

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (2)

IZDAN 1 DECEMBRA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12660

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha, Č. S. R.

Vazdušna kočnica sa jednom komorom naročito za lokomotive koja dospeva do dejstva samo pri jakom kočenju.

Pijava od 29 avgusta 1935.

Važi od 1 februara 1936.

Traženo pravo prvenstva od 31 avgusta 1934 (Č. S. R.)

Poznato je, da lokomotive koje su snabdevene vazдушnim kočnicama, bivaju u većoj meri kočene, no vagoni koji se nalaze u kompoziciji (vozu). K tome dolazi i to, da se za vreme kočenja kretanje lokomotive još njenim sopstvenim otporom brže usporava no kretanje vagona u vozu, tako, da vagoni nailaze na lokomotivu i nastaju neprijatna trzanja i udari. Iz ovih razloga često mašinovođe isključuju automatsku kočnicu na lokomotivi i koče samo voz (vagone). U slučaju kočenja u nevolji oni koriste neposredno dejstvujuću dopunsku kočnicu, kojom su lokomotive takode snabdevene. Ovim manipulisanjem treba da se spreče neprijatna trzanja u vozu i da se izbegne obrazovanje zaravnjenih mesta na pogonskim točkovima, a koja postaju na taj način, što potpuno ukočena lokomotiva biva još vozom (vagonima) potiskivana, ma da se njeni točkovi više ne obrću.

S obzirom na sigurnost rada svakako takvo rukovanje nije dozvoljeno, jer se može desiti, da u slučaju takvog kočenja u nevolji mašinovođa propusti da dopunsku kočnicu stavi u dejstvo, usled čega se trajanje kočenja znatno produžuje.

Predmetom ovog pronalaska se izbegavaju napred opisane nezgode, i način dejstva automatske kočnice na lokomotivi

se obezbeđuje pri kočenju u nevolji, bez potrebe da se automatska kočnica na lokomotivi isključi.

Sušтина pronalaska nalazi se u tome, što se u cev između krmilnog ventila na lokomotivi i kočničkog cilindra koji se nalazi u vezi sa ovim uključuje jedan pomoćni ventil. Ovaj pomoćni ventil je vezan sa vaznom cevi i deluje tako, da pri radnom kočenju, pri kojem pritisak u vaznoj cevi ne spada ispod izvesne određene mere, n.pr. ne ispod 4 atm. (normalni radni pritisak je 5 atm.), pomoćni ventil ne pušta sabijeni vazduh iz krmilnog ventila u kočnički cilindar, tako da kočnica lokomotive ne dejstvuje. Ako ipak mašinovođa pusti da pritisak u vaznoj cevi spadne n.pr. ispod 4 atm. to pomoćni ventil otvara put sabijenom vazduhu iz krmilnog ventila u kočnički cilindar i automatska kočnica lokomotive deluje jednovremeno sa ostalim kočničkim garniturama.

Na priloženom nacrtu je na sl. 1 pokazan jedan primer izvođenja jednog pomoćnog ventila po ovom pronalasku u preseku, dok sl. 2 pokazuje šemu vezivanja kočnice, sa jednom komorom za sabijeni vazduh, sa pomoćnim ventilom.

Pomoćni ventil prema sl. 1 sastoji se iz jedne kutije 1, u kojoj su izvedeni vodilja i ležište ventila 2 i povratnog ventila

4. Ventil 2 je čvrsto vezan sa membranom 3, koja je održavana zaptivenom za vazduh između kutije 1 i poklopca 5. Membrana 3 razdvaja prostor 9, koji je vezan sa glavnom cevi 10, od prostora 11, koji se pomoću priključka 12 nalazi u vezi sa kočničkim cilindrom. Ventili 2 i 4 razdvajaju prostor 13, koji se pomoću priključka 14 nalazi u vezi sa krmilnim ventilom lokomotive, od prostora 11. Pri tome je između prostora 11 i 13 predviđeni otvor, u kojem se ventil 2 kreće kao kakav klip, manji no otvor koji je predviđen između prostora 9 i 11, u kojem membrana deluje kao kakav klip. Na ventil 2 pritiskuje opruga 6, čiji napon može biti regulisan pomoću zavrtnja 7 za podešavanje, koji se pokriva pomoću kape 8.

Uključenje pomoćnog ventila je pokazano na sl. 2., na kojoj: 15 označava krmilni ventil kočnice sabijenim vazduhom, 16 pomoćni sud za vazduh, 17 pomoćni ventil po ovom pronalasku, 18 preključnu slavinu za vožnju osobnim ili teretnim vozom, 19 dvostruki povratni ventil, 20 kočnički cilindar, 21 slavinu za zatvaranje, 22 hvatalicu za prašinu, 23 sigurnosni ventil.

Hvatalica 22 za prašinu je priključena na glavni vod za vazduh automatske kočnice, dok je dvostruki povratni ventil 19 vezan sa vodom neposredno destruijuće lokomotive dopunske kočnice.

Način dejstva pomoćnog ventila je sledeći:

Pri normalnom radnom pritisku od 5 atm. u voznoj cevi puni se kočnica i spremna je za rad. U prostoru 9 (sl. 1) vlada puni pritisak i membrana 3 se nalazi usled toga u njenom najvišem položaju, tako, da je ventil 2 zatvoren i opruga 6 stisnuta. U ovom položaju ventila 2 sabijeni vazduh iz krmilnog ventila ne može prodrati u kočnički cilindar, a isticanje vazduha iz kočničkog cilindra u krmilni ventil se ipak omogućuje pomoću loptastog povratnog ventila 4.

Pri malom sniženju pritiska u glavnoj cevi za vazduh krmilni ventil se stavlja u dejstvo i vazduh koji kroz isti odlazi u kočnički cilindar dospeva samo u prostor 13, jer se dalje strujanje sprečava još ventilima 2 i 4. Opadanje pritiska ispod membrane 3 još nije dovoljno, da opruga 6 zajedno sa pritiskom u prostoru 13 može otvoriti ventil 2, da bi se omogućio pristup vazduha u kočnički cilindar.

Ako je P sniženi pritisak u dovodnoj cevi, F površina membrane 3, S snaga opruge 6, f površina ventila 2 i p pritisak u prostoru 13, to otvaranje ventila i time i kočenje lokomotive nastaje tek pri priti-

sku $P = \frac{S + f \cdot p}{F}$ u vodnoj cevi, odnosno pri sniženju pritiska u vodnoj cevi za 5 — $\frac{S + f \cdot p}{F}$.

Pritisak koji postaje u kočničkom cilindru deluje na membranu 3 odozgo, tako, da ova biva potpuno na niže pritiskana i ventil 2 se potpuno otvara, ne prigušujući pristup vazduha iz krmilnog ventila u kočnički cilindar.

Snaga S opruge 6 može biti po volji regulisana, tako, da kočnica lokomotive počinje da dejstvuje tek pri većem sniženju pritiska u glavnoj cevi za vazduh, no što je normalno sniženje pritiska.

Pri popuštanju kočnica povećava se pritisak u glavnoj cevi za vazduh na 5 atm. i usled toga i u prostoru 9. Membrana 3 se podiže u svoj najviši položaj i ventil 2 se zatvara. Pražnjenje kočničkog cilindra se ipak vrši nesmetano dalje preko loptastog ventila 4 i krmilnog ventila.

Korišćenjem ovog pomoćnog ventila kod lokomotivine kočnice sa sabijenim vazduhom postiže se kočenje voza bez jednovremenog kočenja lokomotive, u koliko je u pitanju obično radno kočenje. Kod kočenja u nevolji (usled kakve opasnosti) ili brzog kočenja se jednovremeno stavlja u dejstvo lokomotivina kočnica, tako, da se obezbeđuje veoma brzo kočenje celog voza i time se dobija i najveća moguća mera sigurnosti.

Patentni zahtevi:

1.) Vazдушna kočnica sa jednom komorom, koja dospeva do dejstva samo pri jakim kočenjima, naročito za lokomotive, naznačena time, što je između krmilnog ventila i kočničkog cilindra uključen pomoćni ventil, (2) koji biva utican razlikom pritiska između cevi — koja dolazi od krmilnog ventila — i glavne kočničke cevi i koji iz krmilnog ventila dolazećem sabijenom vazduhu oslobađa put ka kočničkom cilindru tek pri prekoračenju izvesnog određenog viška pritiska u odnosu prema glavnoj kočničkoj cevi.

2.) Pomoćni ventil po zahtevu 1, naznačen time, što ima izvestan pritisak u kočničkom cilindru uticani član koji u smeru otvaranja dopunski utiče na pomoćni ventil.

3.) Pomoćni ventil po zahtevu 1, naznačen time, što se krmilni član nalazi pod dejstvom opruge (6) koja se može podešavati.

4.) Pomoćni ventil po zahtevu 1 do

3, naznačen time, što njegova kutija (1) sadrži tri komore (9, 11, 13) koje su vezane na red jedna za drugom, pomoću dva različite veličine otvora, u kojima se kreće klip koji je vezan sa ventilnim telom (2), pri čemu se sa kočničkim cilindrom (20) nalazi u vezi srednji prostor (11), koji se pomoću većeg otvora nalazi u vezi sa prostorom (9) i sa glavnom kočni-

čkom cevi, a drugi spoljni prostor (13) se nalazi u vezi sa cevi koja dolazi od poznatog krmilnog ventila (15), dok je druga veza između krmilnog ventila i kočničkog cilindra izvedena preko povratnog ventila (4) koji se otvara u smeru pražnjenja kočničkog cilindra, paralelno sa putem koji je upravljan ventilom (2).

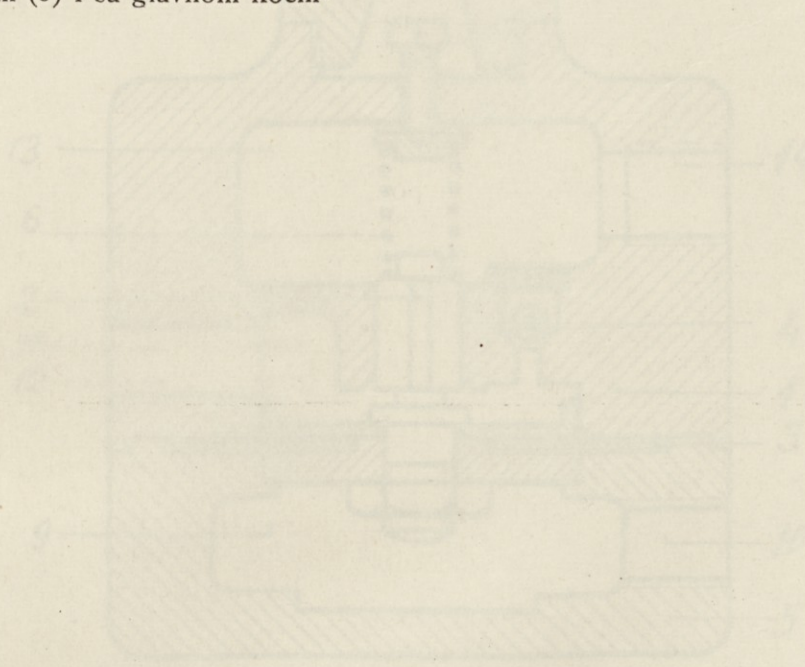


FIG. 2.

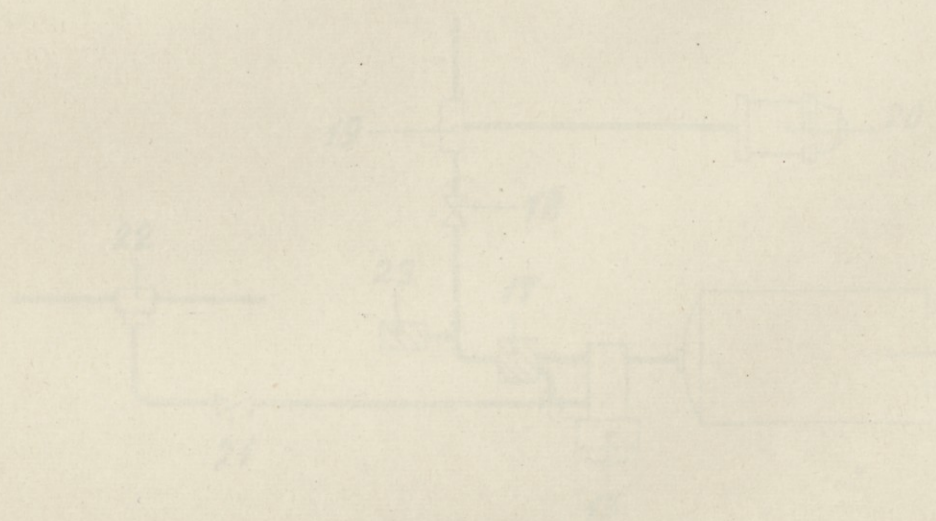


Fig. 1.

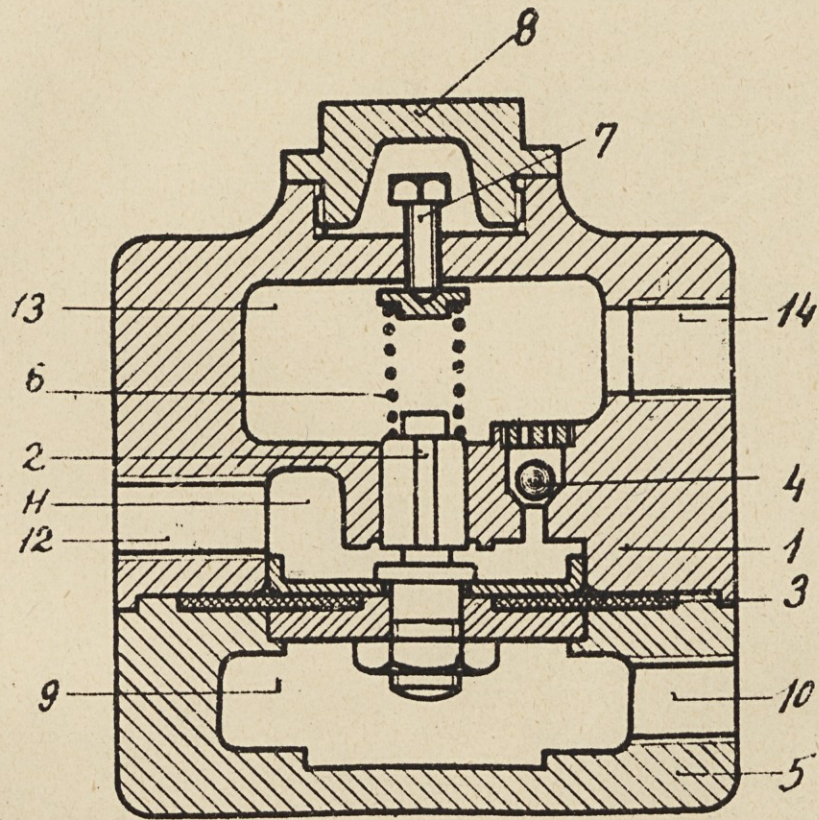


Fig. 2.

