



PATENTNI SPIS BR. 4518.

Dobrivoje Božić, inženjer, Beograd.

Rasporednik za kočnicu zbijenog vazduha.

Prijava od 23. februara 1926.

Važi od 1. avgusta 1926.

Da bi osigurali kontinuirano i automatno kočenje sa zbijenim vazduhom dugih teretnih vozova potrebno je da se talas depresije u glavnom vodu voza rasprostire što većom brzinom, a da se pritisak u kočionom cilindru razvija brzo samo u početku kočenja. Ova dva cilja postizana su sa dve naprave.

Ovaj pronalazak ima za cilj jedan rasporednik koji u početku kočenja pušta u kočioni cilindar prvo komprimiran vazduh iz voda da bi se i ovaj vazduh iskoristio a u isto vreme proizvela izvesna depresija određena i dovoljno brza ma kolika dužina voza bila i ma koliki broj bio kočinskih vagona. Čim bude ova depresija postignuta, veza između voda i kočionog cilindra prekida se a otvara se veza između pomoćnog rezervoara i cilindra.

Naprava je predstavljena šematički na priloženom crtežu, jedina slika predstavlja vertikalni presek rasporednika.

U telu 1 nalazi se radni klip 2 i kontra klip 3 koji dejstvuju na dva kraka jednog oziba 4 oslonjenog na pokretni oslonac 5. Radni klip 2 nalazi se u komori 7 koja je stalno u vezi sa glavnim vodom preko kanala 7 i leži na membrani 8 koja hermetički razdvaja komoru 6 od zasebne komore 9. U radnom klipu 2 i njegovoj klipnjači 11 koja prolazi hermetički kroz zid komore 6 u atmosferu, nalazi se klip prekidač 12 i klip zdušnik 13, čija klipnjača 14 prolazi kroz klipnjaču 11 napolje u komoru 15 i dejstvuje protiv desnog kraka oziba 4. Ova dva klipa 12 i 13 na-

laze se pod atmosferskim pritiskom. Zaptivenost između njih i komore 6 osigurana je nad pritiskom koji vlada u komori 9 protiv membrane 8. Komora 15 stalno je u vezi sa atmosferom kroz otvor 16.

Kontra klip 3 razdvaja komoru 15 od komore 17 koja je stalno u vezi sa kočionim cilindrom kanalom 18. Ovaj kanal 18 vezuje cilindar sa komorom 19 koja je s jedne strane razdvojena od komore 15 cevčicom 20 čije se dno 21 oslanja na desni krak oziba 4, upravo prema klipnjači 14. Kanal 22 kroz cevčicu 20 vodi u atmosferu i može birti zatvoren ispušnim ventilom 23 koji je čvrsto vezan sa upušnim ventilom 24. Ovaj ventil razdvaja komoru 19 od posredne komore 25 i ima zdušnik 26 ispod svog sedišta.

Posredna komora 25 u vezi je sa vodom kad se prelazni ventil 27 otvori. Ovaj ventil ima takodje zdušnik 28. S druge strane posredna komora je u stalnoj vezi prolazom uzanim oko zadebljanja 29 klipnjače 30 sa kanalom 31 koji vodi u pomoćni rezervoar. Klipnjača 30 je čvrsto vezana sa klipom promenjačem 32 koji je potisnut na više promenjačevom oprugom 33 prema membrani 34. Ova membrana razdvaja komoru 35 gde se nalazi klip promenjač od komore 36 koja je u stalnoj vezi sa komorom 9 kanalom 37. Ista membrana 34 sa diferencijalnim klipom 38 razdvaja takodje komoru 36 od komore 39. U telu ovog klipa nalazi se ventil punjenja 40 čija klipnjača 41 leži na zidu komore 36 pritisnuta oprugom 42 koja s druge

strane pritiskuje otpustni ventil 43 koji zatvara prolaz iz komore 39 u atmosferu.

Ventil 43 ima oslonce 44 koji u dizanju podižu klip 38 od ventila punjenja 40 ostavljajući ga otvorenog. Klip 38 spuštajući se i sabirajući oprugu 42 može se osloniti na oslonac 45 na telu 1.

Komora 39 može biti vezana sa pomoćnim rezervoarom slavinom 46 i kanalom 31 kao što je predstavljeno na crtežu ili sa vodom 7 kanalom 47 ako se okrene slavina za 90° na desno.

Komora 35 može biti vezana sa vodom 7 kanalom 48, slavinom 49 i kanalom 50 kao što je predstavljeno na crtežu, ili sa posrednom komorom 25 ako se okrene slavina 49 na levo za 90°.

Rasporednik dejstvuje na sledeći način:

Zbijeni vazduh iz glavnog voda ulazi kanalom 7 u komoru 6 i, pošto podigne ventil 27, u komoru posrednu, a kanalima 50 i 48 i slavinom 49 u komoru 35. Iz komore 25 zbijeni vazduh ulazi kanalom 31 u pomoćni rezervoar, a slavinom 49 u komoru 39. Onda zbijeni vazduh podiže klip 38 i kroz otvoren ventil u komoru 36 i kanalom 37 u komoru 9.

Čim se pritisak u svima ovim komorama izjednači sa pritiskom u glavnom vodu, ventili se zatvaraju.

Ako su slavine okrenute, komora 35 dobija vazduh iz komore 25, a komora 39 direktno iz voda.

Kad se u vodu proizvodi mala depresija, a s time i u komori 6, skupina od klipova 2, 12 i 13 poterani su nad pritiskom u komori 9 na gore. Klipnjača 13 podiže preko ozibovog kraka cevčicu 20, zatvara ispusni ventil 23, a otvara upusni ventil 24 tako da zdušnik 26 izlazi iz prolaza. Zbijeni vazduh iz komore 25 a potom i vazduh iz voda, pošto podigne ventil 27, prelazi brzo u kočioni cilindar upusnim ventilom i kanalom 18. Ovo prelaženje vazduha pojačava depresiju u vodu i rasprostire se od jednog rasporednika do drugog do kraja voza.

U isto vreme ova depresija u vodu oseća se takođe i u komori 35. Čim snaga diferencije pritiska na klip 32 postane jača nego snaga opruge 33, opruga je sabijena i klip poteran na niže gde se oslanja na zid tela 1. Njegova klipnjača 30 i njegovo zadebljanje 29 potiskuje ventil 27 na dole tako da zdušnik 28 udje u prolaz iz voda, a zadebljanje 29 izadje iz prolaza između pomoćnog rezervoara i poslednje komore. Zbijeni vazduh iz rezervoara prelazi sad u kočioni cilindar.

Depresija stvorena u vodu prelazom vazduha u cilindar zavisi samo od snage

pera-opruge 33, a nezavisna od dužine voda i zapremine cilindra. Ova depresija je dovoljna da se izbace kočioni klipovi i da se pritisnu kočione papuče na točkove slabom snagom brzo na svima kočenim kolima u vodu.

Depresija se takođe oseća i u komori 39. Snaga nad pritiska nad celim klipom 38 pritiskuje ovog na ventil 40 prekidajući na taj način svaku vezu između komore 36 i 39 i pojačavajući zaptivenost ventila 40.

Ako se depresija u vodu ne produžava s druge strane, snaga poraslog pritiska u kočionom cilindru, a s time i protiv kontra-klipa 3 koji dejstvuje na levi krak oziba 4, postaje posle izvesnog vremena, prema položaju oslonca 5, jača nego snaga diferencije pritiska na radnom klipu 2 koja dejstvuje na desni krak oziba 4. U tom trenutku skupina klipova 2 i 3 sa ozibom 4 prekreće se u smislu satne kazaljke dokle upusni ventil ne zatvori i prekine prelaz vazduha iz poslednje komore u kočioni cilindar neotvarajući, ipak, ispusni ventil 23.

Kod ove konstrukcije osetljivost rasporednika za početak kočenja ista je za sve položaje oslonca 5 oziba 4.

Razvijanje pritiska u kočionom cilindru vrši se brzo samo u početku kočenja. Čim snaga naraslog pritiska u kočionom cilindru protiv kontra-klipa postane jača nego nad pritisak nad klipom zdušnikom 13, ovaj je odbačen do klipa prekidača. U ovom položaju upusni ventil sišao je manje ili više, prema širini desnog kraka ozibovog. Prema raznim položajima oziba njegova širina se menja tako da zdušnik 26 ulazi u prolaz više, manje ili nikako.

Čim se pritisak u kočionom cilindru razvije do izvesne određene visine koja je jača nego nad pritisak nad klipovima, zdušnikom i prekidačem, obadva su odbačena i upusni ventil zatvara potpuno.

Otkočivanje se vrši preko kanala 21 i otvara 16 čim se pritisak u glavnom vodu podigne. Otkopčavanje rukom se vrši s polja podižući ventil 43 u vis. Oslonci 44 ovog ventila podižu klip 38 od ventila 40 te vazduh iz komore 9 može da izadje u atmosferu kanalom 37, komorama 36 i 39 i ventilima 40 i 43. Isto tako vazduh iz pomoćnog rezervoara može da izadje kanalom 31, slavinom 46 ako se ova nalazi u položaju kao na crtežu, komorom 39 i ventilom 43.

Patentni zahtevi:

1. Rasporednik za kočnicu zbijenog vazduha koji u početku kočenja iskorisćava vazduh glavnog voda u kočionom

cilindru i time ubrzava rasprostiranje talasa depresije u vodu i koji ima radni klip izmedju glavnog voda i zasebne komore dejstvujući na jedan krak pokretnog oziba, na čiji drugi krak dejstvuje kontra-klip izmedju kočionog cilindra i atmosfere naznačen je cevčicom koja otvara upusni ventil izmedju posredne komore i kočionog cilindra čim se otvori depresija u vodu i znad radnog klipa.

2. Pasporednik, prema prvom zahtevu, sa posrednom komorom izmedju glavnog voda, pomoćnog rezervoara i kočionog cilindra, naznačen je prelaznim ventilom koji propušta zbijeni vazduh iz voda u kočioni cilindar čim se upusni ventil otvori a prestaje kad bude zatvoren klipnjačom klipa promenača koji se nalazi izmedju zasebne komore i glavnog voda, čim raz-

lika pritiska nad klipom promenačom postane jača nego snaga promenačeve opruge; zatvarajući prelazni ventil klipnjača klipa promenača otvara prolaz izmedju pomoćnog rezervoara i posredne komore.

3. Radni klip, prema zahtevu 1, naznačen je svojim klipom prekidačem i zdušnikom čija klipnjača dejstvuje preko oziba nejednake širine na cevčicu sa ispusnim prolazom otvarajući upusni ventil i na kontra-klip u cilju da reguliše količinu i brzinu prolaza vazduha iz poslednje komore u kočioni cilindar i iz ovoga u atmosferu.

4. Ventil punjenja zasebne komore držan jednom oprugom naznačen je svojim položajem u diferencijalnom klipu koga celokupna snaga razlike pritiska nad njim pritiskuje na ventil punjenja i zatvara ga.





