

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 30 (6)

IZDAN 1 OKTOBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13574

Cascadia Products Limited, London, Engleska.

Usavršenja kod crpki, brizgaljki i sličnog pribora za hirurške i druge svrhe.

Prijava od 14 aprila 1936.

Važi od 1 aprila 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 27 aprila 1935 (Engleska)

Ovaj se pronalazak odnosi na brizgaljke naročito pogodne za upotrebu u hirurške i medicinske svrhe takve vrste u kojoj cev za punjenje istovremeno služi i kao cev za pražnjenje. Za vreme punjenja brizgaljke tečnost se uteruje u prijemnu komoru koja se može rastezati i skupljati i koja ima oblik gumenog rukava, koji normalno stoji u neposrednoj blizini spoljnog zida naprave. Iz ove komore tečnost se prazni kroz jedan ventil u srazmeri kakva se želi.

Između zahteva koji se postavljaju na pravama takve vrste nalaze se sledeće: one treba da budu lake i spretne za nošenje, jednostavne u dejstvu i lake u rukovanju jednom rukom, pražnjenje treba da se vrši u stalnoj srazmeri i bez upotrebe ručne snage a sklapanje, rasklapanje i čišćenje treba da budu jednostavni. Sem toga njihova izrada treba da bude jednostavna i jeftina, treba da bude malo zasebnih delova a naprava treba da se može izradivati, u koliko je to moguće, od higijenskog materijala koji se lako da sterilizovati. Izbegavanje svake težnje ka propuštanju takođe je od velike važnosti.

Ovaj pronalazak treba da ispunji ove zahteve i prema njemu prijemna komora, koja se može skupljati, izrađena je u obliku kese ili vreće koja potpuno zatvara jedan kraj naprave i obično leži u neposrednoj blizini cilindričnog zida ili njegovog dela a kraj kese učvršćen je za zid cilindra na način koji onemogućuje propuštanje tečnosti. Ventil se najradije stavlja na onaj kraj naprave koji je udaljen od mlaznice, zatvoren je pomenutom kesom

ili vrećom i stavlja se u dejstvo pritiskom preko toga džaka ili kese a zadržava se na svom sedištu elastičnom reakcijom kese ili džaka. U obliku u kojem se pronalazak najradije izvodi ventil sačinjava jednu celinu sa džakom ili kesom.

Prema drugoj odlici pronalaska naprava se može napuniti na taj način što se mlaznica osloni na dno suda ili čega sličnog posle čega se ventil stavlja u pulsacije. Ostale odlike uvideće se iz daljeg opisa.

Sada ćemo opisati nekoliko primera izvođenja pronalaska pozivajući se na priložene crteže. Slika 1 je uzdužni presek jednog oblika. Slika 2 je sličan izgled drugog oblika. Slika 3 predstavlja u preseku detalj jednog izmenjenog oblika. Sl. 4 predstavlja u preseku detalj drugog izmenjenog oblika. Slika 5 je delimični presek opet jednog izmenjenog oblika. Slika 6 je delimični presek još jednog izmenjenog oblika a slika 7 predstavlja presek koji pokazuje naglavak za punjenje iz slavine.

Na slici 1 gumena kesa 1 udešena je da se natakne ili navuče kao poklopac na otvoreni cilindar crpke 2, koji ima iznutra zavojni narez 2a na onom kraju koji se nalazi uz dno 3 kese 1. Otvori 4 u zidu cilindra stoje u vezi sa otvorima 5 u koničnim zidovima začepljujućeg sedišnog prstena 7 čije konično sedište čini sa zidom koničnog otvora u sredini jednog unutrašnjeg oboda 9 cilindra 2 sastavak nepropustljiv za fluid, a cilindrični obod 7a ovog prstena 7 čvrsto ulazi u prsten 10 sa obo-
dom j spoljnim zavojnim narezom na koji

je navrnut odgovarajući kraj cilindra 2.

Ivica oboda 10a prstena 10 može da bude izrađena radi bolje veze sa elastičnim zidovima kese 1. Deo 1a kese 1 može da bude izrađena u cilju olakšanja držanja rukom prilikom sklapanja i rasklapanja. Kesa 1 može da bude učvršćena za prsten 10 na koji bilo pogodan način, na primer davanjem gumi takvog oblika da ona ulazi u proreze za učvršćivanje 10b. Obod 1b na kesi 1 može da bude prebačen preko oboda na prstenu 10a tako da dođe između njega i kraja cilindra 2 usled čega će kesa 1 biti sigurno zadržana na svom mestu.

Sedišni prsten 7, koji se uvlači u prsten 10 vezan je sa šupljim stablom 11, koje se pruža aksijalno duž cilindra 2. Spoljni kraj ovog stabla 11 obrazuje sedište 12 za ventil 13 čije vreteno 14 prolazi kroz stablo 11 i učvršćeno je pomoću jedne ploče 15 ulivene u dno kese 3. Da bi se ventil 13 podigao sa svoga sedišta pritiskuje se prstom ili palcem na zadebljani deo dna 3a.

Na ovaj način unutrašnjost cilindra 2 podeljena je u komore punjenja i pražnjenja 16 i 17 od kojih poslednja preko otvora 4 i 5 stoji u vezi sa prostorom između spoljne površine cilindra 2 i unutrašnje površine kese 1 kada se ova poslednja rastegne a u prvi se uvuče kisik.

Kraj spoljnog zida cilindra 2 udaljen od dna kese 3 ima ogrlicu sa urezanim zavojnicom 2b a na izvesnom odstojanju od nje nalazi se druga ogrlica 2c tako da obe zajedno obrazuju prstenasti kanal u koji upada posuvraćena slobodna ivica 1c kese 1. Narezana ogrlica 2b uvrće se u šuplju koničnu navrtku 20 sa otvorom u sredini, koja kad se uvrne do kraja pritiskuje posuvraćenu ivicu 1c kese 1 uz radialni oslonačni zid druge ogrlice 2c i stvara dobro i za fluid nepropustljivo zatvaranje kese 1 oko cilindra 2 na jednom mestu gde je kesi 1 potreban sastavak.

Ogrlica 2c može da bude skošena počev od oslonačne površine a kesa 1 može dobiti sličan oblik jednostavnim proširivanjem blizu otvorenog kraja.

Klip 19 ima usisnu klapnu 21 i spoljni cevasti nastavak 22. Šuplje staklo 11 prolazi kroz klip 19 i ulazi u cev 24 ako je ovo cev mlaznice, ili u jedan deo cevi 23 i 24 koje se uvlače jedna u drugu. Cev 23 može da sačinjava jedan deo katetera, koji se može izvući iz drugog dela i zadržati u kosom položaju prema njemu i prema osi instrumenta, što se postizava košom postavljenu sastavkom 24b, 24a. Razdvajanje cevi može se sprečiti pomoću jednog ruba.

Nepovratni ventil 25 upravlja ulaznim otvorima 26 za elastičnu prijemnu komoru obrazovanu između 1 i 2 tako da pri relativnom kretanju koje nastupa između cilindra 2 i klipa 19 pri pulziranju ili povratnom kretanju cilindra prilikom pritiskivanja mlaznice 23a u dno suda sa tečnošću tečnost za punjenje crpi se u prijemnu komoru.

Klip se vraća natrag dejstvom elastične opruge 27 učvršćen jednim krajem za glavu klipa a na drugom kraju zakačene posuvraćenom ivicom 27a za obrub 33 cilindra i pritisnute unutrašnjim radialnim zidom 20a na koničnoj navrtki 20 uz odgovarajuću ivicu cilindra.

Da bi se instrument sklopio kesa 1 učvrsti se za prsten 10. Zatim se prsten 7, 7a stavi u označeni položaj zajedno sa stablom 11, koje opkoljava vreteno 14, pa se na vreteno navrne ventil 13.

Cilindar 2 navrne se na prsten 10 a slobodna ivica kese, kada se ova nalazi u svom normalnom položaju, treba da upadne iza oslonačne ogrlice 2c. Zatim se klip 19 uvlači u cilindar 2 i slobodna ivica njegove gumene opruge presavija se preko odgovarajućeg kraja cilindra 2, posle čega se sklapaju cevi koje se uvlače jedna u drugu, preko njih se navlači konična navrtka 20 sa otvorom i navrće se na cilindar.

Na slici 2 cilindar crpke 30 snabdeven je obodom 32 sa zavojnim narezom. Telo ventila 33 snabdeveno obodom ima nastavak 33a sa zavojnim narezom, koji se uvrće u odgovarajući narez na obodu 32. Deo 33a snabdeven je sedištem na koje se oslanja ventil za pražnjenje 34. Cilindar 30 podeljen je na ovaj način tako da obrazuje na svom kraju jednu komoru koja preko otvora 35 i 36 stoji u vezi sa prijemnim prostorom između spoljnog zida cilindra 30 i vreće ili kese 37. Ostali deo cilindra 38 ostavljen je za klip 39.

Dno kese 37 ima u sredini zadebljani, dugmetu slični deo 40, koji sa njim čini jednu celinu; sa ovog, dugmetu sličnog dela 40 pruža se aksijalno unutra stablo 41 na kojem se nalazi konični ventil za pražnjenje 34. Dno vreće ili kese (1 ili 37) udešeno je tako da dugme leži izravna sa dnom vreće ili kese ili čak i malo uvučeno unutra, da bi se na taj način smanjila mogućnost da se ventil za pražnjenje nečekivano otvori prilikom rukovanja napravom.

Na slici 2 klip ima oblik cilindra 39 otvorenog na jednom kraju, koji opkoljava cilindričan zid gumene opruge 42. Sa unutrašnjim zadebljanim delom 43 ove opruge, koji je u sredini izbušen, unutrašnji kraj katetera 44, kojem je dan odgovara-

jući oblik, obrazuje sastavak nepropustljiv za fluid, kad su cevi 44 i 45 uvučene jedna u drugu i naprava stavljena u odgovarajuće spremište 46 iz dva dela, tako udešeno, da kad se poklopac navrne, drži kateter 44 uz deo 43.

Sigurna veza klipa 39 sa gumenim rukavom može se izvesti na taj način što se zadebljanom kraju rukava da oblik koji će odgovarati radialnom unutrašnjem obodu 39a na zidu klipa svojim zadržavajućim prerezima 39b.

Usisni ventil 47 sastoji se iz gumenog čepa u mlaznici 48, koji ima otvor u sredini 47a i otvore na obimu obrazovane slobodnim prostorima 47b između konusnog zida čepa i konusne površine mlaznice, koji vode o otvore 49 u mlaznici koji stoje u vezi sa kanalom 50a u sredini. Kada se pritiskuje na glavu čepa pritiskujući čep u dno suda otvori 47a i 48b zatvaraju se usled izobličavanja čepa. Nepovratni ventil obeležen je brojem 48a.

Pri relativnom kretanju koje nastupa između cilindra i klipa i koje se stvara pulsiranjem ili povratnim kretanjem cilindra pri pritiskivanju mlaznice ili katetera u dno suda sa tečnošću, usisni ventil 47 zatvara se za vreme onog hoda kada se tečnost crpi u elastičnu komoru a otvara se kada pritisak mlaznice u dno suda sa tečnošću popusti za vreme hoda usisavanja.

Kada se kesa 37 izvrne na naličje lako je sklopiti telo ventila za pražnjenje preko ventila za pražnjenje i prebaciti unutrašnji obod kese 40a preko tela ventila 33. Zatim se cilindričan zid kese 37 izvrne u svoj normalni položaj i cilindar 30 uvuče se u njega i učvrsti za teao 33 ventila za pražnjenje. Zatim se otvoreni kraj kese prebaci preko zadržavajućeg obruba na cilindru i u cilindar se uvuče klip 39 a posuvraćena ivica ili obod njegovog gumenog rukava 42 prebaci se preko njegovog zadržavajućeg obruba na cilindru. Kada se sklope delovi koji se uvlače jedan u drugi preko njih se navuče konična navrtka 50 sa otvorom i navrne na cilindar.

Spremište 46 iz dva dela za smeštaj ove naprave može se tako udesiti i srazmeriti da se delovi spremišta mogu dovoljno zavrnuti jedan u drugi da se mlaznica 48 pritisne i zatvori usled zatvaranja čepa usisnog ventila 47 i srednjeg otvora 47a u njemu kao i usled zatvaranja unutrašnjeg kraja katetera 44.

Instrument se može sa istom lakoćom rasklopiti kada se to želi.

Slika 3 pokazuje izmenu u kojoj su gumena opruga 42 i njena glava 43 učvršćene pomoću zadržavajućih prereza za prsten 55 sa diferencijalnim zavojskim nare-

zom, uvrnut spolja u cev 45 a iznutra navrnut na klip 39. Ovakav uređj omogućuje lako rasklapanje delova radi čišćenja ili zamene.

Slika 4 pokazuje izmenu prema kojoj je usisni ventil smešten u mlaznici teleskopnog dela 23 i prema kojoj je predviđeno stavljanje zamenljivih mlaznica 56 sa jednim kanalom.

Slika 5 pokazuje izmenjeni oblik u kojem klip 60 ima sa cevi 45 vezu pomoću zavojnice.

Prema konstrukciji pokazanoj na slici 6 cilindar 70 ima zatvoren kraj 71 u kojem sedi ventil za pražnjenje 72. 73 je kesa a 74 nepovratni ventil.

Slika 7 pokazuje konstrukciju udešene za punjenje iz slavine za vodu 101, što se postizava skidanjem mlaznice za pražnjenje i stavljanjem spojnog naglavka 100.

U svim slučajevima u kojima se računa samo na punjenje iz slavine sredstva za punjenje sa usisnim ventilom mogu biti izostavljena.

Brizgaljka se skoro cela može izraditi od fenolnih produkata kondenzacije, ili slične supstance, i gume tako da će biti male težine i može se lako čistiti, dezinfikovati i sušiti.

Naprava prema ovom pronalasku veoma je pogodna za izradu kalupljenjem.

Patentni zahtevi:

1. Izmena naprave za hirurške i druge svrhe, naznačena time, što ima spoljnu gumenu kesu ili vreću (1) stavljenu preko unutrašnjeg čvrstog cevastog dela (2) tako da potpuno zatvara jedan njegov kraj, pri čemu je kraj ovakve kese ili vreće učvršćen za ovaj cevasti deo tako da onemogućuje propuštanje tečnosti i obrazuje prijemni prostor koji se može skupljati, dok bočni zidovi kese (1) normalno leže u neposrednoj blizini cevastog dela, što ima ventil (13 ili 14) za pražnjenje pritiskivanjem koji se može regulisati i koji se nalazi u unutrašnjosti gumene kese (1) i stavlja se u dejstvo pritiskom na gumenu kesu tako da se tečnost prazni automatski u srazmeri koja se može regulisati usled elastičnog skupljanja pomenutog prijemnog prostora.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što se ventil (13 ili 14) za pritiskivanje vraća u zatvoreni položaj elastičnim zatezanjem gumene kese (1).

3. Naprava prema zahtevima 1 ili 2, naznačena time, što je ventil (3a ili 40) na koji se pritiskuje radi upravljanja pražnjenjem uvučen u cevasti deo (2) u cilju sprečavanja slučajnog stavljanja u dejstvo.

4. Naprava prema zahtevima 1, 2 ili 3, naznačena time, što ventil (34) za pražnjenje sačinjava jednu celinu sa kesom ili vrećom (1).

5. Naprava prema kojem bilo od prethodnih zahteva naznačen time, što se sedište ventila (13) za pražnjenje nalazi na kraju stabla (11) preko kojeg prelazi klip (19), koji se stavlja u dejstvo radi crpljenja tečnosti u napravu.

6. Naprava prema kojem bilo od prethodnih zahteva, naznačena time, što je kes a ili vreća (1) učvršćena na taj način što je njoj dan oblik koji odgovara prstenu (10), koji se nalazi na samom kraju naprave, koji ona zatvara, ili blizu njega.

7. Naprava prema kojem bilo od prethodnih zahteva, naznačena time, što sredstva za punjenje sadrže usisni ventil (47), koji je smešten na kraju mlaznice (48) i

ima takav oblik i tako je udešen da se zatvara pritiskom koji deluje na mlaznicu prilikom crpljenja fluida u rastegljivu prijemnu komoru i automatski se otvara za vreme hoda usisavanja.

8. Naprava prema kojem bilo od prethodnih zahteva, naznačena time, što ima klip (19) snabdeven gumenom oprugom (27) učvršćenom za njega davanjem njoj odgovarajućeg oblika.

9. Naprava prema kojem bilo od prethodnih zahteva, naznačena time, što ima klip (19) snabdeven gumenom oprugom (42) koja je učvršćena za prsten (55) snabdeven diferencijalnom zavojnicom.

10. Izmena naprave prema kojem bilo od prethodnih zahteva, naznačena time, što je opremljena sa naglavkom za punjenje iz slavine za vodu.

Fig. 1.

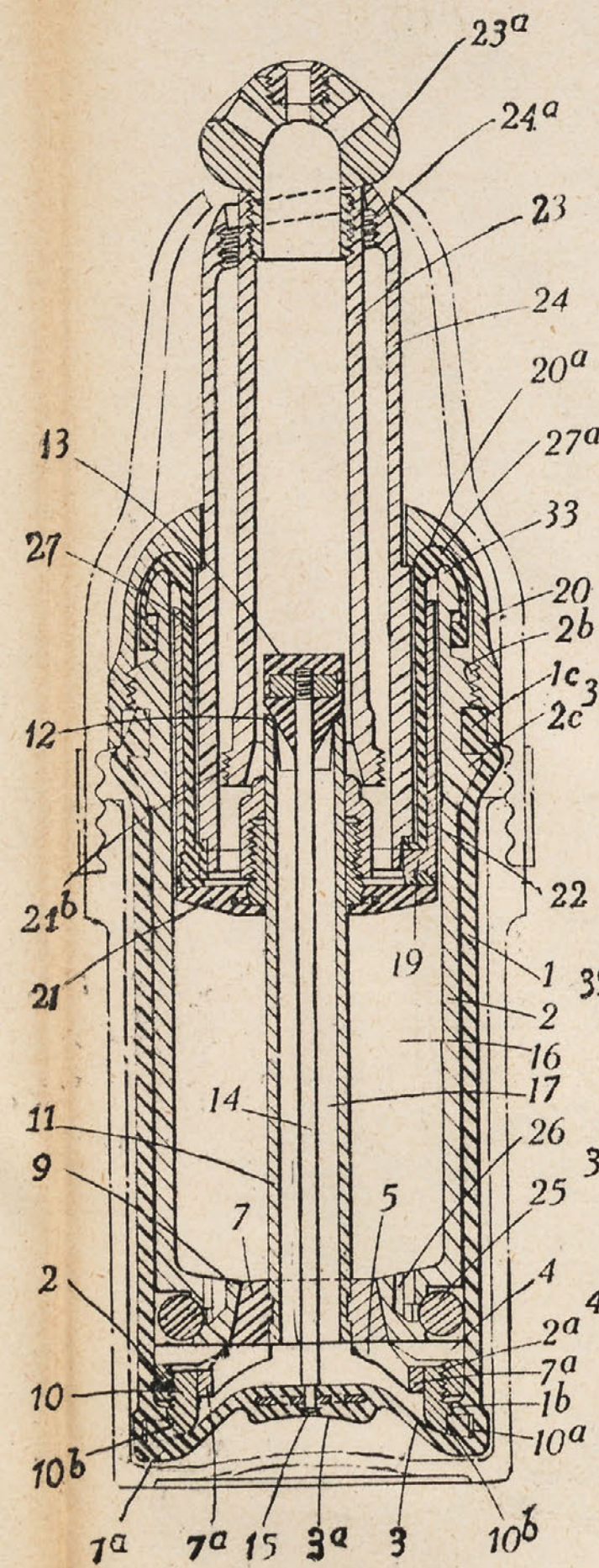


Fig. 2.

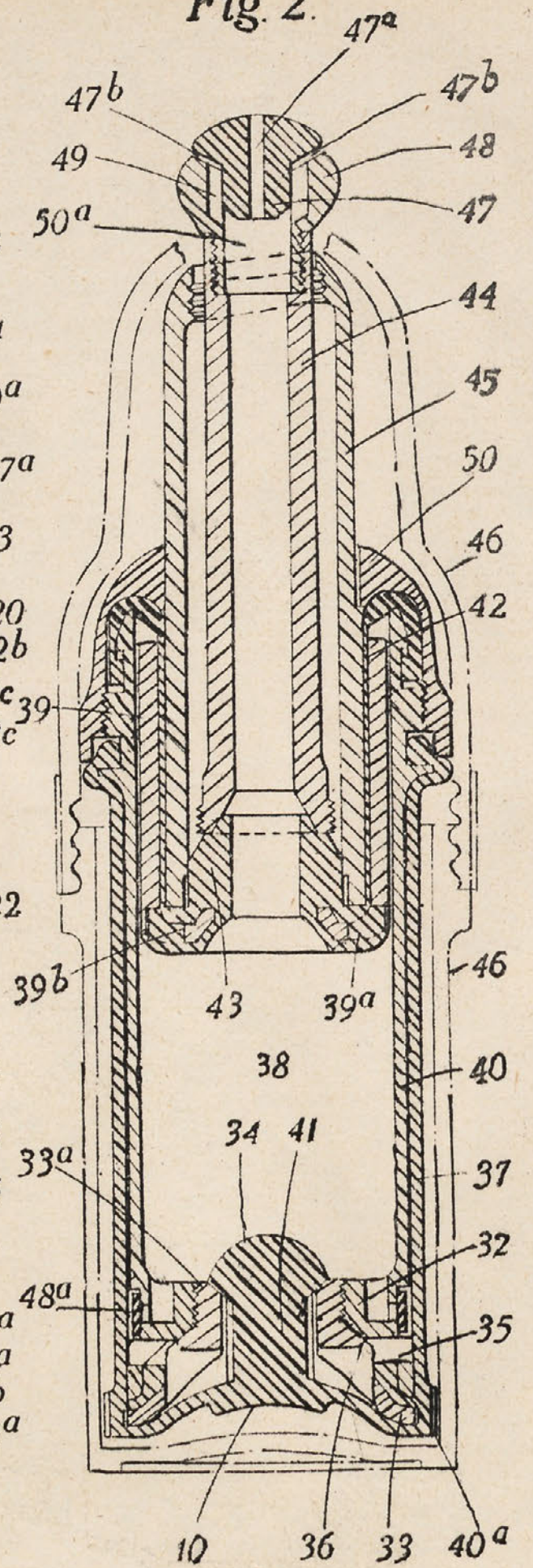


Fig. 3.

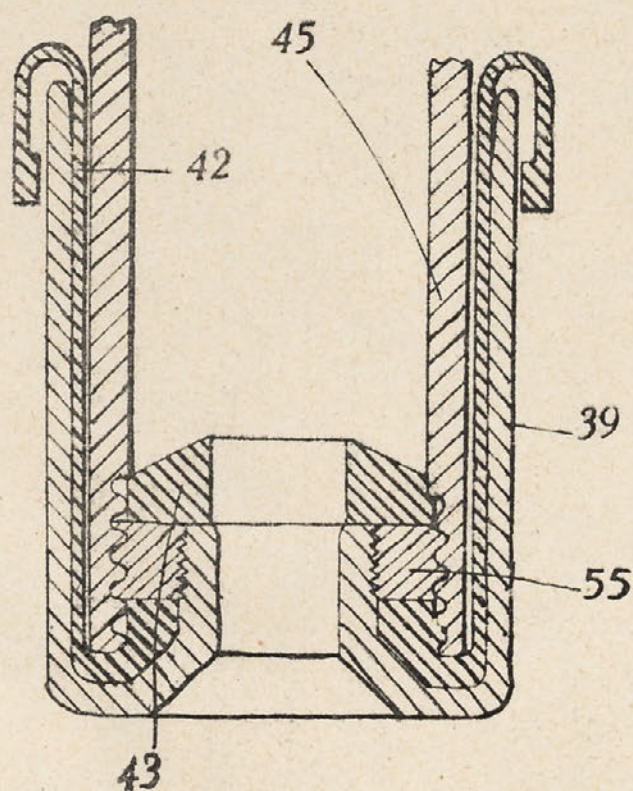


Fig. 6

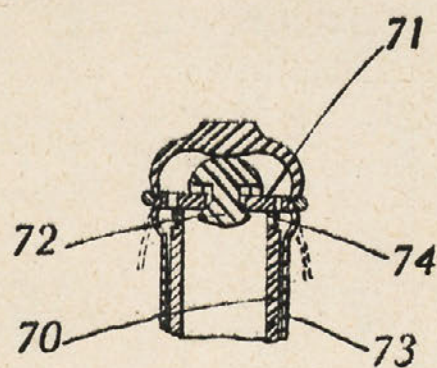


Fig. 4.

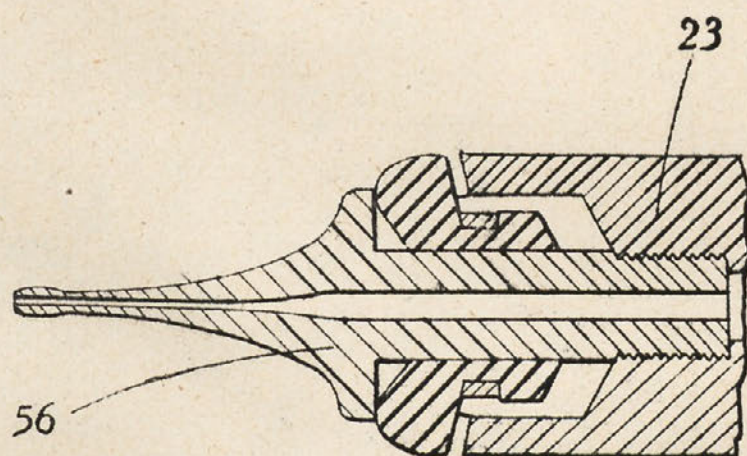


Fig. 7.

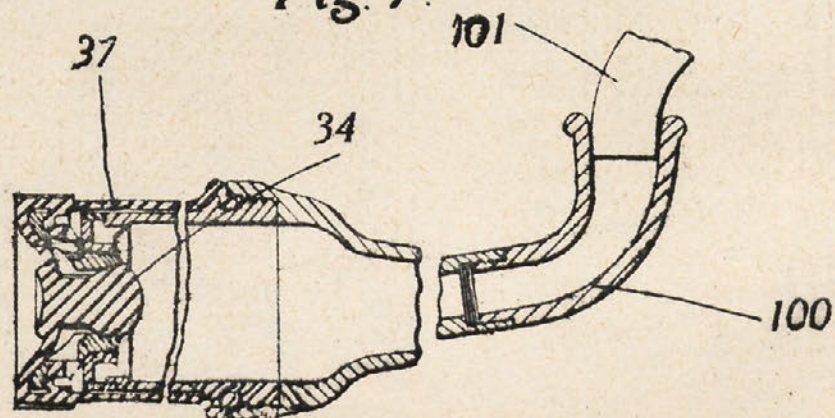


Fig. 5.

