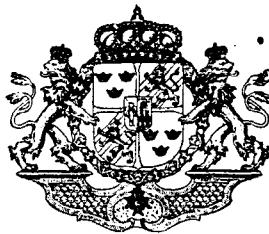


PATENT

N<sup>o</sup> 37769.

# BESKRIVNING

OFFENTLIGGJORD AV

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

AKTIEBOLAGET SVENSKA KULLAGERFABRIKEN,

GÖTEBORG.

Plåtkulhållare för kullager.

(Uppfinnare: B. W. Fjellman.)

Klass 47: b.

Patent i Sverige från den 28 november 1912.

Föreliggande uppfinning avser en anordning vid plåtkulhållare för kullager (axial-, radial- eller koniska) och speciellt vid plåtkulhållare av det slag, där hållaren helt eller delvis utgöres av två eller flera med öppningar (runda, ovala eller av annan form) försedda plåtringar eller plåtbrickor, placerade med öppningarna parvis mitt för varandra och uppbyggande kulorna på sådant sätt, att varje kula skjuter fram genom en öppning i vardera ringen eller brickan och omslutes av kanterna av nämnda öppningar.

Vid kulhållare av detta slag hava ringarna eller brickorna vanligen varit förenade medelst skruvar, nitar eller andra lösa delar, som lätt kunna lossna och förorsaka skada. Föreliggande uppfinning avser att åstadkomma en kulhållare av det ifrågakvarande slaget, som är stark, enkel och billig och vid vilken ringarna eller brickorna äro utan användning av lösa delar solitt och stadigt förenade till en maskinell enhet.

För detta ändamål äro plåtringarna eller plåtbrickorna enligt denna uppfinning så formade eller (med bibehållande av öppningarnas koaxialitet) så förskjutna relativt varandra, att den ena ringen eller brickan med kanterna skjuter utanför kanterna av den andra resp. vardera ringen eller brickan med sin ena kant skjuter utanför motsvarande kant av den andra ringen eller brickan, varjämte ringarna eller brickorna äro vid kanterna förenade med varandra genom omböjning eller omvikning av den överskjutande kanten av den

ena ringen eller brickan över den andra. En sådan kulhållare blir på grund av övervikningen av materialet utefter ringkanternas hela längd väl stagad, så att man även med jämförelsevis tunn plåt erhåller en solid och stadig kulhållare.

Övervikningen vid kanterna behöver naturligtvis ej vara större, än att en säker förbindning av delarna åvägabringas. Så till exempel kan den ena ringen eller brickan vara snett avfasad vid kanterna eller försedd med snett uppböjda kanter eller sidoväggar och enbart vid avfasningen resp. utefter nämnda kanter eller sidoväggar omfattas av den övervikta delen av den andra ringen eller brickan, för uppfinningens närmare tydliggörande hänvisas till bifogad ritning. Fig. 1 är en planvy och fig. 2 en central skärning (efter linjen 2—2 i fig. 1) av en sådan kulhållare för axiallager, för vilka uppfinningen är företrädesvis användbar. Fig. 3—6 äro partiala skärningar, visande olika modifikationer. Fig. 7 är en planvy och fig. 8 en central skärning (efter linjen 8—8 i fig. 7) av en enligt uppfinningen inrättad kulhållare, likaledes för axiallager, vid vilken anordningen för kulornas upptagande avviker från de i fig. 1—6 visade. Fig. 9—13 äro partiala skärningar visande modifikationer av utföringsformen enligt fig. 7 och 8. Fig. 14 visar en utföringsform av uppfinningen, apterad för ett s. k. koniskt lager.

Den i fig. 1 och 2 visade kulhållaren utgöres av två med uppressade, utåt öppna kul-

gömmor försedda hela plåtringar 11, 12 av olika bredd, vilka ringar äro placerade med sina större öppningar intill varandra och förenade vid ytter- och innerkanten genom omböjning av den bredare ringens överskjutande kant över kanten av den smalare ringen. Kulgömmorna 13 äro vid den visade utföringsformen på känt sätt formade såsom sfäriska segment, vilka ansluta sig mot kulorna 14 eller mellan sina insidor och kulorna lämna ett ringa mellanrum. Framställningen av de båda hälfterna av kulhållaren sker lämpligen genom att ur de ursprungligen plana plåtringarna utstansa ett mot kulantalet svarande antal hål och därefter uppressa materialet kring hålen till den önskade formen. Man kan naturligtvis även, om så önskas, först uppressa passande fördjupningar och ur dessa utstansa hålen. Sedan kulorna placerats i fördjupningarna i den ena ringen, lägges den andra ringen över kulorna, så att dessa ingå i sina respektive kulgömmor, varefter de överskjutande kanterna 15 av den bredare ringen 11 böjes runtom kanterna av den smalare ringen 12.

Den i fig. 3 visade utföringsformen av kulhållaren skiljer sig från den förut beskrivna endast däri, att de båda plåtringarna 16, 17 äro av ungefär samma bredd, men den ena 16 av något mindre diameter än den andra 17, varvid förbindningen av ringarna sker genom omböjning av kanten av vardera ringen kring kanten av den andra.

Fig. 4 visar en tredje modifikation, som skiljer sig från den i fig. 1 och 2 visade endast däri, att endast den ena ringen 18 är försedd med uppressade kulgömmor 19, medan den andra 20 är försedd med enkla öppningar 21.

Den i fig. 5 visade kulhållaren överensstämmer, vad förbindningen av ringarna beträffar, med den i fig. 3 visade, från vilken den skiljer sig endast genom formen på kulgömmorna 22, vilka här icke äro sfäriska.

Den i fig. 6 visade utföringsformen överensstämmer närmast med den i fig. 1 och 2 visade, från vilken den dock skiljer sig däri, att den bredare ringen 23 omfattar endast den snett avfasade kanten 24 av den smalare ringen 25.

Samtliga i fig. 1—6 visade utföringsformer överensstämma däri, att kulhållaren är bildad av två intill varandra lagda, till huvudformen plana ringar med uppressade öppna kulgömmor. Vid den i fig. 7 och 8 visade utföringsformen äro de båda ringarna 29, 30 av kulhållaren däremot formade såsom rotationskroppar med trågformig tvärsektion, så att de bilda cirkulära, åt ena sidan fullständigt öppna rännor, i vilkas bottnar äro uttagna hål 31, 32, för kulorna 33. Den inre ringen 29 har redan vid kulhållarens sammansättning den å ritningen visade formen med sneda sidoväggar, under det att den yttre ringen 30 vid sammansättningen lämpligen har rätvinkligt uppstående sido-

väggar, som efter de båda kulhållaredelarnas sammanförande kring kulorna tillpressas mot utsidorna av den inre ringens 29 sidoväggar, så att det hela bildar ett fast sammanhängande helt.

De i fig. 9—13 visade utföringsformerna överensstämma med den i fig. 7 och 8 visade i det avseendet, att kulhållaredelarna i samtliga figurer utgöras av med enkla öppningar för kulorna försedda rotationskroppar. Den i fig. 9 visade utföringsformen skiljer sig från den förut beskrivna endast däri, att ringarnas 33, 34 sidoväggar stå rätvinkligt mot bottenplanet och att den yttre ringens 34 sidoväggar äro böjda in under den inre ringens 33 botten. Enligt fig. 10 äro ringarnas 35, 36 sidoväggar utåtböjda till med bottarna parallella flänsar, av vilka den ena ringens 35 äro bredare än den andras 36, och vid ytterkanten omböjda kring den sistnämnda ringens. Enligt fig. 11 är vardera ringen 41, 42 bildad av en botten, som endast å ena sidan begränsas av en cylindrisk sidovägg. Dessa sidoväggar äro efter delarnas sammanförande kring kulorna omböjda kring den fria kanten av den andra ringens botten. Enligt fig. 12 är endast den ena ringen 43 rännformig, medan den andra 44 är till huvudformen plan och med kanterna omvikt kring de utåtriktade flänsarna av den rännformiga ringens sidovägg. Enligt fig. 13 hava delarna i huvudsak samma form som enligt fig. 12, men förbindningen är något olika, i det att den rännformiga ringens 45 sidoväggar äro omböjda vid kanterna, så att de bilda inåtriktade falsar för upptagande av kanterna av den plana ringen 46.

Ehuru samtliga fig. 1—13 visa uppfinningen tillämpad vid axiallager, är det av det föregående tydligt, att de visade sektionerna äro användbara även för radiallager av sådant slag, där kulhållaren med kulor kan insättas såsom ett helt. För radiallager, där sådan insättning är omöjlig, kan man göra öppningarna i den ena eller båda ringarna av kulhållaren tillräckligt stora för kulornas införande utifrån. Kulhållare av sektionerna 2—6 kunna i sådant fall framställas färdiga utan kulor och efter kulornas införande tillpressas kring dessa. Samma anordning kan naturligtvis, om så önskas, användas även vid kulhållare för axiallager.

För axialradiallager kan användas en kulhållare av den i fig. 14 visade formen, vid vilken ringarna 53, 54 lämpligen äro till huvudformen koniska, men anordningen i övrigt densamma. Ringarna kunna naturligtvis även hava konoidal eller annan passande krökt form.

Uppfinningen är naturligtvis ej inskränkt till de såsom exempel visade och beskrivna utföringsformerna, utan omfattar alla modifikationer, som kunna av fackmannen utan svårighet vidtagas. Så kunna till exempel kulhållarens ringar eller brickor vara upp-

skurna eller flikade vid den övervikta delen eller delarna, ehuru detta torde vara mindre lämpligt, emedan konstruktionen därigenom försvagas. Vid kullager för icke genomgående axlar behöver kullhållaren naturligtvis ej ha va något centralt hål, utan kan man använda två med öppningar eller kulgömmor försedda brickor eller dylikt, som endast vid ytterkanten äro på förut beskrivna sätt förenade. Även när de båda delarna av kullhållaren äro ringformiga, kan förbindning ske enbart vid ena kanten (inre eller yttre), ehuru den dubbelsidiga förbindningen naturligtvis är att föredraga.

#### Patentanspråk:

1:o) Kullhållare för kullager, bestående av två (eller flera) plåtringar eller plåtbrickor, vardera med en serie slutna kulöppningar, förlagda mitt för öppningarna i den andra ringen (resp. de andra ringarna), och med sina

å ömse sidor om serien av kulöppningar befintliga fria kanter förskjutna i förhållande till varandra samt olösbart förenade genom omböjning eller omvikning av den överskjutande kanten av den ena ringen eller brickan kring den andra.

2:o) En utföringsform (fig. 6) av den i patentanspråket 1:o) angivna anordningen, vid vilken den ena ringen eller brickan är vid kanten eller kanterna snett avfasad och endast vid avfasningen omfattas av den övervikta delen av den andra ringen eller brickan.

3:o) En utföringsform av den i patentanspråket 1:o) angivna anordningen, vid vilken ringarna äro försedda med uppböjda kanter eller sidoväggar, av vilka de till den ena ringen hörande omfattas av den andras.

4:o) En utföringsform (fig. 8) av den i patentanspråket 3:o) angivna anordningen, vid vilken ringarnas (29, 30) sidoväggar äro riktade snett mot den mellanliggande delen och ringarna sammanhållas endast genom sidoväggarnas snedställning.

(Härtill en ritning.)

FIG. 1

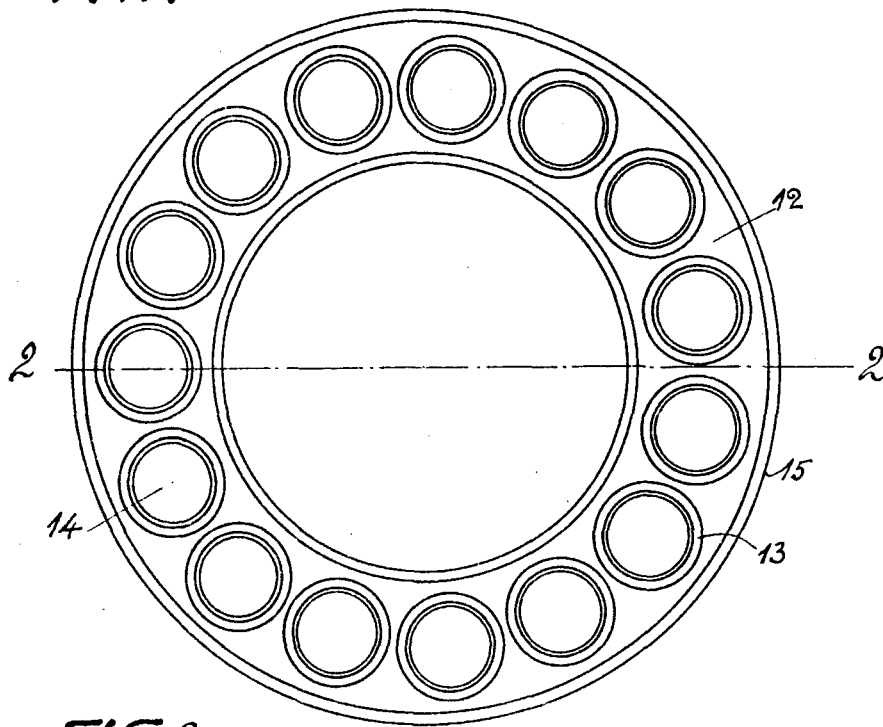


FIG.

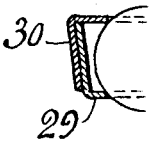
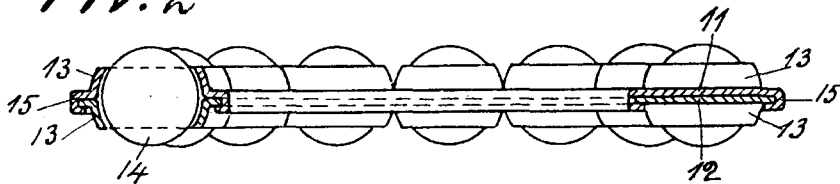


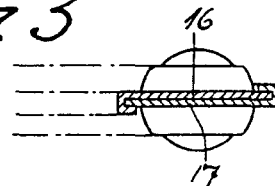
FIG. 2



FI



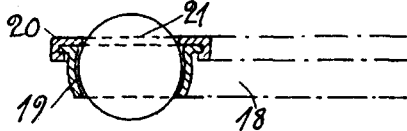
FIG. 3



FI



FIG. 4



FI

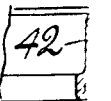


FIG. 5

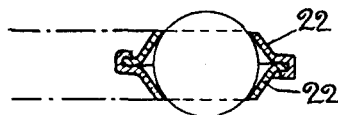


FIG. 6

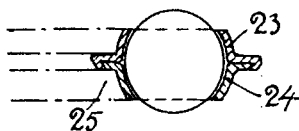


FIG. 7

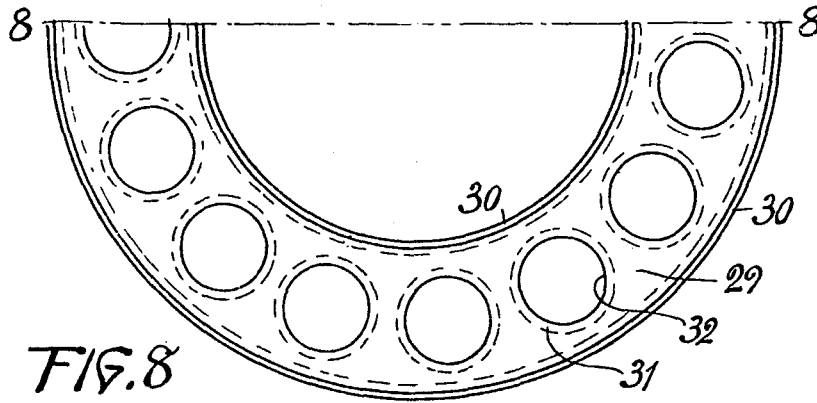


FIG. 8

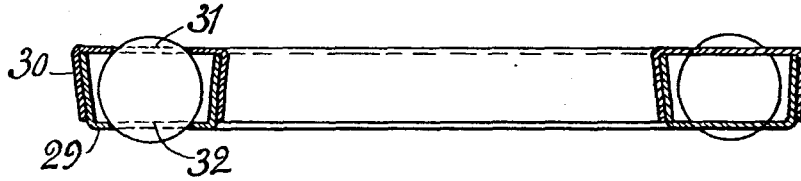


FIG. 9

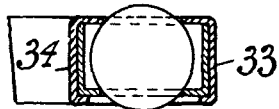


FIG. 12

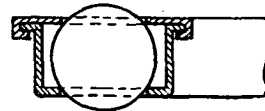


FIG. 10

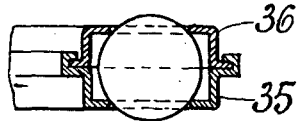


FIG. 13

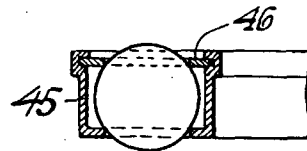


FIG. 11

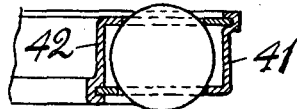
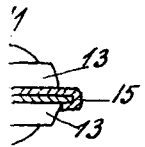
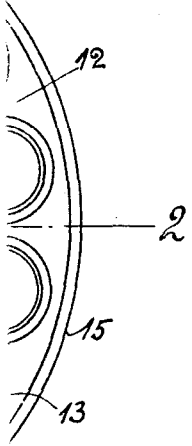
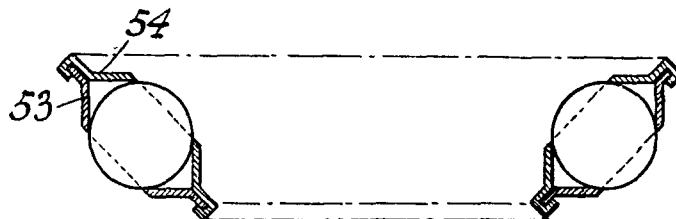


FIG. 14



7

2

2