

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 20 (2)

Izdan 1 septembra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10329

Société Anonyme dite „Compagnie Général D'Electricité“, Paris, Francuska.

Rasporednik za kočnice na sabijen vazduh.

Prijava od 2 novembra 1932.

Važi od 1 aprila 1933.

Traženo pravo prvenstva od 28 novembra 1931 (Nemačka).

Predmet ovog pronalaska je rasporednik za kočnice na sabijen vazduh, kod kog se pomeranjem dvaju suprotnih klipova od kojih svaki upravlja jednim razvodnikom i koji su klipovi pod dejstvom pritiska iz glavnog voda kočnice, iz pomoćnog rezervoara i iz sekundarnog rezervoara potpuno reguliše pritisak u kočničkoj stubi ili u kočničkim stublinama pa prema tome kočenje vozila. Ovi su klipovi podvrgnuti dejstvu pritiska iz glavnog voda i iz pomoćnih rezervoara odnosno iz pomoćnih rezervoara i iz sekundarnih rezervoara.

Razvodnici se mogu smestiti jedan nad drugim ili jedan u drugom i mogu se kretati po zajedničkom ogledalu.

Za primenu na kočenje teretnih vozova ima rasporednik regulacionu čauru; ova se može sastojati iz prstenastog klipa, jedne opruge i neke naprave za zavorivanje, koja može delimično blokirati klip u jednom od njegovih položaja. Regulaciona čaura dozvoljava brzo punjenje kočničke stubline do određenog pritiska; iznad ovog pritiska punjenje stubline vrši se sporo. Ova regulaciona čaura stavlja osim toga u dejstvo drugu stublinu pri dopunskom kočenju vozilnog tereta pri vožnji.

Da bi se obezbedilo dovoljno podudaranja pritiska u kočničkim stublinama kod svih kola jednog voza snabdeven je rasporednik ventilom za izjednačenje koji radi

za vreme popuštanja kočnice a ima tu celj da dozvoli izlaženje vazduha iz kočničkih stublina ispod određenog pritiska samo onda kad u pomoćnom rezervoaru nastane minimalni pritisak koji je prethodno određen.

Na crtežu je pretstavljen samo radi primera jedan izveden primer rasporednika prema ovom pronalasku.

Sl. 1 pokazuje opštu šemu samog rasporednika, regulacione čaure, ventila za izjednačenje i kočničkih stublina, pa i međusobnu vezu raznih organa, pri čemu je rasporednik u položaju gotovom za rad i u položaju konačnog popuštanja kočnice.

Sl. 2, 3, 4 i 5 pokazuju stanje obaju rasporednika i ogledala u sledećim položajima: pripremi za kočenje (sl. 2), kočenju (sl. 3), neutralnom stanju bez kočenja i bez popuštanja (sl. 4) i u delimičnom popuštanju (sl. 5).

Sl. 6 i 7 pokazuju donji deo regulacione čaure sa napravom za zavorivanje.

Rasporednik se sastoji iz obličastog živog tela koje je iznutra postavljeno bronzom. U rasporednikovoj oblici rade dva klipa sa svojim razvodnicima. Klip 3 je tipa koji se obično primenjuje kod rasporednika ove vrste. Klip 12 je šupalj pa sadrži dve opruge od kojih jedna 15 udara o šiljke 14 koji su pirčvršćeni u klipu, a druga u položaju mirovanja prileži uz zidove klipa 12, međutim u radu prileži uz klipnjaču

klipa 3. Razvodnik 10 je učvršćen u klipnjači klipa 12 pa se pomera zajedno s njom. Razvodnik 11 je učvršćen u klipnjači klipa 3 pa se pomera po razvodniku 10 sledeće kretanje klipa 3.

Obe su klipnjače posle montaže zavorene poprečnim zavornjem 21 tako da se klipovi 3 i 12 ne mogu razmaknuti izvan određenog odstojanja koje odgovara položaju razvodnika na sl. 2.

Ubrzač koji je razdeljen u dve komore 39 i 42 priključen je neposredno uz razvodničku kućicu 7 ispod ogledala. Komore ubrzača su u jednom pravcu u vezi posredstvom kalibrirane rupice 40 i ventila 41 a u drugom pravcu samo posredstvom te rupice 40.

Kanal 22 koji vodi vazduh iz pomoćnog rezervoara u kočničke stubline, gore je priključen uz regulacionu čauru koja se sastoji iz livene oblice 94 koja je razdeljena u dve komore 43 i 48 koje su međusobno razdvojene ventiliom 49. Vazduh može prelaziti iz jedne komore u drugu kroz sedište ventila 49 i kroz rupice 50. U komori 48 radi klip 51 koji u svom gornjem položaju odiže ventil 49. U ovom položaju drži klip 51 neka opruga 53, koja popušta tek pod određenim pritiskom na gornju površinu klipa 51. Klipnjača klipa 51 ima na svom kraju pojačanje koje je sastavljeno iz jednog kukastog i jednog obličastog dela. Kao što se vidi na slici 6 u gornjem položaju klipa 51 drži obličasti deo klipnjače razmaknute loptice 57. U donjem položaju tog klipa (slika 7) kad opruga 53 popusti pod pritiskom koji vlada u komori 48, nailazi kupasti deo klipnjače u područje loptice 57 koje se onda međusobno približuju pod dejstvom opruge 58. S druge strane dođe klip 51 u dodir sa zapašivačem 59 pa pritiskom savije elastičnu pločicu 60.

Slavina 92 sa čepom 91 pretstavljena je na sl. 1 dvostruko u dva međusobno paralelna preseka. Ova slavina služi za uspostavljanje veze kočničkih stublina 66 i 69 sa regulacionom čaurom ili pak da prekine vezu za teretnu kočničku stublinu; ona služi i za to da pojača prelaz vazduha iz pomoćnog rezervoara u kočničke stubline kad je stublina 69 u upotrebi.

Ventil za izjednačenje, koji se sastoji iz prstenastog tela 95 ima opnu 71, koja odvajava komoru 84, koja je u vezi sa pomoćnim rezervoarom 9, od komore 83, koja je u vezi sa kočničkom stublinom u položaju popuštanja kočnice. Opruga 73 dejstvuje protivno od pritiska koji vlada u komori 84; vreteno 72 opruge 79 dopire neposredno do iznad klipa 75, koji se kreće između

dva oslonca 81 i 82. Kad se opna 71 nalazi u svom donjem položaju onda vreteno 72 prisiljava klip 85 da ide na niže. Prostor 86 je trajno u vezi sa prostorom 83.

Opruga 79 obično pritiska klip 75 uz njegov gornji oslonac 82; ova opruga popušta pod određenim pritiskom koji vlada u prostoru 86.

Način dejstva ovog rasporednika je sledeći:

Najpre pretpostavimo da se rasporednik nalazi u položaju prema sl. 1 t. j. u položaju gotovom za rad i konačnog popuštanja kočnice.

Gotovost za rad. Kad je posredstvom vozovodine slavine poslat vazduh u glavni vod onda vazduh ide kroz kanal 1, komoru 2 klipa 3, kanal 4, pisak 5, kanal 6, razvodničku kućicu 7 i kanal 8 u pomoćni rezervoar 9. Osim toga ulazi vazduh u komoru klipa 12, kanal 17, pisak 18, komoru 87 na protivnoj strani klipa 12, kanal 19 i u sekundarni rezervoar 20. Klipovi 3 i 12 nalaze se u svom krajnjem levom položaju.

U isto vreme uspostavlja se veza kočničke stubline 66 sa spoljašnjim vazduhom kroz kanal 46, kanal 29, kanal 30 razvodnika 10 i kanal 31 koji spaja razvodničko ogledalo sa spoljašnjim vazduhom. Teretna kočnička stublina 69, u slučaju da je u upotrebi, spojena je sa spoljašnjim vazduhom posredstvom kanala 68, kanala 67 slavine 92, kanala 54, kanala 55 regulacione čaure, komore 96 i kanala 56. Kad se stublina 69 ne upotrebljava, onda je ona u vezi sa spoljašnjim vazduhom posredstvom kanala 68, kanala 67 i kanala 90 (pri čemu je slavina 91 za 90° zavrnutna naspram nacrtanom položaju). Dakle kočnice su popuštene.

Komore 42 i 39 ubrzača su, posredstvom kanala 36, kanala 35 razvodnika 10, kanala 33 razvodnika 11, kanala 32 razvodnika 10 i kanala 31 u vezi sa spoljašnjim vazduhom.

Priprema za kočenje. Da bi se izazvalo pritezanje kočnica treba vozovoda tako da odvrne svoju slavinu da u glavnom kočionom vodu nastaje depresija. U tom se trenutku smanji pritisak u komori 2 koja je u neposrednoj vezi sa glavnim vodom. Zbog razlike pritiska sa obeju površina klipa 3 pomera se on u desno, pri čemu on povlači s sobom razvodnik 11 dok šiljak 21 ne udari o kraj klipnjače klipa 12. Ovo pomeranje izazove prekid veze između glavnog voda i pomoćnog rezervoara. Kanal 4 se sad završava sa leve strane klipa 3.

Osim toga pomeranjem razvodnika 11 dovode se razvodnički delovi u položaj pretstavljen na slici 2. Sad kanal 33 spaja kanale 38 i 35 pa tako uspostavlja vezu sa ubrzačem 39 posredstvom komore 2, kanala 37, 38, 33, 35 i 36.

S druge strane je razvodnik 11 zatvorio kanal 32 i prekinuo vezu između ubrzača i spoljašnjeg vazduha. Ovo punjenje ubrzača pojačava depresiju u glavnom vodu 1 i komori 2, tako da je razlika pritiska na obe površine klipa 3 dovoljna da taj klip pomoću zavornja 21 povuče za sobom klip 12 i da savlada pritisak opruge 15.

Kočenje. Pravo kočenje nastaje u trenutku kad klip 3 povuče za sobom klip 12 i njegov razvodnik 10. Klip 12 dolazi na svoju krajnju desnu tačku pa priligne uz svoje sedište 97. Sad je prekinuta svaka veza između pomoćnog rezervoara i sekundarnog rezervoara jer se sad kanal 17 nalazi sa leve strane klipa 12. S druge strane razvodnici 10 i 11 zauzimaju sad položaj predstavljen na sl. 3. U ovom položaju može vazduh iz komore 7 pa prema tome i iz pomoćnog rezervoara 9 da ide u kočničku stublinu ili u kočničke stubline kroz kanal 24 razvodnika 11, kanal 23 razvodnika 10, kanal 22, komoru 43, kanale 50, komoru 48 i kanal 46; osim toga struji vazduh iz kanala 22 kroz kanal 44 i pisak 45 u kanal 46. Čim može vazduh iz pomoćnog rezervoara da odlazi u kočničku stublinu, smanjuje se pritisak u komori 7 i rezervoaru 9 pa nepromenjeni pritisak iz komore 87, kanala 19 i sekundarnog rezervoara 20 jako pritiska klip 12 uz njegovo sedište 97. Otprilike može da bude razlika od 0,2 kg između pritiska u pomoćnom rezervoaru i pritiska u sekundarnom rezervoaru, da bi klip 12 ostao u svom desnom položaju savladajući pritisak opruge 15.

Kad vazduh i dalje odlazi iz pomoćnog rezervoara u kočničku stublinu nastaje u komori 48 pritisak koji je dovoljno jak da savlada snagu opruge 53 u regulacionoj čauri; klip 51 se spušta pa priligne uz svoj osionac 59, pri čemu zbije elastičnu pločicu 60. Lopatice 57 dođu u dodir sa kupastim delom klipnjače pa je ova zatvorena u svom donjem položaju. Pomeranje klipa 51 izazvalo je zatvaranje ventila 49 koji je spao na svoje sedište; vazduh iz kanala 22 ide još samo kroz kanal 44 i pisak 45. Pretpostavljajući da je teretna stublina u upotrebi, onda je čep 91 slavine 92 u položaju predstavljenom na sl. 1.

Vazduh koji ulazi u kanal 22 ima osim opisanih puteva i put 61, 62, 63, 64 i 65 kroz kalibrirani pisak koji dozvoljava da se strujanje vazduha povisi za meru koja odgovara povećanju zapremine kočničke stubline. Osim toga, i to od trenutka kad se je klip 51 spustio u svoj donji položaj, prelazi vazduh iz kanala 46 u kanal 47, pa ide u prstenastu komoru 52 klipa 51, a odavde prelazi u kanal 54, kanal 67 slavine 92, kanal 68 i dođe u stublinu 69.

Gornji položaj klipa 51 predstavlja prvi stepen brzog punjenja kočničkih stublina kod teretnih vozova; u donjem položaju stavlja taj klip 51 u rad stublinu za prazan voz i teretnu stublinu pa zbog zatvaranja ventila 49 izazove drugi stepen polakog punjenja.

Moglo bi se desiti u trenutku kad se stubline 66 i 69 priključuju posredstvom prstenastog prostora 52 klipa 51, da pritisak u komori 48 malo opadne; u tom trenutku klip 51 ne može više da se diže, jer dejstvom loptica 57 nastaje od horizontalnog pritiska oprugi 58 (sl. 7) vertikalna komponenta koja vuče klip 51 na niže. Zapušivač 59 leži na elastičnoj pločici 60 koja nastoji da izjednači kretanje stegačkog sistema 57, 58 jer da bi se ispoljilo dejstvo loptica 57 na klipnjaču klipa 51 mora se ta klipnjača za vrlo malu meru opet izdignuti; pri tome zapušivač 59 i pločica 60 slede za klipom 51 pa je zapušivanje obezbeđeno.

Priležanje klipa 51 uz njegov zapušivač 59 ima tu celj da prekine vezu koja je prethodno postojala između teretne stubline 69 i kanala 56 posredstvom otvora 55.

Kočnička stublina 66, koja je takođe bila u vezi sa spojašnjim vazduhom, zatvara se time, što se pomera razvodnik 10; kanal 27 je došao u položaj naspram kanalu 29 ali je zatvoren razvodnikom 11.

S druge strane održava se veza između glavnog voda i ubrzača ali drugim putem i to neposrednom vezom kanala 36 i 37 posredstvom kanala 34 razvodnika 10. Ova je veza potrebna jer je položaj pripreme za kočenje samo prelazni položaj pa bi se mogio desiti da ubrzač ne dobije dovoljno vremena da se potpuno napuni.

Ako vozovoda vrlo jako smanji pritisak u glavnom vodu (više od 1,5 kg cm²), onda se nastavlja strujanje vazduha u kočničke stubline, dok ne nastane ravnoteža između pomoćnog rezervoara i stubline. Ovo stanje se zove potpuno kočenje. Sad kočnice rade maksimumom svoje snage.

Delimično kočenje. Ako vozovoda hoće da izvede delimično kočenje, t. j. ako kočnice treba da ispolje samo jedan deo snage za koju su sposobne, onda on samo malo smanji pritisak u glavnom vodu oko 0,5 kg. Onda rasporednik radi kao što je napred opisano, t. j. prelazi se postepeno sa položaja gotovosti za rad na pripremanje kočenja i onda na kočenje; ali sada strujanjem vazduha u kočničke stubline opada pritisak u pomoćnom rezervoaru do visine pritiska u glavnom vodu; čak se dešava da on postane za vrlo mali iznos niži od tog pritiska, koji je iznos taman

dovoijan da se klip 3 pomakne u desno dok kraj njegove klipnjače ne udari o tanjir opruge 16.

Pri ovom pomeranju u desno zauzeli su razvodnici 10 i 11 međusobni položaj koji je pretstavljen na sl. 4. Vidi se da je razvodnik 11 zatvorio kanal 23 razvodnika 10 i tako prekinuo svaku vezu između pomoćnog rezervoara 9 i kočničkih stublina; dakle pritisak pomoćnog rezervoara ostaje praktično u visini pritiska u glavnom vodu; postoji ravnoteža. Pritisak u kočničkim stublinama stabiliziran je na iznos koji leži ispod maksimalnog pritiska, pri čemu trenutni pritisak u stvari iznosi samo jedan deo maksimalnog pritiska. Kočničke stubline su trajno zatvorene prema spoljašnjem vazduhu, jer kanal 27 razvodnika 11 zavrava se sad u šupljinu 28 razvodnika 11 koji nema nikakav drugi otvor.

Može biti da postignuto delimično kočenje vozovoda smatra nedovoljno za dejstvo kočnice; onda on izazove u glavnom vodu ponovno smanjivanje pritiska. Ovo smanjivanje pritiska prekida ravnotežu između površina klipa 3 tako da ovaj opet zauzme svoj krajnji desni položaj koji odgovara poicžaju kočenja. Ponovo opada pritisak u pomoćnom rezervoaru do novog stanja ravnoteže sa glavnim vodom koje pak stanje ponovo dovodi klip 3 i njegov razvodnik 11 u položaj prema sl. 4. Dakle vozovoda može pojačavati kočioni pritisak u više uzastopnih stepeni od nule pa do maksimalnog iznosa.

Potpuno popuštanje kočnice. Kad vozovoda, posle potpunog ili delimičnog kočenja hoće da popusti kočnice, onda on pušta da poraste pritisak u glavnom kočionom vodu.

Ako on povisi taj pritisak do tačke na kojoj se ovaj nalazio pre kočenja i ako taj pritisak potraje duže onda se postiže potpuno popuštanje kočnice.

Bilo da se klip 3 rasporednika nalazi u položaju kočenja prema sl. 3, bilo u neutralnom položaju ili položaju izjednačenja prema sl. 4 nastaje ista posledica povisivanja pritiska u glavnom vodu a prema tome i u komori 2; klip 3 prelazi u svoj krajnji levi položaj u trenutku kad je pritisak u komori 2 nešto jači od pritiska u komori 7. U praksi iznosi ta razlika pritiska oko $0,2 \text{ kg/cm}^2$, a to je pritisak koji je dovoljan da se svlada opruga 16 klipa 12.

Klip 12 ostaje na svom mestu a isto tako i njegov razvodnik 10; međusobni položaj razvodnika 10 i 11 tada je onaj prema sl. 5. Pri tom kretanju u levo klip 3 je otkrio kanal 4, dakle vazduh iz glavnog voda struji kroz 2, 4, 5 i 6 u prostor 7 i

pomoćni rezervoar 9 u kom raste pritisak. Istovremeno je prekinuta veza između pomoćnog rezervoara i kočničkih stublina, a razvodnik 11 je zatvorio kanal 23; ali s druge strane šupljina 28 razvodnika 11 uspostavila je vezu između kanala 25 i 27 razvodnika 10 a prema tome i između kanala 26 i 29.

Vazduh iz kočničkih stublina 66 i 69 (koje su u međusobnoj vezi posredstvom 68 i 67, 54, 52, 47 i 46) prolazi kroz kanale 29, 27, 28, 25 i 26 pa ide u komoru 83 ventila za izjednačenje, koji je trajno u vezi sa komorom 86. Iz komore 86 odlazi vazduh u spoljašnji vazduh, kroz komoru 76, kanal 77 i ispušni sud 78, ako je ispunjen jedan od sledećih uslova:

1. Kad vazduh u kočionoj stublini pa prema tome u komori 86 ima dovoljan pritisak za savlađivanje opruge 79 klipa 75 tako da vazduh može izaći iz komore 86 kao što je napred oisano.

2. Kad je pritisak u pomoćnom rezervoaru 9, dakle u komori 84 koja se prostire iznad opne 71 a koja je pomoću kanala 70 u vezi sa tim rezervoarom, dovoljan da savlada dejstvo oprugi 73 i 79, tako da vreteno 72 utiče na klip 75 pa dozvoljava vazduhu iz komore 86 da ide u spoljašnji vazduh.

Na dejstvo oprugi 73 i 79 utiče protivpritisak koji vlada u komorama 83 i 86 pa su uslovi za otvaranje prema 2 izraženi sledećim odnosima:

$$Fp_1 > P_1 + P_2 + (F-f) p_2$$

gde je:

F korisna površina opne 71

f radna (gornja) površina klipa 75

p_1 pritisak na jedinicu površine iznad opne 71

p_2 pritisak na jedinicu površine u komorama 83 i 86

P_1 snaga opruge 73

P_2 snaga opruge 79.

Ako se izabere $f = F$ proizlazi da dejstvo pritiska p_2 na celinu postaje ravno nuli; slučaj da je $Fp_1 > P_2$ odgovara uslovu pod 1.

Uslov da je $f = F$ nije potreban za rad ventila za izjednačenje, jer je njegov cilj da ne propusti izlaženje vazduha iz kočničkih stublina do određenog pritiska p_2 $f = P_2$ dok pritisak u pomoćnom rezervoaru ne postigne drugi iznos od onog određenog jednačinom:

$$p_1 F = P_1 + P_2 + p_2 (F - f)$$

kad je $F = f$ dobija se:

$$p_1 F = P_1 + P_2.$$

Da bi se opis uprostio pretpostaviće se da su uslovi pod 1 i 2 ispunjeni.

Dakle za vreme popuštanja kočnice odigravaju se dva istovremena događaja: ponovno punjenje pomoćnog rezervoara i pražnjenje kočničke stubline. Kalibrirani pisak 5 i ispušni sud 78 podešeni su tako da se promene pritiska u pomoćnom rezervoaru i kočničkim stublinama izvode u određenim srazmerama.

Pošto u pomoćnom rezervoaru uvek raste pritisak to se dešava da razlika pritiska u rezervoarima 20 i 9 nije više dovoljno jaka da drži klip 12 u njegovom desnom položaju; onda se pod dejstvom opruge 15 vrati u svoj položaj prema sl. 1, što znači da je dovršeno popuštanje kočnice. Kad kočničke stubline nisu potpuno prazne u ovom trenutku, onda se one prazne putevima, koji su napred opisani u stavu koji se odnosi na »gotovost za rad«. Ubrzač se vezuje sa spoljašnjim vazduhom pa se prazni putem koji je takođe opisan u navedenom stavu opisa.

Dakle pomoću opruge 15 dolazi se do položaja konačnog popuštanja kočnice, dok pritisak pomoćnog rezervoara još nije došao na početni iznos. Ovo je svojstvo preimućstveno kod dugačkih vozova kod kojih je uvek vrlo teško da se potpuno dode na početni pritisak.

S druge strane treba primetiti da pritisak u glavnom vodu može biti proizvoljan za vreme celog trajanja popuštanja kočnice, pretpostavljajući da je on najmanje za 0,2 kg viši od pritiska u pomoćnom rezervoaru. Dakle opisani rasporednik je vrlo podesan za slučaj gde se povisivanje pritiska u glavnom vodu vrši uzasopnim udarcima.

Delimično popuštanje kočnice. Vozovođa može, posle potpunog ili delimičnog kočenja, nameravati da smanji snagu kočenja a da zbog toga ne popusti potpuno kočnicu; onda on izazove u glavnom vodu povisivanje pritiska ali ga ograniči na iznos ispod pritiska koji je vladao pre kočenja. Rasporednik radi sad najpre tako kako je opisano u stavu odnosno potpunog popuštanja kočnice i to do trenutka kad pritisak u pomoćnom rezervoaru 9 poraste na iznos koji je dovoljno blizak iznosu pritiska u glavnom vodu. Onda opruga 16 klipa 12 gurne klip 3 i njegov razvodnik u desno u položaj pretstavljen na sl. 4. Pošto se klip 3 nalazi u sredini komore 2 to kanal 4 nije više u vezi sa glavnim vodom. Šupljina 28 ne spaja više kočničke stubline sa ventilom za izjednačenje i sa spoljašnjim vazduhom. Prema tome prestaje punjenje pomoćnog rezervoara i pražnjenje kočničkih stublina. Kad posle ovog smanjivanja snage kočenja vozovođa hoće još više da smanji tu snagu, onda on

treba opet da pusti da se malo povisi pritisak u glavnom vodu. Klip 3 ide ponovno u svoj levi položaj zbijajući oprugu 16 pa nastaje podjednaka pojava popuštanja kočnice kao što je napred opisana. Ovo manipulisanje može vozovođa izvesti koliko puta želi dok ne poraste pritisak u pomoćnom rezervoaru dotle da opruga 15 vrati klip 12 u njegov levi položaj pa da vrati rasporednik u položaj gotovosti za rad ili konačnog popuštanja kočnice. Vidi se da se sa jednog stepena popuštanja kočnice, t. j. kad se klip 3 nalazi u položaju ravnoteže u sredini komore 2 a razvodnici se nalaze u položaju prema sl. 4, može po volji preći na kočenje ili na popuštanje kočnice. Dakle iz ovog položaja prema sl. 4 može se kočenje ublažiti koliko pri popuštanju kočnice toliko pri kočenju. Pritisak u kočničkoj stublini sledi u neku ruku u obrnutom smislu promene pritiska u glavnom kočionom vodu.

Ni pri opisu potpunog popuštanja kočnice a ni u opisu delimičnog popuštanja nije uzeto u obzir ono što se dešava u regulacionoj čauri 94. Klip 51 ostaje pritisnut uz svoj donji osionac dok je pritisak u kočničkim stublinama jači od snage opruge 53 smanjene za snagu koju ispoljavaju loptice 57 na klipnjaču. Opruge 58 podešene su na pr. tako da se klip 51 izdiže kad pritisak u komori 48 iznosi otprilike polovinu pritiska koji je postojao pri spuštanju tog klipa. U trenutku kad se klip 51 izdiže prekida se veza između obeju kočničkih stublina pošto se prostor 52 ne nalazi više naspram otvoru 54. Stublina 66 se prazni dalje kao što je napred opisano, međutim stublina 69 završava da se prazni kroz kanal 55 komoru 96 i kanal 56.

Patentni zahtevi:

1. Rasporednik za kočnice na sabijen vazduh ili tečnost pod pritiskom koji se može podešavati pri kočenju i pri popuštanju, naznačen dvama suprotnim klipovima (3 i 12), od kojih svaki upravlja po jednim razvodnikom (10 i 11), pri čemu ti razvodnici (10 i 11) utiču jedan na drugi, a klipovi (3 i 12) su pod dejstvom pritiska i to jedan klip (3) pod pritiscima glavnog kočionog voda (1) i pomoćnog rezervoara (9), a drugi klip (12) pod pritiscima pomoćnog rezervoara (9) i sekundarnog rezervoara (20) pa potpuno regulišu pritisak kočničke stubline ili kočničkih stublina.

2. Rasporednik prema zahtevu 1, kod koga su razvodnici (10 i 11) smešteni jedan nad drugim, naznačen time, što se donji razvodnik (10) pomera na početku kočenja i na kraju otkočivanja, dok se

gornji razvodnik (11) pomera po donjem pri svakoj promeni kočenja ili otkoćivanja.

3. Rasporednik prema zahtevima 1 i 2 kod kog razlika pritiska koji dejstvuje na dve površine klipa (12) pomakne taj klip uz oslonac (97), naznačen time, što u ovom položaju taj klip zbija u svojoj šupljini oprugu (16) uz klipnjaču klipa (3) koja opruga je siabija od pritiska koji pomiče taj klip uz njegov oslonac.

4. Rasporednik prema zahtevima 1 i 2, kod kog se klipnjače klipova (3 i 12) mogu pomerati jedna naspram drugoj, naznačen time, što klipnjača klipa (3) ima zavoranj (21) koji sačinjava oslonac za ukvačivanje klipova (3 i 12) počevši od središnjeg položaja u tu celj da bi se omogućilo da depresija u komori (2) savlada snagu opruge (15) koja zadržava klip (12) i da tako izazove pomeranje tog klipa bez razlike u pritisku između obeju površina tog klipa (12).

5. Rasporednik prema zahtevu 1, naznačen šuplim klipom (12) koji sadrži oprugu (15) koja se oslanja o odbojce (14) kućice a koja opruga kad se zbije dozvoljava ravnotežu klipa (12).

6. Rasporednik prema zahtevu 1, naznačen time, što se razlika pritisaka sa obeju strana klipa (12) za vreme kočenja (kočenja i otkoćivanja) iskorišćava za pritiskanje tog klipa uz elastični oslonac (97) pa se time obezbeđuje potpuno zaptivanje između pomoćnog rezervoara (9) i sekundarnog rezervoara (20).

7. Rasporednik prema zahtevu 1, naznačen time, što se veza između pomoćnog rezervoara (9) i sekundarnog rezervoara uspostavlja u stanju gotovosti za rad posredstvom kanala (17) koji mimoilazi klip (12) a ta se veza prekida pri pmeranju klipa (12).

8. Rasporednik prema zahtevima 1 i 7, naznačen time, što je spojni kanal (17) snabdeven kalibriranim piskom (18) koji se može vaditi i izmenjivati.

9. Rasporednik prema zahtevu 1, naznačen time, što se na početku kočenja klip (3) pomera sam sa svojim razvodnikom (11) i pri tome prekida svaku vezu između glavnog voda (1) i pomoćnog rezervoara (9) pri čemu se klip (3) postavi na drugu stranu kanala (4) koji uspostavlja pomenutu vezu u stanju gotovosti za rad a u tom položaju razvodnik (11) osim toga prekida vezu između ubrzača (39, 42) i spoljašnjeg vazduha pa uspostavića vezu između glavnog voda (1) i ubrzača (39, 42) posredstvom kanala (33) međutim klip (12) posredstvom zavornja (21) drži klip (3).

10. Rasporednik prema zahtevu 1, na-

značen ubrzačem koji se sastoji iz dve komore (39, 42) koje su razdvojene ventilom (41) koji dozvoljava brzo prelaženje vazduha između komore samo u jednom pravcu međutim rupica (40) omogućuje ograničeno prelaženje vazduha u oba pravca.

11. Rasporednik prema zahtevima 1 i 8, naznačen time, što se, kad se klipovi (3 i 12) nalaze u položaju kočenja (krajnji desni položaj) veza između ubrzača (39, 42) i glavnog voda (1) održava drugim putem (kanalom 34 razvodnika 10).

12. Rasporednik prema zahtevu 1, naznačen time, što se odlazjenje vazduha iz kočničkih stublina (66 i 69) vrši pri delimičnom popuštanju kočnica kroz kanale (29, 27), šupijinu (28) i kanale (25, 26) međutim pri položaju konačnog popuštanja kočnica ili gotovosti za rad odlazi vazduh neposredno iz kanala (29) kroz kanale (30 i 31).

13. Rasporednik prema zahtevu 1, kod kog izlazi vazduh iz kočničkih stublina (6 i 69) pri delimičnom popuštanju kočnica kroz ventil za izjednačenje, naznačen time, što vazduh može da izlazi ispod određenog pritiska samo onda kad je u pomoćnom rezervoaru (9) uspostavljen određeni minimalni pritisak.

14. Rasporednik prema zahtevima 1 do 12, naznačen ventilom za izjednačenje sa klipom (75) koji ventil dozvoljava samo onda izlaženje vazduha iz kočničkih stublina pri promenljivom popuštanju kočnica kad je pritisak vazduha jači od dejstva opruge (85) ili kad tu oprugu pritiska opna (71) pomoću vretena klipa (72) pri čemu na opnu (71) dejstvuju s jedne strane pritisak iz pomoćnog rezervoara (9) a s druge strane opruga (73) i pritisak vazduha koji izlazi.

15. Rasporednik prema zahtevima 1 do 13, naznačen time, što se površina opne (71) odnosi prema površini klipa (75) tako da pritisak koji vlada u prostorima (83 i 86) može izazvati kretanje opne.

16. Rasporednik prema zahtevima 1 do 14 kod kog se punjenje kočničke stubline postiže u dva vremenska stepena brzo i polako pomoću klipa (51) i opruge (53), naznačen time, što klip (51) ima klipnjaču koja je na donjem kraju pojačana sadržavajući jednu kupastu površinu i jednu obličastu površinu koje klize između loptica (57) koje opruge (58) pritiskuju uz tu klipnjaču pri čemu te loptice dejstvuju protivno od opruge (53) pa puštaju klip (51) samo onda da ide na više, kad je pritisak " prostoru (48) snižen na deo onog pritiska koji je potreban za spuštanje klipa.

17. Raspornik prema zahtevima 1 do 16, naznačen time, što je donji zapošivač (59) klipa (51) smešten na elastičnoj plo-

čici (60) koja obezbeđuje dobro zapušivanje do trenutka kad opruga (53) savlada dejstvo loptica (57).

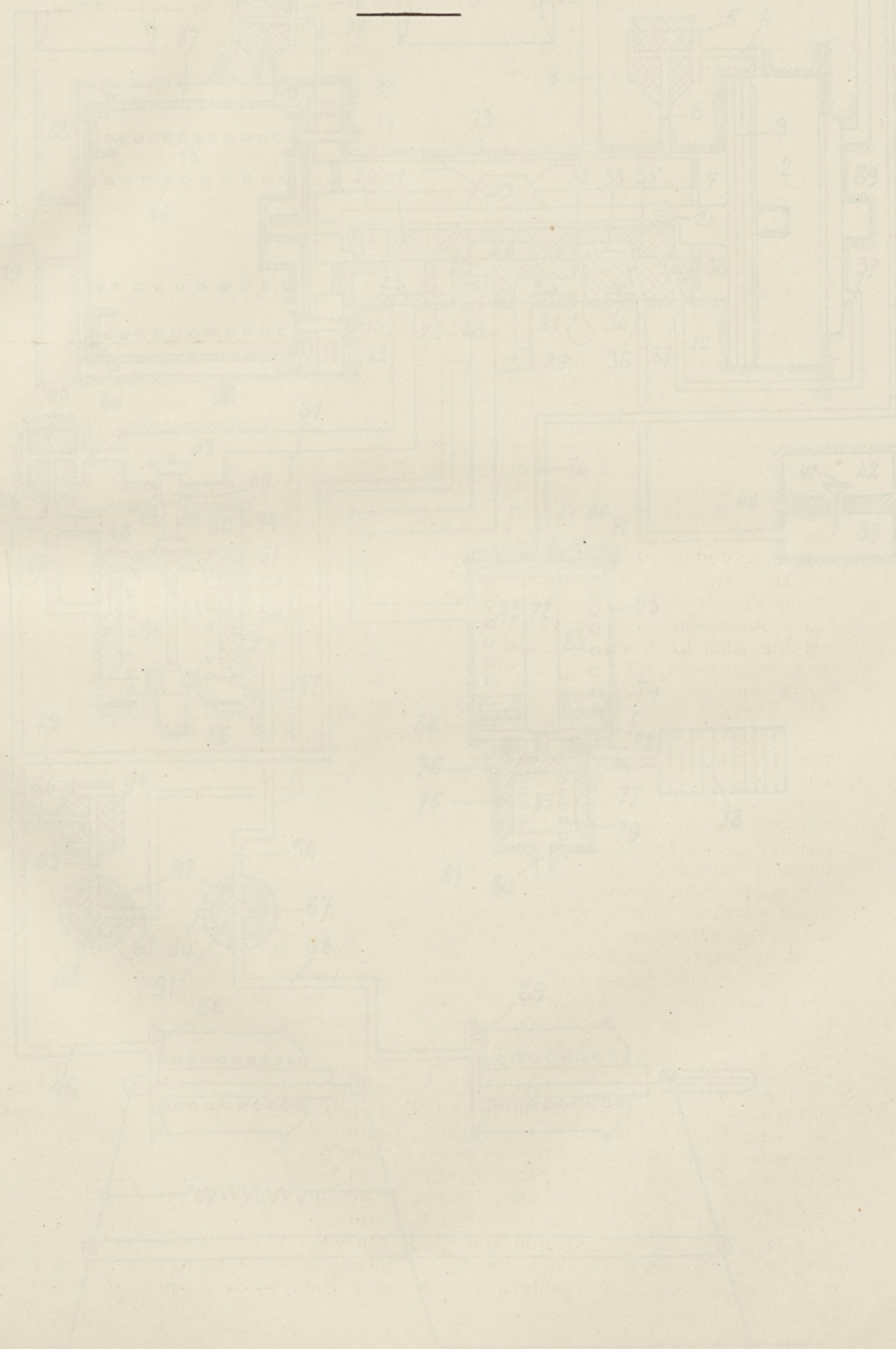


Fig. 1

Ad patent broj 10329.

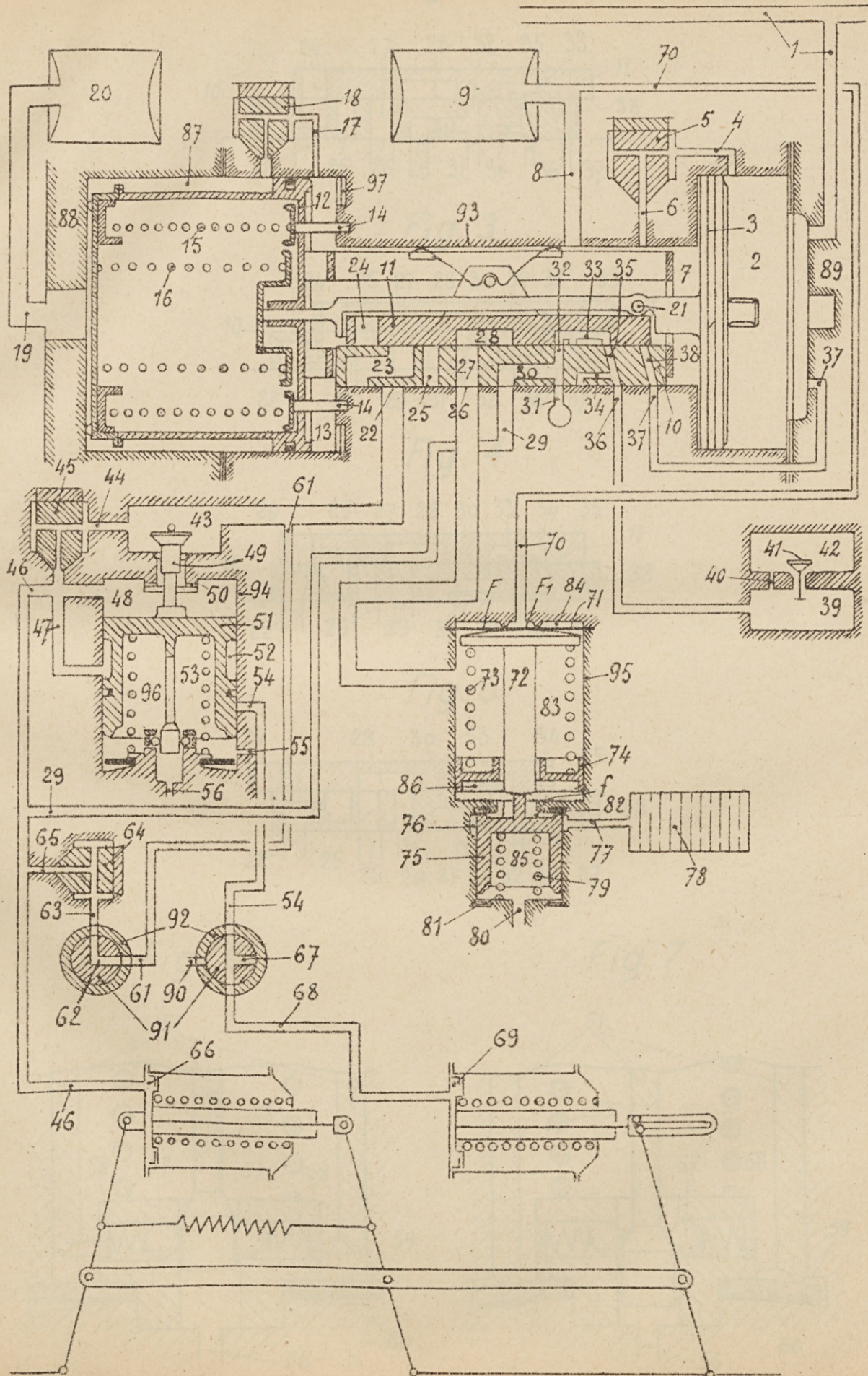


Fig. 2

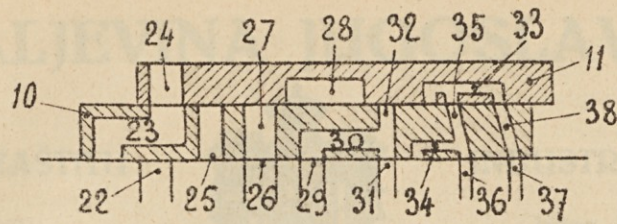


Fig. 3

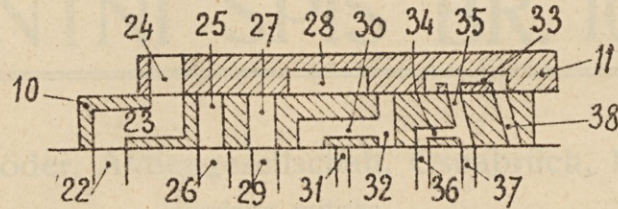


Fig. 4

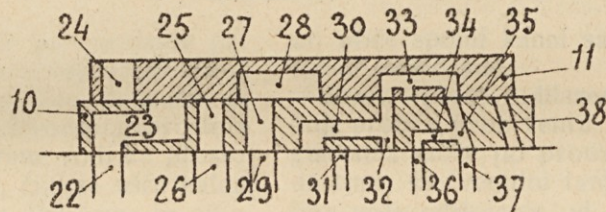


Fig. 5

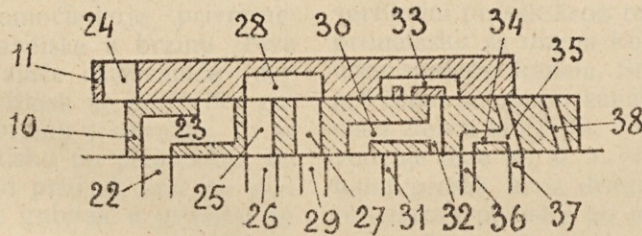


Fig. 6

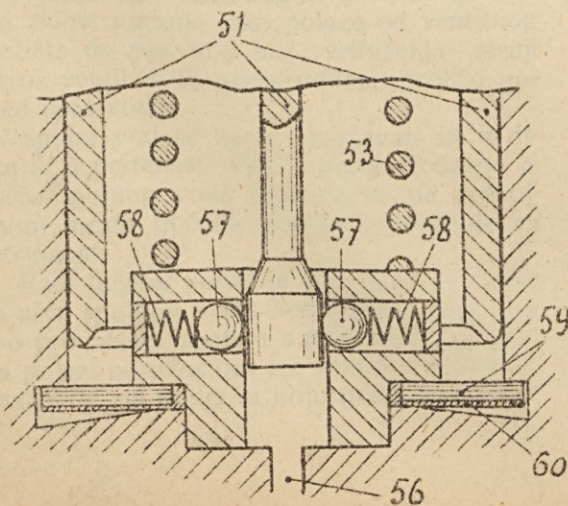


Fig. 7

