

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 30 (1)

Izdan 1. Jula 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8992

Sächsisches Serumwerk Aktiengesellschaft, Dresden, Nemačka.

Naprava za injiciranje odn. za uzimanje tečnosti.

Prijava ob 19. februara 1931.

Važi od 1. avgusta 1931.

Ovaj se pronalazak odnosi na napravu za injiciranje odn. za uzimanje (vađenje) tečnosti, koja se sastoji iz ampule u kojoj vlada viši pritisak ili vakum i koja je u vezi sa iglom, a koja ima tu celj da pri prostom rukovanju vrši injekciju odn. uzimanje tečnosti u proizvoljnoj jačini i da stane u svakom željenom trenutku.

Već su poznate mnoge naprave koje služe za injiciranje odn. za uzimanje tečnosti. Kod nekih od tih napravi koje se sastoje iz ampule, ampulinog zatvarača i injekcione igle uspostavlja se komunikacija između unutrašnjosti ampule i injekcione igle razbijanjem jednog dela ampulinog zatvarača. Te se naprave ne mogu uvek upotrebiti zbog toga, jer u jednu ruku pri razbijanju jednog dela ampulinog zatvarača nastaju škriljotine, koje bi se mogle takođe injicirati, a u drugu ruku kad se jedanput razbije deo zatvarača nije moguće doziranje injekcije.

Kod druge vrste tih napravi je injekcijska igla odn. njena zaštitna cevčica pričvršćena u elastičnom čepu. Kraj zaštitne cevčice koji leži u unutrašnjosti ampule, dakle nastavak injekcione šupljine (kanile) u unutrašnjosti ampule, savijen je na stranu pa u položaju mirovanja prileži čvrsto uz jastučasti produžetak čepa. Otvaranje zatvarača vrši se pritiskom sa strane na deo igle koji leži izvan ampule. Tim se pritiskom deformiše elastični čep i istovremeno se pomakne cevčica koja je u njemu pričvršćena, pa se tako presavijutak cevčice koji leži u unutrašnjosti ampule odigne od jastučića za zapušavanje. Ova naprava ima sledeće nedostatke:

Pri otvaranju zatvarača mora se pomicati osa igle prema osi ampule. Pri odizanju kraja cevčice, koji je presavijen u stranu, od jastučića za zapušavanje otvara se trenutno ukupan poprečni presek otvora. Sterilizacija naprave mora se izvršiti posle njenog rastavljanja.

Pomicanje ampuline ose prema cevčičinoj osi izaziva u većini slučajeva menjanje položaja igle koje proizlazi od pritiska za otvaranje, naročito je nezgodno kod intravenoznih injekcija, pošto se kod te tehnike injiciranja mora češće prekidati unošenje injekcione tečnosti da bi se postiglo dobro mešanje krvi sa injekcionom tečnošću. Ali svako menjanje položaja igle nosi sobom opasnost da se povredi vena i pričinu bolovi pacijentu. Taj se nedostatak može izbeći samo pri velikoj uvežbanosti u upotrebi pomenute naprave.

A i ta činjenica, da se pri odizanju presavijenog kraja cevčice trenutno otvara ukupni poprečni presek otvora, je nepovoljna na pr. kod intravenoznih injekcija, pošto ovde u većini slučajeva treba injekcija da se vrši vrlo polako, jer pri naglom unošenju u telo velikih doza injekcione tečnosti mogu nastati zakrčenja (choke) naročito grčevi krvnih sudova.

Nedostaci koji proizlaze iz sterilizacije gotovo montirane naprave većinom su ekonomske prirode. Presavijen kraj cevčice u unutrašnjosti ampule aslovljava smeštanje cevčice u zatvarački čep pre stavljanja čepa na ampulu. Ali pošto staklo, kao što je poznato, treba radi sterilizacije da se podvrgne visokim temperaturama, to je pri sterilizaciji cele naprave potrebno da se

za čep upotrebi guma skupe kakvoće, pošto bi se inače čep pri sterilizaciji zgrčio i gubio sposobnost zapušavanja.

Kod ovog pronalaska su izbegnuti svi ti nedostaci. Obraćena je pažnja da se konstruiše naprava čije rukovanje pri injektiranju odn. pri uzimanju tečnosti ne zahteva nikakvu uvežbanost i koja obezbeđuje po mogućstvu ekonomičan proces oko izrade.

Predmet ovog pronalaska sastoji nasuprot poznatim konstrukcijama u tome, što se za otkrivanje iglinog otvora pomera odn. okreće igla odn. njena zaštitna cevčica tako prema zapušačkoj površini da se ne menja pravac igline ose prema pravcu ampulne ose. Pošto kod ovakvog principa otvaranja ne nastaje izmicanje igline ose prema ampulinoj osi, to je praktično isključena opasnost ozlede vena na pr. pri intravenoznim injekcijama zbog pritiska za otvaranje. Zbog toga se injekcija može vršiti jednom rukom bez naročite uvežbanosti i iskustva.

Naglo unošenje injekcione tečnosti u ubod izbegava se time, što se otvor cevčice otvara na način zagatke (šibera) i to nasilno do svakog proizvoljnog poprečnog preseka. Tako se može bez ikakve poteškoće izvršiti izdavanje injekcione tečnosti kap po kap.

Prostim oblikovanjem pojedinih delova naprave moguća je sterilna montaža pojedinih delova posle izvršene sterilizacije.

Kanila sa njenom zaštitnom cevčicom i ampula mogu se odvojeno suvo sterilizirati pri primeni visoke temperature, dok se gumeni čep može očistiti od klica upotrebom neke podesne dezinfekcione tečnosti bez ulicanja toplotom. To preimущество ove naprave važno je zbog toga jer zatvarački čep zauzima vrlo veliki procenat troškova cele naprave. Mokra sterilizacija zatvaračkog čepa omogućuje upotrebu gume prostije vrste, koja ipak ispunjava sve zahteve u pogledu zapušavanja i nepropuštanja klica.

Naprava prema ovom pronalasku obrazovana je tako da igla odn. njena cevčica koja je na kraju zatvorena ima otvor sa strane pa je pomično ili okretljivo pričvršćena uz čep, dok čep ima ekscentričnu šuplinu te igla ili njena zaštitna cevčica u visini otvora prilazi uz površinu te šupljine. Zatim je moguće da se ekscentrična šupljina premesti u unutrašnjost čepa i da se dovede u vezu sa unutrašnjošću ampule pomoću kanala koji leži izvan obima igle ili cevčice.

Osim toga jedno preimущество izvođenja predmeta ovog pronalaska sastoji se u tome, što je zatvoren kraj igle koji vodi u ampulu ili kraj igline zaštitne cevčice snab-

deven otvorima sa strane pa leži u bušotini čepa koja odgovara prečniku igle, ali iz te bušotine može se uterati u ampulu protivno dejstvu neke opruge pri istovremenom otvaranju otvora sa strane u igli. Ovakvo izvođenje predmeta ovog pronalaska preimущество je zbog toga, jer ampula pri tome zahteva isto rukovanje kao iako zvan rekord-špric (ubrizgač), koji je poznat svima lekarima. Ovde leži ampula isto kao kod rekord-ubrizgača u lekarevoj ruci dok se kažiprstom i srednjim prstom ispoljava ravnomeran pritisak na zatvarač.

Predmet ovog pronalaska predstavljen je u nekoliko izvedenih primera na priloženom crtežu:

Tu pokazuje:

Sl. 1 uzdužni presek ampule kod koje je igla nameštena okretljivo prema ampuli.

Sl. 2 malo drukčiji izveden oblik prema sl. 1.

Sl. 3 uzdužni presek drukčijeg izvedenog oblika kod kojeg je igla nameštena tako da se pomera prema čepu ampule.

Prema sl. 1 ampula je zatvorena čepom *a* koji je istovremeno vođica za završnu cevčicu *b*. Ta je cevčica na svom donjem kraju snabdevena otvorom *c* sa strane, koji leži u čepu u visini ekscentričnog izreza *d*. Okretanjem te cevčice stvara se zbog tog ekscentričnog izreza veza između unutrašnjosti ampule sa završnom cevčicom odnosno sa injekcionom iglom.

Izveden primer prema sl. 2 odgovara u glavnom onom na sl. 1 a razlikuje se od njega samo u tome što je ekscentričan izrezak obrazovan tako da cevčica ima u čepu oslonsko ležište.

Izvođenje prema sl. 3 razlikuje se u osnovi od izvođenja prema sl. 1 i 2. Ovde drži neka opruga *f* završnu cevčicu u predstavljenom položaju, u kom čep zatvara otvore *c*. Kad se završna cevčica pritisne protiv dejstva opruge *f* u čep, onda se otkriju otvori *c* i stvara se veza između unutrašnjosti ampule i završne cevčice. Kad se ispusti ta cevčica opet se opruga *f* vraća u presavijen položaj pri istovremenom automatskom zatvaranju otvora *c*.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za injektiranje odn. za uzimanje tečnosti koja se sastoji iz ampule u kojoj vlada viši pritisak ili vakum i iz priključene igle, koja svojim otvorom koji leži u ampuli prilazi uz zapušačku površinu i time se drži u zatvorenom stanju, naznačena time, što je za otkrivanje iglinog otvora igla odn. njena zaštitna cevčica pomerljiva odn. okretljiva naspram zapušačkoj površini tako da se pravac igline ose ne menja naspram pravcu ampulne ose.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što je igla čiji je kraj koji leži u unutrašnjosti ampule odn. kraj njene cevčice zatvoren i snabdeven otvorom sa strane pa je okrelljivo pričvršćen u zalvaračkom čepu (a), dok je taj čep snabdeven ekscentričnim izreskom (d) tako da igla ili njena zaštitna cevčica prileži uz površinu tog izreska u blizini otvora sa strane.

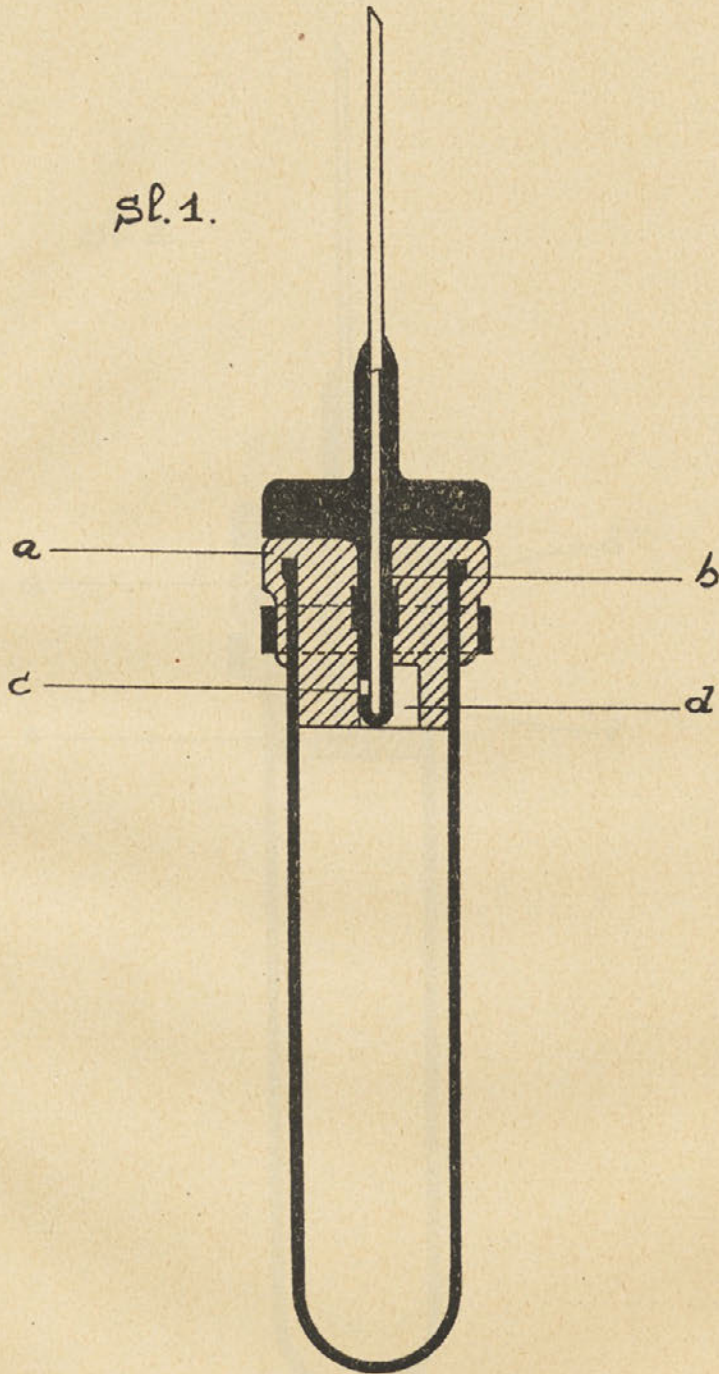
3. Naprava prema zahtevu 2, naznačena time, što ekscentrični izrezak leži u unu-

trašnjosti čepa pa je nekim ekscentričnim kanalom (e) u vezi sa ampulinom unutrašnošću.

4. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što je zatvoren kraj igle ili njene zaštitne cevčice, koji se nalazi u ampuli snabdeven otvorima sa strane pa leži u bušotini čepa koja odgovara iglinom prečniku, ali se iz ove bušotine može uterati u ampulu protiv dejstva neke opruge (f) pri istovremenom otkrivanju otvora sa strane.



sl. 1.



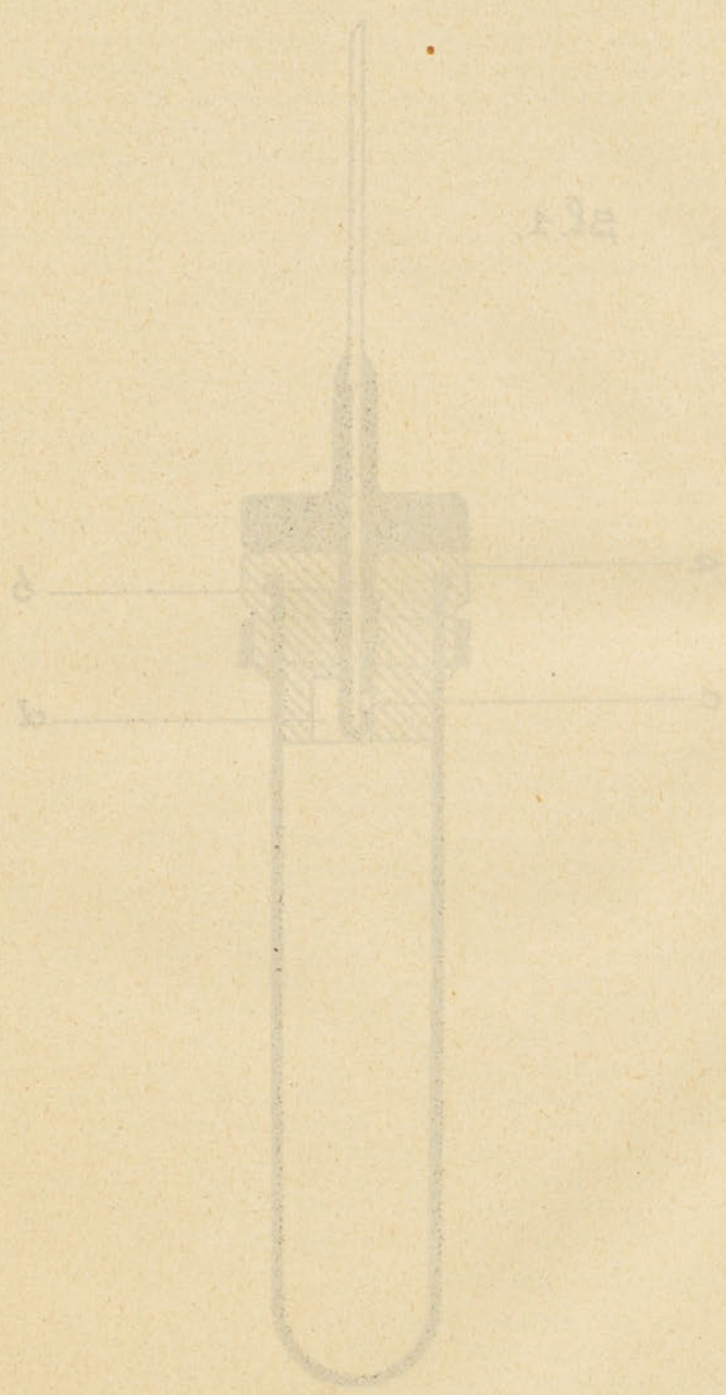
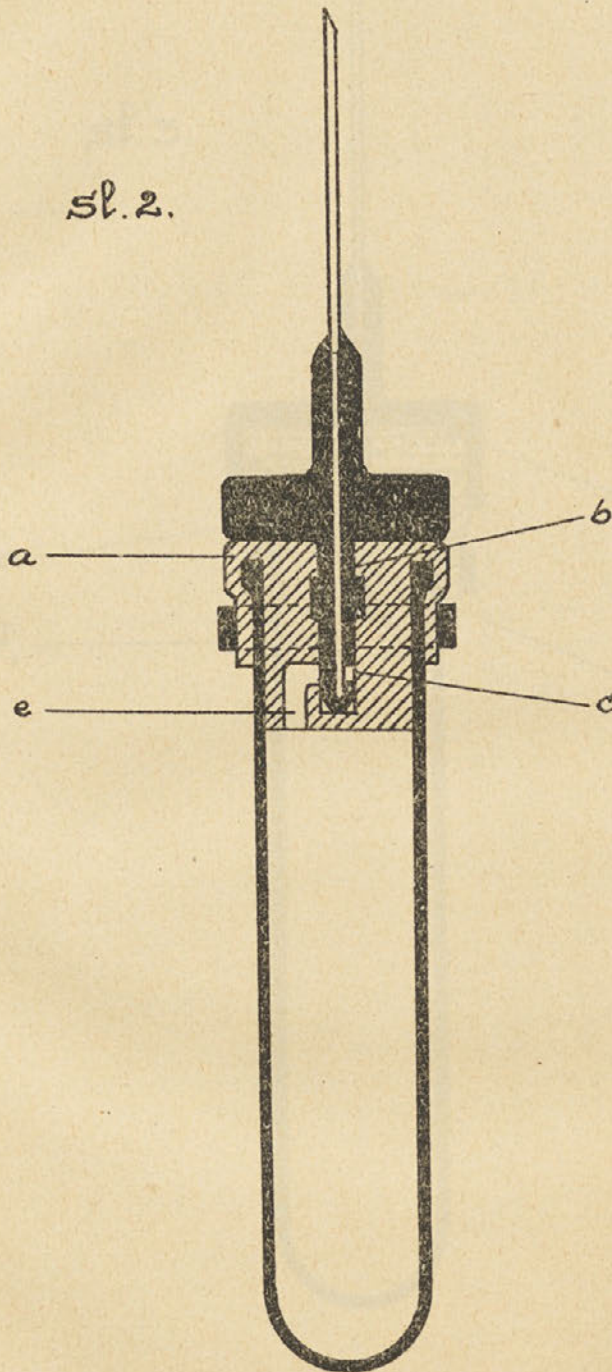


Fig. 1

sl. 2.



sl. 3.

