

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (2)

IZDAN 1 OKTOBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14272

Knorr-Bremse Aktiengesellschaft, Berlin, Nemačka.

Vodjin kočioni ventil.

Prijava od 23 aprila 1937.

Važi od 1 aprila 1938

Naznačeno pravo prvenstva od 11 maja 1936 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na vodini kočioni ventil koji se sa preimućtvom upotrebljava naročito kod kratkih voznih jedinica koje saobraćaju velikom brzinom a koji je udešen tako da on pri punjenju kočničkog voda, koje uspostavlja popuštanje kočnice a koje se izaziva premeštanjem vodine poluge iz položaja kočenja u položaj vožnje, proizvodi privremeno povišavanje pritiska vazduha, koji ulazi u kočnički vod, iznad najviše vrednosti koja je dozvoljena za popuštenu kočnicu a koji se automatski na poznati način spusti na normalnu vrednost.

U tu je svrhu vodini ventil prema ovom pronalasku udešen tako da se pritisak podešen od poznatog regulatora pritiska a koji pomera izjednački klip naprave za izjednačenje pritiska u smislu otvaranja ventila za punjenje kočničkog voda radi popuštanja kočnice, privremeno povisuje time, što se sabijen vazduh upućuje na dopunski klip koji dejstvuje u istom smislu pravca na ventil za punjenje kočničkog voda. Sabijen vazduh koji je potreban da se uputi na ovaj dopunski klip oduzima se pri tome iz rezervoara koji se, pri premeštanju vodine kočione poluge u položaj vožnje, spaja sa drugim rezervoarom, čije se punjenje sabijenim vazduhom vrši iz glavnog rezervoara kada se vodina kočiona poluga dovede u položaj kočenja. Izjednački pritisak koji se obrazuje između oba rezervoara dejstvuje dotle na dopunski klip dok odgovarajućim porastom pritiska u kočionom vodu, pritisak koji dejstvuje na vraćanje oba pomenuta klipa ne postane veći od pritiska za popuštanje podešenog regu-

latorom pritiska a koji dejstvuje na izjednački klip i povišenog za pritisak koji dejstvuje na dopunski klip. Tada pomeranje klipova uspostavlja postepeno zagušivanje prelaženja vazduha iz glavnog rezervoara u kočnički vod i ispuštanje vazduha nad dopunskim klipom. Povišavanje pritiska u vodu, koje nastaje na početku popuštanja pri primeni ovog vodnog ventila, naspram normalnom pritisku popuštanja samo je malo prema normalnom pritisku popuštanja pa se brzo izjednačuje u normalni pritisak ali je dovoljan da u kratkom vozu sa motornim kolima brzo dovede rasporedne klipove u rasporednicima u položaj popuštanja.

Kod vodnog ventila prema ovom pronalasku ne radi se o pravoj periodi punjenja visokim pritiskom koja se, u slučaju poznatog potpuno automatskog vodnog ventila, koji je naročito podesan za dugačke vozove (teretne vozove), uspostavlja posluživanjem naročite naprave (kvake za impuls popuštanja) koju potom automatski zamenjuje perioda punjenja niskim pritiskom — ili koja stupa u dejstvo kod poznatih vodinih ventila druge konstrukcije dužim zadržavanjem vodine poluge u položaju punjenja, pri čemu voda brojanjem odmerava trajanje impulsa punjenja.

Otud ventil prema ovom pronalasku ima naspram potpuno automatskom vodnom ventilu preimućtvo veće jednostavnosti, a naspram drugim pomenutim vodnim ventilima ima preimućtvo u automatskom dejstvu pri završavanju one periode punjenja koja se izvodi pritiskom koji leži

iznad normalne visine a koja pri tome nije neka perioda punjenja pod visokim pritiskom.

Na crtežu su na sl. 1 i 2 pretstavljeni šematski vodini ventili prema ovom pronalasku.

Vodin ventil prema sl. 1 ima regulator 1 pritiska poznate konstrukcije koji se poslužuje pomoću vodine poluge 2, a čiji pritisak — koji djeluje na klip 3 — zavisi od položaja vodine poluge 2. U položaju vožnje iznosi taj pritisak 6 atm. pa je na kraju predviđenih radnih položaja kočnice spušten na 4,5 atm. Istovremeno sa pomicanjem regulatora 1 pritiska posredstvom vodine kočione poluge 2 pokrene se okretljiva zagatka, čija je šema na slikama obeležena oznakom 4, a koja pokazuje veze kanala koje se uspostavljaju u raznim položajima zagatke koji dolaze u obzir. Izjednačka naprava 5 sadrži već pomenuti izjednački klip 3 koji utiče na ventile 6 i 7. Ventil 6 služi za upravljanje vezom glavnog voda 8 sa otvorom o slobodnog vazduha, a ventil 7 upravlja vezom između glavnog vazdušnog rezervoara 9 i glavnog voda 8. U kućici izjednačke naprave 5 predviđen je dopunski klip 10 koji utiče na ispušni ventil 11. Sa vodnim ventilom je u vezi naročiti rezervoar 12 koji je, samo kada se okretljiva zagatka 4 nalazi u položaju kočenja, u vezi sa glavnim vazdušnim rezervoarom 9 i tada biva punjen od ovog. Rezervoar 13, koji djeluje na vreme, postavljen je tako da on stupa u vezu sa rezervoarom 12 samo tada, kada se vodni ventil dovede u položaj vožnje (koji je istovremeno položaj punjenja i položaj popuštanja).

U primeru izvođenja prema sl. 2 ispred rezervoara koji djeluje na vreme umetnut je uzan otvor 14.

U primeru izvođenja prema sl. 1 u svrhu kočenja se posredstvom regulatora 1 pritiska isprazni prostor levo od izjednačkog klipa 3; pritisak glavnog voda 8, koji djeluje desno od tog klipa, pomera taj klip u levo, pri čemu se ventil 6 odigne od šuplje klipnjače kroz koju vazduh iz kočionog voda dotle izlazi kroz otvor o, dok ne vlada na obema stranama klipa 3 jednaki pritisak. Šema zagatke 4 pokazuje da je u položaju kočenja glavni vazdušni rezervoar 9 u vezi sa naročitim rezervoarom 12. Kada se, radi popuštanja kočnice, posredstvom regulatora 1 pritiska povisi pritisak u prostoru levo od izjednačkog klipa 3, onda se, kao što se vidi na šemi zagatke 4, naročiti rezervoar 12 vezuje sa rezervoarom 13, koji djeluje na vreme; pošto je ovaj u vezi sa prostorom levo od dopunskog klipa 10, to djeluje na klipove 3 i 10 po jedna pritiskačka sila koja pomera

klipove u desno. Ventil 6, koji je pri izjednačenju pritiska na obema stranama klipa 3 bio već zatvoren dejstvom opruge opterećuje ventil 11, pomera se u desno pa otvara ventil 7 tako da sabijen vazduh iz glavnog rezervoara odlazi u vod 8. Kada se pritisak u glavnom vodu izjednači sa napojnim pritiskom koji je povišen dejstvom klipa 10, onda ventil 7 počinje postepeno zagušivati prolaz sabijenog vazduha iz glavnog rezervoara za glavni vod. Sistem oba klipa 3 i 10 kreće se u levo pa otvara ispušni ventil 11 rezervoara 13, koji djeluje na vreme a koji se prazni kroz uzani otvor 15. Ovo pražnjenje nastaje tako postepeno da ne može nastati prileganje kočnica u vozu. Čim je rezervoar 13, koji djeluje na vreme, potpuno ispražnjen onda glavni vod postigne pritisak koji vlada u regulatoru pritiska.

Kod izvođenja prema sl. 2 su uglavnom podjednake prilike; ipak pritisak iz rezervoara 12 zbog postojanja uzanog otvora 14 nailazi odmah u svojoj potpunoj visini iza dopunskog klipa 10, čime se ventil 7 otvara toliko da nastaje vrlo jako povisivanje pritiska u vodu, ali koje odmah popušta u tolikoj meri u kojoj se rezervoar 12 preko uzanog otvora 14 izjednačuje sa rezervoarom 13, koji djeluje na vreme. Time se postiže da, pre povisivanja pritiska u vodu, nastaje kratak impuls punjenja, koji doduše ne zavisi od dužine voda, ali koji je dovoljno jak da obezbedi preuređenje rasporednika.

Dalje izmene izvođenja prema sl. 2 pokazuje sl. 3 na kojoj se rezervoar 12 u položaju kočenja ne puni iz glavnog vazdušnog rezervoara nego iz kočionog cilindra kočnice. Time se postiže da je stepen punjenja rezervoara 12 utoliko veći ukoliko je niži pritisak u vodu, tako da su nastali kratki impuls punjenja i naredna perioda punjenja niskog pritiska posredstvom povišenog pritiska utoliko veći i utoliko duže traju, ukoliko je veći stupanj popuštanja — a taj se postupak potpuno podudara sa praktičnim potrebama. Umesto pritiska kočione stubline može se izabrati i koji bilo drugi pritisak koji se menja recipročno od pritiska u vodu na neki pritisak koji neki naročiti rasporednik proizvodi u tu svrhu pri čemu tada postoji mogućnost da se uzme u obzir visina pritiska u glavnom rezervoaru, koja je takođe merodavna za punjenje, time što taj rasporednik podešava pritisak svog rezervoara utoliko više ukoliko je niži pritisak u vodu i utoliko niže ukoliko je viši pritisak u glavnom rezervoaru.

Prirodno je da opisani način punjenja kočionog voda nije ograničen na one vodine ventile u kojima svakom položaju vo-

dine poluge odgovara određeni pritisak u vodu nego šta više ovaj se način može primeniti kod svih vodinih ventila koji imaju naročiti položaj vožnje.

Patentni zahtevi:

1) Vodini kočioni ventil za kočnice na sabijen vazduh, naznačen time, što kad se vodina kočiona poluga nalazi u položaju vožnje, nastaje privremeno povisivanje pritiska koje otvara ventil postavljen u izjednačkoj napravi između glavnog vazdušnog rezervoara i glavnog voda, pri čemu se ovo povisivanje pritiska na poznati način automatski gubi.

2) Vodini kočioni ventil prema zahtevu 1, naznačen time, što je predviđen rezervoar (12) koji se, kada se vodini ventil nalazi u položaju kočenja, puni iz glavnog vazdušnog rezervoara (9) a posle preokretanja vodiniog kočionog ventila u položaj vožnje dolazi u vezu sa rezervoarom (13) koji dejstvuje na vreme a koji sa svoje strane pri tom položaju vodiniog ventila pušta sabijen vazduh, koji se nalazi u nje-

mu, da dejstvuje na klip (10) koji podupire dejstvo izjednačkog klipa (3) u izjednačkom ventilu (5) i automatski stupa van dejstva kada u kočničkom vodu nastane pritisak koji uslovljavaju ti klipovi (3 i 10).

3) Vodini kočioni ventil prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što je između rezervoara (12) i rezervoara (13) — koji dejstvuje na vreme — predviđen uzan otvor (14) koji usporava izjednačenje pritiska u oba rezervoara tako da je dopunski klip (10) na početku njegovog dejstva pod punim uticajem pritiska iz rezervoara (12) koji se tek postepeno podešava na izjednačeni pritisak između rezervoara (12) i rezervoara (13) koji dejstvuje na vreme.

4) Vodini kočioni ventil prema zahtevima 1 do 3, naznačen time, što rezervoar (12) dobija utoliko viši pritisak ukoliko je niži pritisak u vodu.

5) Vodini kočioni ventil prema zahtevima 1 do 4, naznačen time, što pritisak u rezervoaru (12) zavisi, pored od pritiska u vodu, i od pritiska u glavnom rezervoaru tako da je utoliko niži ukoliko je viši pritisak u glavnom rezervoaru.

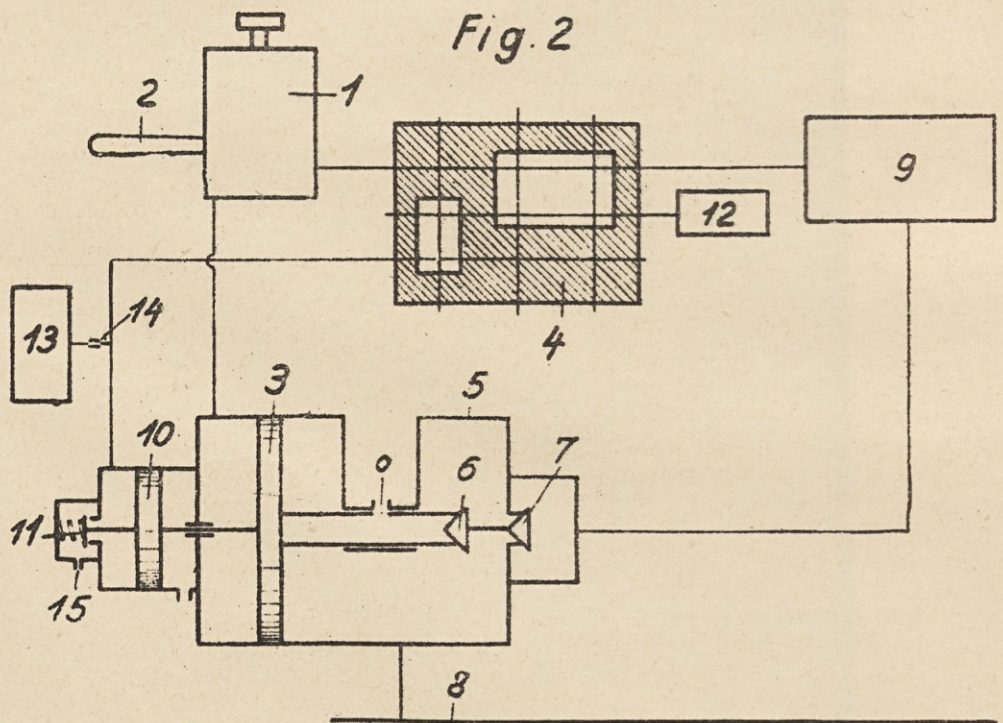
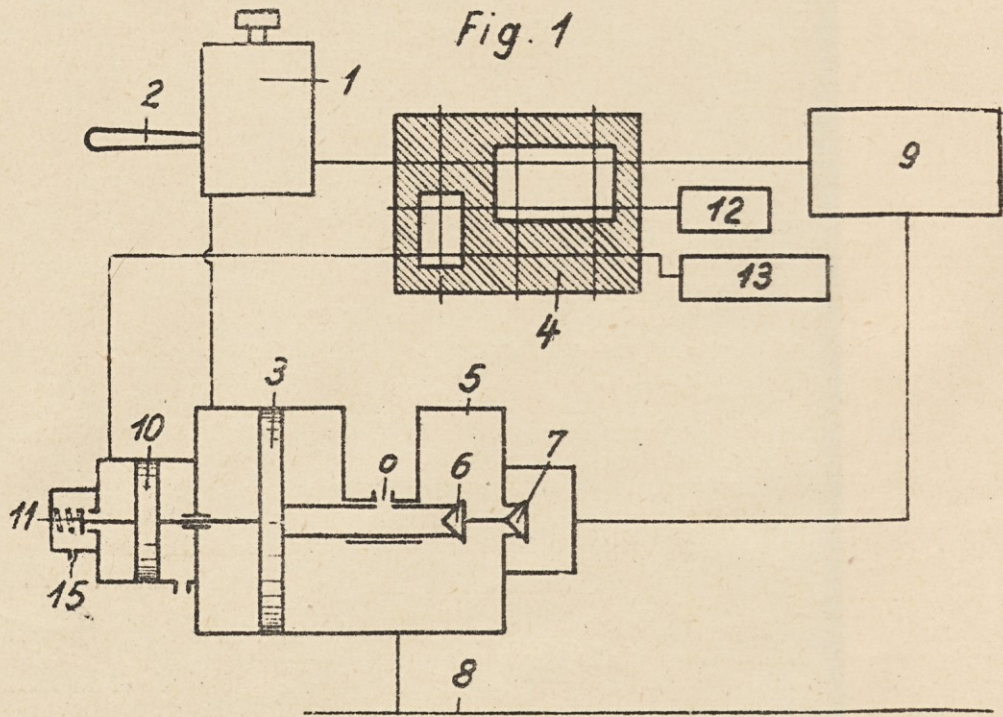


Fig. 3

