

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 46 (3)

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3838.

Universal Engineering Corporation, tehničko preduzeće,
Montreal (U. S. A.).

Usavršavanje kod pogonskih jedinica, a naročito kod železničkih lokomotiva.

Prijava od 30. novembra 1922.

Važi od 1. juna 1925.

Pravo prvenstva od 12. decembra 1921. (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na pogonske jedinice, a naročito na železničke lokomotive, i cilj mu je da daje jednu lokomotivu naročito pogodnu za manevrisanje i vrlo povitljivu u svome radu naročito u pogledu na promenu i kontrolisanje brzine. Cilj mu je da daje jednu efikasnu i jednu mašinu sa tim osobinama, koja će biti terana motorom sa unutrašnjim sagorevanjem, a razne druge odlike ovog pronalaska odnose se na pomoćna sredstva kojima se može učiniti da rad jednog takvog motora bude vrlo zadovoljavajući i da se brzina lokomotive može kako podešavati. Druge osobine i preimućstva ovog pronalaska biće lahko razumeni i biće opisani detaljno u sledećem, a svi noviteti biće označeni u priloženim zahtevima. Razumeće se da se izvesne osobine ovog pronalaska, kao što će se to videti iz rečenih zahteva, smatraju kao nove u svom širokom značaju, to jest, nezavisno od njihove upotrebe pri drugim osobinama pronalaska, koje nisu pobrojane u ovim pojednim širokim zahtevima.

Jedan zadovoljavajući i praktičan oblik ovog pronalaska pokazan je, kao primer, u priloženim crtežima, u kojima je figura 1, izgled sa strane jedne takve lokomotive za manevrisanje, sa svojim trupom u preseku većinom duž jednom od njenih bočnih zidova, kao što je označeno linijom 1—1 u figuri 2, a naročito duž uzdužnog središta same mašine: Figura 2, pokazuje,

na uvećanoj skali, plan zadnjeg dela lokomotive, i to sa delovima u preseku bitno po liniji 2—2 u figuri 2. Figura 3 je plan jednog dela lokomotive odmah ispred mašinskog dela izloženo u figuri 2, samo je telo izostavljeno i sa delovima u preseku po liniji 3—3 u figuri 1; Figura 4 jeste jedan delalj koji pokazuje izvesne delove u horizontalnom preseku po liniji 4—4 u figuri 6; Figura 5 jeste detaljan plan delimično u preseku po liniji 5—5 u figuri 1; Figura 6 jeste izgled sa strane sa delovima u preseku po liniji 6—6 iz figure 4; Figura 7 jeste u svom donjem delu izgled sa strane jednog dela lokomotive, gledajući spreda, a u svome gornjem delu jeste presek bitno po liniji 7—7 u figuri 3, Figura 8 jeste detaljan vertikalni presek bitno po liniji 8—8 u figuri 3. Figura 9 jeste horizontalni presek kroz delove izložene u figurama 8 ali predstavlja te delove u različitim položajima; Figura 10 jeste jedan delimičan vertikalni presek po liniji 10—10 u figuri 3; Figura 11 jeste vertikalni presek po liniji 11—11 u figuri 10; Figura 12 i 13 jesu vertikalni preseki po linijama 12 i 13 respektivno u figurama 11; Figura 14 jeste plan izvesnih delova u blizini prednjeg kraja lokomotive, sa sandukom za zupčanike izostavljenim, a delovima horizontalnom preseku po liniji 14—14 u figuri 15. Koja je figura presek vertikalni po liniji 15—15 u figuri 14; Figura 16 pokazuje na uvećanoj skali

plan delova mehanizma za stavljanje u pokret koji se nalazi na zadnjem delu lokomotive.; Figura 17 jeste vertikalni presek po liniji 17—17 iz figure 16; Figura 18 jeste vertikalni presek bitno po liniji 18—18 u figuri 3; i figura 19 jeste delimičan izgled sa strane zadnjeg dela lokomotive.

Lokomotiva za manevrisanje, koja je ovde u crtežima izložena sastoji se iz točkova 25 običnog tipa udešenog za hod po gvozdanim šinama 26, i jednog rama ili trupa 27 koji se oslanja na osovine 28 i 29 na kakav podesan način. Prednja osovina 28 terana je od benzinskog motora, kao što je to dalje opisano, i prednji su točkovi utvrđeni tako da se okreću zajedno sa osovinama. Zadnji točkovi (koji su utvrđeni čvrsto za svoje osovine, mada to nije absolutno potrebno) teraju se sa prednjih točkova pomoću spojnice 30, koje se protežu od klinova 31 na prednjim osovinama 28 do klinova 32 na zadnoj osovini, koji su učvršćeni za točkove kako bi ih okretali.

Na zadnjem delu lokomotive označena je gazolinska mašina (benzini motor) 33 ma koje podesne konstrukcije, koja proizvodi snagu potrebnu za pokretanje lokomotive. Motorova osovina 34 koja se proteže horizontalno duž uzdužne središnje linije lokomotivine snabdevena je sa jednim zamajnim točkom 35 i, pred njim sa jednim zupčastim točkom 36, koji najbolje daje tipa, sa duplim helikoidalama (vidi figuru 11) koji je u spoju sa dva velika prenosna zupčasta točka 37 nameštena horizontalnoj uzdužnoj osovini 38 i 38, koje, kao i sličan deo motorove osovine 34, nalaze se zatvorene u sanduku 39. Potrebno smanjivanje u brzini između motorove osovine 34 i osovine 38 dobija se na taj način.

Naročiti sastav za potrebno podmazivanje osovine 34 u sanduku 39, izložen je u figurama 11, 12 i 13. Na svakom kraju zupčanika 36 osovina 34 prolazi kroz nosačke rukavce načinjene u delovima 40, 41 koji su utvrđeni protiv dužinskog i obrtnog kretanja pomoću klina 42, koji prolaze kroz rupe u kapici 43 i gornjem delu 41. Gornji deo osovine 34 slobodno dodiruje neutvrđeni prsten 44 mnogo većeg prečnika nego osovina (figura 12) a delovi rukavca, naročito gornji deo snabdeveni su sa žljebovima i otvorima 45 koji omogućavaju da isti prsten može višiti u ekscentričnom položaju u pogledu na samu osovinu, ali mu sprečavaju u isto vreme da se kreće duž te osovine. Donji delovi tih prstenova vise u žljebovima 46 načinjenim u donjim delovima 39, nosača, odnosno ležišta. Prstenovi 44 zahvataju ulje i razlivaju ga usled dobive-

nog obrtnog kretanja prilikom dodira sa osovinom u pokretu. Udubljenja 36 na istoj strani zupčanika u vezi su jednim uzdužnim kanalom 47 načinjenim na dnu pomenutih udubljenja. Spoljna udubljenja 46 takodje su u vezi pomoću uzdužnih kanala 48 sa prstenastim komorama 49 na spoljnim stranama ležišta. Ove komore zajedno sa kanalima 47 i 48, udubljenjima 46, prosecima 45 obrazuju komore za ulje koje se upušta kroz otvor 50, u vezi sa procesima 45. U opšte, otvori 50 imaju šrafovana usta radi spajanja sa cevima koje vode u dve čaše za ulje označene sa 51 u figuri 19; ovi delovi mogu biti uobičajene konstrukcije, a i drugi način se može upotrebiti ako se to želi za dodavanje ulja kroz otvore 50.

Osovine 38, koje se obrću u istom pravcu i istom brzinom, sačinjavaju pogonske osovine za dva hidraulična prenosa za menjanje brzine, koji su zatvoreni u sanducima 52 i 53. Svaki od ovih prenosu sastoji se od jedne pumpe smeštene u sanduku 52 koji se nalazi na istoj strani središnje ploče 54 kao i pomenute osovine 38 i jednog fluidnog motora smeštenog u sanduku 53 na drugoj strani središnje ploče, koji se pokreće strujom fluida ispušteno iz pumpe fluid se ponova vraća iz motora natrag u pumpu. Sanduk u kome je smeštena pumpa označen je sa 52 a sanduk u kome se motor nalazi označen je sa 53. Pumpina osovina 38, može biti iz jedna sa pogoskom osovinom 38 mada je u izloženom primeru dodata i izvesna spojница 55 između svake osovine 38 a pumpina se osovina 38, samo ravnja sa njima. U figuri 7 označeni su tačkastim linijama dva segmentalna otvora 56 i 57 sa kojima su središnje ploče 54 snabdeveni jedan od tih otvora služi za usisavanje fluida u pumpu a drugi za i puštanje tog fluida iz pumpe i koji će od ta dva otvora služiti kao ulazni a koji kao izlazni otvor, to će zavisi samo od pravca u kome će se pumpa okretati, a takodje i od pravca u kome će se pogonski deo pumpe 58 nagnuti u pogledu na jednu poprečnu ravan koja vertikalno prolazi krozanj. Kada se kosa ploča 58 obrće zajedno sa osovinom 38, ona proizvodi reciprocaciju klipa 59 u pumpinom cilindru 60, koji se takodje obrće zajedno sa pomenutom osovinom, pri čemu će dužina putovanja klipova zavisi jedino od nagnuća pomenute ploče. Fluidni motor zatvoren u sanduku 53 istog je tipa kao i pumpa, samo što je kosa ploča u motoru, koja takodje sleduje u obrtanju pogonsku osovinu 61, obično utvrđena u jednom stalnom položaju pod utvrđenim uglom, to jest, njeno se nagnuće

ne može menjati. U ovoj mašini, kosa ploča jednog od motora iskrivljena je na jednu stranu, kao što je to označeno u 58^a u figuri 1, dok je kosa ploča u drugom motoru nagnuta na suprotnu stranu kao što je to označeno u 58^b, što ima za posledicu da se obe osovine 38 obrću u jednom istom pravcu, one druge dve osovine 61 obrtaće se u suprotnim pravcima.

Sa motornih osovine 61 sraga se prenosi preko jednog smanjujućeg prenosa na prednju osovinu 28 na ovaj način: osovine 61 spojene su pomoću kakve podesne spojnice 62 sa paralelnim osovinama 63, koje se nalaze u istoj liniji kao i respektivne motorne osovine i naslanjaju se u lagerima na kutiji za zupčanike 64. Svaka od osovin 63 nosi na sebi čvrsto utvrđeni konični zupčanik 65 koji je u spoju sa koničnim zupčanicima 66 utvrđenim čvrsto na transverzalnoj horizontalnoj osovini 67 koja je takodje u ležištima načinjenim na kutiji 64. Pošto se zupčanic 65 obrću u suprotnim pravcima to su oni udešeni da zakačinju u zupčanike 66 na suprotnim stranama kako bi se dobile jednosmerno teranje. Na osovini 67 utvrđen je takodje još jedan mali zupčanik koji zahvata u drugi veći zupčanik 69, utvrđenom na donjoj transverzalnoj horizontalnoj osovini 70 na kojoj se opet nalazi dupli prstasti zupčanik 71, sa koga se snaga prenosi na prednju osovinu kola 28 pomoću lonca 72 koji zahvata u odgovarajući dupli prstasti zupčanik na pomenutoj prednjoj osovini kola.

Kose ploče 58 na pumpi udešene su da se mogu obrtati na kutijama 74 čiji se nagib može doterivati, pošto se te kutije obrću oko stožera 75, ali se te iste ploče 58^a i 58^b u motoru obrću na nepokretnim kosim putanjama, ili kutijama 74'; kutija 74' u jednom motoru nagnuta je na jednu stranu dok je kutija 74 u drugom motoru nagnuta na suprotnu stranu, što će odgovarati suprotnim nagibima kosih ploča 58^a i 58^b. Položaj putanja ili kutija 74 uvek je isti za obe pumpe i obe se ove ploče mogu pomerati i njihov položaj doterivati u jedno isto vreme a oko poprečne horizontalne osovine 75, i to ili u neaktivan položaj, to jest u perpendikularan položaj u pogledu na osovine 38, i 38', i 61, pri čemu će se cilindri 60 obrtati ne proizvodeći nikakvu reciprocaciju pumpinih klipova 59, ili, pak, može se doterati u jednom ili drugom pravcu da budu nagnute pod različitim uglovima, čime će se odgovarajući fluidni motori stavljati u pokret u jednom ili drugom pravcu pod različitim brzinama. Prema doteranom položaju pumpinih kutija 74 i osovin 67 i osovin

točkova 28 obrtaće se na napred ili na natrag, ili pak lokomotiva neće dobijati nikakav pogon, i ako bi se pumpini cilindri 60 obrtali, pošto bi, u tom slučaju pumpine kutije 74 bile postavljene u njihov neutralan položaj koji je bio nešto ranije opisan.

Mehanizam za istovremeno i podjednako doterivanje kutija 74 u obema pumpama, kako bi se dobio uvek jedan isti položaj obeju pumpi u pogledu pumpinu osovinu, sastavljen je onako kao što je označeno u figurama od 3 do 9. Putanja ili kutija 74 načinjena je tako da na jednoj svojoj strani ima duple viljuškaste ispuste 76, koji sačinjavaju vodjice za klizajući spoj sa članovima 77 čije su površine načinjene paralelnim, kako bi mogle zahvatiti u gore pomenute račve. Ti su čukljevi 77 namešteni na jednom poprečnom stožeru 78 oko koga se mogu obrtati. Gore pomenute vodjice paralelne su sa linijom koja spaja osovinu 75 sa centrom stožera 78, (vidi figuru 8).

Na spoljašnjem kraju tih stožera 78 nameštene su klizaljke 79 čije su vertikalne ivice zahvaćene u žljebovima 80 načinjenim u samom omotaču ili sanduku 52, koji im služe kao vodjice. Središnji deo stožera 78 prolazi kroz zadebljali deo 81 na donjem kraju vertikalnih poluga 82 koje prolaze kroz pakung 83. Da bi se obadve vertikalne poluge u obe pumpe primorale na istovremeno kretanje, njihovi gornji krajevi spojeni su sa jednom drugom poprečnom polugom 84, Spojna poluga 85 spojena je svojim donjim krajem za ovu poprečnu polugu i to pomoću horizontalnog stožera 86, a drugi jedan stožer 87, paralelan sa stožerom 86 spaja gornji kraj poluge 85 sa polugom 88 koja se oslanja, obrćući se oko stožera 90, na jedan blok 89. Stožer 90 paralelan je sa stožerima 86 i 87. Poluga 88 načinjena je sa jednim ispustom 91 koji je cilindričnog oblika i koji može uzdužno klizeći da udje u loptu 92 koja se slobodno obrće u jednom pogodnom čanku 93. Vertikalne površine ovog čanka zahvataju se sa nepokretnim vertikalnim vodjicama 94 a on sam snabdeven je sa jednim štapom 95 koji se proteže vertikalno na gore a urezan mu je zavrtnaj kako bi mogao biti zavrćen za rukavac 96. Ovaj je rukavac namešten na nepokretnim nosačima 97 i to na takav način da se može obrtati oko vertikalne ose, ali mu je kretanje duž te ose sprečeno. Gornji kraj ovog rukavca snabdeven je sa koničnim zupčanicom 98 koji zahvata u jedan sličan točak 99 na osovini za doterivanje 100, koja se obrće u nepokretnim ležištima 101 a snabdevena je sa ručnim točkom

za doterivanje, smeštenim negde na lakom domašaju mašinovodje. Obručci ovaj točak mašinstva će regulisati brzinu lokomotive a i pravac kretanja lokomotive.

Oslonac ili blok 89 obično je nepokretan, ali se može, u nekim slučajevima, koji će doznije biti opisani, pomerati ili na gore ili na dole duž nepokretnih vertikalnih vodjica 103, među kojima ovaj blok može da se kliza. Radi toga ovaj je blok utvrđen za jedan uspravan štap ili šipku 104, koji se može kretati u vertikalnom pravcu. Blok je utvrđen za ovaj štap pomoću jednog navrtnja 105 koji zahvata gornji deo bloka i završeni deo 104' na štapu 104. Ovaj navrtanj 105 udešen je tako da se može provlačiti kroz jedan otvor u nepokretnoj ploči 106 (vidi figuru 7) iz koje izbijaju dve vertikalne šipke 107 po jedna sa svake strane poluge 104. Ove šipke 107 imaju na svojim gornjim krajevima ustavljače, koji mogu biti u obliku zavrtnje, kao što je to označeno u figurama. Sličan ustavljač 109 načinjen je i na šipki 104; donje površine ovih ustavljača načinjene su tako da mogu primiti jednu poprečnu ploču ili polugu 110 kroz koju šipke 104 i 107 mogu slobodno da prodju. Donja površina ove poprečne ploče ili poluge 110 oslanja se na oprugu 11 obavijenu oko šipke 104, dok je donji kraj opruge prislonjen na kolut 112 koji takodje slobodno klizi duž šipki 107. U normalnom položaju, kao što je ilustrovano u figuri 7, ovaj kolut 112 oslanjaće se na gornju površinu navrtnja 105 a i na gornju površinu nepokretne ploče 107. Oslonac ili blok 89 može se pod izvesnim okolnostima kretati izvan ovog svog normalnog položaja radi čega je dodat sledeći mehanizam;

Donji deo šipke 104 prolazi kroz za ulje neprobojna danca ili glavčine 113 i 114 na krajevima cilindra 115 i nosi na sebi klip 116, koji se može kretati duž pomenutog cilindra. Gornji deo cilindra ima jedan otvor 117 a takav isti otvor udešen je i u donjem delu cilindra. Jedan od ovih otvora, recimo 118, spojen je sa otvorom 56 na središnoj ploči na hidrauličnom prenosniku, na primer, pomoću cevi 122, i 123 i kanalom 124. Videće se da su jednoliko razmešteni otvori na središnoj ploči dvaju hidrauličnih naprava spojeni sa jednim istim odelenjima u cilindru 115, pošto je i drugi otvor 117 u cilindru spojen pomoću cevi sa odgovarajućim otvorima 57 na središnoj ploči. Ima se razumeti da su i cilindar i cevi sa kanalima ispunjeni sa uljem.

Jačina opruge 111 udešena je tako da pri normalnim uslovima, to jest, sve dotle dok pritisak ulja u otvorima 56 ili 57 (koji

od njih se bude zadesio kao pogonski otvor ili otvor pod pritiskom) ne predje izvesni unapred utvrđeni pritisak koji će odgovarati normalnoj konjskoj snazi mašine 33, delovi ovog regulatora biće u položaju koji je ilustrovan u figuri 7, i pod tim uslovima poluga 88 klatiće se, odnosno obrtaće se, oko nepokretnog oslonca 90 kad god bude mašinovodja okretao ručni točak 102 radi promene položaja i nagiba kutija, odnosno, putanje 74 u pumpama, čime se i brzina lokomotive menja ili joj se i pravac kretanja može promeniti. Oslonac 90 može biti pomeren ili na gore ili na dole uvek kad pritisak u radnom odelenju cilindra ili u otvorima za pritisak na središnjim pločama bude bio prekoračio izvesan unapred određeni maksimum. Ako bi putanja ili kutija 74 u pumpi bila nagnuta u takom pravcu da su otvori 57 otvori koji propuštaju ulje pod pritiskom tada će, u slučaju da pritisak nesrazmerno poraste u tim otvorima, isti taj pritisak biti sproveden i u gornje odelenje cilindra 115 pomoću kanala 124, i cevi 123 i 122 i, najzad, otvora 117, gde će, savladjujući napon opruge 111 i pritiskujući je na dole, pomeriti klip 116 krećući ga na dole, čime se i šipka 104 povući na dole, a sa njome i ustavljač 109, poprečna ploča 110, navrtanj 105 i blok 82. Donji deo opruge 111 ostaće nepokretan pošto kolut 112 neće moći da se kreće već će biti samo jače pritisnut uz nepokretnu poprečnu polugu 106. Posledica ovog svega biće spuštanje poluge 88, obručci je oko čanka 93 kao nepokretnog oslonca, a i spuštanje obeju šipaka 82. Kada su otvori 57 otvori kroz koje se ispušta ulje pod pritiskom, kao što je to bilo pretpostavljeno, kutije odnosno putanje 74 biće nagnute u pravcu ilustrovanom u figuri 8, i spuštanje poluga 82 imaće za posledicu da će ugao, zahvaćen između linije 75—78 i ove rotacije, biti smanjen. Dakle, smanjujući taj ugao dužina putovanja klipova 59 smanjuje se takodje, čime se i brzina cirkulisanja fluida prema tome smanjuje, olakšavajući teret i napon mašine. Drugim rečima, ovakvo postrojenje smanjiće ili će ograničiti dužinu putanje klipova, što će zavistiti od pritiska u ulju, ma kako ona bila određena ručnim točkom 102, čime se postiže to da se terćenje mašine 33 može održavati stalnim nezavisno od pritiska u pumpi ili motorima. Ako bi putanje ili kutije 74 bile nagnute u suprotnom pravcu, a ne onako kao što je to izloženo u figuri 8, otvori 57 postaće otvori kroz koje prolazi ulje pod pritiskom, i u slučaju prekomernog pritiska u tim otvorima isti bi bio prenesen do u donji odeljak cilindra 115 na isti načina kao i

ranije, to jest, kroz kanal 121, cevi 120, 119 i otvor 118, i savladjujući pritisak opruge 111 dejstvovao na klip 116 da ovaj podigne šipku 104 a sa njome i blok 89, navrtanj 105 i kolut 112. Gornji kraj opruge 111 ostaće nepokretan pošto je poprečna poluga 110 pritisnuta na gore uz nepokretne ustavljače 108. Posledice u ovom slučaju bile bi podizanje poluge 88, obrćući je oko čanka 93 kao privremenom osloncu, i podizanje poluge 82. Pošto su kutije 74 u pumpama nagnute na suprotnu stranu a ne na onu ilustrovanu u figuri 8, to će usled podizanja poluge 82 pod napred navedenim uslovima, ugao nagiba kutija 74 biti smanjen čime će se smanjiti i dužina putanje klipa 59 u pumpi, baš sasvim na isti način kao i u slučaju kada je otvor 57 otvor kroz koji se ispušta ulje pod pritiskom. Automatska regulaciona naprava proizvešće isti uticaj nezavisno od pravca nagiba pumpinih kutija ili putanja 74 a ni od pravca obrtanja nagnute pumpine ploče 58 neće zavisiti. Prema tome, ova automatska regulaciona naprava čuvaće mašinu od naglih i opasnih preopterećenja.

Prednji kraj osovine 34 benzinskog motora pokreće jednu pumpu za cirkulaciju ulja, i to pomoću kajiša 125 koji prelazi preko pljosnatih točkova 126 i 127. Ova pumpa za ulje može biti ma kojeg podesnog tipa i označena je u crtežima 1 i 3 pod 128. Ulje dolazi do ulaznog otvora u tu pumpu kroz jednu cev 129, i bude potiskivano u ispusnu cev 130 koja se grena i vodi sa dve cevi 131 u obmot za pumpu 52. Ima se razumeti da su oba omota i za pumpu i za motor puni ulja za svo vreme rada mašine. Ulje zagrejano radom same mašine stalno se izvlači iz motorovog obmotiča 53 kroz njegovo gornjište i kroz cevi 132 spojene sa cevima 133. Zadnji kraj ove poslednje cevi spojen je sa jednom uspravnom cev 134 koja je dalje spojena gornjim svojim krajem za jednu poprečnu cev 135 koja spaja dva rezervoara za ulje 136 i 137 smeštenim na suprotnim stranama lokomotive (Fig. 2). Jedan od tih rezervoara (ili ako se hoće i obadva) snabdeven je sa otvorom za punjenje označen sa 138. Rezervoari 136 i 137 imaju svoje otvore za ispuštanje pod 139 i 140) koji vode u gornje krajeve hladnjače ili radiatora 141 i 142, koji može biti dobro poznatog cevastog tipa ili ma koje druge priznate konstrukcije. Ulje teče iz ovih rezervoara na dole i hladi se u radiatorima; hladno se ulje izvlači kroz dno i prolazi iz radiatora 141 i 142 kroz cevi 143 i 144 ulazeći u usisavajuću cev 129 prikačenu za centrifugalnu pumpu 128. Rezervoari

136 i 137 moraju dopustiti širenje ulja i prema tome, ne smeju biti hermetički zatvoreni niti, pak, smeju biti napunjeni do vrha, ali ipak moraju biti dovoljno puni da su ulazni otvori 135 i ispusni otvori 139 i 140 uvek poplavljeni.

Radiatori 141 i 142 smešteni su sasvim blizu komore 145 koje su snabdevene sa propustima za vazduh 146 na svojim gornjim krajevima. Spoljašni vazduh prolazi u te komore kroz pomenute propuste, a iz njih, kroz prostore izmedju radiatorovih cevčica odlazi u komoru 147 na zadnjem kraju lokomotive. Vazduh se stavlja u pokret pomoću dva ventilatora na osovinama 148 i sandučićem, odnosno, omotačem 149. Usisavajući propusti na ovom omotaču smešteni su u njegovom spoljašnjem zidu, kao što je označeno u 150, a ispusni propusti 151 (označeni su kao četvorougaoi u preseku) smešteni su na donjem kraju tako da ispuštaju kroz spoljni trup 27. Za teranje ovih ventilatora zupčasti točkovi i lanci označeni pod 153 i 152 respektivno i to na unutrašnjem kraju poprečne horizontalne osovine 148; lanci se pokreću pomoću zupčanika 154 utvrđenim na poprečnim ravnajućim osovinama 155 koje su snabdevene sa jednim koničnim točkom 156, koji zahvata u sličan točak 157 na zadnjem delu osovine benzinskog motora.

Promaja proizvedena pomenutim ventilatorima može takodje iskoristiti i za rashladjivanje vode, koja cirkuliše u cilindričkim rukavcima motora za unutrašnjim sagorevanjem 33. Ovi rukavci imaju svoje zasebne ispuste za vodu 158 (figura) i oni su spojeni sa račvastom cev 159 iz koje jedna druga cev 160 (figura 2) vodi do u jednu poprečnu horizontalnu cev 161 spojeni za gornji deo radiatora 162. Ovi su radiatori udešeni na suprotnim stranama lokomotive, i to sa spoljne strane ventilatorovog omotača 149 a smešteni su na takav način da vazduh, koji ulaze u taj omotač u glavnom u horizontalnom pravcu i paralelno osovini 148, prolazi bez većeg skretanja kroz prostore na radiatorima 162, kao što je to očevidno prema figurama 1 i 2. To će reći, da će radiatori biti okrenuti sa svojim kanalčićima za vazduh upravljanim na bok kola a ne na napred, kao što je to u automobilima. Donji delovi radiatora za hladjenje vode 162 spojeni su jednom cev 163 odakle jedna druga cev, 164, vodi vodu do u rukavce za vodu na motorovim cilindrima. Hladnjače, odnosno, radiatori 162 mogu se puniti vodom kroz cev 165 koja se proteže na gore iz cevi 161.

Kao što je napred navedeno, dve uljane

šoljice, označene sa 51 u figuri 19 služe za snabdevanje motorove osovine 34 uljem za podmazivanje pri njenom ulazu u prenosnik, što je detaljno ilustrovano u figurama od 10 do 13; druge šoljice služe za snabdevanje drugih raznih delova za uljem za podmazivanje, a naročito za prenosni i pogonski stroj izložen u detaljima u figurama 14 i 15. Osovina 34 može biti izjedna ali se obično gradi iz dva dela, koja su spojena jednim kvačilom 34.

Kao što je izloženo u figurama 2, 16 i 17, jedan ravan točak 166 utvrđen je za mašinsku osovinu 34 i to bližu koničnog zupčanika 157; ovaj ravan točak preko kajiša 167 i jednog drugog ravnog točka 168, tera električni generator 169 koji daje struju potrebnu za paljenje, odnosno osvetljenje a i za druge ciljeve.

Električni starter uobičajenog tipa označen je u figuri 1. Sastoji se od jednog električnog motora 170 čija se osovina nalazi spojena preko podešavajućeg kvačila, ma kojeg priznatog tipa, i zupčanika 171 sa zupčanicom 172 utvrđenim na mašinskoj osovini 34 u blizini zamajnog točka 35. Kvačilom se može upravljati pomoću jedne poluge 173 spojene spojnom polugom 174 za polugu 175, koja služi za stavljanje u pokret i koja se nalazi u mašinovodjinoj kućici (figure 1 i 19). Poluga 173 tako je upravlja prekidačem 177 preko jedne druge poluge 176; prekidač je dobro poznatog tipa i služi za spajanje motora sa akumulatorima kada poluga 173 izvrši spajanje kvačila.

Da bi se mašina mogla staviti u pokret ručno iz mašinovodjine kućice, u slučaju da automatsko stavljanje u pokret ostane bez uspeha, sledeće se postrojenje može uzeti (figure 1, 2, 16, 17 i 19): Ručica 178 smeštena je u ležištima 179 nedaleko od mašinovodjinoj mesta, i udešena je da se može obrtiti oko horizontalne osovine koja ide u pravcu motorove osovine. Osovina ove ručice nosi na svome zadnjem kraju jedan zupčasti točak 180 koji je spojen lancem 181 za jedan drugi zupčasti točak 182 utvrđenom na uzdužnoj horizontalnoj osovini 183. Na zadnjem delu ove osovine nalazi se opet jedan zupčasti točak 184 koji je takodje preko lanca 185 spojen za drugi jedan zupčanik 186 utvrđen na kratkoj osovini 187 u istoj liniji kao i osovina motorova (34) ali je udešena tako da se može pomerati u pravcu svoje dužine u nepokretnim ležištima 188. Spiralna opruga 189 obavijena oko osovine 187 a između ležišta 188 i prstena 190 nameštenom na samoj osovini, u svom normalnom položaju pritiskuje pomenutu oso-

vinu u nazad do u položaj označen u figuri 16 i tačkastom linijom u figuri 17. U ovom položaju zupčanik 186 ne leži u istoj liniji kao i zupčanik 184 te usled toga lanac 185 mora biti dovoljno labav da bi mogao ostati u stalnom zahvatu sa njima. U označenom normalnom položaju obadva dela kvačila 191 i 192 načinjenim na suprotnim stranama osovine 34 i 187 respektivno nisu u spoju. Kada se hoće mašina da stavi u pokret pomoću ruku, mašinista povuče za polugu 193 (figura 19) čime se, preko jedne uzdužne poluge 194 i ručice 195 pokrene osovina 198, koja se obrće u ležištima 197. Ova osovina ima jednu malu ručicu 198 koja je udešena da može da pretiska prsten 190 unapred, tako da se delovi 191 i 192 kvačila dovedu u spoj, kao što je to označeno u figuri 17. U ovom položaju ručica 198 imaće dovoljno nadmoćnosti nad oprugom 189 i moćiće održavati prsten 190 i deo 192 spoju sa delom 191, ali kad se mašina st- ne okretati brže no što se obrće rukom deo kvačila 192, prsten 190 biće potisnut u nafrag što će se drugim rečima reći da se delovi kvačila a i drugi članovi ovoga postrojenja automatski razdvoje i zauzmu svoj prvobitni položaj čim mašina odpočne sama da radi.

U figuri 2, 199 označava dva magneta za paljenje motora, koji mogu biti terana na ma koji pogodan način.

Ima se razumeti da su oba obmoćtača ili sanduka 52 i 53 za pumpu i motor respektivno, ispunjena sa pogonskim fluidom (uljem) kao što je to već uobičajeno pri ovim hidrauličnim prenosnicima, i u isto vreme vrše ulogu rezervoara za taj pogonski fluid radi popunjavanja pumpe ili motora a i da prime u sebe svo ulje koje iz njih može da iscuri. Ova dva reservoara u istom prenosniku u vezi su jedan s drugim pomoću kanala ili prolaza 200 koji je načinjen u središnoj ploči 54 tako da se dobija jedan neprekidan put, izvan pumpe i motora, pomoću omoćtača 52 i 53, i propusta 200, a u vezi sa delovima 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 129, 128, 130, i 131. Prema tome i pumpa i motor održavaće se na dosta niskoj temperaturi pomoću fluida koji cirkuliše tom putanjom i koji se hladi u rashladjivačima (radiatorima) 131 i 142. Ovaj kružni put jeste dupli put, koji ima svoje krake za dva hidraulična promenljiva prenosnika, i za dva rashladjivača 141 i 142, ali su delovi 129, 128, 130, 133, 134, 135 zajednički za obe putanje.

Patentni zahtevi:

1. Pogonsko postrojenje koje se odlikuje time, što se sastoji od dva hidraulična prenosnika za menjanje brzine, koji se dalje sastoje, svaki za sebe, od jedne obrtne pumpe i obrtnog fluidnog motora koji se stavljaju u pokret fluidom pokretanim od gore pomenutih pumpi, i što su ti motori primorani da se obrću u suprotnim pravcima; ovo pogonsko postrojenje dalje se sastoji od terajućeg mehanizma koji je u radnom spoju sa obadva motora.

2. Pogonsko postrojenje, prema zahtevu 1, koje se odlikuje time, što su mu obadve pumpe primorane da se stalno obrću u istom pravcu.

3. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 1, koje se odlikuje time, što su njegova dva motora, koji se obrću u suprotnim pravcima, spojeni za jednu istu radnu osovinu koja sačinjava jedan deo teranog mehanizma.

4. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 1, koje se odlikuje time što su mu pumpe i motori tipa sa obrtnim dobošem sa cilindrima, i što klipovi mogu da reciprokuju u tim cilindrima; što su klipovi u pumpi i motoru spojeni za nagnute prstenove, čiji se nagib u pumpi može menjati to samo tako da kad je jedan od tih prstenova u jednoj pumpi nagnut do izvesnog položaja takav isti prsten u drugoj pumpi svagda mora biti nagnut pod istim uglom i u istom pravcu, dok su ti prstenovi u motoru nagnuti pod jednim utvrđenim uglom, koji će ugao biti uvek isti u obadva motora, samo što će nagibi biti u suprotnim pravcima.

5. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 1, u kome su i pumpe i motori tipa koji se sastoji od obrtnog doboša sa cilindrima, klipova koji reciprokuju u tim cilindrima, nagnutih obrtnih prstenovima spojenim za te klipove, i od strmih putanja za te prstenove, koje su u normalnim prilikama nepokretne; ove strme putanje za prstenove u motorima nepokretne su i nagnute pod jednim istim nepromenljivim uglom u oba motora, samo što su pravci nagiba suprotni jedan drugom.

6. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 5, koje se odlikuje time što se nagib putanje u pumpi može menjati, ali to samo na takav način, koji će omogućiti da se strma putanja u jednoj pumpi nagne svagda pod istim uglom pod kojim je nagnuta i strma putanja u drugoj pumpi u to u istom pravcu.

7. Pogonsko postrojenje koje se sastoji od dve pumpe od kojih svaka ima podešavajuće postrojenje za menjanje njenog izdavanja, odnosno, opterećenja, i od dva

motora koji se teraju fluidom potiskivanim od pomenutih pumpi, i od izjednačavajuće naprave za jednovremeno pokretanje tog podešavajućeg postrojenja u obema pumpama.

8. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 7, koje se odlikuje time što mu se izjednačavajuća naprava, odnosno, naprava za jednovremeno pokretanje promenljivog postrojenja u pumpama, može stavljati u rad od strane mašinovodje.

9. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 7 u kome izjednačavajuća naprava automatski odgovara prekomernom pritisku u tekućem fluidu.

10. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 9, čija se izjednačavajuća i regulaciona naprava takodje može stavljati u pokret i rad od strane mašinovodje.

11. Pogonsko postrojenje prema zahtevima 7, 8, 9 ili 10, koje se odlikuje time što mu se izjednačavajuća naprava sastoji od jedne klizajuće poprečne poluge spojene za dva postrojenja za menjanje opterećenja u pumpama, i to prvenstveno u vezi sa jednom polugom koja se obrće oko jednog pokretnog stožera.

12. Pogonsko postrojenje tipa koji se sastoji od pumpe, motora pokretanog fluidom potiskivanim iz te pumpe, i od jedne kružne putanje za pogonski fluid, koja ide od pumpe do motora i od motora do pumpe, a koje se odlikuje time što mu je dodata još jedna kružna putanja za pogonski fluid, koja je putanja sasvim izvan napred opisanog puta, odnosno putanje, i što je ovom drugom putu dodato postrojenje za rashladjivanje ulja.

13. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 12, u kome je kružna putanja, koja u sebi zatvara i postrojenja za rashladjivanje, spojena jednim krajem za omotačem koji zaklapa pumpu a drugim krajem sa omotačem koji zatvara motor.

14. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 12, koje se odlikuje time, što mu oba omotača za pumpu i motore stoje u vezi jedan sa drugim i što kroz oba ova omotača prolazi ulje pri izlasku iz rashladjućeg postrojenja.

15. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 12, u kome je kružna putanja za ulje, koja u sebi zatvara postrojenje za rashladjivanje, udešena da može primiti u sebi svo ulje koje bi iscurilo iz onog drugog kružnog puta za ulja.

16. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 12, u kome kružna putanja za ulje, koja u sebi zatvara postrojenje za rashladjivanje, takodje zatvara, odnosno, obuhvata i omotač koji obmotava i pumpu i motore.

17. Pogonsko postrojenje prema zahtevu

12 udešeno za lokomotive, koje se odlikuje time što mu se postrojenje za rashladjivanje sastoji od jednog radiatora nameštenog transverzalno u pogledu na lokomotivu, ili od dva poprečna radiatora nameštena sa svake strane lokomotive.

18. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 17, koje je snabdeveno sa radiatorom ili radiatorima udešenim da stoje uzdužno duž lokomotive, obrazujući kružnu putanju za vodu u motoru sa unutrašnjim sagorevanjem, koji se hladi vodom.

19. Pogonsko postrojenje prema zahtevu 18, koje se odlikuje time što su mu oba radiatora, poprečni i uzdužni, smešteni u jednu komoru gde se i pogonski motor nalazi.

20. Pogonsko postrojenje prema zahtevima 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 ili 19, koje se odlikuje time, što mu kružna putanja, koja u sebi zahvata i postrojenje za rashladjivanje, takodje obuhvata i jedan rezervoar radi ekspanzije ulja.

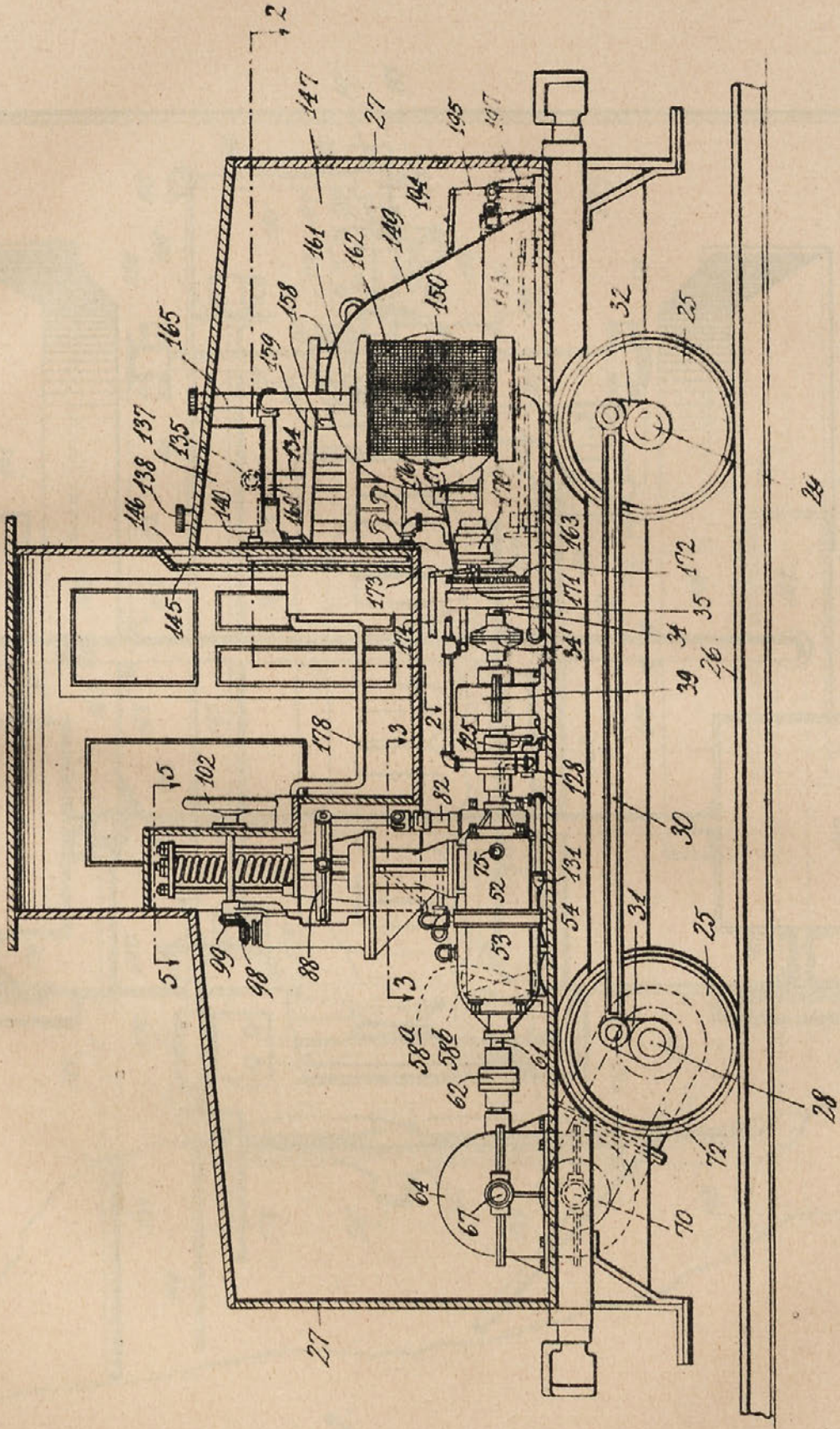
21. Pogonsko postrojenje prema zahtevima 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, ili 20, koje se odlikuje time, što je ulaz u rezervoar za ekspanziju spojen sa ispusnim otvorom omotača koji u sebi zahvata i pumpu i motor, i što mu je rashadivač spojen svo-

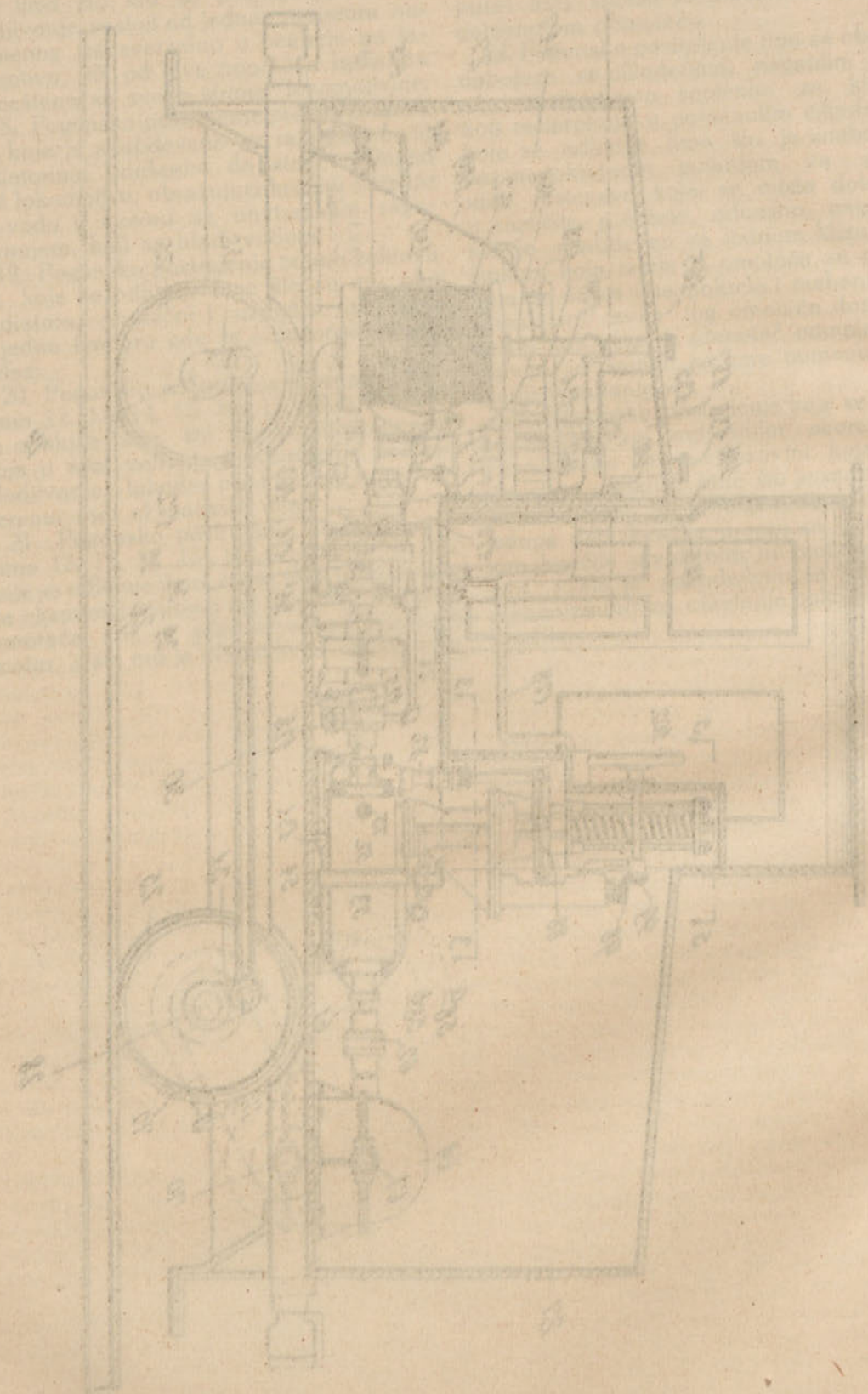
jim ulaznim krajem za ispusni otvor u rezervoaru za ekspanziju, dok mu je ispusni kraj spojen sa ulaznim otvorom u pomenutom obmotaču.

22. Pogonsko postrojenje tipa sa obrtnim dobošem sa cilindrima, nagnutim obrtnim prstenovima spojenim za klipove koji reciprokuju u pomenutim cilindrima, koje se odlikuje time što je snabdeven sa nepokretnom putanjom za pomenute prstenove koja se može doterivati u različite položaje, odnosno, nagibe, i što je snabdeven sa jednom klizajućom šipkom koja izbija iz omotača za pumpu koja se šipka ima pokreta i mehanizmom smeštenim izvan tog omotača donji deo šipke, koji ulazi u obmotač pumpin, operativno je spojen za gore pomenute pomerljive putanje.

23. Pogonsko postrojenje koje se sastoji od motora sa unutrašnjim sagorevanjem i kvačila na njegovoj osovini, koje se postrojenje odlikuje time što je snabdeveno sa polugaslim postrojenjem za dovodjenje jednog dela kvačila u spoj sa drugim delom kvačila utvrđenim na motorovoj osovini, i što je snabdeveno sa odvojenim mehanizmom za cketanje pokretnog dela kvačila.

Fig. 1.





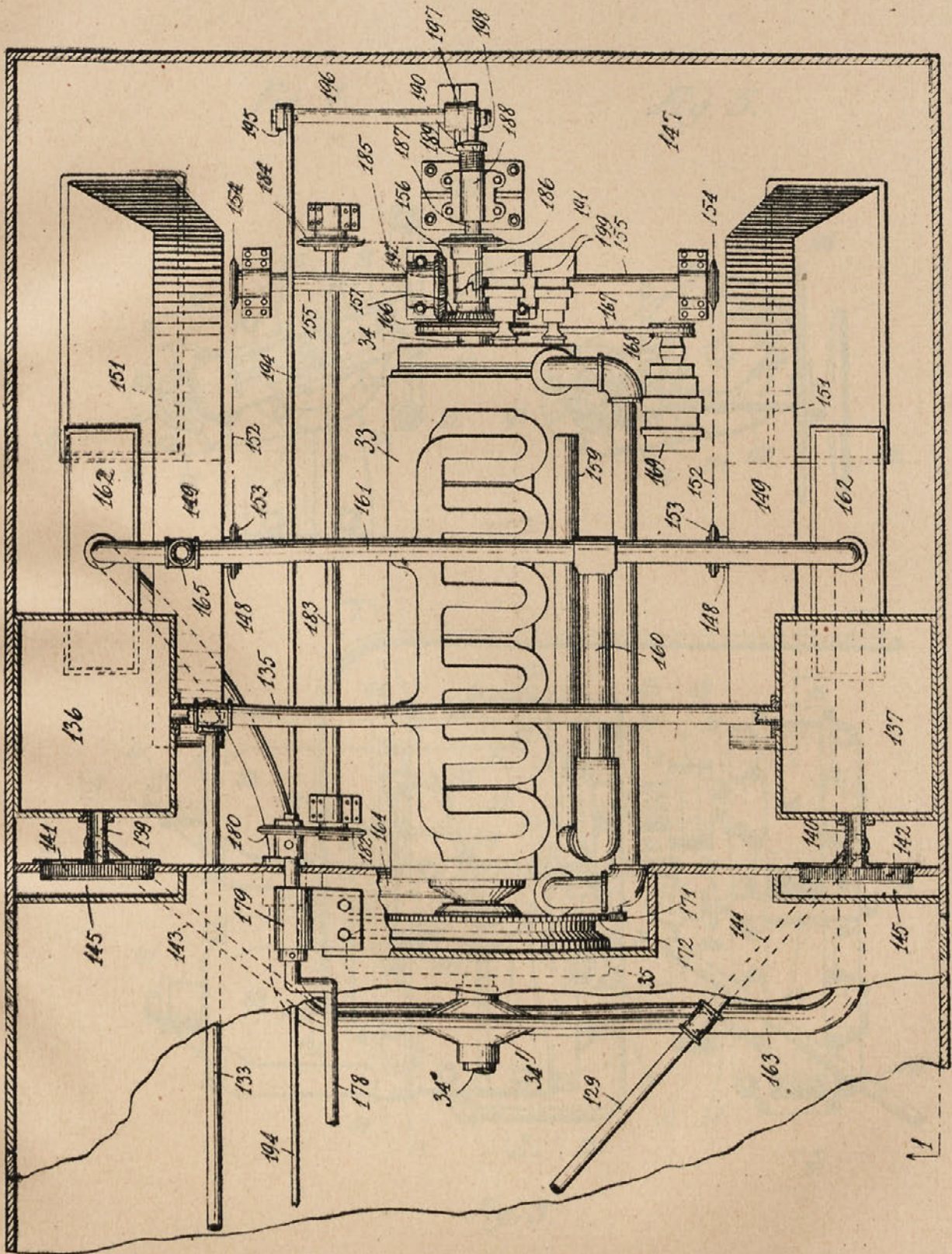


Fig. 2.

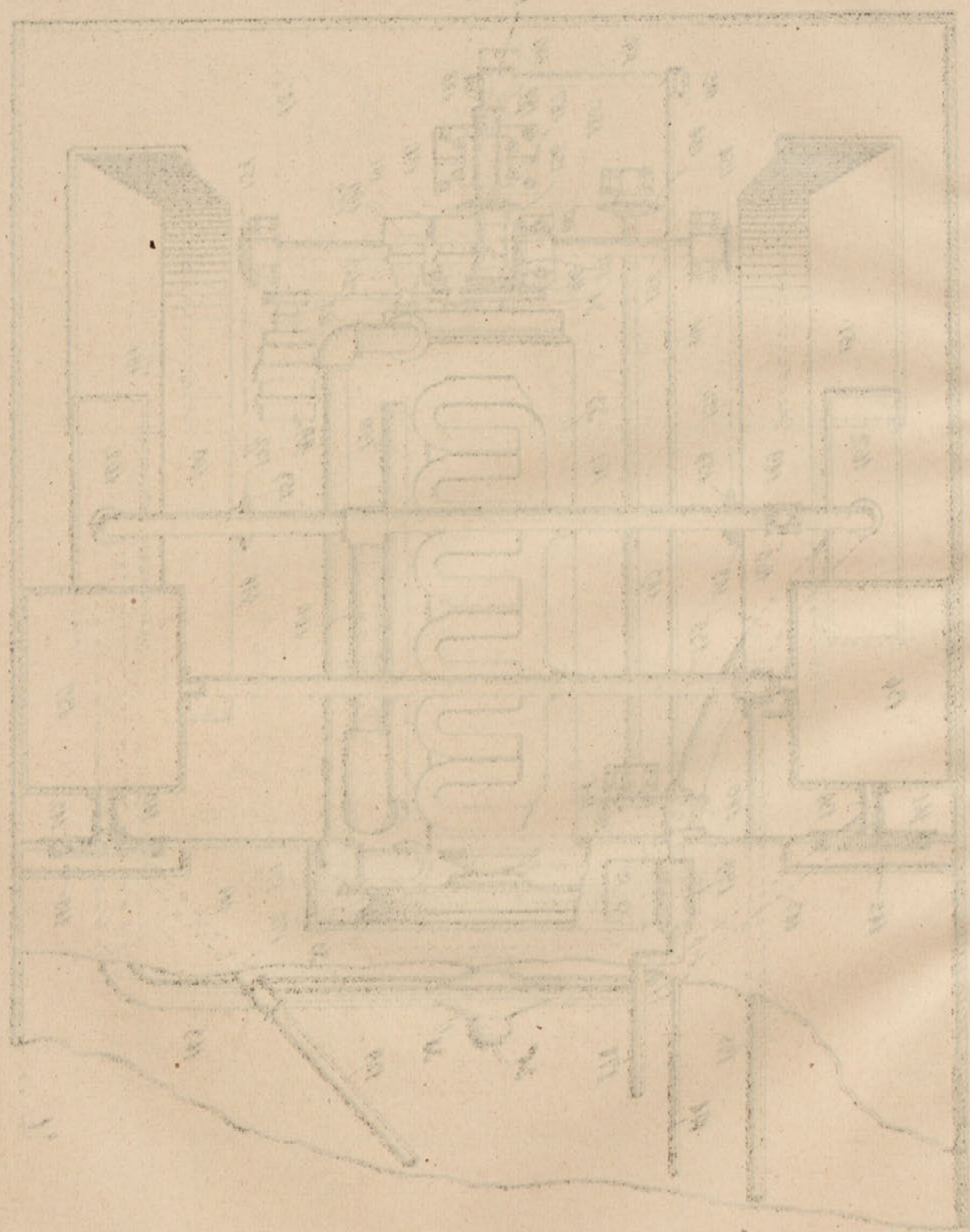


Fig. 4.

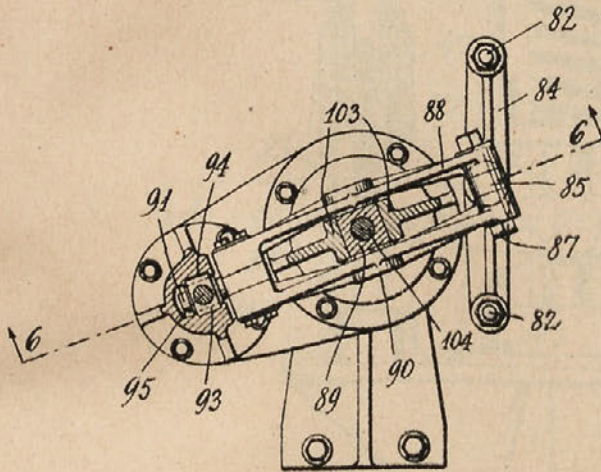


Fig. 5.

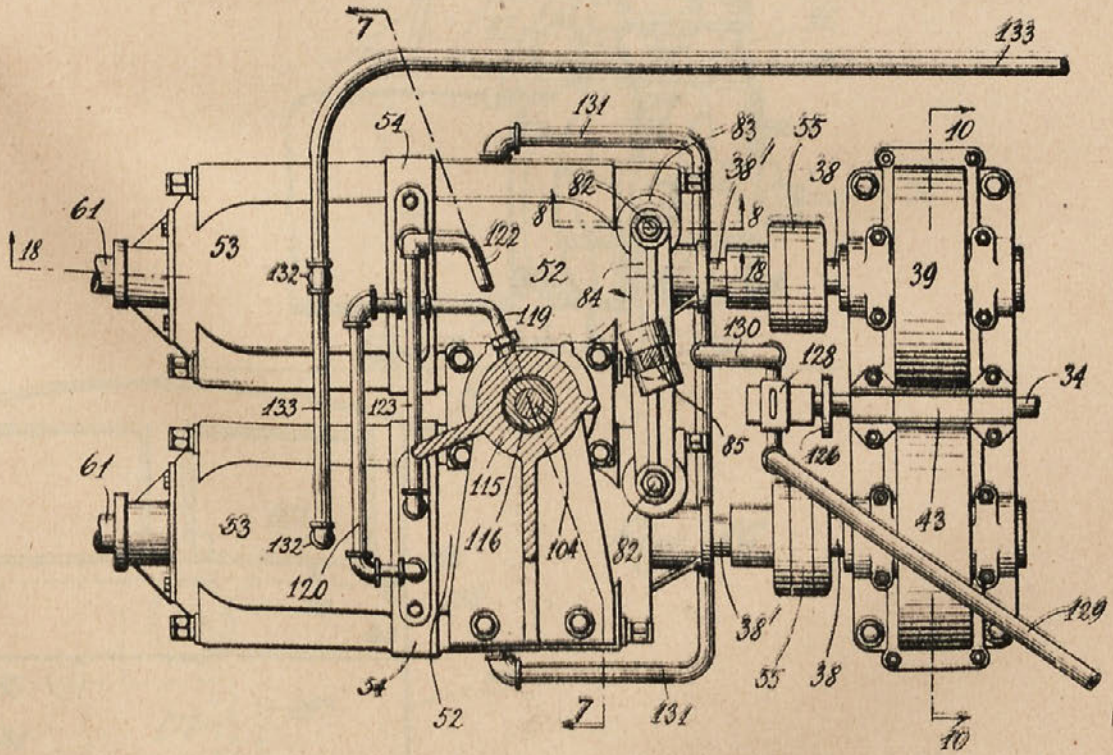
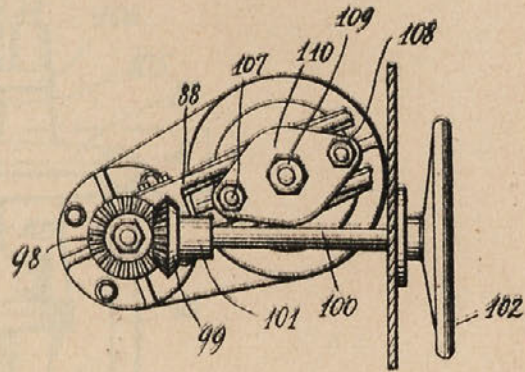


Fig. 3.

Fig. 1

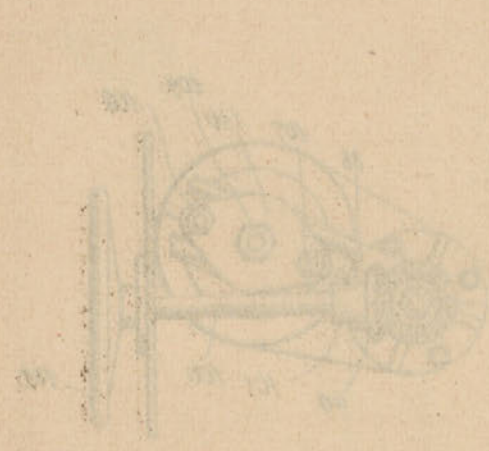


Fig. 2

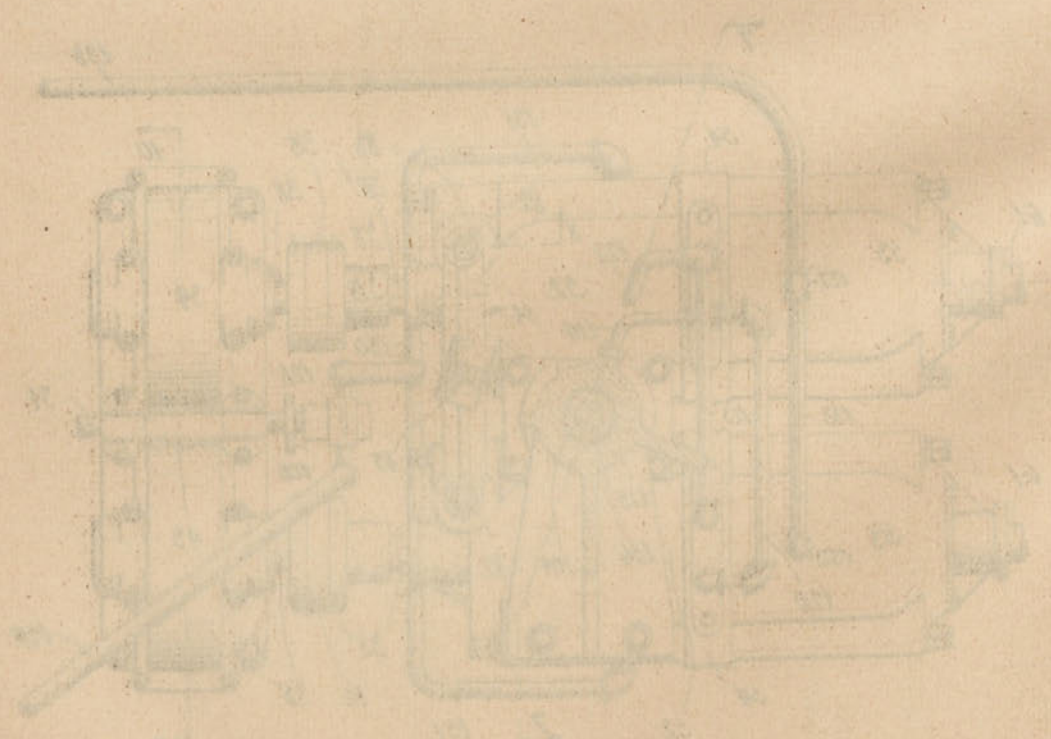
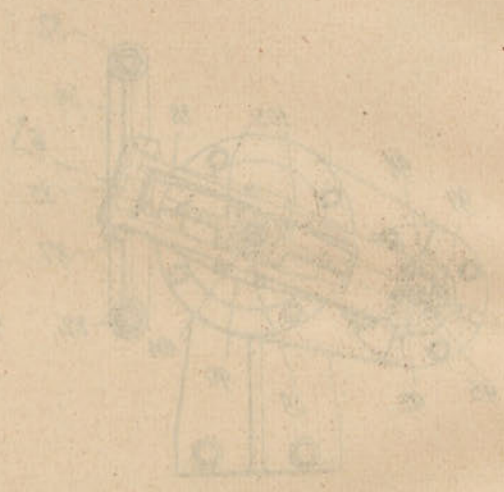


Fig. 6.

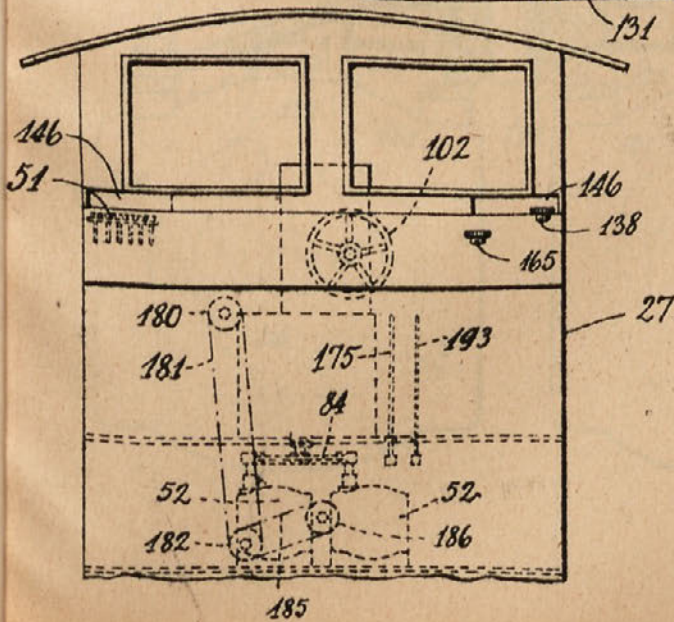
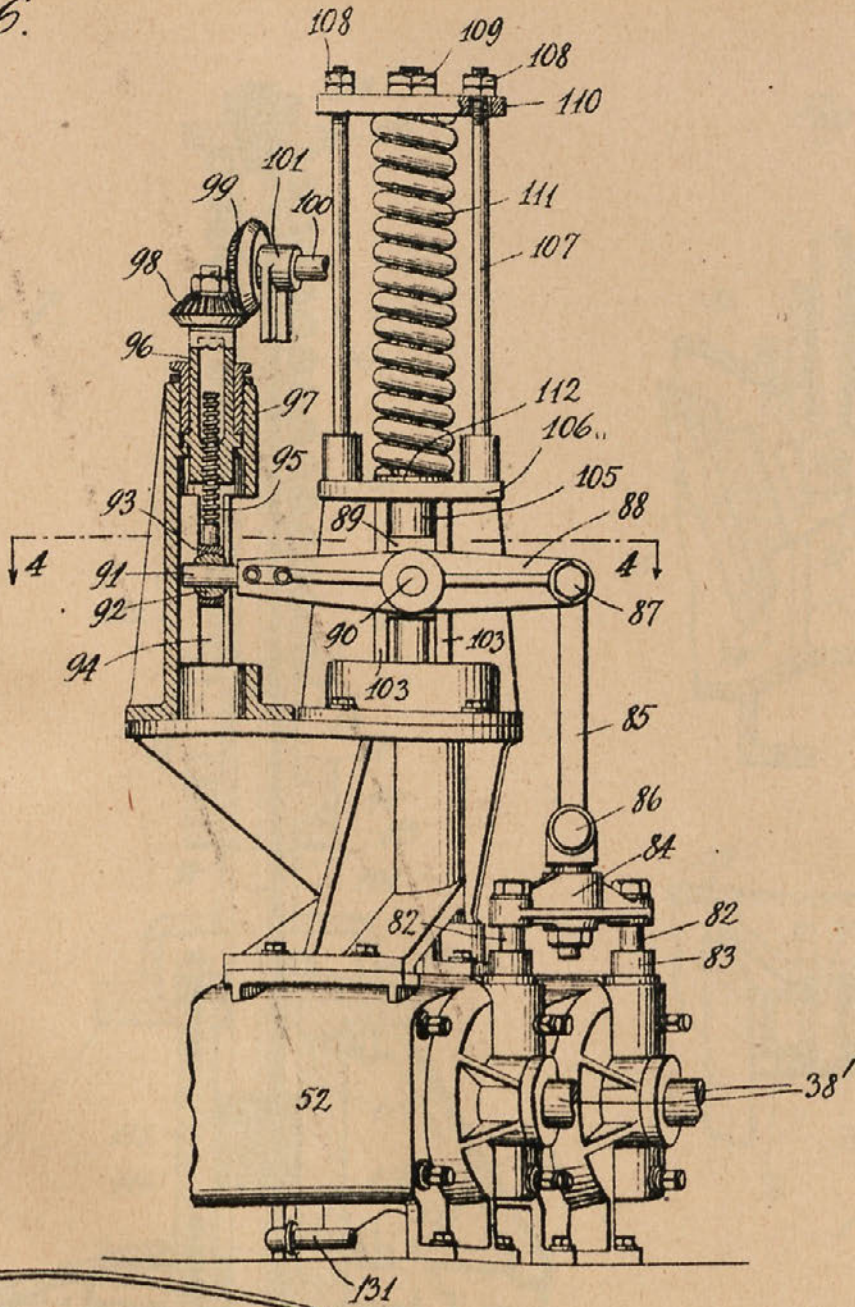
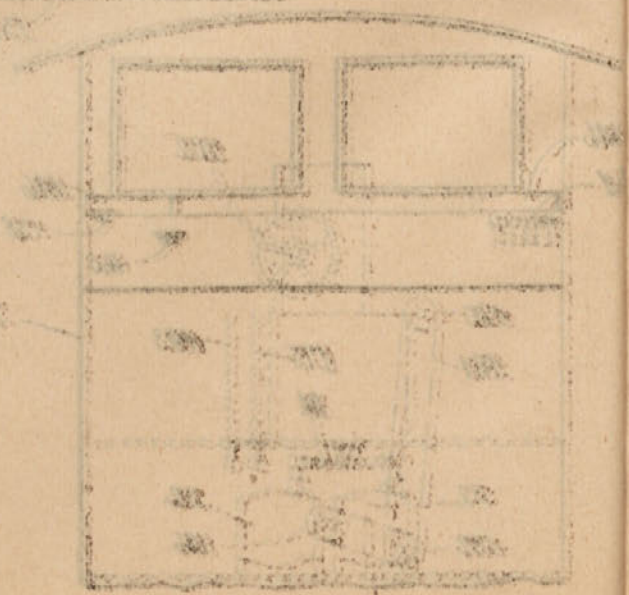
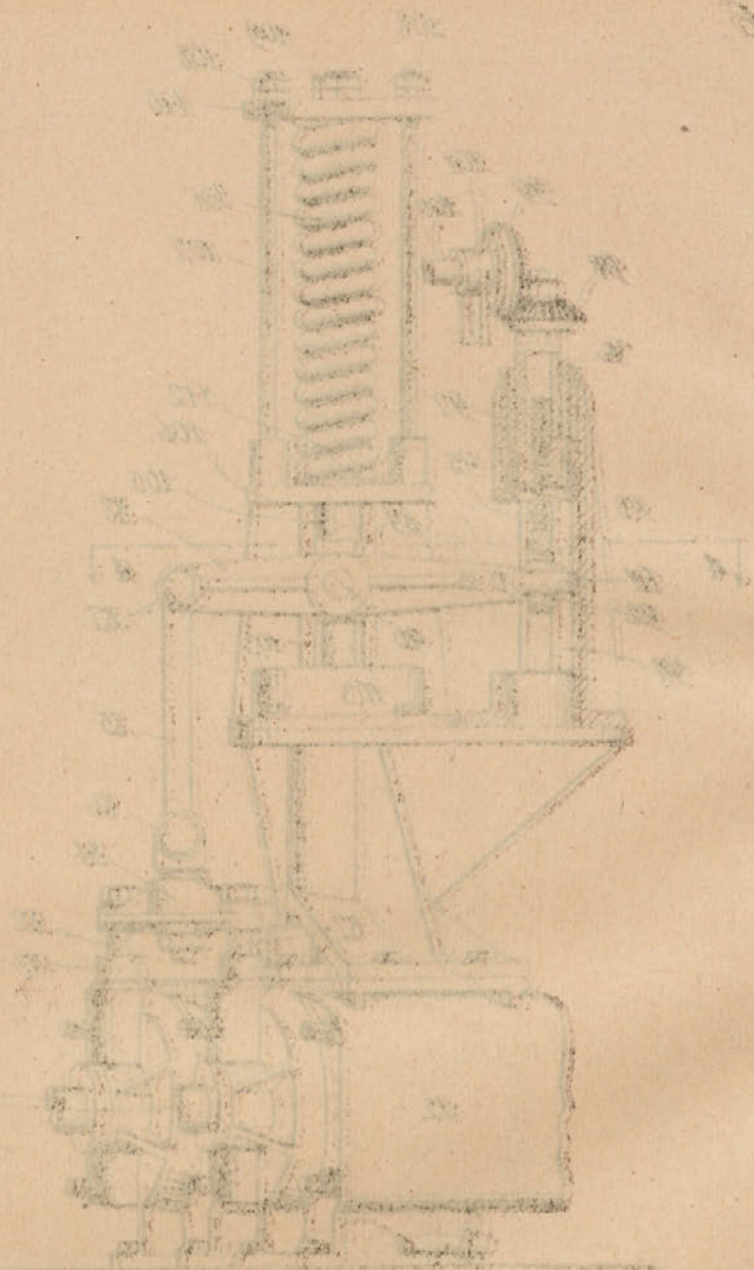


Fig. 19.

1850. 1000. 1000. 1000.

1000



1000

Fig. 7.

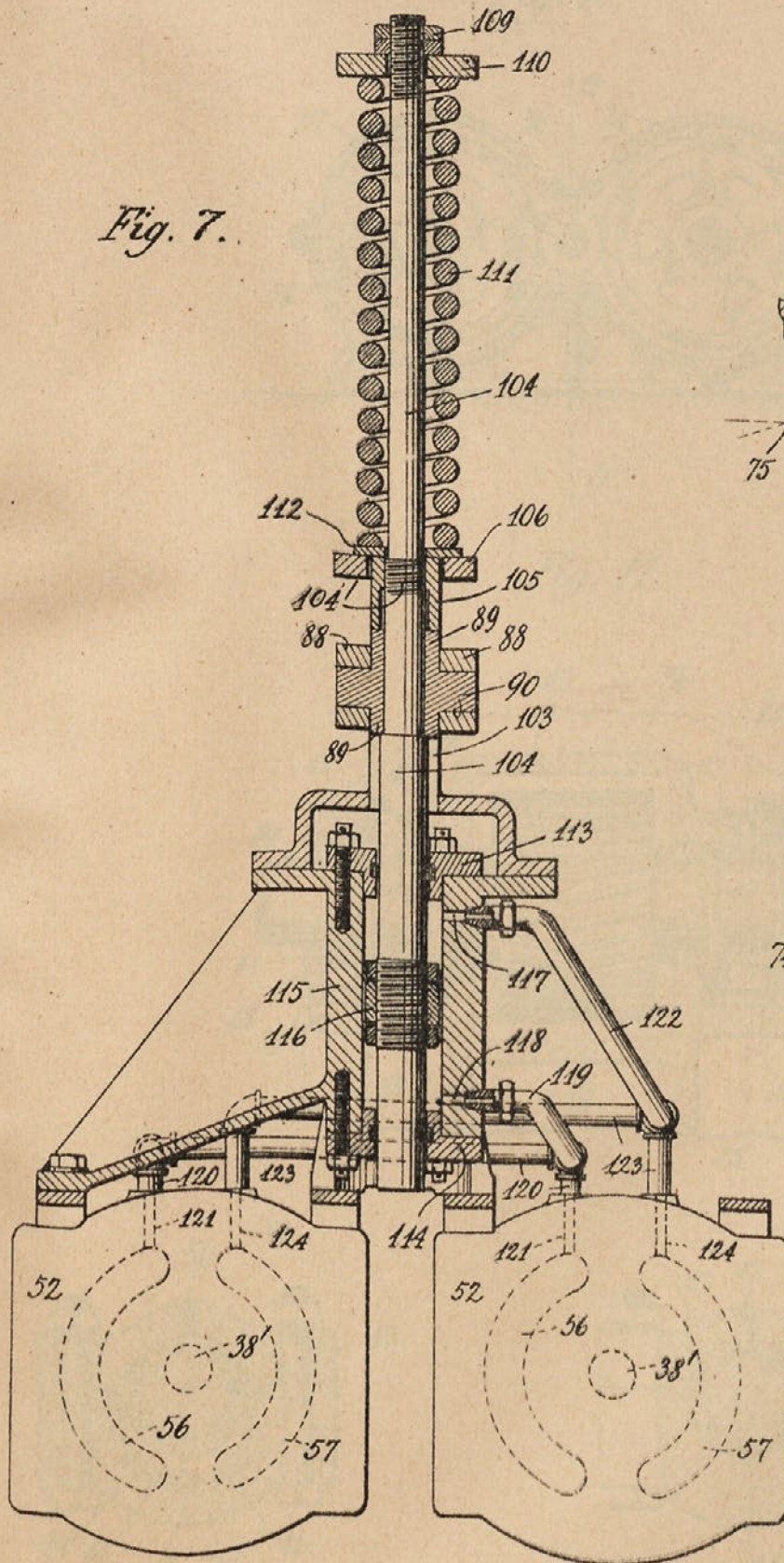


Fig. 8.

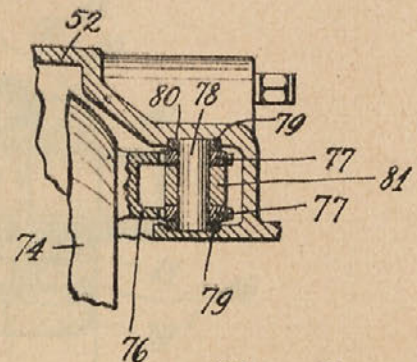
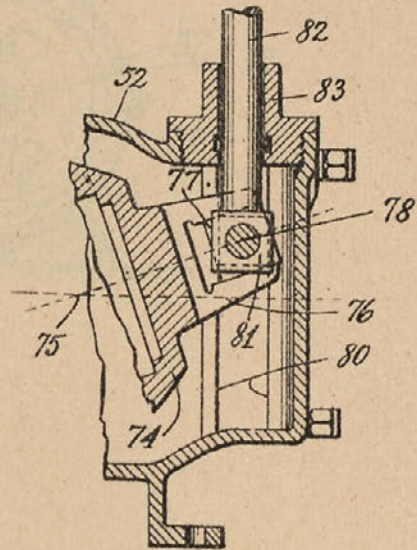


Fig. 9.

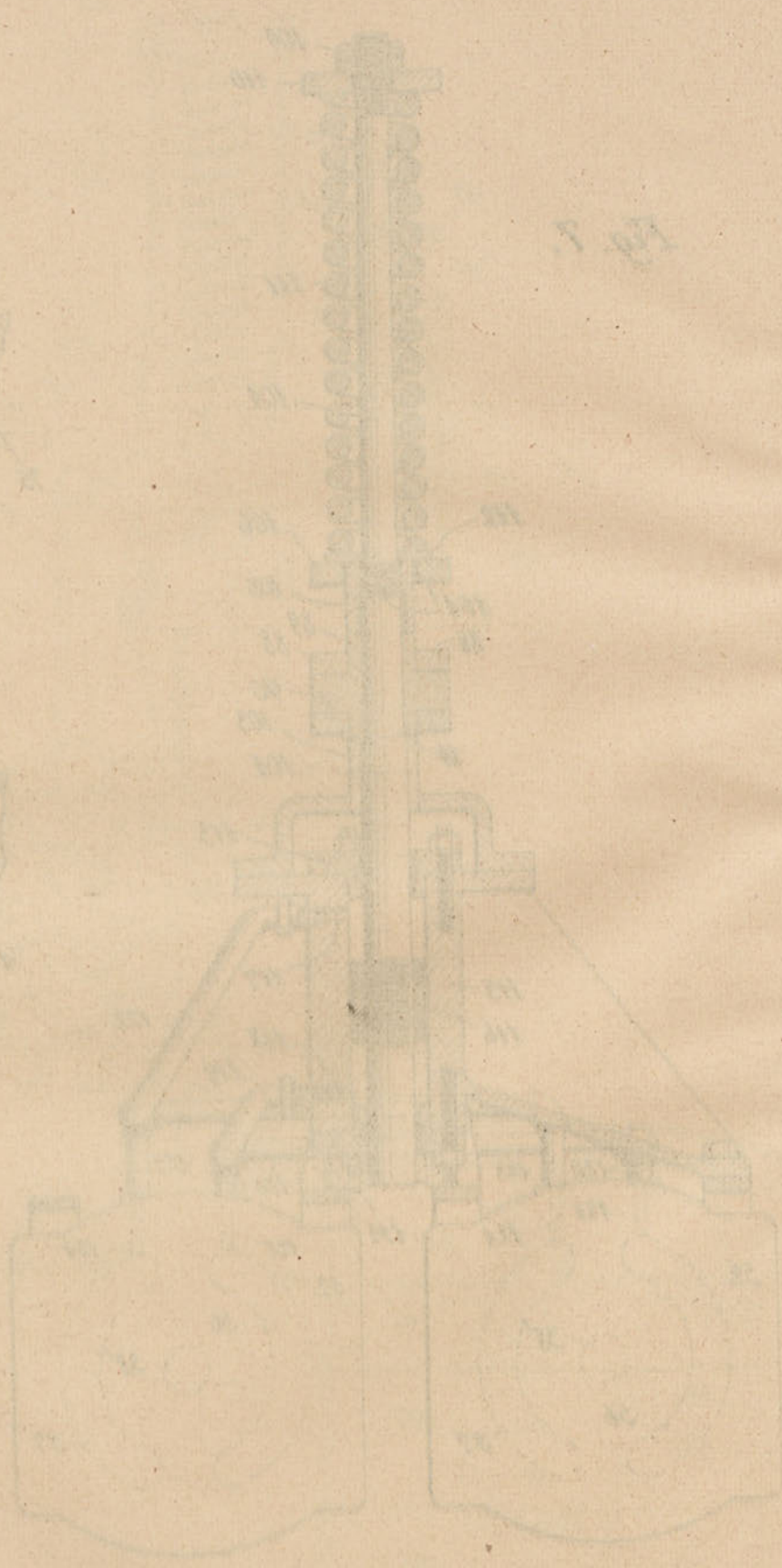
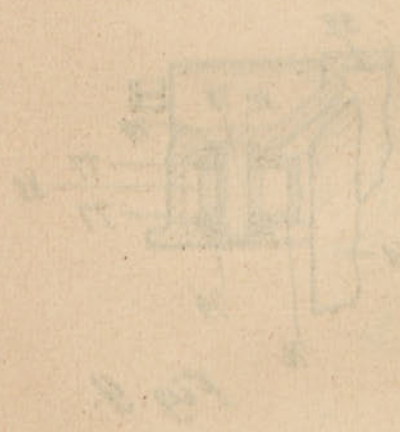
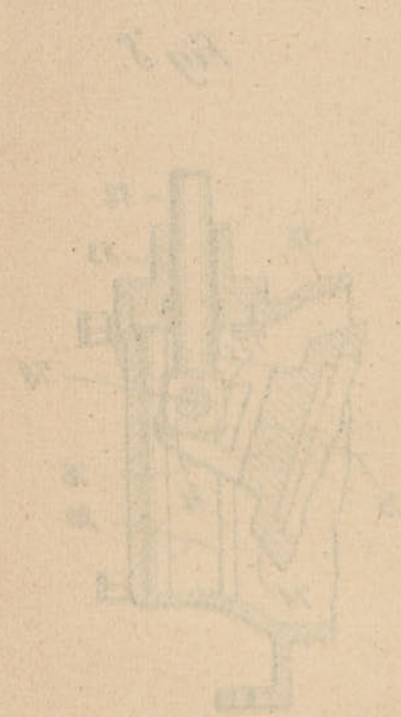


Fig. 10.

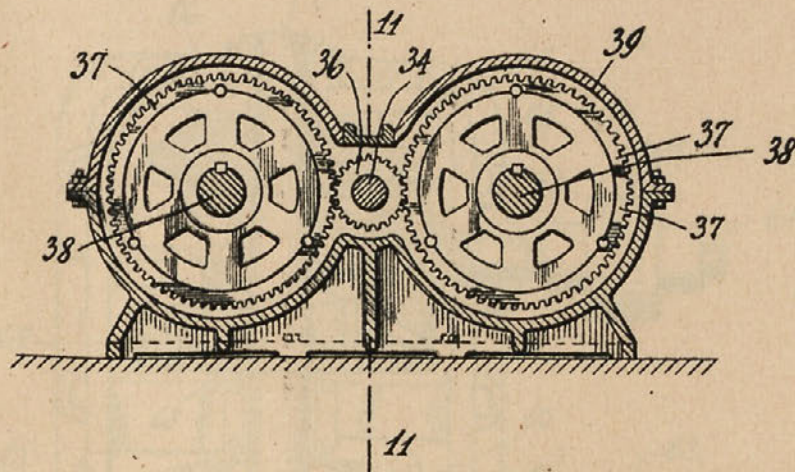


Fig. 11.

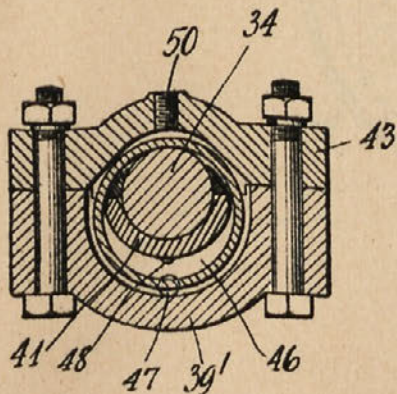
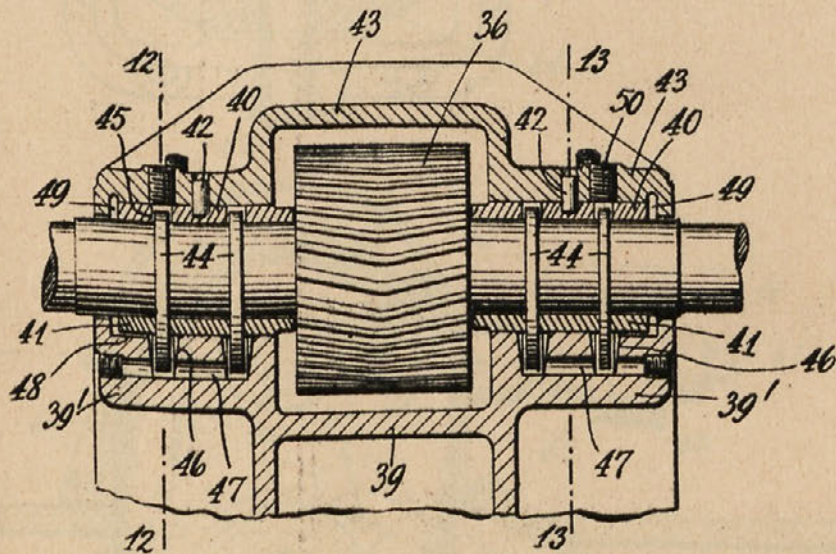


Fig. 12.

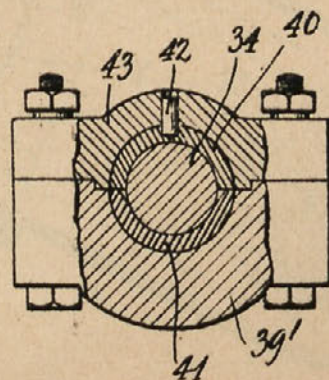


Fig. 13.

DESEIGN OF A ...

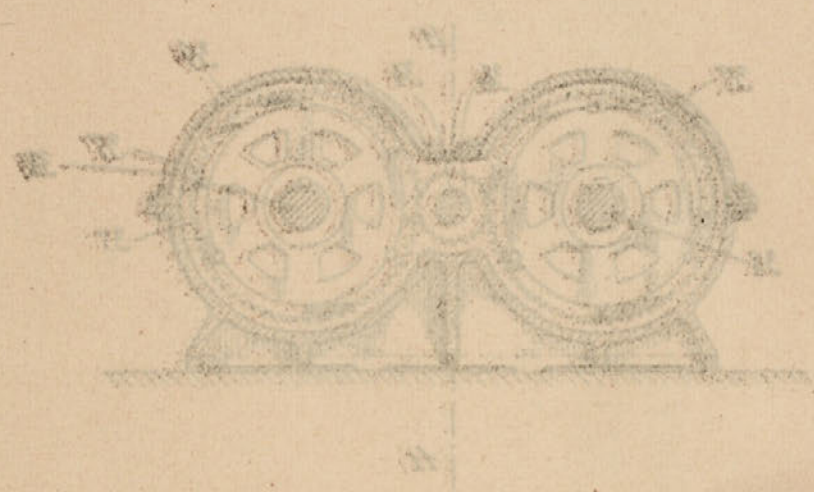


Fig. 1.

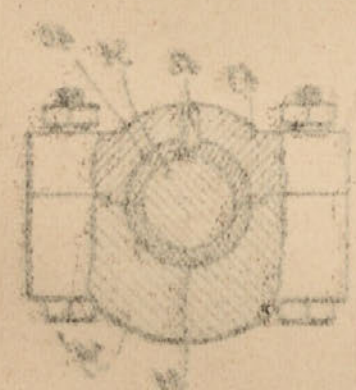
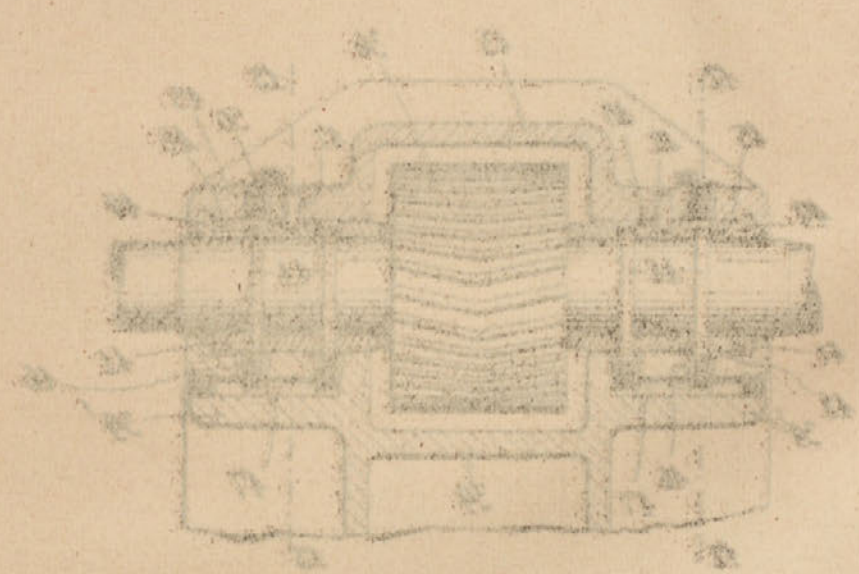


Fig. 3.

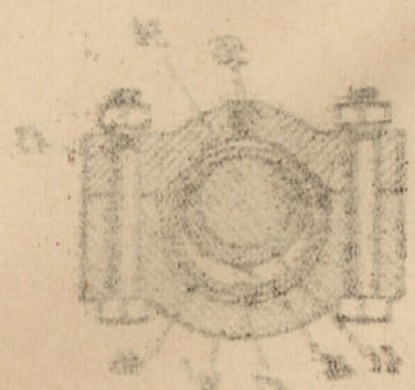


Fig. 4.

Fig. 14.

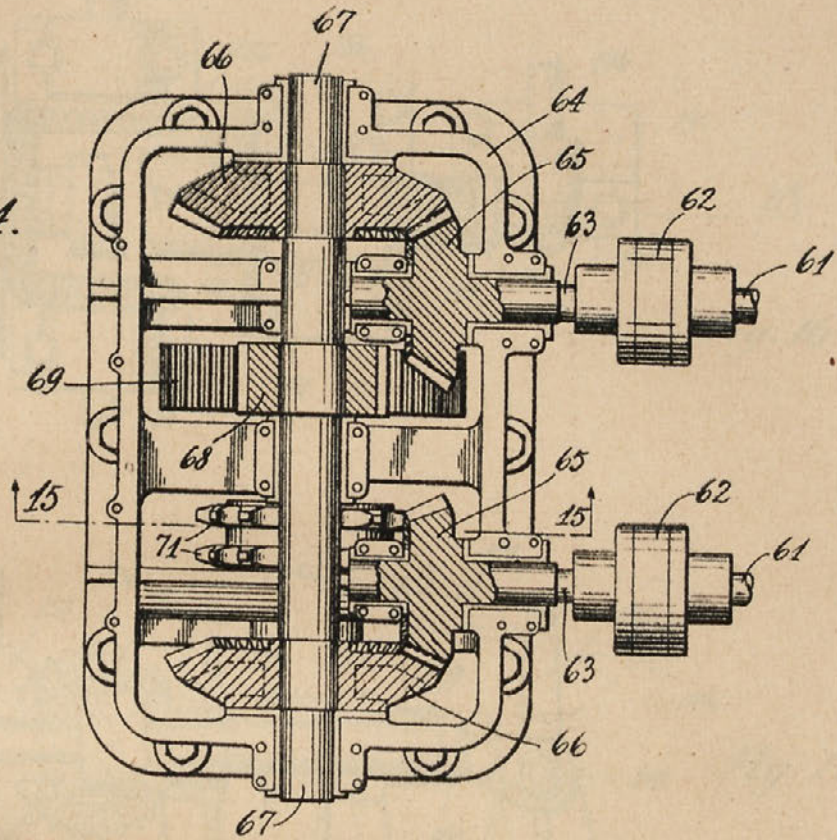
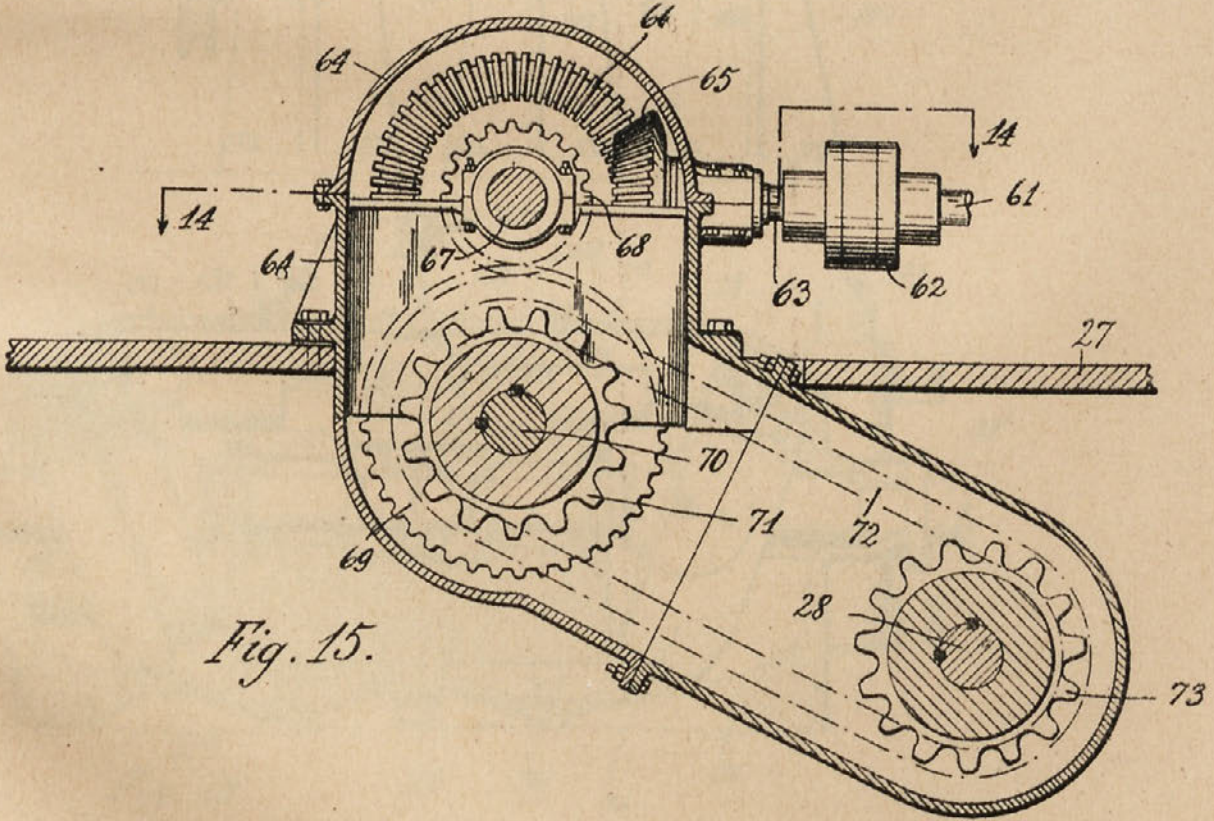


Fig. 15.



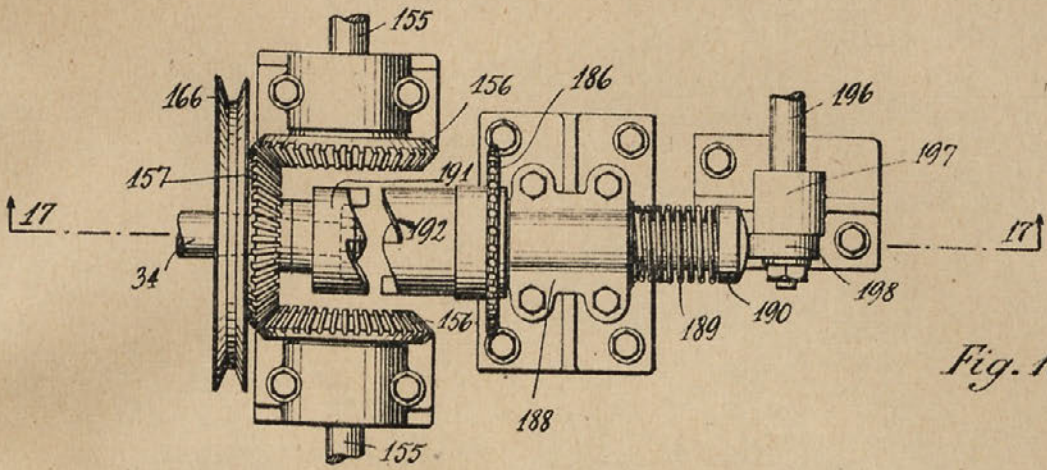


Fig. 16.

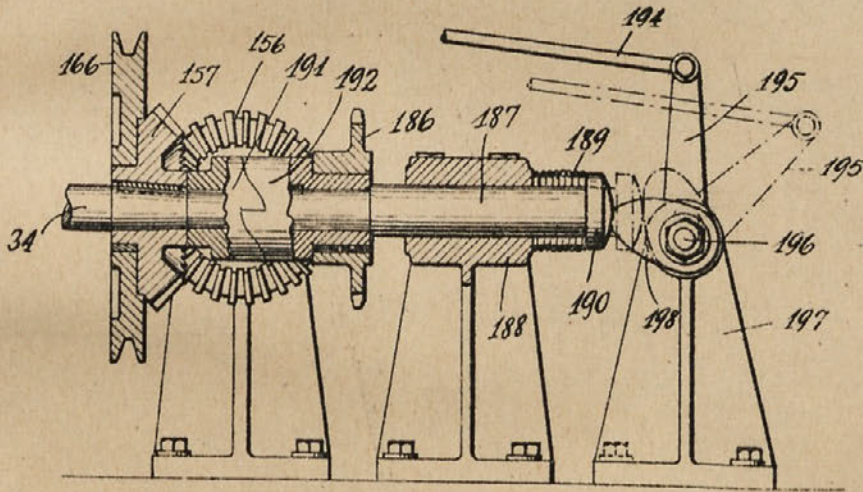


Fig. 17.

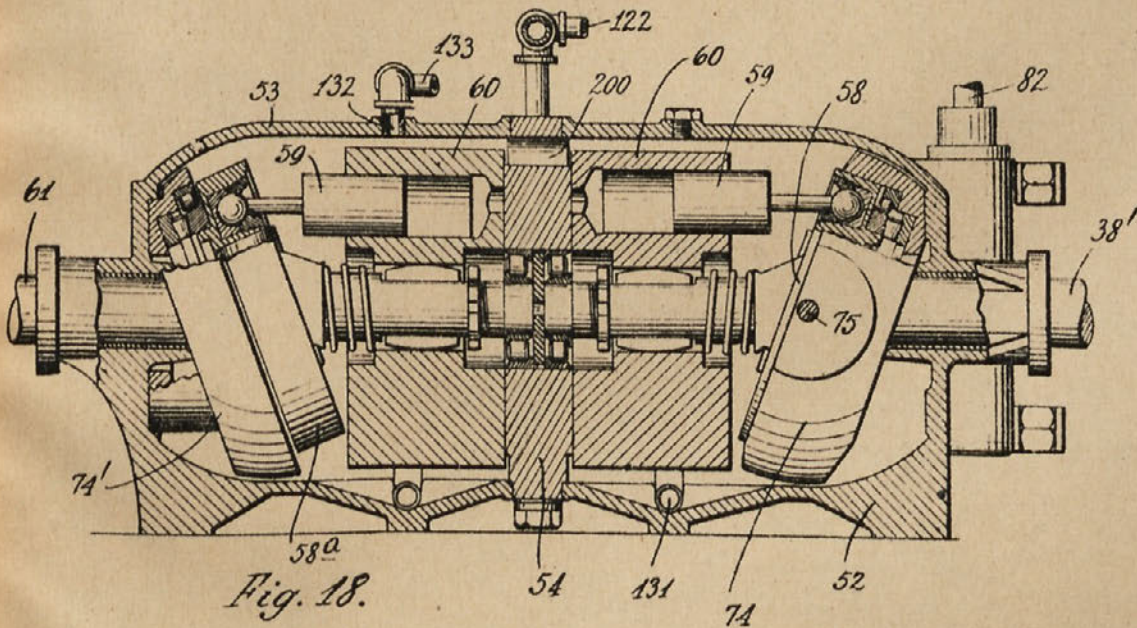


Fig. 18.

1850

