



# PATENTNI SPIS BROJ 2901.

**„Acro“ A. G. Küssnacht, Švajcarska.**

Motor sa sagorevanjem, sa automatskim paljenjem i bez kompresora.

Prijava od 26. decembra 1923.

Važi od 1. maja 1924.

Upoređen sa motorima sa sagorevanjem i sa automatskim paljenjem, koji su za danas poznati, i naročito upoređen sa motorima sa paljenjem pomoću usijanja, motor sa sagorevanjem, konstruisan prema ovim pronaletima, odlikuje se naročito specijalnim primanjem goriva, najzad njegovim radom kao rezultat primanja i najzad zbog upotrebe jedne pumpe koja služi za napajanje goriva u cevima koje ih razvode i čija konstrukcija i funkcija (delanje) čine novinu.

Upravo uspostavljeno delanje (funkcija) vodi uprošćenju motora, neobavezno upotrebom ma kakvog goriva smanjenju goriva od jednog stepena do sada nepoznatog upotrebljenog za funkciju motora od punog opterećenja do praznog hoda i to, jedino zahvaljujući praznjenjima do sada nepoznatim, zatim ima uticaja na brzinu, na admisiju, laku i pravilan hod motora pod punim opterećenjem za vreme rada pa ma bio taj rad jednosmislen ili naizmeničan.

Gore pomenute osobine ovog novog motora sa sagorevanjem kao i njegove karakteristične dispozicije za napajanje (hranjenje) goriva sa radom jesu primeri radi izvedene na priloženim crtežima. Izabran je radi ovoga jedan motor sa 2 takta i sa 1 cilindrom tipa paljenja po-

moću usijanja podesnog po konstrukciji a prema ovom izumu.

Sl. 1. predstavlja izgled motora sa strane.

Sl. 2. predstavlja izgled odozgo.

Sl. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, i 17 predstavljaju odnose se dispozicije na napajanje goriva.

Sl. 18, 19, 20, 21, 22, i 23 pokazuju dispozicije pumpe koje navodnjavaju gorivo.

Sl. 3. predstavlja izgled odozgo.

Sl. 4. predstavlja izgled odozdo napajanja goriva.

Sl. 5. predstavlja izgled prema liniji 5—5 slike 3.

Sl. 6. predstavlja presek prema liniji 6—6.

Sl. 7. predstavlja presek prema liniji 7—7 slike 5.

Sl. 8. pokazuje donji deo slike 5 u većoj razmeri;

Sl. 9. pokazuje u jednoj većoj razmeri dispozitiv inžektor.

Sl. 10. pokazuje izgled odozgo slike 9.

Sl. 11. pokazuje presek u većoj razmeri slike 10.

Sl. 12. pokazuje razvođenje goriva za vreme njegovog prolaska kroz cev.

Sl. 13. pokazuje drugo jedno izvođenje ove cevi.

Sl. 14 i 15 kao i sl. 16 i 17 označuju

uspravnu i izgled odozgo drugu jednu vrstu izvođenja pomenute cevi.

Sl. 18. označava presek pumpe prema liniji 18—18 slike 19 ili 20. dok slika 19. pokazuje presek prema liniji 19—19.

Sl. 21. predstavlja presek prema liniji 22—22; i najzad

Sl. 23. predstavlja presek prema liniji 23—23 iste slike 18.

Komprimiran vazduh biva sisan preko izvesnog broja otvora 15. u karter ručice, klipom za vreme hoda kompresije; ovi otvori zatvoreni su pri spuštanju klupa u hodu snage (rada) pomoću jedne ploče 16 imajući jedno kretanje tamo-amo i predstavljajući otvore odgovarajuće otvorima odnosećim se otvorima 15.

Premeštanje ove ploče 16 izvedeno je pomoću rukavca 17 osovine 18 motora pomoću šipki 19 i 20 dok međutim opruga 21 dovodi vreteno (vratilo) u nazad u položaj polazni.

Komprimiran vazduh u karteru ručice probija kroz kanal 23 na zidu cilindra sa strane kompresije kroz otvore 24 cilindra i klip je sišao gde dostiže do svoje najniže — mrtve tačke, tako, da može komprimirati uvedeni vazduh za vreme penjanja. Gasovi sagoreli izlaze kroz izlazne otvore 25, 26 označuju jedan kontrolni ventil koji je u vezi sa otvorom 24 na način da vazдушna masa uvedena u cilindar bude saobrazna opterećenju i može da bude nadgledana od lica određena za to.

Glava cilindra 32, koja zamenjuje glave cilindra nekada upotrebljavane, je sa svim drukčije konstruisan prema ovom izumu kako bi primio cev čiji su organi obloženi zidom 34; ta glava je snabdevena otvorima 35 i 36 za cirkulaciju vode i u isto vreme pojačava bazu 37 dozvoljavajući vezu organa cevi i višeg dela 37a sa delom 38a pomoću šrafa 38. Cevi 40a i 41a (sl. 1 i 2) služe za dovod i odvod rashlađene vode.

Primećuje se, da bi glava cilindra mogla biti na sasvim drugi način izvedena što zavisi od vrste motora; na pr.: za motore četvorotaktne ova bi glava imala biti izmenjena da bi se izvršila montaža ventila za prijem i izlaz koji bi imali biti pokretni nezavisno jedan od drugog.

U cevi, specijalno predstavljenoj na sl. 13—14 a koja sastavlja glavni deo pro-

nalaska, glavni deo 38a ove cevi je neprobojna, garniturom 39, delom 37a zida, dok je međutim garnitura 40 osigurava cilindrični deo 41 glavnog dela zida 37a da bude nepobrojan. Ovaj glavni deo 38 koji je perforiran aksialno nosi jedan zavojni šraf 43 na koji se natiče jedan čep u vidu zavoja 44 ispod kojeg se nalazi prošireni deo otvora 45 nalazeći se više jednog užeg dela u kome se nalazi klip 47 kontroliziran oprugom 48 sastavljene da donjem delu osovinom 49 (sl. 8.) i koja probija otvor 50 malog prečnika; ovaj otvor se produžava u jedan veći 51 na kraju glavnog dela.

Donji kraj glavnog dela nosi na jednoj ploči 52 završen gore i dole delovima mufova 53 i 54 i tu leži svojim unutrašnjim delom a na ivici 55a krajnjeg dela 55 cevi. Ovaj krajnji deo je obložen jednim mufom 56 ušrafljenim zavojem 57 na donjem delu glavnog tela 41.

U delove mufova 53, 54 probija jedno telo cilindrično 60, 61 čiji gornji deo vodi protiv osovine 49; zid 62 ovog tela 60 vodi protiv donjeg kraja mufa 54 i to tako, da ploča 62 obrazuje tako zvane oslonce koji ograničavaju dizanje osovine.

Ovaj prazan deo služi kao recipienat za gorivo tako da među prostor 65 čiji se prečnik 66 sužava da bi mogao primiti šiljak 67 čepa cevi. Otvor 66 je vrlo malen i jedva da ima, pri praktičnom izvođenju motora, jedan milimetar.

Tri šupljine 68 predviđene su i raspoređene uniformno oko periferije cilindričnog i koničnog dela; one se završavaju malo u napred — pre šiljka 67, tako da, kada šiljak ovaj zatvara sedište, stvara se jedan sa svim mali interval između mufa 54 i ploče oslonca. U praksi, ovaj interval ima na primer u opisanoj dispoziciji  $1/200^{\circ}$  od jednog milimetra ali može varirati prema veličini motora. Kako pak postoji izvesna zavisnost u praksi, između podudarnosti ovog šiljka i otvora za izlaz, trebalo bi da veličina slobodnog prostora između mufa 54 i ploče 62 odgovara akciji cevi tako, da dozvoljava izlaz gorivnoj masi u jedinici vremena prema pritisku koji ima gorivo. Kako je ova akcija i suviše slaba, odvod goriva ka otvoru je neizmerno mali i nema u ovom slučaju više od prilike nego  $1/800^{\circ}$  od milimetra.

Kako je cev izvedena od najboljeg čelika jako poliranog, šupljine 68 moraju biti izvedene pločama fino poliranim kako je pokazano tačkasto na sl. 11.

Za ovo oštrenje, šupljine 76 prikazane na sl. 10, biće potrebne i imaju tu cilj da budu vođe za oštrenje šupljina 68 s vremena na vreme. Ove šupljine 68 stvaraju kese za gorivo koje ide iznad iglastih krajeva koji mogu naglo da promene pravac tečnosti pošto je gorivo nakvasilo zidove odvoda.

Obloge 77 razmešene su, kao žljebovi u koničnoj šupljini kada je ventil zatvoren, tako, na ovaj ventil ne leži samo jednom konično-prstenastom delu i izbegava se obična upotreba vrste žljebova koji se proizvedu naglim udarom ventila kada pada na svoje ležište.

Kratka prstenasta šupljina 65 završava u jednoj drugoj većoj šupljini prstenastoj 64 na kojoj vire kese 68.

Oblik i konstrukcija ovih kesa mogu biti različite od ovoga opisanog; na primer, osovina cevi mogla bi imati oblik predstavljena tačkasto 77 (sl. 11). Proširenje 64 produžuje se do jednog prstenastog prostora još većeg 80 (sl. 5 i 11) koji je određen pločom ventila 62. U ovom prostoru 80, koji služi kao recipienat za razvod tečnosti, provire odvod 81 koji je vezan za jednu napajnu cev 82, a ovaj pak isto tako vezan odvodima odgovarajućim mufu 52 i za glavno telo 55 i ušrafljen za donji deo. Cev 82 izlazi u odvod 83 (sl. 5) koji je namenjen koso u delu 83 i završava se u jednom drugom odvodu 83a koji se širi ka spoljašnosti i obrazuje jedan zvojnjak kome je ušrafljena spona 85, čija rupa 83b obrazuje produženje voda 83a.

Ova rupa 83b, završava se jednim sedištem za ventil 68 zatvoren zavojnom osovinom 87 koja probija u isto vreme vodove 68 prodirući u prstenasti prostor 89 gde vaspostavlja jednu komunikaciju sa spoljnim vazduhom. Na komadu 85 je ušrafljen zadebljanje 90 probijenog sredinom 83a koji je vezan vodom 83b. Muter 91 spaja zadebljanje 90 vodom 92 koji ide ka pumpi goriva; odavde tečnost je vodena u grlić otvora 66 cevi. U početku injekcije novog goriva, vazduh je ubijen celim putem odvodima 83a, 83b i 83c može da se izbaciti odozgo preko jednog slabog otvora na osovini 87.

Kada je otvor izlazni 66 zatvoren, pod pritiskom opruge 45, preko ventila cevi, gorivo je pod pritiskom i ventil je slabo

podignut za jednu visinu određena prostorom 69 (sl. 9). Cilindrični je deo onda 60 osovine cevi gurnut, kao jedan klip, u vod 54 pod pritiskom goriva koji predaje njegovo kretanje klipu 47. Jedna vrlo mala količina goriva zaliva klipove 60 i 47 i probija u izvesnim slučajevima, kroz vod 94 (sl. 6) u zadebljanje 95 koje je vezano sa rezervoarom goriva. Ako se sada tečno gorivo naglo i snažno ubaci pod veliki pritisak pumpom duž voda do ventila cevi, a ovaj ventil ima slabo dejstvo, tečnost će biti jako gurnuta preko kesa 68 ka zidovima šupljina koničnog sedisa i promeniće naglo pravac razlivajući se duž šupljina dok ne naiđe na izlaz 6b. U isto vreme proizvodi se na gorivu jedan uređaj struja. Pokazali smo pomoću strelica na sl. 12 kako se gorivo može u kese 68. Na krajevima šupljina nalaze se ivice oštre vrlo šiljate po kojima gorivo mora da teče da bi stiglo na površinu ventila. Šta više ovo gorivo mora proći preko oštarih ivica šupljina pored 77 gde naglo menja pravac.

Kako se oštre ivice kota 77 približavaju postepeno liniji aksijalnoj, gorivo će biti gurnuto dijagonalno preko ivica i promeniće pravac razlivajući se preko izlaza performacije koja je vrlo fina pošto je najpre prošlo povrhu šiljastih ivica 98 i najzad povrhu oštarih ivica koje određuju izlazni otvor cevi.

Na ovaj način dobija se vrlo fino razvodenje ili pulverizacija goriva koja nije nikada dobijena do sada na cevi za gorivo pre ovog pronalaska sa njegovim otkrićima i usavršenjima.

Brzina proticanja čestica goriva je najveća koja se do sada mogla ostvariti i šta više mnogo veća nego što se mogla zamisliti mogućnom u cevi za injekciju. S druge strane, gorivna masa koja protiče je vrlo malena a međutim je uredna za svaku ekspanziju. Razvodenje goriva za vreme magle je favorizirano vrhom cevi i potpuno je to razvodenje uniformno, tako, da ovo pulverizirano gorivo može biti uredno odvedeno u sve prostore. Brzina proticanja cevi dobivena do sada je prešla, kod običnih motora sa 500 obrtaja, od 20 do 30 puta brzinom proticanja cevi u ovom opisu i imajući jedno kompletno sagorevanje i najzad najveći stepen dejstva.

Na osnovu toga, što oslonac 62, određujući akciju cevi i dajući u isto vreme ovoj granici neprobojnost sadržine ove cevi, taj oslonac nalazi se sasvim blizu površini sedišta ventila i tu se proizvodi jedno istezanje osovine 63 ovog ventila usled nje-

govog prolaza ali koji nema nikakvog uticaja na pulverzaciju goriva. Međutim, što se tiče temperature goriva koje izlazi iz cevi, proizvodi se tu jedan izvanredan fenomen, jer gorivo ima temperaturu od 40° C. na vrhu otvora, dok međutim kad ulazi u cev ima 15° C. Ova velika razlika u temperaturi je proizvod trenja; u ostalom, zbog premalenog kretanja cevi, nikakvo trošenje (kvar) delova ventila ne može biti, jer ležište goriva koje se nalazi između ove proizvodi mazanje. Važno je isto tako za pulverzaciju goriva kao i za sagorevanje da se tu ni malo ne formira koksa za vreme ovog sagorevanja kako u cevi tako i na površini ležišta.

U izvedenim oblicima a prema sl. 13, 14 i 15, osovina cevi snabdevena je šupljinama četiri na broju ili kesama. Broj ovih kesa može, za velike motore da se poveća na šest pa i više.

Prema načinu izvođenja cevi (sl. 1 i 17), osovina cevi je bez kese, ali ove (100) razmeštene su na stranama pomenute cevi.

Pumpa za sagorevanje (sl. 18 do 25) čija cev 92 vodi ka cevi za sagorevanje, sastavljena je od jednog tela iz čelika 115 čija unutrašnjost 116 (sl. 23.) služi kao recipijent za sagorevanje. Gornji kraj ovog recipijenta zatvoren je jednim zapušačem 117 a koji ima jednu šuplinu 118. Gorivo probija preko otvora 119 za koji je otvor vezana cev za navodnjavanje 120 (sl. 19) a koja se vraća u recipijent 121. Kada se hoće da gorivo cirkulira, vazduh ušav u recipijent 116, može biti evakusan prostim okretajem navrtka 122 u nazad. Vazduh pak, ostajući iznad navrtka 122 šupljine 118 služiće kao zapušač za gorivo pri njegovom ulazu. Recipijent goriva vezan je kanalom 126 jednim prolazom koji prima osovnu 125 jednog ventila snabdeven žljebovima uzdužnim i nosi na svom gornjem delu ventil 124 koji je namešten prema šiljku 123 a završava se na svom donjem delu osovnom 127 koja se umeće preko jednog upravljača i drži se u položaju zatvorenom preko gibnja 128. Više ventila 124 nalazi se jedna šupljina ili jedan kanal 131 (sl. 18) koji vodi u unutrašnjost klipa pumpe. Deo 123 koji obrazuje sedište ventila obrtan je na svome položaju od mufa 132 snabdevenog jednim ispučenjem ili uzdom utvrđenim za klip. Šupljina koja ima zavoj šrafa na klipu 133, služi za uvođenje jednog tela na zavoj da bi se mogao podići muf 132 u slučaju potrebe.

U unutrašnji osti pumpe utvrđena je jedna cev 135 čija ivica je prikopčana šrafom 137. U cevi 135 probija osovina 138, perforirana

u svojoj sredini i snabdevena jednim zavojem koji služi za pričvršćenje jedne zavojne osovine koja nosi na svom gornjem delu jedan točak zupčasti 141; deo 140a obrazuje jedno ispučenje na gornjem delu ovog točka.

Drugi kraj cevi 135 ima oblik jedne ručice 142 i služi kao upravljač ispušku 143 koji se okreće na uzdu 139 osovine motora 18. Isus 143 je montiran na delu 138a osovine pomoću osovine 144. Krajevi 144a osovine jesu spljošten i montirani su na upravljaču 145 na donjem delu cevi 135, sprečavajući na taj način premeštanje ispušta 143 koji se može keretati slobodno odozdo na više i obrnuto.

Gibnjevi 146 vode prema zupčastom točku 141 kako bi ispušt 143 bio uvek vezan za uzdu 139.

Zupčasti točak 141 uzupči se sa verigama 147; ove verige su držane upravljačem 148 za pumpu. Kada se pokrenu verige, obrtanje zavojne osovine 144 čini da varira odstojanje između ispučenja 140a i ispušta 143 i na zad igra između ispučenja 147a i osovine 147 ventila je pojačana, smanjena ili zaustavljena.

Uzda ili kama 139 ima jednu inklinaciju od 150 koja isčezava postepeno, tako, da ova kama dostiže svoje mesto najniže na 154. Kako se osovina motora okreće u pravcu igle na časovniku, ispuska 143 je podignuta, prema položaju zavojne osovine 140 i verigama 147 tako, da podiže manje više ventil 124. Kada ova ispuska stiže do mesta 153 kome, zavojna osovina podignuta je tako da je ventil 124 otvoren. Verige 147 mogu biti pokretane rukom ili ma kakvim mehanizmom.

Vod 92 goriva koji ide ka cevi probija jedan muf 175 čije je zadebljanje 176 jako priljubljeno kapom 177. Namešten u uzdužnoj perforaciji mufa 175—176 nalazi se jedan gibanj 178 koji nosi jednu glavu zaklinjenu 179 koja probija slobodno u otvor cevi za ulaz 180. Osovina ventila za ulaz snabdevena je jednim žljebom 181 kroz čiju dužinu ulazi gorivo u prostor 182 da bi se posle vratilo gorivo u cev 192. Telo koje zatvara sedište ventila 183 je snabdeveno izražtajem 183a koji je utvrđen za pumpu a završava se dole u vidu cilindra 183b. Na delovima 183 umeće se jedan klip 187 sa jačim zadebljanjem koje se oslanja na biksni 183 a koja se biksna ponovo uvođ u rukavac 196.

Kako detaljno pokazuje sl. 18, zadebljanje 189a je namešteno između zuba viljuške 190 i njemu sprečava lateralno pre-

meštanje opruga 185 u tom pravcu i spljoštenog dela 193.

Oblutak 141 je nošen ručicom 196 ulvrđenog u vidu zglavka za 197 rukavcem 111. Kama 200 osovine motora predstavlja jednu inklinaciju ili pad 201 koji je u blizini penjućem delu 202, tako, da oblutak 191 može brzo biti podignut za vreme okretanja osovine moto a proporcionalno kratkog te na taj način da deluje snažno na tečnost pumpe. P d 201 spušta se odmah u svoj najniži položaj 203 da bi ponovo došao na 204 odakle se ponovo vrlo lagano penji do 202. Kretanje kame sa položaja 2 4 na položaj 202 iznosi jedva 1 mm u ovom izvedenom primeru.

Unutrašnje zadebljanje 188 klipa pumpe 187 snabdeveno je dvema šuplji ama koje saobraćaju sa prostorom 185 i služe za evakuisanje vazduha kada je klip 186 pokretan na unutrašnjost; delovi donji a naročito osovinu sa kamom jesu u isto vreme mazani.

Pumpa funkcioniše na sledeći način.

Upoložaju kame 200 (sl. 22) deo 201 ove kame stiže ispod oblutka 191 i podiže brzo klip 186 kao iklip pumpe 187. Ovo brzo kretanje koje, zbog predstavljenog načina izvođenja, iznosi samo 6mm, dozvoljava napajanje goriva više nego što je potrebno.

Gorivo je najzad odvedeno u deo 184 pumpe.

Za vreme hoda penjanja klipa 187 njegov gornji kraj dolazi u dodir sa osovinom 180a ventila gde najzad podiže ovaj ventil 180 sa njegovog sedišta; ili bolje ovaj ventil je ponovo odbaćen zbog goriva koji je u kretanju tako, da ovaj može proći preko 181 da bi stigao do cevi izlazne 92.

Zahvaljujući penjućem pokretu klipa pumpe, prolazima, koji vode od ove pumpe ili prolaze kroz cev 92 do grlića izlaznog goriva, ispražnjen je vazduh i napunjen gorivom.

Kada motor mora biti slabo opterećen ili kada je bez opterećenja, onda ima vrlo malo goriva; otvor pulverizuje između kraja klipa 187 i osovine 180a a ventil bi održavao onda ventil 180 otvoren za kratko vreme njegovog vraćanja klipa na taj način, što bi se moglo proizvesti jedno usisavanje goriva koje je u cevi a njegov ventil se naglo zatvara.

Kada je pak oblutak 191 napustio deo 203, kama klipa pumpe 197 silazi malo po malo od površine 204 ove kame i

stiže pod oblutak. Deo 204 je udaljen za 180° od dela 201. Počev od površine 204, klip pumpe penjaće se za vreme od skoro jedne polovine obrtaja dok se kama odiže ponovo do 202. Ovo malo penjanje klipa u počeku ima za cilj da postepeno menja i vraća natrag proticanje tečnosti na gornji deo klipa pumpe, tako, da dovodi ponovo gorivo nepotrebno koje izlazi iz cilindra pumpe recipijenta 116. Za vreme prvog dela hoda klipa na više, gorivo je gurnuto preko ventila 124 u recipijentat 116, jer je ventil otvoren zbog akcije kame: trajanje ovog otvora zavisi od mase goriva koje, kod svakog hoda, mora biti pulverizovano.

Ovaj otvor biće za svo vreme praznog hoda motora ili kada je slabo opterećen tako da jedna velika količina goriva može da se ponovo vrati u recipijentat.

Gorivo, prodirući iznad gornjeg dela klipa pumpe, ponovo je odvedeno kroz prolaz 126, kroz ventil 124 i perforacije 131; ovaj ventil je otvoren trenutno delom kame 150, kada klip počinje da silazi. Ova mala razlika na otvoru ventila služi za proizvođenje jednog kratkog usisavanja sitnih delova goriva kako bi pritisak goriva pao i pri tom oslobodila cev goriva. Otvor ventila 124 se obrazuje onda kada se je klip dovoljno spustio i kada je ventil 150 legao na svoje sedište. Kada je ventil 124 otvoren, onda on ostaje, što zavisi od položaja kame 139, za sve vreme kada dobija obrtanje od kame. Ako se motor mora premestiti, može se veliki ventil održavati otvoren u kom slučaju pokreće verige 147 i onda gorivo, budući usisavano za vreme periode usisavanja izvan recipijenta 116, moglo bi ponovo biti odvedeno pre no što bi stiglo do cevi.

Ventil 124 biće sledstveno tome zatvoren, ranije ili docnije što zavisi od premeštanja veriga 147 kao i prema odgovarajućem teretu. Kada ovaj ventil 124 bude zatvoren, gorivo će biti inžektovano u istom času kada oblutak 191 stigne visinu 201 kame.

Ova injekcija dobija prema tome oblik jedne snažne učestane impulzije a pulverizovano gorivo se pali samo sobom pri dodiru sa vazduhom komprimiranim i na taj način biva u celosti utrošeno.

#### PATENTNI ZAHTEVI:

1.— Motor sa sagorevanjem, sa auto-

matskim paljenjem i bez kompresora naznačen time, što kompresija vazduha u hladnom stanju od 12—15 do 30 atmosfera daje neprekidno i uniformno automatsko paljenje.

2.— Motor sa sagorevanjem, sa automatskim paljenjem i bez kompresora po pat. zaht. 1. naznačen jednom cevi za pulverizaciju sa ivicama ožljebljenim.

3.— Motor sa sagorevanjem, sa automatskim paljenjem i bez kompresora po pat. zaht. 1, 2, naznačen jednim ventilom za injekciju pokretan tečnošću i jednim ventilom zašiljenim čiji vrh, koji daje mesto prolazu gorivu, ima ivice pulverizatora i čije sedište ima ivice užljebljene pulverizatora.

4.— Motor sa sagorevanjem, sa automatskim paljenjem i bez kompresora po pat. zaht. 1, 2 i 3 naznačen time, što

ima garniture i oslonce koji sudeluju sa akcijom igle ventila.

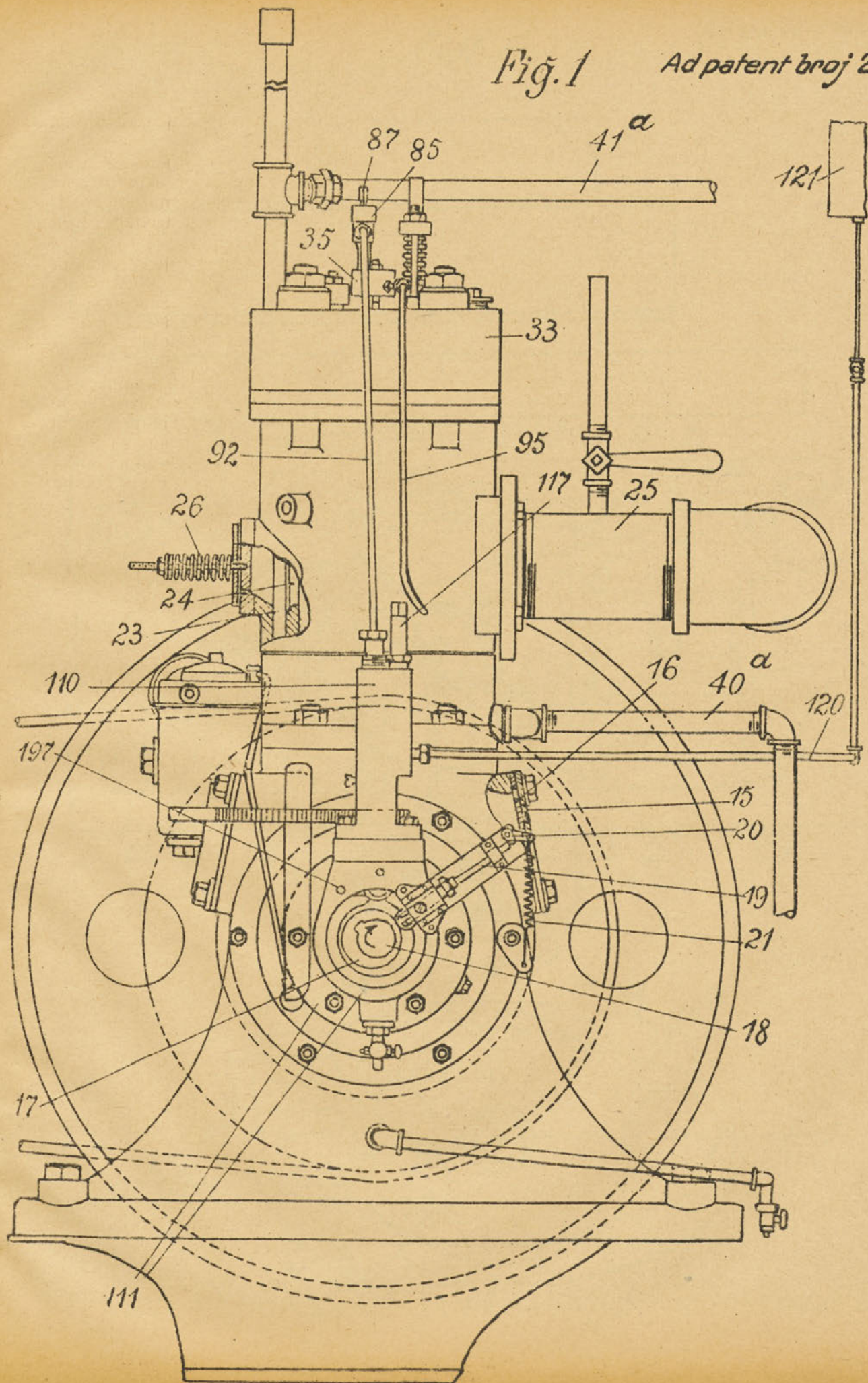
5.— Motor sa sagorevanjem, sa automatskim paljenjem i bez kompresora po pat. zaht. 1, 2, 3 i 4 naznačen je jednim ventilom regulisanog na odboj koji koči pokret pomenute igle.

6.— Motor sa sagorevanjem, sa automatskim paljenjem i bez kompresora po pat. zaht. 1, 2, 3, 4, i 5 naznačen je kamama čiji su pravci kombinovani pomoću kočenja igle gore pomenute.

7.— Motor sa sagorevanjem, sa automatskim paljenjem i bez kompresora po pat. zaht. 1, 2, 3, 4, 5 i 6 naznačen je jednom pumpom za napajanje goriva čiji usisavajući vod je vezan za jedan ventil sa prekomernom strujom nameštenog između ventila za pritisak pumpe i ventila za injekciju.

Fig. 1

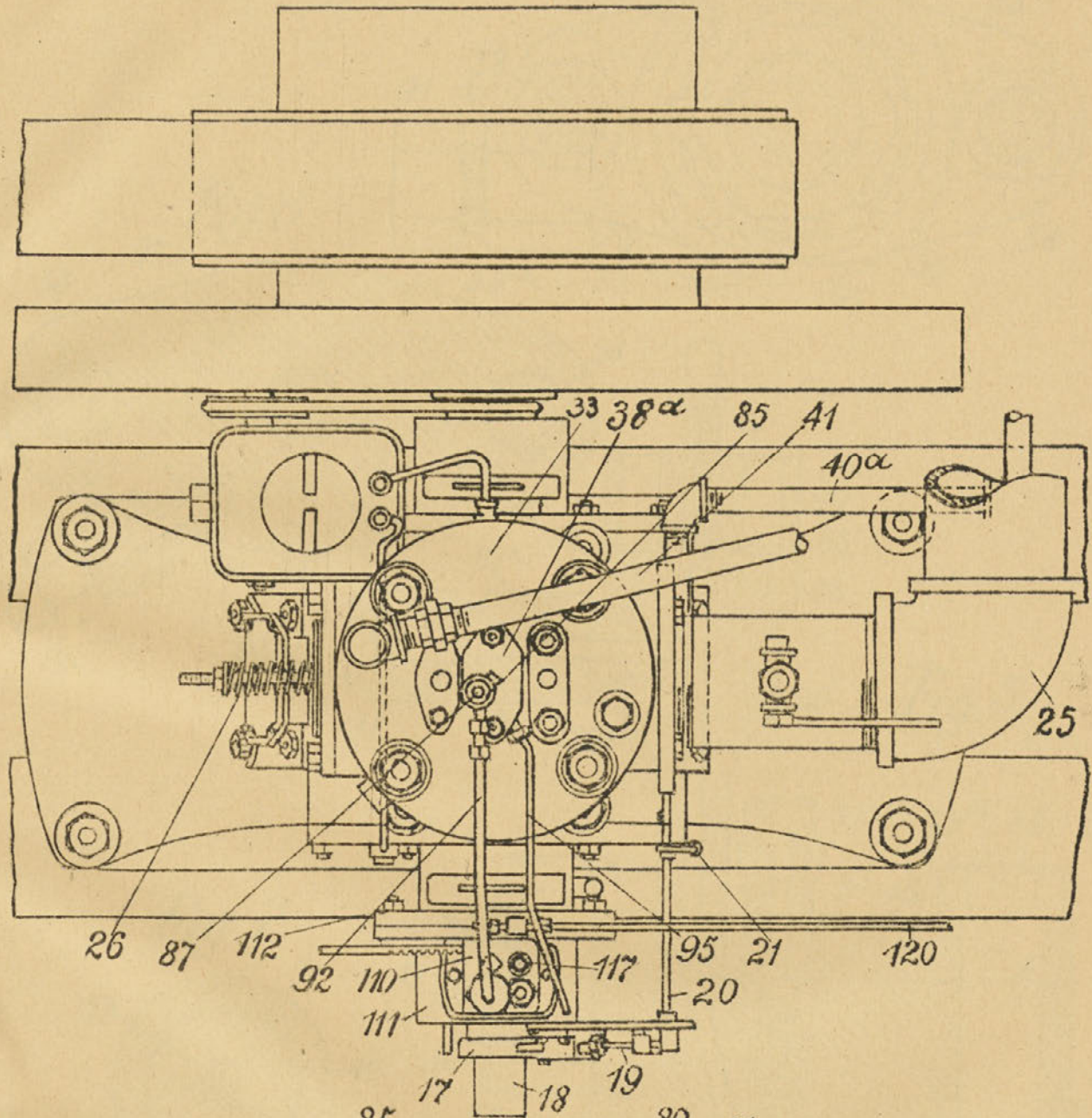
Ad patent broj 2901.



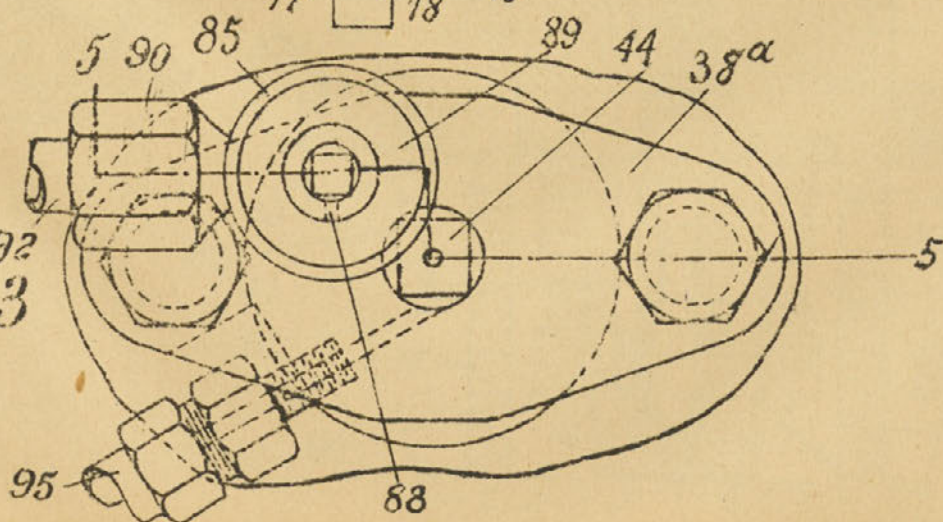


*Fig. 2*

*Ad patent broj 2901.*



*Fig. 3*



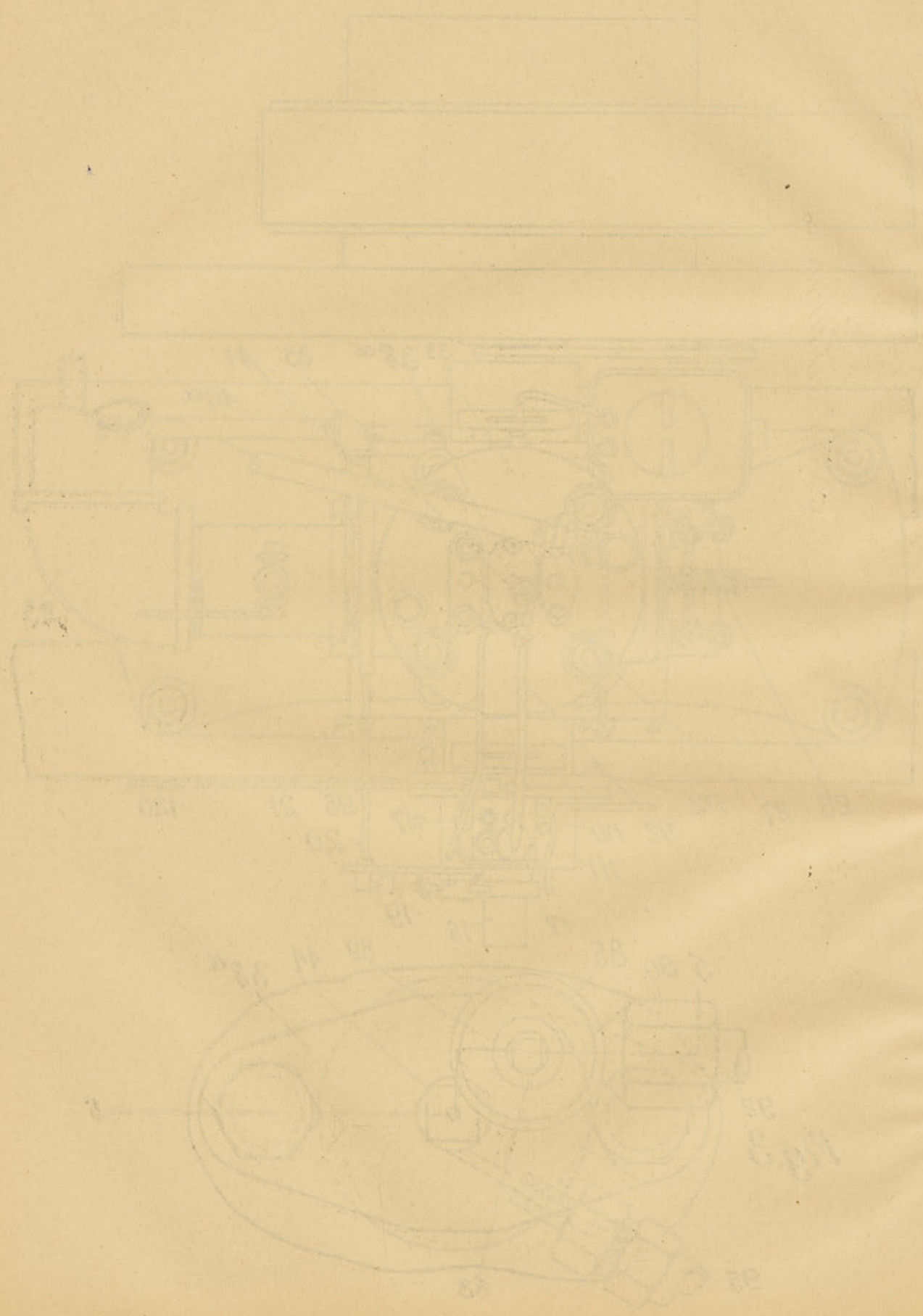


Fig. 4

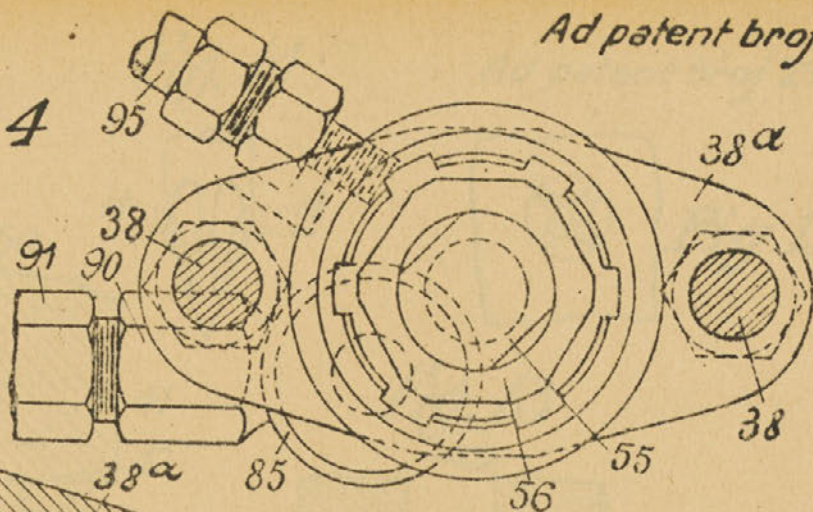


Fig. 6

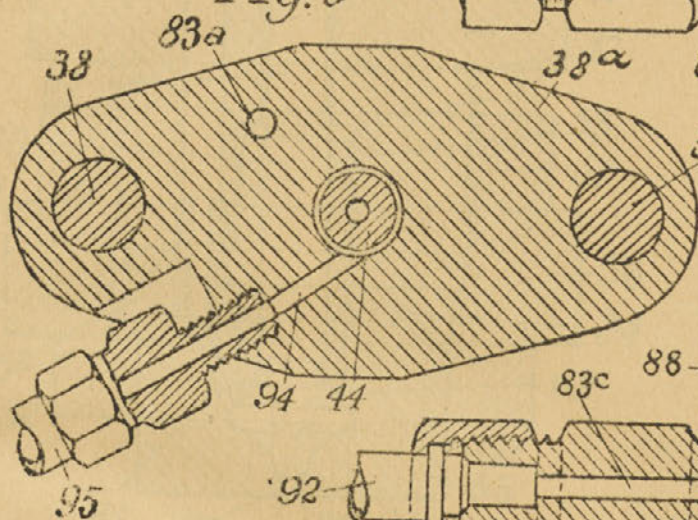


Fig. 5

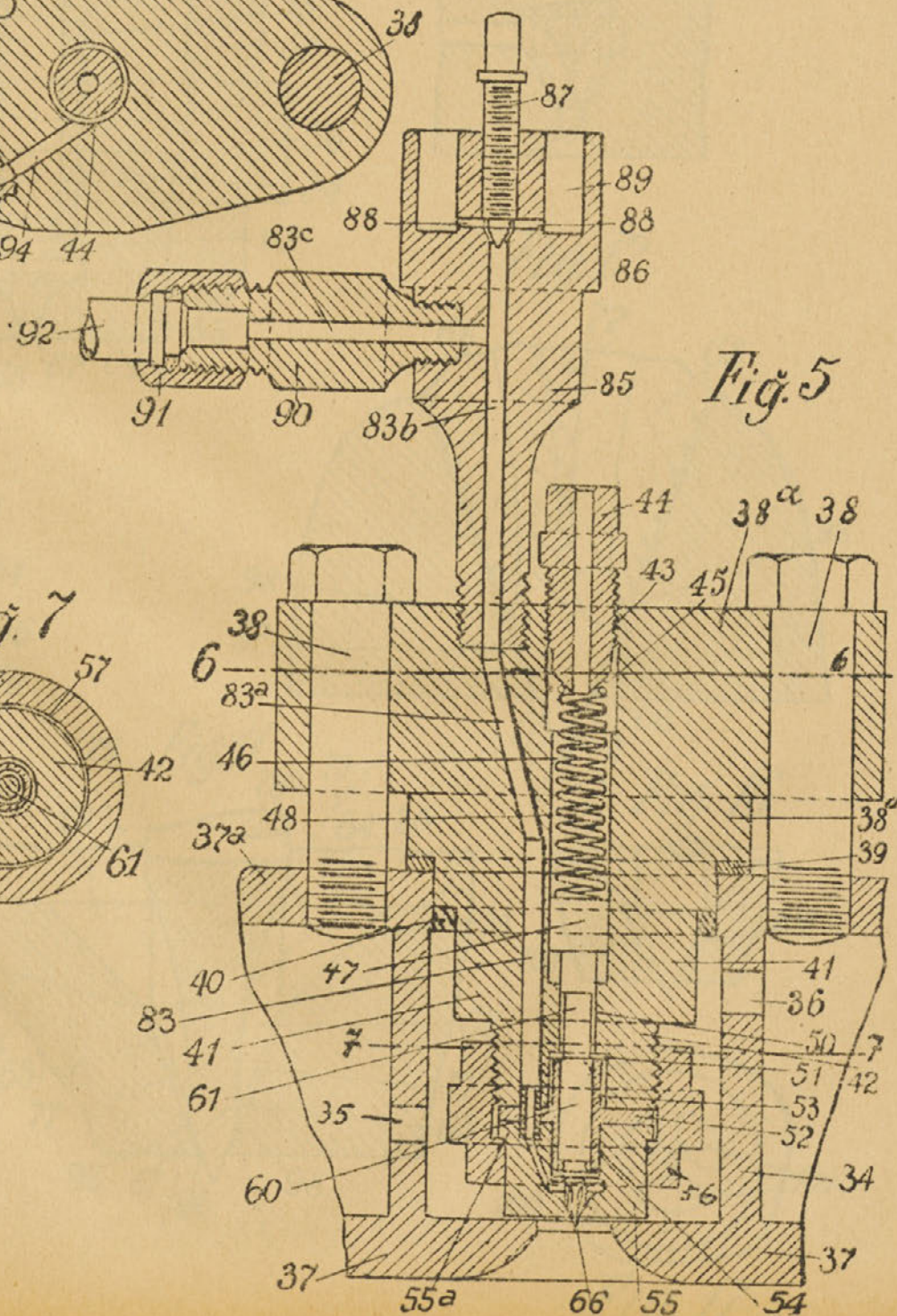


Fig. 7

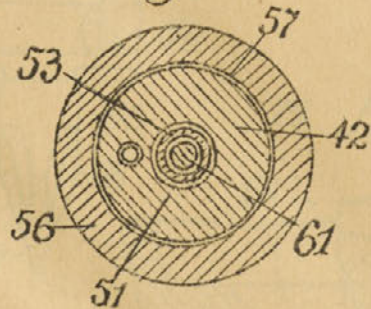




Fig. 8

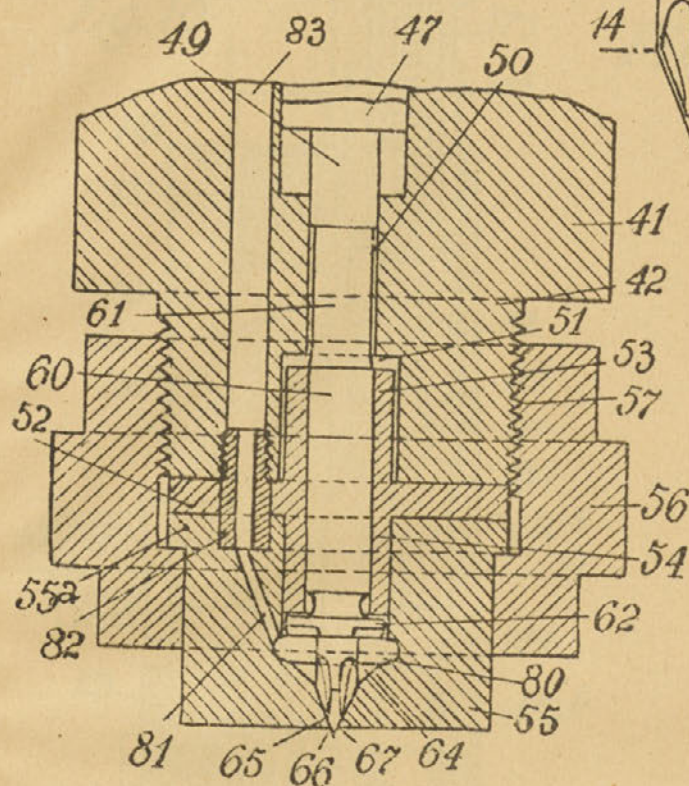


Fig. 14

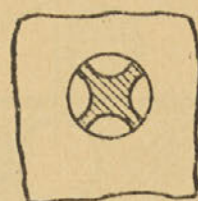
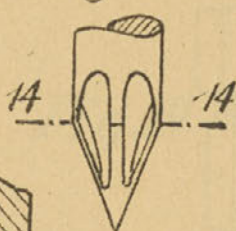


Fig. 15

Fig. 13

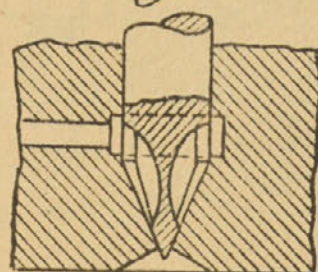


Fig. 12

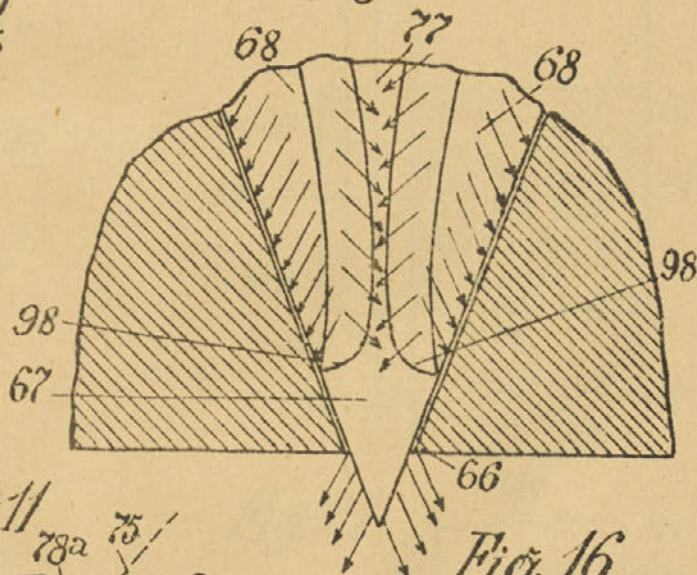


Fig. 9

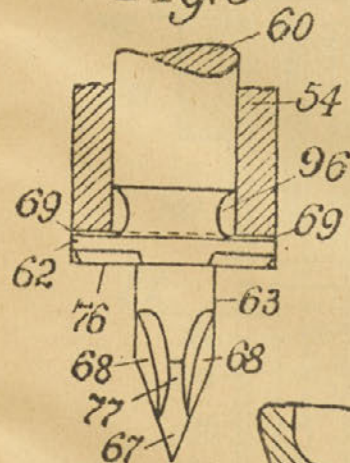


Fig. 11

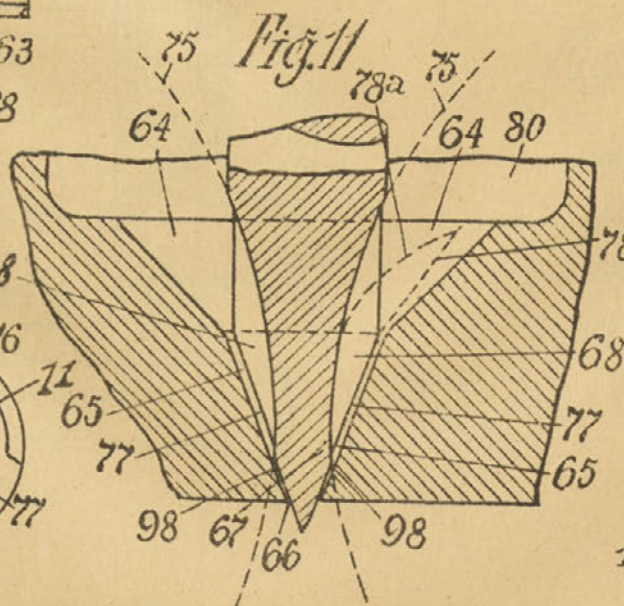


Fig. 16

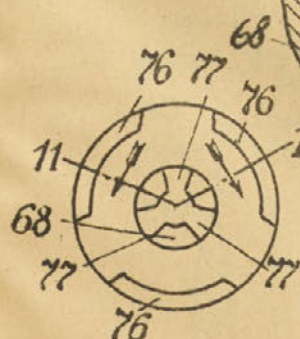
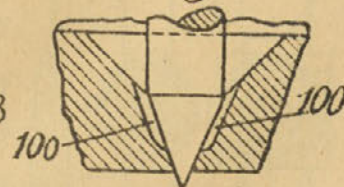


Fig. 10

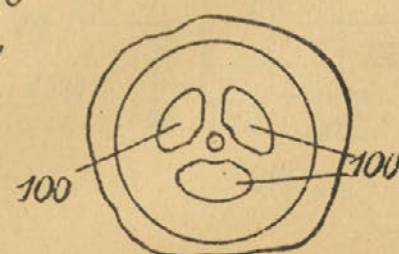


Fig. 17



Fig. 18

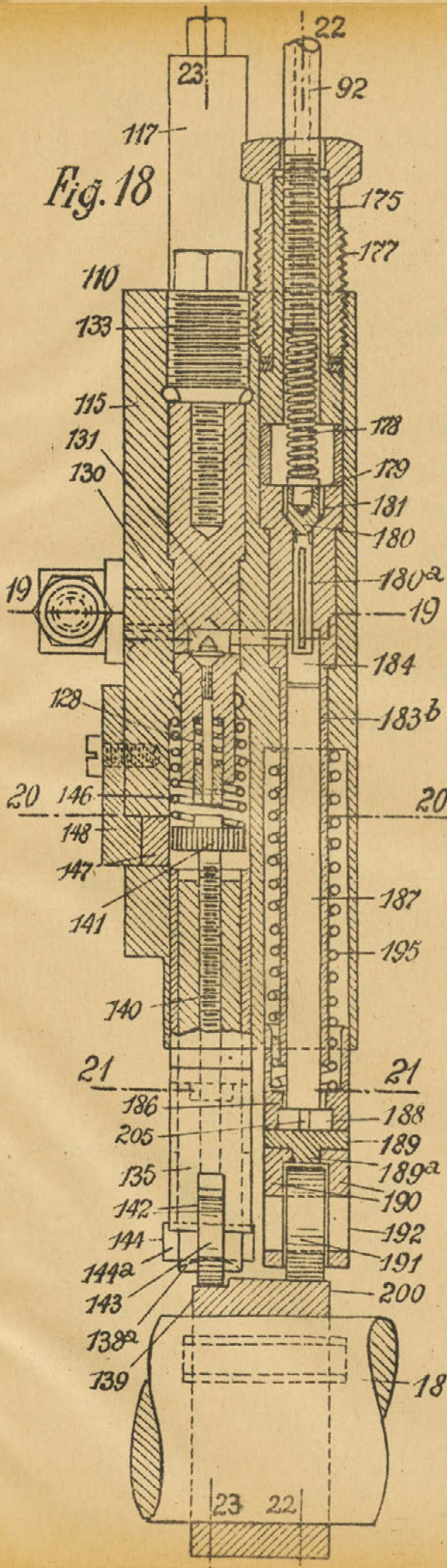


Fig. 19

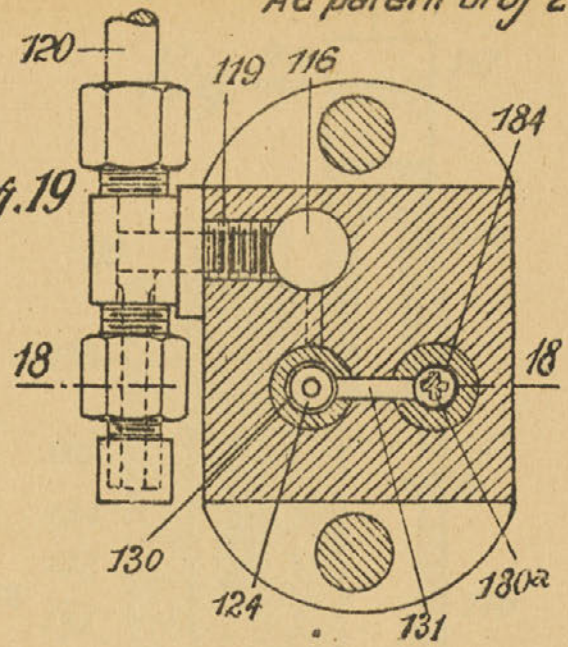


Fig. 20

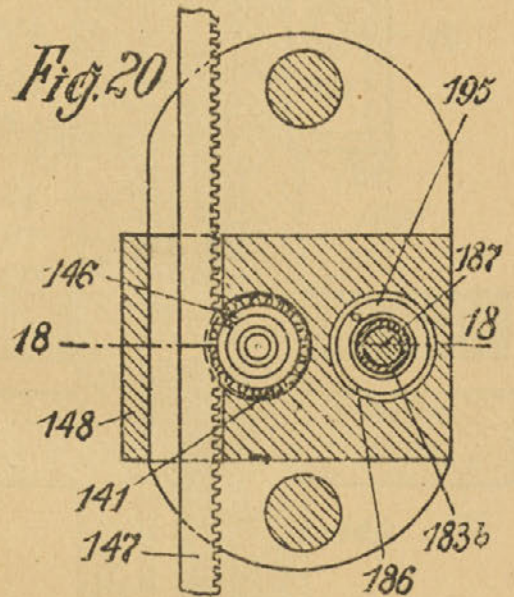


Fig. 21

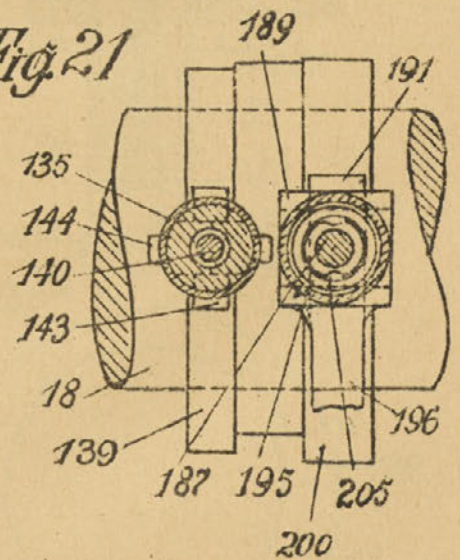




Fig. 22

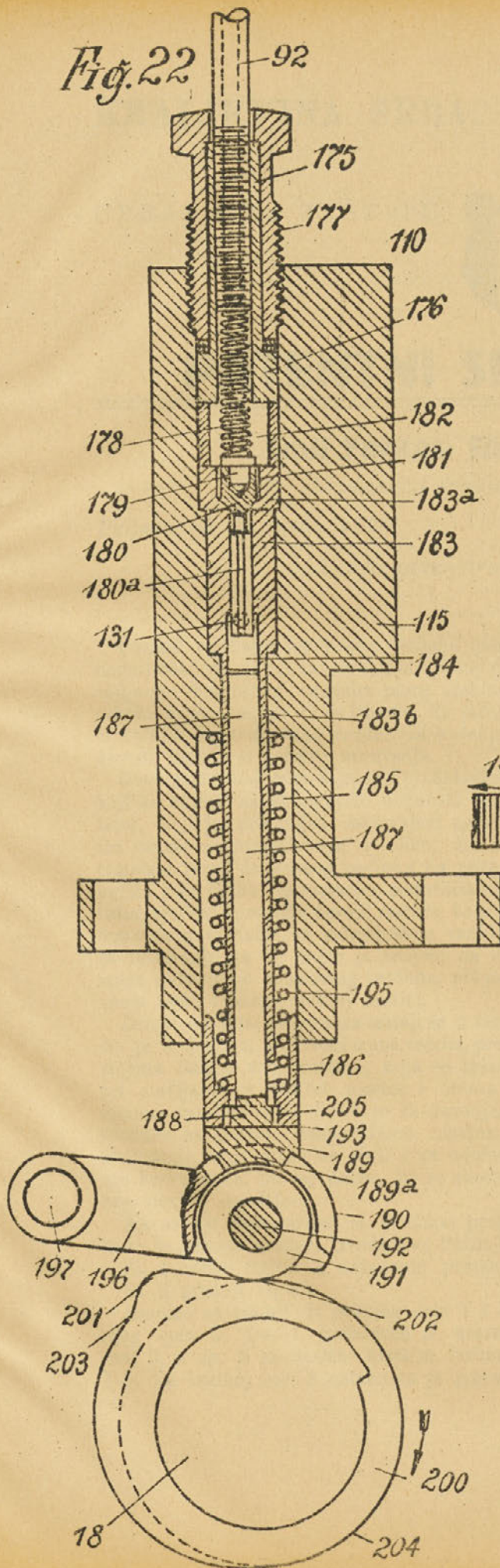


Fig. 23

