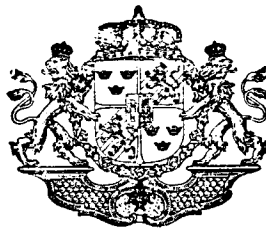


PATENT

N^o 32708.

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

AKTIEBOLAGET SVENSKA KULLAGERFABRIKEN,

GÖTEBORG.

Kullager.

(Uppfinnare: S. G. Wingqvist.)

(Tillägg till patentet n:r 26266.)

Klass 40: b.

Patent i Sverige från den 22 mars 1910.

Uti patentet n:r 26266 är beskrifvet ett kullager för axialtryck, försedt med en eller flera kulrader, som hafva stöd mot sidoringar, omfattade af en i ett stycke varande ytterring, mot hvars sfäriska insida desamma kunna glida. Ehuru det icke är uteslutet att vid det nämnda lagret ett radialtryck samtidigt kan vara rådande, är lagret dock hufvudsakligen afsedt för axiellt tryck. Denna uppfinning afser en förändring af lagret på sådant sätt, att det kan upptaga radiellt tryck eller axiellt tryck eller radiellt tryck och axiellt tryck i ungefär lika stor grad, bildande sålunda ett axial-radialtrycklager. Detta är vunnet genom att kulor och ringar, såsom i och för sig är förut känt, stöda mot hvarandra i en axeln snedt korsande hufvudriktning. Lagret kan vara inrättadt antingen på det sätt, att en och samma kulrad upptager såväl änd- och sidotrycket eller så, att en eller flera kulrader upptaga det axiella trycket och en eller flera det radiella trycket.

Bifogade ritning visar i fig. 1 lagret enligt den förra formen i axiell sektion och i fig. 2 detsamma sedt längs axeln, med de inre delarna svängda i 90° vinkel i förhållande till ytterringen. Fig. 3 visar en något olika utföringsform af lagret med kulhållare. Fig. 4 visar en modifikation. Fig. 5, 6 och 7 visa exempel på den andra utföringsformen. Lagerdelarna, fig. 1, äro kulraderna 1 och 2, mellanringen 3, sidoringarna 6 och 7 och yt-

terreringen 8. Såsom synes, stödja kulorna snedt inåt mot ringen 3, försedd med en bana för hvardera kulraden, och snedt utåt mot sidoringen 6 eller 7, så att den genom de båda beröringspunkterna och kulans centrum dragna linjen bildar 45° vinkel, eller så ungefär, mot ringarnas gemensamma geometriska axel. Lagret kan därigenom äfven upptaga en radiell belastning. Praktiskt sedt är, enligt det nämnda, antaget att ringen och kulan stödja mot hvarandra endast vid en punkt, men banan för kulan kan äfven hafva den i fig. 1a angifna formen vid den ena eller båda ringarna, ty äfven i detta fall blir hufvudriktningen af trycket sammanfallande med en linje, som bildar en sned vinkel mot axeln, som lagret skall styra. Fig. 4 visar, huru en enda kulrad kan användas, motsvarande fig. 7 i hufvudpatentet. Kulraden stöder snedt utåt mot resp. på hvar sin sida om densamma belägna, yttre löpringar 6, 7, men radiellt inåt mot en inre löpring 3^x. Fig. 2 visar insättandet af innerdelarna i ytterringen 8, redan beskrifvet i hufvudpatentet.

Modifikationen fig. 3 består däri, att tryckriktningen är sammanfallande med en linje, som bildar mera spetsig vinkel mot det radiella, axeln rätvinkligt korsande medelplanet, jämfördt med fig. 1. Dessutom äro anordnade kulhållare, bestående för hvardera kulraden af en plåtring 9, som, sedd i tvärsektion, med ytterkanten sträcker sig utåt, in

mellan de båda, en öppning mellan sig lämnande ringarna 6, 7 och som inåt sträcker sig i en båge in mellan kulorna, för hvilka finnas urtagningar i densamma. De båda kulhållarna stödja mot hvarandra med sidan af ytterkanten och hålla därigenom hvarandra stadigt på sin plats. Den nämnda kulhållaren kan äfven användas vid de i de öfriga figurerna visade modifikationerna af lagret.

Enligt fig. 5 är lagret försedt med fyra kulrader, 10, 11, 12, 13, två på hvardera sidan om ringen 3, af hvilka kulrader de båda yttersta 10, 13 upptaga trycket i radiell led och de båda innersta 11, 12, där kulorna äro något mindre än vid de yttre kulraderna, trycket i axiell led, för hvilket ändamål ringen 6, resp. 7, är försedd med en passende bana för hvardera kulraden och mellanringen, försedd med ett flänsliknande mellanparti, med motsvarande banor för alla fyra kulraderna. Enligt fig. 6 upptages det axiella trycket af de båda yttre kulraderna 14, 17 och det radiella trycket af de båda inre kulraderna 15, 16, för hvilket ändamål ringarna gifvits en passende tvärsektionsform såsom framgår af figuren. Enligt fig. 7 är lagret försedt med två kulrader 18, 19, af hvilka den ena 18 upptager det radiella och den andra, 19, det axiella trycket, för hvilket ändamål ringarna hafva en passende tvärsektionsform. Den ena sidoringen och den inre löpringen äro här gjorda i ett stycke. Andra modifikationer kunna lätt åstadkommas, exempelvis så att en kulrad stöder axeln hufvudsakligen i axiell led och en annan kulrad hufvudsakligen i radiell led, samtidigt med att någon annan kulrad verkar på samma sätt som fig. 1 visar. Hufvudsaken är lagrets egenskap att kunna styra axeln i båda riktningarna såsom beskrifvits.

Patentanspråk:

1:o) Vid det genom patentet n:r 26266 patenterade kullagret, den förändringen att kulor och ringar, såsom i och för sig är förut känt, stödja mot hvarandra i en axeln snedt korsande hufvudriktning, i ändamål att lagret äfven må lämpa sig för radiell belastning.

2:o) Utföringsform af det i patentanspråket 1:o) angifna och med endast en kulrad försedda lagret utmärkt däraf, att kulraden stöder snedt utåt mot resp. på hvar sin sida om densamma belägna, yttre löpringar (6, 7), men radiellt inåt mot en inre löpring (3^x), (fig. 4).

3:o) En utföringsform af det i patentanspråket 1:o) angifna lagret, utmärkt däraf, att två eller flera kulrader, som icke ligga i samma plan, förekomma, af hvilka kulrader en eller flera hufvudsakligen stödja axeln i axiell led, under det att en eller de öfriga stödja axeln i radiell led.

4:o) Utföringsform af den i patentanspråket 1:o) angifna anordningen, bestående däri, att två yttre sidoringar (6, 7) bilda hvardera bana för två kulrader (10, 11 resp. 12, 13), af hvilka båda kulrader den ena dock kan beträffande tryckriktningen verka hufvudsakligen i axiell, eller radiell led, under det att en inre löpring (3) bildar bana för alla de nämnda kulraderna, (fig. 5 och 6).

5:o) Vid den i patentanspråket 4:o) angifna anordningen, den anordningen, att de båda axialtrycket upptagande kulraderna (11, 12) befinna sig närmare hvarandra än de öfriga (10, 13) och att kulorna i de förra (11, 12) hafva mindre diameter än i de senare (10, 13).

(Härtill en ritning.)

Fig. 1.

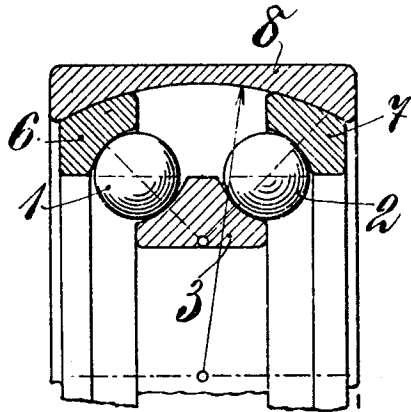


Fig. 2.

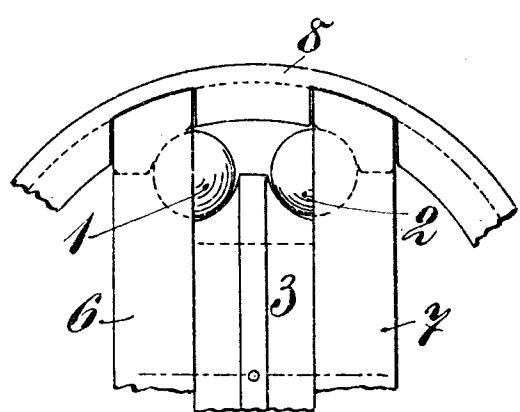


Fig. 3.

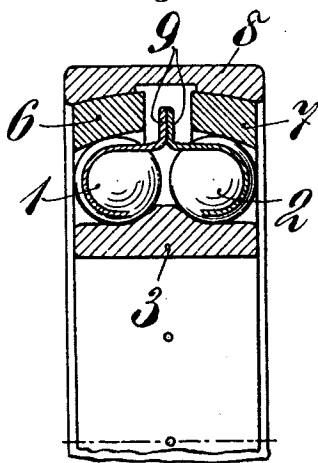


Fig. 1a.

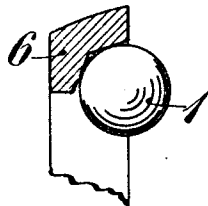


Fig. 4.



Fig. 5.

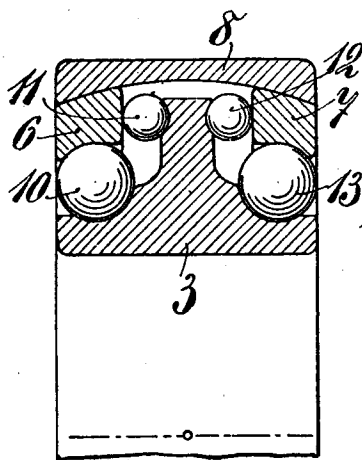


Fig. 6.

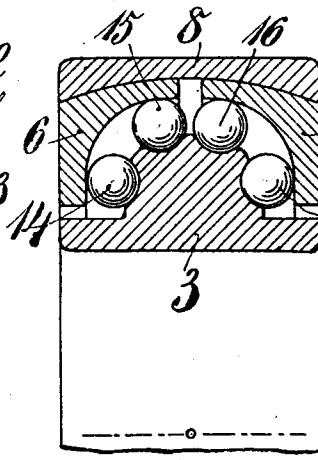


Fig. 7.

