

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 47 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Maja 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6978

Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken, Göteborg, Švedska.

Mazalice sa ležajima na valjke.

Prijava od 29. maja 1928.

Važi od 1. decembra 1929.

Predstojeći se pronalazak tiče mazalica za osovine željezničkih i ostalih motornih kola, kod kojih se upotrebljavaju ležaji sa cilindričnim valjcima, koji su na rukavac pričvršćeni pomoću izvadivih koničnih navlaka.

Mazalice sa valjkastim ležajima su već poznate, upotreba koničnih navlaka za pričvršćenje istih također, te je već i primjenivano.

Do sada poznati uređaji imaju taj nedostatak, što ne omogućavaju besprikorno ispravno smještanje same mazalice. Ovo je od osobite važnosti, jer se bez toga ne može dovesti u ispravan sklad mazalice navučene sa ležajima na rukavac, sa konstrukcijom samih kola. Kraj toga mora biti omogućena izmjena svih osovin, jer se inače ne može održavati redoviti sabobraćaj. Upotreba koničnih pričvršćivih navlaka je veoma probitačna, jer one daju veoma pouzdano ležište samom ležaju i omogućuje lahko skidanje i namještanje ležaja. Osim toga leži velika prednost koničnih navlaka u tome, što se tolerance kod obrade rukavca mogu znatno povećati, jer razlike u obradi izravna rasporena navlaka svojim konicitetom.

Od osobite je važnosti stoga, da se isti uređaj, koji je poznat kod upotrebe nerastavljenih ležaja također primjeni i kod upotrebe onih ležaja, koji se dadu rastaviti. Kod upotrebe nerastavljenih kao i rastavljivih ležaja mora biti ispunjen uvjet, da se mazalica prema rukavcu smjesti u potpuno određen i ispravan položaj, a kraj toga

treba voditi računa o posve drugoj mogućnosti ugradnje ovih posljednjih prema onim prvim.

Ovaj pronalazak udovoljava svima postavljenim zahtjevima i time rješava važno pitanje upotrebe mazalica sa valjkastim ležajima.

Pronalazak se sastoji u tome, da vanjski valjkasti ležaj imade nutarnji prsten bez upornog oboda, sa glatkom cilindričnom površinom, te da su oba valjkasta ležaja pričvršćena pomoću podužno raspoređenih koničnih navlaka istosmjerne okrenutih tako, da su njihovi veći prečnici okrenuti prema kraju rukavca.

Predmet pronalaska je prikazan u slici 1. u presjeku mazalice.

Slika 2. prikazuje u presjeku mazalicu, gdje su valjkasti ležaji smješteni prema već poznatom načinu.

Slike 3. i 4. ilustriraju alternativne mogućnosti smještanja ležajeva i objašnjavaju dejstvovanje ležaja, ako su ugrađeni prema načinu, koji je predmet ovog pronalaska.

Ako se ležaji ugrade prema poznatom načinu (sl. 2) onda se naslanja stražnja navlaka A na prsten labirintnog brlvenja. Pomoću uređaja za stezanje B pričvrste se oba ležaja na rukavac. Kod srazmerno velikih toleranca prečnika rukavca i kad se uzmu u obzir netačnosti kod obrade koničneta navlaka A i C jasno je, da položaj ležaja D i E u aksijalnom smjeru nije tačno opredjeljen. S time u vezi mijenja se i položaj same mazalice F. Nedostatak

leži u tome, da udaljenost sredina ležišta gibnja nije konstantna. Osim toga treba u labirintnom prstenu G ostaviti aksijalno dostatno mjesto, kako ne bi mazalica brusila na labirintni prsten. Kako djeluje aksijalno pomicanje mazalice pokazuje donji dio slike 2, prema ispravnom položaju u gornjem djelu slike 2.

Iz ovoga proilazi, da položaj mazalice mora biti potpuno određen. Stoga je potrebno, kao što prikazuje slika 3., da se nutarnji prsten nutarnjeg ležaja H oslanja na labirintni prsten, a obe navlake A i C da se okrenu u istom smjeru. Na taj je način mazalica zajedno sa nutarnjem ležajem D potpuno određenog položaja. Navlaka A i snjome vanjski ležaj E sa pripadajućom navlakom C zauzmu položaj, koji je uvjetovan položajem navlake A. Da se to postigne morala bi širina distancnog prstena I između oba ležaja D i E biti uvijek razna, a to je nemoguće kod proizvodnja na veliko. Strelice u slikama upozorjuju na ove razlike, koje nastupaju uslijed smještanja navlake A, uvjetovanog tolerancama u obradi rukavca i navlake. Nastavak poklopca K morao bi također imati razne dužine. Ako bi htjeli ugraditi distancne prstene iste dužine onda bi se pokazali nedostaci kao što ih pokazuje donja polovica presjeka slike 3. Nutarnji se prsten L vanjskog ležaja E ne oslanja o navlaku A ili se ležaj E zaglavi u aksijalnom smjeru. U slici 3 su primjera radi i izabrana dva ležaja sa odbojnim prstenom na nutarnjem prstenu, a na slici 2 je izabran jedan vodeći ležaj i jedan ležaj, koji se može udešavati. U slučaju kao na slici 2, kod jednog vodećeg i kod jednog udesivog ležaja nastupaju greške. Mjesto zaglavljenja valjskog ležaja nastupa ili manjkavo slezanje nutarnjeg prstena ili pomicanje u stranu nutarnje vodeće površine. U slici 4, su prikazane druge greške, kod iste konstrukcije. Ovde se dešava, da se navlaka A prerano stegne (donja polovica sl. 4). Ovdje se dešava uslijed toga, da nutarnji prsten L vanjskog ležaja E sa odbojnim obodom M ne sjedi

ispravno, tako da je aksijalno fiksiranje mazalice nemoguće. Ako se upotrijebi jedan vodeći i jedan udesivi ležaj onda nastaje isti nedostatak kao što je prikazan u slici 3., naime nedozvoljeno pomicanje nutarnje vodeće površine.

Bitnost ovog pronalaska leži u konstrukciji, kojom se uklanjaju svi napred spomenuli nedostaci a prikazana je na slici 1.

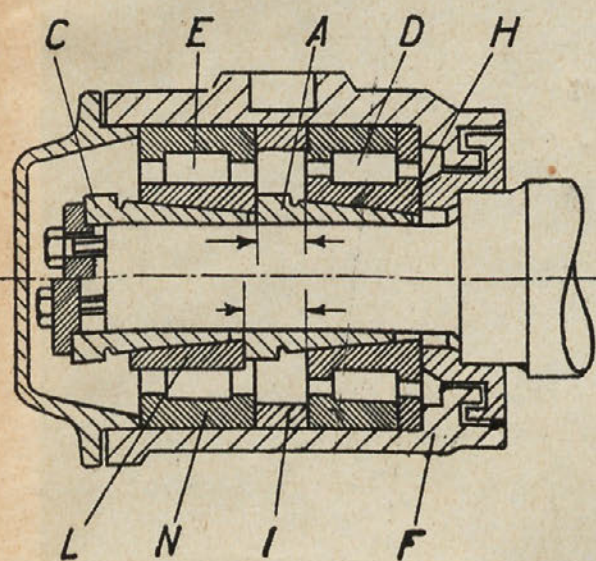
Ležajna konstrukcija mazalice treba da se sastoji iz jednog vodećeg ležaja na valjke D i jednog udesivog ležaja na valjke E. Učvršćivanje istih na rukavac je izvedeno kao i na slikama 3 i 4. Kroz to je vodeći ležaj D mazalice F u položaju svom potpuno određen. Rastavni prsten I između vanjskih prstenova ležaja E i D imade određenu dužinu, koja se ne mjenja, te je time i vanjski prsten N ležaja E u položaju potpuno određen. Promjenljiv je u aksijalnom smjeru samo nutarnji prsten ležaja E. Pomicanje na stranu vodeće površine nutarnjeg prstena je omogućeno time, što je ista kroz cijelu dužinu ležaja cilindrična. Na primjer kod mazalica željezničkih vagona je potrebno smještanje nutarnjeg prstena za 2 do 3 mm na svaku stranu.

Apsolutno tehnički korektna ugradnja u mazalice vagonskih osovina ležaja na valjke, pričvršćenih na rukavac koničnim navlakama je moguća izborom ležaja i načinom ugradnje kako je to prikazano na slici 1. Kod drugog načina ugradnje, kako ih prikazuju slike 2, 3 i 4, nastaju greške, preko kojih se nemože preći.

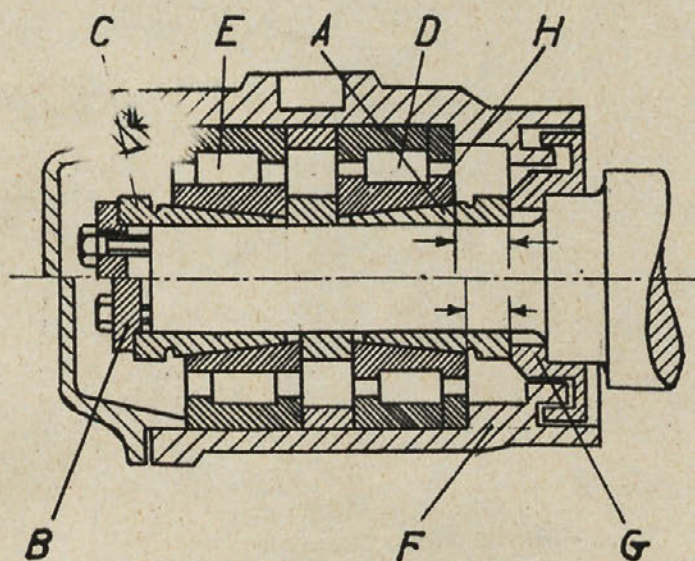
Patentni zahtev:

Mazalice sa dva ili više cilindričnih ležaja na valjke naznačene time, što su pričvršćene na rukavac pomoću koničnih navlaka tako, da vanjski ležaj na valjke E ima nutarnji prsten L bez odbojnog oboda sa glatkom cilindričnom površinom duž cijele dužine i da su oba ležaja na valjke D i E učvršćena pomoću koničnih navlaka A i C, koje su istosmjerno okrenute tako, da su im veći prečnici okrenuti prema kraju rukavca.

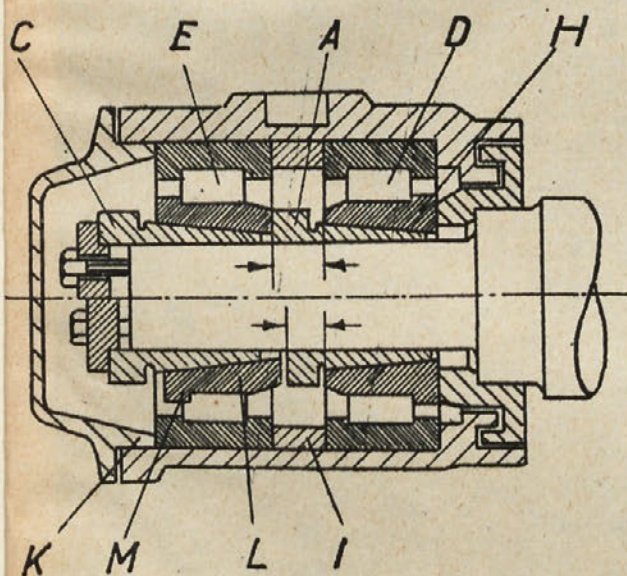
SL.1.



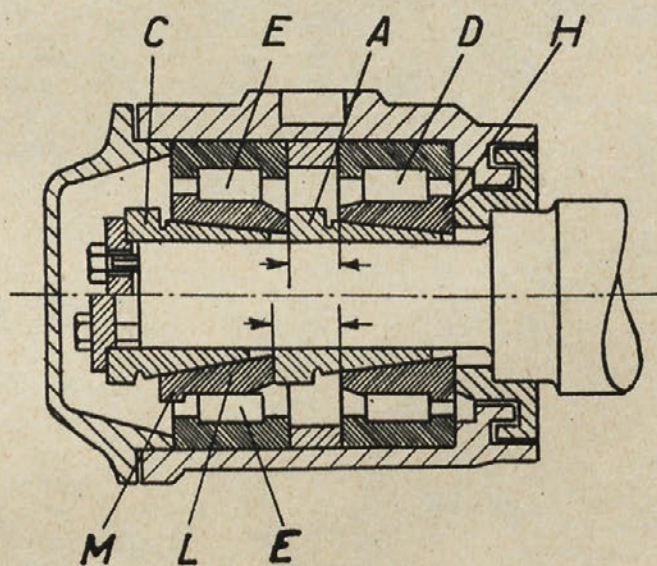
SL.2.



SL.3.

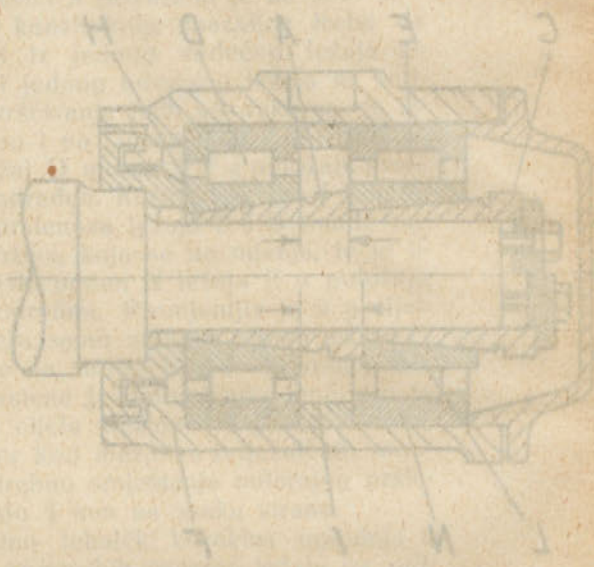
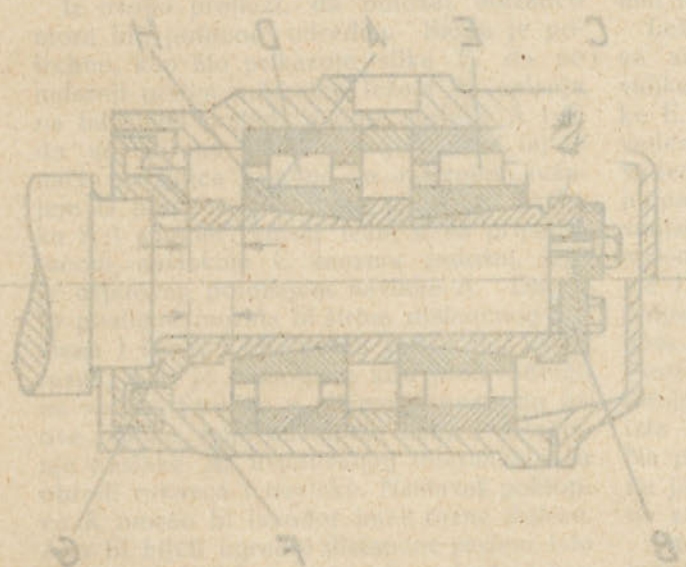


SL.4.



SL 2

SL 1



SL 4

SL 3

