

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 20 (2)

IZDAN 1 JANUARA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14560

Svenska Aktiebolaget Bromsregulator, Malmö, Švedska.

Uredaj za automatsku promjenu kočne snage kod vozilnih kočnica.

Prijava od 18 aprila 1937.

Važi od 1 jula 1938.

Kod vozilnih kočnica, naročito kod kočnica na željezničkim kolima predlagali su se već mnogi i raznoliki uređaji za automatsku regulaciju kočne snage zavisno od opterećenja vozila. Kod većine do sada predlaganih uređaja iskorišćuje se opterećenju vozila proporcionalno uvijanje njegovih nosnih pera za pogon regulacionog organa, pomoću kojega se kod rastućeg opterećenja vozila kočnica prevodi na jaču kočnu snagu, n. pr. kroz namještenje većega pritiska kočničinog cilindra, umetanje dodatnog kočnog cilindra ili udešenjem većeg prevodnog odnosa kočnog motkovlja. Udešavanje kočne snage zavisno od uvijanja nosnih pera skopčano je ali sa stanovitim poteškoćama, dijelom usljed titranja pera kod vožnje, a dijelom usljed toga, što pera u pogonu s vremenom ošepave. Pokušavalo se je, da se te poteškoće zaobiđu tim, da se regulacioni organ pomoću sa opterećenjem vozila promjenljive snage pogoni suprotno kod pomicanja regulacionog organa u smjeru snage rastućem opterećenju težine ili pera tako, da je prevodni organ mijenjao svoj položaj za svaku promjenu opterećenja vozila. Ovaj je ali uređaj prikladan samo u takovim prilikama, gdje je kočna snaga promjenljiva kontinuirano sa opterećenje vozila. Nije ali prikladan u takovim slučajevima, gdje se kočnica daje regulirati na jedan ili na drugi od dva stepena kočne snage, od kojih jedan viši stepen kočne snage odgovara natovarenom vozilu, a drugi niži stepen kočne snage praznom vozilu. U takovim se naime slučajevima smije regulacija sa nižjega na viši stepen kočne snage zbiti samo onda,

kada opterećenje vozila prede stanovitu granicu, pa se stoga nemože svrsishodno izvesti pomoću regulacionog organa, koji kod susjednih vrijednosti opterećenja vozila zauzima položaje, koji graniče sa položajem za promjenu, jer bi regulacija onda bila nesigurna. Obzirom na jednostavnost u građevnoj izvedbi i iz više drugih razloga u većini je ali slučajeva probitačnije, da se kočnica načini regulaciona za jedan ili drugi od dva određena stepena kočne snage, nego da se konstruira za kontinuirano mijenjanje kočne snage, a svrha je ovoga pronalaska konstrukcija pouzdanog i praktično besprigovorenog uređaja za automatsku regulaciju takovih kočnica sa dva određena stepena kočne snage.

Najbitnija se oznaka nazočnoga pronalaska sastoji u tom, da na između dva skrajnja položaja pokretljivo tijelo, koje pogoni regulacioni organ po sebi poznatim načinom, a na koje u smjeru prema jednom skrajnjem položaju utječe sa opterećenjem vozila promjenljiva snaga, u smjeru prema drugom skrajnjem položaju utječe za vremena pomicanja tijela između njegovih skrajnjih položaja snaga, koja ostaje praktično jednaka i koja odgovara određenoj granici opterećenja vozila, tako da to tijelo, već prema tomu, da li opterećenje vozila ovu određenu granicu opterećenja prekoračuje ili je ispod nje, zauzima jedan ili drugi skrajni položaj. Time se postizava prednost, da se regulacioni organ sigurno drži u položaju, koji odgovara nižem stepenu kočne snage sve dok ne bude prekoračena unaprijed određena granica opterećenja, te da se onda

najedanput sigurno odvede u položaj, koji odgovara višjem stepenu kočne snage, te jednako sigurno ostaje u tom položaju sve dok se nije došlo ispod unaprijed određene granice opterećenja, pri čem se onda regulacioni organ opet najedanput odvede natrag u položaj koji odgovara nižem stepenu kočne snage i tamo podržava. Ovim se uređajem postizava nadalje prednost, da u većini slučajeva nijesu potrebna posebna inače potrebna sredstva za ublaženje smetajućih gibanja (n. pr. usljed trešnje ili sudaranja kod vožnje), jer se navedeno pokretno tijelo normalno drži utisnuto u jedan ili drugi njegov skrajnji položaj.

Daljnje za pronalazak karakteristične oznake i s njima spojene tehničke prednosti vide se iz slijedećega opisa nekih za objašnjenje pronalaska odabranih oblika izvedbe, koji su prikazani na priloženim nacrtima.

Fig. 1 i 2 prikazuju shematski dva oblika izvedbe, kod kojih se između dva skrajnja položaja pokretno tijelo sastoji od po jednom dijelu opterećenja nosnih pera vozila poznatim načinom u jednom smjeru uplivišane poluge, na koju u drugom smjeru upliviše nezavisno od pomicanja poluge između dva skrajnja položaja praktično nepromjenljivi moment vrtnje, koji se moment vrtnje proizvodi opterećenjem utegom ili pritiskom.

Fig. 3 i 4 prikazuju u presjeku dva primjera naprave za opterećenje, koja mogu da nadomjestu u Fig. 1 i 2 prikazanu napravu opterećenje utegom odn. tlačnim zrakom.

Fig. 5 prikazuje shematski oblik izvedbe, kod kojega se regulacioni organ pogoni po dva pomična tijela sa pripadnom napravom za opterećenje tlačnim zrakom i ventilnom napravom.

Fig. 6 prikazuje u presjeku primjer drugačije izvedene naprave za opterećenje tlačnim zrakom i ventilne naprave, koje mogu da nadomjestu one, koje su prikazane na Fig. 5.

Fig. 7 prikazuje shematski jedan oblik izvedbe na dva pomična tijela, od kojih je po jedno smješteno na svakom kraju kola i jedan oblik za zajedničku napravu za opterećenje tlačnim zrakom i ventilnu napravu.

Fig. 8 prikazuje presjek kroz detalj za oba pomična tijela zajedničke naprave za opterećenje tlačnim zrakom i ventilne naprave.

Kod oblika izvedbe prema Fig. 1 proizvodi se poznatim načinom jedan dio op-

tereećenja nosnoga pera vozila kroz privjesak 1 pera na polugu 2, koja je uležajena u susjednom potpornju 3 pera. Poluga 2 pomična je između dva skrajnja položaja, određena po dva čvrsta stika 4 i 5 i služi za pogon n. pr. ventila 6 za ukapčanje i iskapčanje dodatnog kočnog cilindra ili izmjenjivača tereta t. j. naprave za prelaganje kočnice na razne stepene kočne snage, i to takove vrsti, koja služi za prelaganje kočnice na jedan ili na drugi stepen kočne snage, na pr. kao što je napravljena prema jugosl. patentu br. 12049 od 1 febr. 1936. Poluga 2 providena je uteznim opterećenjem 7 i smještena je tako, da je od uteznog opterećenja potičući momenat vrtnje na poluzi nezavisno od gibanja poluge između njezinih skrajnjih položaja praktično konstantan, te djeluje u suprotnom smjeru od snage, koja se mijenja opterećenjem vozila, a koja je kroz privjesak 1 pera prevedena na polugu. Ovu potonju snagu prevladava utežno opterećenje 7 dok opterećenje vozila ne prekorači određenu granicu. Utežno opterećenje 7 stoga pridržava polugu 2 u njezinom po stiku 4 određenom skrajnjem položaju, koji odgovara nižem stepenu kočne snage, sve dok unaprijed određena granica opterećenja ne bude prekoračena. Onda kroz privjesak 1 pera za polugu 2 prevedena sila nadvlada utežno opterećenje 7, pri čem ova sila prevede polugu 2 najedanput u po stiku 5 određeni skrajni položaj i stim sigurnim načinom regulira kočnicu na višji stepen kočne snage. U ovom položaju ostaje poluga sve dok opterećenje vozila nije opet spalo ispod unaprijed određenog stepena opterećenja, gdje se kočnica u obrnutom redoslijedu opet jednako sigurno regulira natrag na niži stepen kočne snage. Radi namještenja granice opterećenja vozila kod čijeg prekoračenja treba da se kočnica regulira na višji stepen opterećenja, može utežno opterećenje 7 biti na poluzi 2 namjestivo.

Kod izvedbe prema Fig. 2 upire se u obliku kutne poluge izvedena poluga 2 sa svojim duljim krakom o stapajicu 8 tlačnim zrakom pogonjenoga stapa 9 u cilindru 10. Pošto je cilindar 10 tako priključen, da je pritisak zraka u njemu praktično konstantan, nezavisno od položaja stapa 9 u cilindru, vrši se kroz ovo opterećenje tlačnim zrakom okretni momenat na polugu 2, koji je praktično konstantan i to nezavisno od pomicanja poluge između njegovih skrajnjih položaja, koji se u ovom slučaju određuju po granicama za pomicanje stapa 9 u cilindru 10. Tlačni zrak k cilindru 10 dobiva se onda, ako se radi o automatskoj kočnici na zračni

tlak, slobodno priključenjem cilindra na glavni kočni vod 11. Time se postizava naročita prednost, da se granice opterećenja vozila kod čijeg se prekoračenja zbiva regulacija na višji stepen kočne snage, udešava automatski prema pritisku dosjedanja kočnice... Kod većeg pritiska dosjedanja biva naime kod većine kočnica postiziva kočna snaga veća, ali se istodobno povisuje zračni tlak u cilindru 10 i stim na polugu 2 djelujuće opterećenje tlačnim zrakom, tako da je potrebno primjereno veće opterećenje vozila, prije nego što se zbude automatska regulacija kočnice na višji stepen kočne snage. U priključku između cilindra 10 i glavnog kočnog voda 11 treba da bude pretpostavno smješteno pridušno mjesto u vezi sa povratnim ventilom ili završni ventil 12, koji se automatski zatvara, kada se provada kočenje. Za tu svrhu može se završni ventil regulirati n. pr. po malenim kočnim uređajem spojenom cilindru 13. Na cilindru 10 treba također da bude priključena posuda 14 za izjednačenje pritiska. Čim po privjesku 1 pera na polugu 2 izvršeni moment vrtnje svlada opterećenje tlačnim zrakom na stapu 9 u cilindru 10, prevede se stap 9 najednput iz njegovog na Fig. 2 prikazanog lijevog skrajnjeg položaja u desni skrajnji položaj, pri čem se kočnica pomoću članka 15, koji spaja regulacioni organ kočnice sa polugom 2, ili sličnoga premjesti od nižega na viši stepen kočne snage. Ako se kasnije opterećenje vozila toliko smanji, da praktično konstantno opterećenje tlačnog zraka na stapu 9 u cilindru 10 opet svlada kroz privjesak pera na polugu 2 prevedeni moment vrtnje, onda se stap 9 vraća u lijevi skrajnji položaj, pri čem se kočnica opet postavi natrag na niži stepen kočne snage.

Na Fig. 1 i 2 prikazano opterećenje poluge 2 utegom odnosno zračnim tlakom može se nadomjestiti opružnim opterećenjem, o čemu daje primjer Fig. 3. Ovdje se poluga dva upire o vreteno 16, koje je pomično u kućištu 17. Kućište 17 pričvršćeno je pomoću svornika 18 na podstolju vozila. Između kućišta 17 i na vretenu 16 čvrsto smještenoga vrata 19 upregnute su tlačne opruge 20. Pomicanje vretena 16 ograničeno je u jednom smjeru po sa kućištem 17 spojenim stikovima 21 za vrat 19, a u drugom smjeru po ne vretenu 16 smještenom stiku 22, koji djeluje uzajamno sa odgovarajućim stikom 23 na kućištu 17. Opruge su izvedene tako, da po njima na vrat 19 izvedeni pritisak kod pomicanja između njegovih skrajnjih položaja ostaje praktično jednak. Regulacija kočnice daje se izvesti neposredno pomica-

njem vretena 16 pomoću svrsishodnog spoja između ovoga i regulacionog organa kočnice. Pogon se ovoga organa može zbivati i primjerice po servomotoru na tlačni zrak, koji se razvodi po vretenki 16. Kako je prikazano na Fig. 3 predviđena je za tu svrhu u kućištu 17 komora 24, koja ima spoj 24a sa vrelom tlačnog zraka i koja je spojena sa komorom 25, koja je sa svoje strane pomoću spoja 25a priključena na servomotor, koji na Fig. 3 nije nacrtan. Kada opružno opterećenje nadvlada snagu, koja potječe od opterećenja pera vozila na polugu 2, pa vreteno 16 prema tomu zauzima svoj gornji skrajnji položaj, onda je servomotor na zračni tlak kroz komoru 25 i kroz vretenku 16 vođeni odušni kanal 26, koji izlazi kod 27 postrano na vretenki, odušen. Kada je servomotor odušen, onda on drži kočnicu na nižem stepenu kočne snage. Kada pritisak od poluge 2 nadvlada opružno opterećenje 20, počinje se vretenka 16 pomicati prema dole pri čem se odušni kanal 26 najprije zatvori po ventilu 28. Zatim se otvori u spoju između komora 24 i 25 smješteni ventil 29, tako da tlačni zrak može prestrujati iz komore 24 u komoru 25, a odavle u servomotor, koji pri tom regulira kočnicu na višji stepen kočne snage. Otvaranje se ventila 29 kroz gibanje vretena 16 prema dole zbiva suprotno djelovanju pri tom između komora 24 i 25 vladajuće razlike tlaka, pa prema tome suprotstavlja spomenutom gibanju vretenke 16 stanoviti otpor. Prema tomu se ne zbiva otvaranje ventila 29 prije nego što je snaga od poluge 2 dostatna, da nadvlada opružno opterećenje 20 povećano za rečeni otpor, pri čem je taj otpor u omjeru prema opružnom opterećenju ipak neznan. Čim je ventil 29 otvoren, iščezava razlika tlaka u komorama 24 i 25 i usljed činjenice, da je u komori 24 tlaku izvrgnuta ploha ventila 29 veća od u komori 25 tlaku izvrgnuta ploha vretenke 16, rečeni se otpor pri tom smanjuje, pa stoga snaga sa poluge 2 onda brzo i sigurno pomakne vretenku 16 u njezin donji skrajnji položaj i drži ju pritisnutu u tom položaju, sve dok vrijednost snage sa poluge 2 uslijed smanjenja opterećenja vozila ne padne ispod vrijednosti opružnog opterećenja 20, povećanog djelovanjem pritiska u komori 25 na vretenu 16. Kada se to zbude, počinje se vreteno pomicati prema gore, pri čem se ventil 29 zatvori. Kod nastavljenog gibanja vretenke 16 prema gore ska, koja time nastaje između komora 24 kroz kanal 26 oduši. Usljed razlike pritiska, koja time nastaje između komora 24 i 25 izvadati će ventil 29 opet otpor protiv

možebitne tendencije vretenke 16 da se giblje prema dole, tako da se vretenka podržava u njezinom skrajnjem gornjem položaju. Kao mjera za osiguranje, da ne bi tlačni zrak izlazio kraj vretenke 16 i kroz odušni kanal 26, kada je vretenka u njezinom doljnjem skrajnjem položaju mogu se stihovi 22 i 23 izvesti kao u tom položaju međ sobom zabrtvujuće plohe.

Fig. 4 prikazuje oblik izvedbe naprave za opterećenje tlačnim zrakom i ventilne naprave za polugu 2. Prema Fig. 4 upire se poluga 2 protiv motke 39 jednog u kućištu 40 smještenog opnenog stapa 41. Gornji je kraj motke načinjen poput stremena i obuhvaća polugu. Komora 42 ispod opnenog stapa 41 ima priključak 43 na vrelu tlačnog zraka. Na prema dole sižućem produženju 39a motke 39 smješten je razvodni ventil 45, koji saraduje sa razvodnom površinom 44 u kućištu 40. U razvodnoj površini imaju svoja ušća tri kanala 46, 47 i 48, od kojih srednji kanal 46 vodi u slobodnu atmosferu, dok drugi gornji kanal 47 vodi k priključku 49, a doljnji kanal 48 u komoru 51, koja je od komore 42 odijeljena opnenim stapom 50. U gornjem skrajnjem položaju motke 39 stavlja razvodnik kanal 47 u vezu sa kanalom 46 i kanal 48 sa komorom 42. Kada snaga od poluge 2 nadvlada pritisak na dolnjoj strani opnenog stopa 41, tako da se motka 39 pomiče prema dole, onda razvodnik 45 zatvori kanal 47 od kanala 46, pa mjesto toga stavlja kanal 47 u spoj sa komorom 42, dočim se kanal 48 zatvori od komore 42 i mjesto toga stavlja u spoj sa kanalom 46. Pri tom se komora 51 oduši, tako da na mali opneni stap 50 djelujući pritisak u komori 42 onda pridonaša pomicanju motke 39 prema dole i njeno držanje u njenom doljnjem skrajnjem položaju, sve dok snaga poluge 2 usljed smanjenog opterećenja na odnosnoj osovini ne padne toliko, da bude nadvladana po razlici suprotnih djelovanja pritiska u komori 42 na stape 41 i 50. Kada se to zbude, pomiče se motka 39 opet u njezin gornji skrajnji položaj, pri čem se komora 51 ponovno napuni tlačnim zrakom i protusila stapa 50 poništi. Produženje stapa 39a može da bude provideno sa u tekućinom napunjenom komori 52 pomičnim pridušnim stapom 53, ako se želi naročito blaga regulacija.

Kod oblika izvedbe kod Fig. 5 predviđena je na svakom kraju kola na opruginoj potpori 3a odnosno 3b uležajena poluga 2a odnosno 2b, koja se pogoni kroz privjesak 1a i 1b na peru po jednom dijelu na kolnoj osovini a odnosno b počivajućeg opterećenja, te koja je pomična

između čvrstih stikova 4a i 5a odn. 4b i 5b, a upire se u stapajicu 8a odn. 8b tlačnim zrakom opterećenog stapa 9a odn. 9b, koji je pomicav u cilindru 10a odn. 10b. Cilindri 10a i 10b priključeni su svaki za sebe na vod 30, koji vodi od voda 11 za kočni zrak. Vod 30 i na njega priključeni spremnik 31 za tlačni zrak spojeni su preko odbojnog ventila 32 sa vodom 11 za kočni zrak. Iz spremnika za tlačni zrak ide vod 33 u servomotor na tlačni zrak. U vodu 33 smještena je trokraka slavina 35a, koja se pogoni po poluzi 2a pomoću zglobove motke 36a, i trokraka slavina 35b, koja se pogoni po poluzi 2b pomoću zglobove motke 36b. Svaka od ovih trokrakih slavin 35a i 35b ima otpust 37a odn. 37b, koji vodi u slobodnu atmosferu i kroz koje se servomotor 34 oduši, kada jedna ili druga poluga 2a i 2b dode u svoj po stiku 5a odn. 5b određeni skrajnji položaj. Kada je servomotor odušen, zauzmiše usljed svoje povratne opruge 38 svoj ishodni položaj, gdje drži kočnicu reguliranu na niži stepen kočne snage. Kada se pusti tlačnoga zraka u servomotor, postavlja ovaj kočnicu na viši stepen kočne snage.

Kada na svakoj osovini a odn. b počivajući teret nedostaje, da polugu 2a odn. 2b odvede u po stiku 4a odn. 4b određeni skrajnji položaj protiv djelovanja opterećenja tlačnog zraka na motku 9a odn. 9b, onda trokraka slavina 35a zatvori pridužanje tlačnoga zraka u servomotor 34, koji se po trokrakoj slavini 35b kroz otvor 37b drži odušen. Kada se opterećenje na osovini a povisi iznad naprijed određene granice tako da poluga 2a zauzme svoj po stiku 4a određeni skrajnji položaj, pusti se tlačni zrak k slavini 35b. Ova se ali ne otvara za propust tlačnoga zraka u servomotor 34 prije nego što se opterećenje i na osovini b ne povisi preko unaprijed određene granice, tako da poluga 2b zauzme svoj po stiku 4b određeni skrajnji položaj. Prema tomu se preloženje kočnice na viši stepen kočne snage zbiva samo onda, kada se unaprijed određena granica opterećenja prekorači kod obih osovina a i b. Kada naime poluga 2b zauzme po stiku 4b određeni skrajnji položaj, ali poluga 2a zauzima po stiku 5a određeni skrajnji položaj, onda slavina 35b otvori spoj između servomotora 34 i slavine 35a, ali ova potonja pri tom drži dovod tlačnoga zraka zatvoren i mjesto toga drži servomotor kroz otvor 37a u vezi sa slobodnom atmosferom. Ovim se uređajem postizava naročita prednost, da prekoračenje naprijed određene granice opterećenja samo na jednom kraju vozila nemože prouzrokovati regulaciju kočnice na viši

stepen kočne snage, te je tim uklonjena opasnost, da se točkovi na manje opterećenom kraju vozila čvrsto zavore.

Fig. 6 prikazuje primjer uređaja za tlačni zrak i ventile, koji može da nadomjesti onaj, koji je prikazan na Fig. 5. Prema Fig. 6 je tlačni prostor 42 ispod opnenog stapa 41 napunjen tekućinom te je u vezi sa dole smještenim, djelomično tekućinom napunjenim prostorom 54 pomoću dole u ovaj sižuće cijevi 55, u kojoj je shodno predviđeno pridušno mjesto 55'. Prostor 54 providen je iznad površine tekućine u njemu sa priključkom 56. Produženje 39a stapa 39 tijesno je ugodeno u provrtu u kućištu 40 i služi za pogon dviju ventila 57 i 58, koji su medsobom tako spojeni, da se jedan otvori, kad se drugi zatvori, i obratno. Ventil 57 služi za regulaciju spoja između dvije u kućištu 40 smještene komore 59 i 60, od kojih svaka ima priključak 61 odn. 62. Ventil 58 služi za regulaciju otvora iz komore 60 u slobodnu atmosferu. Takav uređaj na tlačni zrak i ventil, kako je gore opisan, upotrebljuje se za svaku polugu 2a i 2b i svaki od ovih uređaja ukopčan je svojim priključkom 56 sa spremnikom 31 za tlačni zrak (sравни Fig. 5), a sa svojim priključcima 61 i 62 u vod 33 od spremnika za tlačni zrak u servomotor. Kada se stap 41, 39, 39a pod utjecajem snage od poluge 2a odn. 2b pomiče prema dolje, nailazi ovo pomicanje u početku na otpor od na ventil 57 djelujućeg pritiska u komori 59, čim se pod utjecajem pomicanja stapa 41, 39, 39a prema dolje ventil 58 zatvori. Kada se kod doljnjeg pomicanja stapa prema dolje ventil 57 otvori, izjednači se razlika tlaka između komora 59 i 60, pa tim otpada navedeni otpor, tako da se stap 39 i 39a odvede sigurno u njegov doljnji skrajnji položaj i tamo drži čvrsto. Kada snaga od poluge 2a odn. 2b pada tako da se stap opet počinje pomicati prema gore, nailazi ovo pomicanje iza zatvaranja ventila 57 na otpor usljed na ventil 58 djelujućeg pritiska u komori 60. Kada se je kod daljnjeg pomicanja stapa otvorio ventil 58, izade tlak iz komore 60, pa usljed toga otpada i ovaj otpor, tako da se stap 39, 39a odvede sigurno i najedanput u gornji skrajnji položaj.

Za uređaj prema Fig. 5 može se upotrijebiti i uređaj sa opružnim opterećenjem i ventilom prema Fig. 3.

Kod izvedbe prema Fig. 7 povezane su poluge 2a i 2b kroz zglobove 102a i 102b svaka sa krajem dvokrake poluge 63, koja je primjerice uležajena na stapajici 64 stapa 65, koji je pomicav u cilindru 66. Cilindrova komora iznad stapa 65

spojena je kroz vod 67 sa kroz povratni ventil 32 na glavni kočni vod 11 priključenim spremnikom 31 za tlačni zrak, a cilindrova komora ispod stapa 65 u vezi je kroz otvor 68 sa slobodnom atmosferom. Kako se najbolje vidi iz Fig. 8, koja cilindar 66 stap 65 i stapajicu 84 prikazuje u pojedinostima, izgrađena je stapajica 84 kao razvodni ventil i za tu je svrhu providena dijelom kanalom 69, koji u donjem skrajnjem položaju stapa spaja u nutrini stapajičinog povoda predviđeni provrt 70 sa ispod stapa 65 ležećom cilindrovom komorom, a dijelom sa kanalom 71, koji spaja u gornjem skrajnjem položaju stapa provrt 70 sa iznad stapa 65 ležećom cilindričnom komorom. Servomotor 34 spojen je kroz vod 72 sa provrtom 70.

Svaka od poluga 2a i 2b opterećena je nezavisno od njezinog položaja sa diobi poluge 63 odgovarajućem dijelu od stapa 65 izvršne snage, n. pr. sa polovicom one snage, kada je poluga 63 razdijeljena u polovici. Kada se samo jedna od poluge 2a i 2b protiv po stapu 65 kroz polugu 63 na ovu djelujuće snage pomiče u svoj gornji skrajnji položaj, to jest na stik 5a odn. 5b, pomiče se stap 65 samo do polovice prema ovom gornjem skrajnjem položaju, pa je uređaj takov, da servomotor 34 pri tom kroz vod 72, provrt 70, kanal 69, cilindrovu komoru ispod stapa 65 i otvor 68 ostaje u vezi sa slobodnom atmosferom. Samo kada se obe poluge 2a i 2b istovremeno pomiču u njihov gornji skrajnji položaj, zauzmiče stap 65 svoj gornji skrajnji položaj u kojem se provrt 70, a s njim i servomotor 34 zatvori od veze sa slobodnom atmosferom pa dobiva tlačni zrak kroz kanal 71 iz cilindrove komore iznad stapa 65, tako da se kočnica po servomotoru regulira na višji stepen kočne snage.

Patentni zahtjevi:

1) Uređaj na vozilnim kočnicama, osobito na kočnicama željezničkih kola sa za preloženje kočnice na jedan od dva stepena kočne snage, na jedan niži i na jedan viši, služećim regulacionim organoni, koji je radi njegovoga automatskoga pogona zavisno od opterećenja vozila spojen sa između dva skrajnja položaja pomičnim tijelom, pogonjenim prema jednom skrajnjem položaju po sa opterećenjem vozila promjenljivoj snazi, naznačen tim, da se navedeno tijelo u smjeru prema drugom skrajnjem položaju pogoni po snazi, koja kod pomicanja tijela između njegovih skrajnjih položaja ostaje praktično jednaka, a odgovara određenoj granici optere-

čenja vozila, tako da tijelo, zauzimalje jedan ili drugi položaj, već prema tomu, da li opterećenje vozila nadilazi rečenu granicu opterećenja ili ostaje ispod nje.

2) Uredaj prema zahtjevu 1 kod kočnica na tlačni zrak, naznačen tim, da se konstantna sila, koja djeluje u protivnom smjeru od sile, promjenljive sa opterećenjem vozila, izvodi po stapu, pretpostavno po opnenu stapu, na koji utječe pneumatski pogonski pritisak kočnice.

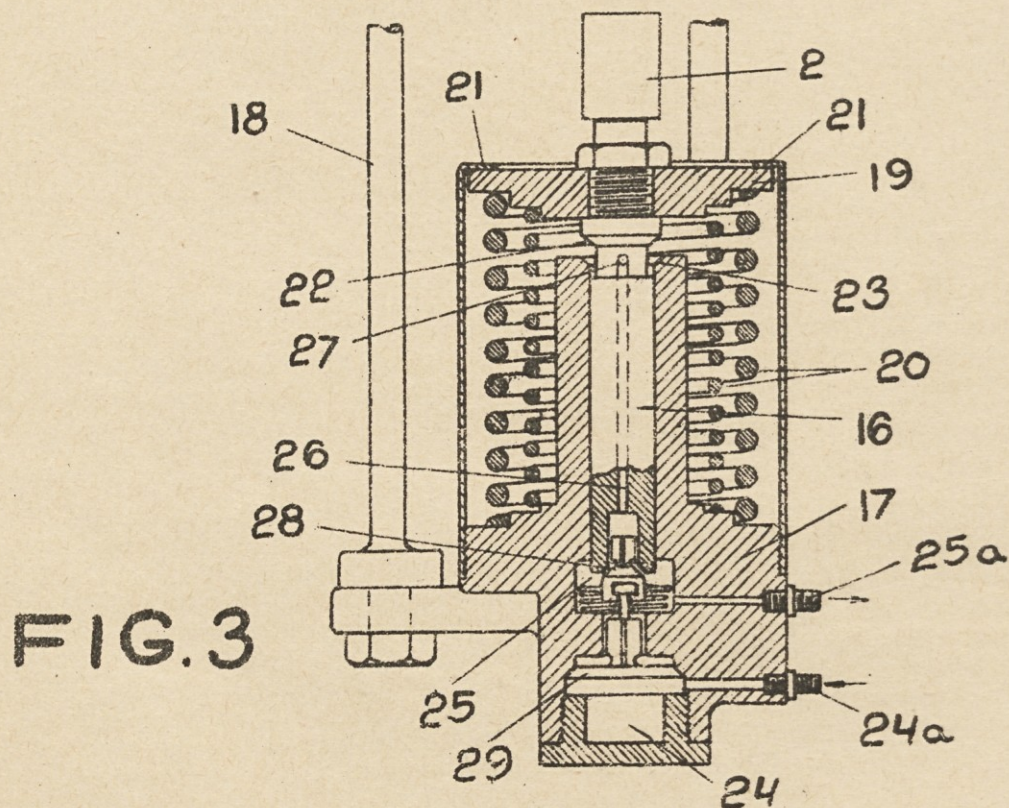
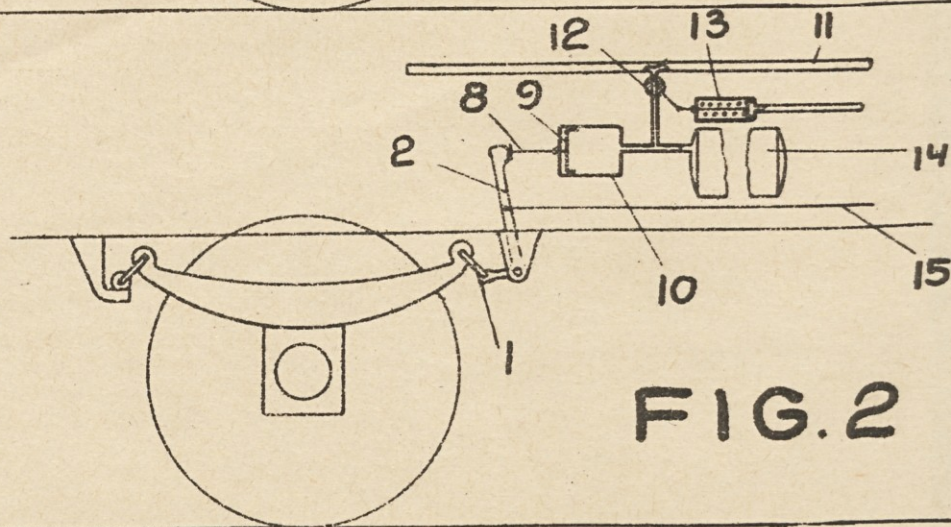
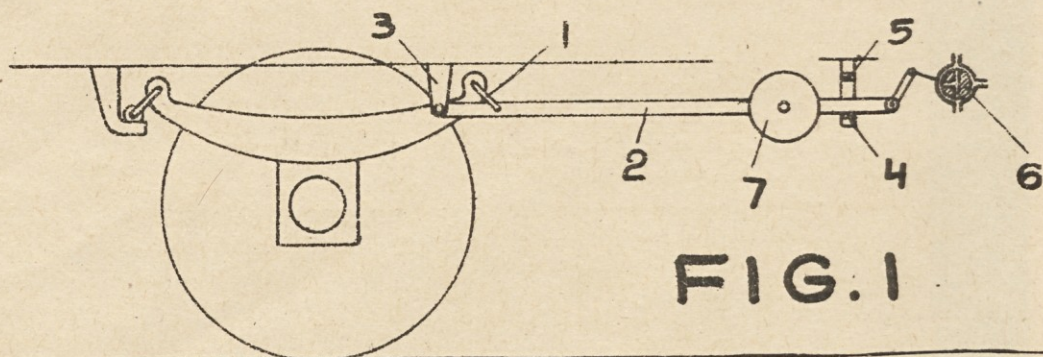
3) Uredaj prema patentnom zahtjevu 1, naznačen tim, da pomično tijelo sarađuje sa organima, koji su tako smješteni, da vrše stanoviti dodatni otpor pomicanju tijela barem u jednom smjeru, ali kada se gibanje tijela počne u tom smjeru, uz svladavanje dodatnog otpora ovaj otpor opet ponište.

4) Uredaj prema patentnom zahtjevu 1 kod vozila, kod kojih su organi za odvod snage, koja se mijenja opterećenjem vozila, predviđeni na više nego na jednom mjestu vozila (n. pr. na oba kraja vozila), naznačen tim, da je za svako ovo mjesto predviđeno između dva skrajnja položaja pomično tijelo, na koje u smjeru prema jednom skrajnjem položaju djeluje sa opterećenjem vozila promenljiva snaga, a u smjeru prema drugom skrajnjem položaju praktično konstantna snaga i da su ta pomična tjelesa tako spojena sa regulacionim organom kočnice, da se ovaj samo onda prevede u položaj, koji odgovara višjem stepenu kočne snage, kada se sva pomična tjelesa nalaze u skrajnjem položaju, u koji ih nastoji odvesti sa opterećenjem vozila promenljiva snaga, da se

ali regulacioni organ vodi u položaj, koji odgovara nižem stepenu kočne snage, kada se jedno od pomičnih tjelesa nalazi u skrajnjem položaju, u koje praktično konstantna sila nastoji voditi ova tjelesa.

5) Uredaj prema zahtjevu 1 i 4, kod kojega se regulacioni organ kočnice pogoni po servomotoru na tlačno sredstvo, razvedeno po ventilnim uređajima, koje pogone pomična tjelesa, naznačen tim, da svako od pomičnih tjelesa pogoni jedan ventilni uređaj, koji razvodi upusni i ispusni kanal u dovodnom vodu za tlačno sredstvo k servomotoru, pri čem se ventilni uređaji u tom vodu tako uzastopce smješteni, da tlačno sredstvo radi dolaženja u servomotor za regulaciju kočnice na višji stepen kočne snage, mora da prolazi kroz sve ventilne uređaje za redom i da svaki ventilni uređaj kod zatvaranja upusnog kanala otvara ispusni kanal, kroz koji pri tom može da izađe tlačno sredstvo, sadržano u vodu, koji vodi od odnosnog ventilnog uređaja u servomotor.

6) Uredaj prema zahtjevu 1 i 4, kod kojega se pomicanja većega broja pomičnih tjelesa na zajedničkom razvodnom organu za pogon regulacionog organa kočnice sumiraju, naznačen tim, da razvodni organ samo u jednom svom skrajnjem položaju, koji zauzimalje, kada sva pomična tjelesa zauzmu onaj položaj, u koji biva dovedeno svako tijelo za sebe kod prekoračenja granice opterećenja na odnosnom kraju vozila, prevede regulacioni organ kočnice na višji stepen kočne snage, ali u svim drugim položajima izvodi preloženje kočnice na niži stepen kočne snage.



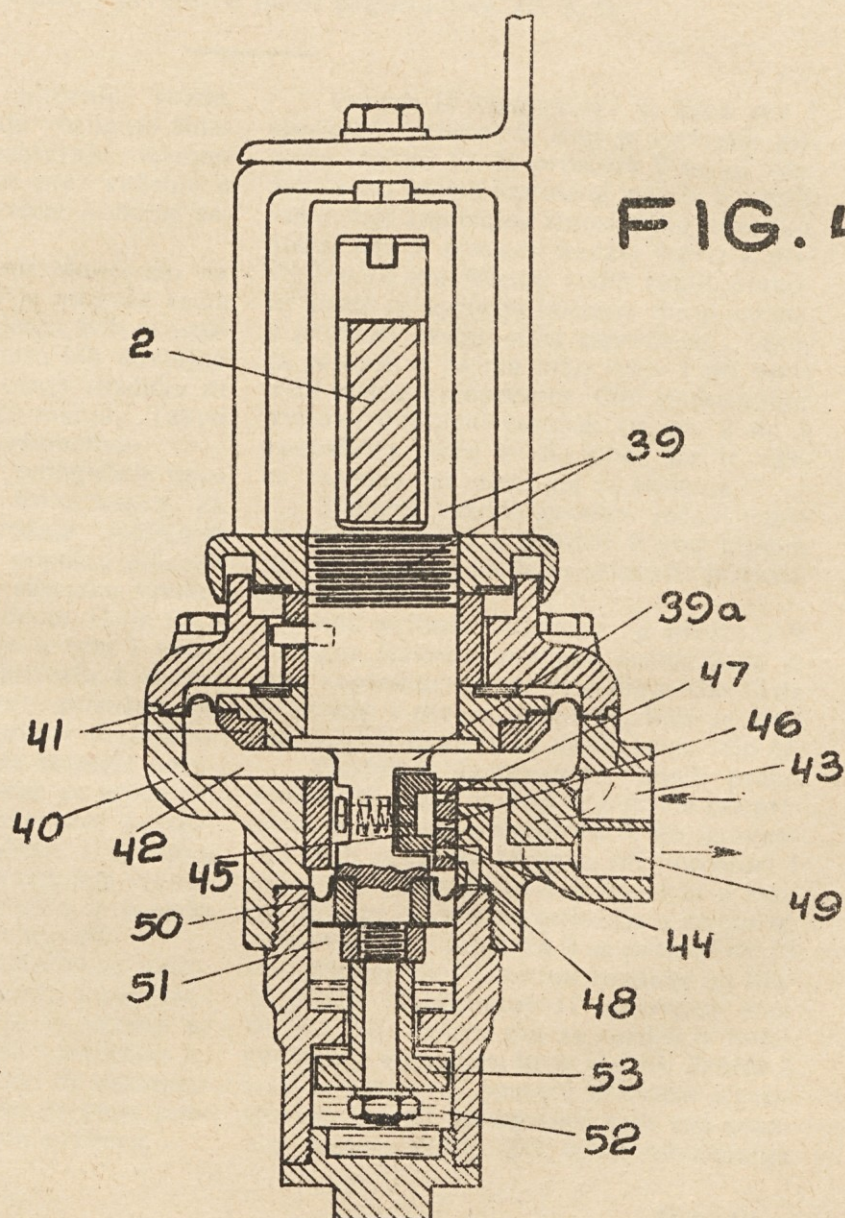
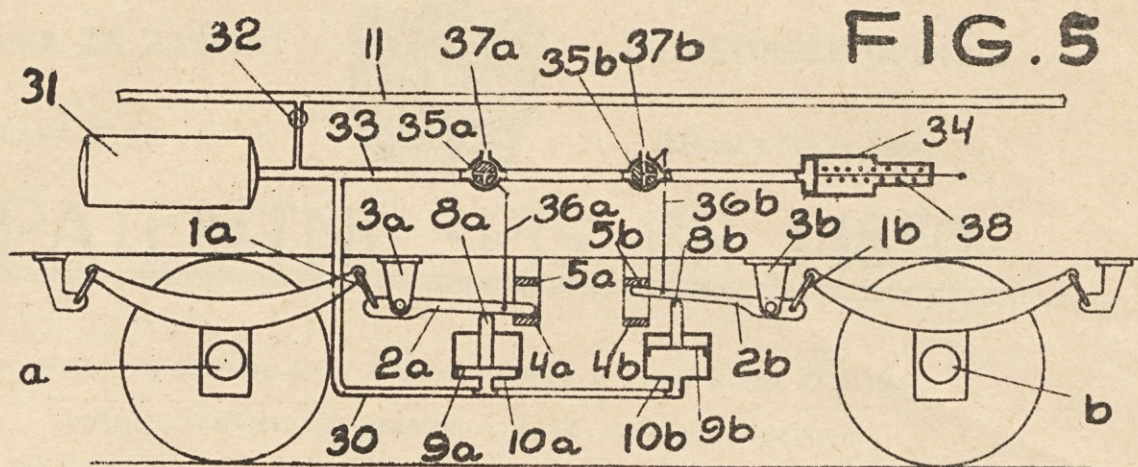


FIG. 6

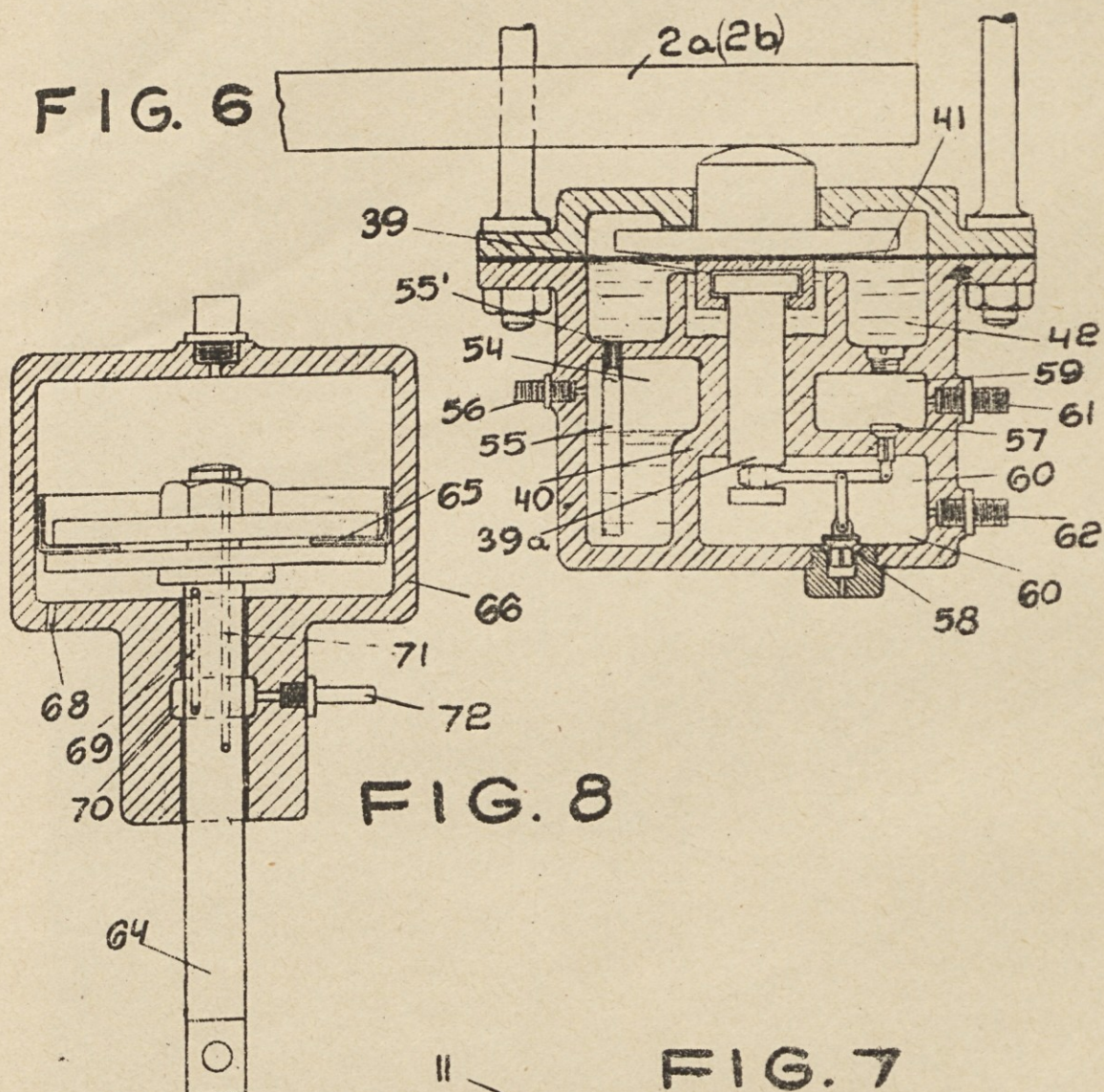


FIG. 8

FIG. 7

