



PATENTNI SPIS ŠTEV. 2412.

Nordiska Kullager Aktiebolaget, Göteborg, Švedska

Kotuljni ležaj

Prijava z dne 28. marca 1921.

Velja od 1 novembra 1923.

Prvenstvena pravica z dne 3. julija 1917 (Švedska).

Izum se tiče kotuljnega ležaja, kojega kotulje predložujejo iz osnovne oblike rotacijskega elipsoida simetrično izrezane tarče in ki tečejo med jarugastimi zunanji in notranji obroči. Izum obstoja v tem, da je dimenzionalna razdalja od roba do roba kotulj samo za malo mero večja, kot razdalja med tekalnimi jarugami.

Vpolnjene kotulj med bežne obroče se godi potom vrivanja in prekucenja ali zasukanja istih. Vsled oblike kotulj se mora pri tem izvajati nalahno prisiljevanje pri čemur pa po zahtevanju materiala bežnih obročev in kotulj ne sme prekoračiti meje elastičnosti. Ako so uvedene enkrat kotulje med bežne obroče, tedaj je izključeno vsako prekucenje pri tečenju iz sledečega vzroka:

Ako naj bi se kotulje prekucile ali presukale iz svoje prej določene lege, tedaj bi se premaknili obe točki naležanja na notranji odn. zunanji jarugi pri zasukanju ležaja tako da nastane ureraj ča dvojica sil, koja dovede kotuljo v njeno pravo lego nazaj. Ta samoudešna lastnost kotulje temelji na tem, da je največji krivinski polumer proizvedice bežne ploskve kotulj v aksijalnem prerezu večji, kot krivinski polumer krogastega obrisa radialnega prereza ležaja.

V priloženi risbi je predložen izvedbeni primer izuma, iz katerega je razvidno tudi vlaganje tarčne kotulje v enovrstni ležaj, in sicer kažejo:

Fig. 1—3 uvajanje kotulje v ležaj, fig. 4 shematično pretirano predložno začasne spre-

membe oblike zunanjih in notranjih obročev v primeru z v delovni legi nahajajočo se kotuljo v trenutku, ako se zasuje kotulja v delovno lego.

Bežni obroči so označeni z 1 in 2, njihove jaruge s 4 in 5 in kotulje s 3. Shodno fig. 1—3 je kotuljna debelost tako odmerjena, da se morejo uvajati kotulje na znan način v ležaj s tem da se, kakor je pokazano v fig. 1, potisnejo prekucenje med bežne obroče in se nato zasujejo kakor v fig. 2 v delovno lego, pokazovano v fig. 3. Ako bi bila kotuljna ploskev sferična, bi se moglo zgoditi to presukanje brez upora. Potem bi m. ralo biti držane tudi kotulje potom krogelne kletke v svoji delovni legi, ker bi obstojala nevarnost, da bi se nehote zasukale v poševno lego nazaj, a vendar zadobile takšno lego, da dospje sferična površina iz točne delovne lege.

Po predložnem izumu obstoja vsaka kotulja iz zone rotacijskega elipsoida takšne višine ali debelosti da je razdalja od roba do roba v prerezu skozi veliko os elipsoida, koja je istočasno rotacijska os elipsoida, nekoliko večja kot mala os elipsoida, to znači kot razdalja med dnomi jarug 4 in 5. Te mere so označene v risbi s 6 in 7. Pri predcucenju kotulj 3 v delovno lego je tu vsled razločka v meri potrebno, da se uporablja nekoliko nasilja za izsiljenje hipne spremembe oblike ali za razprojenje bežnih obročev. Kotulja postane vsled tega samoudešna in posebna krogelna kletka postane za

držanje kotulj v njihovi pravi legi nepotrebna. To velja tudi potem, ako se obteži ležaj v aksijalni smeri. Ako bi bila bežna ploskev izobrazena točno okroglasto, tedaj bi nastala v slednje imenovanem slučaju dvojica sil, katere vplivu bi se moglo protidelovati samo s pomočjo podesne krogelne kletke, in istočasno bi nastalo klizeče trenje med kotuljo in tekalnimi jarugami. Da se uvede kotulje med tekalne jaruge, je, kakor je zgoraj omenjeno, potrebno gotovo prisiljenje, to znači, proizvesti se mora odgovarjajoče elastično spremembo oblike tekalnih jarug. Velikost te spremembe oblike je shematično predložena v fig. 4, in sicer bo narasta pri tem razdalja 7 med dni bežnih obročev hipno na razdaljo 6. Olahkočen bi bil ta postopek potom sekretja zunanjega obroča odn shlajenja notranjega obroča, ali potom kombinacije teh dveh podvzetij. Svakako sme biti proga 6 med robovi kotulj samo jako malo večja kot normalna razdalja 7 med dnevi tekalnih jarug.

Pod gotovimi pogoji bi bilo umestno, da se nadomesti del kolustastih kotulj s polnimi krogami; med vsakima dvema kotuljama bi bila potem vložiti po ena kroga. Mogle bi se pri tem uvesti najprej krogle, pri čemur so premaknjene tekalne jaruge ekscentrično druga proti drugi in potem udesiti bežne obroče v pravo lego in uvesti kotulje, kakor zgoraj popisano.

PATENTNI ZAHTEV:

Kotuljni ležaj z jarugami v zunanjih in notranjih obročih ter s simetrično kolustastimi kotuljami označen s tem, da so diametralne razdalje (6) od oboda ene stranske ploskve do oboda druge stranske ploskve merjene skozi središča kotulj, za melenkostno mero večje kot razdalja med dnomi tekalnih jarug, merjena v radialni simetralni ravnini kotuljnega ležaja.

Držanje kotulj v njihovi pravi legi nepotrebna. To velja tudi potem, ako se obteži ležaj v aksijalni smeri. Ako bi bila bežna ploskev izobrazena točno okroglasto, tedaj bi nastala v slednje imenovanem slučaju dvojica sil, katere vplivu bi se moglo protidelovati samo s pomočjo podesne krogelne kletke, in istočasno bi nastalo klizeče trenje med kotuljo in tekalnimi jarugami. Da se uvede kotulje med tekalne jaruge, je, kakor je zgoraj omenjeno, potrebno gotovo prisiljenje, to znači, proizvesti se mora odgovarjajoče elastično spremembo oblike tekalnih jarug. Velikost te spremembe oblike je shematično predložena v fig. 4, in sicer bo narasta pri tem razdalja 7 med dnevi bežnih obročev hipno na razdaljo 6. Olahkočen bi bil ta postopek potom sekretja zunanjega obroča odn shlajenja notranjega obroča, ali potom kombinacije teh dveh podvzetij. Svakako sme biti proga 6 med robovi kotulj samo jako malo večja kot normalna razdalja 7 med dnevi tekalnih jarug.

Pod gotovimi pogoji bi bilo umestno, da se nadomesti del kolustastih kotulj s polnimi krogami; med vsakima dvema kotuljama bi bila potem vložiti po ena kroga. Mogle bi se pri tem uvesti najprej krogle, pri čemur so premaknjene tekalne jaruge ekscentrično druga proti drugi in potem udesiti bežne obroče v pravo lego in uvesti kotulje, kakor zgoraj popisano.

Fig. 1

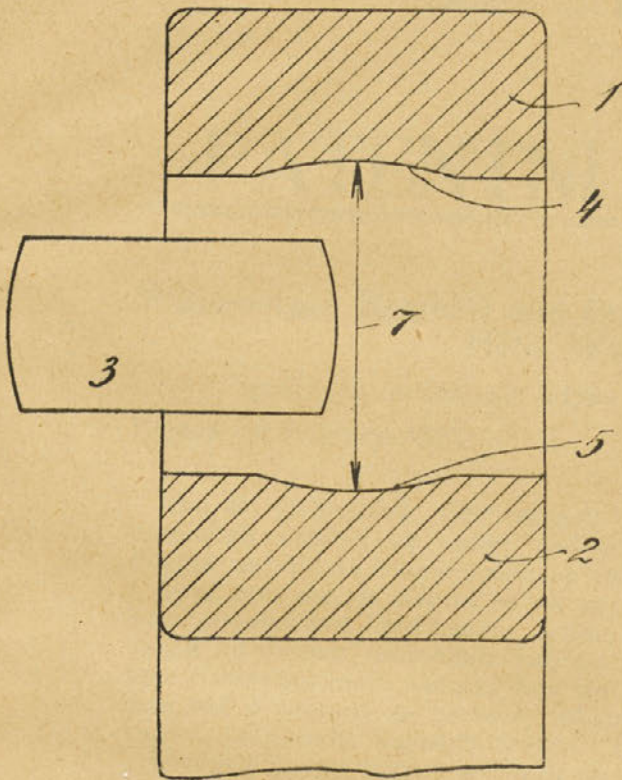


Fig. 2

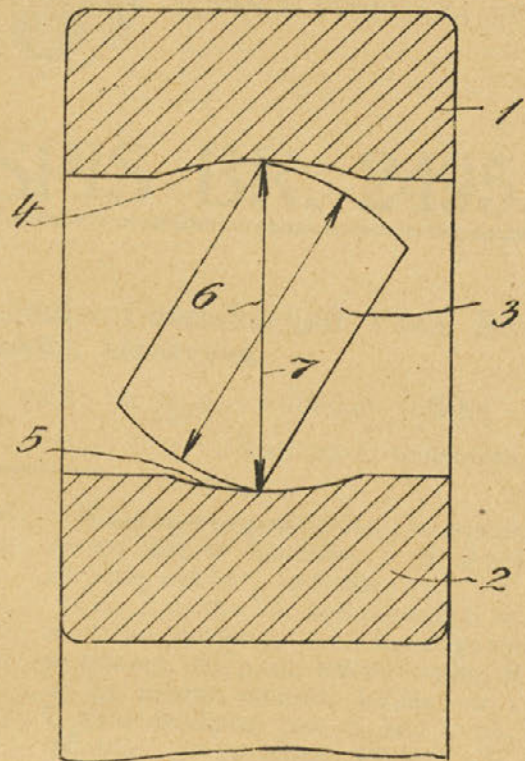


Fig. 3

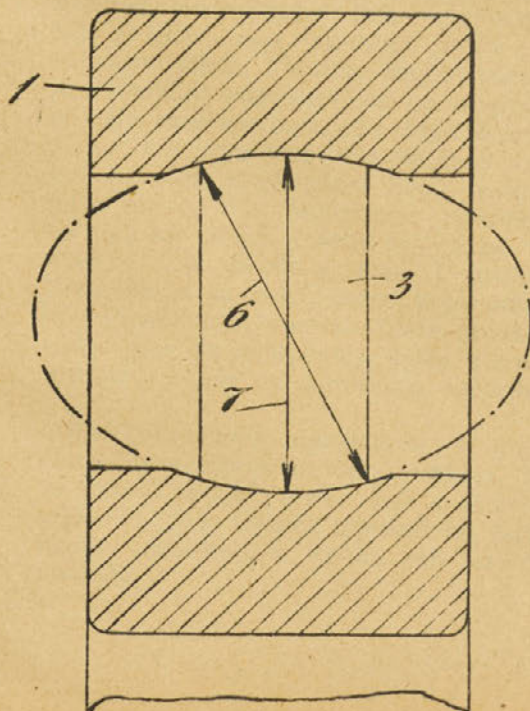


Fig. 4

