

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 20 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Aprila 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8795

The Westinghouse Brake & Saxby Signal Co. Ltd., London,
Engleska.

Kočnica sa fluidom pod pritiskom.

Prijava od 16 januara 1931.

Važi od 1 juna 1931.

Traženo pravo prvenstva od 18 januara 1930 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na kočnice, sa fluidom pod pritiskom, one vrste gde se dovod fluida pod pritiskom cilindru kočnice i ispuštanje fluida iz istog kontroliše na taj način, što se menja pritisak u cevi kočnice pomoću kakve kontrolne naprave, koja ima kontrolno odeljenje u kome se nalazi fluid pod izvesnim stalnim pritiskom.

Razne vrste kontrolnih razvodnih naprava ovog tipa poznate su stručnjacima i one su podesne za postupno otpuštanje kočnica u saglasnosti sa stepenom povraćanja pritiska u cevi kočnice i pritiska u pomoćnom sudu ka jednom određenom, koji vlada na pr. u kontrolnom odeljenju, koje je određeno da ima skoro uvek isti pritisak pod svima uslovima kočenja.

U izvesnim pak okolnostima može se desiti da povraćanje pritiska u cevi kočnice ka potpunoj određenoj vrednosti ne bude ispunjeno t. j. da se izvrši potpuno izjednačenje pritiska između pritiska u pomoćnom sudu i pritiska u kontrolnom odeljenju, napr. usled preopterećenja kontrolnog odeljenja ili što je povraćeni pritisak različit u raznim vremenima. Pod tim okolnostima može se pojaviti teškoća za izvođenje krajnjeg stupnja otpuštanja kočnica, t. j. za izvođenje krajnjeg ispuštanja fluida iz cilindra kočnice u atmosferu, a na kraju postupnog otpuštanja.

Ovaj pronalazak teži za tim, da tu nezgodu otkloni i prema bitnoj odlici ovog

pronalska predviđa se razvodna naprava, koja je udešena da kontroliše vezu između cilindra kočnice i atmosfere, tako da ta veza postoji čim nastupi određeni odnos između pritisaka u cilindru kočnice i pomoćnog suda, koji je odnos nezavisan od pritiska u kontrolnom sudu, dok se za drugi određeni odnos između tih pritisaka prekida gore pomenuta veza.

Kod pokazanog oblika izvođenja razvodna naprava na isti način kontroliše i vezu između cevi kočnice, pomoćnog suda i kontrolnog odeljenja.

Pronalazak je kao primer pokazan u priloženom nacrtu u kome sl. 1, 2, 3, 4, 5 i 6 jesu šematički izgledi u preseccima raznih oblika razvodne naprave po pronalasku. Sl. 7 je šematički izgled kočnice po pronalasku i sa tom odlikom, što ima drugi oblik razvodne naprave i ostale razne novine. Sl. 8 i 9 su izgledi isti kao u sl. 1 do 6, i pokazuju drugi oblik izvođenja razvodne naprave; sl. 8 pokazuje delove naprave u položaju za vreme postupnog ispuštanja, a sl. 9 pokazuje položaj tih delova za vreme krajnjeg ispuštanja fluida iz cilindra kočnice. Sl. 10, 11 i 12 su izgledi isti kao i gore samo što ovde ima dalje oblike izvođenja razvodne naprave po pronalasku.

Počecemo prvo od oblika izvođenja po sl. 1—6 (zaključno). Ove razvodne naprave mogu se upotrebiti sa trostrukom

razvodnom napravom ma kog oblika, koja ima kontrolno odeljenje ili sud.

Kod oblika po sl. 1 razvodna naprava sastoji se iz omota 1, koji je iznutra podeljen u tri odeljenja pomoću gornjih i donjih opni 2, 3. Površina opne 2 je veća nego odgovarajuća površina opne 3. Gornje odeljenje 4, iznad gornje opne 2, nalazi se u stalnoj vezi preko cevnog spoja 5 sa cilindrom kočnice, srednje odeljenje 6 između opne 2 i 3 je na isti način u vezi preko cevnog spoja 7, sa pomoćnim sudom. Srednje odeljenje 6 sadrži razvodnik 8, koji se pomera pomoću šipke 9, koja je vezana za opnu 2, 3. Sedište razvodnika 8 ima dva otvora 11, 12, koji preko cevnih spojeva 13, 14 vode u kontrolno odeljenje odnosno cev kočnice. Otvori 11, 12 nalaze se u položaju ispuštanja razvodne naprave pokazane u sl. 1, a koji su otvoreni razvodnikom 8. Sedište 10 ima tako isto otvor 15, koji preko cevnog spoja 16 vodi ka izlaznom otvoru trostruke razvodne naprave kao i otvor 17, koji vodi ka otvoru 18 za atmosferu. Otvori 15, 17 su u položaju ispuštanja razvodne naprave i u vezi su jedan sa drugim preko šupljine 19 u razvodniku 8. Ova veza je prekinuta za sve druge položaje razvodnika 8.

Donje odeljenje 20 ispod donje opne 3 je u otvorenoj vezi sa atmosferom preko otvora 21.

Rad razvodne naprave je sledeći:

Za vreme primene kočnice pritisak u cilindru kočnice, koji vlada u gornjem odeljenju 4 i deluje na gornju opnu 2, pokreće obe opne 2 i 3 i razvodnik 8 u njihove najdonje položaje, i tom prilikom razvodnik pokriva otvore 11, 12, koji vode ka cevi kočnice i kontrolnom odeljenju, čime se prekida njihova veza jednog otvora s drugim i sa srednjim odeljenjem 6, koje vodi ka pomoćnom sudu. U ovom položaju razvodnika 8 veza preko šupljine 19 u razvodniku 8 između otvora 16, 17, koji vode ka izlaznom otvoru kontrolnog ventila i otvoru 18 prekinuta je.

Ovaj položaj razvodnika 8 ostaje za vreme upotrebe kočnica i tako isto za vreme postupnog otpuštanja kočnica, sve dotle dok se pritisak u cevi kočnice ne svede na veličinu, koja omogućava da pritisak u pomoćnom sudu, u srednjem odeljenju 6, podigne opne 2, 3 kao i razvodnik 8 t.j. krene u položaj ispuštanja koji je pokazan u sl. 1, gde šupljina u razvodniku 8 vaspostavlja vezu između otvora 16, koji vodi ka izlaznom otvoru kontrolnog ventila, i otvora 17, tako da je time cilindar kočnice stavljen u vezu sa atmosferom preko kontrolnog ventila i potpuno ispražnjen.

Napominjemo da pomeranje razvodnika

8 od jednog do drugog radnog položaja zavisi jedino od odnosa pritiska u cilindru kočnice i u pomoćnom sudu. Pod istim dimenzioniranjem površina opni 2, 3 ova kretanja razvodnika 8 mogu se podesiti da nastupe onda, kad postoje određeni odnosi između gorepomenuta dva pritiska.

Razvodna naprava pokazana u sl. 2 ista je kao i ona pokazana u sl. 1, izuzev što su mesto opni 2, 3 predviđeni klipovi 22, 23. Rad kod ovog oblika izvođenja je isti kao i kod naprave gore opisane.

U sl. 3 pokazan je izmenjeni oblik konstrukcije. U ovom slučaju je odeljenje ispod donje opne 3 udešeno da primi razvodnik 8 i u vezi je preko cevnog spoja 7 sa pomoćnim sudom, pri čemu je srednje odeljenje 6 između opni 2, 3 otvoreno za atmosferu preko otvora 21, tako da pritisak u pomoćnom sudu deluje jedino na donju opnu 3 umesto na obe opne kao kod konstrukcije iz sl. 1.

U drugom pogledu rad razvodnika 8 je isti kao i kod sl. 1 i jasan je bez ikakvog daljeg objašnjenja.

Konstrukcija pokazana u sl. 4 razlikuje se od one iz sl. 3 jedino u tome, što su klipovi 22, 23 zamenjeni opnama 2, 3 iz sl. 3.

Kod dalje izmenjenog oblika iz sl. 5 i 6 razvodnik 8 upotrebljen kod gore opisanih konstrukcija, zamenjen je ventilima. Kod konstrukcije iz sl. 5 obe opne 2, 3 mehanički su spojeni pomoću jedne zajedničke šipke 9, koja ima uzdužni kanal 24 za vezu između gornjeg odeljenja 4, koje vodi cilindru kočnice, i donjeg odeljenja 20, koje vodi u atmosferu.

Ventil 25, koji upravlja vezom između gornjeg kraja kanala 24 i donjeg odeljenja 4, stoji na jednom kraju kraka 26, koji je utvrđen za gornju stranu opne 2, drugi kraj ovog kraka okrenut je na gore, kao kod 27, tako da se, kad se opna 2 krene na gore iz položaja po sl. 5, posuvraćeni kraj 27 kraka 26 dodiruje sa vrhom gornjeg odeljenja 4, pri čem se ventil 25 otvara i time potpuno prazni cilindar kočnice preko cevog spoja 5, odeljenja 4, kanala 24, odeljenja 20 i otvora 21.

Srednje odeljenje 6 između opni 2, 3 je u stalnoj vezi sa pomoćnim sudom preko cevog spoja 7, a podnožje 28 šipke 9 je u dodiru sa gornjom površinom donje opne 3, tako da kad je naprava u položaju otpuštanja, onda podnožje dodiruje i otvara dva ventila 29, 30, koji kontrolišu vezu između srednjeg odeljenja 6 i spojeva 13, 14 koji vode ka kontrolnom odeljenju odn. cevi kočnice.

Pri radu jasno je, da za vreme primene kočnica i za vreme postupnog ispuštanja

delovi razvodne naprave zauzimaju položaj pokazan u sl. 5, u kome je veza između pomoćnog suda kontrolnog odeljenja i cevi kočnice, i između cilindra kočnice i atmosfere prekinuta i to kod ventila 25, 29 i 30, koji su svi zatvoreni.

Čim se pak pritisak u cilindru kočnice, koji vlada i u odeljenju 4, dovoljno smanji za vreme otpuštanja kočnice, opne 2, 3 i njihova šipka podižu se usled dejstva pritiska iz pomoćnog suda u odeljenju 6 u sled čega se sad ventili 25, 29 i 30 otvaraju kao što je gore opisano. Veza između odeljenja 4, preko ventila 25, i odeljenja 20 na taj način je postavljena i omogućeno pražnjenje cilindra kočnice a otvaranje ventila 29, 30 vaspostavlja vezu između pomoćnog suda i kontrolnog odeljenja i cevi kočnice.

Kod konstrukcije pokazane u sl. 6, srednje odeljenje 6 je u otvorenoj vezi sa atmosferom preko otvora 31 a donje odeljenje 20 je u vezi sa pomoćnim sudom preko cevne veze 32.

Opne 2, 3 snabdevene su šipkom 9, koja vezuje obe opne i koja ima jedan produžetak 33 ispod donje opne. Donji kraj produžetka 33 ima glavu ili ploču 34, koja, kad je naprava u položaju ispuštanja, dodiruje ventile 29, 30 i otvara ih, vaspostavljajući vezu donjeg odeljenja 20 kontrolnog suda i cevi kočnice preko odgovarajućih cevnihi veza 13 i 14.

Pod tim okolnostima podnožje 28 šipke 9 u dodiru sa gornjom površinom donje opne 3 na isti način dodiruje i otvara ventil 35 čime vaspostavlja vezu između srednjeg odeljenja 6 i gornjeg odeljenja 4, koje vodi cilindru kočnice.

Rad ove vrste ventilske naprave isti je kao i rad naprave opisane u vezi sa slikom 6.

Naprava pokazana u sl. 7 sastoji se iz trostruke razvodne naprave 71 i ima običan klip 72, koji se kreće u cilindru 73 i pokreće razvodnik 74, koji se nalazi u odeljenju 75. Odeljenje 73 u vezi je sa cevi kočnice 76, a trostruka naprava kontroliše dovod fluida pod pritiskom iz odeljenja 75 otvoru 77 u razvodniku, koji je u vezi preko kanala 78 i cevi 79 sa cilindrom 80 kočnice.

Postupni ispusni ventil 81 postavljen je na jednom kraju naprave 71 i ima jedan omot podeljen u tri odeljenja i to pomoću veće opne 82 i manje opne 83. Odeljenje 84 iznad opne 82 je u stalnoj vezi sa kontrolnim sudom 85, dok je srednje odeljenje 86, između opni 82 i 83 u stalnoj vezi sa pomoćnim sudom 87. Donje odeljenje 88 u vezi je preko kanala 89 u omotu naprave 81 sa naročitim kanalom 90,

koji je načinjen u omotu trostruke naprave i koji vodi ka otvoru 91 na pomenutoj napravi.

Na gornjoj opni postavljen je omot ili kutija 92, pri čem se ta opna pruža u u nutrašnjost kutije i ima prstenasti član 83, koga nosi opna i koji se normalno hvata sa organom 94 predviđenim na podnožju kutije 92, koja je utvrđena za ventilsko vreteno 95, koje prolazi kroz donju opnu 83, za koji je i utvrđeno, pri čem deo vretena, koji strči ispod opne 83 nosi član 96 pod oprugom, koji se hvata sa organom 97 oko otvora 98 na dnu donjeg odeljenja 88.

Vidi se, da centralni deo opne 82 deli unutrašnjost kutije u gornje odeljenje 99, koje je u vezi sa odeljenjem 84, koje vodi ka kontrolnom sudu 85, i u donje odeljenje 100, koje je u vezi sa odeljenjem 86, koje je u vezi sa kanalom 101, koji vodi ka odeljenju 75. Ova veza stoji pod upravom nepovratnog ventila 102, koji se može držati zatvorenim pomoću slabe opruge 103. Ventil 102 ima jedno nagore strčeće vreteno 104, koje se prema prilikama može dodirivati sa dnom kutije 92, da bi se ventil 102 držao otvorenim.

Ventilska naprava za kontrolisanje krajnjeg ispuštanja iz cilindra 80 ima cilindričan omot 105, u kome se nalazi klip 106, koji se normalno drži u pokazanom položaju pomoću opruge 107. Klip 106 pomera razvodnik 108, koji ima šupljinu 109 i kreće se u odeljenju 110, koje je u vezi preko kanala 111 sa kontrolnim sudom 85. Razvodnik 108 kooperiše sa sedištem 112, u kome je predviđen otvor 113, koji je u vezi preko kanala 114 sa kanalom 101 i otvorom 115, koji je dalje u vezi, preko kanala 116 sa odeljenjem 86.

Sedište 112 ima otvor 117, koji je u vezi sa kanalom 118 koji vodi od unutrašnjosti omota 105 na levoj strani klipa 106 ka odeljenju 88, kao i otvor 119, koji vodi ka izlaznom otvoru 120.

U kanalu 121, koji vodi od unutrašnjosti omota 105 na desnoj strani klipa 106, uturen je dvosedni ventil 122, koji se u pokazanom položaju drži pomoću opruge 123. Pod tim uslovima kanal 121 u vezi je sa atmosferom preko izlaznog otvora 124, dok je veza između kanala 121 i 78 prekinuta.

Rad kočnice je sledeći:

Razni delovi aparata pokazani su u sl. 7 u položaju koji bi oni zauimali posle otpuštanja kočnica i dok se pomoćni sud puni fluidom pod pritiskom iz cevi kočnice.

Trostruke naprave klip 72 nalazi se u položaju ispuštanja i fluid se dovodi iz cevi

kočnice 76 kroz odeljenje 73 i žljeb 125 ka odeljenju 75. Iz odeljenja 75 fluid teče kroz kanal 101m kroz otvoreni ventil 102, ka odeljenju 86 i odalle ka pomoćnom sudu 87. Fluid pod pritiskom se dovodi pomoćnom sudu 87 iz kanala 101 kroz kanal 114, otvor 113, odeljenje 110, kanal 113 i 116 ka odeljenju 86, a kontrolnom sudu 85 fluid se dovodi iz odeljenja 110, kroz kanal 111. Cilindar 80 je u vezi sa atmosferom preko cevi 79, kanal 78, izlaznog otvora 91, kanal 90 i 89, odeljenja 88 i otvora 98.

Unutrašnjost omota 105 na levoj strani klipa 106 u vezi je sa atmosferom preko kanala 118, otvora 117, šupljine 109, otvora 119 i izlaznog otvora 120 i preko kanala 118, odeljenja 88 i otvora 98.

Čim se pritisak u sudu 87 vrati na normalnu vrednost, onda će taj pritisak u odeljenju 86, dejstvujući na opnu 82 izazvati da se opne 82, 83, šipka 95 i kutija 92 krenu gore (podignu) za izvesnu malu vrednost, čime je omogućeno ventilu 104 da se zatvori pod dejstvom opruge 103.

Kad se upotrebe kočnice smanjivanjem pritiska u cevi kočnice 76, klip 72 kreće se prema desnoj strani i time prekida vezu između otvora 77 i izlaza 91 i vaspostavlja vezu između odeljenja 75 i otvora 77 pomoću razvodnika 74.

Fluid pod pritiskom se potom dovodi iz odeljenja 75 ka cilindru 80 preko kanala i cevi 79. Usled smanjenja pritiska u odeljenju 75, otvara se ventil 102 i propušta fluid iz suda 87 kroz odeljenje 86, koji odlazi u cilindar 80.

Pritisak u cilindru 80, koji dejstvuje na ventil 122, čini da se taj ventil spušta prekidajući vezu između desne strane unutrašnjosti omota 105 i atmosfere i isti vaspostavlja vezu između kanala 78 i 121. Fluid pod pritiskom cevi kočnice dejstvuje sad na desnu stranu klipa 106, koji se kreće u levo vukući sobom razvodnik 108. Šupljina 109 u razvodniku 108 ne daje dalje vezu između otvora 117 i 119, a otvore 113 i 115, koji vode ka kanalu 101 odn. odeljenju 86 zatvara razvodnik 108. Veza između pomoćnog suda 87 i kontrolnog suda 85 time je prekinuta.

Usled smanjenja pritiska u pomoćnom sudu 87, a usled toka fluida ka cilindru 80, pritisak kontrolnog suda u odeljenju 84, koji dejstvuje na gornju stranu opne 82, sad je viši od pritiska pomoćnog suda u odeljenju 86 i usled toga se opne 82, 83 spuštaju vukući sobom šipku 95, tako da član 96 dodiruje organ 97 i time se prekida veza između odeljenja 88 i atmosfere preko otvora 98. Ovo spuštanje isto tako izaziva dodir kutije 92 sa šipkom 104 ven-

tila 102, koji ostaje u otvorenom položaju, kao što je pokazano u sl. 7.

Delovi aparata ostaju u gore opisanom položaju sve dok se pritisak u cevi kočnice ne vrati na svoju normalnu vrednost, da bi se izvršilo delimično ili postupno otpuštanje kočnica. Kad se ovo učini, klip 72 i razvodnik 74 vraćaju se u položaj pokazan u slici, i veza se ponovo vaspostavlja između cilindrovog otvora 77 i izlaza 91.

Fluid pod pritiskom teče iz cilindra 80 kroz cev 79, kanal 78, kanale 77 i 91 i kanale 90 i 89 ka odeljenju 88, i taj se fluid istovremeno dovodi iz cevi 76 u pomoćni sud 87 preko odeljenja 75 i kanala 101, i kombinovano dejstvo pritiska u odeljenju 88 i povećanog pritiska u odeljenju 86 čini da se opne 82, 83 dižu nagore i time podižu član 96. Fluid se na taj način ispušta iz cilindra 80 kroz kanale 90, 89, odeljenje 88 i otvor 98, dok se pritisak u cilindru kočnice ne smanji toliko, da član 96 opet sedne i time prekine ispuštanje fluida iz cilindra 80.

Napominjemo da će se, pošto otvaranje i zatvaranje člana 96 zavisi od odnosa pritiska u cilindru kočnice i povraćenog pritiska u pomoćnom sudu, postepenost otpuštanja kočnica tačno kontrolisati saglasno stepenu povraćanja normalnoj vrednosti pritiska u cevi kočnice.

Postupno ispuštanje fluida iz cilindra 80 produžiće se na gore opisani način sve dotle, dok se (kad se pritisak u cilindru 80 snizi do određene vrednosti, koja zavisi od podešavanja opruge 123 i kad sila odnosa od opruge 123 bude veća od pritiska u cilindru 80, koji pritisak dejstvuje na gornju površinu ventila 122) ne otvori ovaj ventil 122, koja omogućava izlaz fluida u atmosferu sa desne strane klipa 106 i to kroz kanal 121 i otvor 124. Klip 106 će se onda vratiti u položaj pokazan u sl. 7 usled dejstva pritiska u odeljenju 88, koji dejstvuje na levu stranu klipa 106 i kome uz to potpomaže opruga 107.

Na taj način jasno je, bez obzira na položaj razvodnika 108, da će se, ako pritisak u sudu 85 i odeljenju 84 padne ispod pritiska u pomoćnom sudu odn. odeljenju 86, srednji deo opne 82 u kutiji 92 podići i povući član 93 otkopčavajući od organa 94 i time omogućiti ponovno punjenje suda 85 iz suda 87, pri čem član 93 i organ 94 služe za tu svrhu kao automatski nepovratni ventil.

Jasno je da se postupna ispusna naprava po sl. 7 može lako upotrebiti za svaku vrstu trostruke razvodne naprave, time što se predviđa dopunski kanal 90 u omotu trostruke naprave, koji vodi izlaznom otvoru 91, i što se svaka druga podesna na-

prava može upotrebiti za kontrolisanje dovoda fluida kontrolnom ili drugim sudovima ili za kontrolisanje krajnjeg ispuštanja fluida pod pritiskom iz cilindra kočnice kad pritisak u cilindru kočnice dospe do jedne određene vrednosti.

U sl. 8 i 9 pokazan je drugi oblik izvođenja pronalaska. Naprava se ovde sastoji iz omota 126, koji sadrži veći klip 127 i manji klip 128, koji su međusobno vezani i koji se mogu kretati u odgovarajućim cilindrima predviđenim u omotu 126. Unutrašnjost omota iznad klipa 126 je u vezi sa cilindrom kočnice preko cevnog spoja 129, a prostor ispod manjeg klipa 128 na isti način je u vezi sa pomoćnim sudom preko cevnog spoja 130. Donja površina klipa 128 ima organ 131, koji se, kad se klipovi nalaze u svojem donjem položaju, po sl. 8, dodiruje sa dva prstenasta rebra 132 i 133 različitog prečnika. Prstenasti prostor između rebara 132, 133 u otvorenoj je vezi sa atmosferom preko otvora 134. Kanal 135 predviđen je u zidu omota 126, i on daje vezu između prostora iznad klipa 127 i otvora 136, koji se zatvara kad se klip 127 nalazi u svom donjem položaju po sl. 8.

Isti takav kanal 137 u donjem delu omota 126 vaspostavlja vezu između prostora ispod klipa 128 i otvora 138, koji se otvara kad se klip nalazi u svom donjem položaju. Rad ove vrste naprave je sledeći:

Za vreme postupnog otpuštanja klipovi 127 i 128 se drže u svom donjem položaju po sl. 8 usled pritiska u cilindru kočnice, koji deluje na gornju stranu klipa 128.

Pod ovim uslovima, veza između cilindra kočnice i atmosfere je prekinuta usled toga, što se organ 131 dodiruje sa prstenastim rebrima 132 i 133. Klipovi ostaju u svojim položajima jer je pritisak na gornjoj i donjoj strani klipa 128 izjednačen kroz kanal 137 i otvor 138.

Čim pritisak u cilindru kočnice padne i poveća se pritisak u pomoćnom sudu do izvesne određene veličine, onda ovaj pritisak, koji deluje na donju stranu srednjeg dela klipa 127 u rebru 133, kreće klipove 127 i 128 u njihove gornje položaje iz sl. 9, u kojima se vaspostavlja veza između cilindra kočnice i atmosfere preko kanala 135, otvora 136 i 134, čime se definitivno prazni fluid iz cilindra kočnice.

Klipovi 127 i 128 ostaju u položaju po sl. 9 usled dejstva pritiska u pomoćnom sudu i to na donju stranu klipa 128, sve dok ne nastupi dalja primena i postupno otpuštanje kočnica.

Kod naprave po sl. 10, 11 i 14, rad sva-

ke takve naprave u cilju definitivnog ispuštanja fluida pod pritiskom iz cilindra kočnice, biva samo onda kad pritisci u cilindru kočnice, kontrolnom sudu i pomoćnom sudu, uzeti po dva u kombinaciji, imaju izvesni određeni odnos između sebe.

Kod razvodne naprave pokazane u sl. 10, omot 139 iznutra je podeljen u izvestan broj odeljenja pomoću opni 140, 141, 142 i 143. Odeljenje 144 na jednoj strani opne 140 sadrži fluid pod pritiskom cilindra kočnice, srednje odeljenje 145 između opni 141 i 142 podvrgnuto je pritisku u kontrolnom sudu. Odeljenje 146 s jedne strane opne 143 sadrži fluid sa pritiskom pomoćnog suda, dok su druga odeljenja 147 u otvorenoj vezi sa atmosferom. Opne 142 i 143 snabdevene su šipkom 148, koja je udešena da pomera razvodnik 149. Opne 140 i 141 imaju šipku 150, koja pomera razvodnik 151, koji se nalazi iznad razvodnika 149.

U normalnom ili u položaju naprave za otpuštanje kočnica po sl. 10, vidi se da se izvesni otvori i kanali u razvodnicima 149 i 151 poklapaju jedan s drugim, usled čega krajnje ispuštanje fluida pod pritiskom u atmosferu biva pomoću otvora 152, koji vodi od izlaznog otvora trostruke naprave ka izlaznom otvoru 153. Pomoćni sud i kontrolni sud biće, pod istim okolnostima, napunjeni fluidom kroz otvor 154, koji vodi od cevi kočnice, kroz odeljenje 145 i kanal 155, koji vodi od odeljenja 145 ka odeljenju 146.

Oba razvodnika 149 i 151 mogu pak zauzimati pokazani položaj samo tada, kad postoji dati odnos između pritiska u cilindru kočnice i kontrolnom sudu, koji deluju na opnu 140 i 141 i određuju položaj razvodnika 151, i kad postoji dati odnos između pritiska u pomoćnom sudu i kontrolnom sudu, koji deluje na opne 143 i 142 i određuju položaj razvodnika 149.

Razvodna naprava pokazana u sl. 11 ima ove odlike: opne 140 i 141 izložene su pritisku cilindra kočnice u odeljenju 144 i pritisku pomoćnog suda u odeljenju 156, dok su pak opne 142 i 143 izložene pritiscima kontrolnog suda u odeljenju 157 i cilindra kočnice u odeljenju 158. Razvodnici 149 i 151 u ovom su slučaju snabdeveni specijalnim sedištim za razvodnike i razne izvedene veze moguće su preko otvora i kanala, što se sve jasno vidi sa nacrtu.

U ovom slučaju razvodnici 149 i 151 mogu zauzimati samo one pokazane položaje, u kojima će se pomoćni sud i kontrolni sud ponovo puniti i cilindar kočnice definitivno isprazniti u atmosferu i to kad postoji određeni odnos između pritiska u ci-

lindru kočnice i pomoćnom sudu i kad postoji određeni odnos između pritiska u kontrolnom sudu i u cilindru kočnice.

Naprava pokazana u sl. 12 ima odeljenje 144, koje je izloženo pritisku cilindra kočnice, dok je srednje odeljenje 145 izloženo pritisku pomoćnog suda, a odeljenje 146 pritisku kontrolnog suda.

U ovom slučaju gornji razvodnici 149 i 151 mogu zauzimati samo pokazane položaje, kad postoji izvestan određeni odnos između pritiska u cilindru kočnice i u pomoćnom sudu i kad postoji određeni odnos između pritiska u pomoćnom sudu i u kontrolnom sudu. Oblici razvodne naprave pokazane u sl. 10, 11 i 12 kao što je jasno iz gornjeg opisa, jesu podesni za sigurno krajnje ispuštanje fluida pod pritiskom iz cilindra kočnice samo onda, kad postoje podesni odnosi između raznih kontrolnih pritisa, usled čega nastupa i krajnje praznjenje cilindra kočnice na svakom vozilu nekog voza pod pravilnim okolnostima, koje zavise od pritisa u pomoćnom sudu i kontrolnom sudu svakog posebnog vozila.

Pronalazak očividno nije ograničen na specialne gore opisane konstruktivne rasporede, koji su pokazani kao primer, jer se ti rasporedi mogu menjati u mnogo čemu a da se ipak ne izađe iz okvira pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Kočnica sa fluidom pod pritiskom naznačena time, što je predviđena razvodna naprava, koja može kontrolisati, za vreme otpuštanja kočnice, vezu između cilindra kočnice i atmosfere, čim nastupi određeni odnos između pritisa u cilindru kočnice i u pomoćnom sudu, koji je odnos nezavisan od pritiska u kontrolnom sudu, dok je pak za drugi određeni odnos između tih pritisa ta veza prekinuta, dabi se olakšalo krajnje ispuštanje fluida pod pritiskom iz cilindra kočnice.

2. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 1 naznačen time, što razvodna naprava (105, sl. 7) vaspotavlja vezu između cilindra kočnice (80) i atmosfere, čim pritisak u cevi kočnice postigne izvesnu određenu vrednost.

3. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 1 ili 2 naznačen time, što razvodna naprava (1, 105) može kontrolisati vezu između cevi kočnice (75) i pomoćnog suda (87) i kontrolnog odeljenja (85).

4. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 1 ili 3 naznačen time, što se razvodna naprava (1, 105) sastoji iz razvodnika (8, 108), ventila (29, 30, 35) ili tome sl., koji kon-

trolišu razne veze i koji se kreću pomoću opni (2, 3), klipova (22, 23) ili tome sl., koji stoje pod dejstvom suprotnih pritiska, koji vladaju u cilindru kočnice (80) odn. pomoćnom sudu (87).

5. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 1—4 naznačen time, što je postupna ispušna naprava (81) snabdevena nepovratnim ventilom (93, 94) za kontrolisanje veze između kontrolnog odeljenja (85) i pomoćnog suda (87).

6. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 5 naznačen time, što je nepovratni ventil sastavljen iz prstenastog člana 93 postavljene na srednjem delu opne (82) postupne ispušne naprave (81), pri čemu član (93) kooperiše sa sedištem, koje obrazuje član (94), koji je postavljen u kutiji (92), koju drži opna (82).

7. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 2 naznačen time, što se razvodna naprava (105) sastoji iz klipa (106), koji je izložen pritisku cilindra kočnice, koji dejstvuje suprotno opruzi (107), pri čemu klip (106) stavlja u pogon razvodnik (108), koji upravlja vezom između atmosfere i izlaznog otvora (91) naprave (71).

8. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 7 naznačen time, što se dovod fluida sa pritiskom cilindra kočnice jedne strane klipa (106) povećanja ovog suprotno dejstvu opruge (107) kontroliše razvodnikom (122), koji ima oprugu (123), pri čem pritisak cilindra kočnice stavlja u dejstvo razvodnik (122) kad se koči, da bi se doveo fluid pod pritiskom cilindra kočnice klipa (106), dok se pak, kad se otpuštaju kočnice, taj pritisak smanjuje do jedne vrednosti određene jačinom opruge (123), pri čem se razvodnik (122) kreće u položaj za vaspostavljanje veze između klipa (106) i atmosfere, da bi se klip (106) vratio u svoj prvobitni položaj usled dejstva opruge (107).

9. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 7 ili 8 naznačen time, što razvodnik (108) kontroliše vezu između kontrolnog suda (85) i pomoćnog suda (87) i između odeljenja (75) naprave (71) i pomoćnog suda (87).

10. Oblik izvođenja kočnice po zahtevu 4 naznačen time, što se razvodna naprava (126, sl. 8 i 9) sastoji iz klipova (127, 128), od kojih je veći klip (127) izložen dejstvu pritiska cilindra kočnice, a manji (128) dejstvu pritiska u pomoćnom sudu.

11. Izmenjeni oblik izvođenja kočnice po zahtevu 1 ili 3, naznačen time, što razvodna naprava (149, 151, sl. 10, 11, 12) vaspotavlja vezu između cilindra kočnice i atmosfere i između cevi kočnice, pomoćnog suda i kontrolnog odeljenja samo onda, kad postoje određeni odnosi između

pritisaka u cilindru kočnice, pomoćnom sudu i u kontrolnom odeljenju.

12. Konstruktivni oblik izvođenja kočnice po zahtevu 11 naznačen time, što se razvodna naprava sastoji iz dva kooperišuća razvodnika (149, 151, sl. 10), od kojih jedan dejstvuje usled pritiska u pomoćnom sudu i kontrolnom sudu, i drugi razvodnik (151) dejstvuje usled pritiska u cilindru kočnice i u kontrolnom sudu.

13. Konstruktivni oblik izvođenja kočnice po zahtevu 12 naznačen time, što je-

dan razvodnik (149, sl. 11) dejstvuje pod uplivom pritiska u kontrolnom sudu i cilindru kočnice, a drugi razvodnik (151) radi dejstvom pritiska, koji vlada u cilindru kočnice i pomoćnom sudu.

14. Konstruktivni oblik izvođenja kočnice po zahtevu 11, naznačen time, što jedan razvodnik (149, sl. 12), dejstvuje usled pritiska koji vlada u pomoćnom sudu i kontrolnom sudu, a drugi razvodnik (151) radi usled pritiska, koji vlada u cilindru kočnice i pomoćnom sudu.

Fig. 1

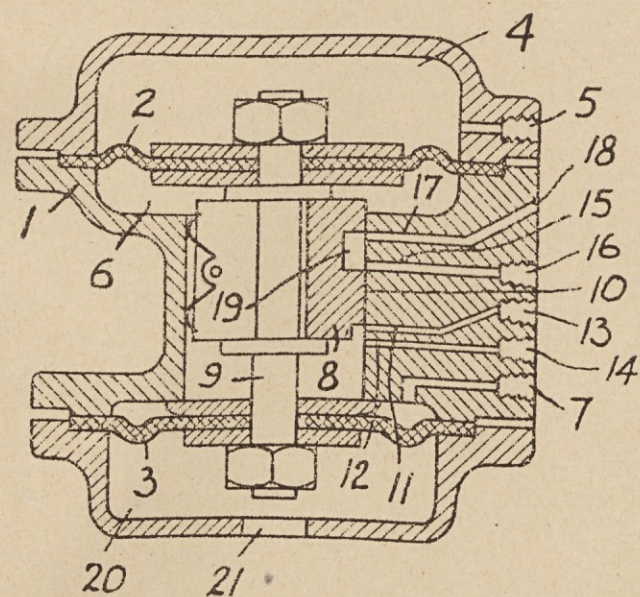


Fig. 3

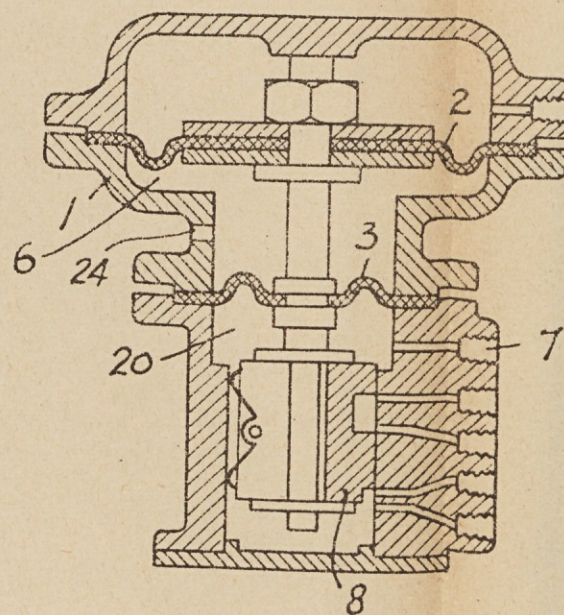


Fig. 5.

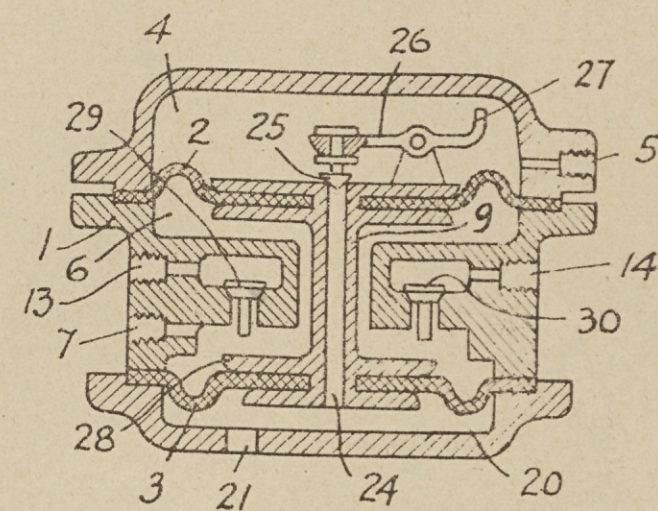


Fig. 2.

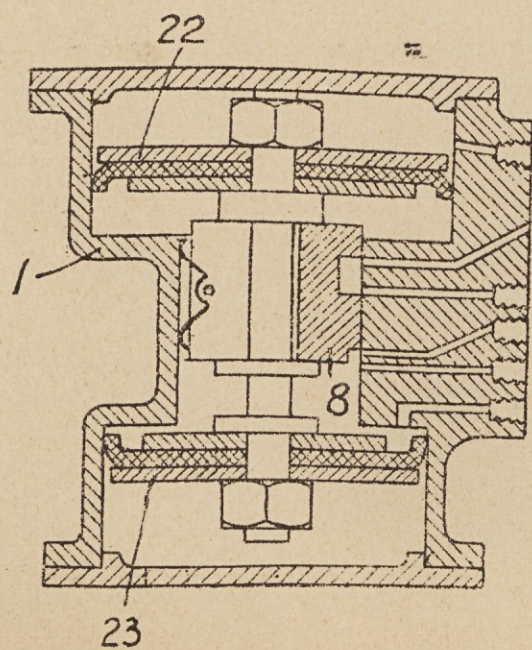


Fig. 4.

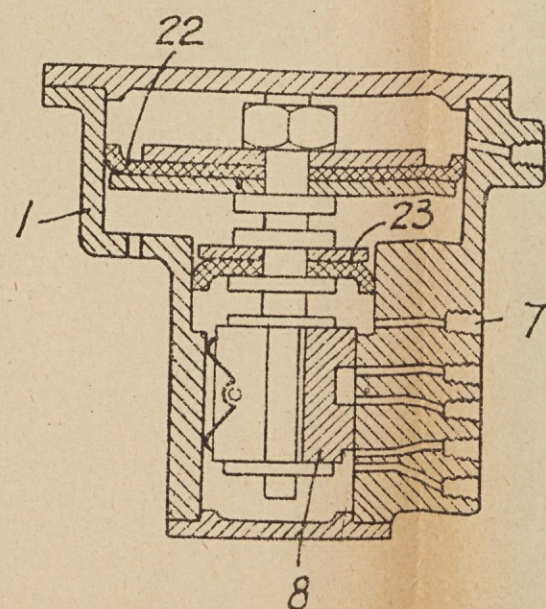
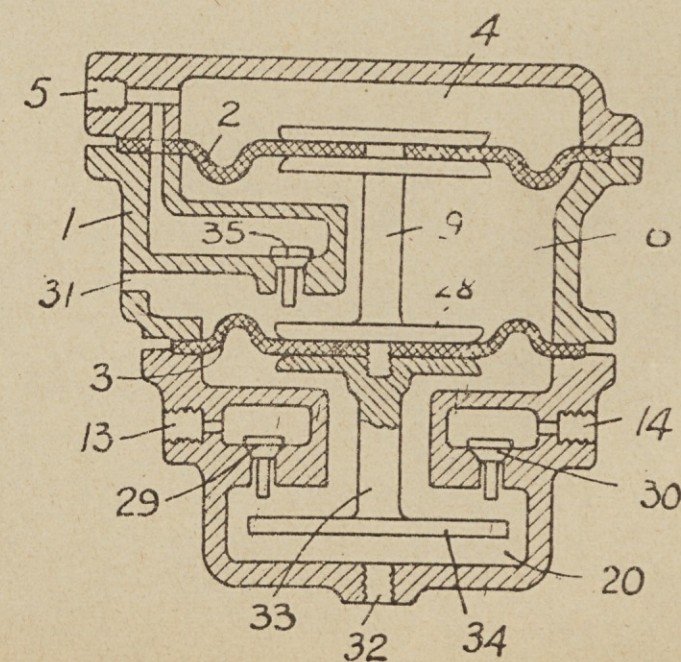


Fig. 6



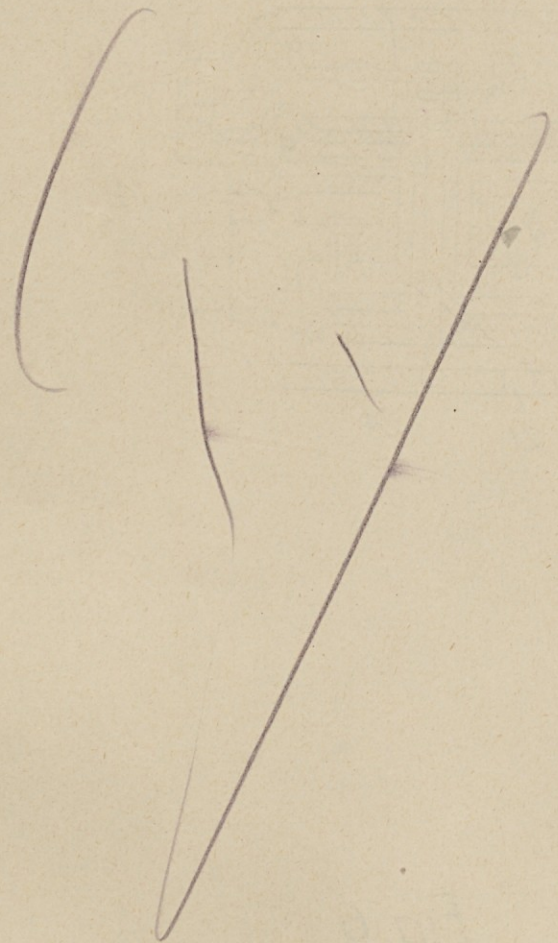


Fig 3

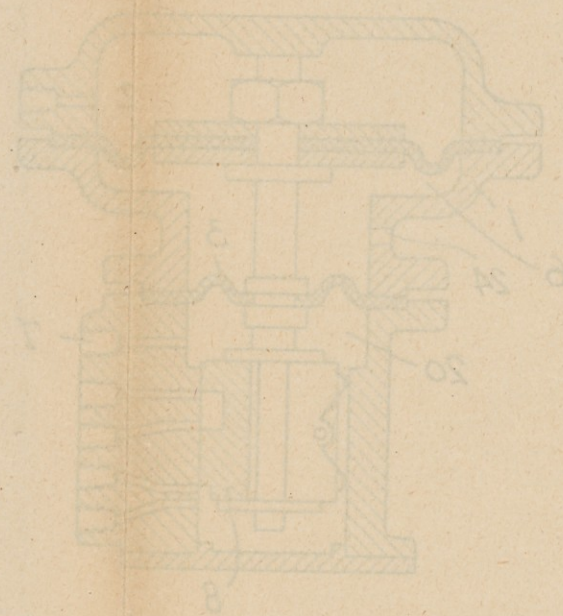


Fig 1

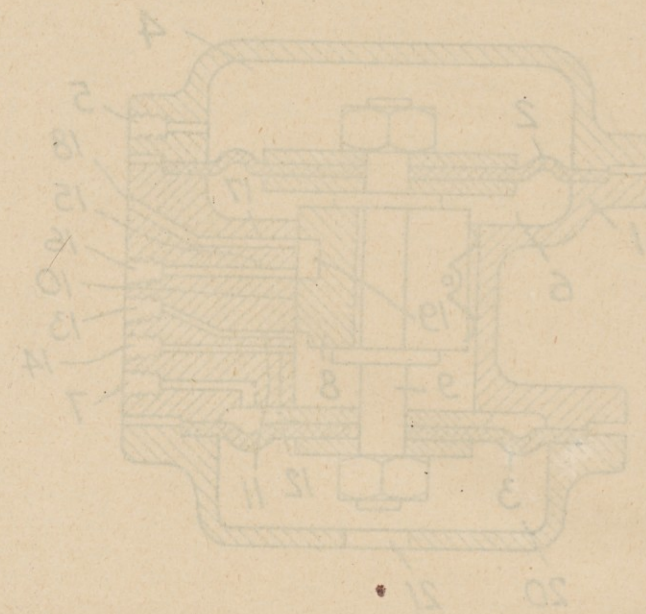


Fig 4

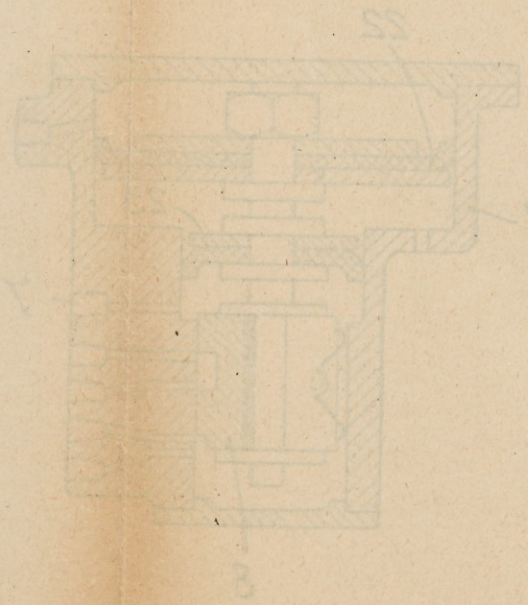


Fig 5

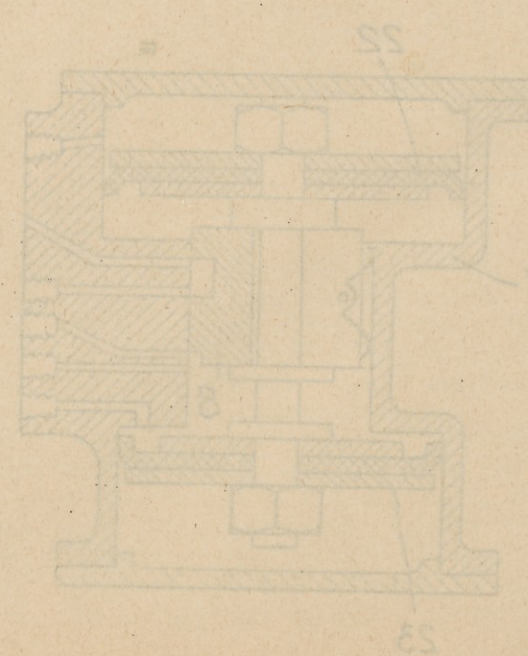


Fig. 7.

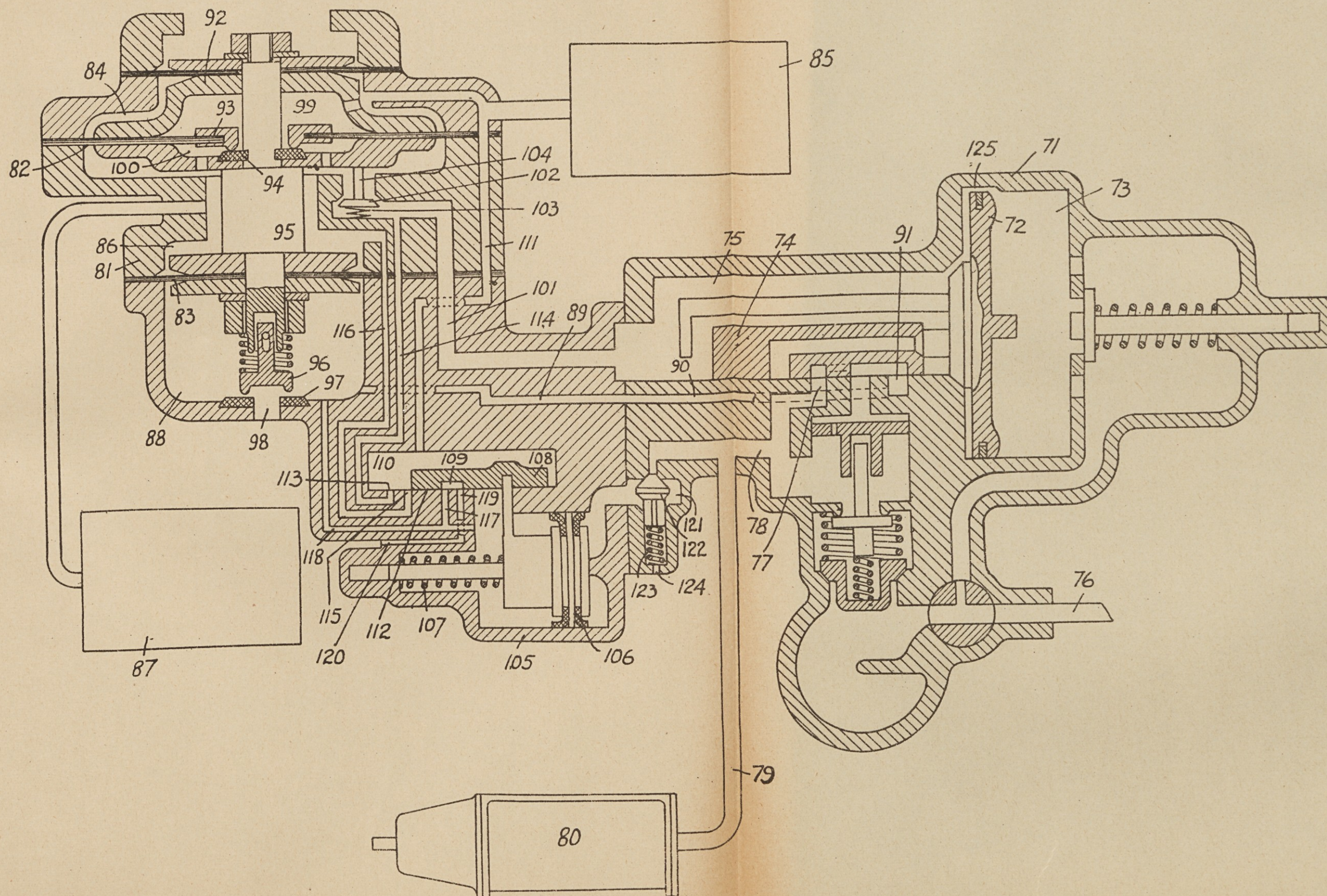


Fig. 8.

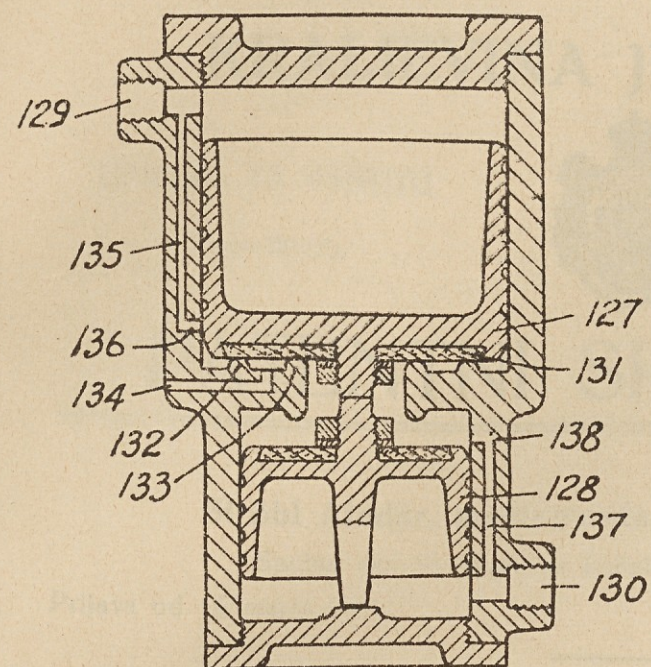


Fig. 9.

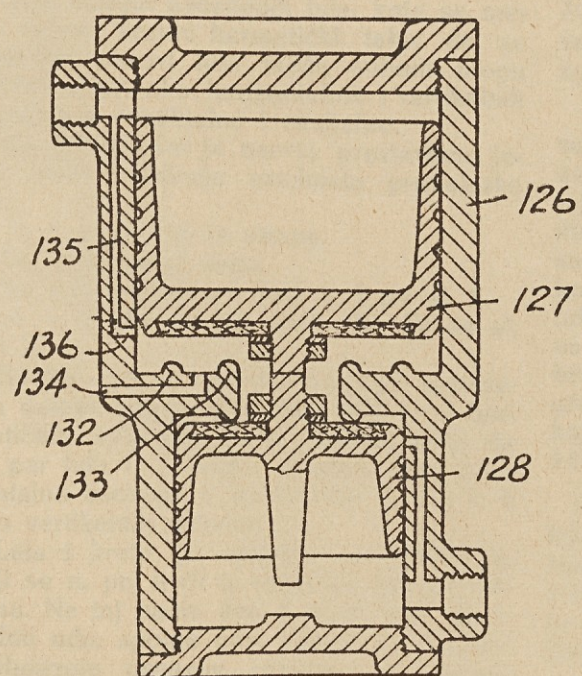


Fig. 10.

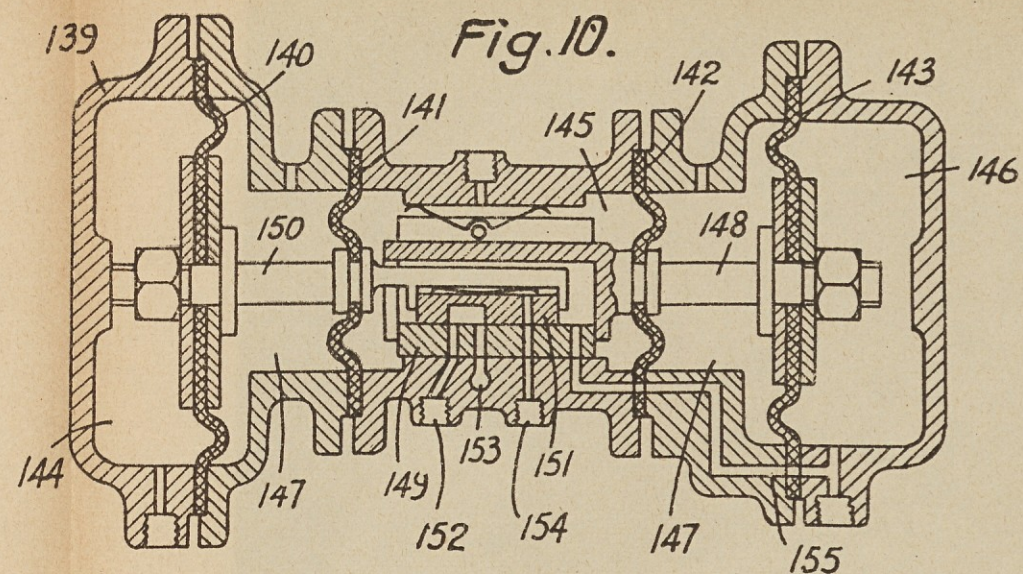


Fig. 11.

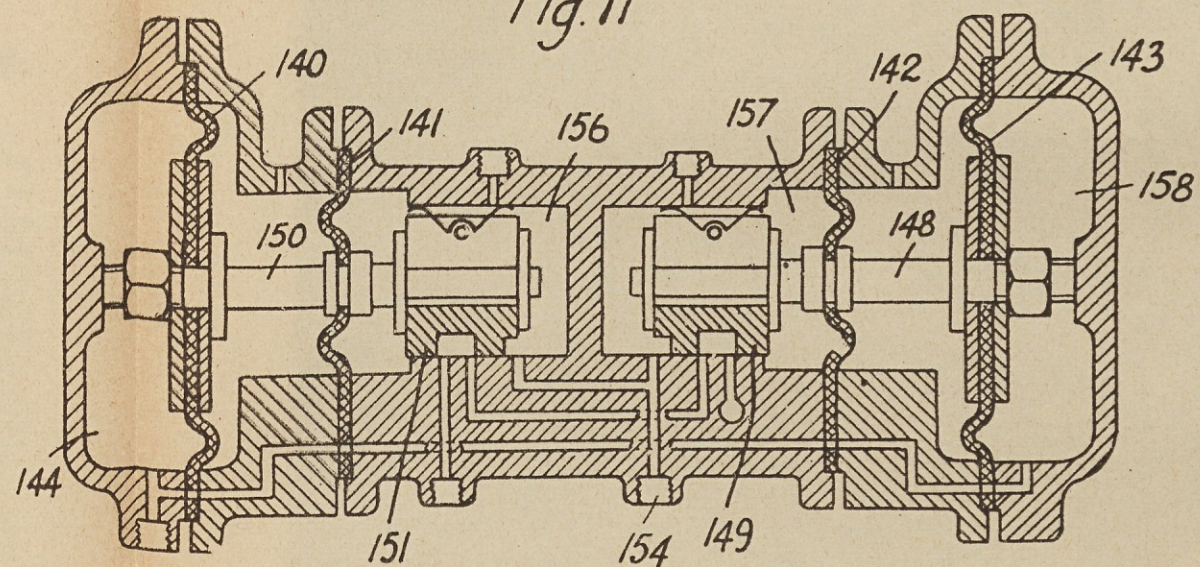


Fig. 12.

