

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 20 (6).

IZDAN 1 MARTA 1936.

## PATENTNI SPIS ŠTEV. 12134

Präcisions — Mechanische und Optische Anstalt Ferdinand Süss A. G.,

Budapest, Madarska.

Kontaktna priprava za tračnice pri železnicah.

Prijava z dne 19. novembra 1934.

Velja od 1. maja 1935.

Znane kontaktne priprave za tračnice pri železnicah, — pri katerih je predviden dvokrak prenosni vzvod, katerega en konec je v dotiku z eno tračnico tira in kateri vertikalna gibanja tračnice, ki jih povzročata po tračnici tekoči vlak, prenaša potom stikalnega vzvoda, ki je zgibljivo in prisilno priklopljen na njegovem drugem koncu na stikalni organ, ki zapira odnosno odpira krogotok, ki deluje za trenotni svrhi odgovarjajoče varnostne, signalne ali kontrolne i.t.d. priprave, — imajo nekatere nedostatke, ki zelo neugodno vplivajo na brezhibno funkcioniranje in absolutno zanesljivost, ki se zahteva od takih priprav. Največji nedostatek teh priprav obstoja v tem, da stikalni vzvod, ki je vsled svoje prisilne sklopitve s prenosnim vzvodom točno naravnano samo za popolnoma določeno stanje mirovanja pripadnega odseka tira, pri nepredvidenih spremembah tega stanja mirovanja (vsled vertikalnih prepognitev tračnic, zloma tračnic, pogrezanja pragov i.t.d.) zgubi svoj brezpogojno potreben dotik s stikalnim organom tokovoda, ki je od njega delujoč, vsled česar se more povzročiti pomanjkljivo funkcioniranje kontaktne priprave za tračnice. Skušalo se je sicer že odpraviti po možnosti ta nedostatek n.pr. s tem, da se je po eni strani napravila dolžina organa, ki skloplja stikalni vzvod s prenosnim vzvodom, spremenljiva, in da se je po drugi strani opremil konec stikalnega vzvoda, kateri naj bo v dotiku s stikalnim organom kontaktne priprave tokovoda, s prestavljivim tipalnim organom, kateri sodeluje s tem stikalnim organom (n.pr. z naravnanim

vijakom), tako da se je s primernim naravnanim teh dveh prestavljivih organov mogla vedno zopet iznova doseči lega, primerna za potreben dotik med stikalnim vzvodom in stikalnim organom. Za to pa ni bilo potrebno samo previdno in vestno nadzorstvo kontaktne priprave za tračnice, temveč tudi pogosto, zelo komplicirano in zamudno naravnavanje ter stalno nadzorstvo, kar vse je v znatni meri povečavalo obratne stroške za kontaktno pripravo.

Ta nedostatek se odpravi s predmetom izuma, katerega tvori kontaktna priprava za tračnice, in sicer na ta način, da se ta priprava popolnoma samodelno naravnava po vsaki nastali spremembi stanja mirovanja pripadnega odseka tira in da vsled tega ostane stikalni vzvod in stikalni organ kontaktne priprave tokovoda trajno v oni medsebojni legi, katera je prikladna za potreben, enakomerni dotik.

To se doseže s tem, da je v koncu stikalnega vzvoda, kateri naj bo trajno v dotiku s stikalnim organom kontaktne priprave tokovoda, vležajen s tem stikalnim organom sodelujoči tipalni organ, ki je v smislu izuma proti stikalnemu organu premakljiv, v nasprotno smer pa je izobiljen samozaporno ter se s pomočjo nekega rezervoarja sile, prednostno potom peresa, trajno drži pod naponom proti stikalnemu organu in s tem v trajnem dotiku s slednjim.

Kot tak tipalni organ se more uporabljati vsak poljubni konstrukcijski element ki je v eni smeri premakljiv, v drugi smeri pa

samozaporen, prednostno n.pr. klinast drsni komad, ali vijak.

Ako je tipalni organ klinast drsni komad, tedaj se ta komad na stikalnem vzvodu vležaji premakljivo smotreno v smeri, katera je k osi stikalnega organa navpična ali skoro navpična, tako da klinasta ploskev, katera je v dotiku s prostim koncem stikalnega organa, seka os slednjega pod ostrim kotom, s čimer se pri delovanju stikalnega organa prepreči povratno premikanje (odmikanje) drsnega komada, ki je potiskan proti stikalnemu organu, odnosno naj se s tem doseže zaželjeno samozapiranje.

Ako kot tipalni organ služi vijak, tedaj je ta vijak izobličen kot naravni vijak, ki je v prostem koncu stikalnega vzvoda vležaji koaksijalno s stikalnim organom. Vijak je z enim koncem v dotiku s prostim koncem stikalnega organa. Nadalje je vijak konstantno držan v dotiku s stikalnim organom potom peresa, katero skuša vrteti vijak okrog njegove osi in s tem gibati ga aksijalno proti stikalnemu organu.

Nadaljni nedostatek znanih kontaktnih priprav za tračnice je ta, da se slednje fiksno in napram tiru nepremakljivo montirajo bodisi med dva pragova na osnovno ploščo, katera veže pragova, ali pa na fundamentu, ki je ločen od pragov. Vsled take razporedbe in montaže kontaktne priprave za tračnice pogosto nastanejo nezaželjene medsebojne spremembe lege med kontaktno pripravo za tračnice in pripadnim odsekom tira, katere se morejo vsled nepremakljive razporedbe priprav le zelo težko odstraniti in katere napravijo kontaktno pripravo ne le bistveno bolj občutljivo napram neugodnemu učinku celo najmanjših sprememb stanja mirovanja pripadnega odseka tira, temveč so tudi izvor pogostih motenj obratovanja in celo povod, da priprava odpove.

Ta nedostatek je v smislu izuma odpravljen s tem, da je kontaktna priprava za tračnice montirana premakljivo navpično k smeri tračnice na osnovni plošči, ki je čvrsto zvezana z zunanjim koncem praga tračnice. S to razporedbo ni samo omogočena zelo točna naravna kontaktne priprave napram tračnici ter so dosedaj neizogibne škodljive medsebojne spremembe lege med kontaktno pripravo in pripadnim odsekom tira izključene, temveč se s to razporedbo zagotavlja zelo precizno in zanesljivo funkcioniranje priprave, ker njeno delovanje ne nastane — kakor dosedaj — vsled usedanja tračnice, katero nastaja vsled po tračnici tekočega vlaka, napram kontaktni pripravi, temveč izključno vsled upogibanja praga, katero nastane vsled vožnje vlaka po tračnicah in vsled katerega se nagib kontaktne priprave

in pripadnega dela tračnice napram vertikalni srednji ravnini tira spremeni v različni meri in s tem nastane taka medsebojna sprememba lege med obojima, katera povzroči nihaj prenosnega vzvoda i s tem delovanje kontaktne priprave za tračnice.

Znane kontaktne priprave za tračnice imajo slednjič še nedostatek, ki nastane pri elastični zvezi kontaktne tračniške čeljusti prenosnega vzvoda s slednjim. Ta kontaktna čeljust je — kakor znano — s pomočjo otlega cilindričnega ročaja vodena v puži, ki je izobličena na koncu prenosnega vzvoda, ter se pritiska proti boku tračnice potom peresa, ki je razporejeno v puši i otlem ročaju. Med ročaj kontaktne čeljusti in njeno ležajno pušo prodira prah, pesek in druge nečistoče, ki se tamkaj nabirajo in ovirajo potrebno gibljivost kontaktne čeljusti.

Ta nedostatek se v smislu izuma odpravi s tem, da je cilindrična puša, katera je izobličena na dvokrakem vzvodu in siuži kot ležaj za otili ročaj kontaktne čeljusti, obdana od cilindrične puše, katera preprečuje prodiranje prahu, peska in drugih nečistoč med pušo in ročaj kontaktne čeljusti, pri čemer je ta zunanja puša pričvrščena z enim koncem na kontaktni čeljusti.

Na risbi so kot primer pokazane izvedbene oblike kontaktne priprave za tračnice, katera je predmet izuma, in sicer kaže

sl. 1 eno izvedbeno obliko priprave s klinastim tipalnim organom v vertikalnem preseku,

sl. 2 in 3 sta tloris in naris k temu v manjšem merilu,

sl. 4 vijačni tipalni organ v vertikalnem preseku in

Sl. 5 isto v horizontalnem preseku po črti I—I iz slike 4.

Kkontaktna priprava za tračnice, katera je predmet tega izuma, je v splošnem tako izobličena, kakor dosedaj znane tovrstne priprave. V bistvu tedaj obstoja iz dvokrakega prenosnega vzvoda 2, kateri je okrog vodoravne osi 8 vležajen vrtljivo v ravnini, ki je navpična k tračnici 1. En konec tega vzvoda je s pomočjo čeljusti 9 v konstantnem dotiku z eno stransko ploskvijo tračnice 1. Nadalje obstoja priprava iz stikalnega vzvoda 4, ki je nad prenosnim vzvodom 2 vležajen nihajoče okrog vodoravne osi 10 in katerega en konec je z gibljivo in prisilno sklopljen potom vertikalnega zveznega droga 3 s prostim koncem prenosnega vzvoda 2, dočim njegov drugi konec deluje stikalni organ 6 kontaktne priprave 6' tokvoda.

Ta kontaktna priprava za tračnice je predočena pri normalnem stanju mirovanja tračnice 1, pri katerem je stikalni vzvod 4, ki je potom zveznega droga 3 zvezan s prenosnim vzvodom 2, tako naravnan, da se

s pomočjo na njegovem prostem koncu vleženega tipalnega organa 5 nahaja s prostim koncem stikalnega organa 6 v dotiku, ki je potreben za delovanje slednjega organa, tako da se ta organ brezhibno deluje, ako teče čez tračnico 1 vlak. Ako pa se to stanje mirovanja, n.pr. vsled eventualne pogreznitve praga spremeni, tedaj dospe tračnica 1 v položaj, ki je napram pragu 13 relativno višji, in odgovarjajoče dovede prenosni vzvod 2 in stikalni vzvod 4 v tak položaj, pri katerem je tipalni organ 5 tako oddaljen od stikalnega organa 6, da bi tipalni organ 5 celo pri največjem nihanju stikalnega vzvoda 4 ne mogel več doseči stikalnega organa 6 in ga torej tudi ne bi mogel delovati, ako tipalni organ pač ne bi bil izobličen v smislu izuma.

Tipalni organ 5 je namreč v smislu izuma, n.pr. glasom sl. 1, zavarovan napram zavrtanju v puši 4', ki je tvorjena na prostem koncu stikalnega vzvoda 4, ter obstoja iz drsnega komada, ki je vležen premakljivo v smeri proti stikalnemu organu 6 in ki je potom v puši 4' razporejenega peresa 4" stalno pritiskan proti stikalnemu organu 6 ter ime na prostem koncu na spodnji strani, ki je obrnjena k stikalnemu organu 6, klinasto ploskev 7, katera mora biti v trajnem dotiku z zgornjim koncem stikalnega organa 6, ker vsled odmaknitve tipalnega organa 5 od stikalnega organa 6, — katera nastane vsled eventualnih sprememb stanja mirovanja pripadnega odseka tira, — premakne pero 4" tipalni organ 5 odgovarjajoče vsakokratni razdalji naprej in s tem dovede v dotik s stikalnim organom 6 nek globlje ležeči del klinaste ploskve 7, s čimer je torej trajno zasiguran potreben dotik med tema organoma 5 in 6. Vsled tega tedaj ne more sprememba stanja mirovanja pripadnega odseka tira nikdar povzročiti kakšno motnjo ali oviro v obratovanju kontaktne priprave za tračnice. Da se napravi dotik med tipalnim organom 5 in stikalnim organom 6 intenzivnejši, je priporočljivo, da se napravi oni konec stikalnega organa 6, ki je v dotiku s tipalnim organom 5, enako poševen kakor je poševna klinasta ploskev 7 tipalnega organa.

V slikah 4 in 5 predočena izvedbena oblika tipalnega organa se razlikuje od zgoraj opisane in v sl. 1 predočene oblike v tem, da je tukaj tipalni organ izobličen kot vijačni svornik 5, ki je vležen v prostem koncu stikalnega vzvoda 4 koaksijalno s stikalnim organom 6 in ki je s svojim spodnjim koncem v dotiku s prostim zgornjim koncem stikalnega organa 6. Pri tem vijačni svornik 5 dobiva po spiralnem peresu 15, ki mu daje napon v naobodni smeri, tak vrtilni moment, da stalno skuša gibati se v aksijalni smeri proti stikalnemu organu

6, vsled česar se svornik potom tega spiralnega peresa trajno drži v dotiku s stikalnim organom 6. Pero 15 je prednostno razporejeno v ohišju 16, katero je vležajeno na stikalnem vzvodu 4 in je vrtljivo okrog vijačnega svornika 5. S tem ohišjem je zvezan en konec peresa 15, drugi konec pa je obešen v podolžno izrezo 5' vijačnega svornika in je v tej izrezi premakljiv v aksijalni smeri. Ohišje opremljeno z zobatim vencem 17, v katerega prijemlje zaporna kljuka 18 (sl. 5), katera preprečuje povratno vrtenje ohišja 16 po spiralnem peresu 15. S primeranim vrtenjem ohišja 16 se more vsled te razporedbe spiralno pero 15 primerno napeti.

Celokupna kontaktna priprava za tračnice je, kakor razvidno iz sl. 1—3, montirana premakljivo v navpični smeri k tračnici 1 na osnovni plošči 14, ki je čvrsto zvezana z zunanjim koncem praga 13, v svrhu, da se po eni strani zasigura precizno funkcioniranje priprave in da se po drugi strani omogoči njena točna naravnava oz. naknadna naravnava v navpični smeri k smeri tračnice (n.pr. v svrhu regulacije pritiska peresa 11, katero pritiska na čeljust 9). Ohišje 19 kontaktne priprave za tračnice ima v ta namen stranske noge 20, ki imajo k tračnici 1 navpično usmerjene izreze 20', skozi katere gredo z osnovno ploščo 14 čvrsto zvezani pričvrstilni vijaki. Ob teh in s pomočjo teh vijakov 21 se more ohišje 19 priprave premakniti navpično k tračnici 1.

V sl. 3 je s črtkanimi črtami naznačen upogib praga pod tlakom po tračnicah tekočega vlaka kakor tudi pri tem povzročena medsebojna sprememba položajev kontaktne priprave in pripadnega dela tračnice, katera povzroča delovanje kontaktne priprave.

V sl. 1 je na levi strani razvidna slednjič tudi ona priprava, katera preprečuje prodiranje prahu, peska in drugih nečistoč med ročaj 9' čeljusti 9 in pušo 2', katera služi ročaju 9' kot ležaj in katera je izobličena na prostem koncu prenosnega vzvoda 2. Ta priprava obstoja v tem, da je cilindrična puša 2', ki služi kot ležaj za otili ročaj 9' čeljusti 9, obdana od druge cilindrične puše 12, katera je z enim koncem pričvrščena na zadnji strani čeljusti 9.

### Patentni zahtevi:

1.) Kontaktna priprava za tračnice pri železnicah, pri kateri dvokraki vzvod, ki je z enim koncem v dotiku s tračnico, prenaša vertikalna gibanja tračnice, povzročena po čez tračnico tekočem vlaknu, s pomočjo tipalnega organa, ki sedi na stikalnem vzvodu, zvezanem z dvokrakim vzvodom — na stikalni organ tokovodnega kontakta, označena s tem, da je tipalni organ v stikalnem vzvo-



du gibljiv proti stikalnemu organu, v nasprotni smeri pa je izobličen samozaporno ter se potom rezervoarja sile, prednostno potom peresa, trajno potiska proti stikalnemu organu in s tem drži v trajnem dotiku s slednjim.

2.) Kontaktna priprava za tračnice po zahtevu 1.), označena s tem, da je tipalni organ (5) na prostem koncu stikalnega vzvoda (4) premakljiv v smeri, katera seka os stikalnega organa (6) navpično, ali skoro navpično in da je zavarovan proti vrtenju in da je v dotiku s prostim koncem stikalnega organa (6) s pomočjo klinaste ploskve (7), katera je izobličena na k stikalnemu organu (6) obrnjeni strani tipalnega organa (5) in katera seka os stikalnega organa (6) pod ostrim kotom.

3.) Kontaktna priprava za tračnice po zahtevu 2.), označena s tem, da je tipalni organ (5) obenem s peresom (4''), katero ga potiska proti stikalnemu organu (6), vležajen v cevastim prostem koncu (4') stikalnega vzvoda (4).

4.) Kontaktna priprava za tračnice po zahtevu 1.), označena s tem, da je tipalni organ (5) izobličen kot vijakačni svornik, ki je vležajen v prostem koncu stikalnega vzvo-

da (4) koaksijalno s stikalnim organom (6) in katerega en konec je v dotiku s prostim koncem stikalnega organa (6), pri čemer se vijakačni svornik drži v konstantnem dotiku s stikalnim organom (6) potom peresa (15), katero vrtljivo napenja svornik okrog njego ve osi in ga s tem skuša premakniti aksijalno proti stikalnemu organu (6).

5.) Kontaktna priprava za tračnice po zahtevih 1.) — 4.), označena s tem, da je montirana premakljivo, navpično k smeri tračnice, na osnovni plošči (14), katera je čvrsto zvezana z zunanjim koncem praga (13) trančice.

6.) Kontaktna priprava za tračnice po zahtevih 1.) — 5.), pri kateri je dvokraki vzvod (2), ki prenaša vertikalna gibanja tračnice na kontakt tokovoda, s pomočjo elastične čeljusti (9) v dotiku z bokom tračnice, označena s tem, da je cilindrična puša (2'), katera je izobličena na dvokrakem vzvodu (2) in služi kot ležaj za otlji ročaj (9') čeljusti (9), obdana od cilindrične puše (12), katera preprečuje prodiranje prahu, peska in drugih nečistoč med pušo (2') in ročaj (9') in katere en konec je s čeljustjo (9) tesno zvezan.



