

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 72 (5)

Izdan 1 Juna 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8918

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha i Ing. Pantofliček Bohdan, Plzen—Lochotin Č.S. R.

Prinudno idući početni zaptivač za topove sa jedinačnom municijom.

Prijava od 1 aprila 1929.

Važi od 1 avgusta 1931.

Traženo pravo prvenstva od 26 aprila 1928 (Č.S. R.).

Predmet ovoga pronalaska je prinudno idući početni zaptivač za topove udešene za jedinačnu municiju. Taj zaptivač ima za cilj da spreči odilaženje terajućih gasova pre no što se zrno useče svojom vodećom trakom u oluke predviđene u jednom delu cevi, čime se dovoljno zaptiva cev.

Kao što je poznato kod jedinačne municije, kod koje je zrno 1 utisnuto u čauru 2, usled potrebne aksijalne igre između vodeće trake 4 i početka dela 5 cevi 6 snabdevenog olućima odn. žljebovima, odlazi znatan deo terajućih gasova, pre nego što nalegne zrno svojim vodećim trakama na deo cevi snabdeven žljebovima odn. pre nego što se useče u deo cevi snabdeven žljebovima vodeća traka zrna, koja vrši zaptivanje zrna u cevi.

Ti gasovi, koji ispred mesta i na mestu početka dela snabdevenog žljebovima dostižu znatnu brzinu, abaju srazmerno brzo i jako cev na tome mestu usled toplote i mehaničkog dejstva odn. trenja, kao i usled hemiskog dejstva. Već kod malog abanja cevi znatno se povećava to štetno dejstvo gasova i abanje cevi se tada jako širi u dubinu t. j. naročito radijalno pa zatim aksijalno. To karakteristično abanje predstavljeno je na desnoj polovini sl. 1. ukrštenim šrafitanjem O.

To se abanje sprečava prema pronalasku tako, da se valjkasti deo zrna utisnut u čauru zapliva sam za vreme kretanja zrna u čauri i odilaženja gasova se sprečava pre no što se useče zrno svojim vodećim

trakama u deo cevi snabdeven žljebovima. Prema pronalasku uzima se u obzir kod toga zaptivanja povećanje prečnika čaure nastalo kod ispaljivanja, za koju postoji mesto za igru u prostoru za punjenje i to na taj način, da elastični ili plastični umetak, koji se postavlja između zrna i čaure ili na zrnu ili na čauri, ispunjava međuprostor između čaure i zrna za vreme detonacije.

Pomenuti se umetač može korisno odabrati od takvog materijala, sa kojim se postigne istovremeno mazanje dela cevi snabdevenog žljebovima, za vreme kretanja zrna. Time se postiže vrlo povoljno dejstvo na dalje kretanje zrna u cevi. Istina može se izabrati i takav materijal, kojim se odstranjuje ili sprečava bakrisanje cevi. Naročito je pak korisna kombinacija materijala, koje imaju napred opisane osobine.

Najzad može se u te umetače dodati i takvih materijala, pomoću kojih se parališu hemiski nepovoljne osobine terajućih gasova odn. kojima se šupljina cevi prevlači stalno po površini, čime se sprečava direktno dodirivanje terajućih gasova i materijala cevi.

Na sl. 2. pretstavljen je najjednostavniji primer izvođenja pronalaska. Ovde je u proširenom prostoru 7 namešten između čaure 2 i donjega dela zrna 1 prsten 8, koji se sastoji od odgovarajuće plastičnog i elastičnog materijala odn. od kombiuvanog materijala ranije opisanih osobina. Taj zaptivački prsten 8 može da ispunji ili samo

jedan deo prostora 7, kao što je to pokazano na sl. 2., ili ceo prostor 7, kao što se to vidi na sl. 3., ili najzad može da pokriva i dno zrna, kao što se to vidi na sl. 4.

S obzirom na to, da se lako može da deformira materijal izabran za prsten u smislu pronalaska, postižu se upotrebom takvog materijala tri preimućstva: prvo takav se materijal deformira kod srazmerno malog pritiska i potpuno lako ispunjava međuprostor, koji nastaje između čaure i zrna usled istezanja čaure kod ispaljivanja. Dalje prodire jedan deo toga zaptivajućeg materijala kroz nastale međuprostore do bakarnih vodećih traka odn. do dela cevi snabdevenog žljebovima upravo do u deo cevi snabdeven žljebovima i može povoljnim izborom zaptivačkog materijala dobro da vrši podmazivanje cevi, a eventualno može da služi i za oslobađanje od bakrisanja i najzad takav je materijal usled toga vrlo koristan, jer se on lako odvaja odnosno otpada od zrna pod uticajem centrifugalne sile u trenutku kada zrno napušta cev i da je zrno za vreme kretanja kroz vazduh čist i slobodan od svake prljotine, te se na taj način poništava svaki balistički škodljiv uticaj na zrno.

Ta sprava može biti i dalje komplikovana nameštanjem naročito pritisknog klipa u čauri spod zrne, kao što je predstavljeno na sl. 5. i 6. Takav klip može da naleže ili direktno na dnu zrna 1 ili ispod zrna 1 u slobodnom prostoru 10 za ranije opisani materijal. Što se tiče izbora materijala za taj klip, to za njega važi još u povećanoj meri zahtev, koji se i ranije stavljao materijalu. Korisno je pustiti, da na zidove čaure klip naleže sa izvesnom srednjom diferencijom već pri početku. Pritiskom gasa stiska se tada klip u odnosu na visinu i prileže još bolje na čauru i time zaptiva još više u napred terajuće gasove.

Što se tiče materijala za opisane zaptivače, može se izabrati sa preimućstvom svaki mekani, plastični ili lako deformišući se metal ili njihova mešavina i legura, ili se mogu upotrebiti u prah samleveni ili njihovi oksidi, koji su spojeni odgovarajućim spojnim sredstvom. Naročito su dobri razni filcovi, azbesti, talk sa srazmerno velikim dodatkom grafita, koji naročito dobro vrši podmazivanje cevi. Kao spojno sredstvo mogu se upotrebiti razne smole, asfalt, vosak, parafin, itd. tako, da se takvo prstenje može da sipa u čauru direktno u tečnom stanju ili da se nabije u polutečnom stanju, čak šta više može se odgovarajućim spravama i da uštrca pod zrno ili može da se utisne hidraulički ili pneumatički

Isto tako, može se izabrati za klip filc eventualno azbest sa odgovarajućom armaturom.

Napred opisano zaptivačko prstenje između zrna i čaure može se korisno napraviti i od srazmerno žilavog materijala, kao n. pr. od lima ili t. sl. na taj način, što umetak dobija takav oblik, koji dozvoljava laku deformaciju i time garantuje potpuno naleganje kako zrna tako i čaure. Na sl. 7. pretstavljen je takav oblik izvođenja, gde je umetak 8 izveden talasasto. Taj umetak posle odgovarajućeg prethodnog presovanja potpuno leži usled pritiska terajućeg gasa na zrnu i na čauri i zaptiva gasove. Kod prolaza kroz deo cevi snabdeven sa žljebovima raseca se umetak i time se postiže lako odvajanje zrna posle ispaljivanja.

Kao što se vidi na sl. 8. do 12. umetak se može namestiti na samom zrnu.

U primeru na sl. 8. namešten je elastični prsten 8 odmah ispod valjkastog dela zrna 1 i umetnut je elastično u lako zavijeni žljeb 11 u zrnu. Zatim je to sve utisnuto u čauru tako, da prsten 8, zaptiveno naleže u proširenom delu zrna, kako na čauri tako i na zrnu. Kod malog pomeranja zrna sedi prsten 8 još čvršće na čauri i na zrnu i dobro zaptiva gasove. Za prsten 8 može se izabrati odgovarajući metal, pa i guma specijalno armirana ili se prsten može izraditi od zaptivačke trake.

Na sl. 9 pretstavljen je primer, kod koga su deformišući se prstenovi 8 odn. elastični prstenovi 8 namešteni samo na cilindričnom delu zrna i tesno naležu na čauri 2 usled razlike prečnika, koja može biti uzeta veća, nego što je igra čaure u prostoru za punjenje. Koničnim izvođenjem tih prstenova i njihovim trenjem o zidove čaure, kao i dejstvom koničnih površina 12 tesno priljubljeni leže prstenovi već kod najmanjeg kretanja zrna, kako na čauri tako i na zrnu.

Kao što je predstavljeno na sl. 10., može to prstenje biti izvedeno i elastično i prorezano, kao kod zaptivačkog prstenja za klipove na motorima, i to prstenje vrši također dobro zaptivanje između zrna i čaure. Prerezivanje toga prstenja nije samo korisno zato, što se postiže dobro naleganje čaure, nego i zato, jer se prstenje lako odvaja od zrna usled centrifugalne sile.

Kao što je predstavljeno na sl. 11. postiže se dobro zaptivanje između zrna i čaure postavljanjem naročitog koničnog suda 13 od deformišućeg se materijala sa dosta čvrstim dnom i taj se sud natiče na

sten, koji ispunjava ili deo ili ceo prostor, ili dopire još pod zrno i na taj način obrazuje zid između naboja i zrna.

5. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju po zahtevima 1 do 4, naznačen time, da je ispod zaplivačkog umetača namešten naročiti elastični ili deformišući se zaplivački klip u čauri, koji odvaja zrno od barutnog naboja i tesno naleže na zidove čaure sa dovoljnom razlikom prečnika.

6. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju po zahtevima 1 do 5, naznačen time, da se za zaplivački umetač bira proizvoljan plastičan, srazmerno lako deformišući se materijal, kao što su to meki metali ili njihove legure, mešavine, zatim organski i anorganski metalni filcovi, azbest i mase, koje se sastoje od odgovarajućeg spojnog sredstva kao na pr. parafin, vosak, smola sa odgovarajućim dodatcima, samleveni ili vlaknasti materijal, kao azbest, talk, metalni prašak ili njihovi oksidi, a naročito grafit.

7. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju po zahtevima 1 do 6, naznačen time, da se zaplivački umetač pravi od lako deformišućih se materijala, što se upotrebljeni metal izvodi da je tankih zidova, pri čemu se postiže potreban oblik talasastim izobraženjem upotrebljenoga lima i pri tome se sa preimućstvom upotrebljava usecanje umetača prilikom prolaza kroz deo cevi snabdeven žljebom u cilju razoravanja istoga i time se postiže lako uklanjanje umetača sa zrna.

8. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju po zahtevima 1 do 7, naznačen time, što je zaplivački umetak namešten baš na zrnu.

9. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po zahtevima 1 do 8, naznačen time, što je zaplivački umetač namešten u odgovarajućem žljebu na mestu odmah ispod cilindričnog dela čaure i da taj umetač naleže elastično na čauri, kao i na zrnu.

10. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po zahtevima 1 do 9, naznačen time, da je jedan ili više zaplivačkih umetača namešteno u odgovarajućim žljebovima, pri čemu ti umetači naležu elastično na cilindričnom delu čaure odn. zrna sa razlikom prečnika, koja odgovara većem deformisanju, nego što iznosi igra čaure u zrnu i pri čemu se taj umetač prilikom kretanja zrna priljubljuje još više na zid čaure odgovarajućim profilom žljebova u zrnu.

11. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po

zahtevima 1 do 10, naznačen time, da su zaplivački prstenovi, koji su namešteni na cilindričnom delu zrna, izvedeni na jednom mestu prerezani i usled njihove elastičnosti naležu na cilindričnom delu čaure.

12. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju po zahtevima 1 do 11, naznačen time, da je zaplivački umetač izveden kao sud sa dnom, koji na izvesnim mestima tesno naleže ili svojim obodom ili svojim talasima na čauru i na zrno, pri čemu se pritiskom gasova, koji deluju na dno suda, još čvršće prilisne na čauru i na zrno.

13. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju po zahtevima od 1 do 12, naznačen time, da je zaplivački umetač izveden kao solidan prsten i pritrđen je na cilindričnom delu zrna, koji prelazi u narukvicu, koja pre umetanja u čauru ima veći prečnik, nego što je odgovarajući prečnik otvora čaure tako, da posle uliskivanja zrna zajedno sa njegovim prstenom u čauru narukvica tesno naleže na unutrašnju površinu čaure.

14. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po zahtevima 1 do 13, naznačen time, da je zaplivački umetak namešten kao prsten na cilindričnom delu zrna i biva pritisnut dejstvom barutnog naboja postavljenog ispod prstena na cilindrični deo čaure.

15. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po zahtevima 1 do 14, naznačen time, da je zaplivački prsten izveden kao povrnuća narukvica na samoj čauri i ona naleže na cilindričnom delu čaure.

16. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po zahtevima 1 do 15, naznačen time, da je čaura pojačana na njenim ustima talasima, koji odgovaraju pripadajućim im ležištima na zrnu i da je tako izvedena, da se zrno mora da povuče kroz čauru prilikom njegovog kretanja uz istovremeno zaplivanje.

17. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po zahtevima 1 do 16, naznačen time, da zaplivački umetak čvrsto naleže pomoću svoga proširenoga dela u proširenem delu čaure, pri čemu ona istovremeno direktno tesno naleže na zrno ili je snabdevena završnim dnom na taj način, da se ona isteže pritiskom gasova eventualno dejstvom plastične ispune ispod zrna i time se vrši sigurno zatvaranje u cilindričnom delu čaure.

18. Prinudno idući početni zaplivač za topove udešene za jedinačnu municiju, po zahtevu 1 do 17, naznačen time, da je

konični deo 14 zrna 1. Obod 15 suda na-
leže tesno i istovremeno na početku cilin-
dričnog dela čaure. Pritiskom gasa na dno
16 suda 13 pomera se isti aksialno rela-
tivno ka zrnu i prouzrokuje time solidnije
naleganje oboda 15 na čauri.

Tome sličan primer prestavljen je na
sl. 12., kod koga je zid suda 13 talasasto
izveden tako, da na izvesnim mestima na-
leže tako na zrnu, kao i na čauri. I kod
ovog se primera postiže dejstvom teraju-
ćih gasova solidno naleganje suda 13 na
čauri i na zrnu. Ipak se može upotrebiti
cilindričan deo zrna za izvođenje zaptiva-
ča u vidu narukvice, kao što to pokazuje
sl. 13. U tom primeru prelazi solidni pr-
sten 17 u narukvicu 18, koja je utisnuta
sa izvesnom razlikom u prečniku u cilin-
drični deo čaure i pomoću iste je utvrđen
metak 1 u čauri 2.

Radi dobrog i lakog pritiskivanja zapti-
vačkog prstena 8 na cilindrični deo čaure
može se upotrebiti prema sl. 14 i naro-
čiti naboj od baruta. Taj se naboj pali te-
rajućim gasom na otvor 20 i on vrlo ener-
gično priliskuje prsten 8 na čauru usled
svoga napona i pri tome ga i širi.

Najzad može se pravi zaptivač čaure i
zrna namestiti na samoj čauri. Na sl. 15.
i 16. predstavljeno je nekoliko takvih oblika
izvođenja.

Tako je na sl. 15. čaura 2 snabdevena
na njenom otvoru odn. ustima narukvicom
3 unutra povrnutom, u koje se zrno tesno
utiskuje. U tom slučaju može čaura da se
slobodno isteže, a da pri tom nema nepo-
voljan uticaj na zaptivač narukvice na
zrnu.

Primer na sl. 16. prestavlja spravu, kod
koje se zrno prilikom kretanja mora tesno
da provuče kroz usta čaure. U tom je cil-
ju čaura srazmerno jako ukrućena na usti-
ma pomoću nekoliko talasa 22, koji odgo-
varaju odnosnim žljebovima na zrnu, koje
je prinuđeno kod svoga aksialnog kretanja,
da se tesno provuče svojim zadnjim delom
kroz usta čaure.

Jedan dalji primer prestavljen je na sl.
17. gde je u čauri 2 smešten umetak 25,
koji u istoj tesno leži, jer je utisnut u čau-
ri sve do praga 24, zatim je na donjem
delu valjkast tako, da naleže na čauri. Taj
je umetak tada snabdeven dnom 26 i iz-
među dna 26 i dna zrna predviđen je pro-
stor 27. Tako nastali prostor može biti
tada ispunjen još i odgovarajućom plastič-
nom masom 28. Kod ispaljivanja leži umet-
ak s jedne strane usled pritiska gasova
na dnu, dalje usled dejstva plastične ma-
se 28 i najzad usled provlačenja njenog
proširenog dela 25 potpuno priljubljeno na
zrnu i na čauri.

Drugi jedan način prestavljen je na sl.
18, gde istovremeno sa zrnom 1 je utisnut
i umetak 30 sa svojim cilindričnim delom
29 u cilindrični deo čaure. Pritiskom tera-
jućih gasova, proširenjem umetka 30 i
usled dejstva plastične mase 31, umetak
30 biće pritisnut kako na zrno, tako i na
čauru.

Jasno je, da je nemoguće nabrojati na
ovom mestu sve moguće alternative i kom-
binacije, ali kod svih daljih primera i pro-
mena neće se promeniti princip zaptivanja
prema ovom pronalasku, jer će se uvek
pomoću elastičnog ili deformišućeg se umet-
ka postići zaptivanje između zrna i čaure,
pre nego što vodeća traka preuzme zada-
tak zaptivanja i vođenja zrna.

Patentni zahtevi :

1. Prinudno idući početni zaptivač za
topove, udešene za jedinačnu municiju, na-
značen postrojenjem za zaptivanjem cilin-
dričnog dela zrna utisnutog u čauru, koji
zaptivač dejstvuje za vreme kretanja zrna,
pre nego što se vodeći odn. zaptivački
prsten useče u deo topovske cevi sa žlje-
bovima, i to na taj način, da kod paljbe,
kada se čaura melka proširi za igru usled
terajućih gasova, koja postoji između ča-
ure melka i odgovarajuće šupljine prostora
za punjenje i usled toga nastaje novi pro-
stor za igru između zrna i unutrašnje po-
vršine čaure melka, taj zaptivač potpuno
zatvori prolaz terajućih gasova kroz taj
prostor za igru između zrna i čaure melka.

2. Prinudno idući početni zaptivač za
topove udešene za jedinačnu municiju po
1 zahtevu, naznačen elastičnim, plastičnim
ili deformišućim se umetkom nameštenim
između zrna i čaure, ili na samom zrnu
ili na čauri ili ispod zrna, ili je načinjen
od samog zrna ili čaure i ispunjava me-
đuprostor između čaure i zrna za vreme
ispaljivanja, ili zaptiva zrno prema čauri.

3. Prinudno idući početni zaptivač za to-
pove udešene za jedinačnu municiju po 1
i 2 zahtevu, naznačen time, da se za de-
formišući se umetak biraju takvi materijali,
mešavine ili takva legura, pomoću kojih se
postiže osim dobrog početnog zaptivanja
istovremeno i podmazivanje dela cevi snab-
devenog žljebom, u cilju smanjenja trenja
ili obrazovanja zaštitne prevlake protiv he-
miskog uticaja terajućih gasova na cev ili
koja uklanja bakar sa cevi ili paralizuje
hemiski uticaj terajućih gasova na cev.

4. Prinudno idući početni zaptivač za to-
pove udešene za jedinačnu municiju po
zahtevima od 1 do 3, naznačen time, da
je postavljen u proširenom prostoru između
čaure i zrna deformišući se zaptivački pr-

istovremeno sa zrnom utisnut i umetak u čauri, pri čemu je ona dejstvom terajućih gasova i plastičnom ispunom u foliko jače pritisnuta, kako na čauru, tako i na zrno.



Fig. 3

Fig. 1.

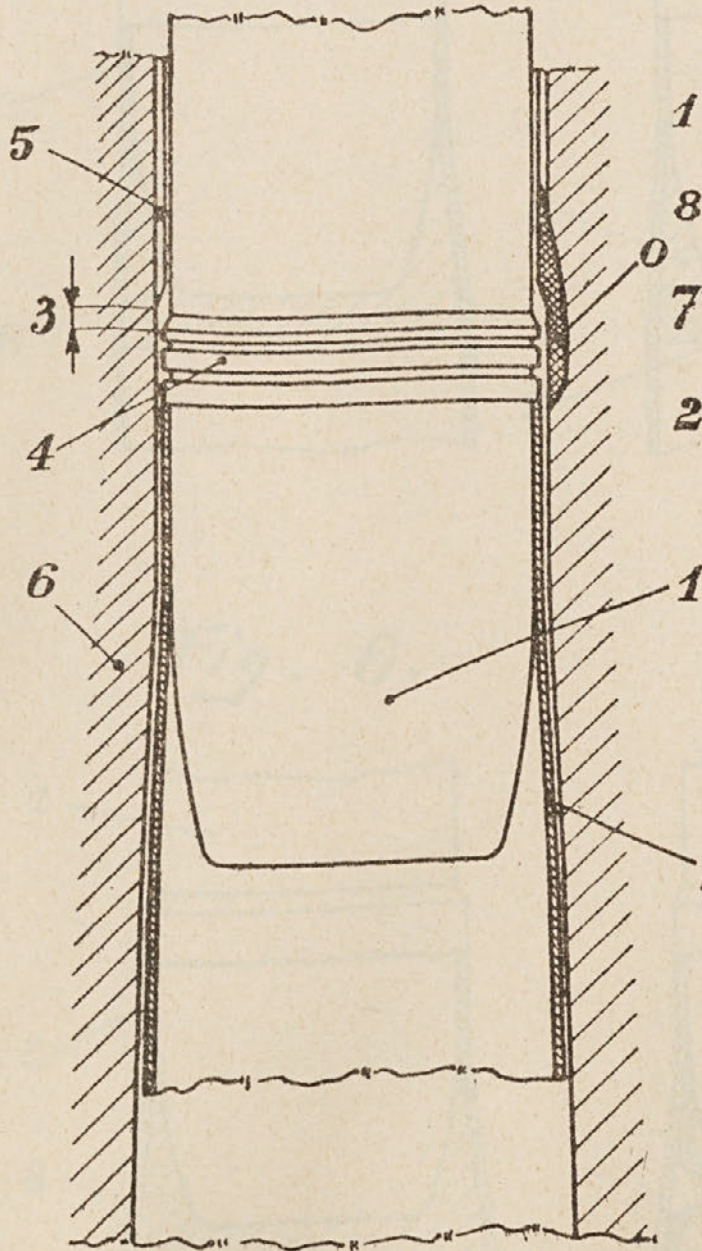


Fig. 2.

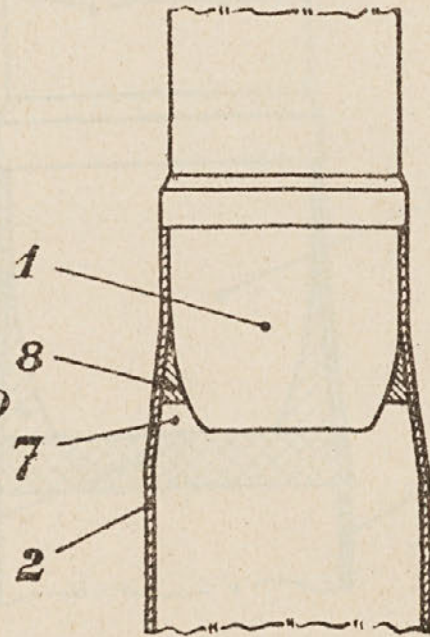


Fig. 3.

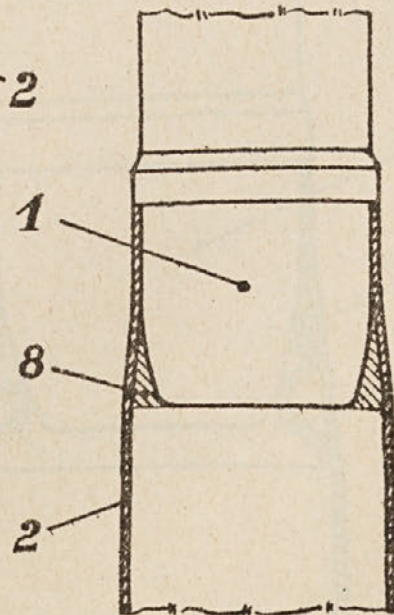


Fig. 4.

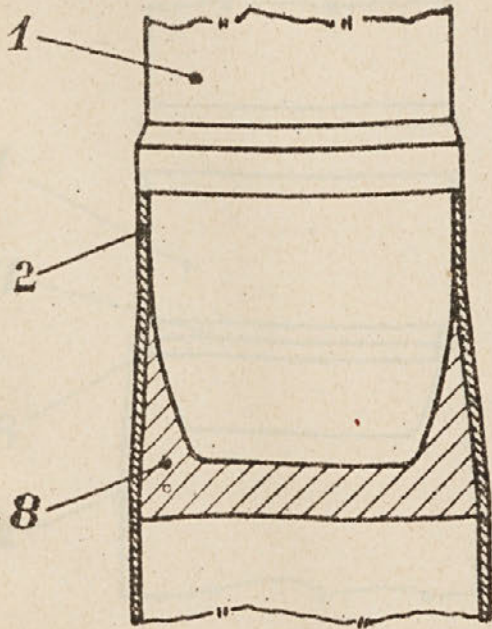


Fig. 5.

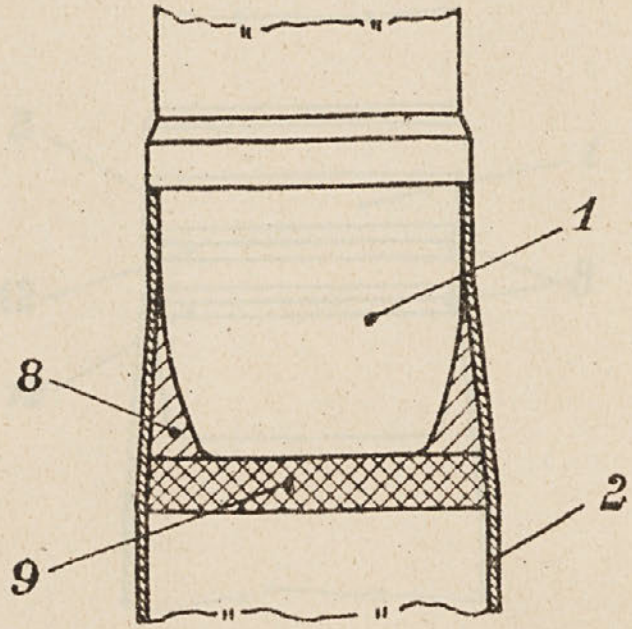


Fig. 6.

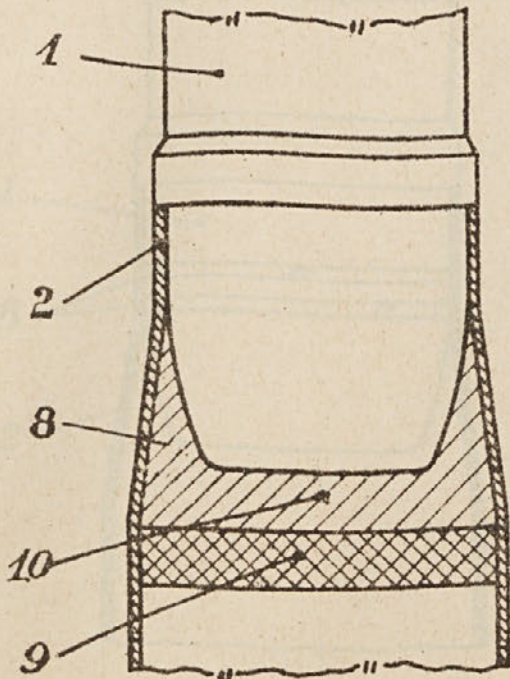


Fig. 7.

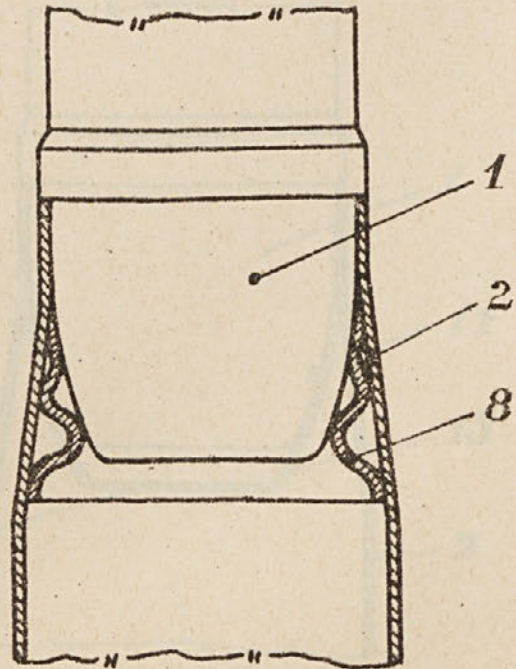


Fig. 8.

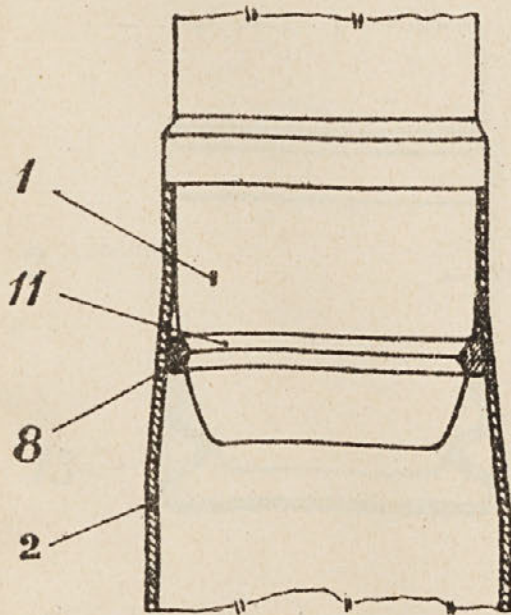


Fig. 9.

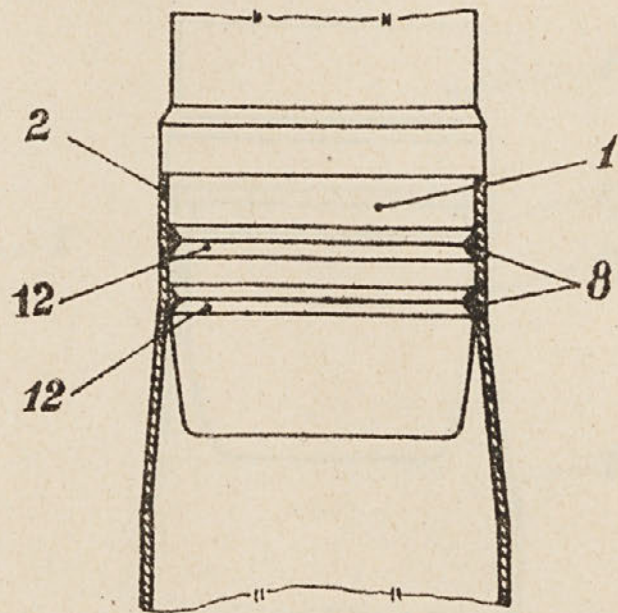


Fig. 10.

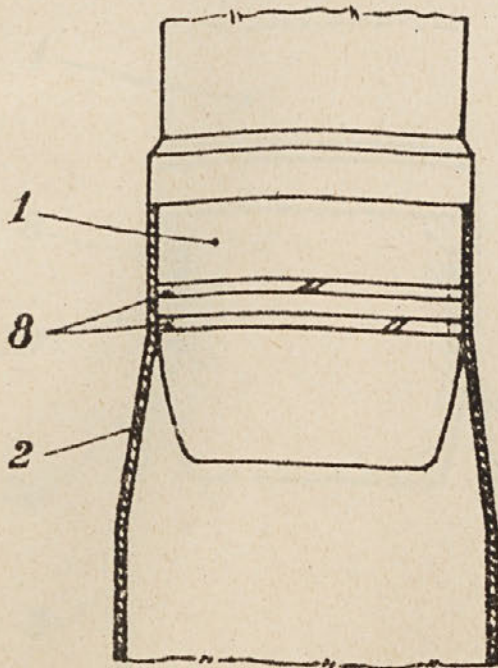


Fig. 11.

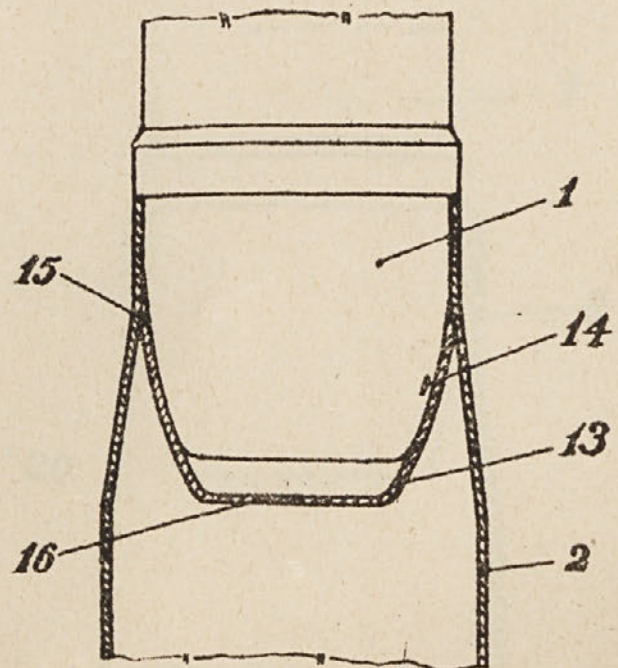


Fig. 12.

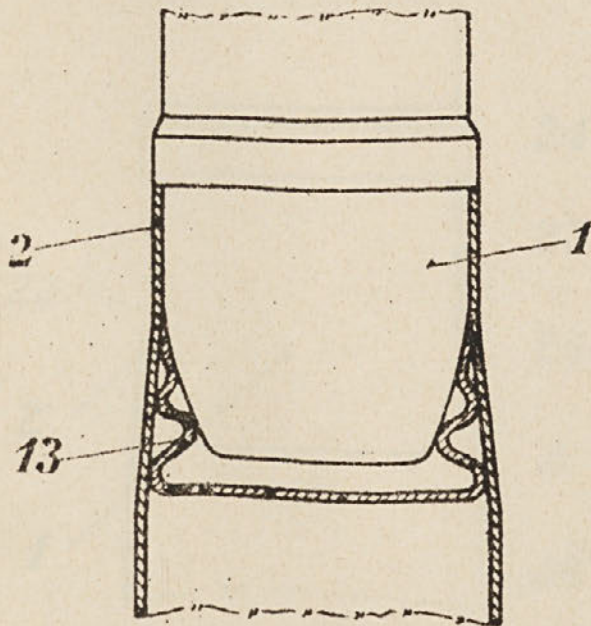


Fig. 13.

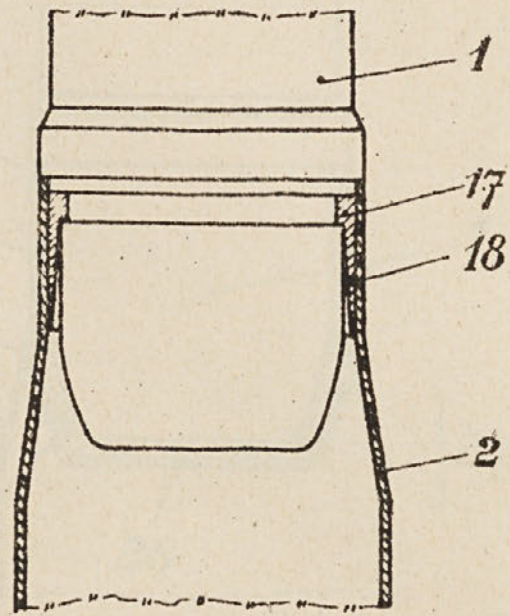


Fig. 14.

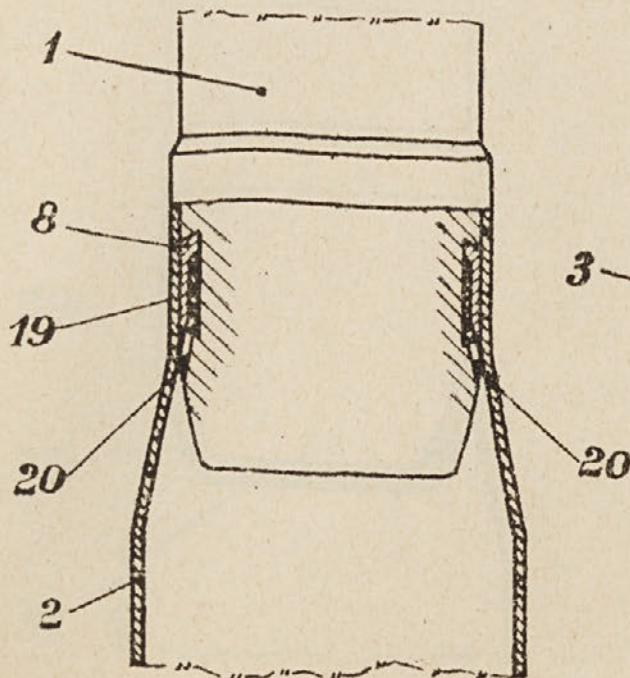


Fig. 15.

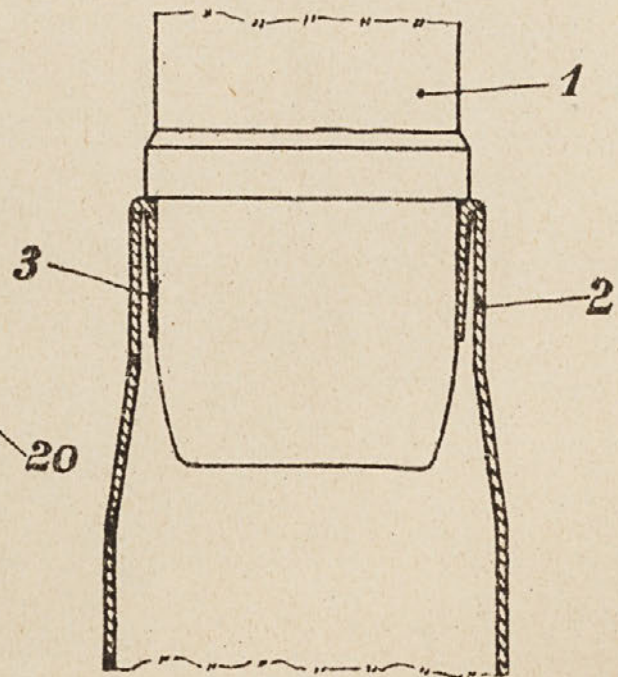


Fig. 13.

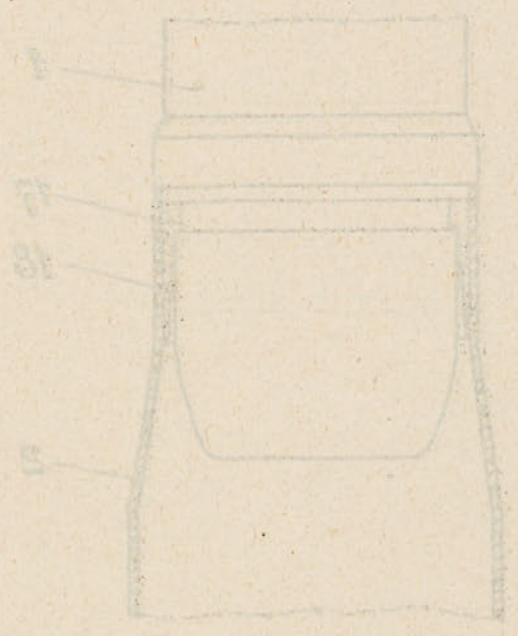


Fig. 12.

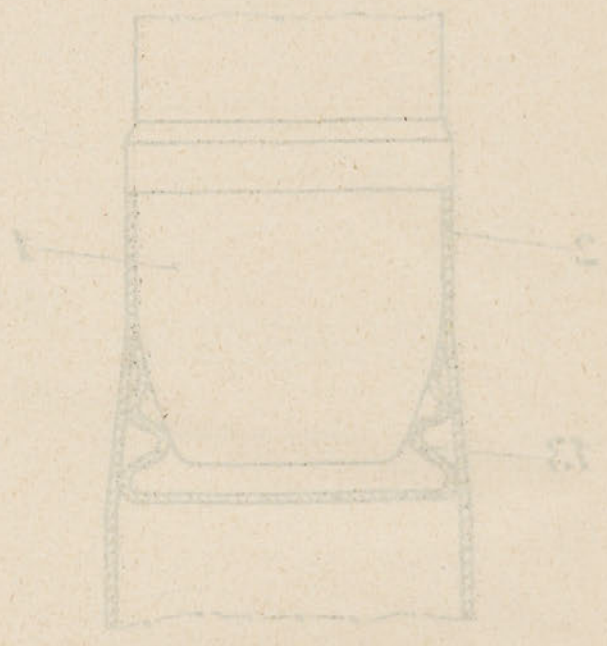


Fig. 15.

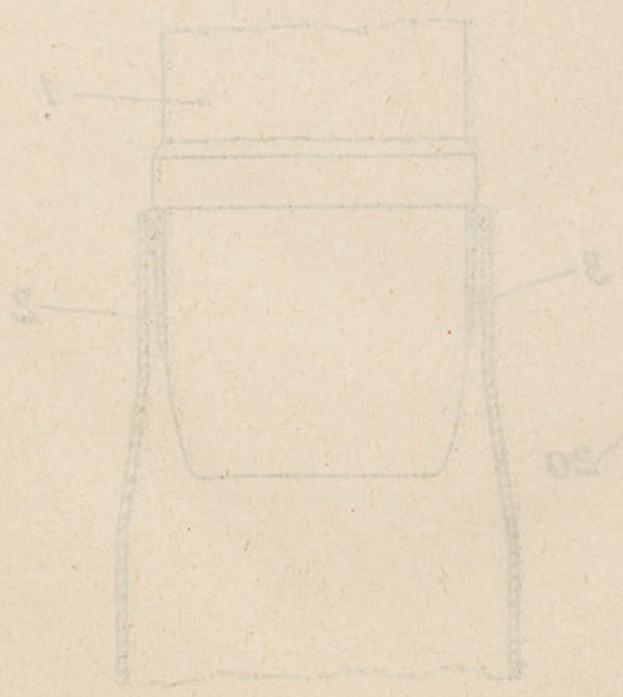


Fig. 14.

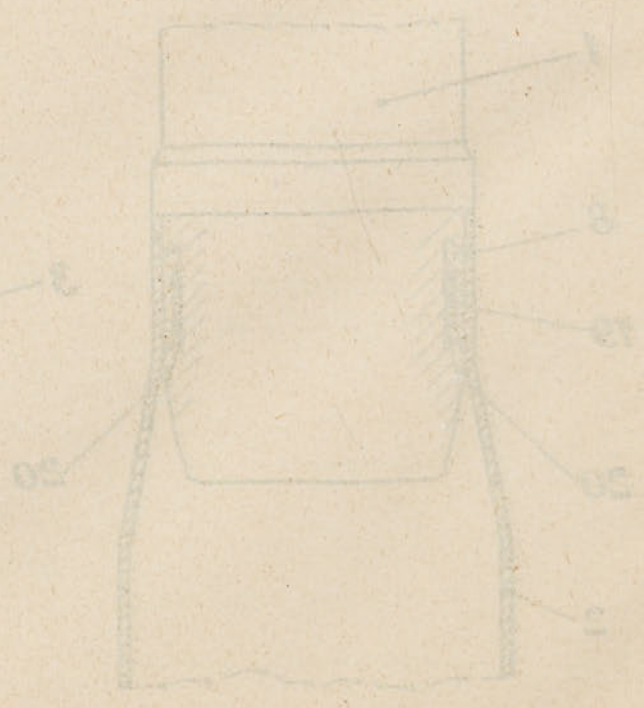


Fig. 16.

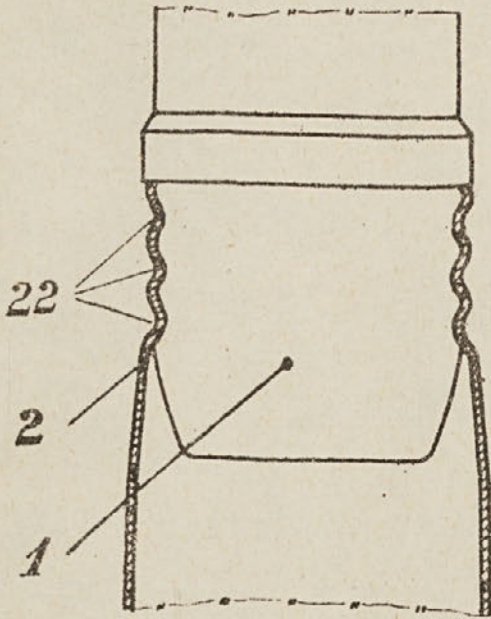


Fig. 17.

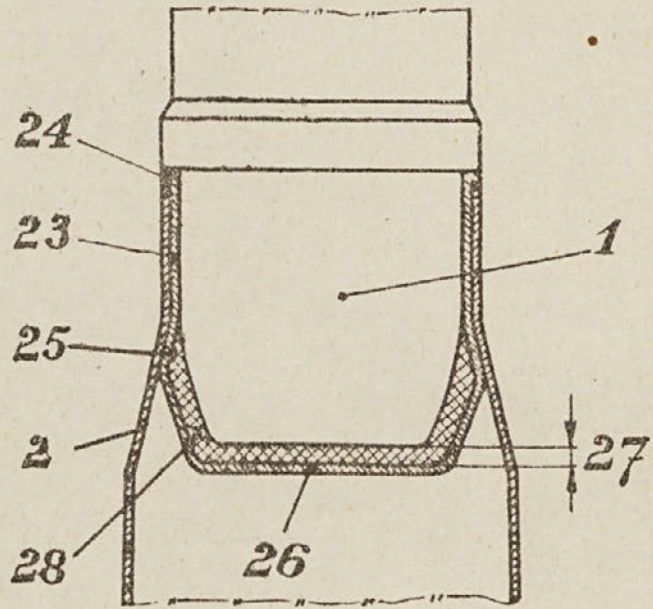


Fig. 18.

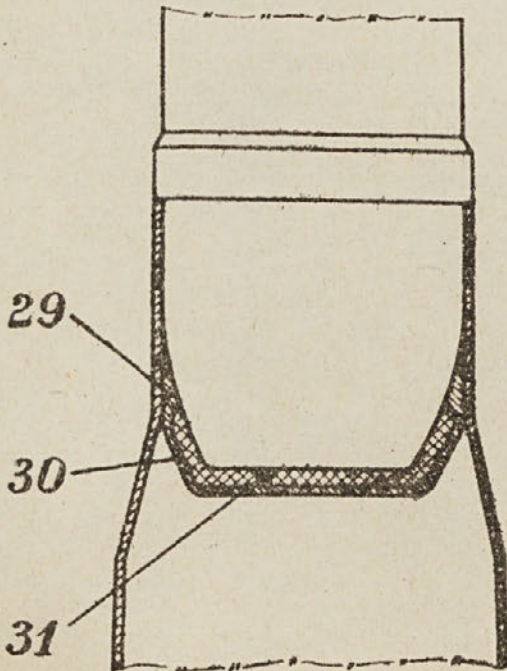


Fig. 17.

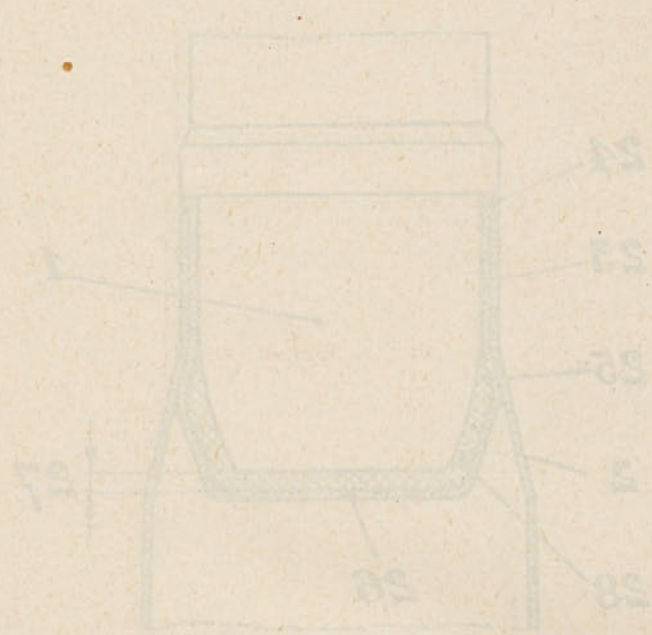


Fig. 16.

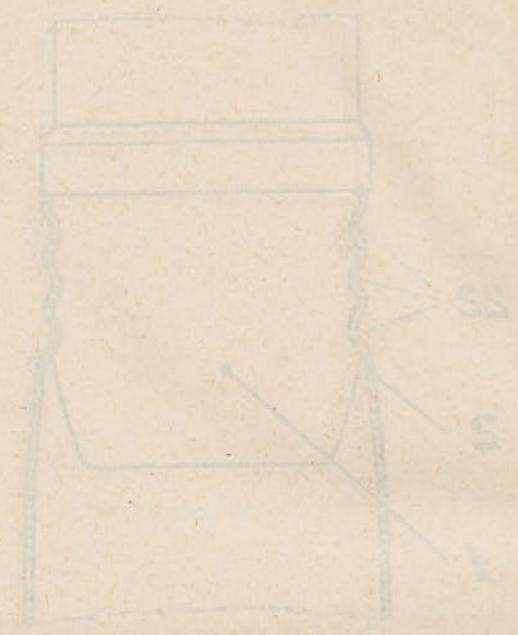


Fig. 18.

