

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (2).

IZDAN 1 APRILA 1936.

## PATENTNI SPIS BR. 12229

**Dr. Ing. Gallusser Hans, Genf, Švajcarska.**

Automatska dvogubo dejstvujuća naprava za podešavanje kočnice, naročito za  
železnička vozila.

Prijava od 28 januara 1935.

Važi od 1 jula 1935.

Traženo pravo prvenstva od 21 februara 1934 (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na automatsku dvogubo dejstvujuću napravu za podešavanje kočnice, naročito za železnička vozila, kojoj je cilj, da kočnicu, kako pri suviše velikom tako i pri suviše malom slobodnom međuprostoru između organa za kočenje i organa koji treba da se koče, podesi za izvestan određeni, normalni međuprostor.

Princip rada takvih naprava je već poznat, no ipak ova poznata izvođenja imaju nedostatak u pogledu sigurnosti rada, jer koriste veći broj opruga, naročito zavrtnjskih opruga, t. j. jedno pomoćno sredstvo, koje uvek štetno utiče na pouzdanost jedne naprave. Također su poznate i naprave za kočenje, koje rade bez primene opruga na organima za podešavanje. Kod jednoga takvog izvođenja organi za uglavljivanje sastoje se iz navrtke izvedene iz više delova, čije unutrašnje zavrtnjske zavojice rade u vezi sa zavrtnjskim zavojicama jedne poluge, i kod kojeg izvođenja relativno kretanje poluge prema navrtku određuje mera podešavanja kočnice.

Ali je kod takvih naprava za podešavanje moguće, da ne nastupi pravilan spoj između zavojica poluge i zavojica navrtke, na. pr. tada, kada se na kraju relativnog kretanja izvedenog između navrtke i zavrtnjske poluge ivica zavrtnjske zavojice na poluzi nalazi prema ivici zavrtnjske zavojice u navrtci. Ova je nezgoda već zapažena, pa je predlagano kod jednostavno dejstvujućih naprava za podešavanje, da se u putu

navrtke iz više delova koja se zajedno kreće sa zavrtnjskom polugom postavi oslonac koji se može kretati suprotno snazi odgovarajuće opruge. Ova opruga se zateže pri pritezanju kočnice, tako, da je u zategnutom stanju sposobna da navrtku pokrene unazad za izvestan mali deo, da bi navrtka pravilno zahvatila u zavojice na poluzi. Snaga ove opruge mora biti veća no snaga prstenaste opruge koja održava u vezi delove navrtke, da bi ovo kretanje bilo moguće. Usled toga postoji opasnost, da zategnuta opruga po pritezanju kočnice pusti navrtku iz više delova da povratno odskoči preko više zavrtnjskih hodova, usled čega se put kočnice prinudno umanjuje, i usled čega cela naprava ne odgovara svome cilju. Dalje se opruga zateže pri svakom radu kočnice, tako, da njena snaga uskoro slabi, suprotno prstenastoj opruzi navrtke iz više delova, koja biva zatezana samo pri procesu podešavanja. Snaga opruge može stoga da uskoro bude manja no snaga prstenaste opruge, tako, da uopšte nije više u stanju da vrši nameravano dejstvo.

Kod poznate naprave se eventualno dovođenje navrtke u ispravan položaj ležanja na zavrtnjskoj poluzi vrši pri stegnutoj kočnici. Stoga upotreba pomoćnih sredstava, koja u radu gube svoju snagu, nije podesna za naprave opisane vrste za podešavanje kočnice.

Stoga je moralo da se traži novi put, da se uzajamno dovođenje u ispravan po-

ložaj podešenosti organa za uglavljivanje postigne bez takvih pomoćnih sredstava. Ovo se prema pronalasku izvodi na automatski dvogubo dejstvujućoj napravi za podešavanje kočnice pomoću dva na jednoj zavrtnjanskoj poluzi postavljena organa za uglavljivanje, čiji se glavni organ za uglavljivanje u mirnom položaju naprave održava udaljenim od svoga ležišta, time, što se oslonac koji je čvrsto držan u mirnom položaju kočničkih poluga čini u toj meri ograničeno pokrenutim pri — silom zatezanja — izazvanom kretanju ležišta glavnog organa za uglavljivanje u ispravnom položaju biva aktivno spojen sa zavrtnjanskom polugom.

Priloženi nacrt pokazuje jedan radi primera oblik izvođenja predmeta pronalaska. Sl. 1 do 3 pokazuju tri razna položaja jedne u principu po sebi poznate naprave za podešavanje, pri čemu je predstavljen raspored organa za uglavljivanje sa njihovim prstenastim organima. Sl. 4 pokazuje jedan naročit položaj jednog dela naprave. Sl. 5 i 6 pokazuju mogućnost jednog rdavog uglavljivanja delova i kako se ono prema pronalasku izbegava. Sl. 7 pokazuje glavni organ za uglavljivanje u ispravnom položaju aktivno spojen sa zavrtnjanskom polugom, pošto je pokretnom osloncu data prilika da se pomeri.

Glavni organ za uglavljivanje sastoji se iz jedne poznate iz više delova izvedene, spolja konusne, navrtke 1, čije delove održava u krutoj vezi okrugla opruga 2. Ovaj organ služi za uglavljivanje sa zavrtnjanskom polugom 3 koja je napregnuta na zatezanje i sa jednom šupljom polugom 4, koja se u ovom cilju na svom kraju proširuju u komoru 5 sa konusnim ležištem 6. Sila na zatezanje u smeru strele 7 izaziva krutu vezu obe ove poluge, koje služe za prenos snage kočenja.

Čaura 8 okružuje napravu. Ona je snabdevena pokretnim krakom 12 između dva pomerljiva oslonca 10, 11 koji su postavljeni na nepomičnoj zavrtnjanskoj poluzi 9, dalje je pomoću pregradnog zida 13 podeljena u dve cilindrične komore 14, 15, od kojih prva sadrži jaku zavrtnjansku oprugu 16, a druga sadrži organ 18 za uglavljivanje, koji je izveden kao navrtka koja je u odnosu na čauru nepokretna, izvedena iz više delova, cilindrična i koja se održava u vezi pomoću okruglih opruga 17. Pregradni zid 13 ima cevasto produženje 19 koje se pruža u komoru 5.

Naprava dejstvuje prema sledećem:

Pri normalnom odstojanju kočničkih organa, kočenje se vrši vučenjem u pravcu strele 7, usled čega cela naprava biva iz položaja prema sl. 1 pomerena u položaj

prema sl. 2. Na kraju ovog kretanja kada se krak 12 naslanja na oslonac 11, nastupa malo rastavljanje za iznos  $e$  između komora 5 i pregradnog zida 13, dok cevasti deo dopušta naleganje glavnog organa 1 za uglavljivanje na konusno ležište 6. Pri popuštanju kočnice naprava se ponovo vraća u položaj prema sl. 1. Pri tome se krak 12 kreće tačno za veličinu rastojanja između oslonca 10 i 11.

Pri i suviše velikom odstojanju kočničkih organa u položaju prema sl. 2 još ne nastupa nikakvo kočenje, i kočnica mora biti pritegnuta do u položaj naprave prema sl. 3 između čaure 8 koja je zadržana osloncem 11 i komore 5 usled toga nastupa relativno podužno pomeranje za iznos  $d$  odgovarajući veličini  $e$  i suviše velikom odstojanju kočničkih organa. Poluga 3 se tome odgovarajući provlači kroz organ 18 za uglavljivanje. Pri popuštanju kočnice delovi se vraćaju u položaj prema sl. 1, no ipak poluga 4 prevalljuje veći put, jer ona sada sa, uz oslonac 20 priljubljenim, glavnim organom 1 za uglavljivanje klizi za dužinu  $d+e$  preko zavrtnjanske poluge 3, čija se aktivna dužinu skraćuje za ovu vrednost odgovarajući potrebnom podešavanju.

Kod i suviše malog odstojanja kočničkih organa poluga 3 će usled uzajamnog dodira kočničkih organa već u položaju kraka 12 koji odgovara sl. 4 biti zadržana u svome kretanju. Dalje dejstvo vučenja poluge 4 ima za posledicu, da čaura 8 bude dalje pomerena za veličinu  $q$ ; tada zavrtnjanska poluga 3 klizi kroz organe 1 i 18 za uglavljivanje, što biva omogućeno time, što cevasti komad 19 sprečava glavni organ 1 za uglavljivanje da se nasloni na konusno ležište. Ovo pomeranje odgovara izduženju polužnog mehanizma za veličinu  $q$ . Dalje kočenje i popuštanje podešene kočnice izvode se prema već opisanom.

Kod ovih po sebi poznatih procesa podešavanja sada se želi, da glavni organ 1 za uglavljivanje koji prenosi punu snagu kočenja, leži pravilno na zavrtnju 3, što pak nije neminovno uvek slučaj. Sl. 5 pokazuje jedan neispravan položaj koji se često javlja, i u kojem glavni organ za uglavljivanje leži na zavrtnjanskim ivicama i cevastim delom 19 biva sprečen u pravilnom zapadanju u svoja ležišta. Ako se u takvom slučaju izvodi malo brže kočenje, to ovaj položaj delova ostaje i dalje, i nastaje samo delimično uglavljivanje na zavrtnjanskim ivicama, čak šta više može kod odgovarajuće brzine kretanja nastati klizanje zavrtnjanskih delova ivica poluge preko organa za uglavljivanje, usled čega celokupna naprava biva učinjena neupotrebljivom. Prema pronalasku

se cevasti deo 19, kako je to izvedeno u sl. 6 i 7, zamenjuje podužno pomerljivom čaurom 21, koja je sa pregradnim zidom vezana preko poluga 22 koje zahvataju u njene proreze, i koje su u odgovarajući izdubljenom pregradnom zidu 23 čaure 8 postavljene obrtno oko čepova 24.

Ako sada zid komore 5 odnosno zadnja strana konusnog ležišta 6 i pregradni zid 23 leže sasvim jedno uz drugo, to su time poluge 22 sprečene u svom obrtanju, usled čega čaura 21 biva čvrsto držana u položaju u kojem ona svojim dejstvom potpuno zamenjuje čvrsti cevasti deo 19 (sl. 6).

Ali sada pri svakom procesu kočenja nastupa bar izvesno malo razdvajanje za iznos  $e$  između pregradnog zida 23 i komore 5. Čim pak ovo razdvajanje počne, pa bilo to za mali iznos  $e'$  to poluge 22 bivaju tako oslobođene, da se čaura 21 može malo vratiti u pravcu strele 25 (sl. 7).

Ako se organ 1 za uglavljivanje neposredno pre toga nalazio u neposrednom položaju prema poluzi 3 prema sl. 6, to je sada dovoljna snaga njegove opruge 2, da organ za uglavljivanje dovede do ispravnog zapadanja u zavrtnj 3, jednovremeno se i oslobođena čaura 21 pomera malo u levo. Konusno ležište se tako u svakom slučaju može nasloniti na ispravno sa zavrtnjskom polugom spojeni organ za uglavljivanje, što i jeste cilj ovog pronalaska.

## Patentni zahtevi:

1) Automatska dvogubo dejstvujuća naprava za podešavanje kočnica, naročito za železnička vozila, sa dva u ovom cilju na jednoj zavrtnjskoj poluzi postavljena organa za uglavljivanje, od kojih jedan glavni organ za uglavljivanje u mirnom položaju naprave biva pomoću izvesnog oslonca održavan udaljenim od svoga ležišta, naznačena time, što oslonac (21) koji je čvrsto držan u mirnom položaju pri, silom vučenja izazvanom kretanju ležišta (6) glavnog organa (1) za uglavljivanje, pri izduženju polužnog mehanizma biva u toj meri učinjen ograničeno pomerljivim, da glavni organ (1) za uglavljivanje može pasti natrag u pravilan položaj na zavrtnjskoj poluzi, odnosno da bude aktivno spojen sa zavrtnjskom polugom.

2) Naprava po zahtevu 1, naznačena time, što se pokretni oslonac sastoji iz čaure (21) sa podužnim prorezima, koja okružuje zavrtnjsku polugu (3) i u koju zahvataju krajevi obrtnih dvokrakih poluga (22), čiji drugi krajevi prema položaju glavnog organa (6) za uglavljivanje bivaju čvrsto držani ili oslobođani, usled čega se čaura (21) može pomerati.



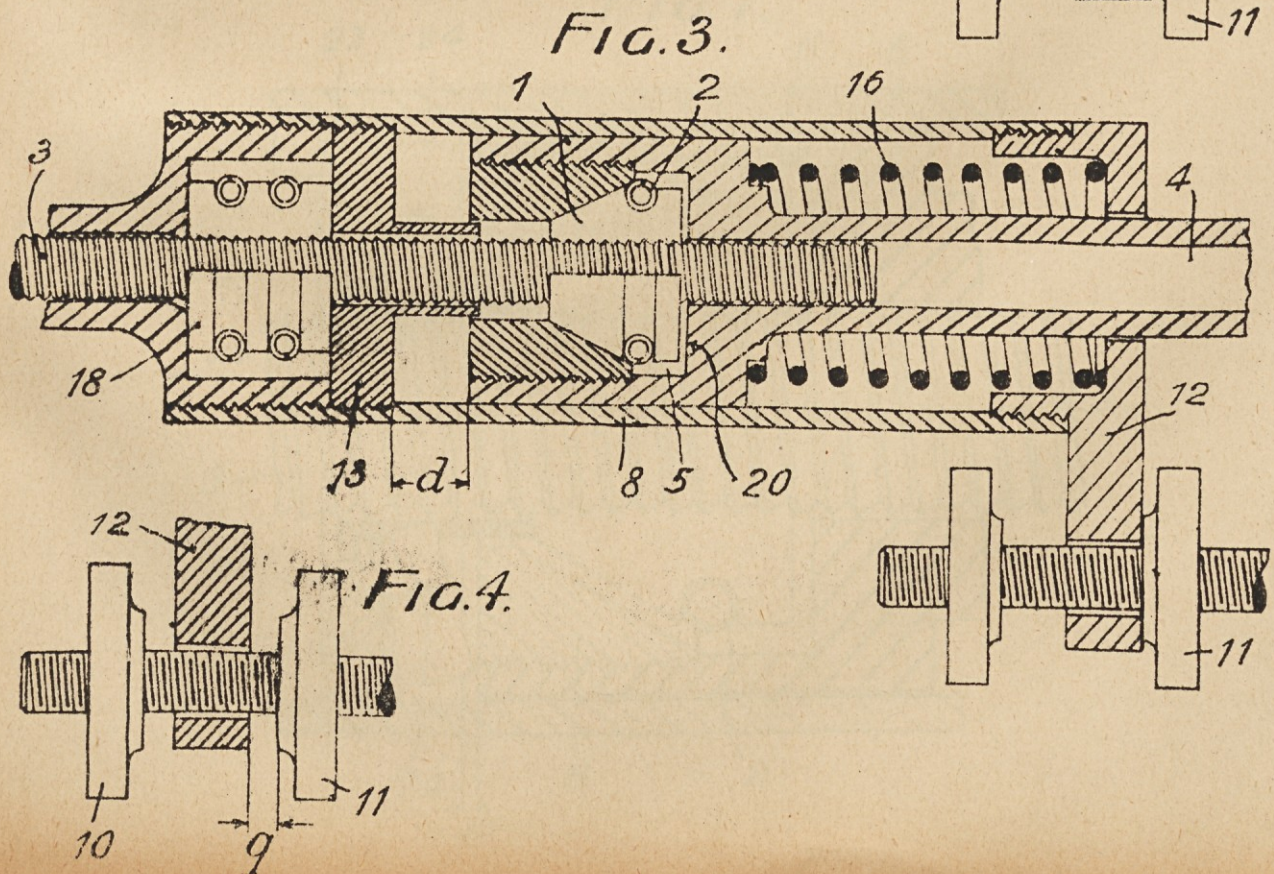
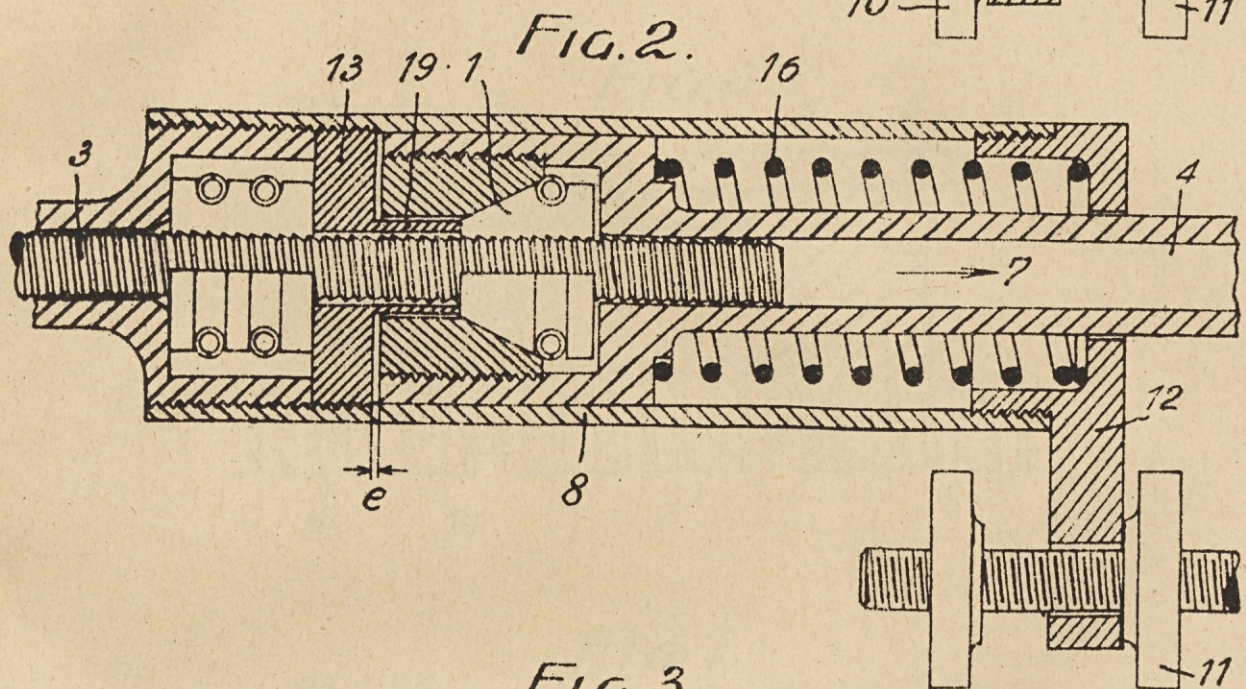
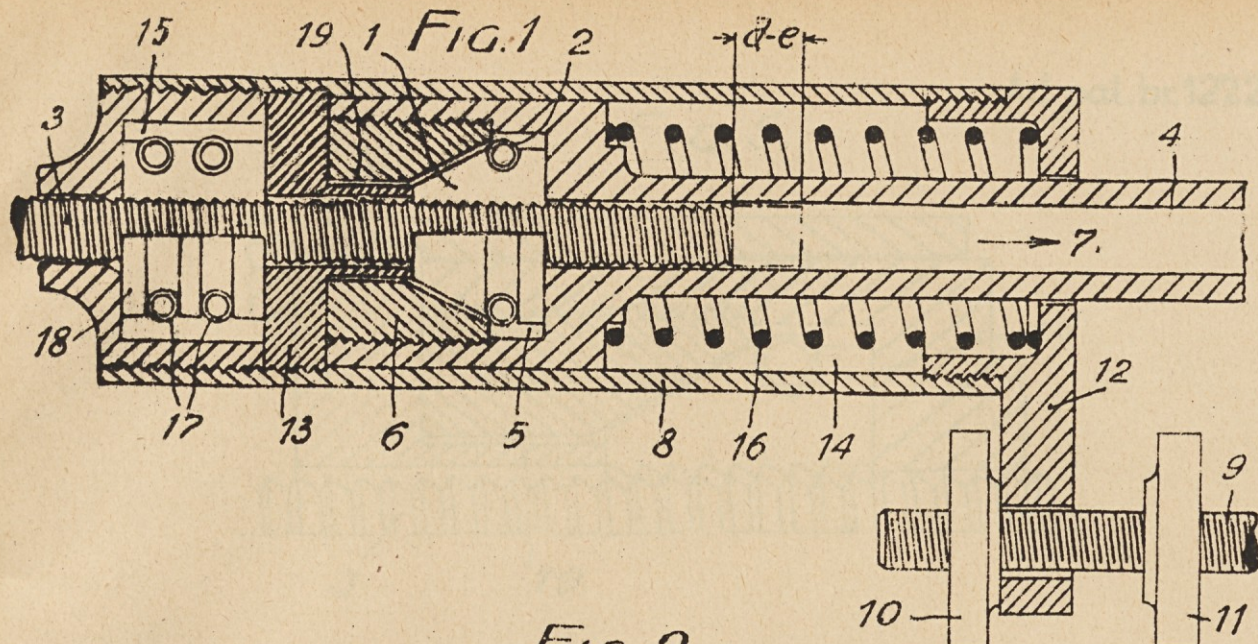




FIG. 5.

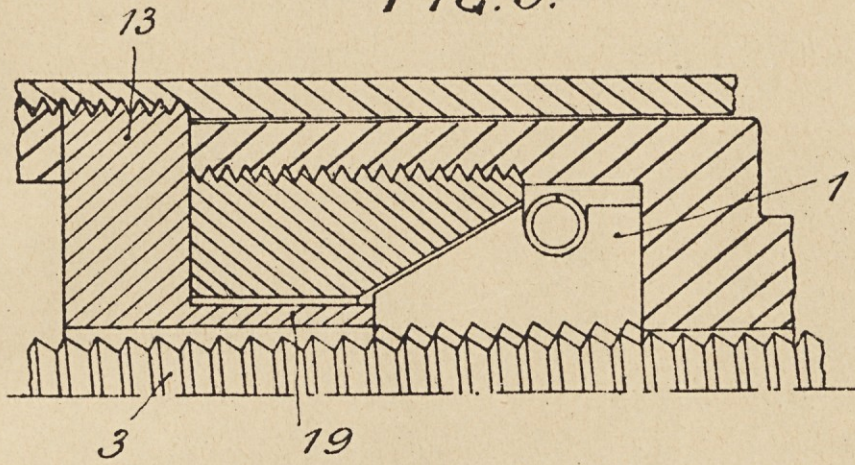


FIG. 6.

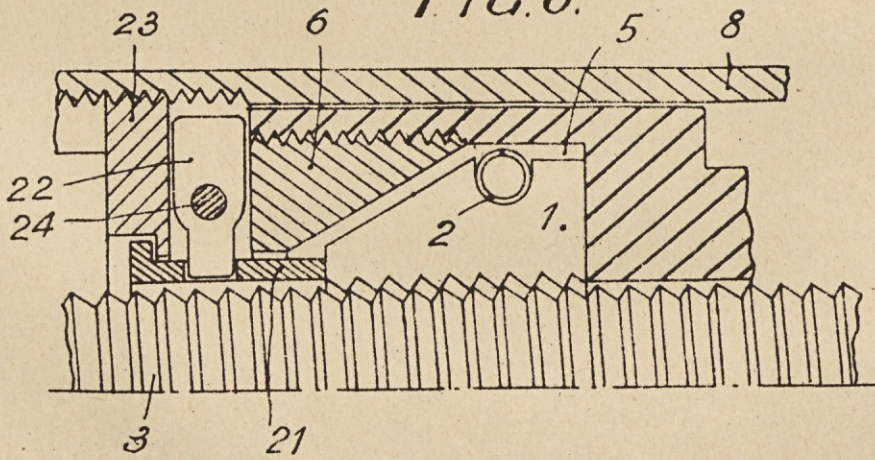


FIG. 7.

