de la madera dura buena la medición accionaria 2 " x 5 " x 24 " .

Corte 5/8 " hendedura, centrada en el 2 " borde, en el calzón, a un 3 " x el extremo del asa. Esta hendedura sostendrá el vástago del émbolo. El afilamiento y aplana el extremo largo del asa para permitir la mano fácil el acción.

Taladre un 1/4 " agujero a través del extremo ranurada, aproximadamente 1/2 " en de los top y bordes del frente. Este agujero acomodará la Parte del pivote la qué afianza el vástago del émbolo.

Taladre el a 3/8 " agujero a un punto 5 " o 6 " del 1/4 " agujero, y parangone a él, aproximadamente equidistante de la cima y fondo los bordes. Posicione este agujero cuidadosamente para prevenir tanto como posible el movimiento horizontal de la vara de la bomba.

La curvatura Parte 1c, el 1/4 " x 1 " x 8 " fajas de acero, en un 20[degrees] oriente al punto medio.

Taladre 3/8 " agujeros a un extremo de las correas. Éste es apoyar el asa vía la libra de Parte de pivote.

Suelde las correas al cilindro así desplegado en la vista transversal (vea Figura 5).

ssp5x22.gif (486x486)

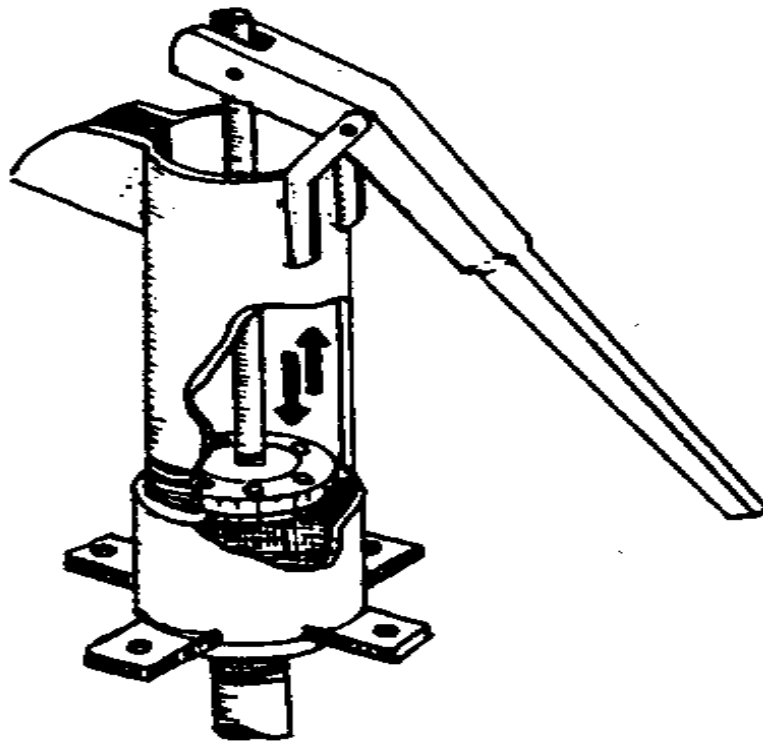


Figura 5

El método alternado de construir el asa, Parta 1c:

Parta 1c también podrían ser construidos por la ranura y taladrando un 12 " sección larga de 2 " x 4 " pedazo de madera para acomodar el el asa. El pedazo de madera podría atarse entonces hacia el cilindro por dos alertas de madera cada uno de los cuales se cortarían para encajar a medio camino alrededor del cilindro, evitando la necesidad así de equipo de soldadura.

2. La asamblea del cilindro, Figure 5:

El cilindro simplemente es hecho de un pedazo de 3 " diámetro interior G.I. la cañería. Haga el chorrean para el cilindro por que corta dos hendeduras en el unthreaded acaban de la cañería. Uno La hendedura de debe cortarse 3 " mucho tiempo recto abajo del unthreaded acaban; la otra hendedura debe cortarse 2 " por el Los unthreaded de acaban y a un punto perpendicular al fondo de la primera hendedura. Doble los dos las etiquetas resultantes exterior y sueldan un plato metal por el

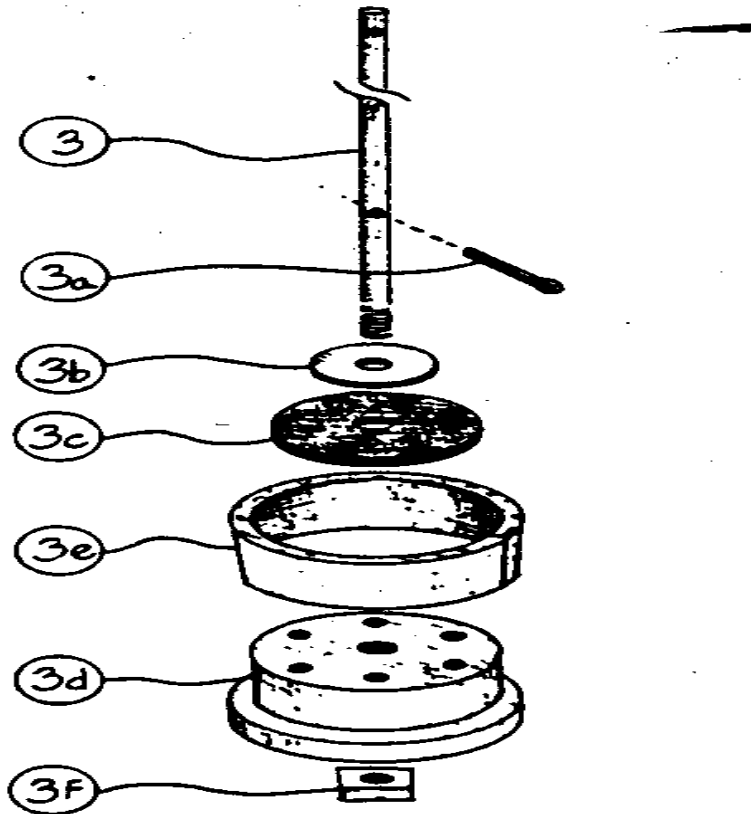
basan.

para eliminar la soldadura, el
basan del pico podría ser
echó el cerrojo a a los lados.

El dentro del cilindro
debe enarenarse tan liso como
posible con el papel esmeril o
equivalente para prevenir innecesario
llevan en el pistón
Cueros de .

3. La asamblea del vástago del émbolo, Figure 6:

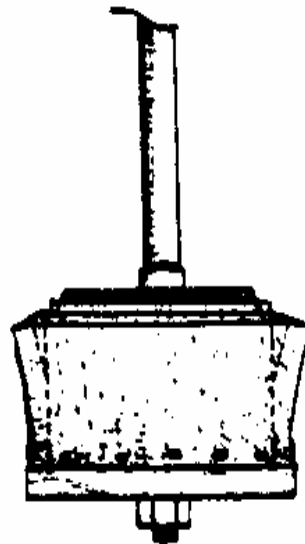
ssp6x22.gif (486x486)



como que La asamblea del vástago del émbolo es
mostrado (3, 3a), pero unos adicional
Los punto de son los valor mencionando:
que un 1/4 " agujero debe ser
taladró a través del vástago del émbolo
1/2 " abajo de la cima. Otro
agujerean 3/16 " diámetro
también debe aburrirse 2 " a
del fileteado o fondo
acaban de la vara.

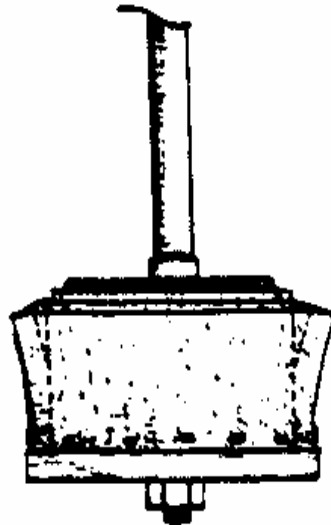
4. La asamblea del pistón, Figura 7, 8, 9, :

ssp7x230.gif (486x486)



Cuidadosamente taladre los agujeros en madera dura bloque 3d. Los 1/2 " el agujero de centro de diámetro debe ser exactamente en el centro y parangona a los lados del bloque. Los 3/8 " diámetro que los agujeros laterales deben ser equidistante del agujero del centro, y también debe ser paralelo a los lados del bloque. La distancia del agujero del centro al los centros de los agujeros laterales deben sea 1 " (Vea Figura 7 y 8).

ssp8x230.gif (486x486)



Así desplegado en Figura 9, el más bajo

ssp9x23.gif (437x437)

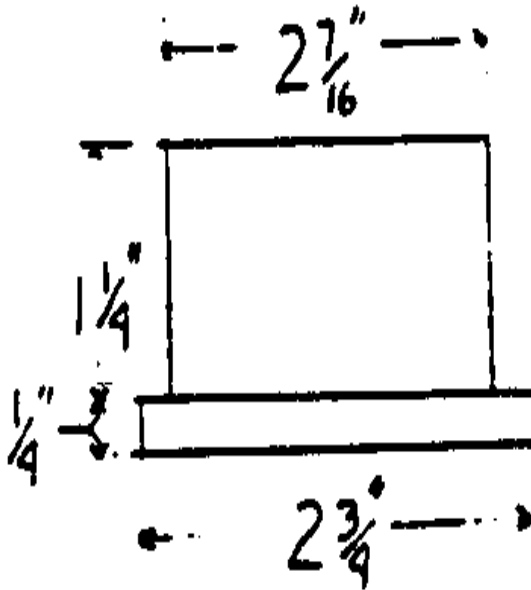


Figure 9.
Piston block (side view)

la porción del bloque del pistón tiene un diámetro ligeramente más grande que la porción superior. El más bajo la porción debe ser 1/4 " espeso y 2-3/4 " en el diámetro. El la porción superior debe ser 2-7/16 " el diámetro (Vea Figura 9).

Parta 3e es una sección de correa de cuero envuelta alrededor del pistón el bloque y clavó con tachuelas hacia la sección superior menor. Clave con tachuelas el cuero a lo largo de su más bajo borde para permitir a la mitad superior doblar afuera. La correa de cuero debe golpearse con un martillo todos a lo largo de su borde superior antes de que se clave con tachuelas al bloque. Esto fuerce el cuero en una forma del cono para que sellará más eficazmente contra la pared del cilindro. Podría ser útil, pero no es necesario, coser la correa juntos en la juntura.

Finalmente, el caucho en buen salud disco 3c encima de la cima del pistón. El hoyo la lavandera 3b metal grande encima de 3c.

5. La asamblea de Connector/reducer:

La asamblea del connector/reducer consiste en un 3-1/2 " o 4 " (dentro de el diámetro) el acoplamiento de tubos (4) eso tiene una pestaña de la cañería

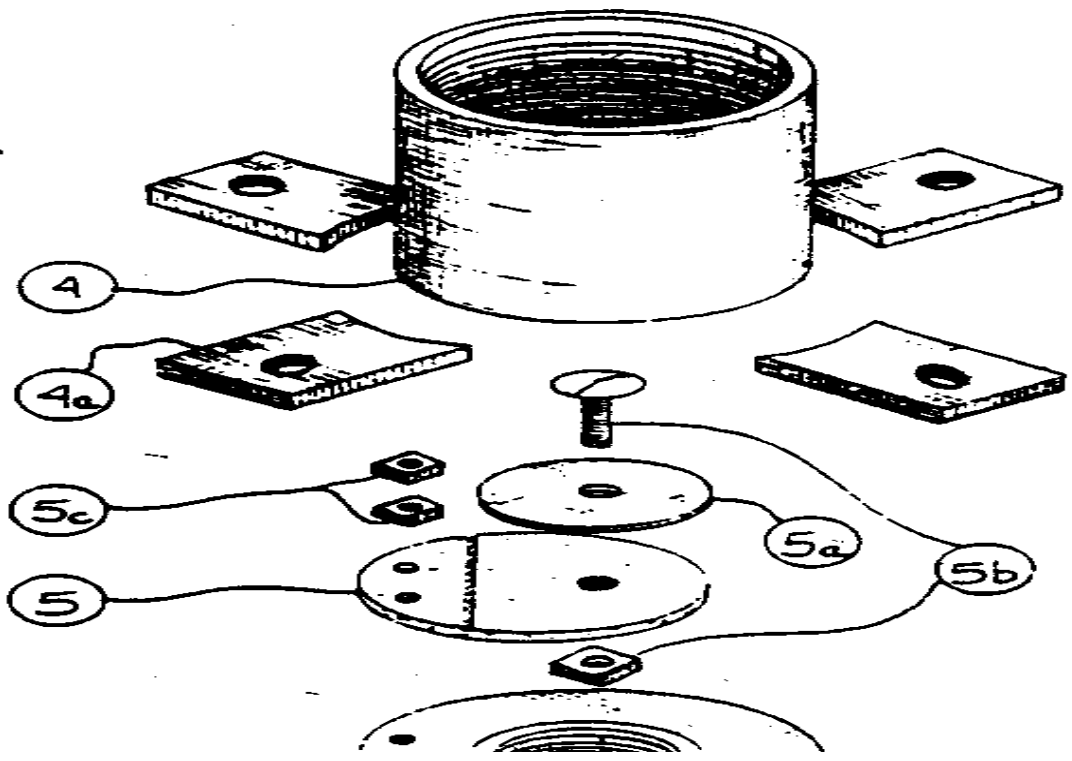
(4b)

soldado hacia un extremo. La montura agujerea en la pestaña de la cañería es soldado cerrado. Si una pestaña de la cañería es indisponible, una lata del suplente, se haga con un 1 " (el diámetro interior) el acoplamiento de tubos y un acero el anillo (3-1/4 " diámetro exterior, 1-1/4 " diámetro interior y 1/4 " espeso). El 1 " acoplamiento se suelda entonces simplemente al anillo y la asamblea resultante soldó al conector como antes. La toma cuide para hacer estas soldaduras a prueba de agua.

El conector también sirve como un albergue de que la bomba puede se monte.

Suelde cuatro 1/4 " x 1 " x 1-1/2 " barras metales (4a) a los ángulos rectos a nosotros en el mismo extremo inferior del conector de la cañería. El taladro 3/8 " diámetro agujerea en estas cuatro barras metales. La nota que el deben redondearse las barras metales ligeramente donde ellos avisan el el acoplamiento de tubos (Vea Figura 12).

ssp12x25.gif (600x600)



6. Pague la asamblea del valve,
Figures 10, 11,:

ssp10x24.gif (600x600)

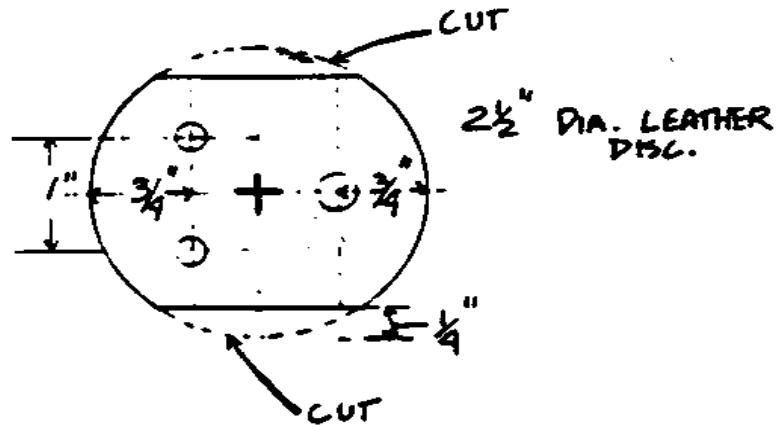
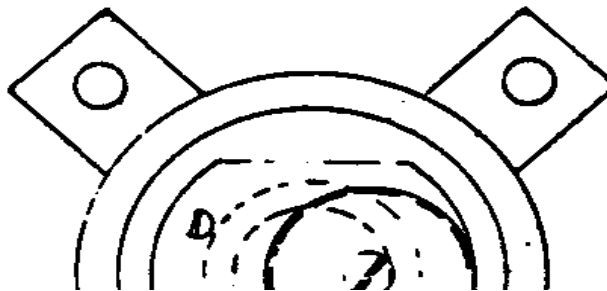


Figure 10. Foot valve leather.



El pie que la asamblea del valve consiste de un cuero ovalado
El disco de (5), un disco de metal en plancha (5a), un 1/4 " x 1 " tornillo para metales y nuez (5b), y dos 3/16 "
Los tornillos para metales de con las nueces (5c).

Shape el pie cuero del valve en un ovalado así desplegado en Figura 12 (el diámetro 2-1/2 " más grande; el diámetro 2 " menor). Pique un 1/4 " agujero a través del cuero a un punto aproximadamente 5/8 " a 3/4 " en de un extremo. La saeta la hoja el disco metal al ovalado de cuero a través de este agujero así desplegado en el diagrama. La saeta y hoja el refuerzo del disco metal el Cuero de como él cierra encima del La succión entrada.
Corte dos 3/16 " agujeros a través del cuero aproximadamente 1 " aparte y 1/2 " en del punto más íntimo de avise con el lado del cuero.

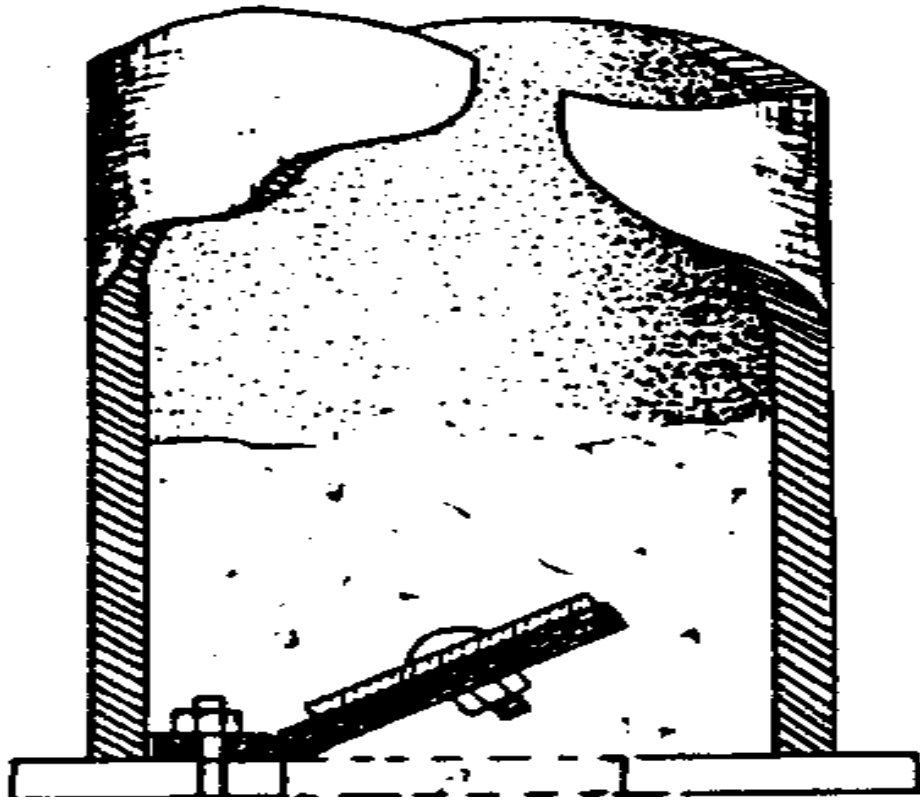
Taladre dos correspondiendo $3/16$ " los agujeros en la asamblea del reductor (4b) así desplegado en Figura 12. Marque estos agujeros cuidadosamente como ellos determinan la situación y efectividad del pie cuero del valve a un considerable la magnitud.

Corte una ranura ligera, $1/32$ " profundamente por el cuero (5) para que doblará a lo largo de un especificó el line. Corte la ranura como cerca como posible a los $3/16$ " chiflado esa montaña el disco de cuero.

Inserte los $3/16$ " tornillos para metales a través del fondo del reductor la asamblea. Entonces ponga el pague cuero del valve, entonces el dos $3/16$ " chiflado. Aplique un poco de alquitrán o tira a los agujeros en el el reductor antes de y después del la inserción de los $3/16$ " machine los tornillos para prevenir el aire y/o las pérdidas de corriente.

La efectividad del pie
los valve se determinarán por el
selle que hace con la succión
la entrada. Tenga mucho cuidado para hacer
la entrada de la succión como el piso y
aplane como posible antes
montando el pie cuero del valve.
Es muy importante a
localice el pie el valve para que
no entra en el contacto
con el pistón como esto quiera
haga el funcionamiento muy difícil. <vea figura 13>

ssp13x25.gif (600x600)



7. El conducto de aspiración y asamblea del filtro de entrada:

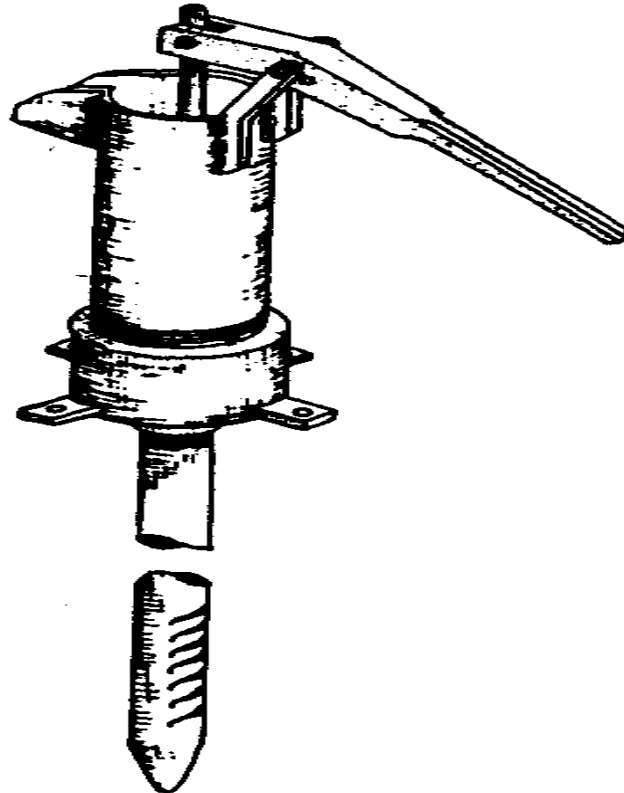
Corte 1 " cañería del diámetro al la longitud requerida. La nota que el el alzamiento total de agua no debe esté más de 20 pies.

Haga el filtro de entrada cortando aproximadamente 75 hendeduras 1 " largo al extremo inferior del el tubo de la succión. La anchura del las hendeduras igualarán la anchura de la hoja de la sierra. La corte de la salida las hendeduras 2 pies del el fondo de la cañería. El espacio las hendeduras encima de una 2 pie longitud. Esto dará una 2 pie arena la trampa. Tenga el cuidado para tambalearse el las hendeduras y evita la corte también profundamente como esto debilite el el conducto de aspiración.

Golpee el extremo inferior del el piso de la cañería para forzar el agua para ser dibujado en a través del las hendeduras. O enhebró la cañería y

instale un tapón extremo. <vea figura 14>

ssp14x26.gif (486x486)



EL MANTENIMIENTO DE AND DE FUNCIONAMIENTO

La bomba debe imprimarse a empiece trabajando. El agua de la lluvia en el cilindro mientras bombeando el maneje para unos golpes. Esto desarrolla una área de baja frecuencia debajo del pistón y sobre el pague el valve. El área de baja frecuencia dibuja el agua en a través del pague el valve como el pistón mueve hacia arriba. A la cima del golpe del pistón, el pie los valve cerrarán y prevendrán el agua de escapar atrás abajo en el conducto de aspiración.

Que se extiende hacia abajo, como los movimientos del pistón el agua se fuerza a través del los agujeros en el pistón, más allá del disco de caucho y en el área sobre el pistón. Cuando el pistón está en el fondo de el golpe, la mayoría del agua debe ser anterior el pistón. Como el pistón se alza de nuevo, el agua cuenta fuera del pico. Al mismo tiempo, más agua entra a través del pie el valve.

Bastante a menudo cuando este tipo de bomba se instala primero en un aburrido entube bien, se pone necesario para dibujar el silty muy fino y partículas de arcilla a través del filtro antes de que el agua quiera entre en el tubo de la succión prontamente. Este proceso es conocido como " desarrollando el bien " y puede tardar de dos horas a varios días de uso incesante de la bomba antes del agua se vuelven

claro. Si la bomba es mecánicamente legítima, usted notará eso la bomba también se pone más fácil dado operar como el agua se vuelve el el que despeja.

El pistón y pie que cueros del valve necesitarán ser reemplazados periódicamente. La vida exacta del cuero del pistón y pie el valve dependa de la calidad de cuero. Las bombas hicieron con la fábrica las herramientas eléctrica y materiales durarán a menudo 7 o 8 meses bajo continuado use antes de los cueros debe reemplazarse.

Si, después del bien se desarrolla, es decir, el agua está clara y fluyendo libremente, la bomba continúa siendo fácil operar pero dibuja el agua pequeña, un aire falso puede haber desarrollado. Los aires falsos pueda ocurrir en uno de cuatro lugares: 1) donde el cilindro es atornillado en la unidad de reductor de conector; 2) donde la succión el tubo se atornilla en la unidad de reductor de conector; 3) donde el el vástago del émbolo se encuentra el disco de caucho y/o, 4) donde el pistón cuero se encuentra el cilindro.

Si las goteras ocurren en las partes fileteadas, ponga el compuesto de la cañería o equivalente en los hilos antes de atornillar las partes juntos.

Si las goteras ocurren donde el disco de caucho avisa el pistón la vara, reemplaza el disco de caucho, mientras haciendo el agujero interno ligeramente menor que 1/2 " en el diámetro.

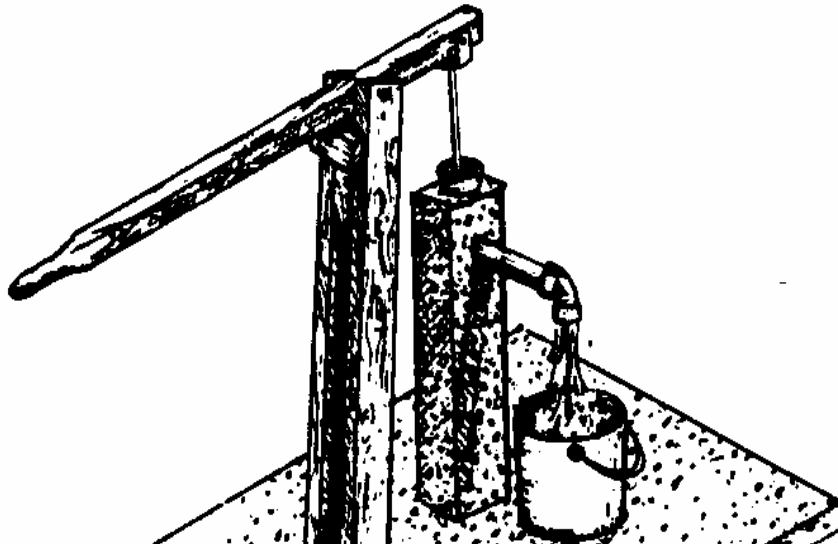
Si las goteras ocurren donde el cuero del pistón se encuentra el cilindro, reemplace el cuero del pistón y/o frótelo con un cuero bueno aceite o equivalente.

Engrase las piezas que mueve a los intervalos frecuentes.

LAS SPANGLER BOMBAS

Las bombas comerciales han sido tradicionalmente hecho de hierro colado debido a su fuerza y durabilidad. Y los cilindros tienen a menudo estado rayado con latón asegurar la suavidad y prevenir lleve en los cueros de la bomba. Desgraciadamente, sin embargo, uso de éstos metales han hecho a menudo cualquiera a las bombas demasiado costoso a la compra o demasiado complicado fabricar. <vea la imagen>

sspx29.gif (600x600)



Durante los tempranos 1970s, VITA C.D Voluntario. Spangler, un sanitario diseño, empezó experimentando con las bombas hizo de polivinílico la cañería del cloruro. La cañería de PVC es ligera, durable, fácil trabajar con, y relativamente barato. Puede hacerse en las bombas eso es lejos más fácil construir, instale, mantenga, y reparación que las bombas hierro colado. Está ahora disponible en la mayoría de los países en los tamaños conveniente para la construcción de bombas del pozo profundo iguales. Y las bombas hicieron de cañería de PVC puede sellarse y puede usarse en los pozos sellados para que ellos se satisfagan bien a los suministros del agua potable. VITA los planes del original de Spangler publicado en 1975 en Handpumps para Los Pozos del pueblo. Ellos han encontrado la aceptación ancha, sobre todo en Asia del sur. La Universidad de Chulalongkorn en Bangkok probó el las bombas extensivamente e hizo pensar en las mejoras al pistón la asamblea en un proyecto de la salubridad ambiental apoyado por el La Organización Mundial de la Salud y el Desarrollo de los Naciones Unidas El Programa. A finales de 1981, casi 10,000 de las bombas estaban en el uso en Thailandia exclusivamente.

Las bombas de PVC son especialmente convenientes para los abastecimientos de agua de la comunidad y como la base para la fabricación de la balanza pequeña. Las partes son relativamente simple y puede fabricarse por tiendas pequeñas o fábricas en un plan dado. La mayoría de los países tiene las plantas ahora a

empuje fuera la cañería de PVC, incluso donde la materia prima se importa.

Esta sección de Seis Bombas Simples difiere un poco del otros capítulos en eso cubre dos bombas separadas realmente, uno para los pozos poco profundos y uno para los pozos profundos. Los dos son hecho de

La cañería de PVC, sin embargo, y para que tiene las técnicas de la construcción muy similares.

Los tamaños de la cañería y estilos del pistón varían con el tipo y la profundidad del usarse bien. Los métodos básicos por trabajar con La cañería de PVC es incluida, como es las técnicas por hacer una variedad de valves y pistones. Los dibujos de la construcción para cada uno del las bombas proporcionan las pautas a los tamaños y cantidades de materiales requerido.

Los dos de las bombas son del tipo del pistón. El poco profundo bien bombee, para una lámina acuífera 5-20 pies bajo la superficie del conecte con tierra, descargará 5-15 galones por minuto. Para el profundo bien bombee, la descarga de la bomba depende del diámetro del pistón, la longitud del golpe, y el número de golpes por minuto. Si el nivel de agua está menos de 30 pies debajo de la superficie de la tierra, el cilindro podría ser arriba a 4 pulgadas en el diámetro. Si el nivel de agua está más lejano de la superficie, el la columna más larga de agua que debe alzarse se pone más pesada y un esfuerzo mayor se exige operar la bomba. El mayor la distancia al nivel de agua, el menor el diámetro de el pistón debe ser, para que no es demasiado duro bombear.

La posición de la bomba tradicional es hecho de hierro colado. Apoya el asa y contiene el pico de la descarga. La succión directa las bombas, o poco profundo bien las bombas, tenga el pistón y el más bajo valve en la posición de la bomba que también es el cilindro. Tradicional profundamente bien las bombas tienen el cilindro con el pistón y valves debajo el el nivel mínimo de estiaje en el bien y suspendido de la base de la posición de la bomba por la cañería de la descarga.

En los planes presentó aquí, el asa se apoya adelante un el poste separado al lado del bien y posición de la bomba. La posición de la bomba

sin el asa sólo un pasaje mantiene la vara, un encauce para el agua, y un pico de la descarga. En los pozos poco profundos también es el cilindro y el apoyo por el conducto de aspiración. Desde que la posición de la bomba no lleva la carga y la tensión causó por el asa, no necesita ser tan fuerte, y por consiguiente no hace tenga que ser de hierro colado.

Si la PVC bomba posición necesita protección, una cañería concreta, el ladrillo, el malecón, o el poste de madera puede ponerse alrededor de él, con el pico, extendiéndose más allá de la protección. Tal una bomba usará un mínimo de materiales caros y puede repararse fácilmente.

El poste que apoya el asa puede hacerse de hormigón, los ladrillos, apedree, o madera, dependiendo de la disponibilidad local y cost. El distancie del poste a la bomba puede variar para proporcionar

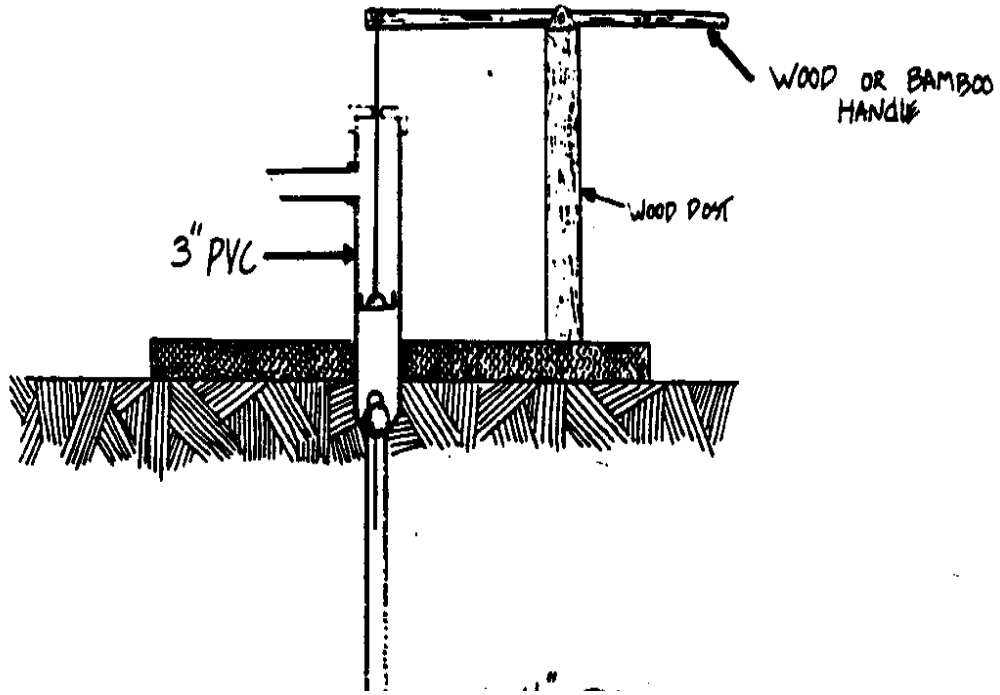
la influencia buena. El más íntimo el pivote del asa es al bien, el más fácil será bombear. La longitud del golpe será menor, sin embargo, y así que lega la descarga.

El asa puede hacerse de madera que puede reemplazarse localmente cuando llevado o roto. El asa también debe llevar puesto una parada el el poste de apoyo para que no golpeará la cima de la posición de la bomba.

La foca entre el pistón y la pared del cilindro normalmente es con tal de que por un cuero o disco de caucho con un borde volver-despierto, llamado un " cubo ". El control de calidad es importante si el cuero bueno o los cubos de caucho serán obtenidos. Éstos no son caros y si no pueden obtenerse los buenos localmente, ellos pueden ser importado de muchos países en el mundo en vías de desarrollo--India, Pakistán, Corea, Thailandia, y otros.

La bomba es simple, fidedigna y muge en el cost. El objeto de un el proyecto de la bomba debe ser desarrollar una bomba que puede producirse en la cantidad por la tecnología local para satisfacer las necesidades de la mayoría de la población rural en el área. Una bomba similar a eso mostrado en Figura 2 se ha desarrollado en Thailandia a un cost de sobre

ssp2x32.gif (600x600)



US\$30. Entrega aproximadamente 5-15 galones por minuto dependiendo americano en la profundidad para regar. Está usándose para la irrigación así como para los propósitos domésticos.

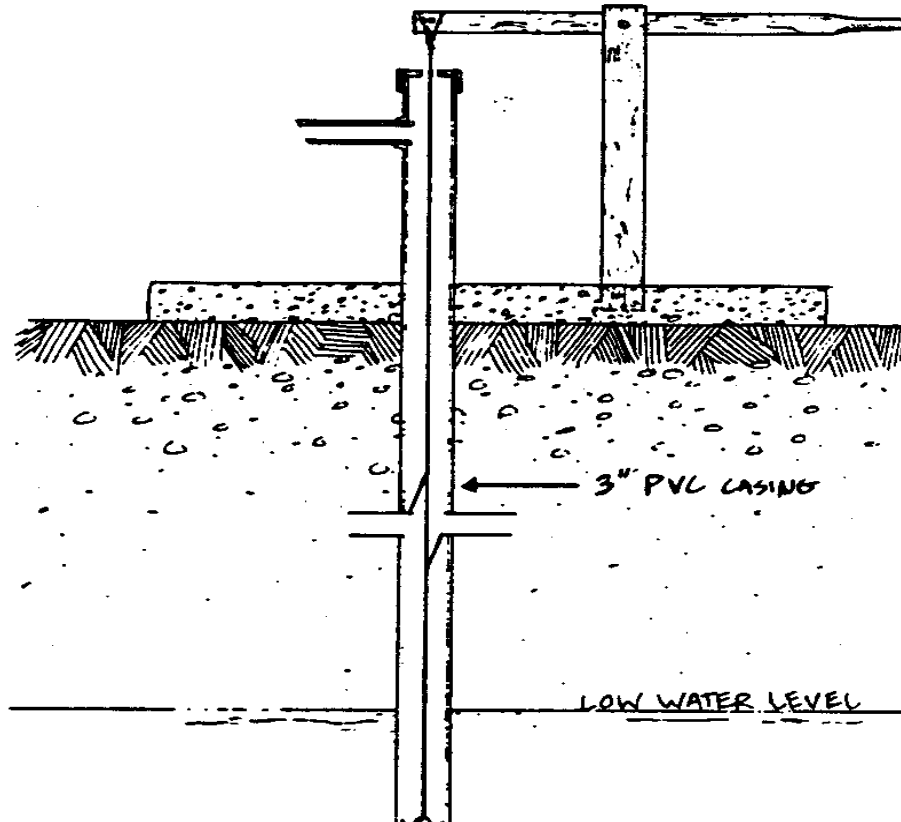
POCO PROFUNDO BIEN LA BOMBA

Esta bomba de tipo de succión normalmente se usa con los pozos poco profundos pero también puede usarse con profundo manejado, chorreó, o taladró los pozos donde la presión en el acuífero es bastante para guardar el agua nivelado en todo momento dentro de 20 pies de la superficie molida. El la posición de la bomba es una longitud de 3 " cañería de PVC como que también sirve el bombee el cilindro. El embalarse bien pueden ser el conducto de aspiración en manejado o el pequeño-diámetro chorreó o taladró los pozos. En excavó los pozos, el 1-1/2 " conducto de aspiración está suspendido del 3 " PVC posición de la bomba que en cualquier caso debe ponerse firmemente en el la plataforma.

La cima de la posición de la bomba debe ser varias pulgadas sobre el el pico y tiene una tapa removible con una hendedura permitir para el pequeño de un lado a otro el movimiento de la vara. Para quitar el pistón y reemplaza el cubo de cuero sólo es necesario desconectar la vara del asa, quite la gorra y arranque el pistón. Si el más bajo valve es un valve del tipo de asiento plano que puede tenga una vuelta pequeña a la cima y puede pescarse fuera usar un alambre con un gancho al final.

La BOMBA del pozo profundo EN la perforación entubada <vea figura 3>

ssp3x33.gif (600x600)



Los PVC embalando o pueden usarse en chorreó o taladró los pozos. En los pozos chorreados el agujero está lleno de agua y el PVC que embalan la lata se ponga en el agujero con posibilidad pequeña que allí quiere está excavando antes de la cubierta es en sitio. El mismo es verdad de pozos taladrados por el proceso rotativo. Con la barrena de viento los pozos el procedimiento bueno es manejar una cubierta metal y entonces inserte un PVC que embala y proteja después del acuífero ha sido penetrado. La cubierta metal se quita para ser usada de nuevo entonces. En los pozos con las cubiertas de PVC, los PVC embalando pueden actuar también como el el cilindro.

Si el nivel de agua está menos de 50 pies debajo de la superficie, el debe ponerse el apoyo del asa para permitir al bombeador alzar la columna de agua en un 3 " PVC que embala sin demasiado el ejercicio. Si el nivel de agua es más profundo que 50 pies, un 2-1/2 ", de 2 " PVC embalar debe usarse.

Los más bajo valve pueden ser el mismo plan básico como el pistón el valve, sólo que tiene un diámetro ligeramente más grande. Él entonces los ataques muy firmemente en sitio y no necesita un valve separado el asiento. Pero puede quitarse para las reparaciones si necesario. Otro el método es arreglar un asiento de la válvula permanente en la cubierta a un la junta debajo del viaje más lejano del pistón. El asiento de la válvula puede hacerse de latón, vaso, o PVC llano consolidados en el lugar. En este caso una ala flexible o el tipo de asiento plano de valve deben tener un

ojo

la saeta con la vuelta a la cima para que los valve pueden pescarse fuera con un gancho para las reparaciones como necesario.

La longitud de la vara se escoge poner el pistón debajo el el nivel mínimo de estiaje en el bien. El pistón puede ser normal, con un o dos cueros. La cima del bien y el asa el apoyo es bien igual que en el tipo de la succión poco profundo la bomba. Es fácil dado quitar la vara y pistón para las reparaciones.

LAS HERRAMIENTAS DE AND DE MATERIALES

LOS MATERIALES:

PVC que conduce por tuberías como indicado

El cemento

El compuesto de la cañería

El cárter de la bomba de À. y Bien la Cañería

El pozo profundo

1. El PVC cañería rated bien embalando a 120 lb/[in.sup.2] (el número, el diámetro, y longitud variarán, mientras dependiendo bien de la profundidad de aburrió)
2. Acoplamientos roscados o uniones de cemento para unir el bien que embala los pedazos de tubo

3. La PVC entrada pantalla, comercial o localmente fabricado.
La Longitud de depende de la profundidad y rate de flujo del acuífero (consulte con el taladrador)
4. El tapón extremo de PVC (el cuerpo de pantalla de entrada)
5. 1.5 " a 2 " PVC toma de corriente pico

Poco profundo Bien

Same como anteriormente sólo que Números que 3 y 4 generalmente no son requirió, si para excavó bien.

La B. Ala flexible*-tipo Pistón Asamblea

1. El cuerpo de Valve--madera dura
2. La vara de asamblea de acero enhebrada (galvanizado sería bueno, pero no es esencial)
3. La nuez de latón
4. Lavanderas de latón
5. El disco de caucho (los valve baten)
6. Cuero del pistón (despoje 1 " x 7 " aprox., corte para encajar)
7. Galvanizado encajando para conectar para bombear la vara (la especificación depende del tipo de vara de la bomba usado)

C. el Pie del Ala flexible*-tipo Recuperable Valve

Same como el B sobre excepto una vara de latón fileteada se sustituye para Número 1.

Also, una armella galvanizada puede usarse en lugar de fileteado
La latón vara en algunas situaciones.

D. Pump la Vara Galvanizado

1. La vara de acero galvanizada, secciones 3/8 " a 1/2 " con fileteado acaba. (El Número y longitud dependen bien de la profundidad de)
2. El acero galvanizado enhebró las uniones, como requerido
3. Las contratueras galvanizadas, como requerido
4. La cima y conexiones del fondo al pistón y asa de la bomba (las característica técnicas dependerán de plan escogido)

PVC

1. 1 " cañería de PVC. 120 lb/[in.sup.2] la valuación en la longitud suficiente
2. Bambú o apoyo de madera dura y bloques guidores (bastante a ponen cuatro cada 6 a 7 pies)
3. Latón chiflado y saetas para atar los bloques guidores
4. La cima y acoplamientos roscados del fondo para conectar al pistón y se une para bombear el asa
5. Acere el eslabón-vara acoplando
6. Los mismos tornillos con rosca cortante para atar el bloque modelo

LAS HERRAMIENTAS:

La sierra

El archivo

El martillo

El papel esmeril, el papel de lija,

El destornillador

Los alicates

Los tirones

Las tijeras grandes capaz de cortar cuero y caucho

Las alertas

LA CONSTRUCCIÓN

TRABAJANDO CON LA CAÑERÍA DE PVC

Cortando

La hechura corta honradamente con el eje largo de la cañería, mientras usando una caja del inglete o giga temporal al sitio de trabajo. Use una carpintería vio o un la sierra con una hoja del toscó-diente. Quite todos los zumbidos en el corte los bordes con un rascador y papel de lija.

Las Junturas fileteadas

Use acoplamiento de rosca que deben desmontarse los pedazos de tubo dondequiera que para el reparación y mantenimiento. La pared espesa (horario 80) la cañería

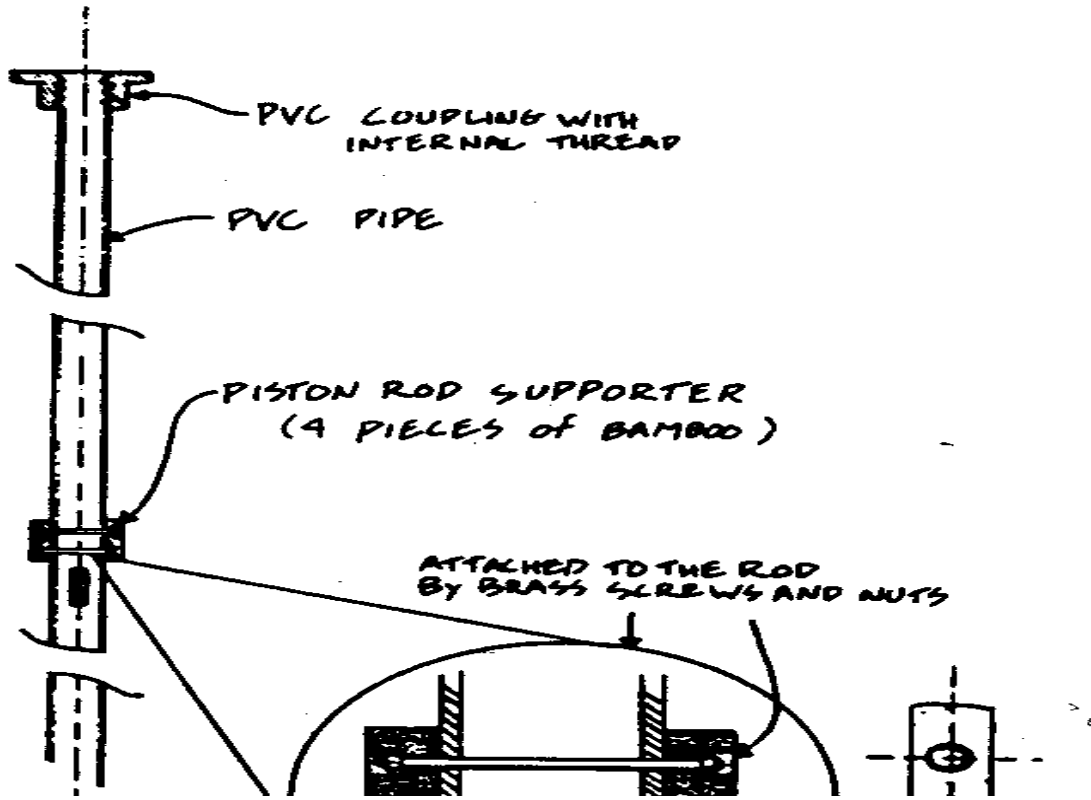
pueden enhebrarse las secciones externamente (el hilo masculino) con una cañería cortador del hilo y unió con una unión hembra fileteada. El cuidado debe tomarse al unir dos secciones de embalar con un la unión para estar seguro que los dos extremos se topan llano juntos sin el espacio entre ellos.

Al unir pared delgada y la cañería del diámetro pequeña, use una combinación el cemento y acoplamiento roscado. Si la cubierta es hecho de la campanilla y cañería del espiche, el extremo de la campanilla siempre debe estar abajo. El paseo el extremo recto hasta donde posible en la campanilla. Esto quiere hágale más fácil para quitar el pistón y/o el más bajo valve.

Donde los acoplamientos de rosca deben ser el agua firme, use un non-hardening, el non-solvent, non-toxic el compuesto colectivo.

La nota: Si el diámetro pequeño la cañería de PVC se usa <vea figura 4> como la vara de la bomba en

ssp4x36.gif (600x600)



la conjunción con el Pie del Ala flexible*-tipo Recuperable Valve, use la cerradura chiflado a cada colectivo para impedir a las secciones destornillar durante instalación o recuperación del pie el valve.

Las Junturas consolidadas

Los junturas consolidados generalmente son más barato que los acoplamientos de rosca y se usa donde la junta se espera que sea permanente.

Use las uniones hembras para unir las secciones de cañería. Los tapones extremos, Los montajes del T ", reduciendo las uniones, y otros ajustes también pueden sea consolidado directamente a la llanura la cañería.

Las superficies a ser unidas deba estar libre del aceite, riego, y suciedad. Limpie las superficies con papel de lija de la multa o solvente el limpiador.

Pruebe cada montaje y junta antes de a consolidar.

Aplique una luz, incluso la capa, del cemento de disolvente recomendado por el fabricante de la cañería. El cemento seca rápidamente, así que una las partes inmediatamente. Dé cada colectivo un uno-cuarto el giro como él es congregándose (no después de) para distribuir el consolide uniformemente. Permita el la junta para curar durante 5 minutos antes de instalación o aplicación de esfuerzo mecánico.

BOMBEE EL PISTÓN DE AND DE VARA

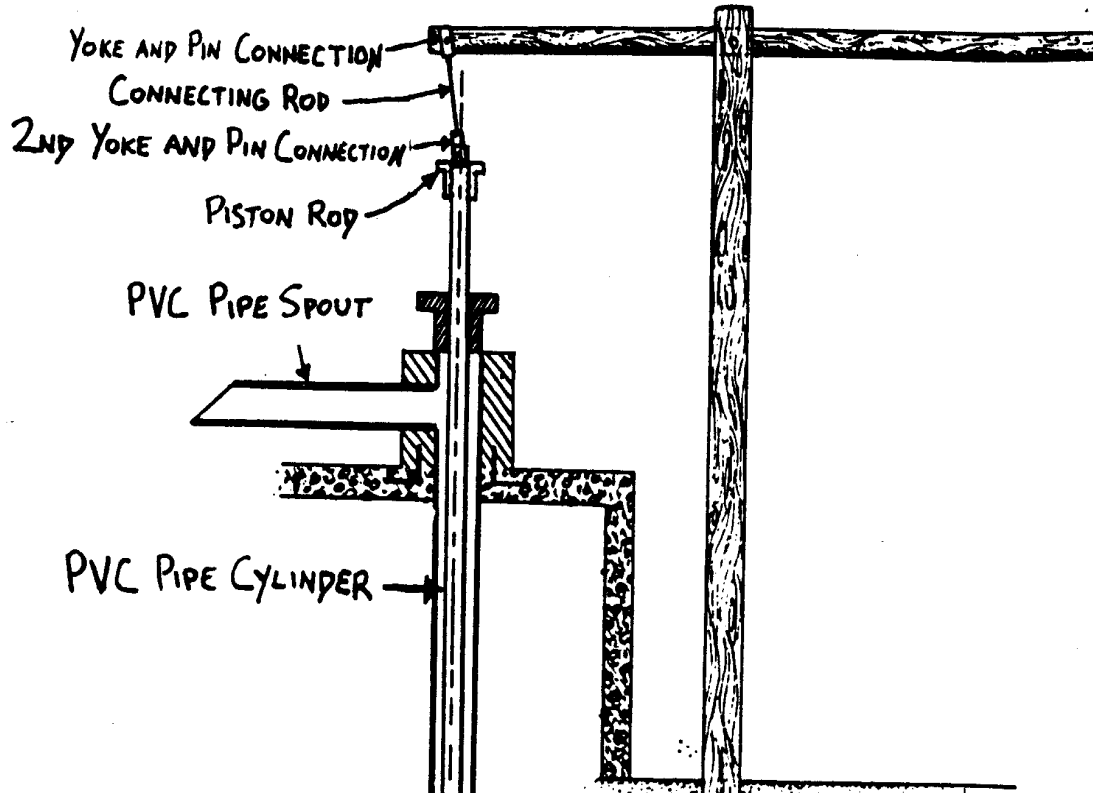
La Vara metal

Las varas metales están comercialmente generalmente disponibles. O, ellos pueden se haga de 1/4 " a 3/8 " vara de acero galvanizada y galvanizado acere los accesorios para tubería. La vara hace una conexión movable al la cima del pistón y con el asa de la bomba que usa un yugo y alfiler el arreglo a ambos lugares.

El yugo y conexión del alfiler entre la vara y el asa quiere mueva a través de un arco pequeño y cause un movimiento lateral pequeño en el extremo superior de la vara de la bomba. Esto crea un desaire meciendo

haga señas en el pistón como él mueve de arriba abajo, y causas desigual lleve en los cueros del pistón o cubos de caucho. Para superar esto, los investigadores tailandeses agregaron otro yugo y conexión del alfiler al vástago del émbolo. La segunda conexión se extiende grandemente la vida de los cueros, pero los alfileres en ambas conexiones deben sea paralelo a nosotros o la segunda conexión no será eficaz (Vea Figura 5 y 8)

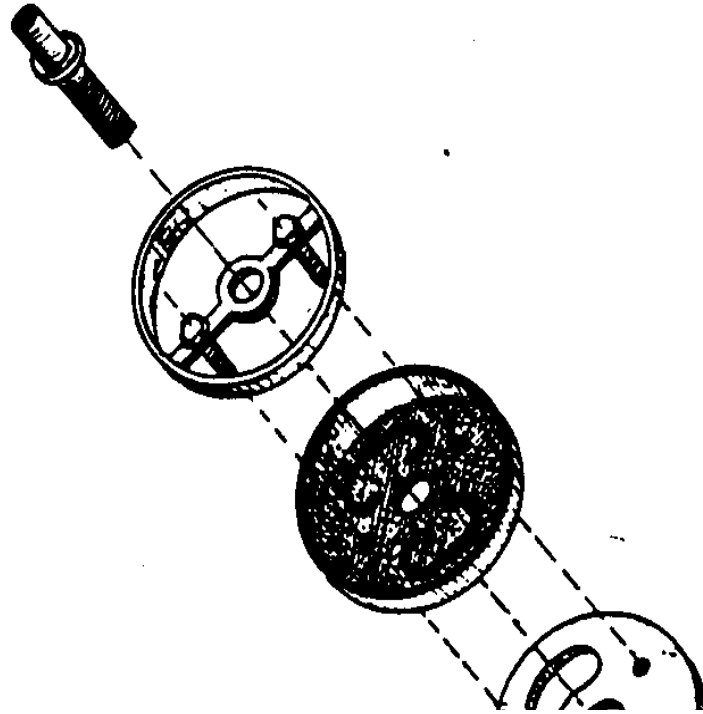
ssp5x370.gif (600x600)



La Cañería de PVC

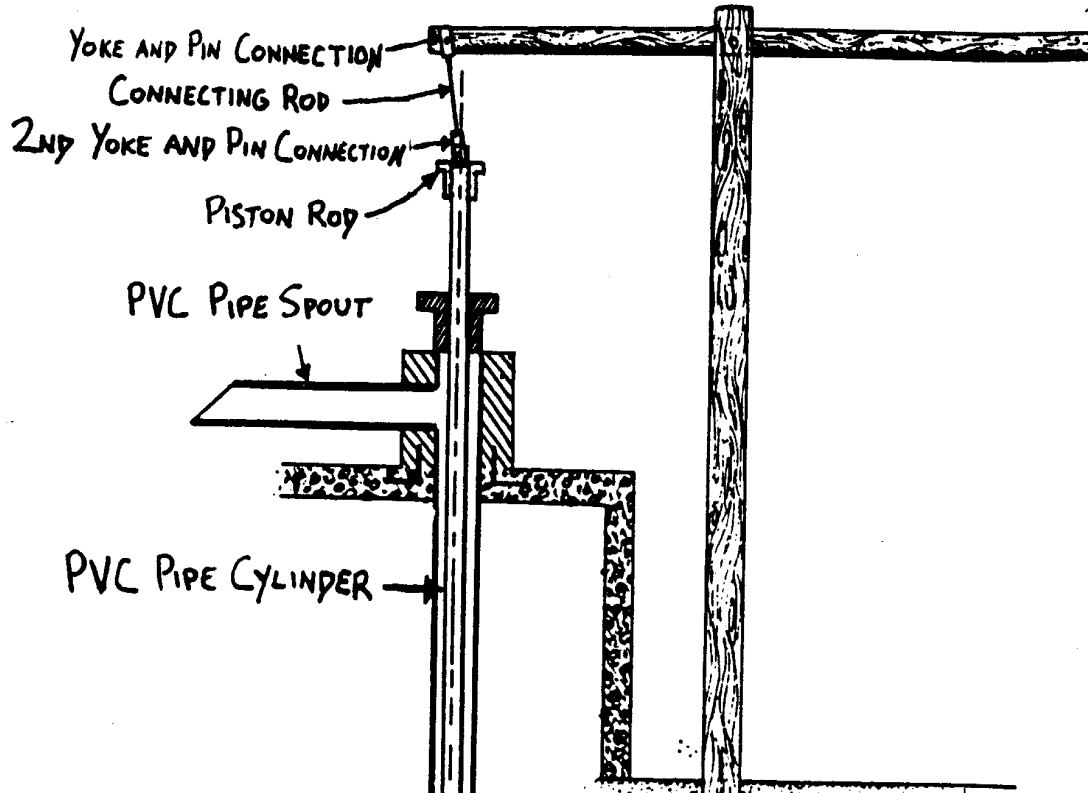
La vara de la bomba también puede hacerse de 1 " cañería de PVC. Esto tiene el la ventaja de ser más barato, el encendedor, y non-corroding. El uso la pared espesa, presión-rated PVC. Desde que la cañería de PVC es flexible, ate las guías de madera a la cañería prevenir la cañería de abrochando adelante el baje el golpe (Vea Figura 6). Las guías quieren

ssp6x38.gif (600x600)



las ayudas previenen el lado para estar al lado del movimiento a la vara causó por el el acción bombeando. Conecte la cima de la PVC bomba vara a la bomba maneje con un eslabón doble-articulado, como descrito anteriormente (Vea Figure 5).

ssp5x37.gif (600x600)



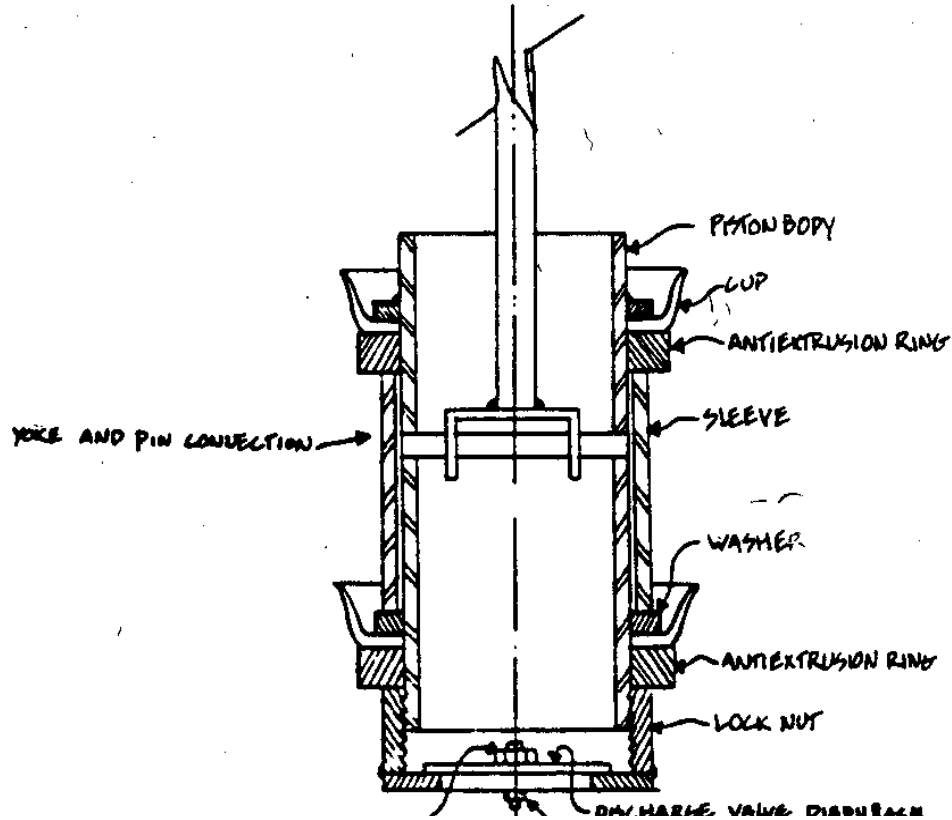
El pistón

Los valves del pistón listo-hecho están normalmente prontamente disponibles y baratos.

Sin embargo, si deseó, un valve del pistón pueden ser la mano fabricado según las instrucciones en el pp. 22-24 de Capítulo 2, Lanzador Pump.

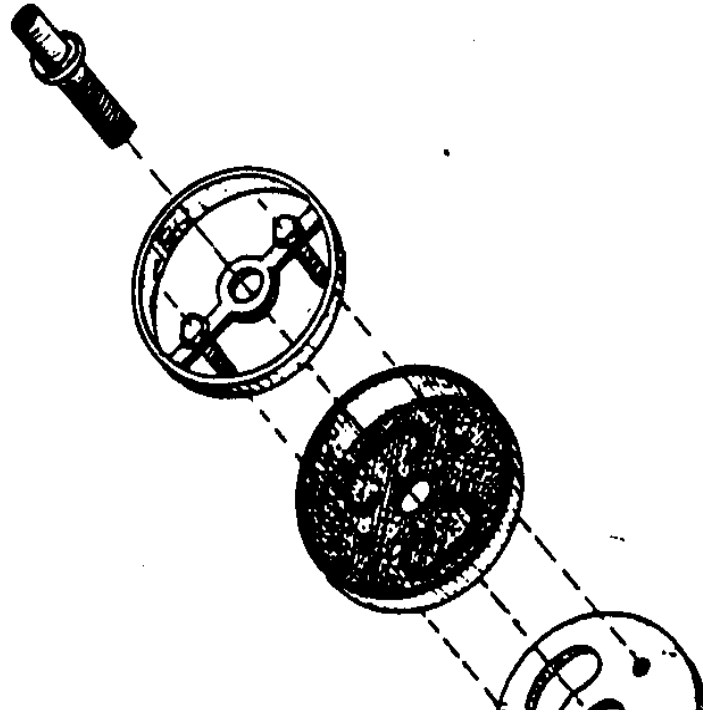
Los investigadores tailandeses encontraron que un valve del pistón dobles (Figura 8)

ssp8x39.gif (600x600)



hecho la bomba más eficaz y previno el uso indebido adelante el cueros. Se muestran otros tipos de valves en las Figuras 6 y 7.

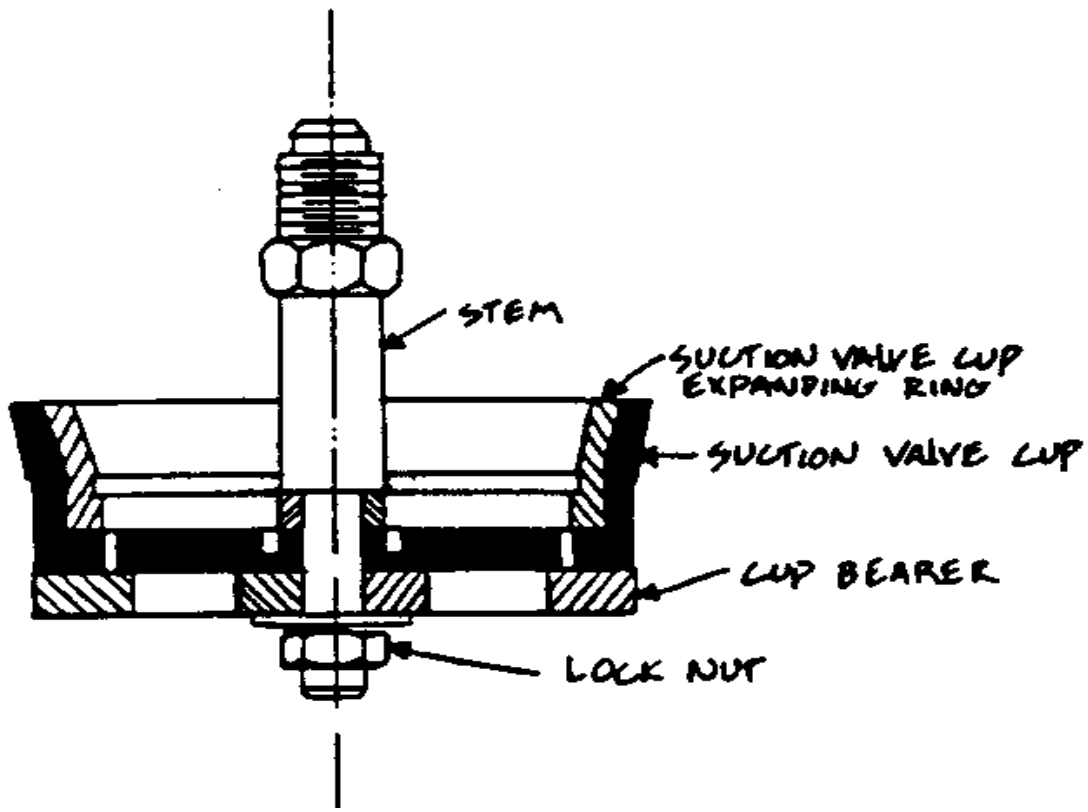
ssp6x38.gif (600x600)



PAGUE LA ASAMBLEA DE VALVE

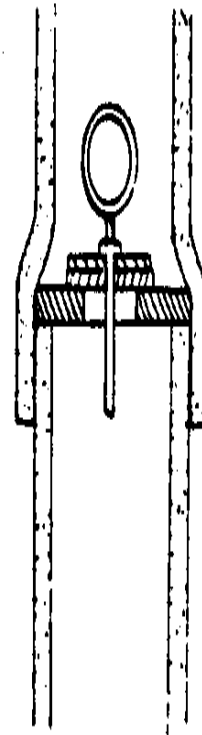
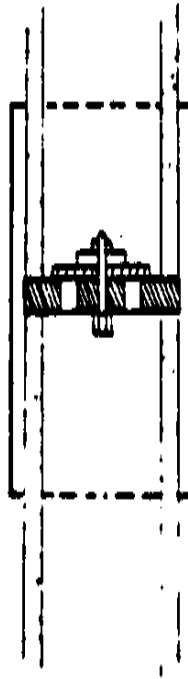
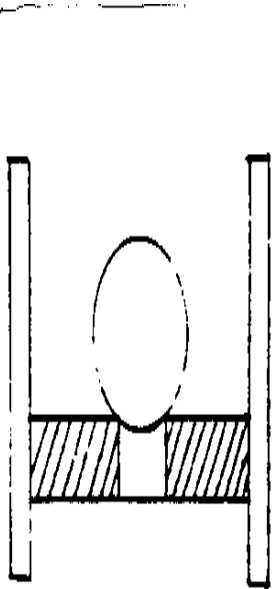
Hay varios planes buenos y medios de fabricar el pie el valves para la bomba a pistón. Una de las opciones buenas es comprar un valve listo-hecho venenos y lo incorpora en la asamblea de la bomba. Si posible, escoja un pie el valve que permite reemplazo fácil de las partes desgastadas del valve. Uno el tipo de pie del ala flexible*-tipo recuperable valve que puede ser localmente fabricado se muestra en Figura 10.

ssp10x41.gif (600x600)



Otras opciones para el pie los valve son un valve de la pelota en un asiento (aunque esto puede causar el uso excesivo), un cuero o caucho el valve del ala flexible, o un valve de asiento plano (vea Figura 9). Si el más bajo

ssp9x40.gif (600x600)



el asiento de la válvula es un anillo permanente de PVC u otro material, puede sea consolidado dentro de la cubierta en una junta como la cubierta es congregado.

Otro método se ha usado por Rev. El George Cotter del

La Misión de Buhangija en Shinyanga, Tanzania. Éste es rizar o

el apretón en sitio el anillo de PVC que actúa como un asiento para el acero pelota que hace el valve al pie. Una vez la longitud de cañería de PVC tiene

sido determinado, sumerja el más bajo extremo en el aceite caliente hasta suave, inserte el anillo una pulgada o dos a la cañería, y use común

el manguito del radiador auto sujeta para apretar la cañería sobre y debajo de la posición del anillo. Los collares con tubuladura pueden usarse de nuevo y de nuevo

cuando la cañería de PVC no devolverá una vez a su forma original él

ha refrescado. La manera más fácil dado ocuparse dado el aceite caliente simplemente es a

tenga una lata de la pintura (u otro recipiente metal) de aceite de motor usado. Esto puede recalentarse de nuevo y de nuevo. El pasador también hace pensar en eso

el extremo de una sección de cañería de PVC puede ablandarse y puede señalarse con luz a

encaje encima de una cañería metal u otra sección de cañería de PVC por esto el mismo método.

EL PIE DEL ALA FLEXIBLE*-TIPO RECUPERABLE VALVE

La construcción de este valve está esencialmente igual que la construcción

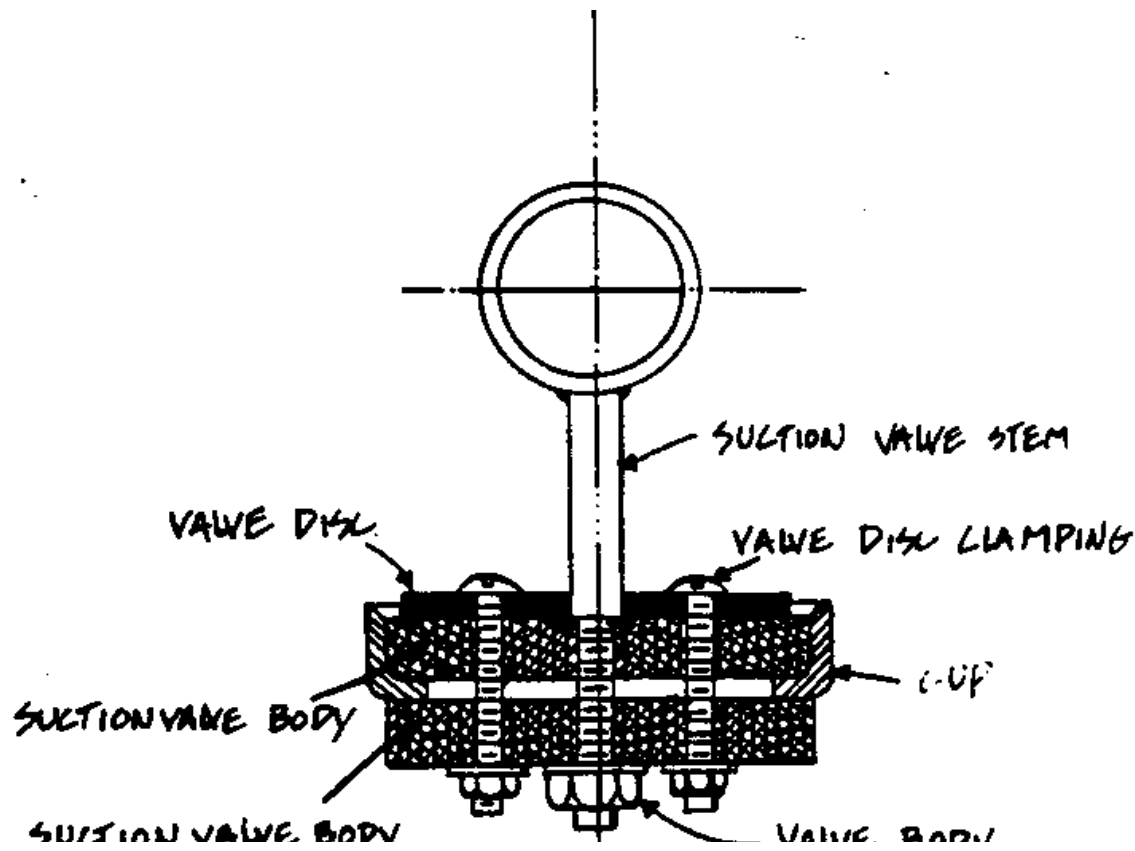
de la asamblea del pistón, con los cambios menores.

1. El cuerpo del valve y foca de cuero deben encajar muy herméticamente en el embalando bien. El tamaño variará según el tipo de la cañería de PVC usó y para que no puede especificarse por adelantado. El El valve de se acuña herméticamente en el lugar el embalando bien a le impiden cambiar durante el uso. Puede, sin embargo, sea quitó para el mantenimiento.

2. Mientras la asamblea del pistón se sostiene junto con un galvanizado aceran la saeta, el pie el valve se congrega con un La latón saeta con los hilos expuestos. El latón enhebra el testamento no se corroen significativamente y permitirán un fileteado La conexión de ser hecho siempre que sea necesario reparar o reemplaza el pie el valve (Vea Figura 10).

3. Alternativamente, ate el pie el valve con una armella como mostrado en Figura 11. Los valve pueden quitarse entonces por

ssp11x41.gif (600x600)



quiere decir de un gancho largo.

LA PVC ENTRADA PANTALLA CONSTRUCCIÓN (EL POZO PROFUNDO)

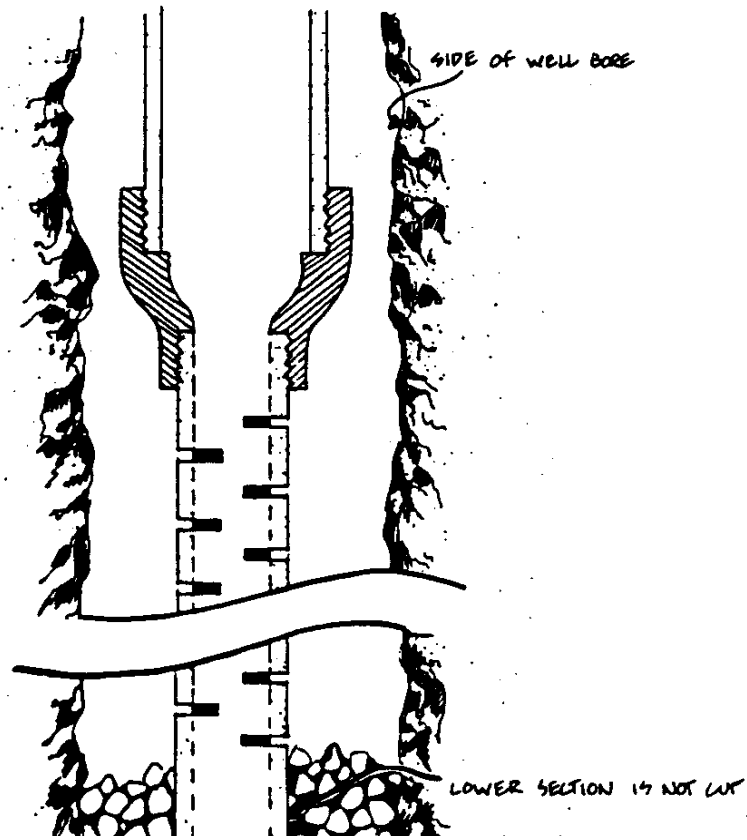
La pantalla de la entrada se sienta debajo de la bomba en el bien. Previene enarene de entrar en la bomba. PVC es un material superior para la construcción de la pantalla porque no se corroe y hace no tienda a volverse los encrusted con los depósitos minerales.

La pantalla de la entrada puede comprarse o puede fabricarse, y el Internacional El Laboratorio de los recursos hídricos rural en la Universidad de Maryland ha desarrollado un método de fabricación que es prontamente adaptable a los medios industriales locales, en pequeña escala (Vea La sección de los recursos). Haciendo la pantalla a mano es tedioso, pero pueda ser la única opción. Si la pantalla es a mano hecho, el deben usarse las característica técnicas siguientes:

2 " pared pesada PVC, 3 a 9 pies largo (dependiendo de la profundidad y el rate de flujo de agua).

Corte que las hendeduras uno finas mueven poco a poco así desplegado separadamente en Figura 12. No haga

ssp12x42.gif (600x600)



corte más de un tercio de la manera a través de la cañería. La salida cortes 24 " del extremo inferior de la cañería. Esto proporciona para una 24 " trampa de arena.

Las hendeduras deben alternar y no deben ser ningún directamente opuesto otro. Corte 75 hendeduras por lo menos. Después de la pantalla y bien embalar son en sitio, relleno alrededor de ellos con la arena gruesa fina o arena gruesa que tiene un tamaño de partículas ligeramente más grande que las hendeduras.

EL BOMBA POSICIÓN AND TOMA DE CORRIENTE PICO

En ambos planes presentó aquí, la posición de la bomba es una extensión del cilindro de la bomba y bien la cañería. Un pico de PVC debe ser atado bien a este PVC la cañería. Un pedazo de 1.5 " a 2 " cañería de PVC córtese a la longitud deseada. Un extremo se suelda " entonces " al 3 " bien la cañería: el extremo del pico con que conecta el bien el cañería-ser-corte y enarenó hasta que encaje la curvatura exacta del bien la cañería. Una sección de repuesto de bien cañería o cañería férrica con el

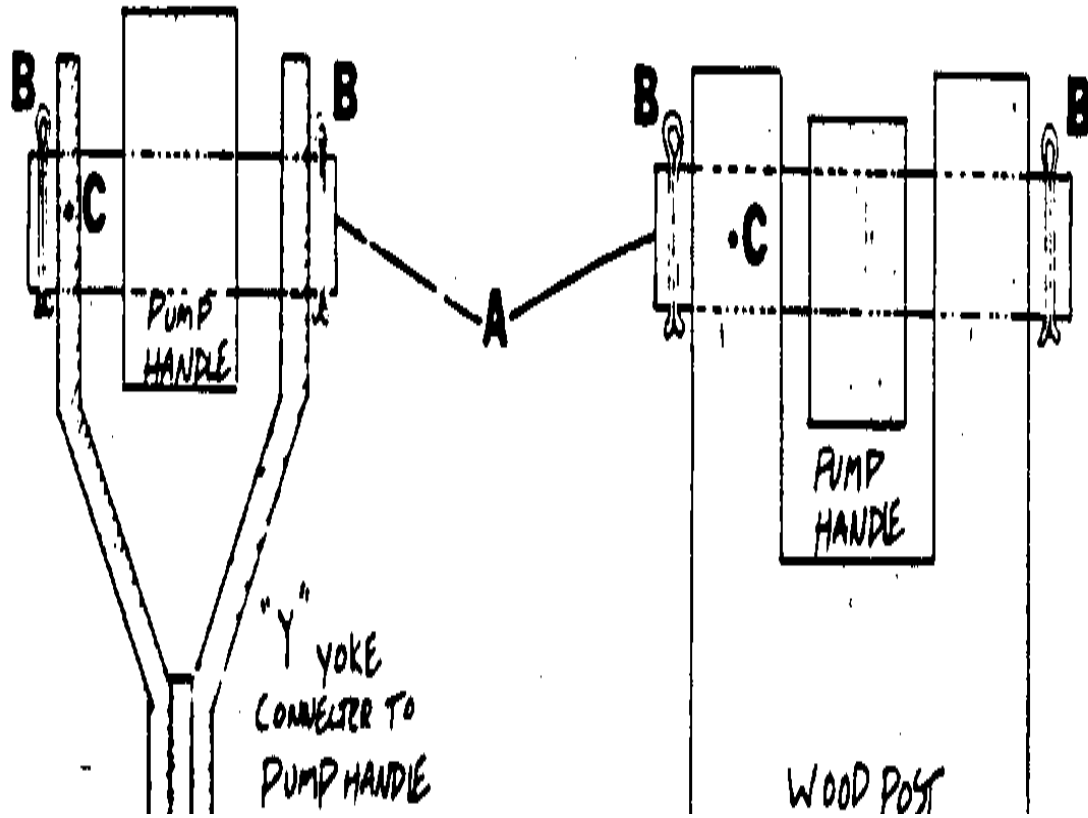
el mismo diámetro exterior puede usarse como una forma enarenando para esto el propósito.

Corte el mismo tamaño a un agujero como el diámetro interior del pico en el bien la cañería. Arregle el pico en el lugar como descrito bajo Las Junturas " " consolidadas. Apoye el pico hasta los juegos de cemento (aproximadamente 5 minutos).

Para asegurar la vida más larga, puede ser deseable hacer una protección el cercamiento para la posición de la bomba. Un de madera, enladrille, o caja de la piedra ",," o vertió el hormigón es todas las opciones que han sido con éxito probadas. La opción dependerá del cost y disponibilidad de los materiales.

El PLAN de ASA de BOMBA <vea figura 13>

ssp13x43.gif (600x600)



À. vara metal Lisa o sección de G.I. conduzca por tuberías que trabaja como llevar.

5/8 " en el diámetro.

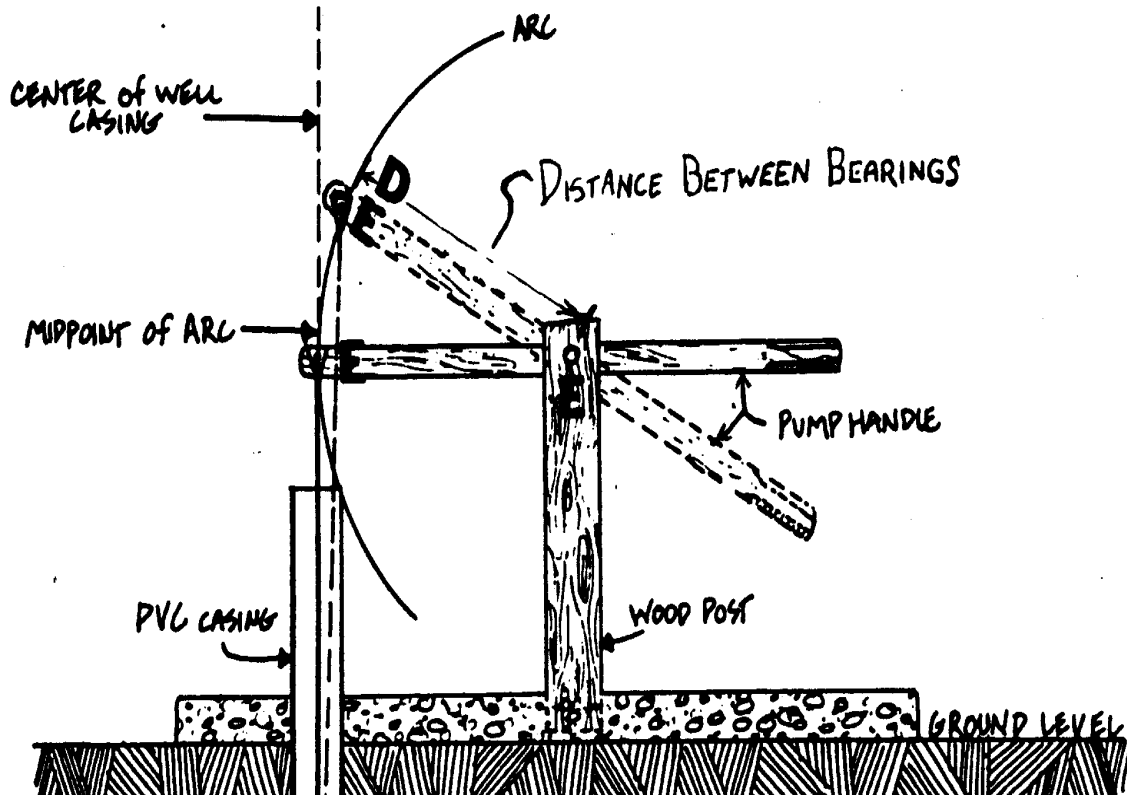
Los pasadores de chaveta de B. para sostener llevando en sitio.

C. Pin a través de llevar y apoya llevando así no rodará.

La rotación angular tendrá lugar en el asa de madera, que es fácil reemplazar cuando lleva.

D. La distancia a lo largo del asa entre los agujeros productivos debe ponerse para que el medio-punto del arco a través de que el acaban de los viajes del asa está encima del centro del bien El embalando. Esto es importante minimizar el desaire meciendo hacen señas del pistón (Vea Figura 14).

ssp14x44.gif (600x600)



E. Los agujeros productivos en el asa deben dar un liso, firme encajó en los rumbos. Los agujeros deben empaparse con usó El aceite para motor de antes de la instalación, y después de que la instalación debe se lubrifique a menudo con unas gotas de aceite.

LA INSTALACIÓN DE AND DE ASAMBLEA DE BOMBA DEL POZO PROFUNDO

En algunas situaciones puede ser necesario congregarse e instalar la bomba y bien conduce por tuberías tan rápidamente como posible en el orden a reduzca el riesgo de derrumbamiento del bien el taladro. En éstos las situaciones, es aconsejable usar enhebrado bien las uniones para tubería como éstos pueden ponerse en el uso sin el retraso involucrado esperando para las juntas consolidadas para curar.

En todas las situaciones es aconsejable pre-congregarse o " probar el ataque " todos los componentes de PVC y partes de la bomba para asegurar que todo vaya suavemente durante la instalación real. También es aconsejable para pre-probar la bomba, sobre todo si el pistón y el pie los valve han sido mano fabricada. Si un recuperable el pie del ala flexible*-tipo el valve con un cuerpo de valve de madera dura se usa, instale el valve en el cilindro de la bomba y empape la asamblea en un cubo de agua durante varios días para probar para el ataque y la amovibilidad.

Congregar e instalar la bomba y bien la cañería:

1. Congregue la pantalla de la entrada.
2. Posicione el pie el asiento de la válvula, de ser necesario, entre el La entrada pantalla y la parte del bien la cañería usó como el Pump el cilindro.
3. Consolide el acoplamiento de pantalla de entrada al cilindro de la bomba La sección de .
4. Ate un line de seguridad a la cima de la sección de cilindro de bomba y baja la pantalla de la entrada combinada y cilindro de la bomba La sección de en el bien el taladro hasta sólo una sección corta permanece de superficie.
5. Ate un line de seguridad a la cima de la próxima sección de bien la cañería y lo une a la cima del cilindro de la bomba. Si una junta consolidada se usa, espera 5 minutos antes El procediendo.
6. Desate el line de seguridad del cilindro de la bomba y cuidadosamente bajan las secciones combinadas en el bien el taladro.
7. Agregue bien adicional los pedazos de tubo como en pasos 4-6 hasta la pantalla de la entrada está descansando en el fondo del bien

aburrió y una sección de bien cañería 3 pies alto permanece anterior la capa superior del bien la plataforma.

8. El relleno el taladro con la arena gruesa bastante fina, limpia o La arena gruesa de para cubrir la sección de pantalla de entrada y el bombean la sección. El resto del bien el taladro debe ser El backfilled de con la arcilla seca, si barato y disponible. El La arcilla de formará un lechada-foca para prevenir el agua freática de que corre abajo el lado del bien conduzca por tuberías y contaminando el bien. Si la arcilla es que la tierra demasiado cara, fina debe ser usó y una cemento-lechada llenaba los últimos 10 pies de el bien el taladro.

9. Vierta el hormigón para el bien la plataforma (en caso negativo ya hecho) y puso la posición de asa de bomba en sitio con el hormigón, Metal de , o las alertas de madera. Esté seguro permitir el hormigón para curar propiamente.

10. Vierta el hormigón para la tapa de posición de bomba si esta opción se selecciona, o instala una caja de madera proteccionista alrededor la posición de la bomba.

11. Instale el pico.

12. Baje el pie recuperable el valve si esta opción es seleccionó. Usando el método de perno y tuerca de fileteado-latón de pagan que la recuperación del valve se recomienda para los pozos encima de 30

pies

profundamente. Para los pozos del shallower, un anillo del gancho puede usarse en cambio

de una conexión fileteada y el pie que los valve empujaron en el lugar con un par de secciones de 2 " cañería de PVC.

13. Baje la asamblea del pistón.

14. Cubra la posición de la bomba con una tapa removible de PVC, la luz, Metal en plancha de , o madera. Corte una hendedura simplemente en la gorra grande

bastante para permitir el movimiento de la vara de la bomba. Si deseó, la bomba puede sellarse más estrechamente por la suma de un el relleno " flexible ": corte el caucho del tubo interno o similar El material de a un disco que es ligeramente más grande que el interior El diámetro de de la posición de la bomba. Corte un agujero en el centro del disco que simplemente es grande bastante para permitir el pasaje de la vara de la bomba. Para congrega, tropeece el disco de caucho encima de la última longitud de vara de la bomba y lo encajó en la cima de la posición de la bomba. Ponga la gorra en el lugar con la bomba Vara de que atiza fuera a través de la hendedura.

15. Instale el asa de la bomba y conecte la vara de la bomba al manejan.

16. Bombee el bien hasta que el agua esté clara.

17. Desinfecte el bien.

LA INSTALACIÓN DE AND DE ASAMBLEA DEL POCO PROFUNDO BIEN LA BOMBA

El procedimiento de la instalación para el poco profundo bien la bomba depende adelante

el tipo de bien taladro que existe. Si el bien el taladro no es mucho más grande que el bien la cañería (un taladró o chorreó bien), instalación es similar al profundo-bien el procedimiento de la instalación. Si el bien el taladro es grande (un excavó bien) entonces la asamblea e instalación es diferente.

Si los excavamos somos bien estructuralmente legítimos y si la profundidad de agua

en el bien es adecuado, se congregan la bomba y conducto de aspiración y suspendido en el bien de la tapa del platform/well. Un la coladera de la entrada generalmente no se requiere.

Una comunidad grande puede cubrirse bien y dos o tres o más las bombas instalaron, mientras dependiendo de la demanda adelante el bien.

EL MANTENIMIENTO DE AND DE FUNCIONAMIENTO

Esta bomba no requiere la imprimación. El agua debe fluir fácilmente cuando el asa se bombea. Una vez o dos veces por el cheque de la semana para ser efectivamente que el accionamiento por bomba es liso. Esté seguro que el asa no es

suelto. Ponga unas gotas de aceite en los alfileres del asa. Hay sólo unas cosas que pueden impedir a la bomba trabajar bien:

- * los cueros del pistón estropeados
- * llevado o el valves del ala flexible roto
- * el asa rota o malamente estropeada

Verifique éstos regularmente y reemplace si necesario.

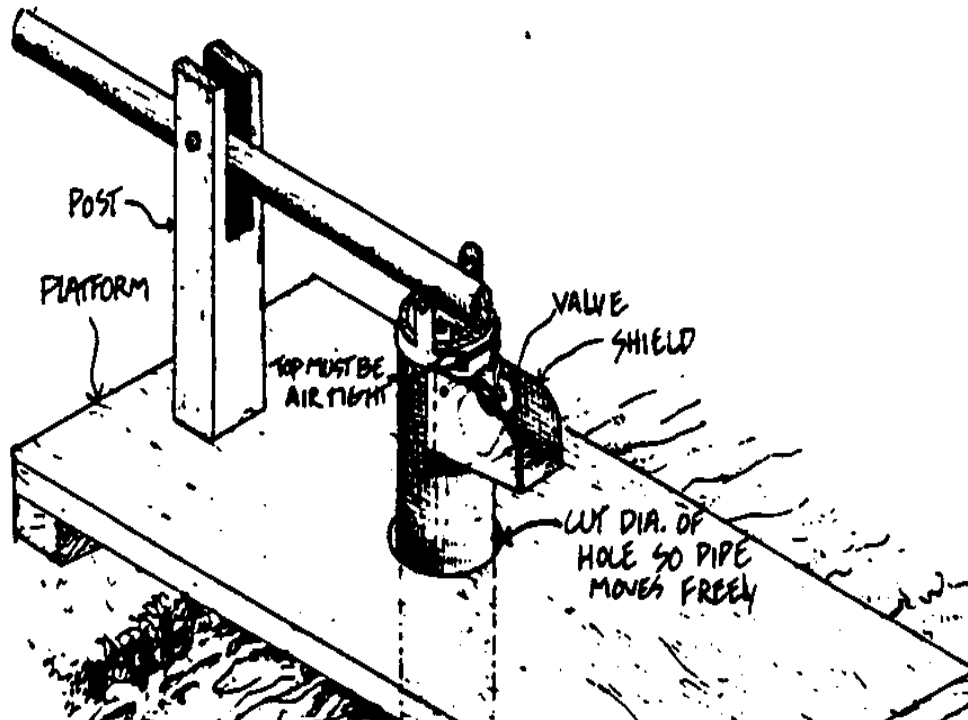
Si la bomba no es propiamente activa, no espere hasta él las faltas, pero averigua lo que está equivocado y lo arregla rápidamente. Esto guarde el tiempo fuera de servicio a un mínimo.

El plan de la bomba es tan simple que los lugareños en Thailandia quién no tiene equipo especial o las herramientas no han tenido ningún problema las reparaciones haciendo y reemplazando las partes estropeadas. Después de los periodo variantes de uso, un estudio encontró casi todas las bombas en el funcionamiento, con el tiempo fuera de servicio para las reparaciones menos de 5%.

LA INERCIA BOMBA

Con sólo tres piezas que mueve, la bomba de inercia <vea figura 1-5> es simple a

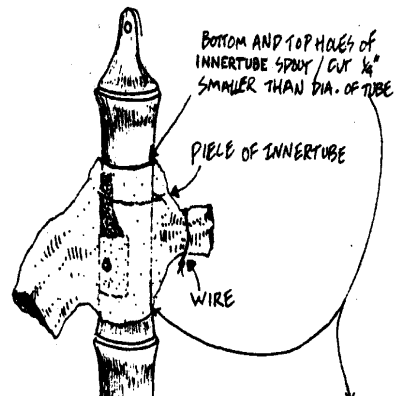
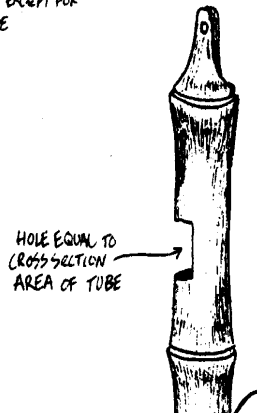
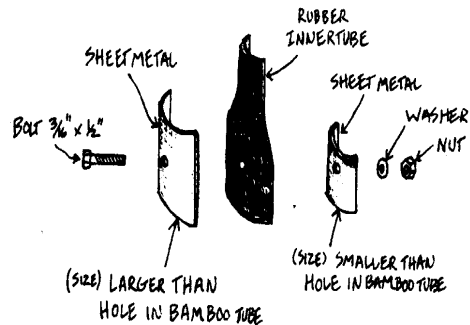
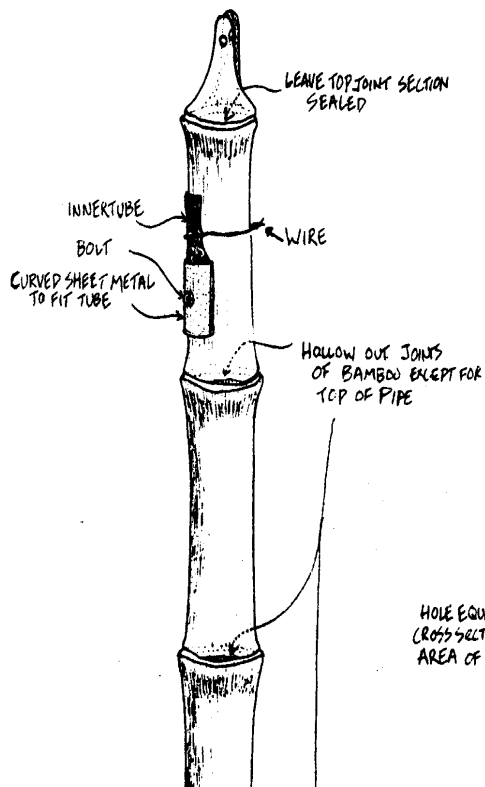
ssp1x490.gif (600x600)



construya y mantenga. El plan de la bomba es único: el entero la bomba mueve de arriba abajo, en lugar de las piezas móvil dentro de. La bomba puede hacerse de metal en plancha, como descrito aquí, o de Cañería de PVC o bambú, aunque el bambú no puede anhelar en último lugar.

La bomba de inercia es eficaz para alzar el agua las distancias cortas, arriba a un máximo de aproximadamente 4 metros. La capacidad del la bomba depende de su tamaño y cómo rápido la bomba se mueve arriba y abajo. La versión del 8-centímetro alzará 75 a 114 litros de agua por minuto una distancia de 4 metros. La versión del 15-centímetro alzará 227 a 284 litros de agua por minuto una distancia de 1 metro.

ssp6x56.gif (600x600)



El Soldado alemán de la cañada, un VITA Volunteer viejo y un personal anterior el miembro, desarrolló la bomba en Afganistán en el medio años cincuenta. El la bomba se ha usado subsecuentemente por las personas por el mundo.

LAS HERRAMIENTAS DE AND DE MATERIALES

Mesa 1: Los materiales (se dan las dimensiones en los centímetros)

Pump el Diámetro

8 cm 10 centímetro 15 centímetro

Metal de la chapa galvanizada

Shield, Parta 2 43 x 30 49 x 30 61 x 21

Shield cubren, Parta 3 15 x 20 17 x 20 21 x 22

Top de cañería, Parta 5 8 x 8 10 x 10 15 x 15

Pipe, Parta 8 17 x 450 35 x 279 49 x 149

SPOUT 27 X 30 35 X 30 49 X 30

El metal barril

Handle ponen entre paréntesis, Parta 1 15 x 34 15 x 40 15 x 54

Valve basan, Parta 4a 6 x 6 8 x 8 12 x 12

Valve cubren, Parta 4c 11 x 11 13 x 13 18 x 18

El alambre

Hinge, Parta 4d 32 x 4mm

DIA.

Caucho, del tubo interno,
Gasket, Parta 4b 11 x 11 13 x 13 18 x 18

La Mesa de 2: Herramientas

El martillo

El yunque (barra ferrocarril o la cañería férrica)

Las sierras, para metal y madera,

Tinsnips

El equipo soldando

La herramienta de perforar y taladros para madera y metal en plancha de luz (o punch)

Mesa 3: Las dimensiones para tres bombas de metal en plancha

Pump el Diámetro

Part la Dimensión de 8 cm 10 cm de 15 centímetro

Ocúpese dado el bracket, A 34 centímetro 40 centímetro 54 centímetro

PART 1 B DE 24 30 44

C 3.5 5 8.5

D 7 10 17

SHIELD, E 43 49 61

PART 2 14 16 20 FAHRENHEIT

G 14 16 20

H 3 3 2.5

I 8 10 15

J 4 4

K 30 30 32

Escude el cover, L 15 17 21

PART 3 MEGA DE 20 20 22

EL BOTTOM, DE VALVE N 6 8 12

Part 4a

GASKET, O 11 13 18

Part 4b

EL TOP, DE VALVE P 11 13 18

Part 4c

HINGE, Q 16 18 22

Part 4d

La cima de pipe, R 8 10 15

Part 5

Maneje, Part 6 el polo De madera, aproximadamente 5 dia del centímetro. por 2 metro mucho tiempo

Anuncie, Parta 7 polo De madera, aproximadamente 12 dia del centímetro. por 140 metro mucho tiempo

Mesa 4: El alzamiento y capacidad para tres bombas de metal en plancha

La cañería la Cañería de Diameter la Altura de Length de Capacidad de en los litros

Lift por minuto (*)

8 centímetro 650 centímetro 2 a 4 m 75 a 114

10 centímetro 400 centímetro 1 a 2 m 114 a 152

15 centímetro 300 centímetro 1 m 227 a 284

(*) A 1830 elevación del metro. Sea mayor a las más bajo altitudes.

LA CONSTRUCCIÓN

Las Mesas 1 y 3 dan las dimensiones por hacer esta bomba en tres tamaños. La Mesa 4 muestras que la longitud de cañería necesitó para éstos tres tamaños, el agua de altura puede alzarse, y la cantidad de riego que puede bombearse.

La bomba es hecho del metal de la chapa galvanizada más espeso que puede trabajarse fácilmente por un estañero. Los modelos exitosos han sido hecho de 24 - para 28-calibrar metal en plancha.

La cañería se forma e hizo hermético soldando todas las juntas y costuras. El valve es hecho del metal de desecho los barriles y un pedazo de camion el caucho del tubo interno. El anaquel para atando el asa tambien es hecho de metal del barril. La bomba puede construirse facilmente por cualquiera usado a trabajar con metal en plancha.

Corte las partes a los tamanos correctos tomados de las mesas. Congregue segun los dibujos. Las dos bombas mas grandes pueden necesite ser fortalecido para impedir al carter de la bomba derrumbarse si la cañeria pega el lado del bien. Haga esto formando " costillas " sobre cada 30 centimetro debajo del valve o atando las vendas hicieron de metal del barril. Las vendas deben sujetarse alrededor el carter de la bomba, usando las saetas pequenas.

Aplane el asa de la bomba a uno que acaba para que puede agarrarse facilmente. Haga el poste de apoyo sobre tan alto como la cintura de una persona a haga el funcionamiento mas facil. Ate el asa a la bomba y el anuncie con 10 mm echa el cerrojo a o uñas de sobre ese tamaño.

En hacer cualquiera de estas bombas, el sombrerete de cierre por el valve deba tener el misma area como el carter de la bomba.

Es muy importante que el tapon en la cima de la cañeria sea hecho completamente hermético.

Para bombear mas agua mas facilmente, construya dos de los modelos del 8-

centímetro.

Móntelos aproximadamente 1 metro separadamente en un pivote en una plataforma encima de

el bien. Conecte las dos bombas extensamente por una viga de madera bastante para una persona para estar de pie adelante. Construya los comederos para coger el agua como

vierte fuera de las bombas. Usar la bomba, las posiciones del operador, en la viga, cambiando su peso del lado estar al lado de.

EL MANTENIMIENTO DE AND DE FUNCIONAMIENTO

La bomba debe imprimirse, y el fondo de la cañería debe ser sumergido bastante lejos para desarrollar el tirón exigido alzar el el agua. Para un alzamiento de aproximadamente 4 metros, por ejemplo, el la cañería debe extenderse en el agua 1.5 metros. Regístrese las longitudes Mesa 4.

La bomba trabaja por la succión. Es decir, construye a una cantidad de riegue dentro del cilindro. Un ritmo particular es necesario a bombee el agua de arriba abajo. Los golpes cortos usando al rate de aproximadamente 80 trabajos por minutos el mejor.

No hay ninguna regla empírica real por otra parte, para guiar al usuario, y alguna práctica y " ensayo y el error " experimentar es requerido.

Con las tan pocas piezas que mueve, hay poco para llevar fuera. El

caucho del valve llevará, sin embargo. Frecuentemente verifíquelo y reemplace él si necesario. Periódicamente examine costuras y juntas para el airtightness. Selle con la soldadura si las goteras desarrollan.

Los pivotes del cheque en el asa. Éstos llevarán con el tiempo y podrán la causa la demasiada obra en el acción bombeando. Si esto ocurre y la bomba está en el peligro de daño de golpear el lado del bien, haga una nueva asa. Esté seguro los agujeros para las varas del pivote es el mismo tamaño como el original, y no el nuevo estropeado el tamaño.

Bombas de cadena que pueden impulsarse por las personas o animales tienen estado en el uso durante siglos. La bomba toma su nombre del las series de eslabones y discos que forman una cadena continua que tira riegue arriba a través de una cañería como él pasa alrededor de una rueda para cadena.

La bomba presentada aquí usa el salvamento las partes auto, metal del trozo, y la madera pesada. Se adaptó por los Voluntarios del Cuerpo de Pacés en Chad de una bomba de cadena básica que aparece en el Pueblo de VITA El Manual de tecnología. Alzará el agua de las profundidades de a a 6 los metros (20 pies), él el rate de 8,000-9,000 galones por hora.

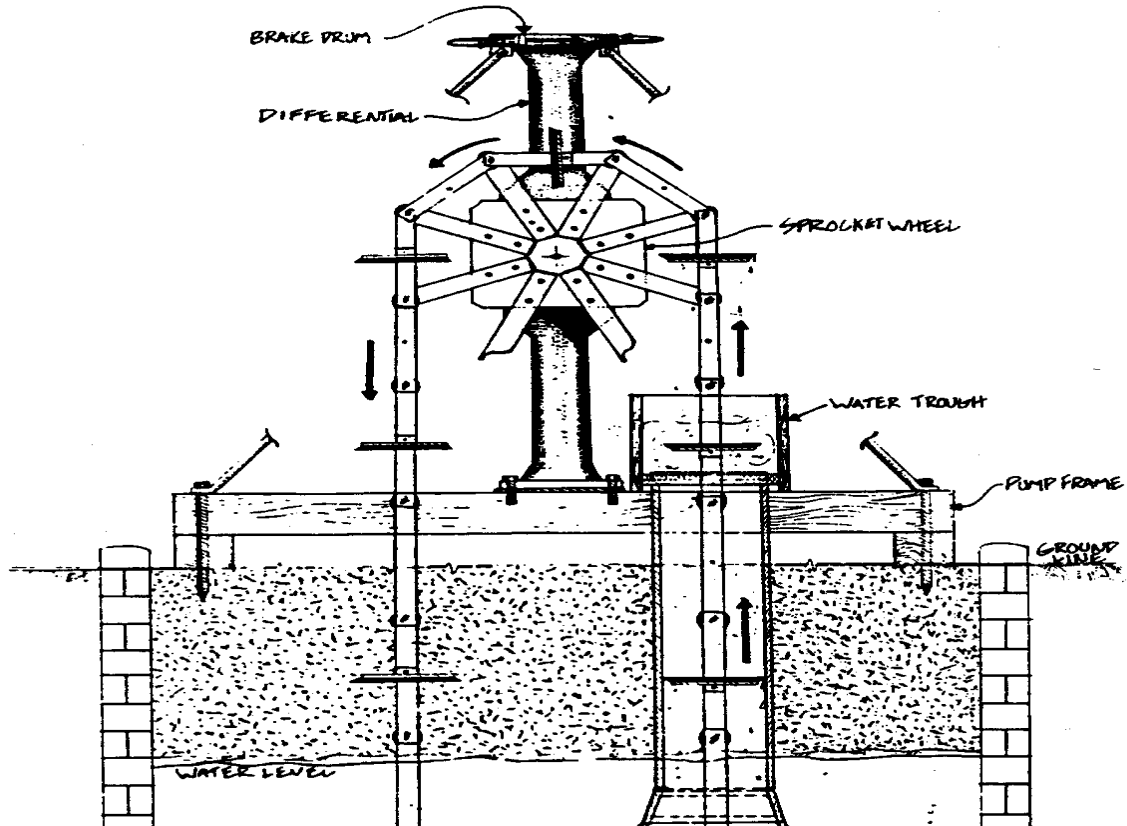
Esto es que los más caros y complejo de las bombas incluyeron en el manual. También tiene el mayor producto potencial. Cost de la bomba depende de la disponibilidad de materiales del salvamento y puede reducirse sustituyendo menos caro localmente disponible

los materiales dónde apropiado.

LAS HERRAMIENTAS DE AND DE MATERIALES

Así desplegado en Figura 1, el marco de la bomba acabado es parcialmente hecho

ssp1x57.gif (600x600)



de madera serrada. Si serró madera no está disponible en el área, pueden usarse los leños. También pueden hacerse las barras de reacción de los polos redondos o ángulo de hierro, dependiendo de los materiales disponible. Si la bomba es para ser movido bien de uno a otro los leños deben guardarse entre 7.5cm y 12.5cm en el diámetro. El marco y bomba pueden ser llevado sin mucho dificultad. O, la bomba la reunión puede tirarse por un animal de una situación a otro.

Por favor note en los materiales que lista que no se muestran las cantidades para los rodillos, eslabones de la cadena, discos, atando los alfileres, o caucho el material de la empaquetadura. Estas cantidades deben calcularse conforme a la profundidad del particular bien.

También note que algunas partes pueden hacerse de madera en lugar de metal, si está más prontamente disponible. Estas partes incluyen el los rodillos, discos, y eslabones de la cadena.

Estos planes requieren el 15cm-diámetro la cañería de PVC. Deba un menor o la cañería del diámetro más grande se use, será necesario alterar el tamaño de la junta de goma y el disco metal de acuerdo con. El disco metal debe ser aproximadamente 6 mm menor en el diámetro que el diámetro interior de la cañería escogido. El disco de caucho, por otro lado, debe ser 3mm más grande en el diámetro que el diámetro interior de la cañería. Un aparato del embudo-tipo es

atado al fondo de la cañería de PVC para guiar la cadena y los discos en la cañería. Para una 15cm cañería el extremo señalado con luz del embudo debe ser 36cm a 46cm en el diámetro.

LOS MATERIALES:

1. diferencial de vehículo de tracción a cuatro ruedas con los tambores de freno ató.
2. 8 acero arma 26.7cm x 5cm x 10mm chapa de acero espesa
3. 30.5cm x 30.5 x 6mm chapa de acero espesa (el cubo)
4. 5cm acero del diámetro o los rodillos hierro colado (*)
5. 26.7cm x 2.5cm x 6mm plancha de acero espesa (*) (los eslabones de la cadena)
6. 14.6cm acero del diámetro discos 1.2mm espeso (*) (18 medida)
7. 15.6cm diámetro juntas de goma 3mm espeso (*) (hecho de viejo El interno-tubo de)
8. 10mm acero del diámetro varas 6.7cm largo (*) (los alfileres que une)
9. 7 - 35.6cm x 5cm x 5mm chapas de acero espesas (el refuerzo de la barra de reacción, arman pedazo del extremo y los platos montando para el tipo

Las varas de)

10. 4 - 3cm x 3cm x 3mm acero del ángulo (*) (las varas del tipo)
11. Deseche chapa de acero y caucho del interno-tubo (bastante para cubrir y fondo de la foca de albergue del diferencial)
12. 1 galón de aceite para motor (la lubricación)
13. Los pasadores de chaveta (*) (2.5cm longitud)
14. 24 saetas, 10mm x 2.5cm, con las nueces (el diente del cubo y vara del tipo La asamblea de)
15. 12 saetas, 10mm x 8cm, con las nueces,
16. 4 saetas, 10mm x 14cm, con las nueces (la barra de reacción y anaquel)
17. 2 saetas, 13cm x 10cm, con las nueces (la barra de reacción)
18. 6 - 13mm chiflado
19. 12 saetas, 10mm x 22cm, con las nueces,

(*) Depende bien de bien dimensiones o profundidad de.

20. 15cm diámetro la cañería de PVC (*)

21. Madera (*) (el comedero)

22. 10cm x 10cm maderas de madera (*) (el marco)

23. 2 - 5cm x 10cm x 4.5meters maderas de madera (las barras de reacción)

Misceláneo - 10mm dia. las uñas, encole, las alertas metales

LAS HERRAMIENTAS:

El martillo

Los alicates de la aguja-nariz (atando los pasadores de chaveta)

El compás

El taladro metal y virutas

La sierra metal y hojas

Gobernante

Los medios modelos (los rodillos)

El cuchillo (para cortar los materiales de la empaquetadura)

Remache el machine

El lápiz

El yunque (optativo--lea las instrucciones)

La llave inglesa

Equipo de soldadura con las ataduras cortantes (el acero cortante plates)

LA CONSTRUCCIÓN

Esta bomba de cadena consiste en cuatro componentes mayores: 1) la cadena y la asamblea del disco, 2) el cubo del diente y asamblea de los brazos, 3) el diferencial y asamblea del marco, y 4) la atadura de la barra de reacción.

(*) Depende bien de bien dimensiones o profundidad de.

I. Prepare la cadena y asamblea del disco.

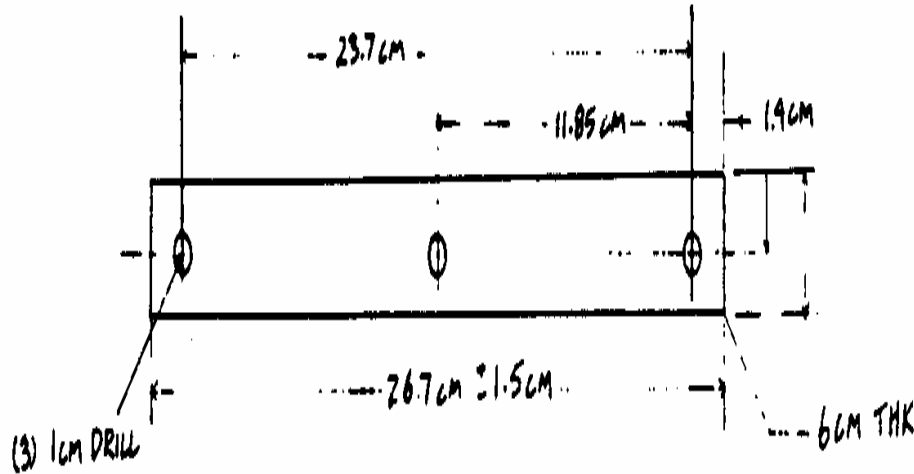
Determine la longitud de la cadena. para hacer esto, ate un grande

meza a una longitud de sogas y baje la piedra en el bien hasta alcanza el fondo apenas. que La longitud de la sogas indica la profundidad del bien y proporciona una guía al número de los eslabones de la cadena, discos, y rodillos necesitaron. Porque la cadena es continuo, tiene que ser dos veces la medida de profundidad del bien más-2.0m.

Figure 2 muestras las dimensiones de los eslabones de la cadena. para encontrar el

ssp2x61.gif (534x534)

THE DISTANCE BETWEEN THE END HOLES IS MOST IMPORTANT

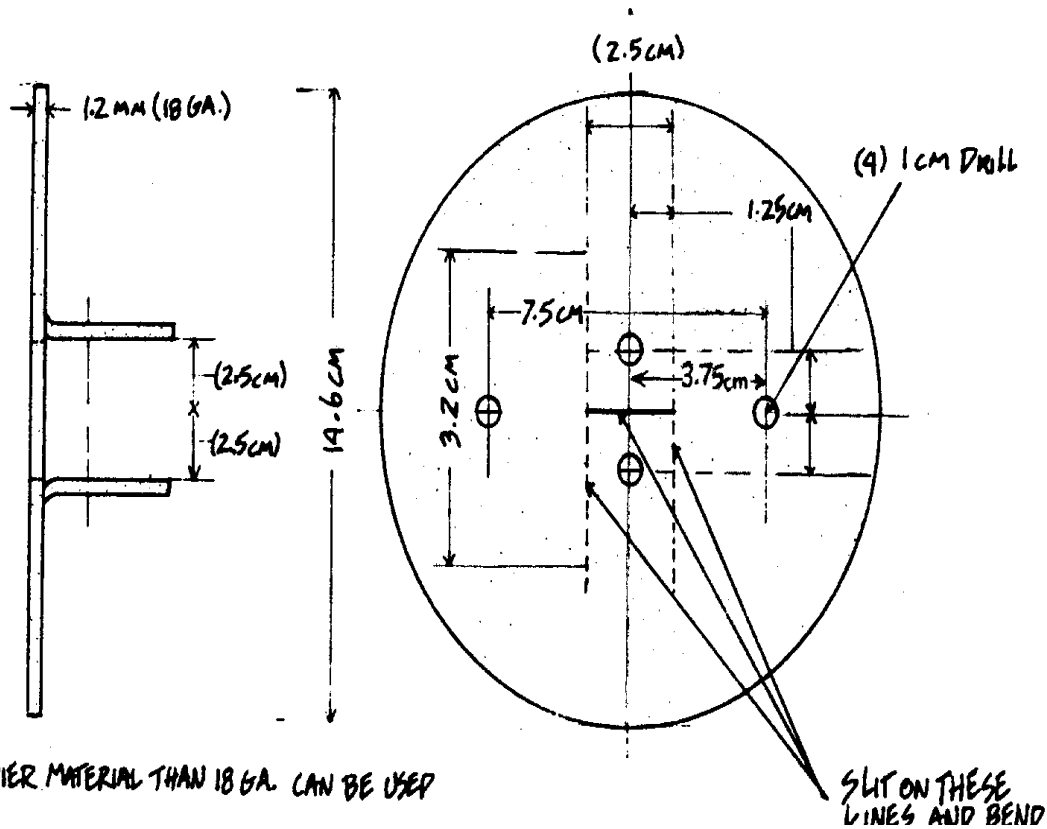


el número de eslabones necesitó para un dado bien, mida entre el los agujeros del extremo (23.7cm) y divide este número en la longitud total el of la cadena needed. El resultado debe ser un número par; si impar, use el próximo más bajo número par.

Corte 6mm chapa de acero espesa a las dimensiones mostradas en Figura 2. Haga dos pedazos para cada sección de eslabón de la cadena. Drill los agujeros como indicado.

Determine el número de discos requerido dividiendo el total el número de eslabones por dos: habrá un disco para cada dos los eslabones en el chain. Figure 3 y 4 muestra los dos componentes del disco.

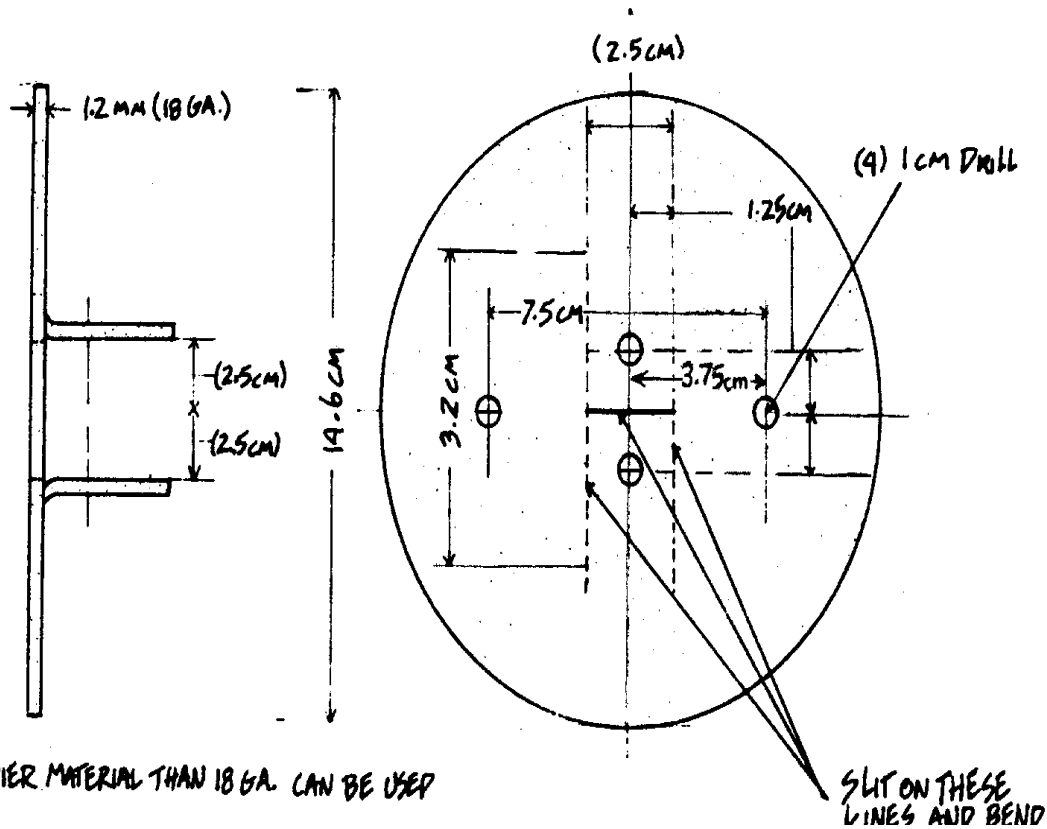
ssp3x620.gif (600x600)



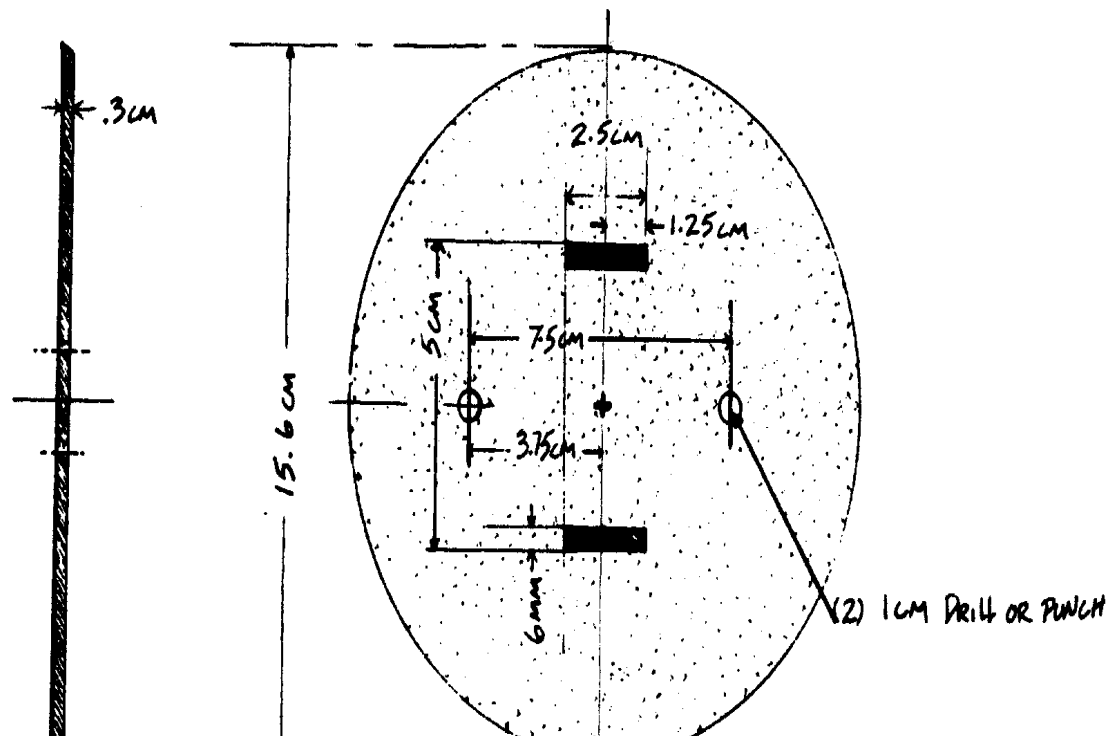
HEAVIER MATERIAL THAN 18 GA. CAN BE USED

SLIT ON THESE LINES AND BEND

Figure 3 es un disco metal y Figura 4 es el caucho
ssp3x62.gif (600x600)



ssp4x62.gif (600x600)



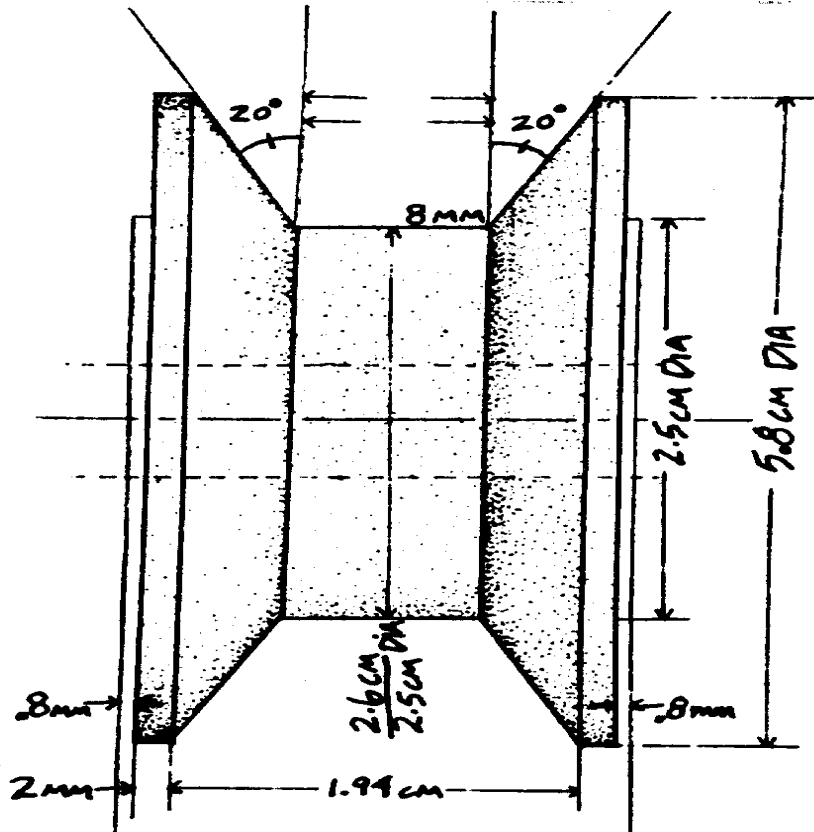
la empaquetadura.

Corte la junta de goma cuidadosamente. es bueno empezar con el los agujeros también small. Si los agujeros son demasiado grandes, el agua escapará entre el eslabón de la cadena y la empaquetadura.

Construya el número requerido de cada componente y ponga al lado.

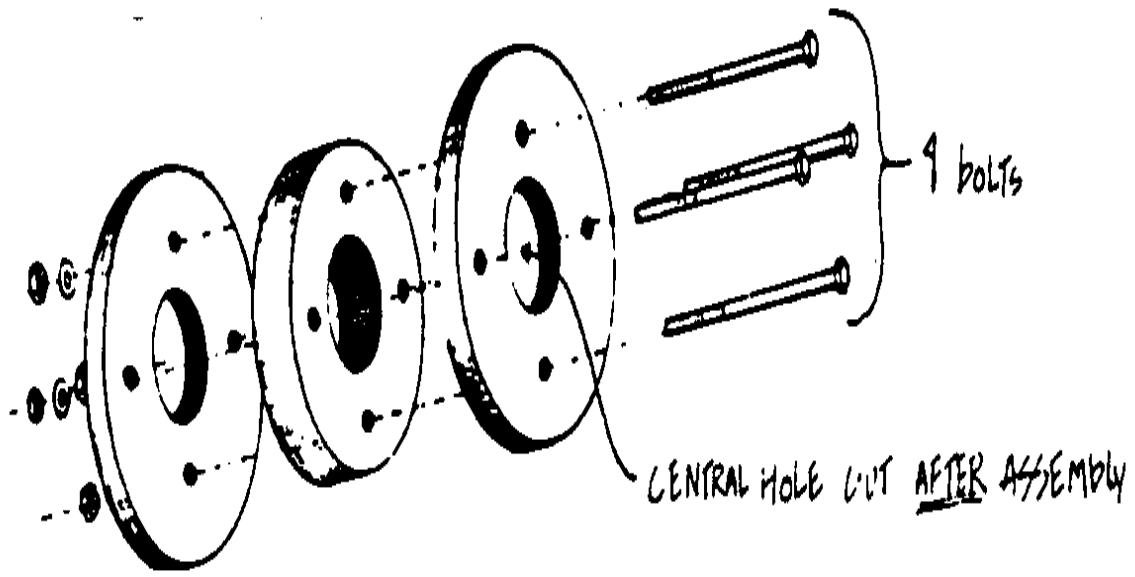
Haga rollers. El número de rodillos necesitado es igual al el número de links. que Los rodillos son de acero o lanzamiento iron. Si indisponible localmente, será necesario tenerlos hecho. Se proporcionan dimensiones para los rodillos en las Figuras 5 y 6.

ssp5x630.gif (600x600)



Una alternativa al rodillo del lanzamiento de una pieza es un rodillo hecho de tres maderas o discos de metal echados el cerrojo a juntos, así desplegado en Figura 7.

ssp7x63.gif (486x600)



Las dimensiones deben estar aproximadamente igual que el lanzamiento el rodillo.

La hechura pins. que une El número necesitó a los iguales el número total de eslabones y disks. Figure 8 muestras las dimensiones de los alfileres.

ssp8x64.gif (393x486)

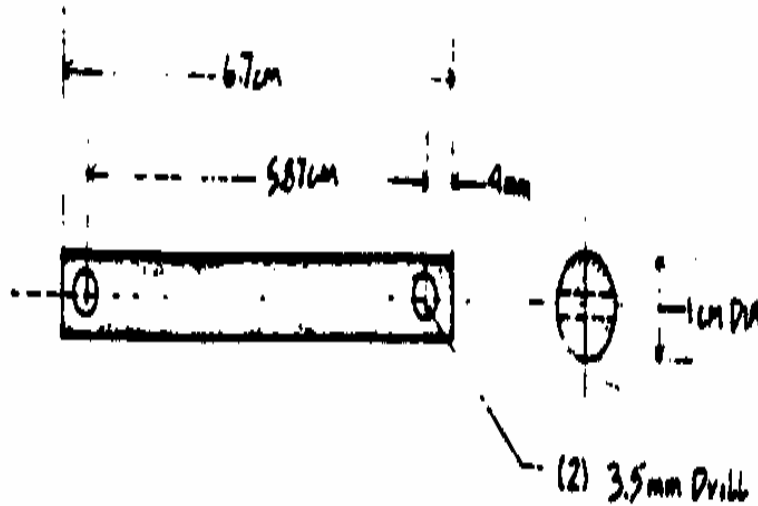


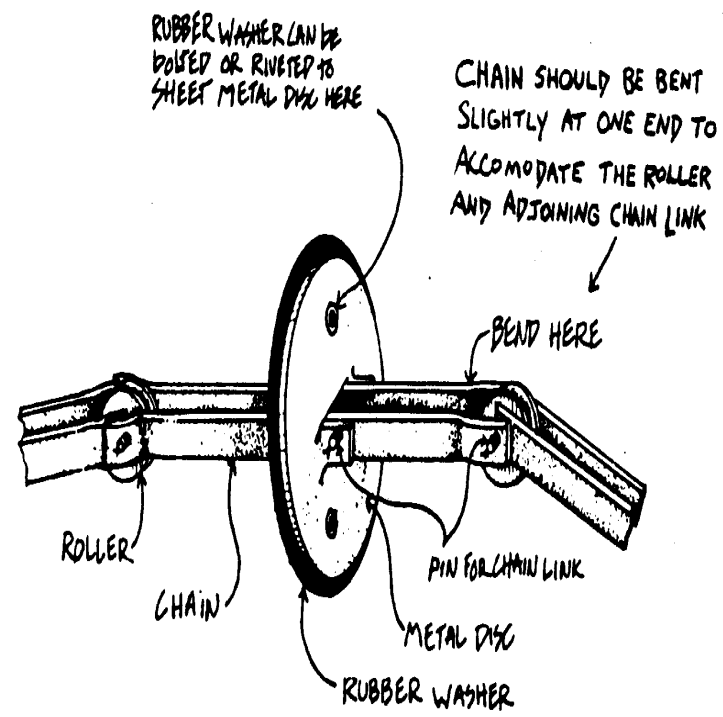
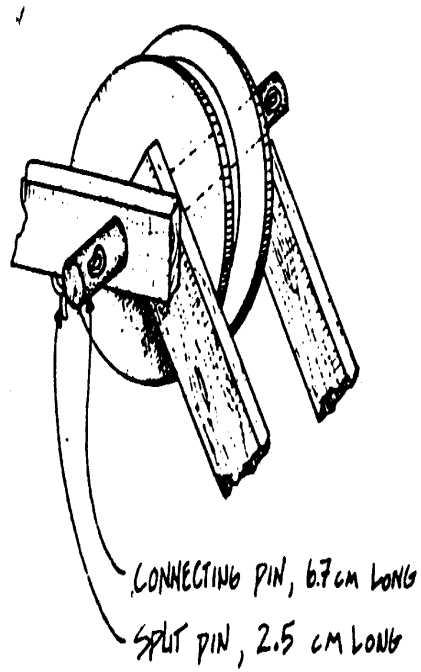
Figure 8. Connecting pins

Taladre dos 3.5mm agujeros en cada alfiler. de que Los alfileres deben hacerse

las varas de acero estiradas en frío para la esperanza de vida máxima. Construct el número requerido de alfileres y puso al lado.

Congregue la cadena así desplegado en Figura 9. Use el 6.7cm pasador

ssp9x64.gif (600x600)

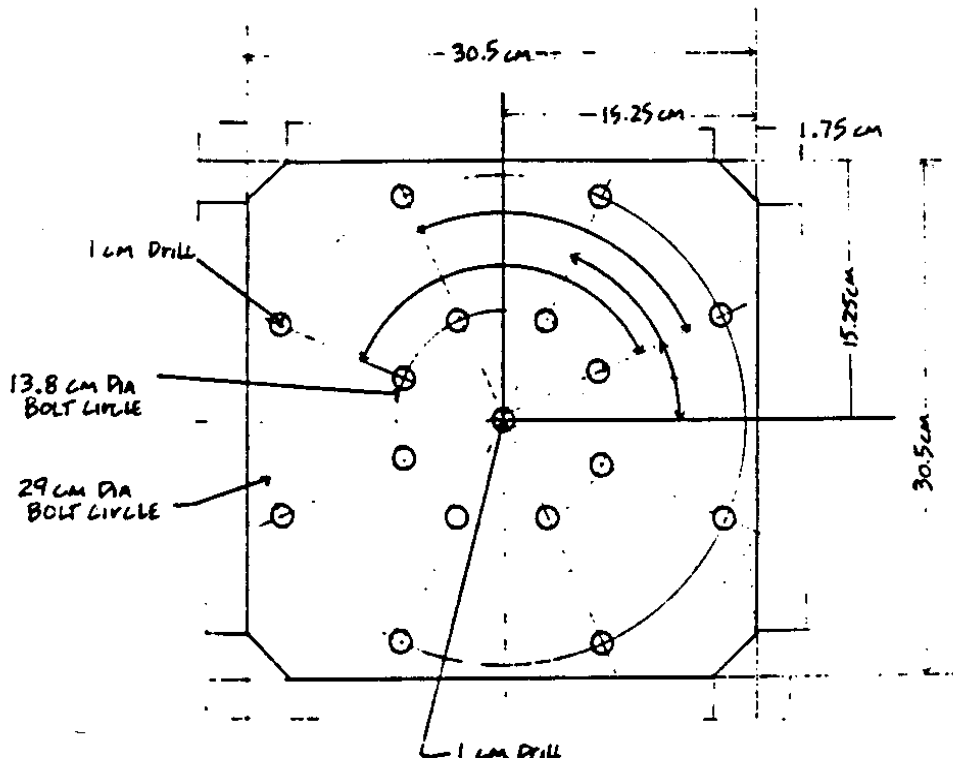


los alfileres para atar los discos y rodillos al eslabón de la cadena. Remember que el caucho y discos de metal se atan a cada otro link. no atan el último rodillo y eslabón de la cadena juntos: esto se hará después de que la cadena se tira a través de los 15cm La cañería de PVC (vea Figura 1).

II. Prepare la asamblea de diente de cubo.

Construya el plato del cubo de un 30.5cm x 30.5cm x 6mm chapa de acero, siguiendo las dimensiones cedidas Figura 10. Follow los dimensiones

ssp10x65.gif (600x600)

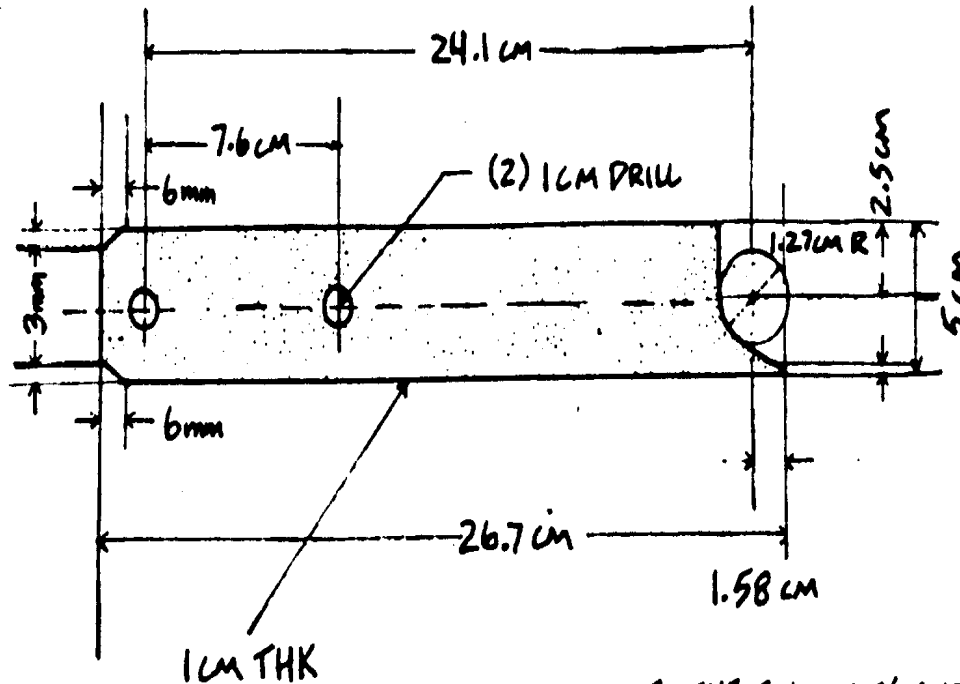


exactly. El método más fácil de escuadra que un círculo es con un metro el palo, una uña, y un lápiz. UNA 10mm uña del diámetro se clava a un extremo del metro el palo; este punto es el centro de la Medida de circle. de la uña la distancia del el radio (medio el diámetro) y taladra un agujero para encajar el lápiz a este point. Drill un 10mm agujero en el centro del acero plate. Put la uña en el agujero y con el metro el palo y el lápiz dibuja los dos círculos. Drill ocho espaciaron 1cm uniformemente los agujeros en cada círculo así desplegado.

Tome la chapa de acero del trozo, 10mm espeso; el corte 8 brazos a las dimensiones

cedido Figura 11. Los dos agujeros y line de centro de radio

ssp11x66.gif (600x600)

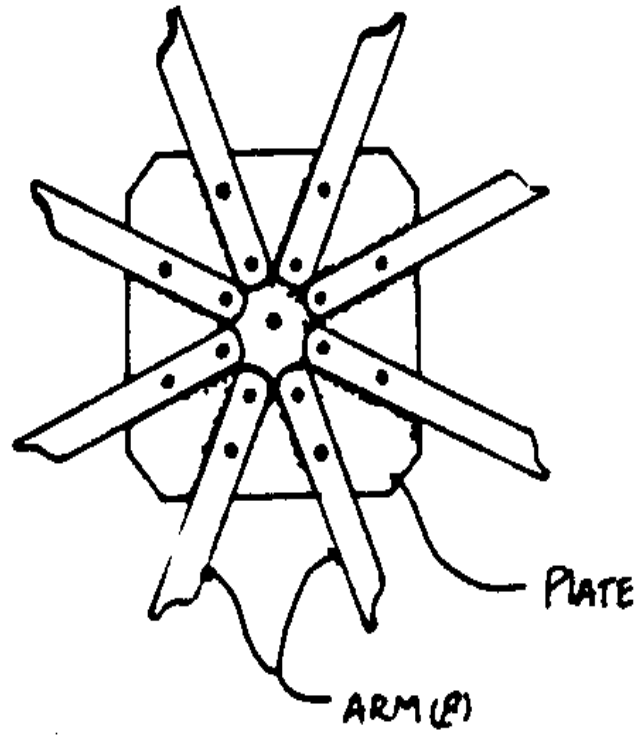


IMPORTANT - THE TWO HOLES AND RADIUS
CENTER LINE AND DISTANCE, MUST BE WEID

los dimensiones deben ser exactos para cada brazo.

Ate los brazos al cubo con 10mm x 2.5cm saetas y nuts. Sea efectivamente para insertar la saeta de la parte de atrás del plato del cubo, a través de la sección del brazo, antes de atar con las nueces. <vea figura 12>

ssp12x66.gif (600x600)

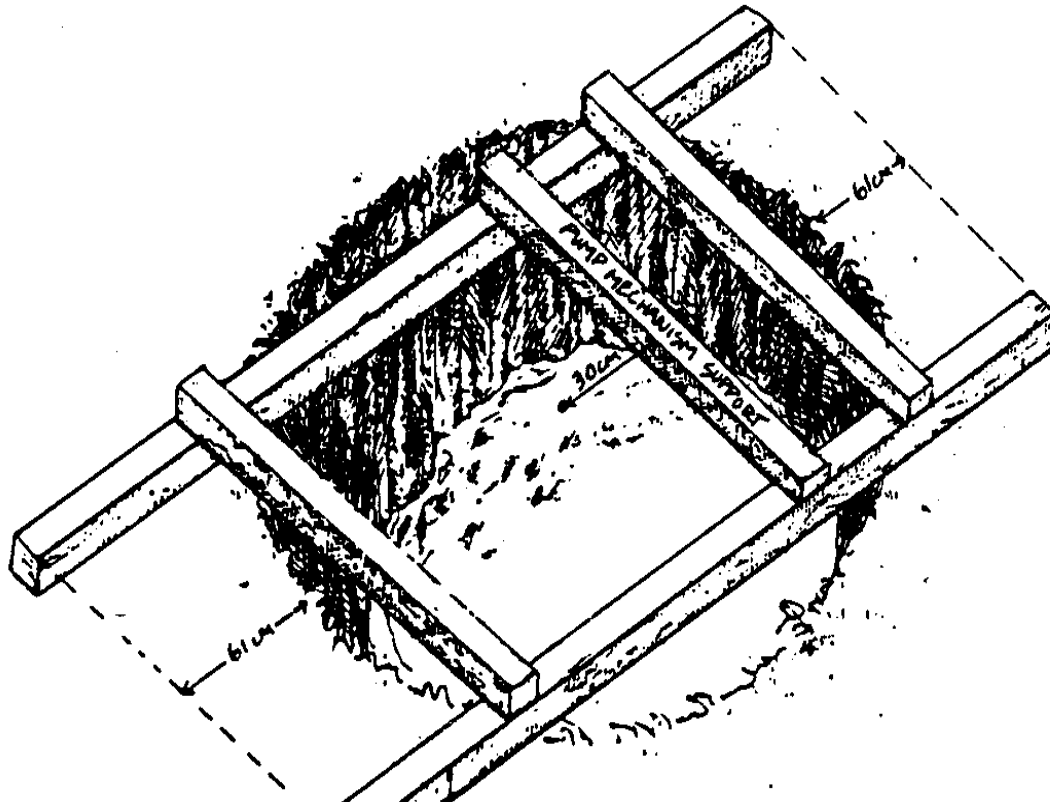


III. Prepare el marco.

El marco es hecho de 3 maderas de 10cm x 10cm x 1.6 metros largo y 2 vigas de 10 x del centímetro 10cm x [el diámetro del well(s) + 1.25 metros].

Las vigas de madera deben ponerse así desplegado en Figura 13.

ssp13x67.gif (600x600)



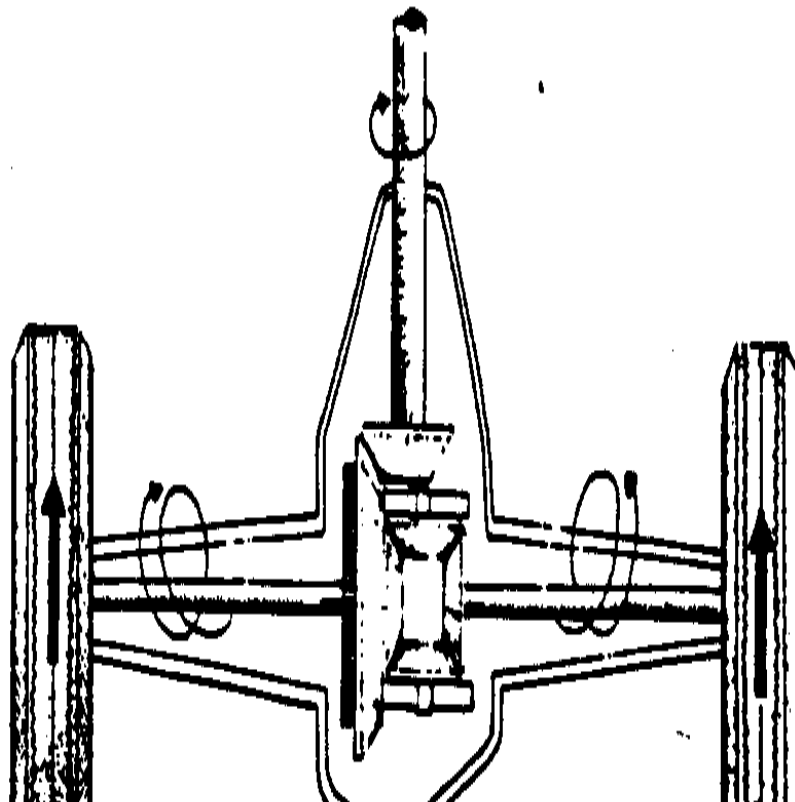
Asegúrese que las dos vigas de apoyo de fondo se extienden por lo menos 61cm más allá de o lateral del bien. Mark las posiciones de la tabla y quite bien de.

La viga de madera que apoya el mecanismo bombeando debe ser echado el cerrojo a al apoyo del fondo viga 30cm del punto del centro de el bien.

Usando un taladro de madera, aburra 10mm agujeros del diámetro. Fasten el marco junto con 10mm x 22cm saetas y chiflado.

IV. Prepare el diferencial y marco assembly. <vea figura 14 & 15>

ssp14680.gif (600x600)



Quite un tambor de freno del
el diferencial del vehículo.

Recorte una junta de goma y
la chapa de acero para cubrir el expuesto
el extremo del diferencial.
La saeta en el lugar, para guardar el aceite
de gotear fuera.

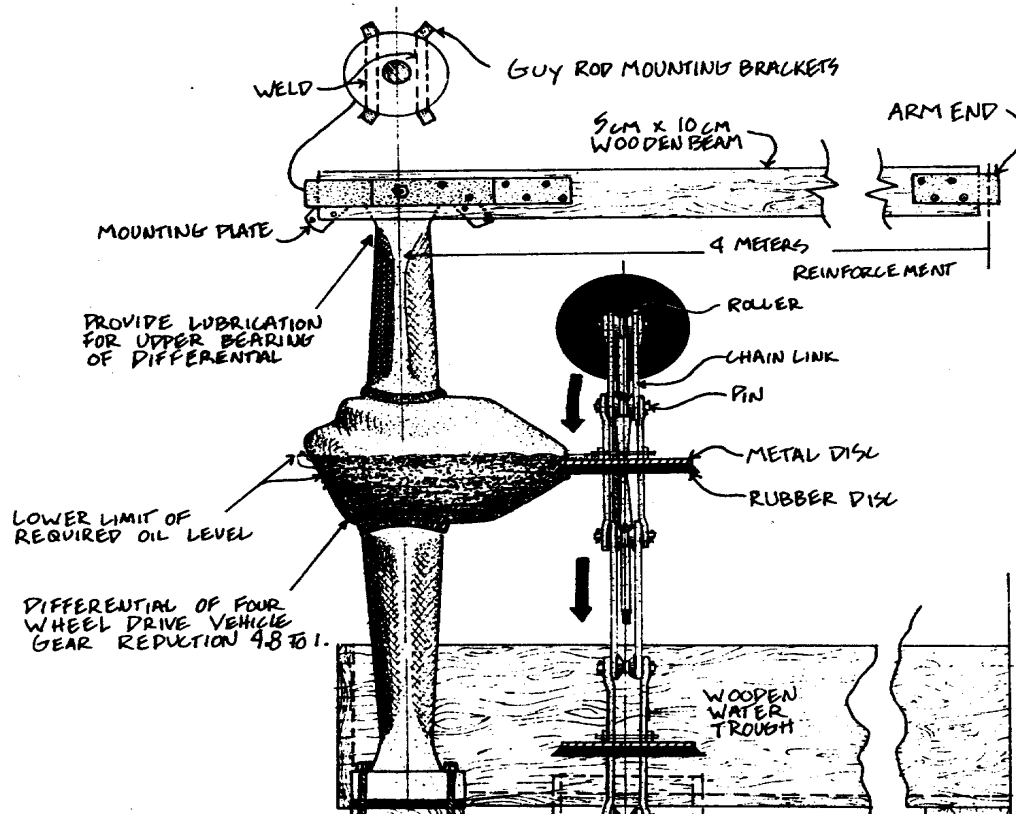
Bloquee la porción diferencial
del engranaje soldando o
insertando un pedazo de metal
afianzado con las saetas para que él
no pueda ser moved. que puede ser
necesario para proporcionar un medios
por poner el aceite en el diferencial,
qué normalmente es
usado en la posición horizontal.
(El flujo de poder es
invertido de que que era
inicialmente pensado; en lugar de
el eje de impulsión que se vuelve el
el eje, el eje se vuelve el paseo
el árbol.)

Ate el cubo del diente al
la porción embridada dónde el

el eje de impulsión normalmente ata al differential. El cubo tiene un 10mm agujero del centro; allí sea un agujero del centro similar en el eje de impulsión.

Para centrar el cubo del diente en el eje de impulsión, ponga un puntiagudo 10mm alfiler en el agujero del cubo del diente y el eje de impulsión centre a hole. Mark el plato del cubo para que los agujeros pueden taladrarse para atando el two. Él pueden ser posibles quitar el brazo interior las saetas del conjunto de cubo y usa esos agujeros por atar el cubo a la porción embridada del eje de impulsión. Si esto no es posible, taladro los nuevos agujeros en el cubo chapán y embridaron la porción: en este caso, use un mínimo de cuatro 13mm saetas. <vea figura 16>

ssp16x69.gif (600x600)



Haga las abrazaderas de montaje de vara de tipo: dos (2) los anaqueles tienen que ser hecho y soldó a la parte inferior del tambor de freno. <vea figura 17>

ssp17x70.gif (600x600)

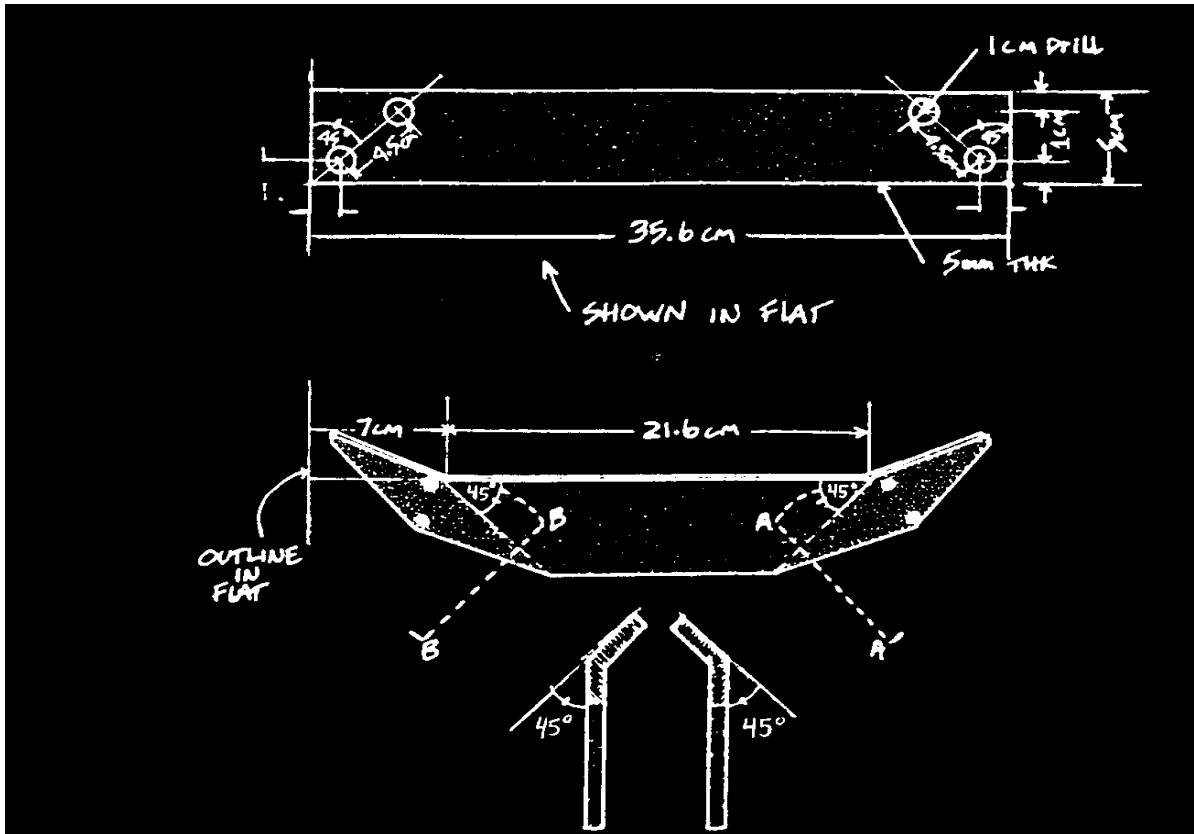
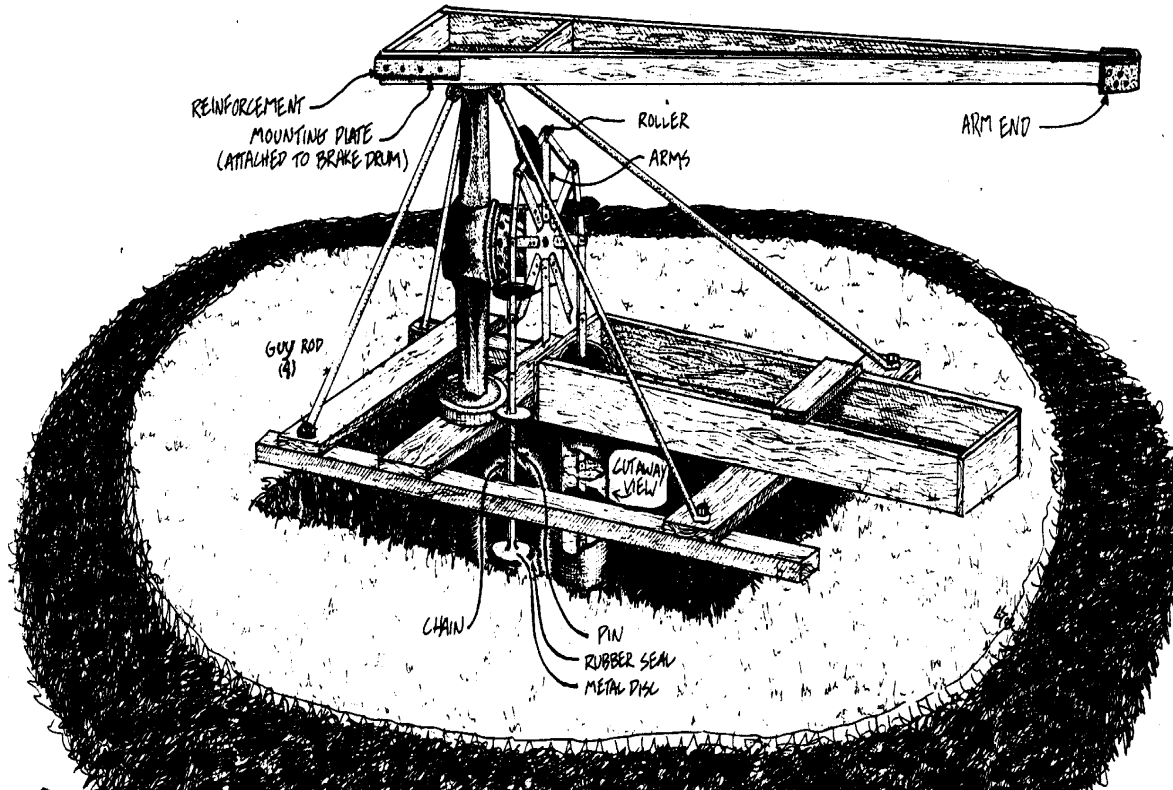


Figure 18 muestras el arreglo de las varas del tipo que apoyan

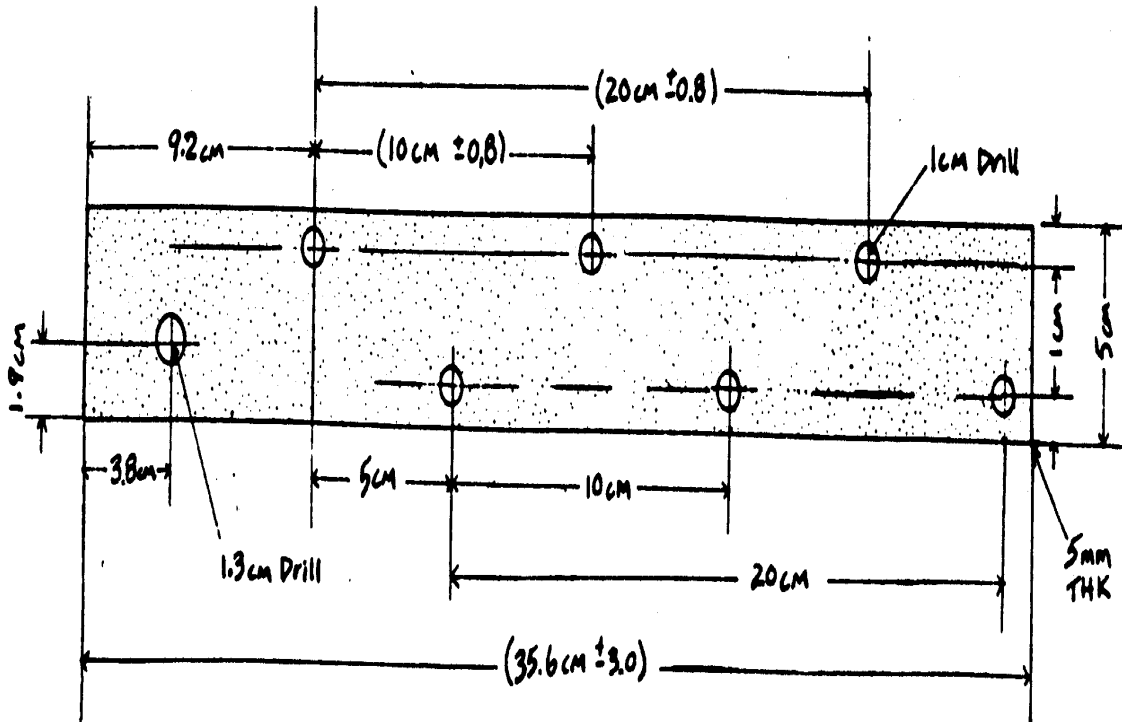
ssp18x71.gif (600x600)



y estabiliza el diferencial. Fasten el fondo del tipo la vara a los miembros del soporte de palo quitando de cada esquina del marco un 10mm x 22cm perno y tuerca. La Re-inserción de las saetas a través de las varas del tipo y entonces a través de los miembros de madera. Ate securely. Bolt los extremos superiores de las varas del tipo al las abrazaderas de montaje en el tambor de freno.

V. Assemble la barra de reacción.

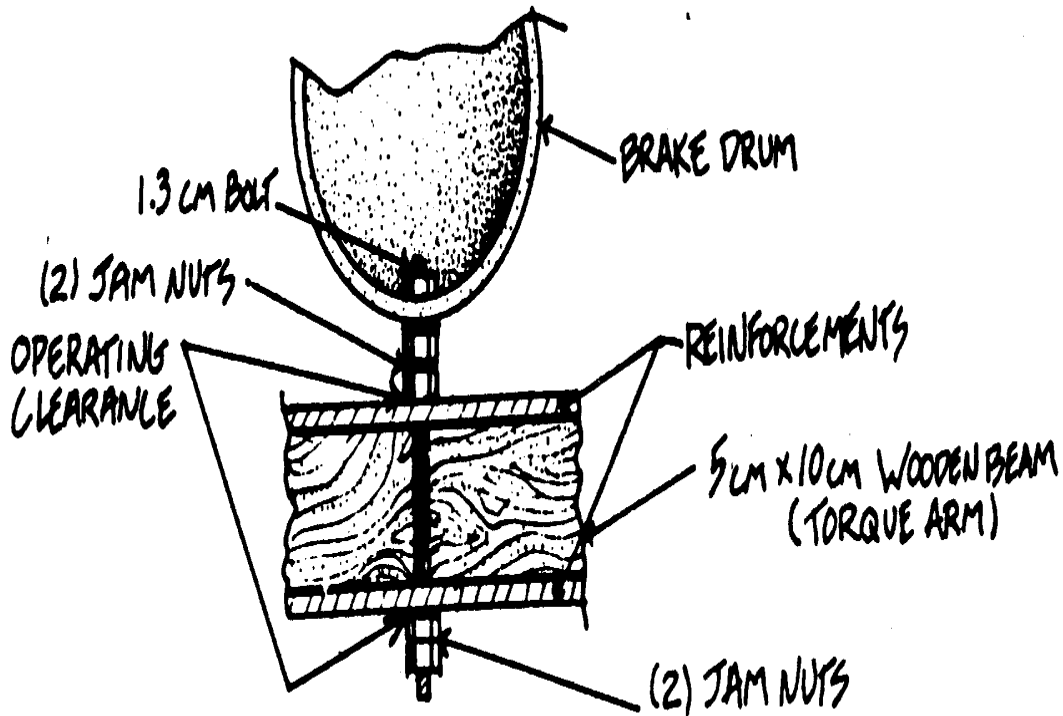
Use el trozo chapa de acero 5mm espeso hacer cuatro platos reforzando así desplegado en Figura 19.
ssp19x72.gif (600x600)



ATTACH ONE TO EACH SIDE OF BOTH TORQUE ARMS WHICH STRADDLE THE BRAKE DRUM ATTACH THE OTHER TO THE END OF EACH TORQUE ARM

Ate uno a cada lateral de ambos torsión los brazos (5cm x 10cm x 4.5m maderas de madera) donde ellos montan el el freno drum. con que Cada barra de reacción se ata al tambor de freno 1.3cm saetas del diámetro así desplegado en Figura 20.

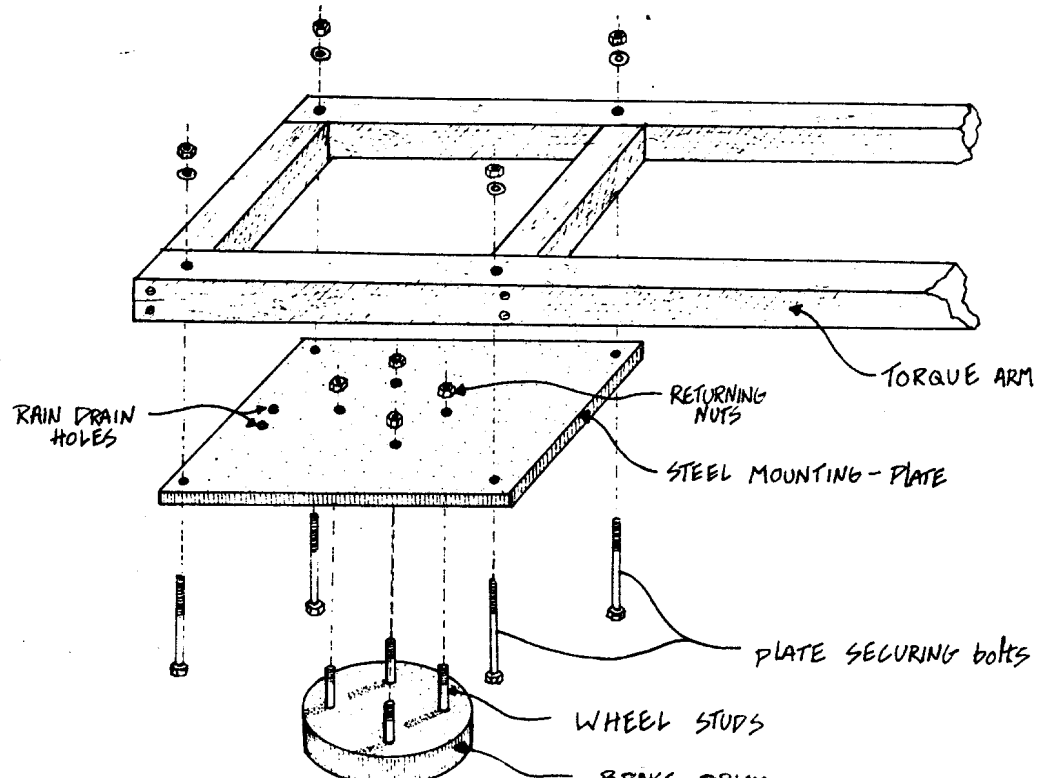
ssp20x72.gif (600x600)



Taladre dos 1.3cm agujeros en la parte rotativa del tambor de freno perpendicular a nosotros.

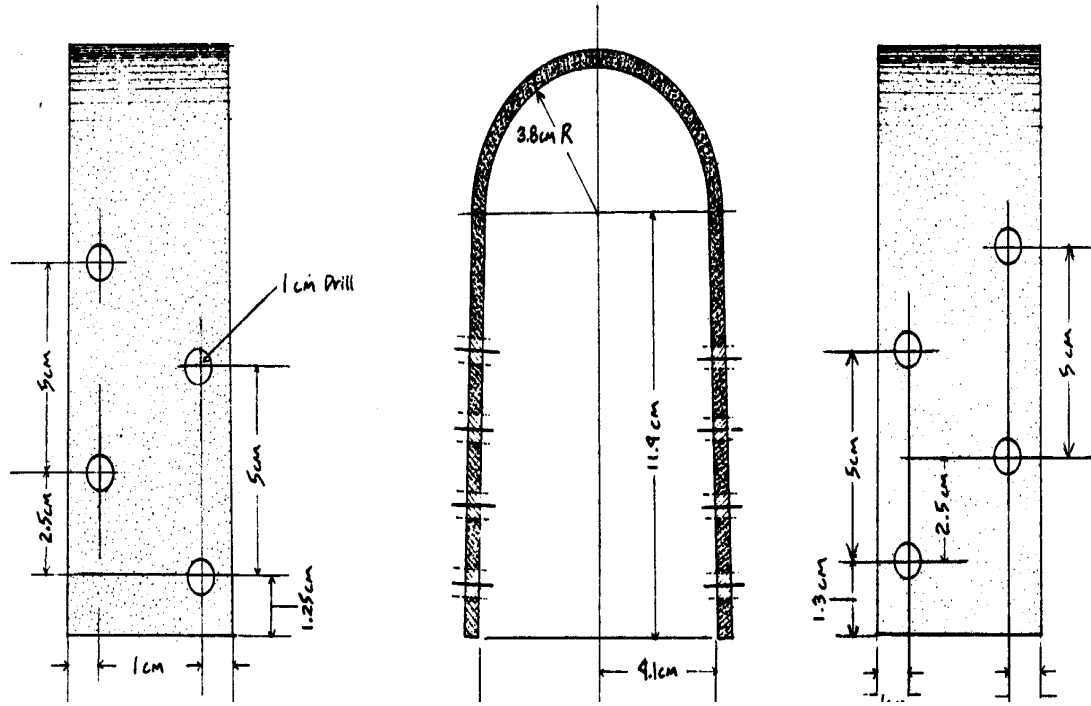
Use dos 1.3cm chiflado entre la barra de reacción y el albergue del freno; estas nueces sirven compensar la tensión de la barra de reacción adelante el freno housing. (Vea figura 21)

ssp21x73.gif (600x600)



Construya el anaquel de extremo de barra de reacción así desplegado en Figura 22.

ssp22x74.gif (600x600)

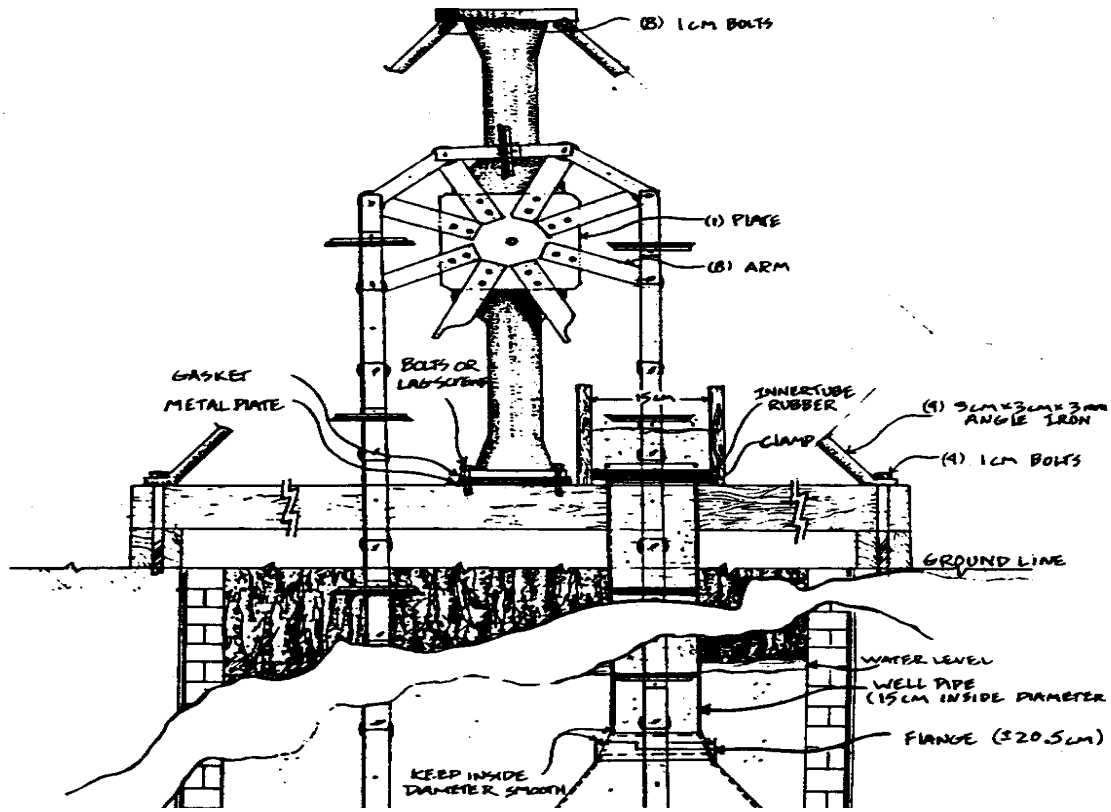


Este anaquel sirve atar las dos barras de reacción juntos y proporciona un medios de mover a tirones el animal. Está seguro taladrar a través de ambos (5cm x 10cm) los miembros de madera. Insert 1cm x 12cm saetas a través de un lado del anaquel metal, a través de los miembros de madera, y entonces a través del lado correspondiente del metal ponga entre paréntesis antes de atar.

VI. Attach el comedero de agua.

Ate el comedero de agua y 15cm diámetro la cañería de PVC. Figure 23

ssp23x75.gif (600x600)

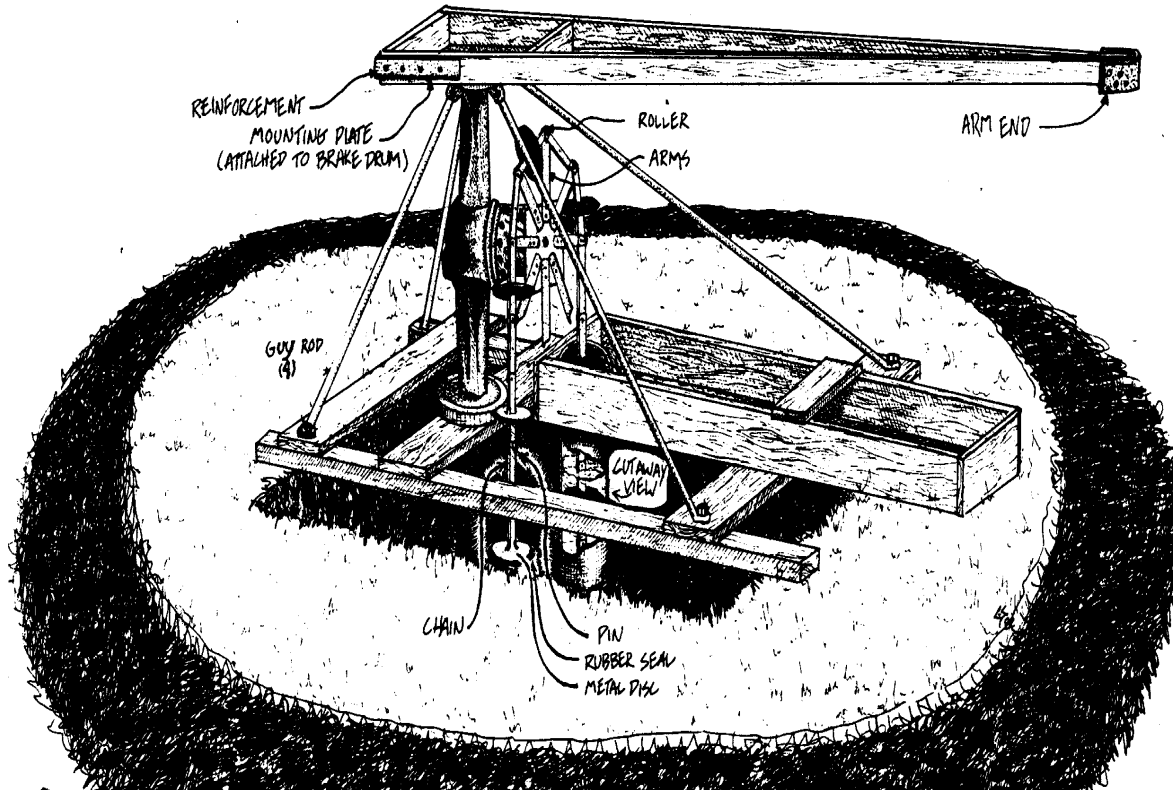


las muestras el arreglo de la cañería y comedero de agua. El fondo de la cañería de PVC que es por lo menos 20cm debajo del line de agua se señala con luz para permitir entrada fácil de los discos como el agua es tirado al pipe. que la sección del fondo de la señal luminosa debe ser 2-1/2 a 3 veces el diámetro de la cañería de PVC. Los señalamos con luz pueden hacerse las secciones de 18 medida (1.2mm) acero sheeting. El dentro de la superficie debe ser tan liso como posible donde una los 15cm pipe. Otherwise fuera que los discos de caucho llevarán rápidamente.

La cima de la 15cm cañería de PVC entra a través del fondo del comedero de agua de madera donde se sujeta los dos bajo el comedero y en la cima para mantener alejado la cañería de tirarse a través del el comedero cuando la bomba está operando. Interno-tubo caucho o trozo pueden usarse pedazos de 15cm cañería de PVC como reforzar el material bajo las alertas metales.

Uña o saeta el comedero de agua a los soportes de armazón de madera, el el diferencial, y también al miembro de cruz de madera localizado adelante el el perímetro exterior del bien (vea Figura 18). UNA agua metal

ssp18x71.gif (600x600)



el comedero puede sustituirse para el de madera si usted prefer. El el gasto extra asegurará una vida más larga y menos oportunidad de los problemas de goteo.

EL MANTENIMIENTO DE AND DE FUNCIONAMIENTO

Antes de instalar la bomba en el bien es necesario a conecte el conjunto de articulación del disk/chain. Pass los eslabones del disk/chain a través de la 15cm cañería de PVC con el lado de caucho del disco a.

Lo siguiente los procedimientos deben llevarse a cabo para guardar el mantenimiento a un mínimo:

1. Asegúrese hay bastante aceite en el diferencial a La iniciación de .
2. Verifique la publicación mensual del nivel de aceite.
3. El cheque paseo shaft/sprocket cubo todos los días por engrasar necesita. Dust que la acumulación tiende a secar al aceite rápidamente.
4. Cuando la bomba se sienta durante un tiempo a menos que usándose, el Los rodillos de tienden helar arriba y necesitar ser engrasado y taladró suelto.

5. Verifique los discos de caucho después de aproximadamente 250 horas de uso y los reemplazan, si necesario.

Prepare la huella para el animal prevenir el resbalamiento centrífugo (la pérdida de la tracción) . Use una capa de arena gruesa, paja, ramitas, madera o ladrillo las astillas, o cualquier cosa está disponible. Slope la huella ligeramente lejos del bien para prevenir desagüe-fuera de de productos desechados en el bien.

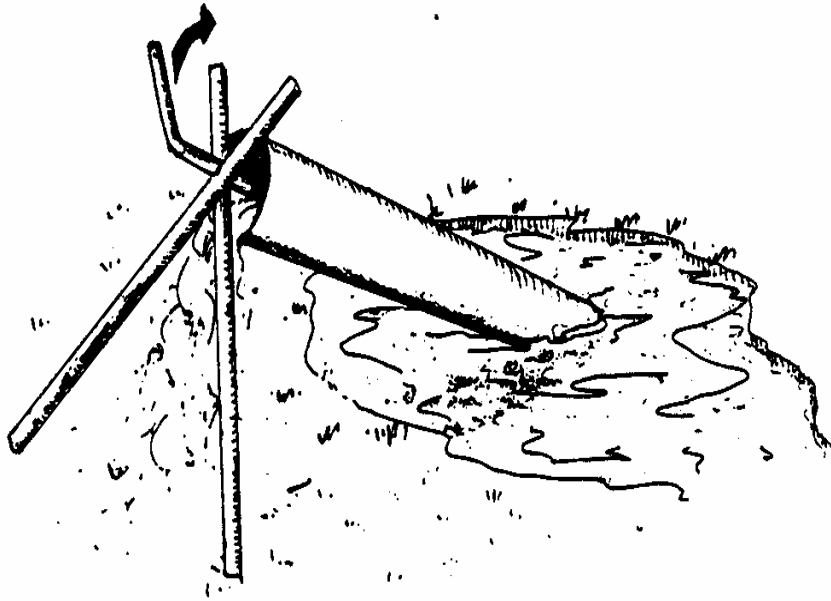
Es bueno que el tirón animal las barras de reacción en lugar de empujándolos porque el peso del agua fuerza la bomba a la marcha atrás del rodamiento antifricción cuando la andadura de las paradas animal y podría causar la lesión al animal. puede esperarse que Un animal ejecute la bomba un promedio de 4 a 6 horas por día sin la fatiga indebida.
EL ARQUÍMEDES TORNILLO

Hay muchas situaciones en que el agua para las necesidades de la irrigación para ser alzado sólo distancias muy cortas de un río o canal a el fields. para lograr esto, granjeros en tiempos antiguos adaptado que un dispositivo dijo para haber sido inventado por el Arquímedes a quite el agua del sostenimiento de una nave grande. El dispositivo es el El tornillo del Arquímedes, un cauce helicoidal colocó alrededor un central doble shaft. que El tornillo puede hacerse en una variedad de maneras, de la tubería continua envolvió alrededor del árbol a una serie espiral

de solapar tablas o platos dentro de un cilindro. Depending en el plan, el tornillo puede usarse para los tales propósitos diversos como agua alzando o el grano cargante.

El tornillo del Arquímedes presentó aquí <vea la imagen> un dispositivo de elevación de agua.

ssp1x77.gif (486x486)



Consiste en un cilindro de madera envuelto alrededor de una escalera de caracol de boards. solapando que El árbol central es de cañería metal o vara. El tornillo se ha vuelto a mano, o puede atarse a un molino de viento. Es capaz de levantamiento aproximadamente 100 galones de agua por minuto a una altura de 18-20 pulgadas. de que puede moverse fácilmente ponga para poner como needed. Screws de este tipo todavía se usa diariamente por los granjeros egipcios a lo largo del Nilo. Este particular la variación fue construida y probó por Loren Sadler y el VITA el grupo del plan a la Sperry-Nueva Holanda S.A.

LAS HERRAMIENTAS DE AND DE MATERIALES

LOS MATERIALES:

Para un levantamiento de Tornillo de Arquímedes típico 100 galones por minuto una distancia vertical de 20 pulgadas:

1 - 90 " 1 " cañería del diámetro larga o 3/4 " vara del diámetro para el árbol del cigüeñal

142 - 18 " tablas largas, 1-1/2 " x 1/2 " ancho espeso para el se mueven en espiral (carefully. Cortado que las longitudes Inexactas reducen La eficacia de del tornillo.)

40 - 71 " tablas largas, 1-1/2 " x 1/2 " ancho espeso para la envoltura alrededor de la escalera de caracol (Una envoltura alternada puede ser un pedazo

de metal en plancha ligero 62 " x 71 " o dos pedazos, cada 36 ",
X 62 ".)

6 - las Vendas de metal en plancha, alambre, etc. aproximadamente 62 " largo a
apretan la envoltura alrededor de la escalera de caracol

LAS HERRAMIENTAS:

Visto

El taladro

El martillo y/o destornillador

El avión

Los tornillos, las uñas, la cola impermeable por arreglar las tablas en la
posición,

LA CONSTRUCCIÓN

Taladre un agujero para el árbol del cigüeñal al centro de cada uno del
142 boards. La exactitud con que estos agujeros se taladran
las influencias la eficacia del Tornillo del Arquímedes. Attach el
primero aborde al árbol del cigüeñal así desplegado en Figura 2. Fix el

ssp2x79.gif (600x600)

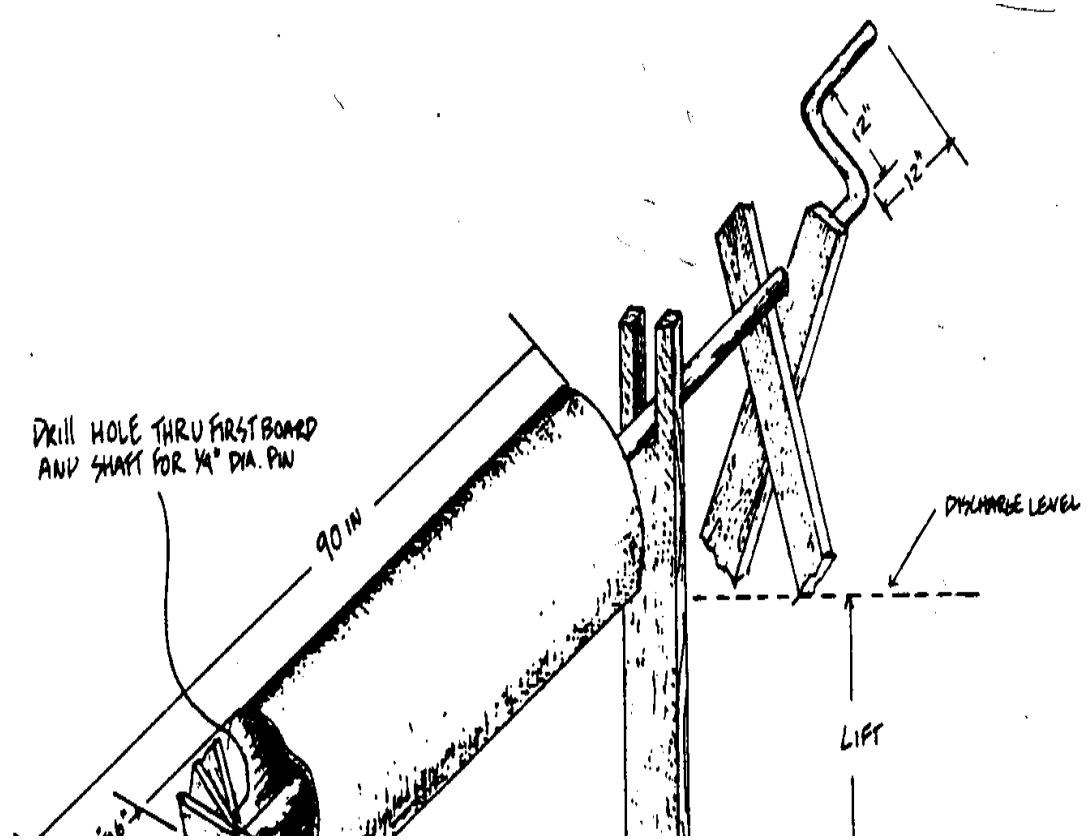


tabla segunda a la primera tabla por varios tornillos u otro los medios, con las esquinas opuestas de los dos aligning. Install aborda las tablas restantes de la misma manera. Attach el último aborde al árbol del cigüeñal de la misma manera como el Ángulo oblicuo de first. el borde de ataque de cada tabla en la escalera de caracol para que el testamento de agua fluya encima de él más easily. Seal la escalera de caracol con el alquitrán o tire a mejore la estanquidad.

Luego instala la envoltura, mientras formándolo herméticamente alrededor de la escalera de caracol para minimizar el agua leaks. Si las tablas se usan, ellos deben ser biselado entre sí para un ataque más firme. Seams en metal en plancha debe sellarse para prevenir las goteras cuidadosamente. Cut lejos el más bajo (la succión) el extremo de la envoltura a la salida de cada lateral del la escalera de caracol doble para que pueda ahuecarse el agua arriba como la escalera de caracol turns. Fasten vendas metales o alambra herméticamente alrededor de la envoltura. Ate el cigüeñal del paseo.

Selle las juntas en la envoltura con alquitrán o diapasón. Prepare los apoyos para el tornillo como ilustrado, mientras usando cualquier material conveniente disponible. Deben empaparse los portacojinetes de madera en el aceite para prolongar su vida útil.

Las Variaciones de la construcción

Pueden construirse Tornillos del Arquímedes de este plan en una variedad de los tamaños.

Para los resultados buenos, Persista la altura de alzamiento en las $1/3$ o menos del atornille length. Para la construcción barata y la actuación buena, la anchura de las tablas usada para la escalera de caracol debe estar entre 3 y 4 veces su espesor. para que El número de tablas requirió una escalera de caracol será aproximadamente 3 veces que la altura de alzamiento dividió por la tabla la ventaja gruesa $1-1/2$ veces la longitud de la tabla, como en la fórmula:

3H

--

(EL N EL T DE = + $1-1/2$ BL)

La Evaluación de la actuación

Varios Arquímedes Atornilla de este plan se ha construido y los tested. Arquímedes Tornillos observaron en Egipto e India tiene lo siguiente las especificaciones y datos de la actuación: (*)

La Longitud de el Diámetro de Lift Capacity H.P.

(el ins.) (el ins.) (el ins.) (el gpm)

61 22 10 132 .128
81 19 20 100 .042
100 16 30 66 .042
73 16 18 66 .025

(*) Los dispositivos de elevación de agua para la Irrigación, FAO el Desarrollo Agrícola
Empapele #60.

EL MANTENIMIENTO DE AND DE FUNCIONAMIENTO

Ponga el tornillo en el lugar, con el más bajo extremo en el agua que es la fuente de Giro de supply. el cigüeñal para alzar el agua a el cauce de la irrigación.

Verifique el tornillo periódicamente para ser las tablas seguras permanezca atado securely. Si necesario, aprete las vendas metales o Cheque de wires. el apoyo anuncia para el uso y entereza; reemplace si necesario.

Aunque ninguna figura exacta está disponible, un tornillo de este tipo, deba proporcionar muchos años de servicio.

LAS TABLAS DE CONVERSIÓN DE

Las Unidades de Longitud

1 milla = 1760 patios = 5280 pies
1 kilometer = 1000 meters = 0.6214 millas
1 metro = 3.2808 pies = 39.37 pulgadas
1 milla = 1.607 kilómetros
1 pie = 0.3048 metros
1 pulgada = 2.54 centímetros
1 centimeter = 0.3937 pulgadas

Las Unidades de Zona

1 mile del cuadrado = 640 acres = 2.5899 honradamente
Los kilómetros de
1 kilometer del cuadrado = 1,000,000 cuadrado = 0.3861 honradamente
mide las millas de
1 acre = 43,560 pies del cuadrado
1 foot del cuadrado = 144 inches del cuadrado = 0.0929 honradamente
mide
1 cuadrado mueven poco a poco = 6.452 honradamente
Los centímetros de
1 meter del cuadrado = 10.764 pies del cuadrado
1 centimeter del cuadrado = 0.155 pulgadas cuadrada

Las Unidades de Volumen

1 foot cúbico = 1728 inches cúbicos = 7.48 EE.UU.

Los galones de

1 gallon imperial británico = 1.2 EE.UU.

Los galones de

1 metro cúbico = 35.314 pies cúbicos = 264.2 EE.UU.

Los galones de

1 litro = 1000 cúbicos = 0.2642 EE.UU.

Los centímetros de los galones de

Las Unidades de Peso

1 ton métrico = 1000 kilogramos = 2204.6 libras

1 kilogramo = 1000 gramos = 2.2046 libras

1 ton corto = 2000 libras

Las Unidades de Presión

1 libra por pulgada cuadrada = 144 libras por el pie cuadrado

1 libra por pulgada cuadrada = 27.7 pulgadas de agua (*)

1 libra por pulgada cuadrada = 2.31 pies de agua (*)

1 libra por pulgada cuadrada = 2.042 pulgadas de mercurio (*)

1 atmósfera = 33.95 pies de agua (*)

1 atmósfera = 14.7 libras por pulgada cuadrada (PSI)

1 pie de agua = 0.433 PSI = 62.355

golpea por

el pie de square

1 kilogramo por cuadrado = 14.233 libras por pulgada cuadrada

El centímetro de

1 libra por pulgada cuadrada = 0.0703 kilogramos por honradamente
El centímetro de

(*) a las 62[degrees] Fahrenheit (16.6[degrees] Celsius)

Las Unidades de Power

1 caballo de fuerza (inglés) = 746 watts = 0.74b

Los kilovatios de

(EL KW)

1 caballo de fuerza (inglés) = 550 pie golpea por segundo

1 caballo de fuerza (inglés) = 33,000 pie golpea por minuto

1 kilovatio (el KW) = 1000 watts = 1.34

El caballo de fuerza de

(ENGLISH)

(HP)

1 horsepower English) = 1.0139 caballo de fuerza métrico

(EL CHEVAL-VAPEUR)

1 caballo de fuerza métrico = 75 metros kilogram/second del x

1 horsepower métrico = 0.736 kilovatios = 736 vatios

LOS REFERENCIAS AND RECURSOS

Los Instrumentos Agrícolas animal-arrastrados, Machines Accionado por la mano,
y Equipment de Power Simple en el Lo menos Desarrollado y Otro
Los países en desarrollo--el Informe de un Desarrollo Industrial

Delhi clínico, Nuevo, India, : 21-30 el 1974 dado octubre, los Naciones Unidas, La Organización del Desarrollo Industrial, Ginebra, Suiza, El Informe ID/148 (IC/WG. 193/3), 1975. 45 pp.

Incluye las recomendaciones que los gobiernos de desarrollar los países promueven la fabricación local de agrícola la maquinaria e implements. Incluye las listas y fotografías de los instrumentos agrícolas y los países en desarrollo en que ellos se usan.

El Gear de Power animal-manejado, Ginebra, Suiza, : Los Naciones Unidas, La Publicación GE .75-14371, 1975. 30 pp.

que El vestido de poder animal-manejado describió en esta publicación los trabajos en el mismo principio como una bicicleta. que El dispositivo es básicamente un arreglo de palancas y vestidos que transforman lentamente el movimiento de la pierna en la rotación rápida de una rueda. El rendimiento engranando proporciona arriba a 135 revoluciones por minuto--bastante para operando una variedad de machines del proceso individual. No técnico los dibujos pero incluye las fotografías.

Corcoran, Tom. " la bomba de cadena de Chad. las Notas de Tecnología de Cuerpo de Paz de "

(El 1969 dado agosto), pp. 8-9. Washington, D.C., : El Cuerpo de ACTION/Peace. Gives los dibujos y explicación en el trabajo del Cuerpo de Paz inicial en modificar la bomba de cadena de VITA para usar el poder animal. que es el material del fondo bueno pero no incluye el funcionamiento bueno los dibujos.

El Uso eficaz de Power Animal en las Granjas puede Llevar a Menos Trabajo y Más Harvest. Oklahoma Ciudad, Oklahoma,: Los Vecinos Mundiales, Vol. 11, #1E, 1979. 8 pp.
Incluye una sección muy buena en entrenar los animales para la granja el uso.

Chulalongkorn la Facultad Universitaria de Ingeniería. El Desarrollo de un PVC Handpump. Bangkok, Thailandia: El Informe sometió a la Organización Mundial de la Salud, 1981. 52 pp.
UN PVC succión tipo handpump, basado en los planes de VITA, y fabricado por la División de la Ingeniería Agrícola del La Universidad de Chulalongkorn, se probó y evaluó bajo el laboratorio el Proyecto de conditions. tenía tres fases: Escalone que yo estudié y modificó el tipo de la succión existente el handpump de PVC para el uso en los pozos excavados con un nivel de agua no más profundo que 6 metros. Phase el II desarrollado un tipo de alzamiento el handpump de PVC conveniente para los pozos excavados más profundamente que 6 meters. Phase III modificaron la Fase II handpump en un tubo del diámetro pequeño bien para el uso arriba a 30 meters. Esto la bomba usa PVC que embala bien como el cilindro de la bomba. La nueva bomba, que usa el pistón del tipo coreano, se recomienda para todos los tipos de handpump de PVC use en Thailandia.

La bomba de mano Testing y Evaluación para Apoyar la Selección y El Desarrollo de bombas de mano para los Programas del abastecimiento de agua

Rurales.

Leidschendam, los Países Bajos, : La Organización Mundial de la Salud
El Centro de la Referencia Internacional para el abastecimiento de agua de la
Comunidad,
1979. 54 pp.

UN informe de una reunión internacional, da los resultados de un
el estudio de testing de la bomba de mano y proyectos de la evaluación. Las
Pautas de
para el testing de la bomba de mano y evaluación también se da.

" Cómo Hacer una bomba de mano para la Irrigación ". Únase, no. 26, el pp, :
20-29. Marshalltown, Africa Sur, : El eslabón. Sept. 1981.
las instrucciones Simples acompañan ilustraciones que muestran cómo
la bomba de mano camella alzar el agua, los componentes de la bomba,
y cómo algunos de los elementos son juntos hecho y en buen salud.
Para los planes completos, uno puede escribir para Unirse.

Islam, S.; Estaba perplejo, M. À.; y Roy, K. S. " la Actuación Comparativa
de Tipos Diferentes de Bombas Manuales, la Mecanización " Agrícola
en Asia (Verano 1981), pp. 65-68. Tokio: AMA.
Looks a una colección de bombas por mano operadas que son
usado para la irrigación, y compara la capacidad, mientras alzando la cabeza,
la ergonomía, los cost benefician la proporción, y características de
mantenimiento.

Kingham, John, et. al. Hand/Foot Operated las bombas de agua para el Uso
en los países en desarrollo. El Informe sometió a CA Testing y

La investigación, Harpenden, el Reino Unido, el 1980 dado octubre. 78 pp. Describes un proyecto en que 12 marcas de hand/foot operaron el pozo profundo fuerza bombas ser usó en los países en desarrollo se probó bajo las condiciones del laboratorio. Éste es un examen final el resumen de rasgos importantes descubrió durante las pruebas y un la discusión de las bombas, junto con las recomendaciones.

Kukielka, Boleslaw Jan. el Informe Provisional en agua potable Protegida El Programa de Dugwell en Cuatro Piloto Distritos del Proyecto en Thailandia. Bangkok, Thailandia,: el informe presentó al Medioambiental El Proyecto de salud, el Departamento de Salud, 1980. 21 pp. Results de un proyecto para mejorar el suministro del agua potable de varios villages. Protected tailandés se construyeron los dugwells y inspeccionado, y se animaron que los lugareños instalaran los pozos y simple se bombea. Includes 11 dibujos técnicos de las asambleas del vástago del émbolo y asambleas de valve de pistón.

Los ensayos de laboratorio las bombas de agua Operadas disponibles para el Uso Desarrollando

Countries. Washington, D.C.,: El Banco Internacional para La reconstrucción & el Banco Mundial de Development/The. El 1982 dado febrero. 123
el pp.

Describes los ensayos de laboratorio de 12 mano pumps. El largo el objetivo del rango del programa es promover la fabricación de mejorado o bombas de mano más fiables en los países en desarrollo, bombas que pueden mantenerse por los operadores del pueblo especializados.

Las Bombas " uniéndose para la Actuación Buena, " Elementos esenciales, no. 7, pág. 9.

Somerset, Inglaterra, : Los elementos esenciales, la Comunicación Rural. El 1979 dado marzo.

Incluye un plan para un marco simple que se une dos alzamiento las bombas y le permite a un solo operador que camelle los dos al mismo tiempo que usa su feet. Esto está menos cansado y, porque dos bombas está trabajando, proporciona un flujo mayor y continuo de agua arriba a 3,500 galones por hora). que Los diagramas muestran cómo las bombas se enlaza.

La lista de Equipo Agrícola y Herramientas para Granjeros Diseñados para Construction. Londres Local: El Desarrollo de la tecnología intermedia El Grupo.

Essentially una lista de las publicaciones de equipo agrícola los planes disponible de ITDG.

McGrath, Patrick, et al. Un Cebador de la bomba de mano. El Parque de la Escuela,

Maryland: La universidad de Maryland, la Escuela de Ingeniería, 1978. 20 pp.

UNA guía a la selección de bombas de mano apropiadas para las áreas dadas.

Pacey, Arnold. bomba de mano Mantenimiento y los Objetivos de La Comunidad Bien Projects. Oxford, el Reino Unido, : OXFAM, 1976.

21 pp.

UN en consideración a los aspectos más anchos de bomba del pueblo el mantenimiento. Sugiere que el conocimiento de la comunidad y mando de las bombas son esenciales si ellos serán guardados activos. También incluye una lista de fabricantes de la bomba de mano en India y algunos Los países africanos y Westernes.

Los Instrumentos Buey-arrastrados simples para la Irrigación Eficaz. La universidad de Udaipur, la Escuela de Agricultura, Jobner (Ext. Boletín #1), 1964. 15 pp.

Sternberg, P. M.; Plata, M.; y Allison, S. el medidor de caudal de V. " por Medir la Descarga de Bombas Pequeñas, " tecnología apropiada. Vol. 9, no. 1, el pp,: 14-15. Bosquecillo del Bosque, Oregón,: Apropiado La tecnología, el 1982 dado junio. Discusses los métodos convencionales de medida de flujo y el procedimiento de la calibración y concluye que el hole-in-the-bucket el metro es suficientemente exacto.

Sternberg, Yaron, y Knight, Robert. El Desarrollo de de PVC Well Las Pantallas para la Fabricación Local en los países en desarrollo. Washington, D.C.,: El Banco Internacional para la Reconstrucción y El Banco Mundial de Development/The, el 1978 dado abril. 8 PP. Describes el desarrollo de un bien pantalla que puede ser hecho en la mayoría de los países en desarrollo.

La bomba de cadena de VITA. " para la Irrigación (la Mano Impulsó), Tecnología

del " Pueblo

El manual, el pp. 92-96 (los dibujos e instrucciones).

Arlington, Virginia, : VITA, 1963.

Esta sección del VTH describe los conceptos básicos de qué el animal impulsó que la bomba de cadena fue diseñada. Incluye los detalles de la construcción gradual.

La Construcción de VITA. y Mantenimiento de Agua Wells. Arlington, el virginia: VITA, 1969. 170 pp.

Publicación de escrita para los Voluntarios del Cuerpo de Paces americanas que fue empleado para desarrollar los recursos del agua subterránea en el áreas a que les enviaron. de que da una revisión general el agua subterránea, su ocurrencia y propiedades; bien la construcción los métodos excavando, manejando, taladrando, y chorreando; bien los transatlántico; el equipo aburrido; el etc. lleva puesto bien una sección útil

las bombas y también en los aspectos de la planificación de un excavar bien programe, exploración del agua subterránea, la opción de suministros, bien, protección sin el equipo caro. contiene el funcionamiento los dibujos de herramientas, las listas de partes necesitaron, y gradual se dan Técnicas de instructions. por taladrar los barrenos más la atención que aquéllos que describen mano excavada los pozos.

El vatio, S. B.; y Madera, la W. E. Mano Excavó Pozos y su construcción.

Londres: Las Publicaciones de la tecnología intermedia S.A., 1977. 253 pp.

Provides la guía gradual en la técnica real de

la mano excavó bien construcción en que el árbol es grande bastante para permitir a las excavadoras descender como el trabajo progresses. El el método del barreno no se reparte con.

EL APENDICE I DE

DECISIÓN DE QUE HACE LA HOJA DE TRABAJO

Si usted está usando este manual como una pauta para incluso un la simple-bomba en un esfuerzo de desarrollo, colecciona la tanta información como posible y, si usted necesita la ayuda con el proyecto, escríbale UN informe a VITA. en sus experiencias y los usos de esto el manual ayudará VITA que los dos mejoran el libro y ayuda otro los esfuerzos similares.

Volunteers en la Ayuda Técnica (VITA)
1815 Calle de Lynn Norte, Colección 200,
Arlington, Virginia 22209-2079 EE.UU.

LA DISPONIBILIDAD DE AND DE USO ACTUAL

* Describe la corriente las prácticas agrícolas y domésticas que confían en el agua a algún punto.

* Qué fuentes de agua son los available? Incluyen ríos, los arroyos, Los lagos de , los estanques. ¿ Están allí los pozos en el área? Qué type? eso que

¿ son que ellos usaron para?

¿* para Qué se usa el agua tradicionalmente?

LOS RECURSOS DE AND DE NECESIDADES

* Based en la corriente las prácticas agrícolas y domésticas, eso que parecen ser las áreas de mayor need? Hace la comunidad necesitan una fuente de limpie bebiendo el water? Habría un fiable La fuente de de estiramiento de agua de irrigación la estación creciente, permitiendo, Producción de de una cosecha adicional para el consumo nacional o ¿La venta de ?

* lo que es las características del problems? Es el local ¿La población de consciente del problem/need? Cómo usted sabe?

* Tiene cualquier persona local, particularmente alguien en una posición de La autoridad de , expresó la necesidad para o interesa en esto ¿La tecnología de ? en ese caso, enlate a alguien se encuentre para ayudar introduzca ¿ la tecnología?

* Están allí oficiales locales que podrían ser involucrados y podrían taladrarse ¿ como los recursos?

* Cómo puede usted ayuda a la comunidad a decidir qué tecnología es

¿ destinan para él?

* Que las fuentes de agua disponibles parecen ser la mayoría del useful? Es agua subterránea dulce o saline? Will que usted confia en existir Pozos de o testamento que los nuevos tienen que ser el dug? Cómo hace el agua ¿La mesa de fluctúa? Quién posee el bien, o la tierra dónde nuevo ¿Se localizarán los pozos de ? ¿Cómo usted gana el acceso?

* Son los materiales de la construcción que los locally? disponibles Son locales habilidades sufficient? Que mantendrán el equipment? Son ¿Los repuestos de disponible si ellos deben comprarse?

* Hacen un presupuesto de la labor, partes, y materiales necesitó. Will la salud beneficia de un sanitario bien pese más que ¿El coste de ? Will mejoró que los rendimientos agrícolas pagan por la bomba ¿La instalación de ? ¿ una cuota usuaria Es una opción?

* Hace la tecnología requiera fuera del funding? Es local ¿ que consolida las fuentes disponible?

* lo que es su schedule? Es usted consciente de fiestas y ¿ plantando o segando la mies estaciones que pueden afectar la oportunidad?

* Cómo le manda información del cobertor adelante, y promueve el uso de, el ¿La tecnología de ?

IDENTIFIQUE EL LA MAYORÍA LA TECNOLOGÍA APROPIADA

* Está más de un applicable? de tecnología de agua-levantamiento Pese el coste de varios pariente de tecnologías a nosotros-- totalmente por lo que se refiere a la labor, la habilidad requirió, materiales, la instalación, y funcionamiento costs. Remember para parecer en absoluto el El coste de .

* Son las personas del recurso experimentadas disponible quién puede guiar el ¿La introducción de de la tecnología?

* Dónde la necesidad es suficientemente de gran potencia y los recursos son available, considere la escena a una empresa industrial.

LA DECISIÓN DEFINITIVA

* Cómo era la decisión definitiva alcanzó para proseguir--o no va ¿delante--con esta tecnología?

EL APENDICE II DE

RECORD LA HOJA DE TRABAJO DE GUARDA

LA CONSTRUCCIÓN

Las fotografías de la construcción procesan, así como el el resultado terminado, es útil para las reparaciones posteriores y para otros

quién puede querer copiar su bomba. Ellos agregan interés y detalle eso podría pasarse por alto en la narrativa.

Un informe en el proceso de la construcción debe incluir muy muy information. específico que Este tipo de detalle puede supervisarse a menudo el más fácilmente en los mapas (como el uno debajo de). <Vea Informe 1>

ssprrp10.gif (486x486)

CONSTRUCTION

Labor Account

	Name	Job	Hours Worked							Total	Rate?	Pay?
			M	T	W	T	F	S	S			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												

EL COSTE ESPECIAL

Esta categoría incluye daño causado por el tiempo, los catástrofes naturales, el vandalismo, Modelo de etc. los archivos después de la rutina el mantenimiento records. Describe para cada casualidad separada:

- * La causa y magnitud de daño.
- * El costos de mano de obra de reparación (como el account de mantenimiento).
- * El coste material de reparación (como el account de mantenimiento).
- * Medidas tomadas para prevenir la repetición.

EL APENDICE III DE

LA FABRICACIÓN DEL PORTACOJINETE DE MADERA

LA INTRODUCCIÓN

Los portacojinetes apoyan, guían, y absorben la carga y empujón de piezas que mueve en los dispositivos mecánicos. a que Su propósito es mantenga la posición, y reduzca calor, fricción, y uso.

Los rumbos propiamente funcionando son necesarios para el mecánico los dispositivos para lograr su eficacia máxima y lifespan. Los rumbos pobremente hecho reducen la efectividad que opera. Poorly los rumbos mantenidos pueden llevar al fracaso del machine. La lubricación productiva impropia se cita a menudo como un operar

el problema en los países en desarrollo. que los rumbos De madera normalmente son mismo-lubricating. Aquéllos que son no pueden lubricarse con la grasa, aceites, u otros líquidos.

Hay una gama amplia de llevar los tipos, como los cojinetes de manguito, los cojinetes de bolas, y cojinetes de rodillos. Un poco de apoyo de los rumbos las cargas radiales mientras otro apoyo empujó las cargas. Ambos tipos de las cargas existen en todo el machines.

LOS TIPOS DE RUMBOS SÓLIDOS

Una presión sólida simplemente puede ser un bloque de madera con un agujero taladrado a través de it. Properly diseño y mantuvo el sólido los rumbos reducen la fricción manteniendo una capa de lubricación entre el eje giratorio o árbol y la superficie de cojinete.

El más grande la carga productiva, el más grande la presión debe ser. Despacio las cargas rotatorias, pesadas exigen a la atención especial reducir la cantidad, de friction. El más el poder perdió a la fricción, el más grande la presión debe be. los rumbos Eficaces gastan menos poder y permite reducir el tamaño del machine y cost.

Los rumbos sólidos están por la mitad normalmente cortados antes de que ellos se instalen para permitir reemplazo más fácil del eje y la presión. Rumbos sólidos que han estado por la mitad cortados son conocido como

raja-medio rumbos.

LOS MATERIALES

La madera seleccionada para los rumbos debe tener bueno autolubricante properties. que se pulen los Tales bosques fácilmente, difícil a impregne con los preservativos. que Ellos no pueden encolarse fácilmente, y no reaccione con acid. Algunos ejemplos de bosques autolubricantes la teca del are:, el blackbutt, el boxwood, el roble, el poon, el tallowood, la pera,, el lignum vitae, y camphorwood. El tipo de madera usó el testamento dependa de la disponibilidad local.

La madera más dura disponible debe usarse para hacer los rumbos. Madera seleccionada para los rumbos debe permitirse secar para ocho a 12 semanas antes de que se use. Drying las hechuras la madera más duro y más resistente a wear. los rumbos De madera llevarán en el futuro fuera, however. Ellos son baratos y fácilmente reemplazados cuando ellos está completamente estropeado.

Una ventaja de rumbos de madera propiamente construidos es eso ellos no necesitan la lubricación constante. Esos bosques que no son naturalmente autolubricante puede impregnarse con el aceite. Esto involucra el remojón los rumbos en no aceite hasta que los rumbos sean completamente impregnado con el aceite (este proceso se explica más allá en lo siguiente sección).

Cuando un cojinete de manguito empieza a llevar, lega la nave para ser completamente replaced. que Las caras emparejando de raja-medio rumbos pueden se allane abajo y los rumbos arrojaron encima de cuando un lado empieza a llevar.

EL MANTENIMIENTO

Los rumbos de madera no necesitarán mucho, si cualquiera, la lubricación adicional, si se usan los bosques autolubricantes para construirlos. El el artículo del problema para mirar para, en el cuidado de rumbos de madera, es wear. la lubricación Periódica puede ser deseable si los rumbos parezca desgastarse demasiado rápidamente.

Los rumbos deben, siempre que posible, se instale en una posición donde la suciedad cayente no entrará en ellos directamente.

La vida de rumbos de madera puede extenderse, y su eficacia mejorado, impregnándolos con el aceite. por que Esto se hace poniéndolos en una tina de artefacto o aceite vegetal y calentando el aceite hasta que toda la humedad se maneje fuera de la madera. Este proceso puede tardar de 30 minutos a dos horas, y es un deba para los cojinetes de manguito para prevenir el encogimiento posterior. El proceso está completo cuando sólo solos arroyos de levantamiento de las burbujas diminuto

de los rumbos a la superficie del aceite. que Los rumbos deben ser salido al fondo de la tina y permiti6 refrescar toda la noche. Esto les permite absorber la cantidad m6xima de aceite.

(LA NOTA: EL CUIDADO EXTREMO DEBE TENERSE AL OCUPARSE DADO EL IVA DE EL TO DE ACEITE CALIENTE EVITA LAS QUEMADURAS SERIAS.)

La porci6n del 6rbor directamente en el contacto con la presi6n deba ser como el ronda y deba aplanar como posible evitar el uso excesivo en los rumbos.

==
== ==

[Home](#)''' ''''''>

[home.cd3wd.ar.cn.de.en.es.fr.id.it.ph.po.ru.sw](#)

Raising los Conejos

por Harlan D. Attfield

Los dibujos de por
Catharine Roache (parte 1)
& George Clark (la conejera)

John Goodell - la tapa, otro arte,

VITA

1600 Bulevar de Wilson, Colección 500,
Arlington, Virginia 22209 EE.UU.
TEL: 703/276-1800 * FAX: 703/243-1865
Internet: pr-info@vita.org

[el LENGUAJE C] 1977 Voluntarios en la Ayuda Técnica
ISBN 0-86619-060-0

PREFACE

Este manual presenta una apreciación global del proceso entero de los conejos levantando--de seleccionar los animales saludables a preparar las comidas apropiadas a tratar la enfermedad. UNA sección separada del manual incluye los procedimientos graduales para el la construcción de una unidad de la conejera para alojar dos hace y uno el ciervo.

Criando los Conejos es escrito en el idioma sincero claro. Refleja el énfasis de VITA en preparar material que puede se use fácilmente por obreros de la extensión y por hacer-él-yourselers sin tener en cuenta contexto cultural o la situación geográfica. El el autor e ilustradores todos son Voluntarios de VITA con considerable

la habilidad en sus áreas de especialización.

Harlan Attfield, el autor, es un Voluntario de VITA que es ahora trabajando en un programa de cultivo integrado innovador en Bangladesh con los Servicios Voluntarios Internacionales, Inc. que Él tiene encima de diez años experimentan en la agricultura tropical y tienen servido en Nigeria, Etiopía y Mauricio. el acción Pequeño y la apicultura está entre sus especialidades.

Attfield ha escrito encima de 30 artículos y libros que detallan el suyo las experiencias, y ha puesto el énfasis especial adelante eficaz la comunicación con obreros de la extensión. VITA distribuirá pronto alguno del material producidos por el programa de Bangladesh como los Boletines Técnicos.

Catharine S. Roache, Voluntario de VITA durante ocho años, es un el autor e ilustrador de los libros de niño, así como poeta. En la suma, ella tiene interés especial y involucramiento trabajando con los mayores ciudadanos y con los estudiantes de la universidad.

George R. Clark es un instructor bosquejando y diseña a La Comunidad de Kellogg College. Clark ha sido un Voluntario de VITA durante encima de ocho años y ha contribuido los dibujos técnicos y especialización a varios publicaciones de VITA y proyectos.

Una nota especial de gracias va a Jeff Cox, el Editor Asociado, La Jardinería orgánica y la Revista De cultivo que proporcionaron la corrección

el apoyo en su papel como un Voluntario de VITA y al Jerome D. Belanger, Editor y Publicador de Revista del Campo que repasado este manual para el volumen técnico.

La Mesa de de Volúmenes

PARTA 1

1 Introducción

2 que Preparan Levantar Rabbits

3 que Quieren Rabbits

4 Cría Rabbits

5 Guarda Records

6 Conejo Enferma y Su Control

7 Matanza, Desollando, y Curtiendo Rabbits

PARTA 2

La Construcción de la conejera

La Madera Conejera con Roof Metal

Madera de y Bambú Hutch

La Agricultura del gusano

Part 1

<FIGURA 1>

50p01.gif (600x600)



1 introducción

Criando los conejos es muy popular en Europa y Norte America. En Inglaterra encima de una millón dado familias tienen rabbits. En América, las personas comen 30 millones dado libras de la carne del conejo cada año.

Hay varios razones por qué criando los conejos es volviéndose una actividad más importante a lo largo del el mundo:

* los Conejos de pueden producir las cantidades grandes de delicioso La carne de . Aunque la carne del conejo es más firme, saborea contiene muy como la chicken. Conejo carne un La porción de de proteína y es bajo en las calorías y grasa. Para que la carne del conejo es ambos bueno comer y es un mismo la comida saludable.

* los Conejos de multiplican rápidamente. que UNA recaudación del conejo puede empiezan con dos hembras y un varón y producto cincuenta, o más, conejos en un year. Even un pequeño El traspatio proyecto en que dos a tres hembras Se crían y un varón puede amueblar la carne a fortalecen el diet. familiar por otro lado, 50 a 150 hembras pueden significar un negocio que proporciona el empleo de media jornada y quizás excepcionalmente

El ingreso de .

* los Conejos de son fáciles levantar en casa--si casa está en la ciudad o las conejeras de Conejo de country: hacen no suben mucho espacio, y los conejos están limpios, sosegan y fácil para cuidar para.

* las Conejo pieles también son valiosas; ellos pueden hacerse en los sombreros, cuellos piel-arreglados, las zapatillas, las almohadas, las alfombras pequeñas, etc.,

En la suma a estas razones, jardineros y granjeros a menudo use el estiércol del conejo como un fertilizante. El estiércol de wellfed los conejos contienen nitrógeno y fósforo. Este estiércol puede mezclarse directamente en la tierra para ayudar el crecimiento de los crops. Otros de granjeros los estiércoles, como el estiércol del pollo, no puede usarse este way. que Esto es especialmente importante a granjeros y jardineros que no pueden permitirse el lujo de o pueden encontrar otro los fertilizantes--y a aquéllos que desean hacer el bueno el posible uso de todos los recursos naturales de sus granjas.

Hay sólo unas reglas simples para seguir en el orden a críe los conejos con éxito:

* Build una conejera buena.

* Begin con los animales saludables.

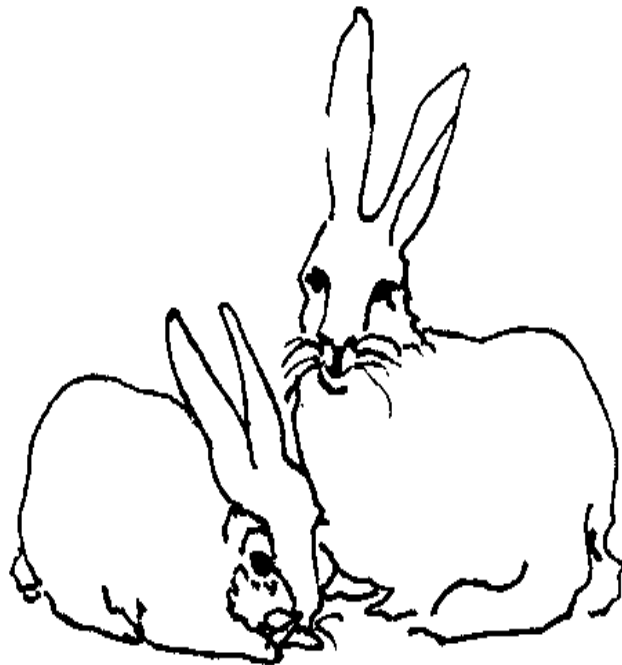
* Give los conejos el cuidado bueno.

¿Por qué no los conejos de subida de prueba? ; la suerte Buena y el cultivo bueno!

HARLAN H. D. ATTFIELD

<FIGURA 2>

50p05.gif (353x353)



2 que preparan Criar los Conejos

La mayoría de las personas que deciden criar los conejos quiere producir meat. Y ellos quieren producir esta carne como rápidamente, y barato, como possible. Therefore, antes de empezar cualquier parte, del proyecto, es muy importante decidir:

* que cuánto se alojan hay por levantar rabbits. Si hay sólo cuarto para unas conejeras, hay un limitan en el número de conejos que pueden criarse.

* qué tipos de castas de conejo están disponibles. Algunas castas de conejos crecen más rápidamente; algunos son buenos para eating. En otras palabras, es necesario para verificar las fuentes de conejos para ver si una casta buena es que available. Y la casta quieren determinan el tamaño de la conejera.

* qué comidas están disponibles para alimentar los conejos. Los Conejos de comerán una variedad de comidas, pero algunos son más importante para los conejos que others. Algún quiera llevan al crecimiento más rápido; algunos son más caros; etc.

Siempre es bueno empezar cualquier proyecto estudiando y entendiendo todas las partes de él. Therefore, es un bueno la idea para una recaudación del conejo probable para leer a través de todos la información en este manual antes de tomar cualquier paso. El conejo levantando exitoso depende al preparar el el esfuerzo para que sea probable que los pocos problemas ocurran, y en

manejando el proyecto para que cualquier problema a que viene puede manejarse rápidamente y fácilmente.

Escogiendo la Casta de Conejo

Hay encima de sesenta castas y variedades de conejos en el world. Estas castas, o tipos diferentes de conejos, puede ser ponga en tres grupos principales, según el tamaño,:

las castas Pequeñas El conejo polaco, por ejemplo, pesa un poco más de 1 kg como un adulto.

Las Medio castas El Nueva Zelanda, California y las castas de Palomino tienen un medio peso adulto de 4 1/2 kg.

las castas Pesadas La lata Gigante flamenca pesa encima de 6 1/2 kg como un adulto.

Este manual enfoca en criar los conejos para producir la carne para la mesa, o incluso para la ganancia. Para este propósito, conejos de la medio-casta que crecen rápidamente son el bueno la opción--ellos rendirán más carne de la cantidad de la comida los alimentó.

<FIGURA 3>

50p06.gif (150x600)



La Conejera

La conejera que se detalla en este manual (el B de la Parte, La Construcción " de la " conejera) es ideal para los conejos de la medio-casta. Fue diseñado y usó con éxito por el autor.

Lo siguiente la discusión presenta algunos de los factores mayores para tener presente mientras construyendo una conejera; por ejemplo, protección del viento, lluvia y sol.

Las conejeras pueden y parecen muy diferente de una área al next. There son ningún dimensiones crítico que dice eso una conejera simplemente debe ser tan alta o tan larga o no funcionará. Hay límites de tamaño de que son con toda seguridad bueno los tipos rabbits. Y hay plan por ejemplo differences.,

una conejera en un clima frío puede haber cerrado los lados completamente; un clima húmedo caliente puede hacer pensar en los lados más abiertos y mayor cuelgue en el tejado para aumentar el ventilación. las conejeras Todo, no importa cómo ellos son diferentes o similares, deba proporcione:

- * el aire suficiente
- * la luz del sol de al dentro de las jaulas del thi
- * protección de de la lluvia y vientos
- * una casa callada (tranquilo por los perros)
- * un suelo autolimpiable
- * un tejado bueno que no gotea
- * una jaula para cada conejo de la medio-casta
- * un recipiente de agua para cada conejo
- * un manger(s) para el césped

La mayoría de las personas prefiere construir una conejera para un varón y dos las hembras, pero algunas conejeras del dos-conejo (un varón y uno la hembra) también se construye.

Él el coste sólo un poco más para construir una conejera para tres los conejos que para construir una conejera para dos. que Dos hembras quieren produzca más joven (y por consiguiente aumentó el rendimiento de carne), y el varón no se pondrá perezoso.

Cada conejo adulto debe tener su propia jaula. Esto es mismo important. Cada compartimiento (la jaula) para una medio-casta el conejo debe medir aproximadamente 75cm (2 1/2 pies) ancho, 1m (3 pies) profundo, y 60cm (2 pies) alto.

Los materiales

Pueden usarse muchos tipos diferentes de materiales para construir un hutch. que La conejera se imaginó en la próxima página era hecho usando:

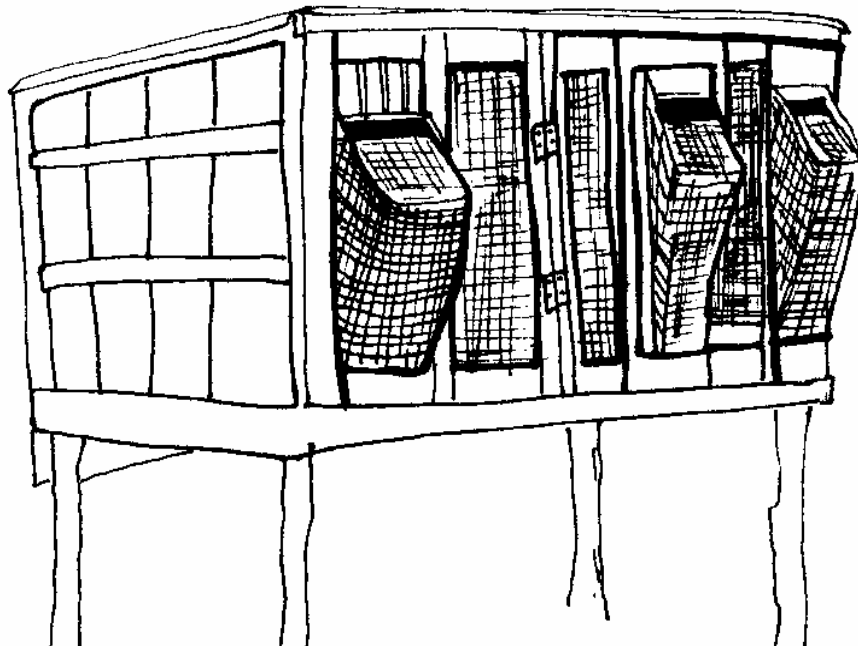
- * que condensa los casos
- * cuatro polos del eucalipto
- * 14 tiras de pino
- * 1 centímetro (1/2 en) el enrejado metálico cuadrado
- * una lámina plana de hierro galvanizado

* el alambre de ligadura de

Pueden hacerse las conejeras de muchos otros bosques y materiales,
el bambú incluyendo (vea el B de la Parte).

<FIGURA 4>

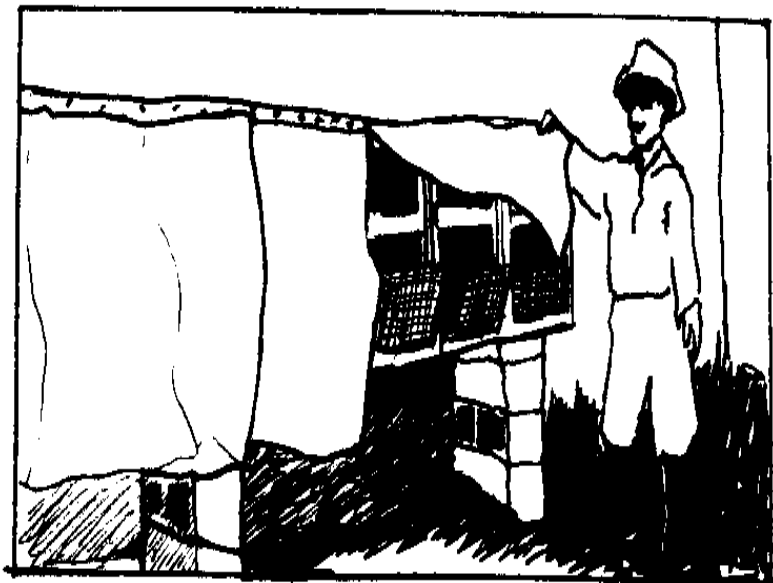
50p08a.gif (540x540)



Protección del tiempo

<FIGURA 5>

50p08b.gif (437x437)



Protect rabbits from rain by hanging plastic sheets or gunny sacks in front of hutch. Fold over top of hutch during good weather.

Las condiciones de tiempo que la mayoría afecta los conejos es la lluvia, al sol y a Conejos de heat. les gusta a menudo dado sentarse en el sol, pero ellos siempre deben poder conseguir fuera de los rayos directos de el sun. el demasiado sol puede matar los conejos. Los conejos toleran frío en sus " chaquetas " de piel bien que el calor extremo.

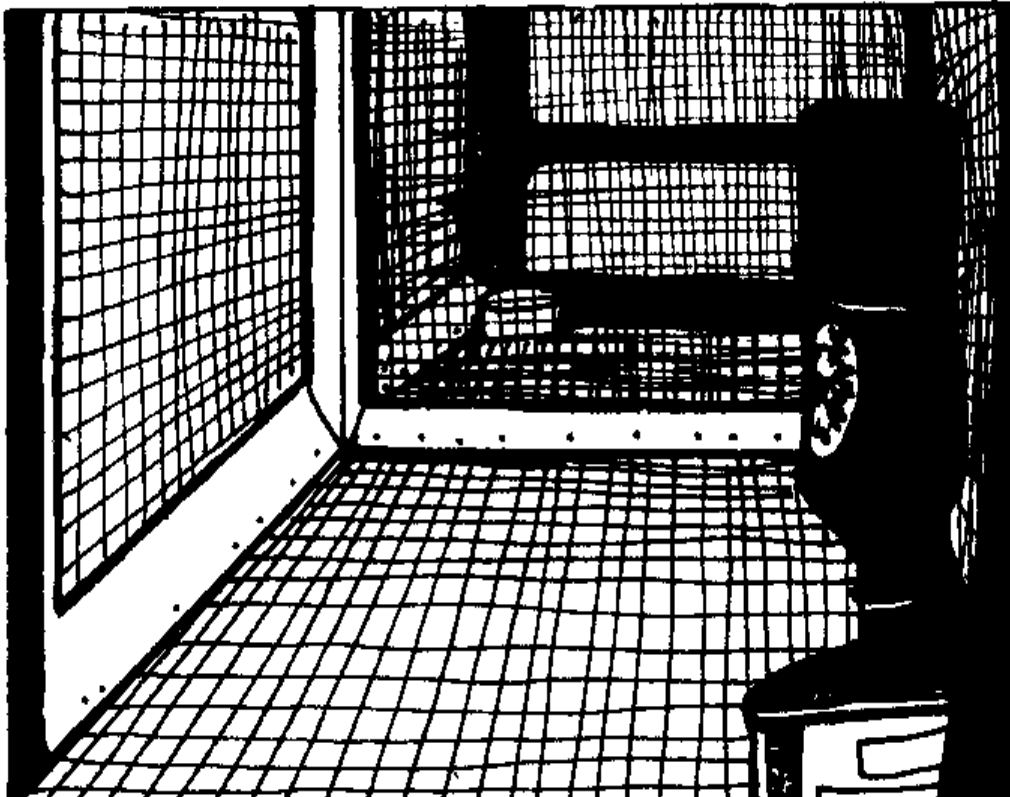
También, proteja los conejos de la lluvia y viento. Si los lados, frente o atrás de la conejera sólo se cubre con el alambre tejiendo una malla, las hojas de la caída de plástico o yute saquean encima de éstos

los espacios durante las lluvias para proteger los conejos. Always ponen la parte de atrás adjunta de la conejera al viento. Los Conejos de sufra cuando expuesto a los proyectos. En el invierno severo es el mejor para traer la conejera bajo el resguardo de un tejado (una esquina del granero) o bajo los aleros de la casa.

Los suelos autolimpiables

<FIGURA 6>

50p09.gif (600x600)

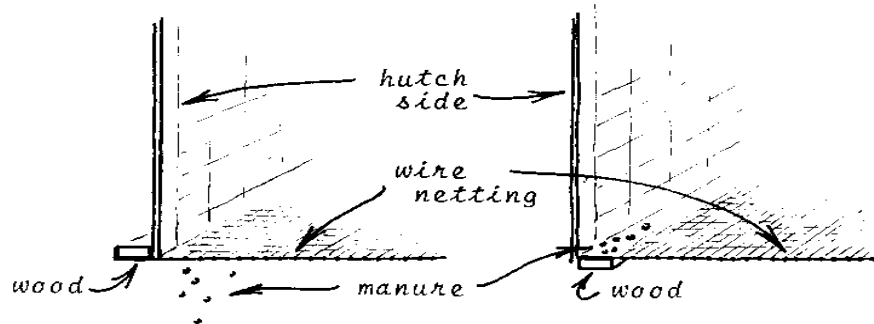


El suelo de la conejera debe ser ningún superior que la cintura y es mismo-cleaning. UN suelo autolimpiable es hecho por el 1 centímetro estirando (1/2 en) el enrejado metálico cuadrado en un marco. Las ayudas de suelos de alambre impiden a los conejos ponerse enfermo y teñendo porque el estiércol y paso de orina a través de los agujeros de el alambre y deja caer a la tierra. El dentro de la conejera entonces se queda limpie, seco y sanitario.

El estiércol bajo las conejeras debe recogerse cada pocos meses y usó en los jardines de la verdura. El Conejo estiércol es bien que el estiércol de cerdos, pollos o vacas para las verduras crecientes.

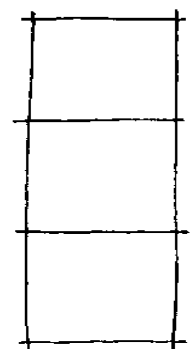
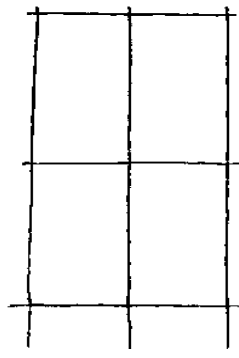
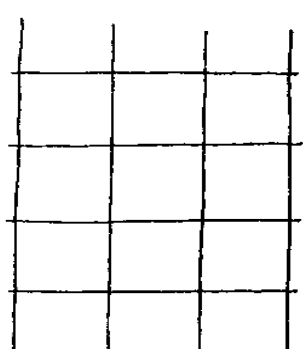
<FIGURA 7>

50p10.gif (600x600)



RIGHT: The manure will fall through the floor.

WRONG: The manure will collect on the piece of wood.



Las preparaciones por Alimentar

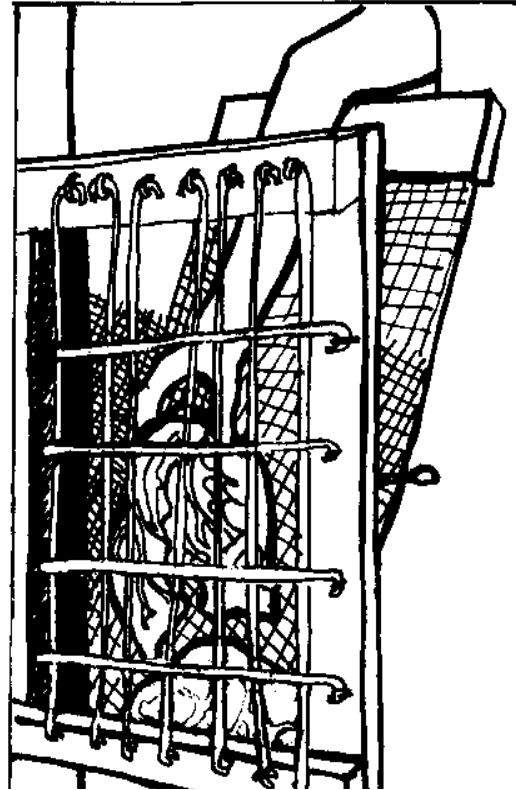
El pesebre

Los conejos comen muchos césped y hojas. Pero césped deben nunca se esparza en el suelo de la conejera. El Césped de en el suelo de la conejera se pone sucio con el estiércol y orina, y este césped sucio puede hacer los conejos enfermo. es fácil para prevenir este problema construyendo un pesebre simple, o el lugar alimentando, de enrejado metálico o tablones. que Esto puede ser atado al exterior de la conejera. Los conejos entonces tire el césped a través de la malla del alambre y alimente ellos como ellos hungry. son que El pesebre debe ser grande bastante para sostener césped suficiente y hojas.

<FIGURA 8>

50p11.gif (486x600)

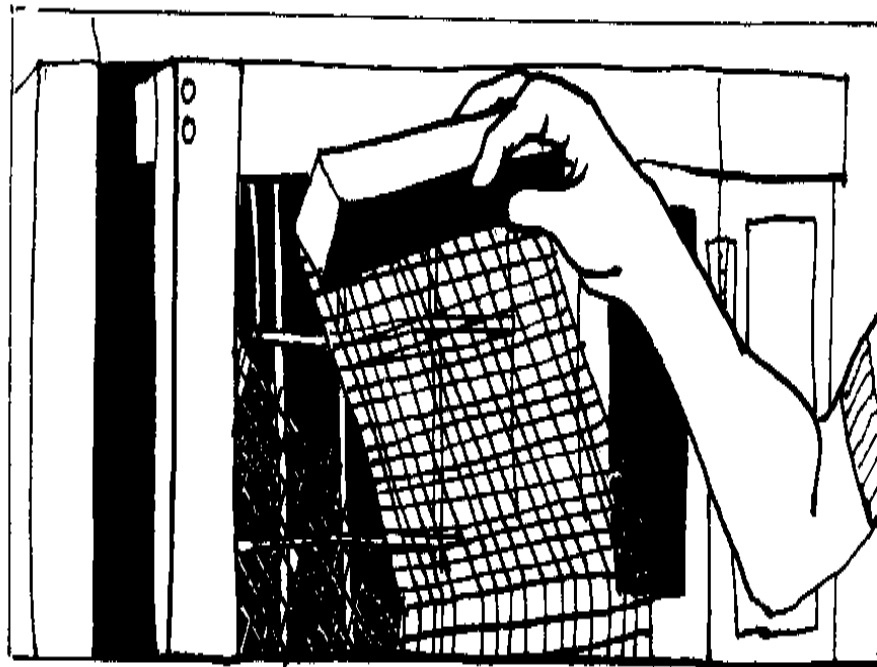
Food being placed into a manger. Note the mesh which has been made by crossing pieces of wire. The holes are large enough for the rabbit to pull the food through, but small enough to keep all but the tiniest rabbits from crawling into the manger.



A veces los conejos del bebé se arrastran fuera de la jaula en el manger. para impedirles caerse a la tierra, la hechura, una tapa para el pesebre.

<FIGURA 9>

50p12.gif (486x486)



A cover for a manger, made by fastening a piece

Un pesebre puede ponerse entre dos compartimientos en una conejera.

No es necesario construir un pesebre, pero es necesario para hacer la comida disponible para que no esté quedando adelante el el suelo de la conejera para conseguir dirty. Una manera dado hacer esto es atar el césped y sale en los bultos con cordón o alambre y lo cuelga en el dentro de la conejera cerca del frente. Este método prevenga el césped y salga de ponerse sucio o estropeado.

El agua

Los conejos necesitan water. que Ellos reciben a un poco de agua de comer el césped y sale, pero ellos necesitan más agua que esto. Make seguro los conejos pueden conseguir el agua siempre que ellos deseen beber.

Para hacer esto, haga un recipiente de agua automático:

* Turn una botella grande encima de y lo ata al dentro de la conejera para que el labio de la botella está dentro de un estaño pequeño can. Make seguro hay ningún canto vivo en el estaño puede.

* El labio de la botella está sobre el lcm debajo el

cubren margen de la lata.

* Remove la botella y llena la lata y botella con el agua.

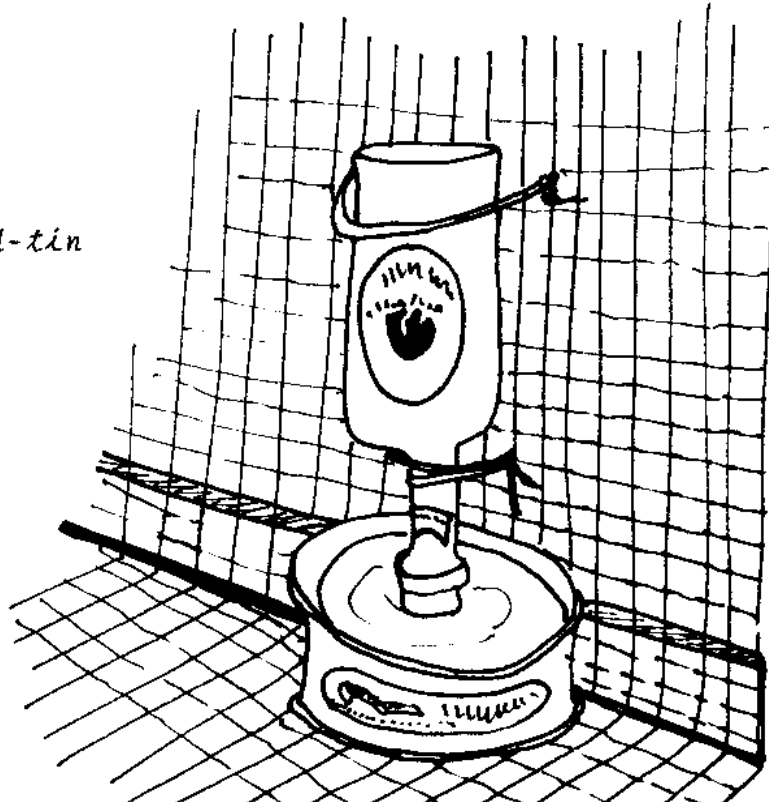
* Replace la botella. Como el conejo bebe el agua de la lata, más agua se caerá del embotellan, mientras proporcionando los conejos así con suficiente limpian, agua dulce.

Llene la botella tan a menudo como el requisito guarde el el abastecimiento de agua limpia y fresco--probablemente por lo menos una vez por día.

<FIGURA 10>

50p13.gif (540x540)

A simple
bottle-and-tin
automatic
waterer



Systems del riego Automáticos que usan cañería y pezones son un la inversión productiva para la recaudación del conejo que está levantando muchos los conejos.

Alimente los platos

Si posible seleccione una vasija de barro de la alfarería pesada con sobre 8cm (3 sides. in)-altos encima de que no pueden ladearse los platos Pesados por los conejos.

Un café o estaño de mantequilla pueden usarse. Nail la lata a un board. pequeño Está seguro no hay ningún canto vivo en la lata.

Una sección de bambú con un corte de la apertura en la lata lateral sea used. Fasten él a una tabla pequeña guardarlo de rodando.

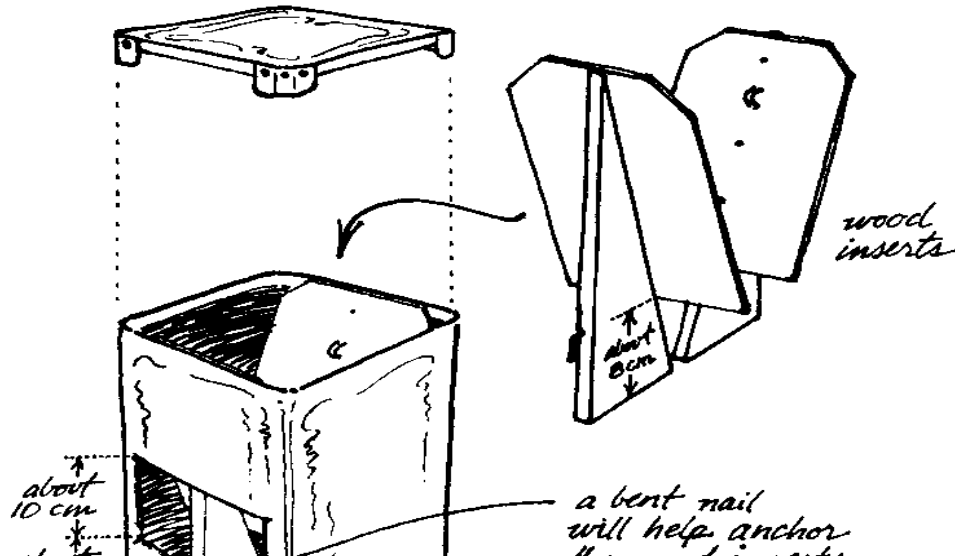
El tipo cualquier de recipiente que usted usa, los conejos jóvenes quieren suba en them. Usually los conejos no orinarán adelante su la comida pero podría contaminarlo con su droppings. Esto tenga que ser mirado.

Si alimentaba se usan las pelotillas, una tolva de carga puede construirse gusta los un below. Esto tiene la ventaja de siempre guardar el alimento limpia.

<FIGURA 11>

50p14.gif (600x600)

A feed hopper made from a square, metal 5-gallon tin and a few pieces of wood. Feed sits between the sides of the "V" shape and flows down toward the side opening.



3 que quieren los Conejos

Cuando la conejera está lista, la recaudación del conejo puede empezarse. Esta sección presenta las pautas por seleccionar, mientras manejando y queriendo los conejos.

El cheque el Nuevo Acción Cuidadosamente

La fuente de abastecimiento depende en el área. En algunos los conejos de los lugares están disponibles en el mercado, de otro, criador del conejo o quizás de las fuentes gubernamentales. Dondequiera que los conejos vienen de, ellos deben verificarse muy cuidadosamente antes de que ellos se tomen casa. Remember eso no es posible engendrar y criar los conejos saludables a menos que los conejos con que usted empieza son los conejos buenos.

Usted debe poder contestar SÍ a todos los seis de lo siguiente las preguntas antes de que usted tome la casa del conejo:

- ¿ * el animal Es activo y alerta?
- ¿ * sus ojos Son luminosos y claros?
- ¿ * Es su nariz limpie, no mucoso?

¿ * Son sus orejas limpias y secan dentro?

¿ * Es su piel aplane y limpie?

¿ * Son sus pies secan y libre de las heridas?

Si el conejo encaja estas pautas, pregunte por la basura de que el conejo came. Choose conejos que han venido de las basuras grandes y de hembras que han tenido bueno, litters. grandes no seleccionan al hermano y hermanas para engendrando; ellos no producirán saludable joven.

Los Conejos manejando

Simplemente una palabra corta aquí en las maneras apropiadas dado manejar los Conejos de rabbits. son generalmente mansos y no morderán, pero ellos se asustan y pueden herirse o el negociante si ellos saltan de repente. siempre es bueno a ocúpese dado los conejos propiamente.

Nunca los conejos de alzamiento por sus orejas o piernas: que ellos pueden ser la herida si alzó por aquí.

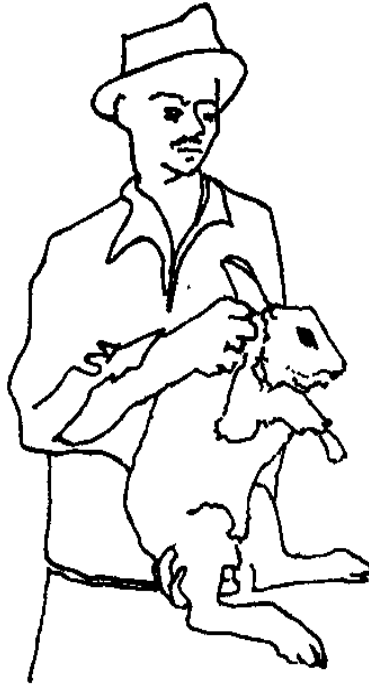
El rabbits adulto hay piel suelta suficiente a la parte de atrás de el cuello encima de los hombros. Hold el conejo por este suelto desuelle con una mano y apoye su peso poniendo su otra mano bajo su anca (la cola). Está seguro sostener el

los pies de conejo fuera de usted para evitar los arañazos del
los dedo del pie*-uña largos.

Los rabbits pequeños Alzan y llevan los conejos pequeños sosteniéndolos
entre las caderas y las costillas. que El talón de la mano debe
enfrente la cola del conejo; la cabeza del conejo debe ser
apuntando hacia la tierra.

<FIGURA 12>

50p16.gif (486x486)



Los rabbits pesados Asen un pliegue de piel encima del hombro y Sostenimiento de lift. el conejo contra su cuerpo con su cabeza bajo su arm. Su antebrazo deba exténderse a lo largo del lado de el animal, y su mano debe ser bajo la anca del conejo para apoyar el peso del conejo.

<FIGURA 13>

50p17.gif (353x353)



*How to hold
a heavy rabbit*

Los Conejos alimentando

Los conejos no son duros a que alimentaba porque ellos pueden mantenerse vivo las plantas y otras comidas que son fáciles encontrar. Los Conejos de consiga las vitaminas, minerales y fibra que ellos necesitan comer las hojas de Maíz de plants., los cacahuets y otras semillas pueden se coma por los conejos y es una fuente buena de proteína.

Es bien importante a los conejos alimentaban. la comida Bien-escogida pueda ayudar guarde los conejos libran de la enfermedad mientras produciendo el crecimiento bueno a cost. Breeding bajo las hembras, llamó hace, debe bien-alimentarse para producir saludable joven sobre todo los conejos y las leches a aliméntelos.

Los elementos en las comidas

la Proteína de protein. es una substancia que ayuda los conejos crezca y se queda la Proteína de healthy. se contiene en la carne del conejo y es una razón por qué la carne del conejo es tan saludable. Los Conejos de deben se alimente la proteína para producir la proteína.

Las proteínas de las plantas son buenas para los conejos. Los Conejos de pueden coma los cacahuets (las chufas), soyabeans, el sesame, la linaza, el cañamón y cottonseed. Estas semillas son normalmente molidas y agregó a las masas del conejo y pelotillas. el soyabeans Entero tenga aproximadamente 36 proteína por ciento pero no se disfruta por los conejos a menos que los frijoles son molidos en una comida o el pelleted.

La torta de borujo del soyabean, cacahuete, sesame, lino y semilla del algodón es una fuente buena de proteína.

salt. There es una diferencia notable en la cantidad de sale que cada conejo consume diariamente. Por esta razón es un la idea buena para poner un bloque o bobina de sal en cada jaula. Cada conejo tomará lo que necesita lamer la sal.

La sal no debe entrar en el contacto con las partes de jaula de metal, tal, cuando puede agregarse la Sal de screening. directamente a la comida en un la cantidad de 1/2 por ciento.

vitamins. Muy poco es conocido sobre el requisito de un conejo para cualquiera de las vitaminas, pero los conejos necesitan las vitaminas A y D. Freshly cortó las plantas verdes, alguna raíz siega y alto el heno de calidad es fuentes excelentes de vitamina A. El bueno la fuente de D de la vitamina se encuentra en los materiales toscos polimerizados, sobre todo, luzerne. campo-polimerizado que los verdes cortados Frescos también proporcionarán el B de la vitamina y vitamina E. Cuando labora y permiso de gasto, deben darse los conejos las plantas verdes a la calidad buena como la parte de su dieta.

minerals. las plantas verdes secas y frescas Todo contendrán algunos o todos los minerales necesitaron por los conejos. Si el conejo el alimento es propiamente equilibrado, habrá minerales suficientes

para el conejo.

Las comidas

el cereal los Conejos de grains. comerán avenas, el trigo, la cebada y los sorgos de grano (el milo, el kafir, el feterito, el hegari, el darso y el sagraín) . que Estos granos pueden alimentarse entero en cuanto el los conejos jóvenes vienen fuera de la caja del nido a tres semanas de Granos de age. alimentados a los conejos deben ser gordos y estropeados o moldy. las variedades Suaves de maíz (el maíz) puede comerse por los conejos, pero los tipos más duros, más de sílex deben aplastarse o los Conejos de ground. disfrutan semillas del girasol pero estas semillas es normalmente estimado más para otros propósitos.

Cuando se permiten los conejos escoger de varios tipos de forme grano, su primera opción será avenas, seguidas por suave, las variedades de trigo, sorgos de grano y cebada.

Normalmente, es una idea buena para preparar una mezcla del alimento que contiene varios granos. Here es una sugerencia para un la mezcla de grano (las cantidades son para un número pequeño de los conejos):

1kg avenas enteras

1kg trigo

1/2kg maíz aplastado (las variedades suaves)

1kg comida del soyabean en la forma de la pelotilla

Alimentando hace debe lleno-alimentarse (la comida continuamente disponible) el grano mix. Dry hace y reúne en rebaño los ciervos deben ser dado tanto cuando ellos consumirán en 20-30 minutos.

Granos que son molido y hecho en una masa deben ser humedecido con el agua antes de servir. Otherwise, el testamento del polvo, entre en la nariz del conejo e irritación de la causa. Cuando posible, el alimento debe ser los pelleted: hay menos la pérdida cuando se usan las pelotillas.

los alimentos verdes y Conejos de roots. disfrutan las plantas verdes; la oferta también se han usado las cimias del bastón con el éxito. Los Conejos de también guste las batatas, las zanahorias, las remolachas, los nabos, y las patatas blancas.

Las plantas Verdes y cosechas de la raíz contienen proteína, minerales, y las vitaminas; ellos son casi 90 agua por ciento. Estos volúmenes hágales comida muy importante para los conejos.

Sin embargo, si los conejos comen los demasiados verdes entonces que ellos quieren no coma bastantes de alimentos concentrados (como las mezclas de grano). Y estas comidas concentradas producen la ganancia de peso más rápida.

NUNCA PERMITA LA POSICIÓN DE TO DE ALIMENTO AL VERDE EN EL AND DE LOS MONTONES SE CALIENTA

ANTES DE ALIMENTAR RABBITS. Green al TO alimento que ha sido estando de pie demasiado largo pueden causar los problemas digestivos serios en el herd. Also, NUNCA el LUGAR VERDE \$EN EL SUELO DEL JAULA dónde ellos se pondrán sucios. La Enfermedad de se extiende cuando no se cuelgan los verdes arriba o pusieron en un pesebre.

las plantas secadas (los henos) . Luzerne; el trébol, el cacahuete, el lespedeza,

la vicia y henos del kudzu son excelentes para los conejos. El Heno de debe sea de quality: bueno debe ser frondoso, pequeño proveniente de, verde en el color, free de polvo y amolda, con un olor bueno. Pueden darse césped del elefante tierno y césped de Sudán a los conejos pero contiene menos proteína que las plantas listaron primero. A menudo las condiciones de tiempo no permiten la fabricación o guardando de hay. Cuando el heno está disponible, puede ponerse antes de los conejos en todo momento. sobre que Ellos comerán 55 - 85 gm (2 - 3 onz.), diariamente.

feeds. comercial Muchas recaudaciones del conejo prefieren comprar un El alimento COMPLETO para sus conejos. que Los paquetes deben indique la cantidad de proteína, engorde, etc. que ellos contain. lo siguiente el mapa muestra cuánto de cada uno del los conejos de las sustancias listados requieren. Si la concentración contiene estos ingredientes en sobre el mismo porcentaje

las cantidades, es un alimento completo.

Suggested el Alimento del Conejo el Análisis Concentrado

La proteína de 15 - 20%

engordan 3 - 5.5%

Fibra de 14 - 20%

nitrógeno-libre 44 - 50%
extraen

Ceniza de o mineral 4.5 - 6.5%

coccidiostats. Éstas son las medicinas preventivas para el coccidiosis (Vea Sección 6) . Si disponible, es sabio agregar alguna medicina al alimento para proteger los conejos de esto disease. UNA ración que contiene 0.025 por ciento de sulfaquinoxaline es eficaz para reducir la infestación de los tipos intestinales y más vivos de coccidiosis en la manada. El uso de medicación no debe tener lugar de bueno management. es más barato prevenir que para curar.

Los conejos jóvenes nacen libre de esta enfermedad pero pueden rápidamente se infecta lamiendo sus pies ensuciaron, quite la piel, o el equipo de la conejera, o comiendo alimento o agua potable que

es contaminado con los " huevos " (el oocysts) de la enfermedad el organismo (el protozoans).

Cuando se crían los conejos en áreas dónde hay considerable humedad o periodo largos de lluvia o envuelve en niebla, la infestación del coccidia

pueda construir hasta él causa las fuertes pérdidas.

Las pelotillas de estiércol no causan el peligro mientras ellos están enteros, pero una vez ellos empiezan a estropearse o se majan la enfermedad el organismo es las Conejeras de released. con los suelos autolimpiables, los pesebres y la comida apropiada, y la dirección buena practica todos las ayudas reducen las posibilidades de infección. Las Autoridades de en el conejo levantar se siente que es imposible dado librarse de la enfermedad completamente, pero ellos sienten ese prácticas buenas como aquéllos mencionados que aquí puede reducir el problema considerablemente.

otra Cocina de foods. desecha, excepto grasiento y estropeado la comida, se disfruta por los conejos. Por el peso, seco o rancio el pan tiene sobre el mismo valor del alimento como los granos del cereal. El pan puede ayudar reduzca el cost de alimentar los conejos. El las frutas y pieles de naranjas y grapefruits y recortes de las verduras puede alimentarse a los conejos. Vaca de o cabra la leche es buena para rabbits. Aunque la masa de la pollería (formuló para los growers y capas) es generalmente más caro que el conejo alimentaba, es nutritivamente adecuado para los conejos del hogar.

Una nota en el almacenamiento del alimento

Guarde el alimento seco y protéjalo contra los insectos y roedores. Guarde el alimento fuera de los perros y gatos; ellos pueden ser una fuente de la infestación de la tenia.

Las cantidades apropiadas y combinaciones de comidas

Pueden darse los conejos una combinación de comidas con tal de que el la succión de comida total es sobre el mismo. En el general, manada los ciervos (los varones) y seco hace (hembras que no engendran) la necesidad sólo 1/2 taza de masa cada día; las hembras embarazadas o lactantes requiera 3/4 - 1 taza por día.

los Conejos de bucks. pueden ser lleno-alimentados dejando la comida en el la conejera en absoluto Conejos de times. alimentados por este método comen pequeño

las cantidades de comida más a menudo y peso de ganancia más rápidamente. Los ciervos de la manada, sin embargo, deben ser mano alimentada. que Esto significa

sólo proporcionándolos con la tanta comida cuando ellos pueden comer en 20 - 30 minutos. Si se permiten los ciervos de la manada comer todos el tiempo, ellos se ponen gordos y perezosos. Dos posible diariamente los planes alimentando para los ciervos son:

125 - 185gm (4 1/2 - 6 1/2 onz.) la concentración (dependiendo en el peso), más el 15-minuto

que alimenta de verdes.

o

85gm (3oz) de mezcla de grano y todos el heno de calidad bueno o verduras que ellos comerán.

Please el note: las conversiones de peso Todo, aquí y El siguiendo, se da en las figuras aproximadas.

does. UNA gama a seis meses mayor de edad comerá al rate de 3.8 por ciento de su peso vivo, diariamente. por ejemplo, un 4.5kg (aproximadamente 10 libra) la gama comerá $.038 \times 4.5 = .17\text{kg} = 170\text{gm}$ (o $.038 \times 10 = .38$ libra = aproximadamente 6oz), diariamente. Si el heno y se alimentan los granos, ella consumirá 70gm (2 1/2 onz.) de un grano la mezcla y aproximadamente 100gm (3 1/2 onz.) de heno, para hacer 170gm (6oz).

Lo siguiente el mapa es una guía buena al alimentar una combinación de concentración y verdes:

Concentrar-verdes de que Alimentan el Gráfico

Weight de Doe la Ración Diaria
45gm (1.6oz) o más verdes,
La VENTAJA concentración ración de:

2 1/4 kg (aproximadamente 5 lb) 70-85gm (2 1/2 - 3oz)

4 1/2 kg (aproximadamente 10 lb) 125-140gm (4 1/2 - 5oz)

6 3/4 kg (aproximadamente 15 lb) 185-200gm (6 1/2 - 7oz)

Note: que pueden reducirse Las cantidades de concentraciones aumentando las cantidades de verdes alimentadas.

A alimente una gama que la recaudación del conejo debe conocer correctamente cuando ella es pregnant. que Una recaudación del conejo experimentada puede sentir para los bebés dentro de la madre a 14 días después de dar jaque mate a (ve Sección 4, mientras " Engendrando los Conejos "). que UNA gama debe darse todas las concentraciones que ella comerá sin la pérdida mientras pregnant. Después de que los conejos jóvenes nacen, continúa a alimente todas las concentraciones a la gama y a los conejos jóvenes ellos comerán sin la pérdida. que la dieta de La gama debe ser sólo redujo cuando los conejos jóvenes están alejados y hasta el embarazo es de nuevo nombrado.

Produciendo un 1.8kg (4 libra) el sartén Generalmente, toma 7kg (15.4 libra) de concentración completa (las pelotillas son buenas) a produzca un 1.8kg (4 libra) el sartén en 8 semanas. lo siguiente el mapa muestra cuatro planes del alimento diferentes. que Esto debe ayude a la recaudación del conejo a decidir qué plan es bueno para suyo

la situación.

Concentrates Luzerne el Hay Green Feed Time

PLANEE A 7kg (15.4 lb)----- 8 semanas

PLANEE B 4kg (8.8 lb) 1.5kg (3.2 libra) ---- 8 semanas

PLANEE C 4.5 - 5kg (10-11 lb)---- .5-1kg (1-2 libra) 8 semanas

PLANEE D 3.6 - 4kg (8-9 lb)---- 1.4-1.8kg (3-4 libra) 10-11
Semanas de

Note: Amount de comida para producir 1.8kg (4 libra) el sartén también incluye una porción requerida para la gama de que engendra a través de destetar.

4 Conejos de la cría

Cuando comprando los conejos averiguan cuántos años ellos tienen. El la edad mínima por engendrar depende en el tipo: los tipos pesados tome 9-12 meses antes de que ellos sean viejos bastante para engendrar; Nueva Zelanda Whites están listos engendrar a 6-9 meses de la edad.

No engendre las hembras hasta que ellos sean viejos bastante para manejar la tensión de nursing. Un varón, o se opone, puede reparar como

muchas como diez hembras pero él no debe usarse más de dos o tres veces un week. UN uso máximo para el calzón los periodo serían semanalmente cinco veces.

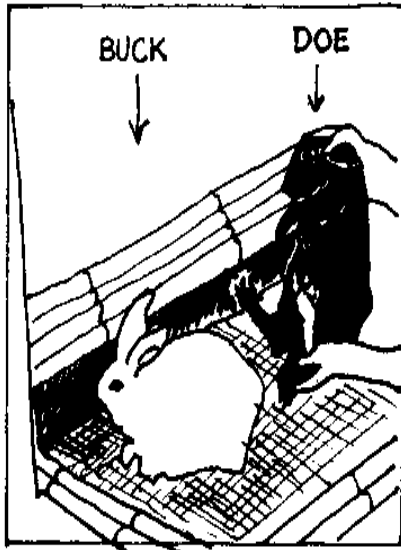
Cómo Dar jaque mate a los Conejos

La hembra, o gama, probablemente objetará a tener el el ciervo puso en su jaula y podría atacar o lo daña. Por consiguiente siempre el lugar la gama en la jaula del ciervo para mating. no perturban los animales y hechura las personas seguras y los perros no son las Personas de around. y perros pueden asustar el los conejos y ellos no darán jaque mate a.

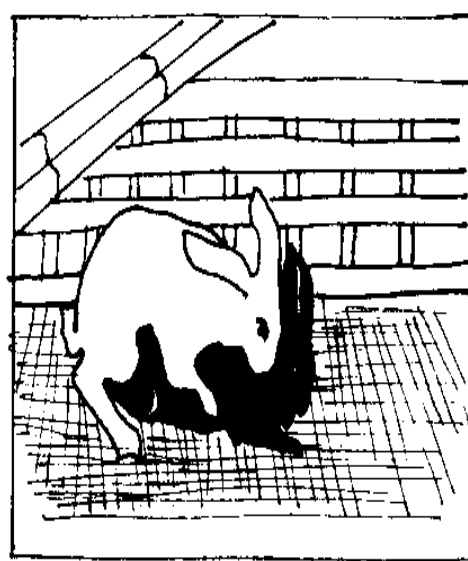
<FIGURA 14>

50p23.gif (393x540)

*Place the doe in
the buck's cage*



*The buck should mount
the doe if undisturbed*



Cuando la gama se pone en la jaula del ciervo, él probablemente quiere monte su quickly. Si después de unos segundo el ciervo las caídas encima de en su lado o de repente se cae de espaldas, mientras dando jaque mate a ha tomado place. Often que cuando el ciervo se cae que él parecerá como si su cuerpo entero se ha apretado de repente. Allow sólo uno o two falls. Then quitan la gama y ponen su atrás en su jaula del own.

NO PERMITA LA GAMA QUEDARSE TODO EL DÍA MUCHO TIEMPO CON EL CIERVO. Si dando jaque mate a no ha ocurrido dentro de los primeros minutos, quite la gama y prueba de nuevo después de unas horas.

En cuanto la gama se haya dado jaque mate a y se ha devuelto a su jaula, APUNTE LA FECHA DE DAR JAQUE MATE A en una tarjeta pequeña atada alto en el dentro de la conejera. Si usted no escribe abajo la fecha usted no sabrá cuándo sentirse para el joven dentro de la gama a 14 días o puso una caja del nido en su jaula antes de que ella dé el nacimiento.

Sosteniendo la Gama por Dar jaque mate a

A veces una gama esconderá en la esquina del ciervo enjaule, y él no pueda montarla. Si esto pasa, ayude el ciervo sosteniendo la gama por dar jaque mate a. Esto es muy fácil hacer.

<FIGURA 15>

50p24.gif (353x437)

*The correct way to
hold the doe
for mating*



Use cualquier dé para aplazar las orejas y un pliegue de piel
el shoulders. Place de la gama su otra mano bajo su cuerpo

y entre su legs. posterior Lugar uno de sus dedos en cada lateral de la cola y empuja suavemente al revés. Esto el acción tirará la cola de la gama. a encima de su parte de atrás, para que el ciervo puede montar rápidamente y puede darla jaque mate a. Si la gama la cola está abajo, el ciervo no podrá darla jaque mate a.

Sintiéndose para los Conejos Jóvenes

Es posible sentir a los bebés pequeños, redondos dentro el la gama dos semanas después de engendrar han tenido lugar. Keep la gama en su Sostenimiento de cage. sus orejas y un pliegue de piel encima del los hombros como si sostuviera la gama por dar jaque mate a. Slide la otra mano bajo su estómago con su dedo pulgar encendido el lado del estómago y sus dedos en el otro. Gently apriete en en la pared del estómago con su dedo pulgar y dedos y resbala su mano hacia atrás y adelante. Si la gama es embarazada, usted podrá sentirse pequeño, duro, el marbleshaped, los trozos como usted resbalan sus dedos de un lado a otro con el estómago apretó suavemente entre ellos. que Esta " prueba " es uno bueno, pero debe practicarse a menudo para tener el éxito.

Encendiendo

Encender es el acto de dar el nacimiento. que La gama encenderá 31-32 días después de que mating. UNA gama comerá menos probablemente la comida dos o tres días antes de encender. Cinco a siete días antes de la fecha de la ignición, ponga una caja pequeña, llamó un

la caja del nido, dentro de la jaula de la gama. en que Ella dará el nacimiento este box. es normalmente posible encontrar las cajas que trabaje muy bien, pero si usted debe construir una caja que deba ser el peso ligero y mide aproximadamente 30cm x profundo 35cm x ancho 20-30cm alto (12 " x 14 " x 8-12 ").

El lugar nada en la caja del nido o la conejera si el tiempo es warm. que La gama tirará la piel de su estómago hacer la caja comfortable. Si el tiempo está frío, el lugar seco césped o paja en la conejera tres días antes de encender, y la gama le preparará propio nido.

Normalmente encienda por la noche. Como cada bebé nace, el la gama lo lamará y le dará leche. normalmente da el nacimiento a 4 o 6 bebés la primera vez. Después de que una gama normalmente produce a 6-8 bebés a cada ignición.

Un o dos días después de que los conejos nacen, cuidadosamente la mirada dentro de la caja para cualquier bebé muerto. Move la piel a uno esté al lado de con un palo pequeño o lápiz. Remove cualquiera que usted el hallazgo.

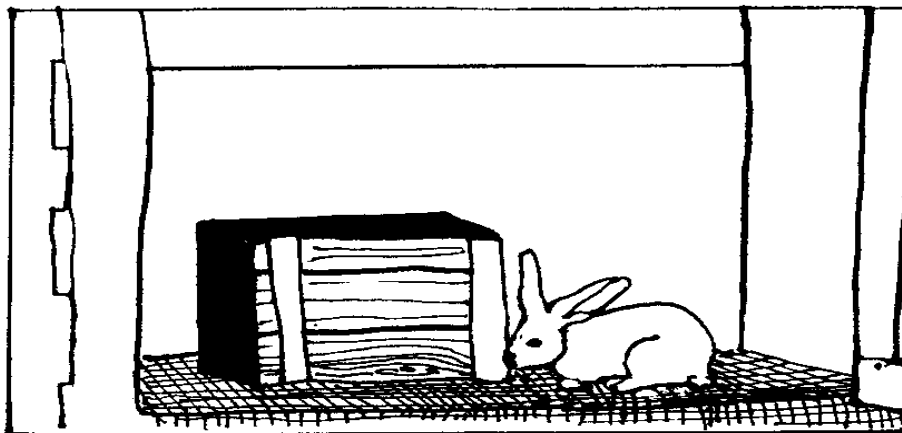
Cuando la gama está con sus bebés, es importante a la subsistencia los niños y perros de molestarla. Si la gama se vuelve asustado ella podría dañarla joven saltando en el embale rápidamente y aplastándolos. O, sicosiao coma su babies. Hace también comerá su joven si ellos hacen

no tenga bastante comida de la proteína. Si una gama continúa haciendo esto después de un segundo o el tiempo tercero, sin embargo, que ella debe ser reemplazado.

Seguir son algunos ejemplos de cajas del nido que usted puede hacer.

<FIGURA 16>

50p26.gif (534x534)



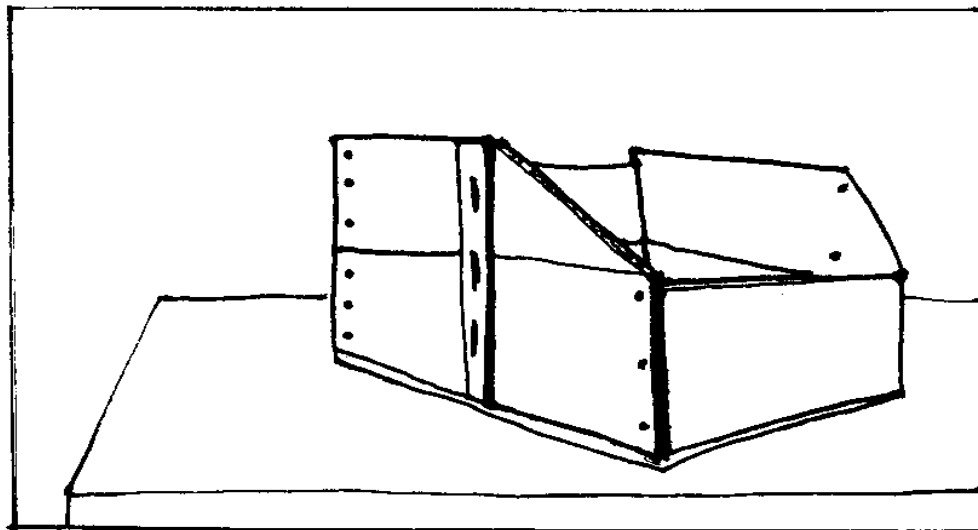
*Place the nest box to the back of the cage,
with the cover facing forward.*



*A simple
raisin-case
nest box.
The cover has
been turned
up and nailed*

<FIGURA 17>

50p27.gif (600x600)



A nest box built with two raisin cases. This is a good box for nervous does who need more seclusion.

A winter nest box for medium breeds



Este cerrado-cima la caja del nido invernal sostendrá el calor moderado del cuerpo del bebé rabbits. que Estas cajas del nido pueden hacerse de 1cm (1/2 ") o incluso 2 1/2cm (1 ") madera. Un 4 x 8 ' (sobre 1.2 x 2.4m) la hoja de contrachapado hará cuatro de estas cajas, con sólo un poco salido encima de. Use madera para estas cajas. Si metal se usa que la caja sudará " y creará una salud el problema para los conejos jóvenes.

La gama usará la cima de la caja para sentarse adelante. que Esto permite su para conseguir fuera de sus bebés y guarda sus pies calientan. Cuando el joven es unas semanas viejo ellos empezarán al partidario la gama a al top. no deje la caja del nido en la jaula también long. Los conejos ensuciarán la madera rápidamente las superficies y problemas con el coccidiosis (vea página 40) pueda resultar.

Una caja del nido puede hacerse de un tonel de la uña encendido su lado y sostuvo con un pedazo de madera clavado por el frente.

<FIGURA 18>

50p28.gif (437x437)



A healthy litter on a bed of dry straw.

Destetando

Medios destetando que quitan a los bebés de su madre.

Los conejos jóvenes abren sus ojos 10-11 días después del nacimiento.

Ellos saldrán de la caja del nido a aproximadamente tres semanas mayor de edad, y en este momento ellos empiezan comiendo la comida de otra manera que

el milk. de su madre Ellos deben separarse de su madre a semanas del eight (ningún más pronto) y puso en otro la jaula para fattening. Si el joven está separado antes ellos son ocho semanas viejos que ellos dejarán dado ganar el peso para unos días, y podría perder el peso incluso.

Después de destetar, engendre la gama de nuevo. Wean y engendra el la gama en el mismo day. Si la gama se pone embarazada cada uno tiempo que ella se engendra, ella puede producir cuatro basuras en 12 months. Pero no espera alcanzar esta meta al principio; a veces es incluso difícil para el conejo experimentado las recaudaciones

Especialmente muy bien hace, sin embargo, puede engendrarse a 7 semanas o incluso 6 semanas después de encender. Cuando esto se hace, el joven deba continuar quedándose con su madre para el lleno 8 semanas ante weaning. Si el hace se alimenta propiamente para que ellos pueden resistir la tensión, éste es un system muy bueno de breeding. La gama está sola en su jaula para sólo un calzón

tiempo antes de que la próxima basura se encienda, y la conejera se usa el equipo a la ventaja buena.

El Sexo determinando

Esto puede hacerse a destetar tiempo (8 semanas) o antes, después de que usted gana experience. Hold el conejo joven como mostrado aquí o lo pone en su parte de atrás en una mesa. There son dos aperturas cerca del tail. La apertura más cercano la cola es donde el droppings (el estiércol) sale. Sobre esto es la apertura externa de los órganos del sexo. Place su dedo pulgar debajo de esta apertura y su dedo anteriormente él. Press abajo gently. Usted verá la red, la carne húmeda inside. Como usted aprieta abajo usted verá una abertura o un círculo con un el huecito en el middle. Si usted ve una abertura, el conejo, es un female. que Si usted ve un círculo, el conejo es un varón.

<FIGURA 19>

50p29.gif (426x426)

*Holding a rabbit
to determine its sex*



FEMALE

Appearance of the sex organs



MALE

Las Basuras del huérfano

A veces una gama se muere a encender o brevemente después. Muchos criadores del conejo no tomarán tiempo para criar al huérfano pueden alimentarse conejos jóvenes, pero jóvenes salidos sin una gama vaca entera o leche de la cabra de una botella hasta capaz comer los granos y césped a dos semanas mayor de edad. Al criar al huérfano el cuidado de basuras debe tenerse para guardar todo los equipos del alimento sanitario.

El Tamaño de Basura vacilante

Algunos criadores dan jaque mate a varios que hace una vez para que ellos quieren todos encienden dentro de un día o dos de nosotros. Si una gama tiene una basura grande excepcionalmente (10-16) y otra gama tiene una basura pequeña (2-4), algunos de los conejos del la basura grande puede transferirse al menor. UN la basura de ocho es un tamaño ideal.

El asa los conejos jóvenes tan pequeño como posible, pero no hace preocúpese por destruir el olor de la mano humana. Como pronto cuando los conejos se ponen en la caja del nido cualquier olor aferrándose a ellos se destruye rápidamente.

Los fracasos para Concebir

La gama puede ser estéril, no capaz para producir joven, si el la ración de comida está desequilibrada o el tiempo está demasiado caliente o también cold. la cría Comercial ha acertado el erial la tendencia para que sea posible lograr cuatro o más las basuras en un year. However, una dieta equilibrada es misma importante si hace y los ciervos son comprender este rate alto de producción.

Los ciervos y hace eso es los account de la lata demasiado viejos para la concepción misses. Con el cuidado excelente y alimentando un testamento del conejo permanezca aprovechable a la casta durante 3-4 años. Después de este tiempo tienda a dar el nacimiento a las basuras pequeñas de 2 o 3 joven.

Animales que se han conocido para producir bien para varios años son de interés especial a la recaudación del conejo. Keep los archivos de bueno hace y selecciona los conejos de las basuras de estos excelente hace para guardar al lado para el reemplazo el acción.

Corvejones penosos u otras lesiones pueden causar una pérdida de vitalidad en ambos hace y los Conejos de bucks. deben recibir excelente el cuidado combinó con la dirección buena para lograr aprovechable los resultados.

5 Registros de guarda

Si usted está criando sólo conejos en su traspatio, usted, probablemente no necesite guardar los archivos extensos. El las formas siguientes deben demostrar suficiente. However, una vez, usted entra en un conejo que levanta el negocio dónde guardando un el programa de producción se pone sumamente importante, más, los archivos detallados pueden ser necesarios.

Los Registros básicos

<FIGURA 20>

50p31.gif (600x600)

DOE RECORD

DOE NUMBER: 1

BORN: June 3, 1972

BREED: NEW
ZEALAND

FATHER (SIRE): NEW ZEALAND,
NO. 2

MOTHER (DAM): NEW ZEALAND,
NO. 5

Date of breeding	Buck number	Kindled				Weaned	
		Expected date	Actual date	Number alive	Number dead	Number	Date
<i>Jan. 1, '73</i>	<i>1</i>	<i>Feb. 1, '73</i>	<i>Feb. 2, '73</i>	<i>8</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>April 4, 1973</i>

Éstos proban graba (en la página antes de, y debajo de) contenga la información esencial a la recaudación del conejo cuidadosa. Los archivos buenos excepto tiempo y permite planificación de producción anual. Los Registros son la llave a la cría exitosa y manejando del litter. Make un registro individual para cada animal de la cría y lo clava con tachuelas en alguna parte en la jaula donde permanecerá seco y no se masticará adelante por el el conejo.

<FIGURA 21>

50p32.gif (600x600)

BUCK RECORD

BUCK NUMBER: 1

BORN: March 10, 1972

BREED: NEW ZEALAND

FATHER (SIRE): NEW ZEALAND,
NO. 6

MOTHER (DAM): NEW ZEALAND,
NO. 12

Doe number	Date of breeding	Result of breeding			Number weaned	Notes
		Alive	Kindled	Dead		
1	Jan. 1, '73	8		0	8	Buck is an active breeder

El Guarda del Registro completo

Señora Anne Faunce, una recaudación del conejo comercial en el Unido Estados escribieron en el Campo y el Periódico Accionario Pequeño, (*) enero 1974, ese archivos buenos llevan al placer aumentado,

(*) Ahora simplemente conocido como el Campo, la publicación mensual publicada a 312 Camino de Portland, Carretera 19 Este, Waterloo, Wisconsin, 53594 E.E.U.U.

la satisfacción, e ingreso neto en un conejo que levanta el funcionamiento. El resto de esta sección es libremente arrastrado de ella el artículo:

Los systems de guarda de registro bien organizado, simples no toman mucho tiempo a guarde moderno y debe guardarse diario. El tiempo está bien-gastado. La ayuda de los archivos buena para reducir la mortalidad (la mortalidad) y para aumentar la cría regular y rates de concepción. Ellos ayudan la recaudación del conejo para guardar el uniforme de basuras en el número y tamaño del young. All de estos factores pueden llevar a las ganancias aumentadas.

Nuestros system del registro desarrollaron cuando nosotros aprendimos lo que nosotros quisimos y necesitamos para saber, y cómo grabarlo simplemente. todo es esencial para

la evaluación apropiada de hace y se opone. Los archivos de actuación de ciervo ha aumentado nuestros beneficios netos firmemente.

El punto de guardar los archivos es usarlos, para que nosotros guardamos permanentes la actuación individual graba en nuestra casa y en cada puerta de la conejera.

Nosotros pudimos probar las tales cosas como el control-feeding y engendrando los horarios con la ayuda de nuestro ciervo individual y gama graban, más los archivos de actuación de manada. Here son algunas de las cosas que nosotros encontramos:

* Para nuestra manada, los control-feeding produjeron el mismo o bueno pesa al mismo día-edad como libre-alimentar, un más bajo El mortalidad rate, así como el cost del alimento reducido.

* UN 38-39 horario de rebreed de día era el más práctico y aprovechable proporcionando nuestro procesador con un mínimo El sartén peso de 4.5 libra (2kg) . por que Nosotros conseguimos 5 1/4 basuras Año de . Nosotros también envejecemos hace produciendo aprovechable tira basura.

* Nuestra manada nos ganó realmente más dinero si nosotros limitáramos la basura clasifican según tamaño a 7 o 8 joven, mientras dependiendo de la gama.

Nosotros usamos los mismos títulos para la gama y la actuación del ciervo graba y

la conejera del does' pone en tarjeta; esto simplifica la grabación y entendiendo.

Nosotros hemos encontrado que todos que nosotros necesitamos saber sobre los ciervos mientras trabajando en el rabbitry la fecha engendrada está y el número de la gama.

Nosotros hacemos las entradas en cada columna en la conejera del does' cards. Cuando

trabajando con las basuras de caja de nido, la información es a mano correcta a decida cuántos joven salir con ella, o cómo exitoso un adoptivo mime que ella es.

Nosotros diseñamos nuestra propia conejera pone en tarjeta--según nuestro propio needs. En

lo siguiente las páginas son tarjetas de la muestra y explicaciones de cómo nosotros prepárelos:

PLEASE NOTE: En las " columnas de peso " en el La conejera de pone en tarjeta, se dan las figuras en las libras. Un kilogramo = 2.2 libras.

Hace

<FIGURA 22>

50p34.gif (600x600)

OAK GROVE RABBITRY

Ear No. A-11

Sire OJ3

Born 7-22-71

Hutch No. A-11

Dam A 34

Buck	Date bred	Date kindled	No. young			at 3 weeks			Weaned			MOT	Notes
			Kdld.	1 wk.	No.	Days	Wgt.	No.	Days	Weight			
OL28	12-11	1-12	7	7	7 [⊙]	19d	4.3	7	65	28.9	1		
OL28	2-19	3-21	9	7	7 ^N	18	5.5	7	66	35.1	7	u	
OL18	4-29	5-30	11	8	8	18	5.6	8	66	39.2	8		
1 L1	7-8	8-9	9	8	8	18	5.6	8	65	38.6	8	u	
OL18	9-17	10-18	10	8	8 ^e	18	5.8	8	65	39.5	8	E 54D	

La columna 1: Ciervo que la Identificación de del ciervo usada en cualquier unión es necesitado comparar las basuras fuera de compañeros diferentes, o las basuras diferentes fuera del mismo mates. Usted puede planear para las uniones futuras y acción la selección.

La columna 2: bred de la Fecha que Esta fecha le muestra cuando la gama debe encienda, y cuándo poner en la caja del nido. Una " L " (tarde) en esto la columna mostraría que la gama no hizo el rebreed en el horario. It muy importante para saber esto: si ella siempre es criadora tarde, el desecho, su (sepárela fuera) . que Nosotros aprendimos a ahorrar sólo abastecen fuera de hace qué engendró y concibió regularmente, año alrededor de (además de otro los rasgos deseables) . Esto incluye los ciervos también.

Usando la información en esta columna paga en la concepción aumentada el rates--y la producción global: en 1965 nuestro rate de concepción anual era 82 por ciento, y nuestra Caída (agosto a través de diciembre) las crías el rate de concepción era 70 por ciento. Por 1971 el rate de concepción anual era 95 por ciento y el rate del Otoño eran 93 por ciento. El hace engendrado adelante fije, y concibió.

La columna 3: kindled de la Fecha Esto le da un punto de la referencia para

la edad exacta grabando en días del joven después. Shows si el la gama siempre llega tarde, temprana o a tiempo. no necesitó en los archivos del ciervo.

La columna 4: Número de joven

las Muestras encendidas el número total de joven nacido. Si algunos nacieran el muerto, o viajó el nacimiento poco después, nosotros indicamos esto como una dos parte

figure: 14/10--14 el número total nacido, y 10 el número vivo y well. Esta columna es útil en la gama y evaluación del ciervo.

el número de joven a 1 week Nosotros encontramos frecuentemente toma 4-7 días para conseguir todo las basuras se establecido al número exacto que nosotros esperamos

la gama para levantar; para que nosotros decidimos que una semana era una fecha práctica.

Esta figura se usa como la referencia por verificar alguna mortalidad después on. Si es un bueno, malo incluso o desigual (en la calidad--no el número) tire basura, la carta apropiada se agrega.

Columna 5: Joven a 3 weeks UN resumen de la caja del nido de la basura history. Useful en la estimación temprana de número para las ventas futuras, y en la evaluación de señor y dique.

el número Muestra supervivencia y mortalidad. Al rate la basura, agregue el la carta apropiada.

envejezca en la Exactitud de los días en días es necesario para la apreciación apropiada de el rate de ganancia de peso en la caja del nido.

el peso de Muestras de basura la gama está alimentando la habilidad, y también el señor la capacidad para dar su joven la habilidad dado hacer el la mayoría de la gama milk. que Usted puede comparar con otras basuras en el señor y dique records. Al engendrar para los ciervos de la manada, la gama está ordeñando la habilidad es de gran importancia, porque ella pasa esto adelante a través de su hijo a sus hijas.

La columna 6: Weaned Esto y la próxima columna realmente la suma él a para la recaudación del conejo comercial.

el número Muestra supervivencia y mortalidad en la basura. que Esto es importante para las ventas, y como la parte de la actuación de la gama y ciervo los archivos.

envejezca en días Desde que una basura entera puede ganar cerca de una libra por día a la edad de 8-9 semanas, el exactness es esencial para el verdadero juicio.

el peso de basura Nosotros pesamos la basura entera en seguida--es mucho más rápidamente y más fácil, y más exacto que uno por uno y agregándolo

up. Desde que nosotros miramos el número total de libras producido estrechamente, es lógico.

La columna 7: Número Comerciable en Time (MOT) Esto es el la llave real a la ganancias y pérdidas en una basura, y refleja la actuación --y rentabilidad--de una gama o ciervo. Inclúe en esta figura es cualquier joven ahorró por engendrar el acción: aunque ellos son ser separado fuera, ellos serían claro comerciables. Los Vestigio sartenes ser usados como criadores comen la ganancia de aquéllos vendida, y sube el valioso espacio de la conejera--para que usa bien sus archivos y tiene el cuidado en el acción de la cría seleccionando.

Columna 8: Nota Limited medios espaciales que limitan las notas a importante las cosas, y abreviando legiblemente, como WNB para " la caja del nido húmeda," O.F. para " fuera del alimento, " S4D para " ahorró 4 hace " (para el acción de casta), etc.

Los ciervos

<FIGURA 23>

50p36.gif (600x600)

Born 12-31-'70 Ear No. OL26
 9L7 & 49

	Bred		Kindled		18 days	Weaned		MOT	Notes	
	Date	Doe	No.	No. 1 wk		No.	Age			Weight
1971	6-13	85	11N ^{CH}	8 ^{CH} /7	7 42	7	65d.	33.1	7	doe stewed
	6-20	75	M							3 rd miss-stewed
	7-5	104	9N	8N	8u 52	7	64d.	28.2	0	doe died at 22 days
	7-11	63	7N	7N	7 53	7	64d.	36.0	7	
	7-15	101	11N	8N	8 53	8	64d.	37.5	8	
	8-1	7-112	9 ^{1/2}	8 ^{CH} /7	7 44	7	64d.	32.1	6	1 added
	8-9	100	10N	8	8u 44	8	65d.	35.0	7	Jr. doe - good 1 st !
	8-22	37	7N	7	7 43	7	66d.	29.8	2	Jr. - very odd doe
	9-5	73	10	8	7e 49	7	66d.	33.9	7	
	9-25	110	9N	7	7e 55	7	65d	34.6	7	L - poor doe to date

Después de que nosotros empezamos el guarda los mismos archivos en la actuación de los ciervos las hojas, nosotros encontramos que representó una diferencia útil juzgando el el performance. de gama Nosotros podríamos estar ahora seguros si algunas cosas eran el la falta de gama o not. UN alto mortalidad-rate entre los sartenes o un los rate de crecimiento irregulares serían la razón para verificar los archivos del ciervos con que ella se ha dado jaque mate a. Si esos ciervos muestran arriba bien, entonces ella puede escogerse sin gastar tiempo, alimento y espacio de la conejera adelante " otra oportunidad "; si los ciervos no muestran arriba bien, entonces la gama el servicio es continuado y nosotros verificamos los ciervos. que Tiene la gama y

las hechuras de archivos de ciervo él mucho más fácil para encontrar a los actores pobres más rápidamente y sin perder más dinero. después de que los archivos tienen estado en el uso durante un año o para que, es probable que estos problemas desaparezcan.

Guardando el ciervo graba y usándolos realmente ha hecho nuestra manada más profitable. Nosotros pudimos trabajar en los hechos en lugar de las impresiones.

Una vez yo tenía que poner nuestro ciervo favorito en la " lista del estofado. "
En

el rencor del ciervo está construyéndose bellamente, obrero terrífico con incluso el renuente hace, mientras tirando bueno, el uniforme, fácilmente identificable

las basuras, su descendencia apenas no creció bien fuera. Su equalled de MOT sólo 46 percent! Otras cosas de que se presentaron el were: el número bajo joven encendió, mortalidad de la ignición alta, la mortalidad del sartén alta, desigual,

litters. las razones escogiendo buenas Todo, no fácilmente encuentre fuera sin los archivos.

Aproximadamente tres veces por año nosotros evaluamos el registro de la actuación de cada ciervo

y le da una manada rating. que Esto está además de la comprobación normal y cualquier vigilancia especial necesitó entre. que los ciervos Jóvenes son primero

el rated después de que su décima basura de la cría va a comercializar. Foster las basuras, o cualquier basura dónde más de dos se ha agregado, no es included. tardando los números totales de joven a una semana, a destetando y MOT nosotros podemos calcular el rates del porcentaje para la mortalidad y potencial-en-tiempo.

La manada se opone entonces se lista según porcentaje levantado y MOT del litters. Ésos al fondo son la primera vez culled.

nosotros usamos esta valuación, 7 fuera de 28 ciervos se escogieron para menos de un

65 MOT rating. Exactly por ciento un año después, 6 fuera de 28 con menos que una 80 valuación de MOT por ciento fue escogida. Cuatro meses después,

nosotros

escogido dos ciervos; todo el resto tenía 85-95 MOT por ciento. Y junto con el aumento en MOT vino un aumento muy bueno en el profits! Si algo indeseable mostró arriba en un ciervo entre las valuaciones de la manada, nosotros hicimos no espere escogerlo.

Yo no puedo enfatizar bastante cuánta diferencia puede representar financieramente

guardar y usar los archivos de la actuación en ambos hacen y bucks. Ellos dé la información necesario tomar las decisiones de dirección buenas adelante engendrando, selección y escogiendo.

6 conejo Enferma y Su Mando

Es bueno prevenir la enfermedad; tratando la enfermedad es a menudo difficult. Following estas reglas simples pueden hacer mucho hacia los conejos guardando libran de la enfermedad:

* Keep la conejera, cajas del nido, latas de agua y pesebres CLEAN. Clean los suelos del alambre con jabón y agua después de cada basura.

* Give los conejos la comida verde fresca para comer. Remove la comida rancia de los pesebres.

* Protect los conejos del intenso sol, lluvia y proyectos.

* Keep los perros hostiles lejos.

* Use el enrejado metálico para los suelos de la conejera. Los Conejera suelos debe ser " los cornerless ".

* Take los conejos enfermos fuera de los otros conejos inmediatamente.

* Watch para las señales de lo siguiente enfermedades.

___Coccidiosis (el intestinal)_____

La Diarrea de Signs:, un Conejo de belly. hinchado se sienta en un Los hunched de posicionan y no legan eat. Often el El conejo de se tambalea alrededor y no puede guardar su balance. Esta enfermedad ataca los conejos entre las edades de 2 y 10 weeks. Coccidiosis puede causar la muerte.

Cause: UN uno-celled parásito animal que vive en el El forro de del intestines del conejo.

El Treatment: Mecryl Polvo, Sulphamezathine, Amprol, Sulfaquinoxaline, o Eimryl Urgence se usan a previenen y tratan este disease. Follow el Las direcciones de para cada medicación cuidadosamente.

el coccidiosis (continuado)

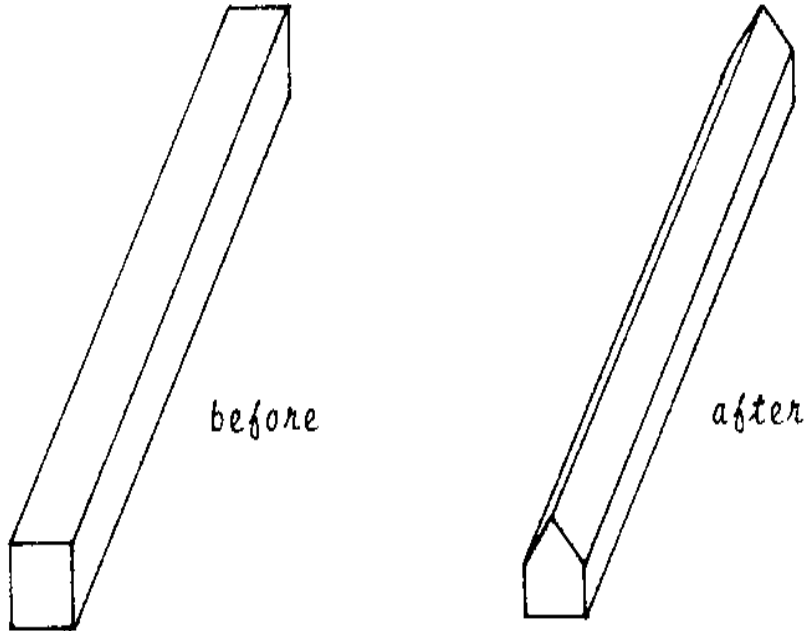
de que Esta enfermedad se extiende a través del droppings infectó rabbits. Keep la conejera limpie en absoluto

El times: de una esquina sucia en la conejera pudo llevan a esta enfermedad.

Los Conejera suelos deben ser de alambre netting. Si el the tejiendo una malla se estira firme, habrá la necesidad pequeña para supports. adicional Si usted debe usar que los apoyos de madera los construyen así desplegado here. Usted también puede usar hierro de la vara.

<FIGURA 24>

50p40.gif (437x437)



*With only an edge supporting the wire,
droppings will fall away on each side
of the wood and keep the floor clean.*

La Sarna de la oreja

Signs: las Cortezas de ears. Sucias en la superficie interna de oreja. Often el conejo agita su cabeza o arañazos sus orejas.

Cause: Mites. Estos insectos son tan pequeños usted puede sólo los ven con un aumento glass. Ellos excavan bajo la piel adelante el dentro del Las orejas de conejo de y dolor de la causa.

Treatment: Remove las cortezas con su fingernail. Go a una farmacia y pide una solución de 0.25 Lindane por ciento en el aceite vegetal, o una mezcla de 2 parte iodoform, 10 éter de las partes y 25 parte la verdura oil. Swab cualquiera de los dos de éstos Las soluciones de dentro de la oreja con un pedazo de tela o cotton. Apply de nuevo después de un Cheque de week. las orejas de todos los otros conejos para este problema.

Remarks: Esta enfermedad puede destruir los centros de equilibrio en el ear. interno del conejo Si un conejo no es trató para esta enfermedad resultará en un condicionan conocido como neck: torcido que el conejo quiere hold su cabeza a un lado o se cae over. Once que esto pasa a un conejo, no puede tratarse.

La cosa buena para hacer es prevenirlo tratando la sarna de la oreja rápidamente.

Los fríos

Signs: Sneezing y frotando la nariz con el frente El feet. Fluido mostrará alrededor del nose. Esto El fluido de puede estar delgado y puede aclarar, o puede ser espeso y amarillo.

Cause: Varios tipos de bacteria y virus.

Treatment: Reduce la cantidad de concentraciones que usted es que da su conejo para unos days. Give el El conejo de todo el césped verde y sale quiere.

Remarks: Esta enfermedad ataca los animales en encima de-atestado, humedecen, hutches. Protect sucio los conejos de llueven. Always proporcionan la muchos verduras fresca a comen.

Los Corvejones penosos

Signs: Rocking adelante en los pies delanteros; los pies posteriores la muestra Las heridas de en el Conejo de bottom. pueden perder la piel forran en la planta del pie del pie, con las balanzas y irritation en este área. Si permitió conseguir

más peor, el pie sangra o se pone esponjoso con Pus de que agota de él.

Cause: Wet o los suelos ásperos que los conejos golpean su Los pies de Suelos de upon. que son afilados, que la combadura demasiado, o ese es cochino, puede contribuir a esto.

Treatment: Soak las partes afectadas en caluroso, agua jabonosa hasta que las cortezas vengan off. Rinse y secan thoroughly. Rub en el unguento pero no usa para que much que el pie se pone pegajoso y escoge arriba La suciedad de (use unguento de cinc, la jalea de petróleo, El sulfathiazole unguento).

Remarks: Keep los conejos tranquilo para que ellos no golpean su feet. Select el acción del reemplazo de los animales callados.

Los Ojos penosos

Signs: Rubbing los ojos con el Fluido de feet. del ojo o adelgazan y aclaran, o espeso y amarillo.

La Irritación de Cause: de moscas o lesión de dentado alambran, etc.

Treatment: Clean los ojos con el agua del ácido bórico, o simplemente limpio water. Apply el ungüento oftálmico (el antibiótico, argentan óxido, el óxido amarillo de mercurio, Argyrol).

Remarks: Éste puede ser a menudo contagious. Isolate enfermo Los animales de .

La Sarna superficial

Signs: que El conejo muestra a un intenso teniendo comezón, la piel, se enrojece y se irrita, el pelo viene fuera, y las cortezas amarillas pueden estar presentes.

Los Óbolos de Cause: (similar a la sarna de la oreja).

Treatment: Wash el área afectada con el agua jabonosa calurosa, enjuagan y secan (los conejos del important: pueden conseguir La pulmonía de en caso negativo secó rápidamente) . Clip el El pelo de fuera de los bordes del área penosa. Rub las flores secas de azufre en la piel thoroughly. Repeat el tratamiento en cuatro a seis Días de .

Remarks: Contagious. Isolate animals. Clean infectado y desinfecta conejeras por que se han usado enfermó los animales.

Mucoid Enteritis (Friega o Hincha)

Signs: Drinking pero ningún Conejo de eating. se sientan el hunched a con entornar los ojos, muela sus dientes, tienen las chaquetas embotadas, ásperas, y las barrigas hinchadas. Ellos pueden tener la diarrea.

Cause: La causa no es conocida, pero no se piensa to es contagioso.

Treatment: No el tratamiento específico known. Take lejos todos La comida de y riega durante 48 horas; entonces dé pequeño Las cantidades de de comida verde durante unos días. Let ellos tienen cantidades pequeñas de agua durante esto TIME.

Remarks: Usually afecta los conejos a aproximadamente seis semanas de envejecen. no confunden esto con el coccidiosis, que puede tratarse.

La pulmonía

Signs: el Conejo de breathing. Pesado se inclina a menudo su cabeza atrás para que la nariz esté en el Conejo de air. mueve muy pequeño y no lega el Cuerpo de eat. La temperatura de , así desplegado por un termómetro puesto

en el recto, es alto (39.5 - 41 [los grados] el LENGUAJE C--o 103 - 106 [los grados] el F) . Como el animal se pone más peor los ojos y orejas pueden mostrar un color azulado debido a A les falta de oxígeno.

Cause: Bacteria. Usually viene con otras enfermedades, o si el animal está embarazada, mientras alimentando joven, o enfrió y wet. Also ataca muy joven
Los conejos de .

Las Inyecciones de Treatment: de antibióticos dadas antes el enferman progresa far. también El Veterinario normalmente dará 200,000 unidades más 0.25gm El dihydroatreptomycin de intra-muscularmente (en un El músculo de) en la Subsistencia de leg. posterior animal caluroso y secan, reducen las concentraciones y dan suficiente el alimento verde y y el agua limpia.

Remarks: El tiempo crítico para la gama es dos semanas antes de y dos semanas después de que el Reloj de kindling. la gama estrechamente durante estos Pulmonía de times. también puede seguir más atrás el derecho muchos del otro diseases. Watch para él. Treat y aisla infectó los animales rápidamente.

El Pecho endurecido (se Endureció la Ubre)

Signs: En los casos tempranos, los pechos (uno o más) es La empresa de , rosa y percepción caliente al touch. Later en, poco anuda puede sentirse en los pechos. Following esto, los pechos pueden oscurecer y become secan y resquebrajado.

Cause: Milk que no se toma del ayuno de los pechos La enough. Gama puede tener demasiado pocos joven, o no es que los permiten alimentan.

Treatment: Reduce las concentraciones y proporciona el verde suficiente alimentaba y water. Rub limpio Lanolina (o aceite o algún amable de piel-ablandar a agente) bien en los pechos e intenta conseguir las leches para fluir por dando masaje a y animando joven a nurse. Si hace frente al crujido, ablanda las cortezas y permite agotar, pero no lancea con un cuchillo.

Remarks: no destetan todos los conejos jóvenes pesadamente de El ordeñando hace al mismo tiempo; tome unos

el pecho endurecido (continuado)

en un momento de her. Breed los ordeñadores pesados un los pocos días antes de destetar el young. Si un pesado Ordeñador de pierde una basura, engéndrela de nuevo a once. Breeding los auxilios para reducir la leche en

los pechos.

Avoid las perturbaciones, particularmente por la noche.

Si salida de los pechos que se pone azul, la gama debe tienen las inyecciones antibióticas (la Penicilina) a once. Isolate la gama y lava sus manos hace completamente antes de tener el cuidado de otro.
7 matanza, Desollando,
y Curtiendo los Conejos

Los animales están fríos cuando ellos llegan al mercado deseado weight. En muchos casos, consiguiendo la carne es más importante que preocupándose por la piel. Cuando posible, los conejos son guardado más largo, ganando el peso a un rate más lento, para que ellos puede guardarse hasta el valor combinado de la carne (el cadáver) y piel (la piel) traerá el retorno más alto.

En los Estados Unidos, 80 por ciento de los conejos comercializaron se clasifica como " los sartenes ". que Esto significa ellos son tiernos y conveniente para más rápidamente métodos cocción. clasificarse como los sartenes, medio y castas pesadas de conejos es destetado y comercializó a dos meses mayor de edad, cuando su peso promedios 1.7 - 2 kg (3 3/4 - 4 1/2 libra). La carne que usted realmente puede vestir " fuera del animal--o sartén rinda del cadáver--promediará de 50 a 60 por ciento del peso vivo.

En el momento de matanza debe haber un poco de grasa en las costillas, a lo largo del espinazo, en los ijares, y alrededor del tailhead y los riñones, aumentando el por ciento de la preparación, encima del del conejo delgado. para hacer esto, los conejos deben ser propiamente los huesillos de fed. y la calidad de muestra con poco blindaje en un animal. debido a esto, castas elemento con los huesillos y con poco blindaje dará el por ciento de la preparación superior que el ones con los huesos grandes y las pieles espesas.

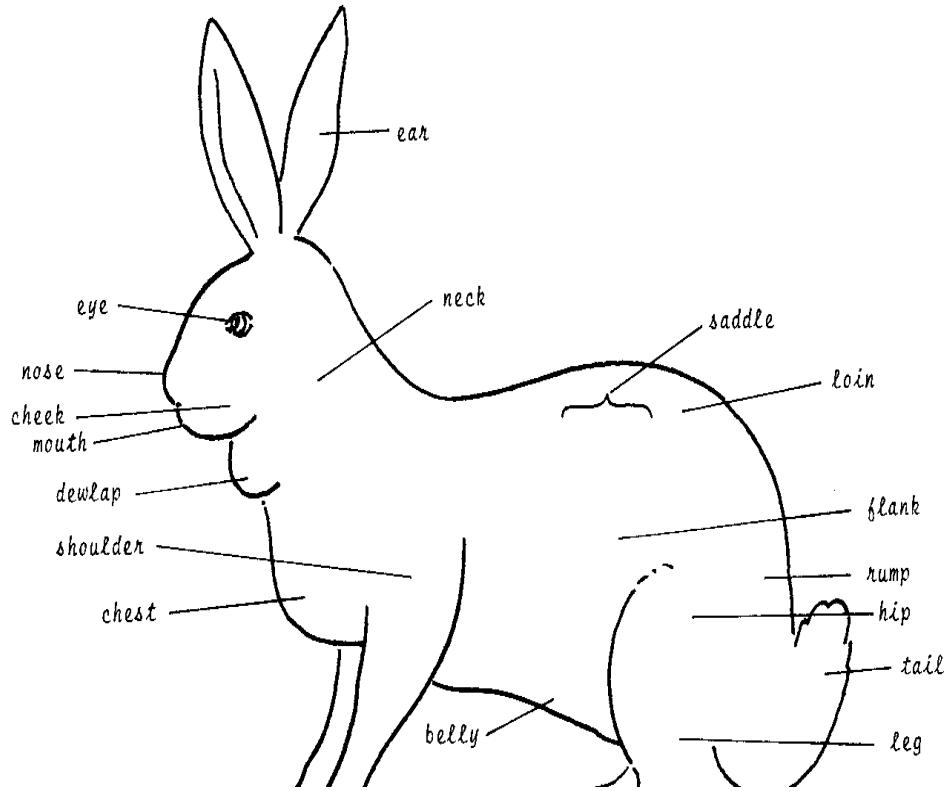
La cantidad de comida en el estómago y el intestines tiene un el efecto en vestir percent. Si el conejo es sin la comida y riega durante unas horas antes de matar, la preparación, el por ciento será más bajo.

La ganancia que usted recibe de un sartén dependerá de cuánto alimento y cost obrero que usted tiene que substraer del sartén el precio de mercado.

En lo siguiente dos secciones las instrucciones graduales están en matar y desollar, y curtiendo las pieles de conejos.

<FIGURA 25>

50p46.gif (486x486)



Matando y Desollando un Conejo

Los conejos son más fáciles dado matar y limpiar que cualquier otra granja animals. Con la experiencia, el trabajo entero puede hacerse en dos o tres minutos! Siguen estos pasos:

Mate el conejo rápidamente y sin dolor. Sosténgalo por las piernas posteriores, cabeza que apunta down. En unos segundos él dejará dado esforzarse y cuelgue quietly. Con el borde del la palma de su mano libre (o con un cañería o palo), dé un rápido el soplo " de picar " a la parte de atrás de su neck. Este soplo matará el el conejo rápidamente sin el dolor.

<FIGURA 26>

50p47a.gif (353x353)



*Killing a rabbit
with a blow*

Algunas personas prefieren dislocar el cuello para matar un rabbit. El

el funcionamiento es más rápido que el
sople al cuello y bien satisfizo
a la recaudación del conejo comercial.
Sostenga el conejo por las piernas posteriores
con un hand. El dedo pulgar del
otra mano se pone en el cuello
sólo trasero las orejas, con el
dedos que asen el cuello.
Apretando abajo en el dedo pulgar mientras
tirando el conejo rápidamente
hacia arriba disloca el cuello.

<FIGURA 27>

50p47b.gif (486x486)

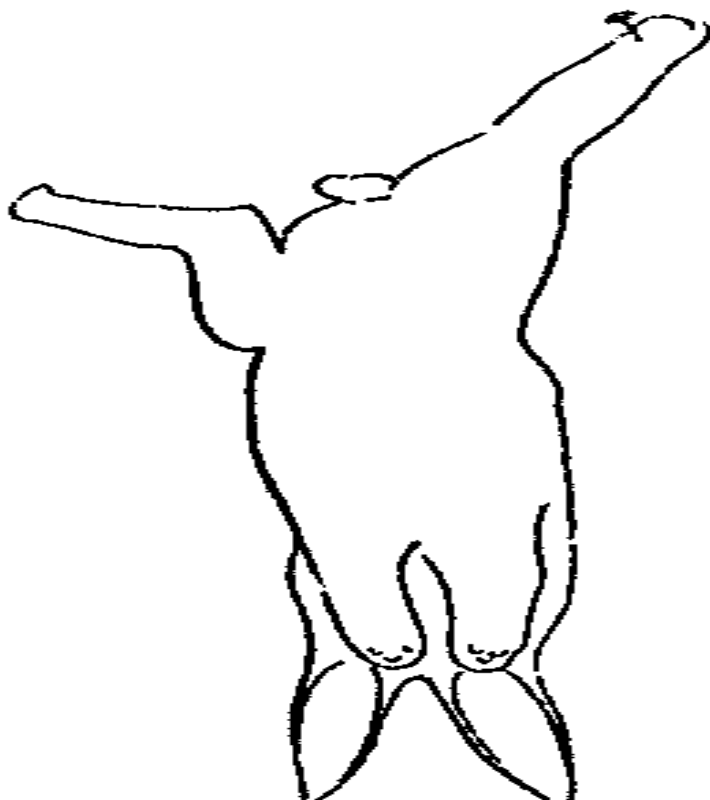


*Killing a rabbit by
dislocating the neck*

Luego, cuelgue el conejo por uno de las pierna posterior un pedazo de soga o retuerce, o poniendo una uña grande a través de la pierna posterior.

<FIGURA 28>

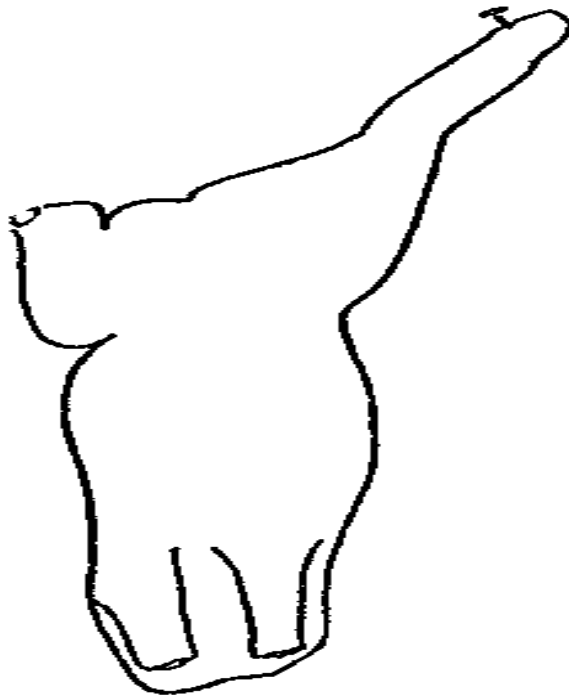
50p48a.gif (437x437)



Más atrás esto, corte
fuera de la cabeza,
los pies delanteros, y
el un pie posterior
no atado por
soga o uña.

<FIGURA 29>

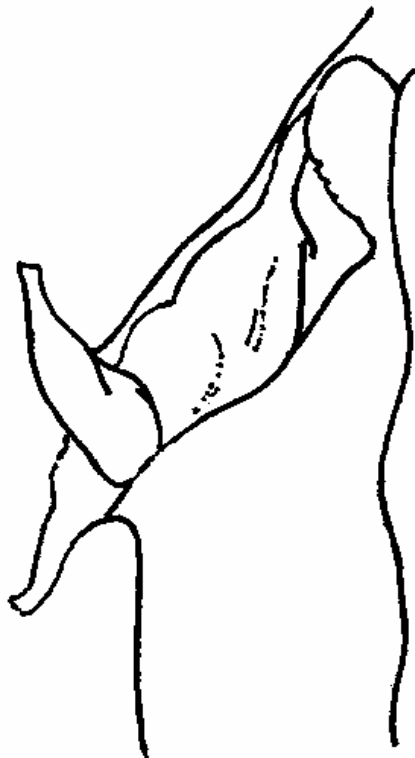
50p48b.gif (393x393)



Ahora, corte la piel adelante el dentro del
pierna del pie atada por la soga o
nail. Continue que esto cortó a la cola
y a la otra pierna.

<FIGURA 30>

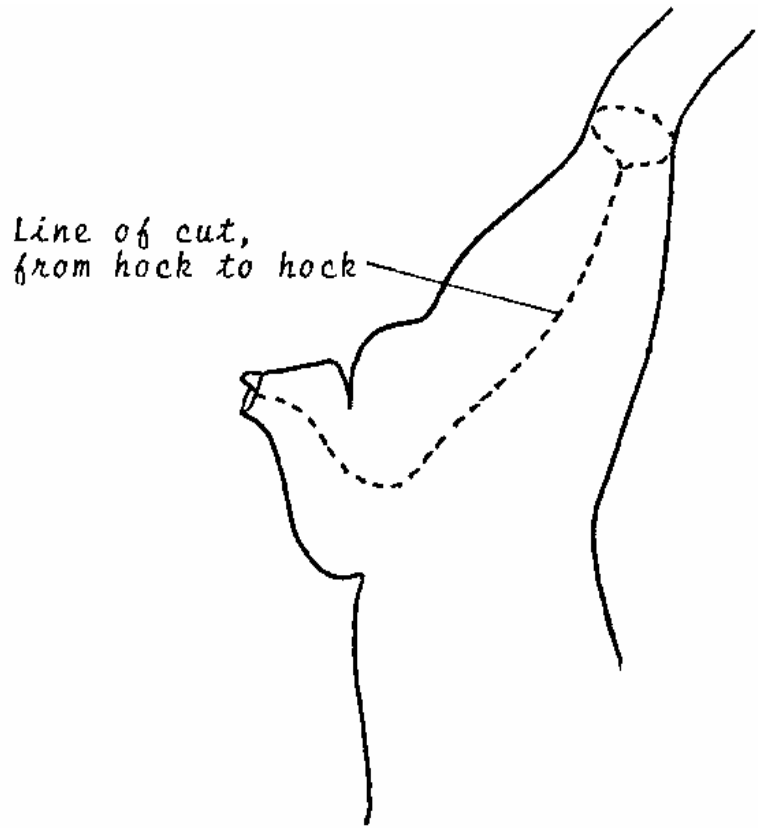
50p48c.gif (437x437)



Complete the
cut to the
hock of the
other leg.

<FIGURA 31>

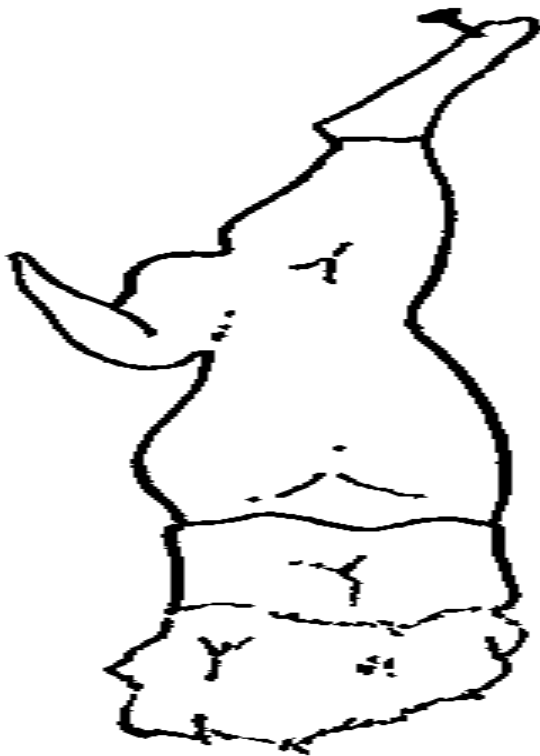
50p48d.gif (437x437)



Pele la piel fuera de ambas piernas posteriores
y cortó la Salida de off. a la cola
tirando la piel abajo.

<FIGURA 32>

50p49a.gif (486x486)



Dead the skin

Continúe tirando la piel abajo
y completamente fuera del cuerpo.

<FIGURA 33>

50p49b.gif (437x437)



skin pulled
off the body

<FIGURA 34>

50p49c.gif (437x437)



Ahora, con su cuchillo, hienda el
el cuerpo del conejo al medio
de la barriga, pero no corta
el intestines.

Para terminar, quite todo
dentro de excepto los riñones, hígado
y corazón que es bueno comer.
Pique al cadáver o cocinero entero.

Curtiendo una Piel del Conejo

La introducción a este manual dijo tantos
podrían hacerse los artículos bonitos con las pieles del conejo. El Conejo de
deben curtirse las pieles (trató para que ellos serán suaves y
durable) antes de que ellos puedan usarse hacer los sombreros, las alfombras, y
otro articles. Esto no es muy difícil hacer y uno
el método se da debajo:

* Take la piel y lo hendió a la Tachuela de middle.
él en una tabla o el lado de la casa con el
quitan la piel el lado abajo y el lado superficial arriba.

* lo siguiente día examina la piel para ver si él
es el piso secante. Remove cualquier parche de grasa o carne.
Let la piel seca completamente.

* después de que la piel está seca, empápelo en el agua limpia, fresca. Change el agua varios times. Cuando la piel es suave, póngalo encima de un polo o tabla y trabaje encima de el lado superficial con un archivo tosco o el cuchillo embotado a quitan cualquier tejido, carne o fat. que Esto también quiere quitan cualquier grasa u oil. All la grasa y aceite debe estar fuera de la piel antes de continuar.

* Now puso la piel en el agua calurosa con 30gm (sobre loz) de refresco o bórax al gallon. Get refresco o El bórax de al pharmacy. Add un poco jabón para ayudar quitan la grasa y limpian el skin. Wash el desuellan en esta mezcla y entonces quitan la piel. Squeeze el agua fuera de la piel despacio y cuidadosamente.

* Wash la piel en un poco gasolina que quiere quitan los últimos momentos de suciedad y grasa.

* Now la piel está lista ser conservado con los químicos (moreno). Usted necesitará sobre .45kg (1 libra) de alumbre del amoniaco (el sulfato de aluminio amónico) o potasa alumbre (el sulfato de aluminio de potasio) a disuelven en un galón de water. Después de esto, agregan aproximadamente 110gm (4oz) lavando el refresco y sobre 225gm (8oz) de sal en 1/2 galón de agua.

Pour la mezcla de refresco-sal-agua despacio en el
La alumbre-agua mezcla mientras revolviendo bien.

* Take sobre una taza de esta mezcla y agrega la cocción
muelen hasta que usted extienda un paste. Tack delgado
la piel fácilmente con la Opción de venta de acciones de down. lateral de piel
the pegan en el lado superficial aproximadamente 1/2cm (1/4 en)
espeso. Lay un pedazo de papel o tela encima de él.

* La próxima raspadura del día fuera de la mayoría de la pasta y
puso un poco más en again. Repeat esto para dos
más días (Repita para único más día si el
La piel de es de un conejo joven).

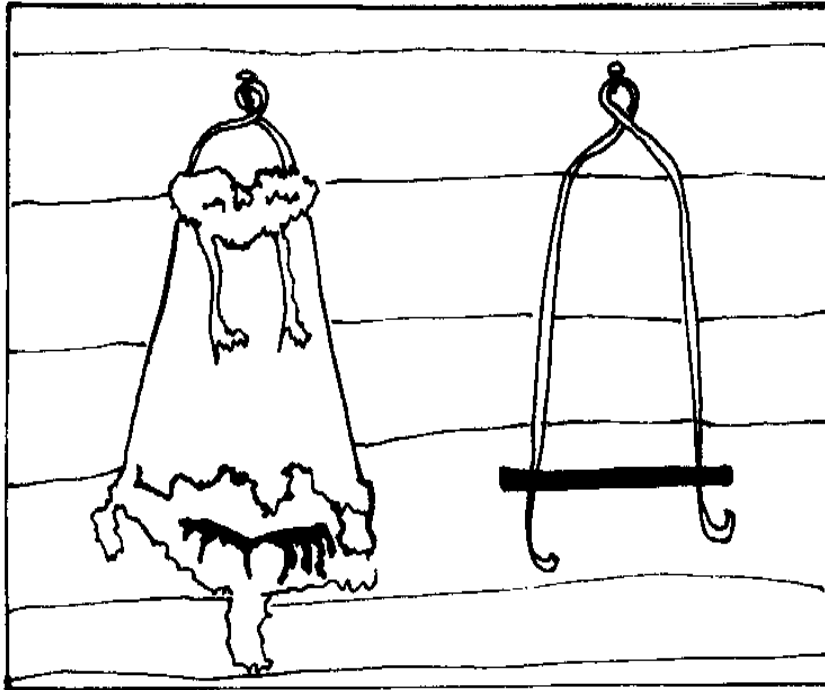
Now se puso otra capa de pasta y lo deja
durante cuatro días.

Finally, raspe fuera de la pasta y lave la piel en
un galón de agua con aproximadamente 30gm (1oz) de refresco
o bórax. Rinse la piel en el agua fresca. Squeeze
fuera todo la agua y estira la piel en todos
directions. Pull el lado superficial de un lado a otro
encima del borde de un board. Mucho del éxito
haciendo una piel suave depende en esto repetido
trabajan. After usted ha camellado la piel para un
El raqueli de se pondrá suave y dry. que es
ahora listo ser hecho en las alfombras bonitas, los sombreros,

Maletines de o cuellos para los vestidos.

<FIGURA 35>

50p51.gif (486x486)

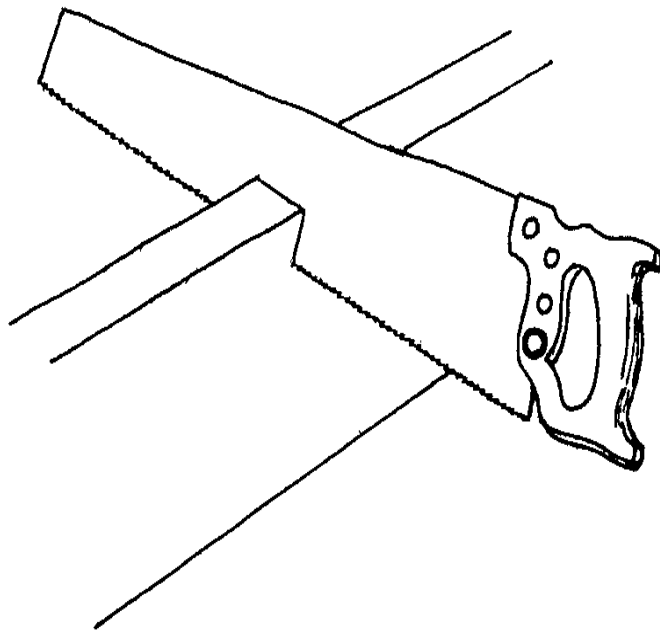


Rabbit skins can be stretched over wire, flesh

Part 2

<FIGURA 36>

50p54.gif (393x393)



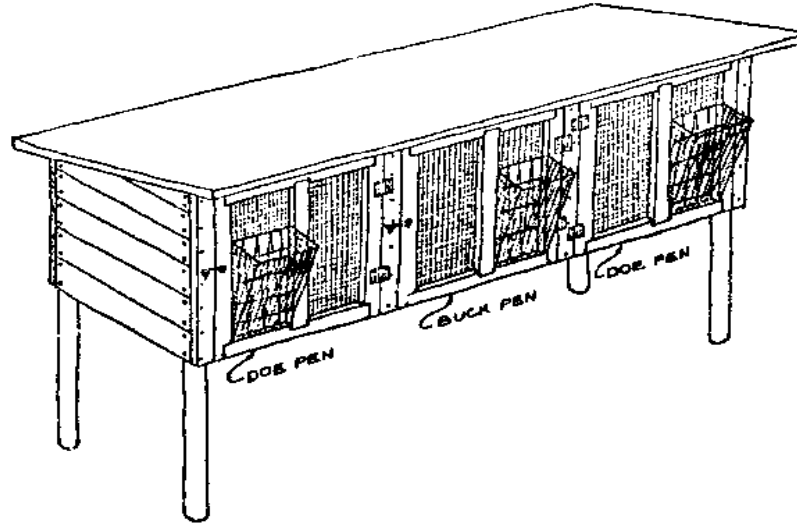
La Construcción de la conejera

Las instrucciones graduales detalladas por construir una madera la conejera con un tejado de metal en plancha se presenta primero. Seguir son unos bocetos y apuntes en una variación adelante este plan de la conejera básico, hecho con un marco de madera y bambú los lados y roof. Ambas conejeras proporcionan el vivienda bueno y el espacio engendrando para los conejos.

<FIGURA 37>

50p55.gif (600x600)

*wood and
metal hutch*



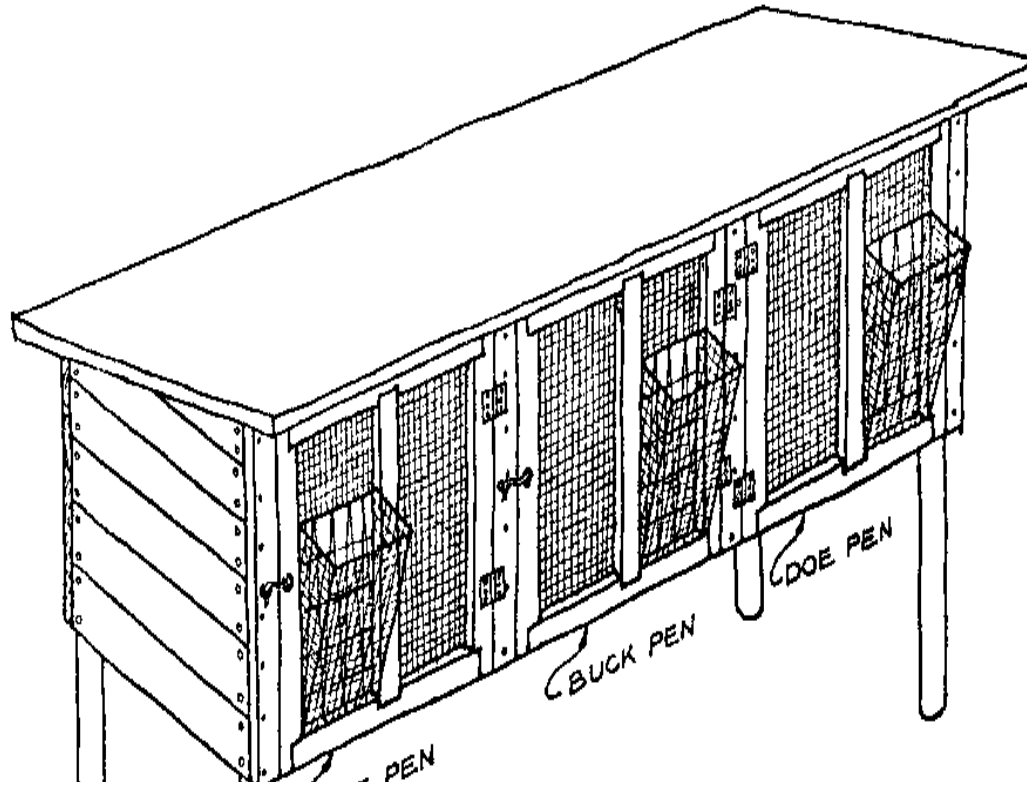
wood and



La Conejera de madera con el Tejado Metal

<FIGURA 38>

50p56a.gif (600x600)



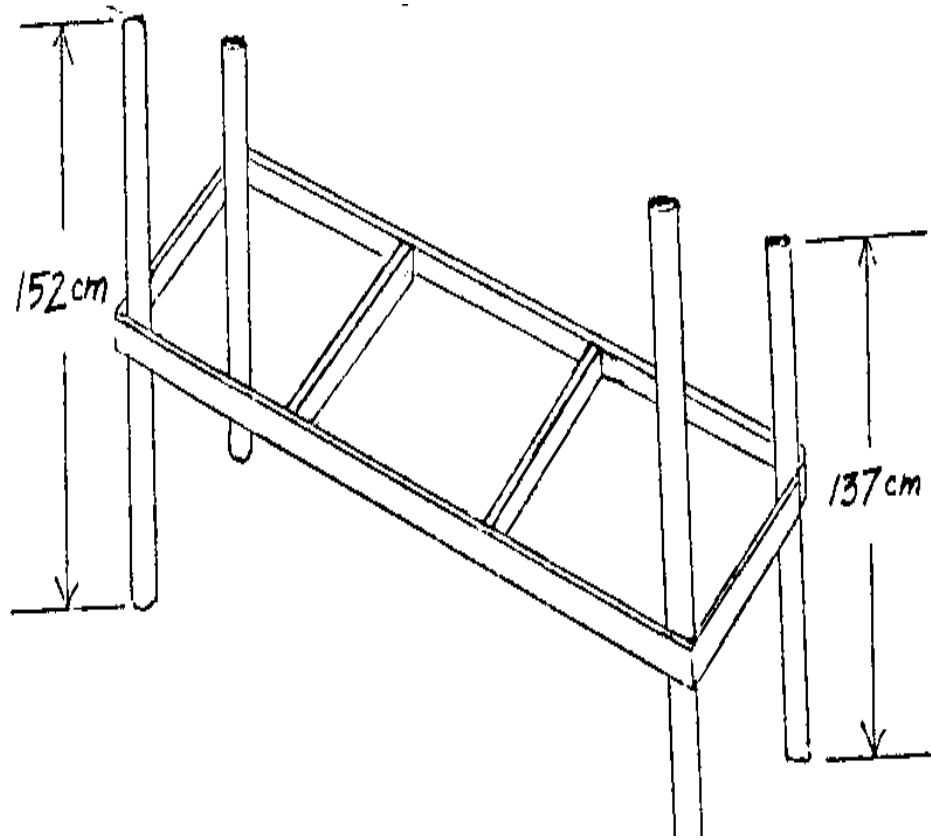
VITA Volunteer George R. Clark ha preparado la construcción a éstos los pasos de planes proporcionados por Harlan Attfield.

Algún tips: de la construcción Está seguro todos los bordes en el suelo es vacíe, para que todos los droppings del conejo se caen a la tierra.

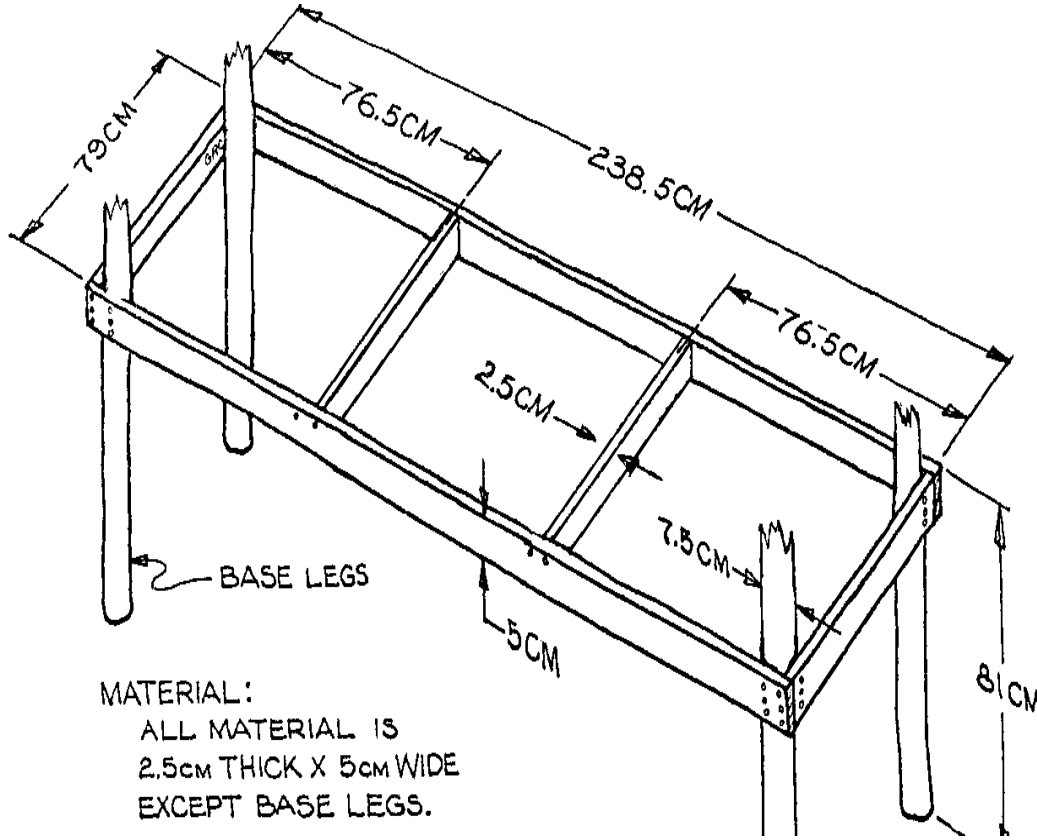
Donde el enrejado metálico se ata a los postes, se vuelve los bordes del alambre abajo para evitar la lesión a los conejos.

<FIGURA 39>

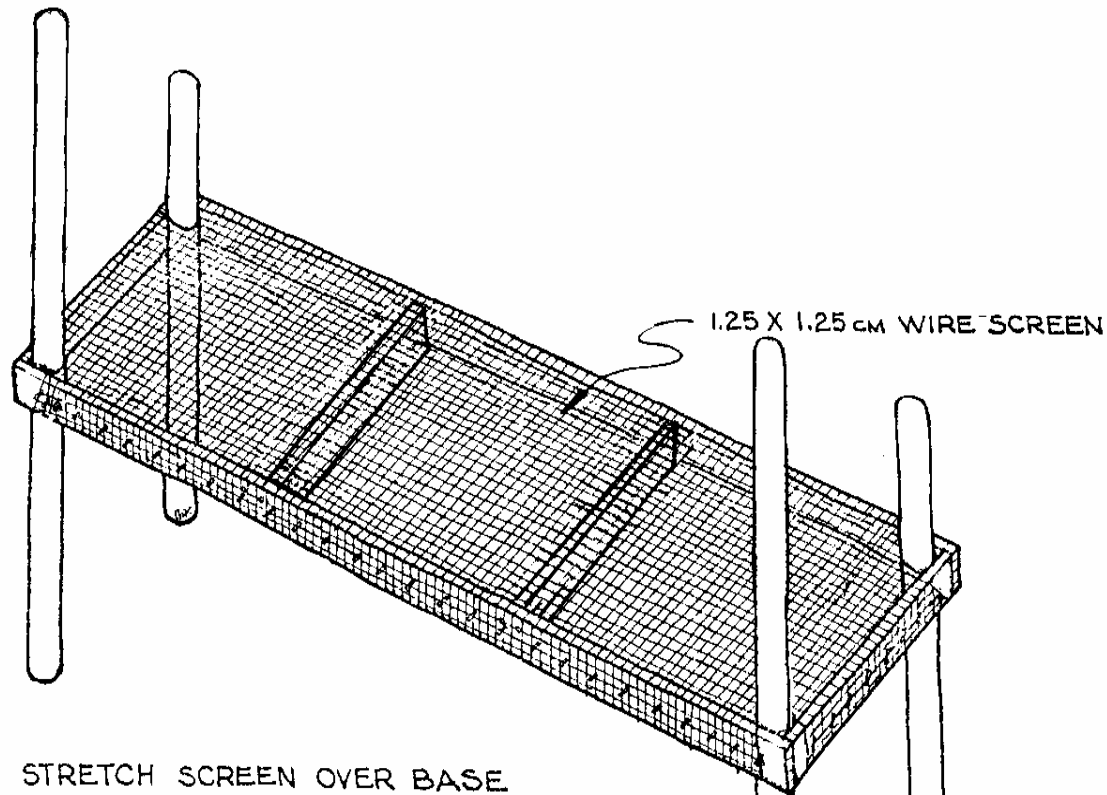
50p56b.gif (486x486)



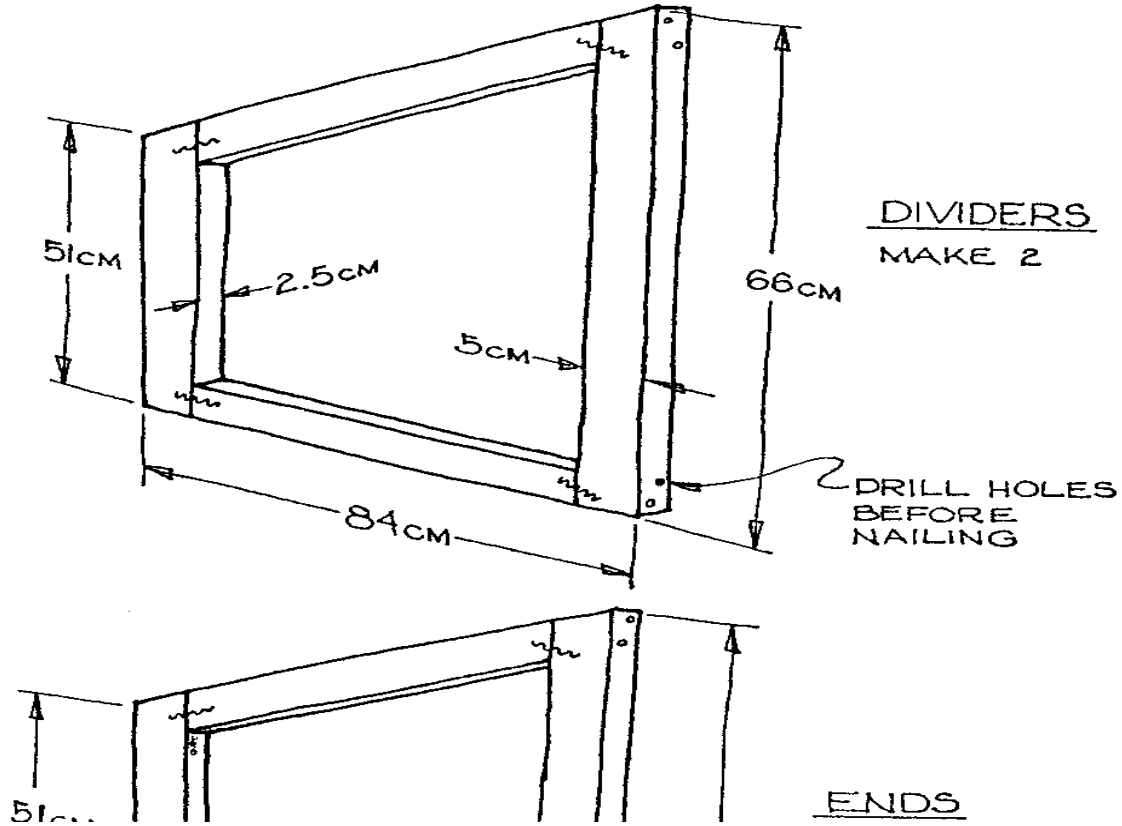
50p57.gif (540x540)



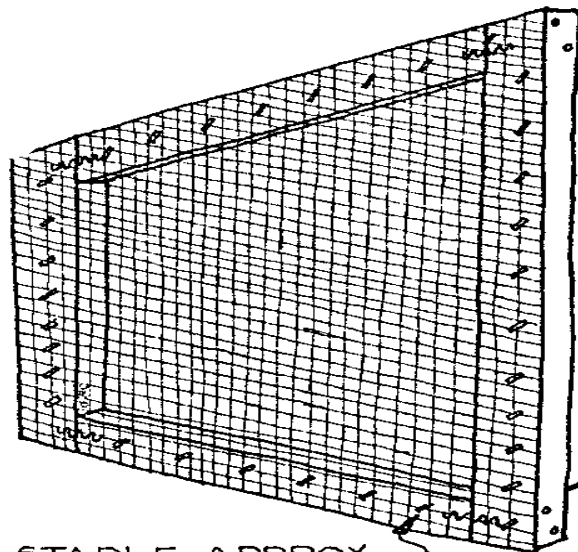
50p58.gif (600x600)



50p59.gif (600x600)



50p60.gif (600x600)

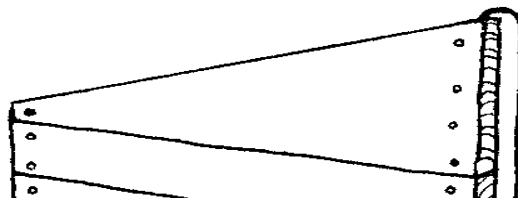


DIVIDERS
COVER WITH SCREEN

LEFT CENTER DIVIDER
SHOWN.

RIGHT CENTER DIVIDER
PUT SCREEN ON THIS
SIDE ONLY

STAPLE APPROX.
EVERY 5 CM

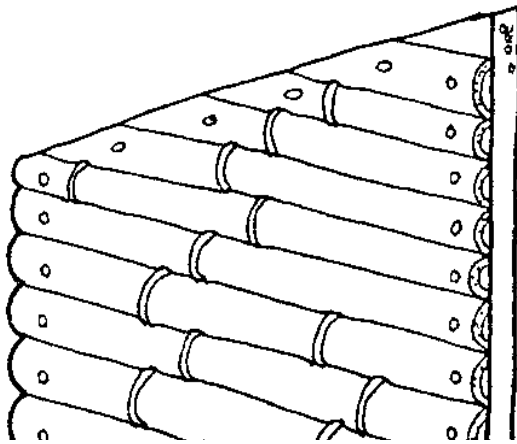


ENDS
COVER WITH BOARDS

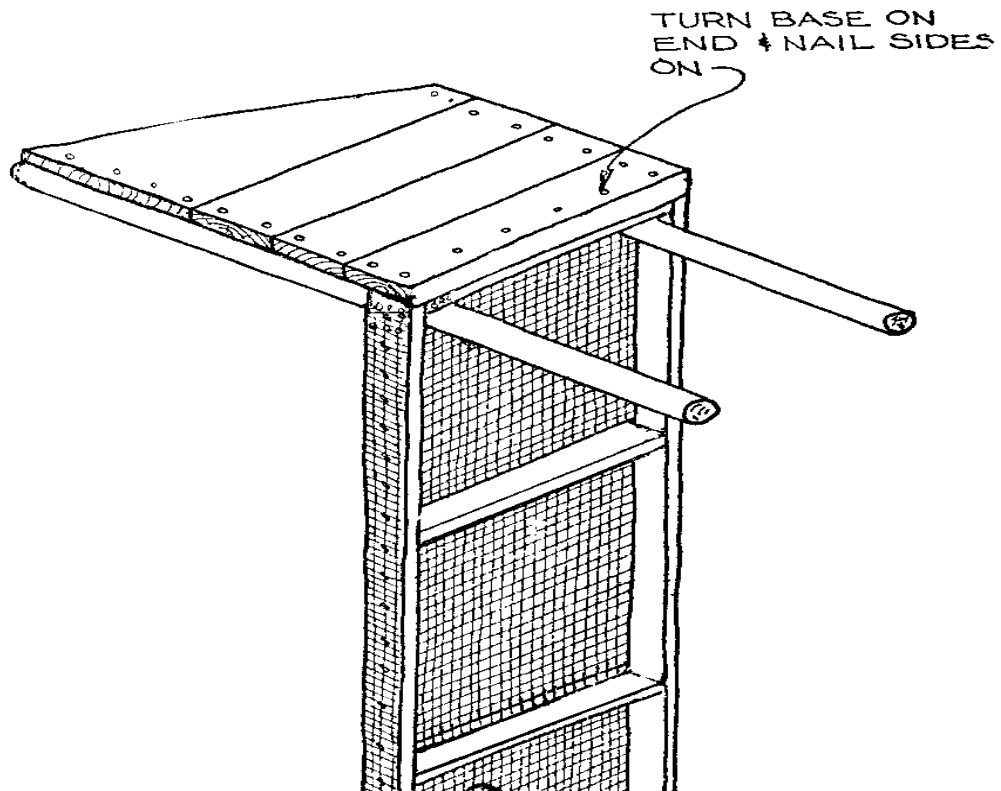
LEFT END SHOWN

50p61.gif (600x600)

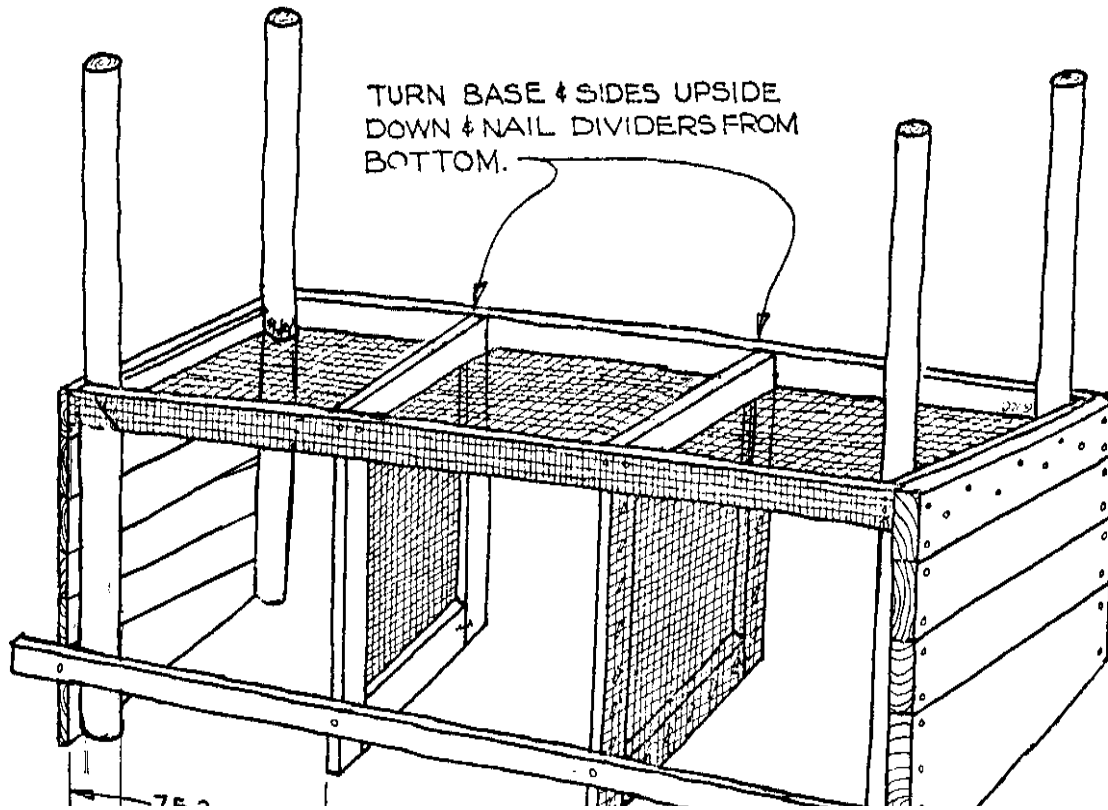
OPTION FOR COVERING ENDS



50p62.gif (600x600)

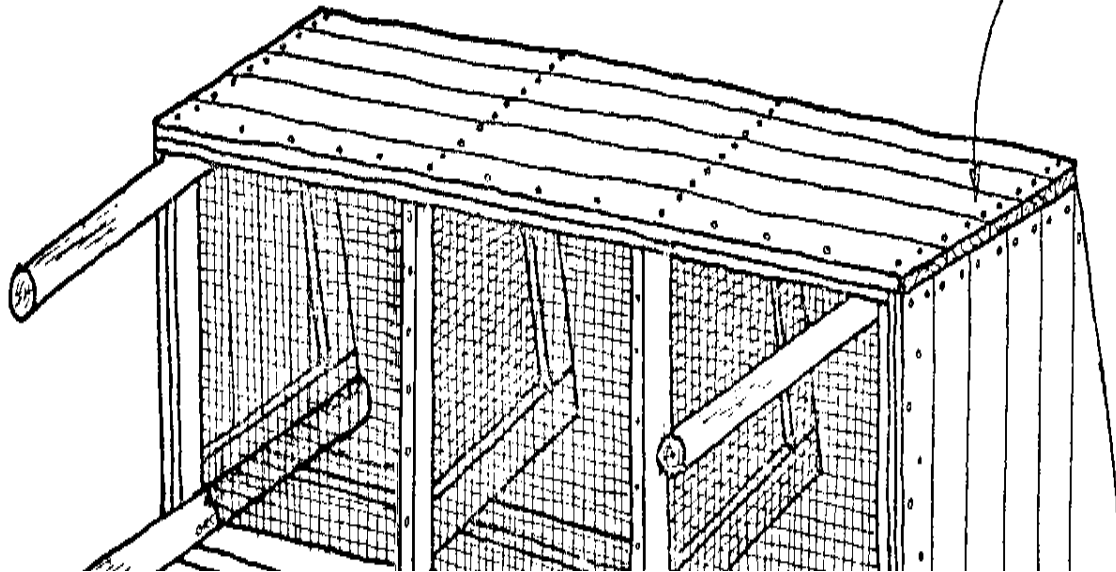


50p63.gif (600x600)

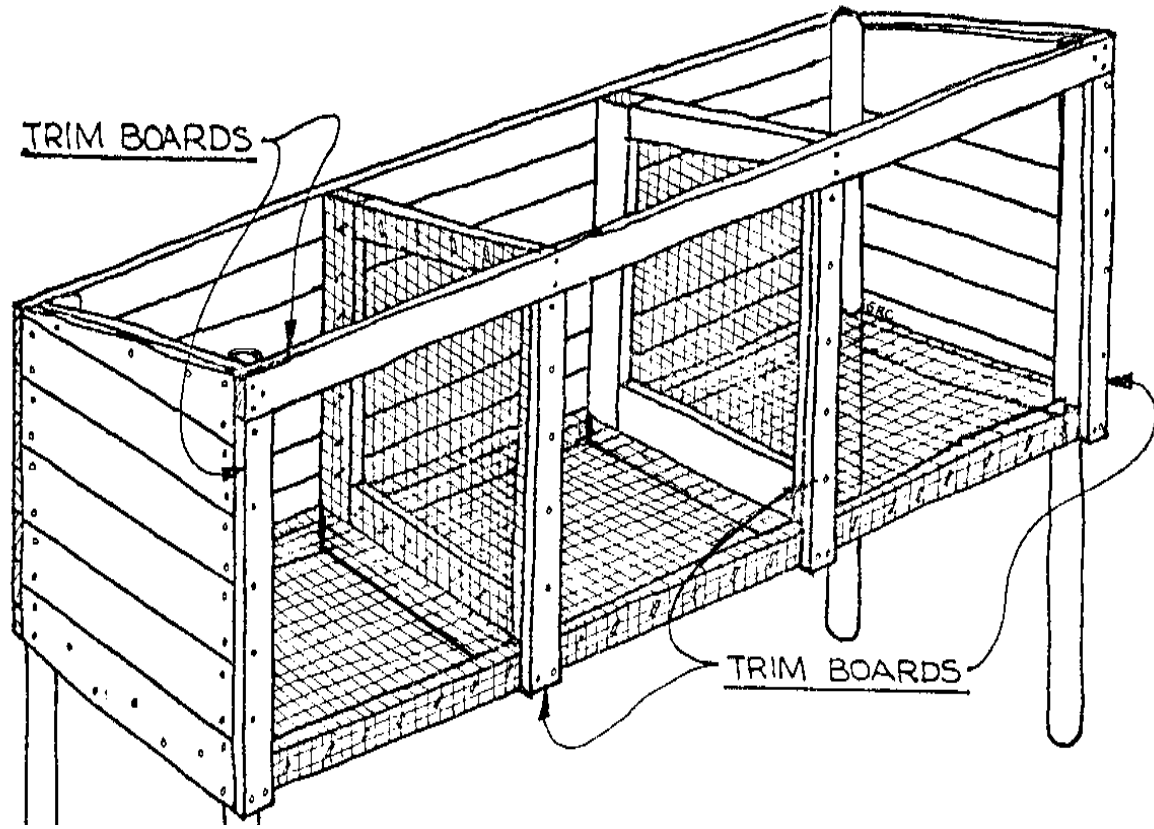


50p64.gif (600x600)

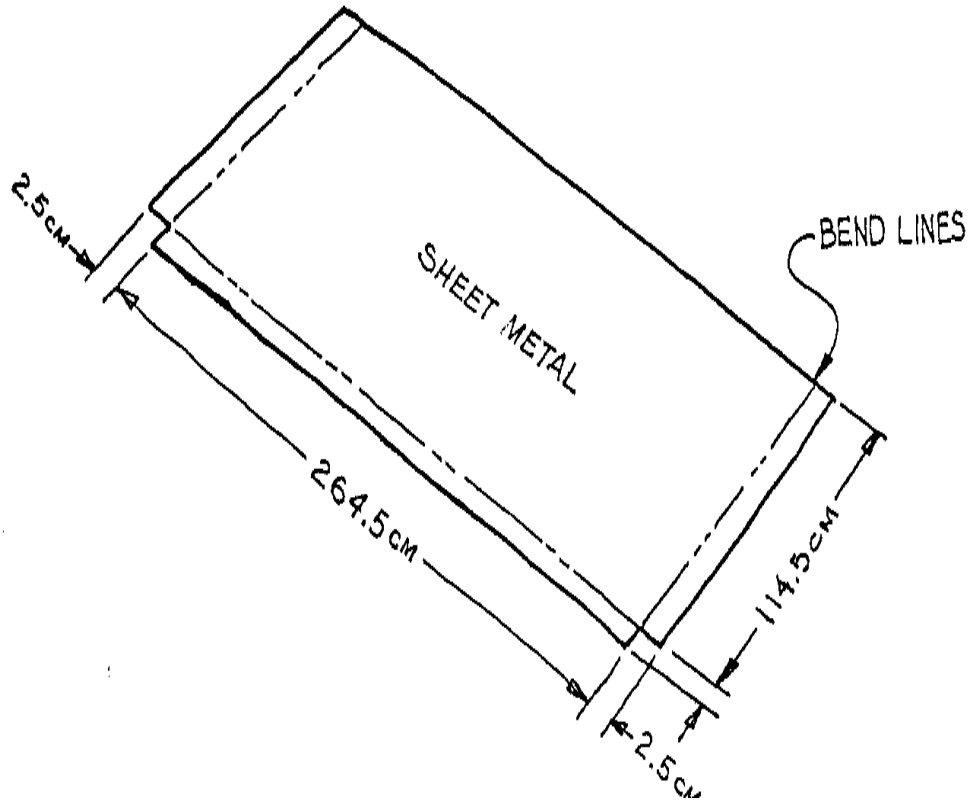
TURN WITH FRONT DOWN
& NAIL BACK BOARDS ON



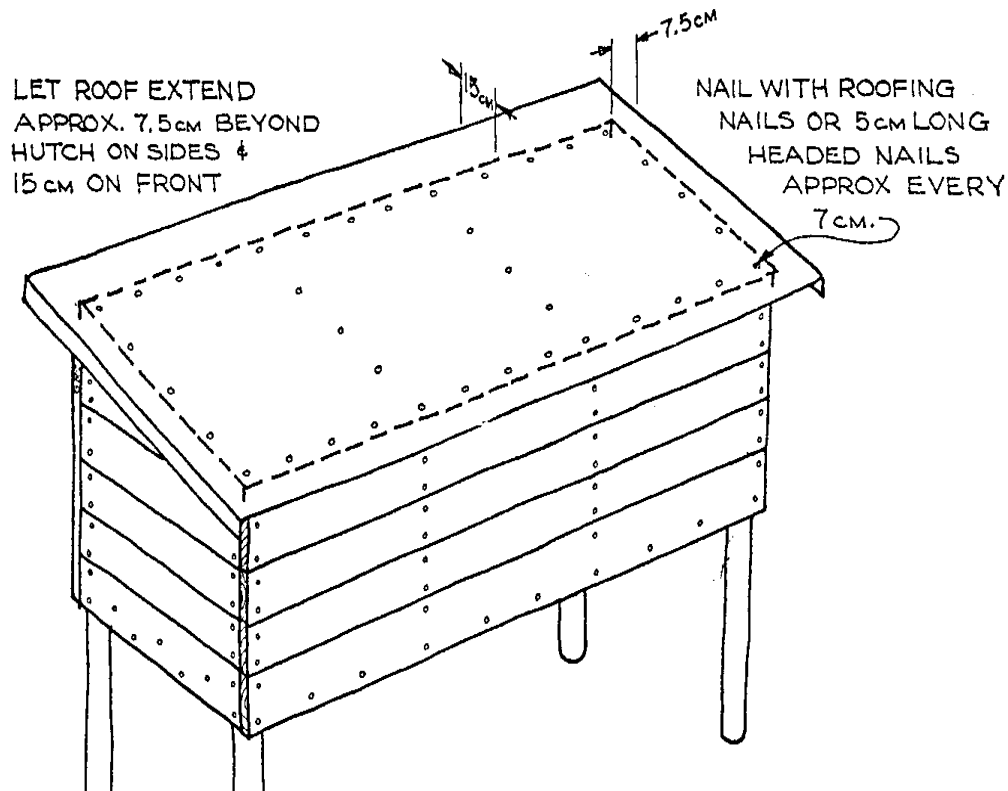
50p65.gif (600x600)



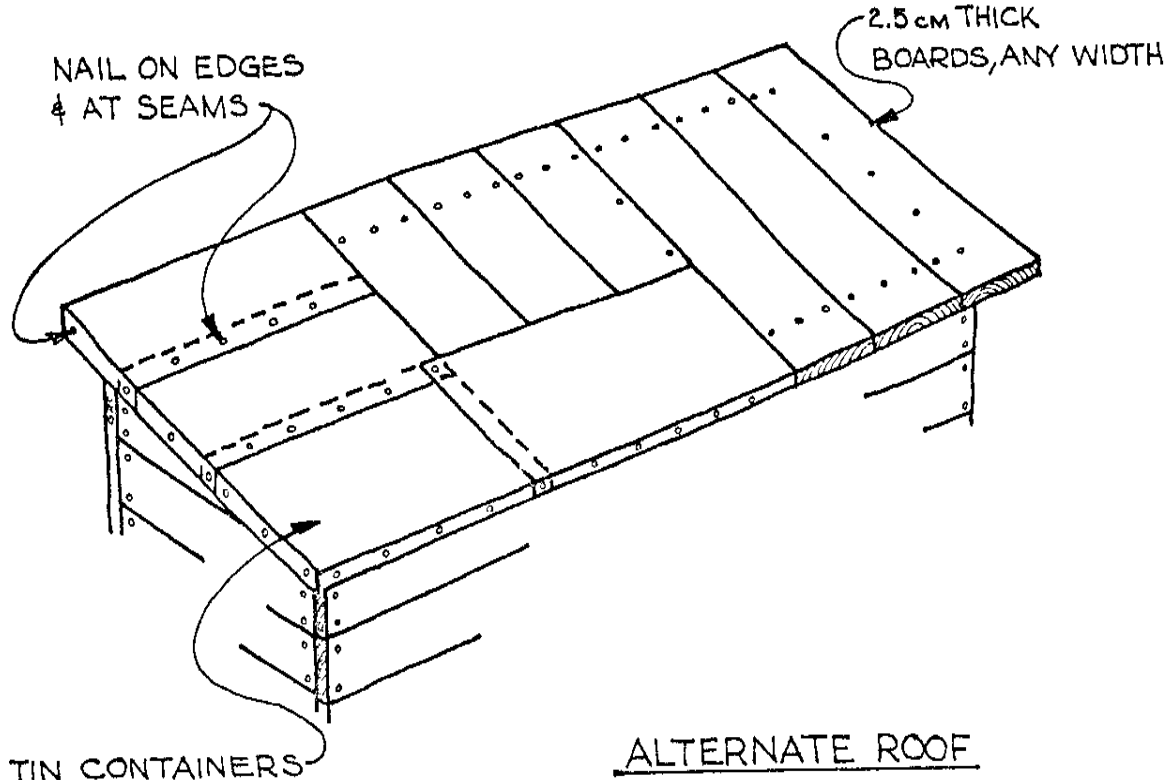
50p66.gif (486x486)



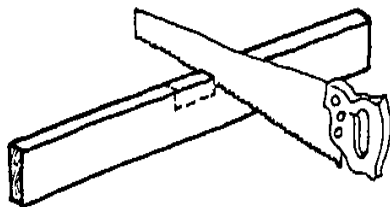
50p67.gif (540x540)



50p68.gif (600x600)

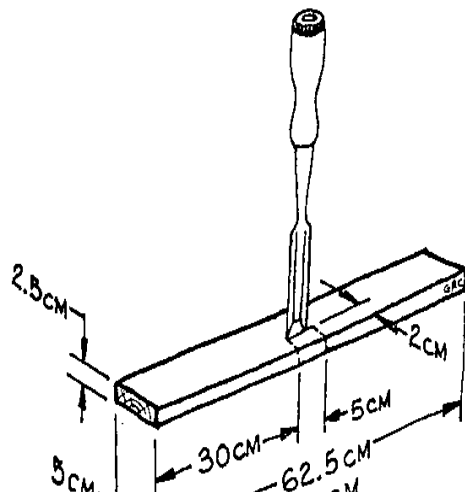


50p69.gif (540x540)



STEPS

1. CUT BOARDS TO WIDTH & LENGTH.
2. MEASURE OFF POSITION & SIZE OF NOTCH.
3. MAKE SAW CUTS.
4. CHISEL OUT MATERIAL BETWEEN SAW CUTS



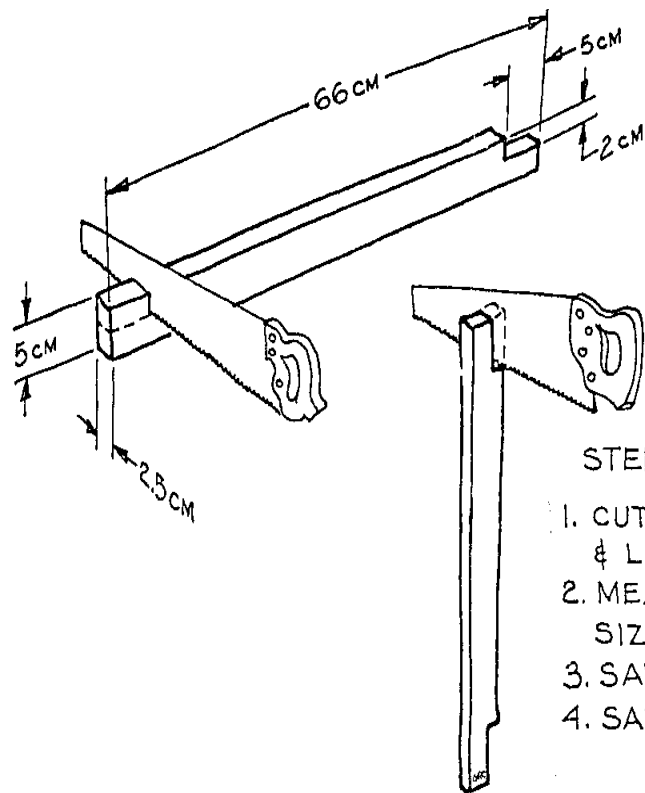
MATERIAL:

2.5 X 5 cm

MAKE 2 PIECES 62.5 LONG

MAKE 4 PIECES 69 LONG

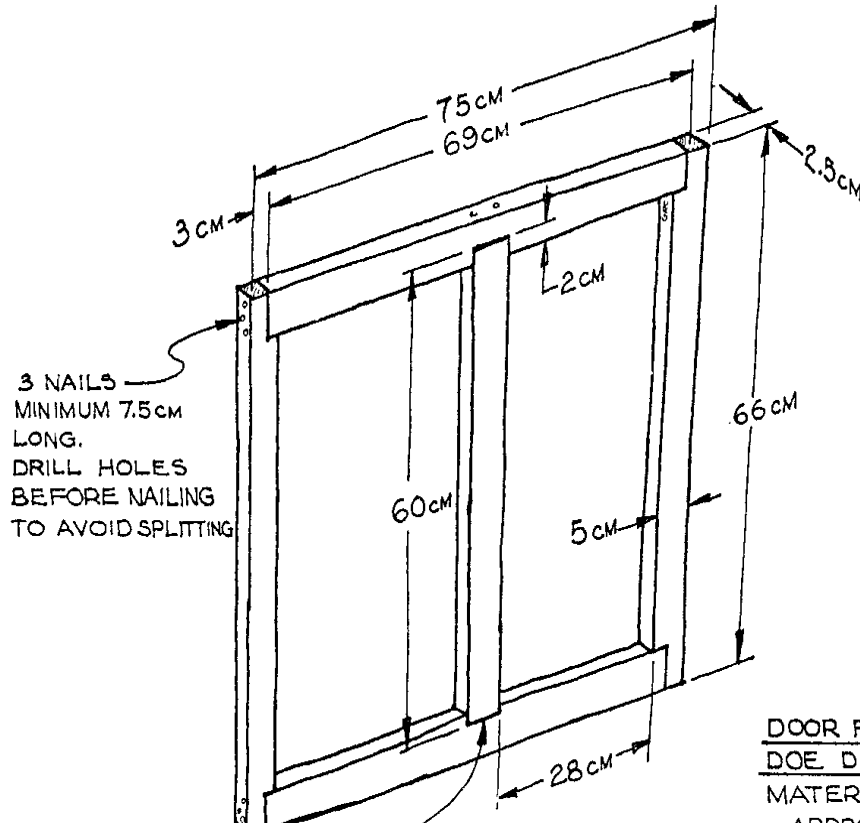
50p70.gif (486x486)



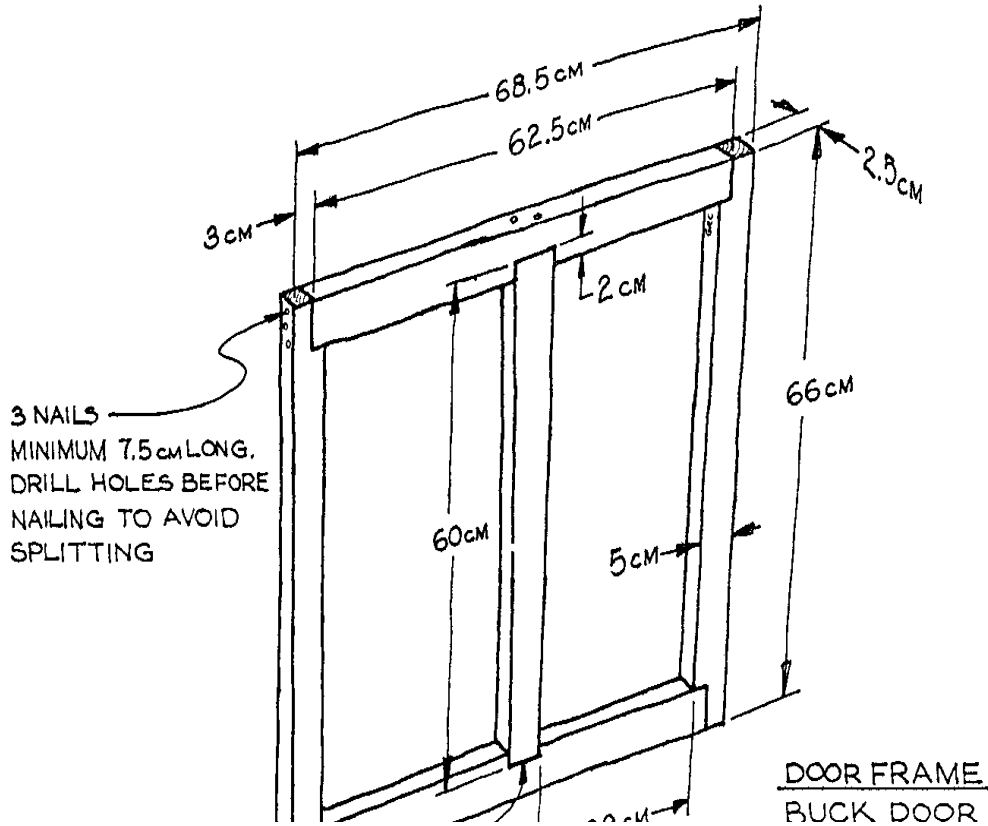
STEPS

1. CUT BOARD TO WIDTH & LENGTH.
2. MEASURE & MARK SIZE OF NOTCH.
3. SAW IN FROM SIDE.
4. SAW IN FROM END.

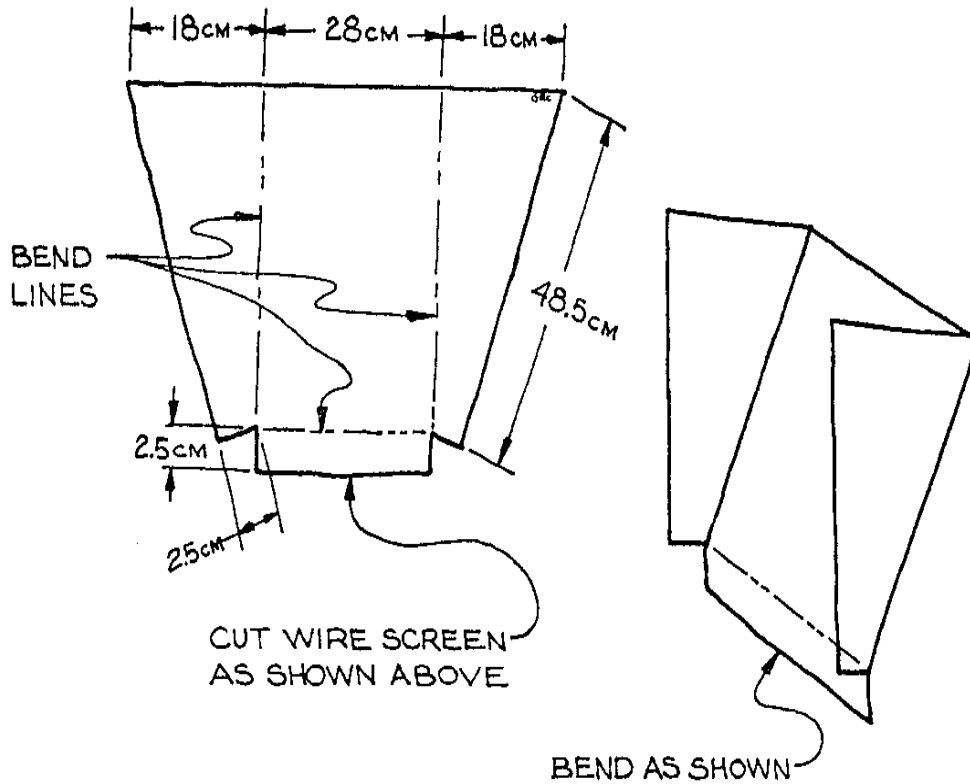
50p71.gif (540x540)



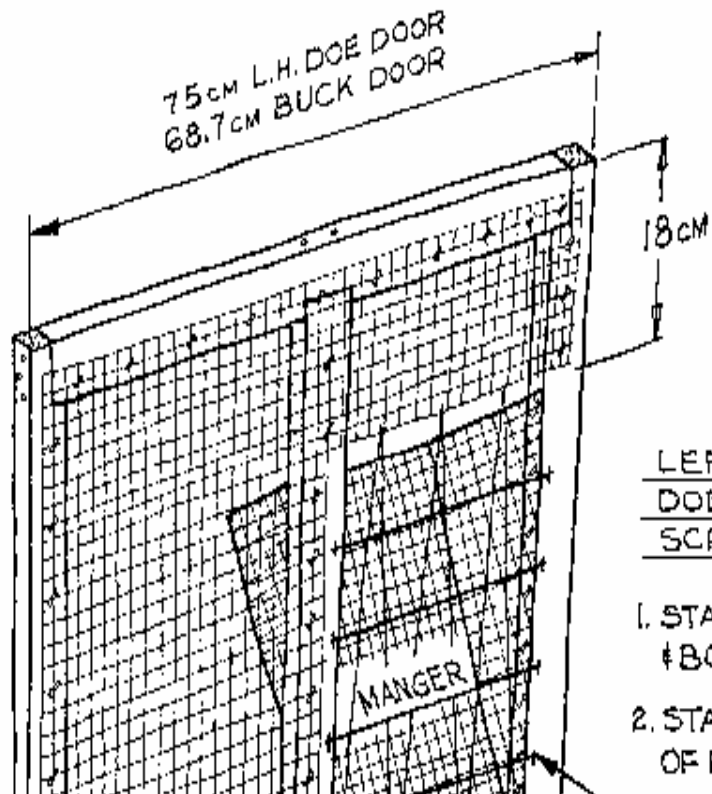
50p72.gif (540x540)



50p73.gif (540x540)



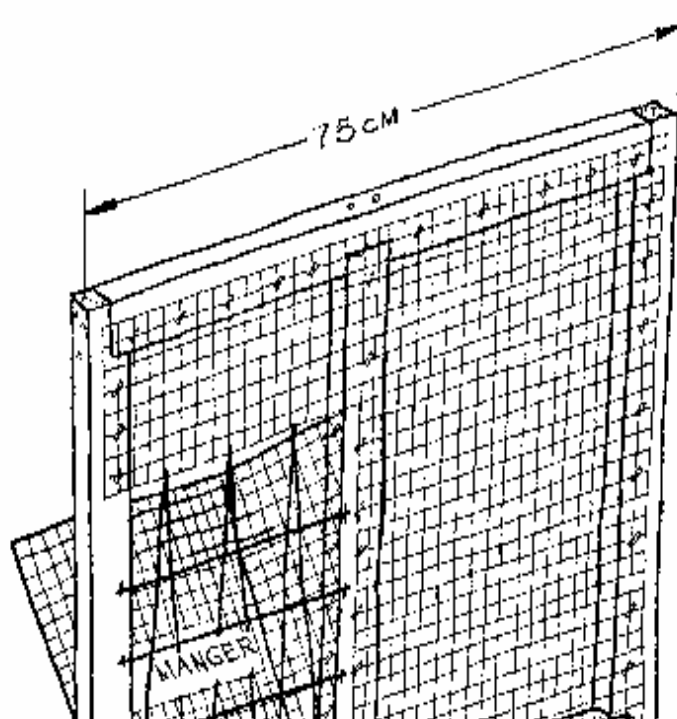
50p74.gif (600x600)



LEFT HAND
DOE DOOR & BUCK DOOR
SCREEN DETAILS

1. STAPLE MANGER TO INSIDE
& BOTTOM OF FRAME OPENING.
2. STAPLE SCREEN OVER REST
OF FRAME AS INDICATED.

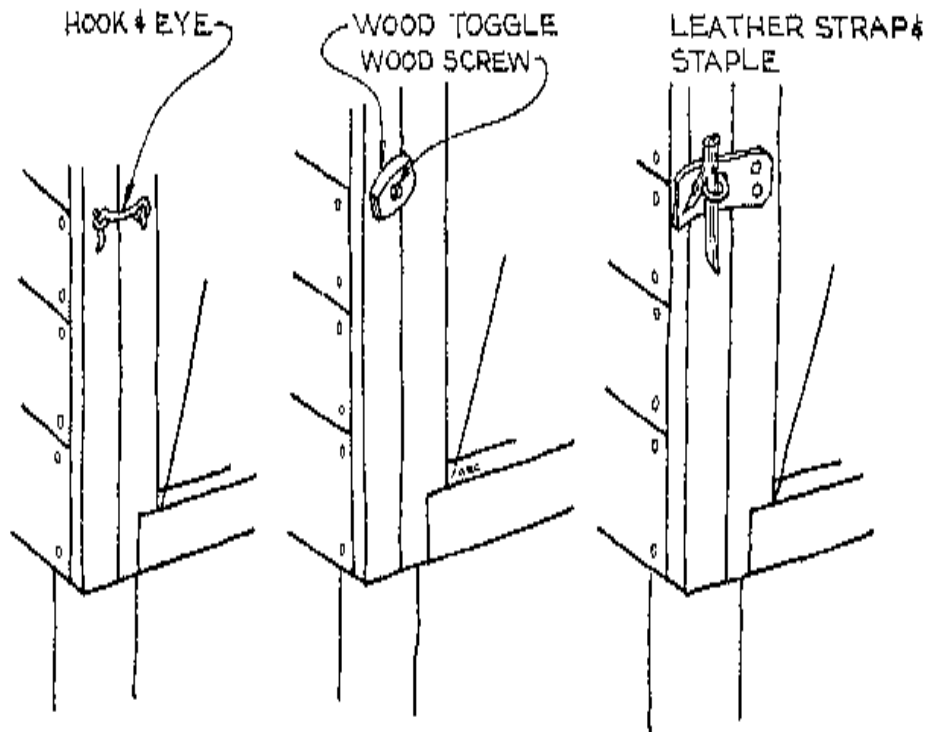
50p75.gif (600x600)



RIGHT HAND DOOR
SCREEN DETAILS

1. STAPLE MANGER TO INSIDE & BOTTOM OF FRAME OPENING.
2. STAPLE SCREEN OVER

50p76.gif (486x486)



<FIGURA 40>

<FIGURA 41>

<FIGURA 42>

<FIGURA 43>

<FIGURA 44>

<FIGURA 45>

<FIGURA 46>

<FIGURA 47>

<FIGURA 48>

<FIGURA 49>

<FIGURA 50>

<FIGURA 51>

<FIGURA 52>

<FIGURA 53>

<FIGURA 54>

<FIGURA 55>

<FIGURA 56>

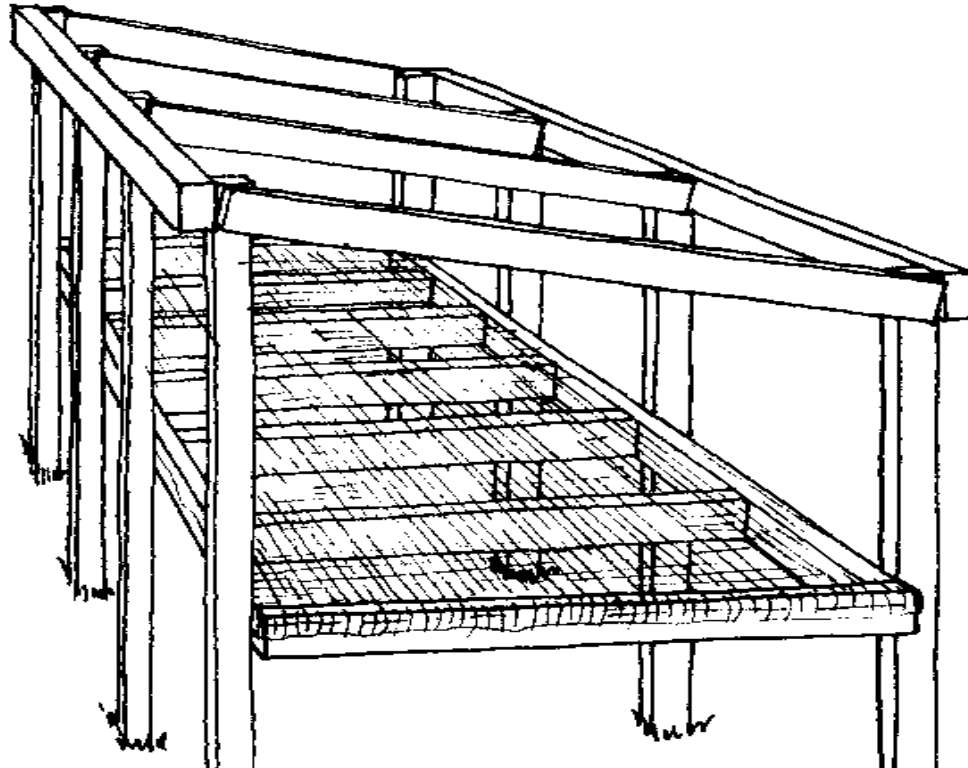
<FIGURA 57>

<FIGURA 58>

<FIGURA 59>

Madera y Conejera de Bambú

50p77.gif (600x600)

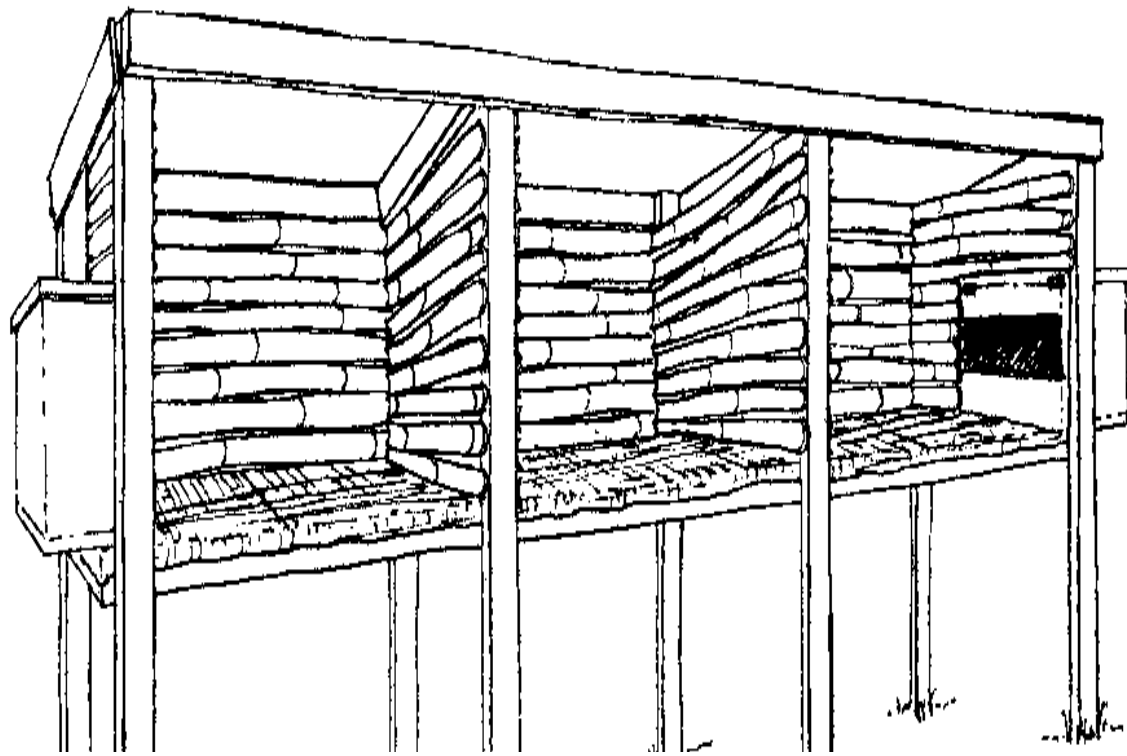


<FIGURA 60>

Congregue una teca frame. Attach una malla del alambre el suelo (1 x 1cm / 1/2 x 1/2 " cuadrados).

<FIGURA 61>

50p78.gif (600x600)

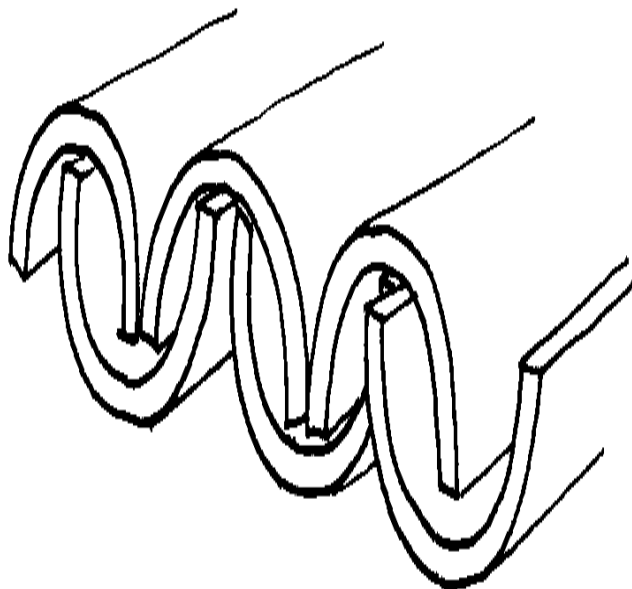


* Nail las tiras de cuerpo entero de bambú a lo largo de la parte de atrás
La pared de .

* Nail las paredes dobles de tiras de bambú para formar cada uno
El divisor de entre las jaulas, y solas paredes de bambú
despoja a cada extremo de la conejera.

* En esta conejera, las cajas del nido hicieron de las canastas de madera
Se han construido correcto en la pared externa de
cada uno de las jaulas del extremo.
<FIGURA 62>

50p79a.gif (353x353)



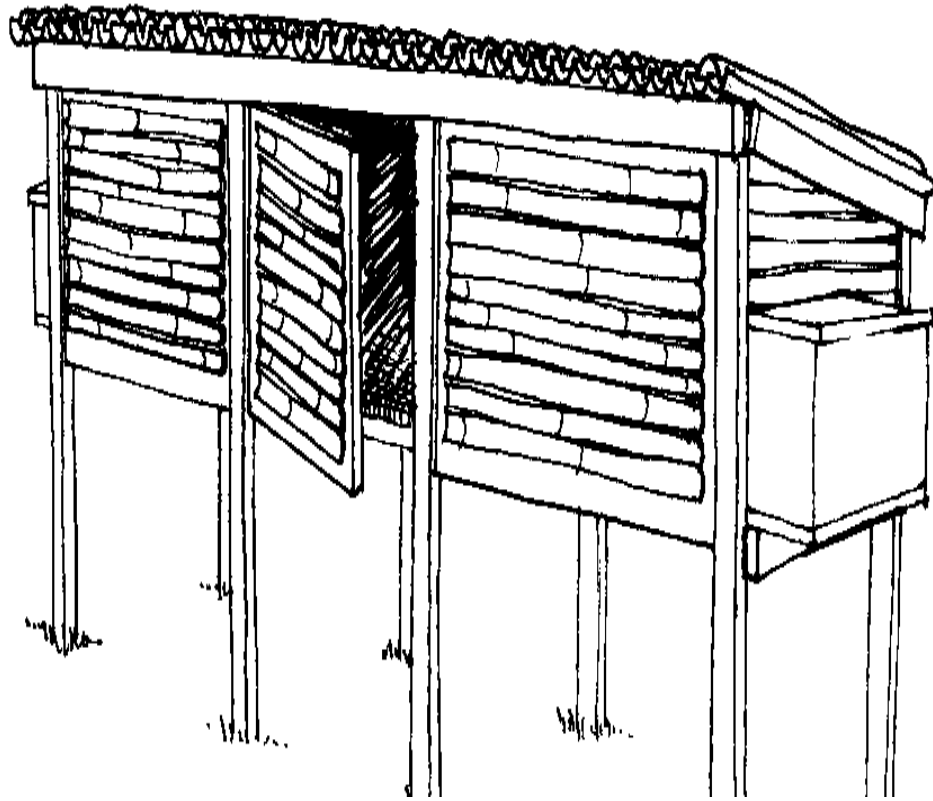
* para hacer un tejado, las longitudes de bambú hendidas en las mitades, la astilla

fuera los " nodos " con un martillo, pinte las superficies interiores con una substancia de la impermeabilización como la creosota o El solignum de , y clava abajo hacia la cima del marco de la conejera en un modelo entrelazado (mostrado anteriormente) . Make el Las bambú longitudes anhelan bastante para solapar el frente y atrás de la conejera.

* Después de clavar abajo los pedazos de bambú de fondo del cubren, usted o puede clavar cada pedazo de la cima al fondo El ones de , o puso todos. los pedazos de la cima en el lugar sin El clavando, y los sostiene permanentemente en sitio clavando cada medio metro o para que a través de dos o tres medio-sección de bambú puso a lo largo de la longitud de la conejera encima del cubren los pedazos.

<FIGURA 63>

50p79b.gif (540x540)



Idee una puerta para cubrir el frente entero de cada jaula, y cubre con tiras de bambú clavadas en cada marco. Ate las puertas a la conejera con dos 4 " pone goznes cada uno y un pestillo para cada uno.

La Agricultura del gusano

Convierta su acumulación de estiércol de conejo en una casa para uno de los mayores amigos del granjero--el gusano de tierra.

El lombrices intestinales creciente es fácil y las ventajas son muchos. El Conejo de el estiércol y el alimento desechado que fracasan la hechura del alambre bueno la comida para los gusanos de tierra.

Hoyos de la zona de excavación o lugar las cajas poco profundas debajo de los suelos de la conejera, y abastézcalos con worms. Los lombrices intestinales consumirán y abono las pelotillas, creando el fertilizante finamente molido del mismo la calidad más alta.

Pueden formarse cajas o los hoyos poco profundos del cemento, la carbonilla, los bloques, o madera (2 x 12 ") y se hunde unas pulgadas en el ground. Desde que los lombrices intestinales engendran el mejor anteriormente a las temperaturas 4.5 [los grados] el LENGUAJE C (40 [los grados]), deben hundirse los hoyos muja

bastante para asegurar
contra las temperaturas de la tierra más frío que esto durante el otoño.
Durante invierno los lombrices intestinales bajarán lentamente o se pondrán
inactivo.
La colonia re-activará rápidamente durante la primavera cuando
los aumentos de temperatura de la tierra.

Cajas u hoyos deben ser unos centímetros o pulgadas más grande
que la medida efectiva de la conejera para que ellos cogerán cada
la pelotilla.

" Hoyo-corra " que los lombrices intestinales son baratos empezar con y son
asequible de los growers del gusano de tierra y muchas recaudaciones del conejo.
Empezar una " granja " del gusano extendían una mezcla del juez de salida de 50
por ciento
el estiércol del conejo y 50 musgo de la turba por ciento o abono de la multa. Si
los lunares son un problema, 1cm (1/2 ") la malla del alambre cuadrada puede ser
usado al line el fondo y lados del hoyo. unas pulgadas
de caliza aplastada puede ponerse al fondo del hoyo
corregir la acidez de estiércol y proporcionar una base porosa para
el desagüe.

Guarde los hoyos húmedo rociando con un poco el agua.
Algún conejo y growers del gusano hacen un hábito de vaciar el
riegue las vasijas de barro directamente en las cajas del gusano al refrescar
el agua de los conejos supply. que El único otro trabajo involucró

es la nivelación los hoyos como el abono " crece " y ahorquillando encima de los volúmenes de la caja cada 2 o 3 semanas para guardarlo suelto.

Cuando las cajas se ponen demasiado llenas de gusanos que algunos de ellos deben ser

ahorquillado fuera (una pala cortará los gusanos), y depositó en el jardín, las camas de la flor, o invernáculo, o ellos pueden venderse.

Un libro excelente en gusanos de tierra que se usan por el conejo criadores en los Estados Unidos son:

Raising los Gusanos de tierra para la Ganancia

por el Conde los Escudos de B.

P. O. Caja 472

Elgin, Illinois 60120,

EL U S UN

COST: \$2.00 (EE.UU.)

==
== ==