

PATENT



N^o 60. ✓

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KONGL. PATENTBYRÅN.

G. DE LAVAL

STOCKHOLM

Sätt att åstadkomma vissa slags emulsioner äfvensom för ändamålet afsedd apparat.

Patent i Sverige från den 16 december 1884.

Ändamålet med denna uppfinning är att åstadkomma en fin fördelning af fettämnen, vare sig för att framställa emulsioner för användning till kraftfoder, smörjmedel eller annat, eller för att genom emulsering tvätta fettämnen.

Emulseringsmetoden grundar sig, derpå att, om flytande eller i flytande form försatt fett, antingen enbart eller i lämplig blandning med någon vätska, under starkt tryck drifves igenom en eller flere tunna eller fina öppningar in uti en vätska af lägre tryck, som medgifver emulsering, så inträffar, att den eller de fina strålar, som utdrifvas ur öppningen eller öppningarne, vid sitt hastiga inträngande i vätskan så att säga sönderbrytas i ytterst små delar, som fördela sig deri.

För att framkalla de härför nödvändiga förutsättningarne användes med fördel en tryckpump, som med tillräcklig kraft drifver det i flytande form varande fett genom en eller flere fina springor eller öppningar eller genom en ventil, som endast öppnar sig obetydligt, så att den utströmmande vätskan bildar en eller flere ytterst tunna, fina strålar, som få ingå i en vätska af lägre tryck, som medgifver emulsering, befintlig i ett kärl, hvori öppningen eller öppningarne utmynna.

En apparat, som uppfyller dessa vilkor, och som derföre fått namn af emulsor, framställes på bifogade ritning, der fig. 1 är en sidoelevation af apparaten, delvis genomskuren, och fig. 2 en ändelevation af densamma. Fig. 3 är en sidoelevation, delvis genomskuren, af samma slags apparat, endast med en annan anordning af utloppsöppningen från pumpen, och fig. 4 en ändelevation af densamma. Fig.

5 och 6 visa i sektion och plan en variation af anordningen af utloppsöppningen.

Beskrifning af fig. 1 och 2.

a är en tryckpump, hvars kolf *b* är medelst vefstaken *c* förenad med vefven *d* på axeln *e*, som uppbäres i lager på ställningen *f*. På axeln *e* sitter ett större svänghjul *g*, som sättes i rotation antingen för hand eller medelst remutvexling från någon motor. *h* är inloppsröret till pumpen, *i* en vanlig lyftventil deri och *k*, *l* tvenne tilloppsrör för ämnet, som skall emulseras, och den vätska, hvarmed det skall uppblandas. *m* är en regleringskran. *n* och *o* äro tvenne behållare för vätskorna, hvilka behållare äro fastsatta på ställningen *f*. *p* är en med skiffjädrar *q* hårdt belastad ventil i pumpens aflöppsrör. Den har en obetydlig lyfthöjd, som bestämmes af fjädrarnes styrka och stoppskrufven *r*. Från ventilskäpet leder ett rör *s* till en behållare *t* för den färdiga emulsionen, hvilken behållare äfven sitter fast vid ställningen *f*. *u* är ett med kran försedt aflöppsrör från denna behållare. *v* är ett rör, som leder från öfre delen af behållaren *t* till behållaren *n*.

Vid framställandet af emulsioner medelst denna apparat införes fett, som skall emulseras, och som i det följande antages vara olja, i behållaren *n*. Skall man emulsera något fett, som vid vanlig temperatur icke är flytande eller icke tillräckligt flytande, så måste det genom uppvärmning bringas i tillräckligt flytande form, och då är det fördelaktigt att förse behållaren *n* med ångmantel eller annan inrättning för uppvärmning. I behållaren *o* införes den vätska, hvarmed oljan skall uppblandas. Kranen *m* öppnas och ställes för den

(Ordagrant aftryck af patenthafvarens manuskript.)

önskade proportionen emellan ämnena, som skola blandas. Medelst ställskrufven r regleras afloppsventilens lyfthöjd eller emulseringsöppningens storlek efter behag. Derefter sättes pumpen i gång medelst svänghjulet, hvarvid de båda ämnena, som komma från behållarna n och o , i de bestämda proportionerna pressas kraftigt ut genom den smala öppningen i afloppsventilen. Emulseringen försiggår nu i ventilhuset, hvarefter den färdiga emulsionen uppdrifves i behållaren t och afrinner derifrån genom röret u .

Skulle af någon orsak oljeprocenten i emulsionen blifva för stor eller vätskan i behållaren o taga slut, så utflyter den då bildade lättare emulsionen, eventuellt oljan, och lagrar sig ofvanpå den förut varande normala emulsionen i behållaren t . Genom att stänga kranen i röret u kan man då höja nivån i behållaren t , tills den kommer upp till röret v , och den öfverliggande oljehaltiga emulsionen, eventuellt oljan, ledes derigenom till behållaren n samt får än en gång passera emulsorventilen p , sedan uppblandningsvätska ifyllt behållaren o , eller proportionen emellan de båda vätskorna återställts. Sedan emulseringen åter kommit i normal gång, öppnas åter kranen i röret u .

Utom för framställande af egentliga emulsioner kan denna emulseringsmetod äfven begagnas för att på ett bekvämt, raskt och noggrant sätt tvätta härsknade eller på annat sätt skadade fettämnen. Ofvanbeskrifne apparat lämpar sig äfven härför. Fettämnet, som skall tvättas, införes i behållaren n i flytande form. I behållaren o införes tvättvätskan, t. ex. sodalösning eller annan vätska, som lämpar sig för det ämne, som är under behandling. Vid pumpningen regleras proportionerna emellan vätskorna medelst kranen m , och vid passerandet af emulsorventilen p fördelas fettets i så små delar och blandas så innerligt med tvättvätskan, att den senare upptager de orenande ämnena. Ifrån behållaren t tages tvättvätskan jemte det deri emulserade fettämnet till en centrifugalseparator, och medelst användning af denna befrias fettets från tvättvätskan.

Beskrifning af fig. 3 och 4.

Den i dessa figurer framställda emulsorn skiljer sig icke i något väsentligt från den föregående, och samma bokstäfver beteckna samma eller motsvarande delar i de olika figurerna, men denna emulsor är bekvämare, när det är fråga om tvättning af fettämnen. Här är emulsorventilen p stillastående och alltid öppen, sålunda bildande en ringformig springa. Denna springas höjd bestämmes genom upp- eller nedskrufning af ventilen p , hvars upptill gängade

spindel går i den fasta muttern i bocken x och nedtill styres vid y . Ifrån behållaren n leder här ett ytterligare rör k^1 till botten af kärlet t , så att man vid tvättning (då tvättvätskan bör finnas i den större behållaren n och fettets i den mindre o) kan införa tvättvätskan den vägen till emulsoröppningen för att i sig upptaga det utpressade fettets, som då emulseras och renas.

Emulsering enligt denna metod kan äfven, såsom förut antydts, ske genom att pressa olja enbart genom emulsoröppningen in i uppblandningsvätskan, som införes i behållaren t . Då den i fig. 3 och 4 afbildade apparaten begagnas härför, införes uppblandningsvätskan i behållaren n och fettets i o , kranen m^1 stänges, och kranen m^2 öppnas, så mycket som behöfves.

Såsom förut antydts, kan ventilen p helt och hållet undvaras, och en eller flere fina springor eller annorlunda formade öppningar anbringas i pumpcylindern eller afloppsledningen.

Fig. 5 och 6 visa ett exempel derpå. Här är utloppsöppningen i behållaren t täckt med ett antal öfver hvarandra lagda stycken fin metallduk p^1 , som fasthållas medelst en fastskrufvad och med hål försedd platta z . De härigenom bildade fina gångarne tjenstgöra då som emulsoröppningar.

Under utarbetandet af denna emulseringsmetod har utrönts, att fett i form af emulsion är ett synnerligt lämpligt kraftfoder för djur. Genom att använda fett i form af emulsion såsom kraftfoder med eller utan andra tillsatser assimileras nemligen fettets af djuren och förvandlas derigenom i fettarter af högre handelsvärde.

Vidare har det befunnits, att man genom att emulsera fett med vatten och litet ammoniak eller annat tvålbildande ämne i lösning, eller en vätska, som medgifver emulsering, erhåller ett smörjeämne, som besitter många fördelar. En fettemulsion, ehuru väl af ringare fetthalt, kan nemligen ersätta en dyrare smörjolja.

Patentanspråk:

1. Sättet att framställa emulsioner genom att under starkt tryck drifva fett i flytande form, enbart eller tillsammans med någon vätska, genom fina öppningar in uti en vätska af lägre tryck, som medgifver emulsering.

2. Vid apparater för framställande af emulsioner, på sätt patentanspråk n:o 1 angifver, en hårdt belastad eller ock medelst fingängad skruf ställbar ventil (eller flere sådana ventiler) för att åstadkomma den behöfliga fina utloppsöppningen eller springan.

(Härtill en ritning.)





