

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 20 (1)

Izdan 15 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9732

Ivitsky Victor, inženjer, London, Engleska i Eisen u. Stahlwerk
Walter Peyinghaus, Egge bei Vollmarstein-Ruhr, Nemačka.

Postupak za mazanje ležišta na vozilima.

Prijava od 2 jula 1931.

Važi od 1 februara 1932.

Traženo pravo prvenstva od 9 septembra 1930 (Engleska).

Ovaj pronalazak odnosi se na jedan novi i naročite vrste postupak za mazanje ležišta na vozilima, a naročito za mazanje ležišta na vozilima sa nepomičnim osovinama i slobodnim (okretnjivim) točkovima. Pronalazak se osniva na saznanju, da do sada nije postojao zadovoljavajući postupak za mazanje takvih ležišta.

Postupak predložen u smislu ovog pronalaska odlikuje se sprovođenjem maziva, pre uvođenja u ležišne površine između točka i osovine, preko jednog prečnika, koji je manji od prečnika ležišnih površina. Na taj način podvrgava se mazivo dejstvu centrifugalne sile, pa sada struji automatski i pod pritiskom u ležišne površine. Činjenica, što mazivo stoji pod stanovitim pritiskom, može se u daljnjem izvođenju postupka upotrebiti zato, da se u putanju maziva, koje stoji pod pritiskom, celishodno u putanju maziva koje struji iz ležišnih površina, uključe uređaji za prečišćavanje, kao filtarski jastučići ili t. sl. Pošto ova sredstva za prečišćavanje, kao filteri ili t. sl., uvek razvijaju stanoviti otpor, koji se protivu prostrujavanju, bilo je njihovo raspoređivanje, i ako su vrlo korisni, do sada nemoguće, jer se nije znalo da mazivu treba dati pritisak, potreban za prostujavanje takvih sprovodnih uređaja.

Ležište za izvođenje novog postupka odlikuje se time što je šuplji prostor glavčine raspodeljen, tako da jedan deo razdelnog zida prima mazanje na manjem prečniku, dok jedan drugi deo razdelnog

zida, koji je u vezi sa prvim, predaje mazivo ležišnim površinama na jednom većem prečniku. Dakle mazivo se kod jednog takvog uređaja pre uvođenja u ležišne površine između točka i osovine, vodi po jednom prečniku, koji je manji od prečnika ležišnih površina, tako da mazivo pod dejstvom centrifugalne sile struji automatski i pod pritiskom u ležišne površine. Razdelni zid ima prema tome celishodno oblik dvostrukog konusa, koji ima na manjem konusu — celishodno na prečniku koji leži na sredini — otvore, procepe ili t. sl., pri čemu dvostruki konus naleže svojim najvećim prečnikom na ležišne površine, a naročito kod rasporeda procepa, u sredini, oslanja se svojim najvećim prečnikom na glavčinu točka. Mazivo struji, na način koji će se još detaljnije opisati, kroz ove otvore, procepe ili t. sl. na sredini dvostrukog konusa, u njegov šuplji prostor, naleže pod dejstvom centrifugalne sile na plašt konusa i struji duž linija plašta ka najvećem prečniku, odakle, pod pritiskom naknadno (iza njega) dolazećih delića ulja, struji u ležišne površine. Za povratno sprovođenje maziva iz ležišnih površina u prostor za sakupljanje maziva, koji leži van razdelnog zida, predviđeni su naročiti kanali. Iz suda za skupljanje maziva dolazi mazivo, preko otvora, procepa ili t. sl. razdelnog zida, u komoru za mazanje, rasporedenu u unutrašnjosti tog zida.

Sud za sakupljanje maziva odeljen je celishodno od kanala, koji natrag spro-

vode mazivo iz ležišnih površina, uređajima za prečišćavanje, primerice probušenim pločama za prijem filtarskih materija.

Dovodenje maziva iz prostora za skupljanje maziva van razdelnog zida, u komoru za mazanje unutar razdelnog zida, ne pravi kod manjih brzina nikakve teškoće, jer mazivo bez daljnijega teče pod dejstvom teže u komoru za mazanje, kroz otvore i procepe razdelnog zida, koji obrazuje zid komore za mazanje. Na isti način dospeva mazivo i u ležišne površine, jer, tekuć pod dejstvom teže duž linija konusnog plašta, prodire u niže ležeće ležišne površine. Da bi se mazanje osiguralo i pri većim brzinama, snabdevena je komora za mazanje sa lopaticama, ili pak sa jednim koturom, koji mirno stoji zajedno sa osovinom, a koji kroz procep u komori za mazanje, prodire u prostor za skupljanje maziva. Lopaticе crpe mazivo neposredno, tako da ono pod izvesnim pritiskom strujanje dospeva u komoru za mazanje. Mirno stojeći kotur predstavlja organ, koji ne podleži centrifugalnoj sili, tako da se i mazivo, na rubovima kotura, koči i na taj način dospeva pod dejstvo sile teže, pod čijim uticajem stremla ka sredini kotura i pri tome dospeva kroz procep u komoru za mazanje. Odatle se opet odvodi, na već opisani način, u ležišne površine.

Rasporedom radialno upravljenih rebara, ili sličnih sredstava, mogu se opisana dejstva i povećati. Takođe i prečišćavanje maziva od stranih tela može se poboljšati na taj način, ako se na najvećem prečniku komore za skupljanje maziva predvide procepi, kroz koje se dejstvom centrifugalne sile izbacuju strana tela. Iza procepa ležeći prstenasti procep očisti se s vremena na vreme od stranih tela.

Na nacrtu su radi primera pokazani oblici izvođenja zamisli pronalaska i to:

Sl. 1 pokazuje vertikalni osovinski presek jednog obrtljivog točka sa nepomičnom osovinom.

Sl. 2 je vertikalni presek kroz ravan točka prema liniji II—II iz sl. 1.

Sl. 3 je prema sl. 2 nešto promenjen oblik izvođenja.

U nacrtu je sa 1 označena glavčina točka, koji se obrće na nepomičnoj osovinu 2. Žbičani deo točka sastoji se iz dva dela 3 i 4, koji su svornicima 5 i 6, ili sličnim sredstvima, tako međusobno vezani, da oni istovremeno služe i za učvršćenje bandage (oboda) 7. Ležišne površine obrazuju se između prstenastih ležišnih školjki 8, koje su učvršćene u glavčini 1, i između na osovinu 2 nasadenih ležišnih prstenova 9. Da bi se sprečilo izlaženje maziva, pred-

videna je na svakom kraju glavčine po jedna labirintna zaptivka 10, koja se u svom položaju održava pomoću nastavka u vidu prirubnice glavčine 1.

U smislu pronalaska predviđeni su u glavčini 1 sledeći uređaji za mazanje, koji služe za izvođenje novog postupka. U šupljem prostoru glavčine raspoređen je iz dva pojedinačna konusa 11 i 12 sastojeći se dvostruki konus tako, da oba konusa 11 i 12 leže jedan prema drugom sa svojim najmanjim prečnicima, dok su svojim najvećim prečnicima učvršćeni sa glavčinom 1 pomoću na njoj raspoređenih ispuščenja 13. Dvostruki konus može biti napravljen i iz jednog komada. U tom slučaju nije potreban prekid u vidu procepa, između oba konusa (uporedi organ 23 na sl. 3).

Mazivo, koje je bilo uvedeno u ležišne površine između delova 8 i 9, i koje je tamo izvršilo svoju funkciju, teče kroz kanal 14 natrag u prostore 15, koji su obrazovani između spoljnog zida glavčine i vertikalno na osovinu postavljenih zidova 17 suda za skupljanje maziva 16. Kao što je pokazano na sl. 2, sprovodni zidovi 17 izvedeni su kao probušene ploče, a na njihovoj spoljnoj strani obloženi su filtarskom materijom 18 za prolazeće mazivo. Na nepomičnoj osovinu 2 nalazi se osim toga, kod 21 čvrsto sa njom spojen i mirujući kotur 20, koji kroz procep između oba konusa 11 i 12 prodire u sud za skupljanje maziva 16.

Način dejstvovanja opisanog uređaja je sledeći:

Pretpostavljeno je, da je jedan železnički točak iz duže i brže vožnje doveden u stanje mirovanja, kočenjem njemu pripadajućeg vozila. U tom slučaju prestaje dejstvo centrifugalne sile, koja je do sada pritiskivala mazivo, u vidu prstena od maziva, na spoljni zid prostora za skupljanje maziva 16, tako da mazivo teče pod dejstvom teže na osovinu i prodire kroz prstenasti procep između konusa 11 i 12 u komoru za mazanje, koja se nalazi u tim konusima. Mazivo, koji dospeva u komoru za mazanje, struji prema donjim delovima komore za mazanje i prodire pri tome u ležišne površine između organa 8 i 9, i ove maže za vreme kretanja vozila. Ovo mazanje traje tako dugo dok točak opet ne dođe u stanje mirovanja. Ako pretpostavimo, da se točak ubrza iz stanja mirovanja, onda mazivo prodire najpre, pod dejstvom sile teže, u komoru za mazanje, kroz procepe između konusa 11 i 12, i stremla pod dejstvom centrifugalne sile, da preko konusa 11 i 12 dođe do najvećeg prečnika. Na taj način mazivo dolazi pod pritiskom u ležišne površine između or-

gana 8 i 9. Ovo prolazi kroz kanale 14 u komore 15 i odavde, pod nadpritiskom iza njega sledećih delića maziva, natrag u sud za skupljanje maziva 16, kroz filtarsku materiju 18. Ako se poveća brzina vozila na šinama, onda mazivo u prostoru 16 zauzme oblik prstena od maziva, u koji ponire sa osovinom 2 čvrsto (mirno) stojeći kotur 20. Na mirno stojećem koturu 20 koče se delići maziva, tako da oni pod dejstvom sile teže struje po koturu 20 radialno ka osovinu, i na taj način dospevaju u komoru za mazanje unutar konusa 11 i 12.

Sl. 3 odgovara izvodenju prema slici 1 i 2 s tom razlikom, što su dvostruki konusi 11 i 12 sastavljeni u jedan jedini, u sredini suženi, bubnjasti organ 23, koji na suženom delu ima otvore za prijem maziva, koje stoji pod dejstvom sile teže. Osim toga raspoređeni su, na suženom delu, lopatasti organi 22, koji su otvorima lopata raspoređeni u pravcu suprotnom od pravca strujanja prstena maziva, koji se obrće zajedno sa železničkim točkom. Usled toga za svaki pravac obrtanja okretljivog točka predviđen je bar jedan takav lopatasti organ. Mazivo struji dakle pod stanovitim pritiskom, izazvanim opticanjem maziva, u unutrašnji prostor dvostrukog konusa 23, dakle u komoru 19 za mazanje. Odavde se vrši automatsko uvođenje maziva, pod pritiskom, na način, kao što je to opisano kod sl. 1 i 2.

Na najvećem prečniku suda za skupljanje maziva za razliku od sl. 1 i 2 predviđeno je udubljenje 24, koje ima otvore za ispuštanje 25 u vidu dizni. Između prstena 24 i kupola glavčine obrazuje se prstenasti prostor 26, u koji se izbacuju, dejstvom centrifugalne sile, u mazivo dospela strana tela, i to pošto prođu kroz otvore 25 u vidu dizni. S vremena na vreme prostor 26 može se očistiti na obe strane, demontiranjem žbičanog dela.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za mazanje ležišta za železnička vozila sa nepomičnom osovinom i obrtljivim (slobodnim) točkovima, naznačen sprovođenjem maziva, pre uvođenja u ležišne površine, između točka i osovine, preko jednog prečnika, koji je manji od

prečnika ležišnih površina, tako da mazivo pod dejstvom centrifugalne sile struji u ležišne površine automatski i pod pritiskom.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što su u putanju pod pritiskom strujajućeg maziva, celishodno u putanju maziva, koje struji iz ležišnih površina, uključeni uređaji za prečišćavanje, kao filteri ili t. sl.

3. Naprava za izvodenje postupka prema zahtevu 1, naznačena raspodelom šupljeg prostora glavčine, tako da deo razdelnog zida prima mazivo na manjem prečniku dok jedan drugi, sa prvim u vezi stojeći deo razdelnog zida predaje mazivo ležišnim površinama na jednom većem prečniku.

4. Naprava prema zahtevu 3, naznačena time, što razdelni zid ima oblik dvostrukog konusa, koji na najmanjem, celishodno na sredini ležećem prečniku ima otvore, procepe ili t. sl., pri čemu dvostruki konus svojim najvećim prečnikom naleže na ležišne površine, i celishodno je na istima učvršćen sa glavčinom.

5. Naprava prema zahtevima 3—4, naznačena rasporedom kanala za povratno sprovođenje maziva iz ležišnih površina u prostor za skupljanje maziva, koji leži van razdelnog zida, iz kog mazivo kroz otvore, procepe i t. d. u razdelnom zidu dospeva u između ovog ležeću komoru za mazanje.

6. Naprava prema zahtevu 5, naznačena time, što je sud za skupljanje maziva odeljen od kanala, koji iz ležišnih površina natrag odvode mazivo, uređajima za prečišćavanje primerice probušenom pločom, koja prima filtarske materije.

7. Naprava prema zahtevima 3—6, naznačena time, što komora za mazanje sadrži lopatice, ili sa osovinom mirno stojeće, u komoru za skupljanje maziva prodiruće delove, preko kojih se mazivo uvođi u komoru za mazanje.

8. Naprava prema jednom od zahteva 3—7, naznačena time, što sud za skupljanje maziva ima na svom spoljnjem obodu ispustne otvore u obliku dizni, kroz koje se mogu izbacivati strana tela.

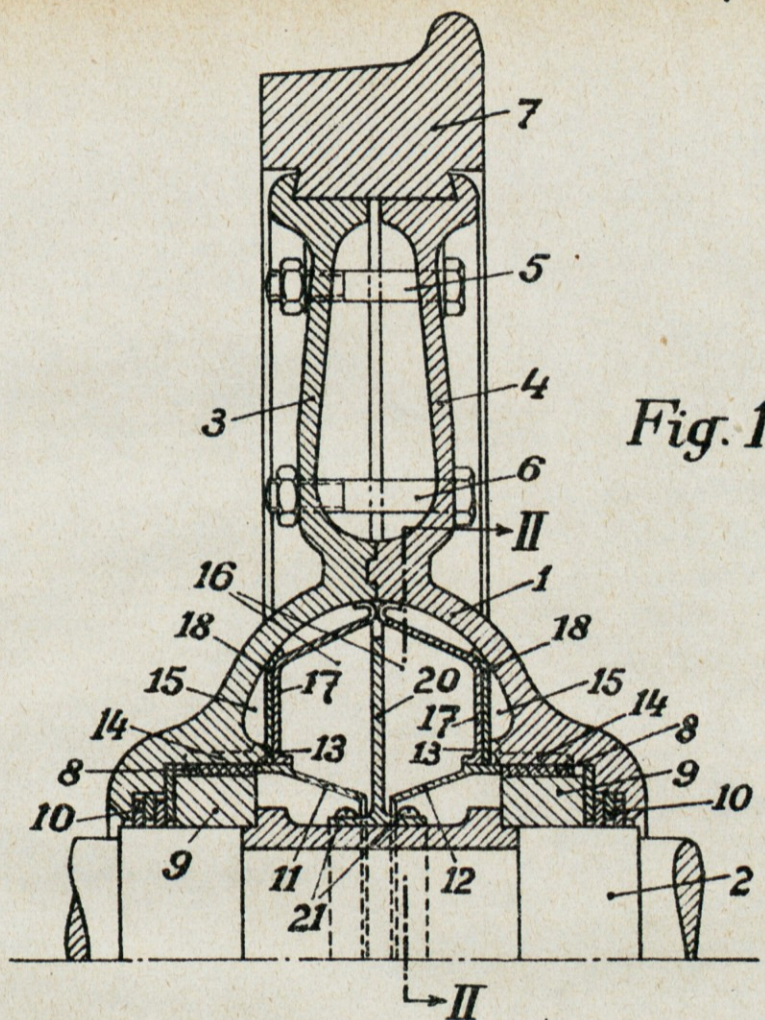


Fig. 1

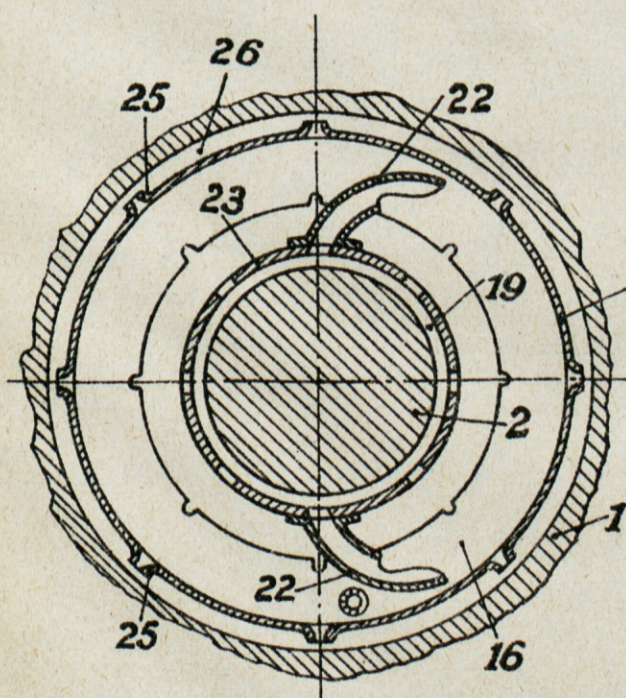


Fig. 3

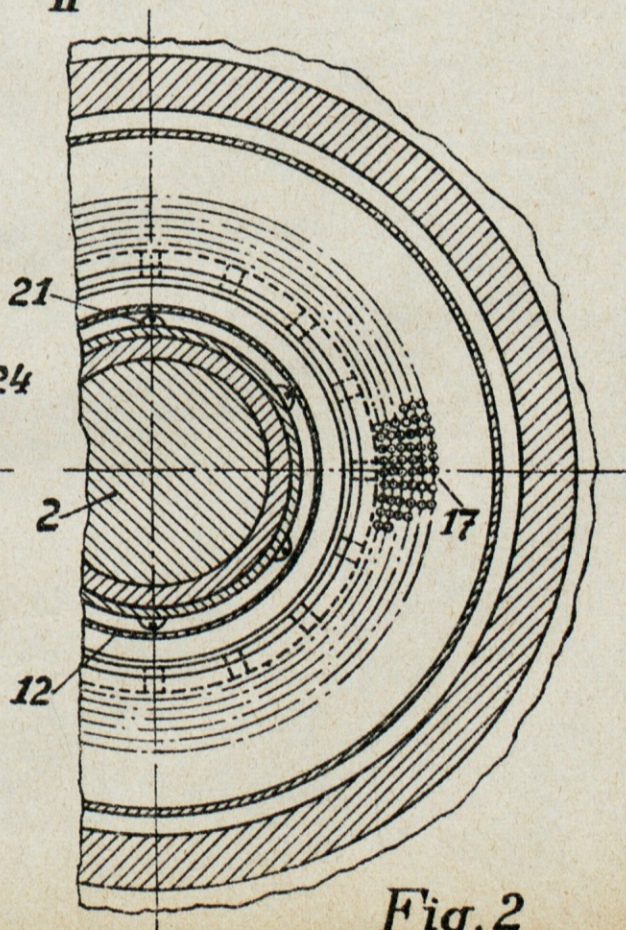


Fig. 2

