

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 72 (5)

Izdan 1 Maja 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8837

Brandt Edgar William, Paris, Francuska.

Poboljšanja u bombama, koje se bacaju pomoću oruđa.

Prijava od 16 decembra 1930.

Važi od 1 augusta 1931.

Traženo pravo prvenstva od 25 jula 1930 (Francuska).

Ovaj se pronalazak bavi poboljšanjem u bombama, a naročito u jednom projektilu takve vrste, da se može bacati pomoću ma kakvog bilo oruđa, kao na primer, kakvo vatreno oruđe ili kakva pneumatička naprava, ali koji je naročito pogodan da se može bacati pomoću obične vojničke puške.

Bomba prema ovom pronalasku omogućuje da se postignu, sa istom težinom i istom snagom izbacivanja, daleko veći dometi, nego što je to do sada bilo moguće postići projektilima iste vrste, koji se sada nalaze u upotrebi.

Ova se bomba naročito odlikuje time što je u stanju da u sebi prikupi i iskoristi za svoj pogon, kinetičku energiju puščanog zrna, ili opšte uzevši, energiju ma koje vrste oruđa koje se upotrebi za njeno bacanje.

Ovaj pronalazak takođe obuhvata i jedan neobično oseljiv upaljač za tu vrstu bombi, koji je opremljen sa naročitom sigurnosnom napravom, koja se automatski uklanja, pri izbacivanju bombe, usled udara puščanog zrna, čime se omogućuje upotreba vrlo jake kočnice u toj sigurnosnoj napravi, te se tako postiže potpuna sigurnost.

Iz toga izlazi da se pri transportu nikakav sličan udar ne može proizvesti te je puna bezbednost zajemčena.

Ovaj pronalazak obuhvata takođe i naročiti rep za tu bombu, koji je udešen da se može prilagoditi otvoru oruđa za izbacivanje i čija se dužina može regulisati prema dometu, koji se želi postići.

Druga preimućstva i odlike ovog pronalaska izneće se u sledećem opisu.

U priloženim crtežima, koji su dati jedino radi primera i ilustracije.

Slika 1 prikazuje uzdužni presek jedne bombe izrađene prema ovom pronalasku, u položaju spremnom za izbacivanje, zajedno sa vođicom utvrđenom na puščanoj cevi.

Slika 2 prikazuje poprečni presek po liniji 2—2 uzet na slici 1.

Slika 3 prikazuje uzdužni presek, u većoj srazmeri, prednjeg dela bombe, prikazujući upaljač u mirnom stanju.

Slike 4, 5 i 6 prikazuju slične izgledе kao na slici 2, samo što se ovde pokazuje međusoban položaj sastavnih delova posle prestanka stvarnog ubrzanja i u trenutku udara o neki tvrd predmet.

Slika 7 prikazuje uzdužni presek kočione cevi, koja je deformisana puščanim zrnom u trenutku izbacivanja bombe.

Slika 8 prikazuje uzdužni presek prednjeg dela bombe, gde je pokazan jedan drugi način za izradu upaljača.

Slika 9, 10 i 11 prikazuju izgledе slične slici 8, samo što su pokazani međusobni položaji sastavnih delova u momentu izbacivanja bombe, posle prestanka stvarnog ubrzanja i u momentu udara.

Slika 12 daje izgled drugog načina izvođenja bombinog repa i vođice. Bomba je ocrтана isprekidanim linijama.

Slika 15 prikazuje uzdužni presek jednog detalja u preinačenom izvođenju vođice.

Slika 14 daje poprečni presek uzet po liniji 14—14 na slici 13.

Prema načinu izvođenja prikazanom na slici 1, bomba se u glavnom sastoji od jednog šupljeg trupa 1, u kome se nalazi punjenje 2. Ovaj trup je snabdeven sa otvorom 3, u koji se može uvrstiti ili na koji bilo način utvrditi, upaljač 5.

Punjenje bombe može biti, samo se po sebi razume, ma kakve vrste, razorno, dimovito, za signalizaciju, ili za ma koju drugu primenu ili upotrebu.

Žljebovi 6 ili drugojačija oslabljenja zidova trupa 1 olakšavaju njegovo rasprskavanje. Na zadnjem delu trupa 1 utvrđena je čvrsto pogonska cev 7. Utvrđivanje ove cevi 7 za trup 1 može se izvršiti pritezanjem, kao što je sa 11 označeno, ili lemljenjem, zakivanjem, na zavrtnanj, ili na ma koji drugi način. Cev 7 udešena je da može kliziti na vodiči 8, koja je utvrđena na vrhu puščane cevi 9 na način da se odatle može lako skidati, recimo, pomoću grla 10.

Zaptivački žljebovi 11' načinjeni su na spoljnoj strani vodiče 8.

Kočiona cev 12 utvrđena je za zadnji kraj bombe i nalazi se u unutrašnjosti vodiče 8, poravnjala sa osovinom puščane cevi 9. Utvrđivanje cevi 12 za zadnji deo bombe vrši se na takav način, da se ta cev 12 može od bombe otkinuti, u trenutku izbacivanja. U tome cilju, u primeru prikazanom na slici 1, cev 12 utvrđena je za bombu pomoću klina 13 i jednog ispusta 14 načinjenog na samoj bombi. Na ovom ispustu 14 nalazi se ostvarena jedna važna odlika, a to je da je koren 15 ovog ispusta 14 proširen. Neka materija, koja se može spljoštiti, i koja je najradije jedno parče olova 16, umetnuta je između ispusta 14 i cevi 12.

Unutarnja površina cevi 12, delimično ili celom dužinom, manjeg je prečnika nego kaliber puščanog zrna. Prečnik ove šupljine smanjuje se, ravnomerno ili neravnomerno, polazeći sa zadnjeg dela prema prednjem. Profil te šupljine može biti cilindričan, u stupnjevim, kako je prikazano, koničan, cilindrično-koničan, snabdeven zavojnicama, žljebovima ili izveden na ma koji prikladan način.

Kao jedno preinačenje, može se staviti u toj cevi i jedno pomoćno zrno, vrlo tvrdo, na primer od čelika, koje će biti potisnuto puščanim zrnom.

U cilju osiguravanja stabilnosti bombe na njenom putu, najradije se na cevi 7 stavljaju peraja ili rebra 20. Ova se peraja mogu izraditi i u ma kojem bilo drugom pogodnom obliku, mogu biti talasasta, t. j. presovanjem cevi 7 načinjena, mogu se na toj cevi na ma koji drugi način na-

praviti ili utvrditi ili namestiti na njen zadnji kraj.

Prednji nišan 21 na pušci, zgodno se iskorišćuje za utvrđivanje vodiče 8 i to tako da prolazi kroz odgovarajući prorez 22 na vodiči 8 (slike 12) a zatim u jedan bočni zarez 27, čime se vodiča 8 utvrđuje za cev 9. Prsten 23, koga poliskuje u natrag opruga 24 a zaustavlja zakačka 25, koja upada u uzdužni presek 26 na cevi 8, osigurava utvrđivanje vodiče za puščanu cev 9, jer čim se vodiča 8 obrne u odgovarajućem pravcu i prsten 23 pritisne o prednji deo nišana 21, taj se nišan uhvati u usek 27, i ne može se odatle izvaditi bez vađenja zakačke. U ostalom, i svaki drugi način utvrđivanja može se iskoristiti za utvrđivanje cevi 8 za puščanu cev.

Upaljač, prikazan na slici 3, sastoji se od jednog šupljeg produžetka 30, utvrđenog za bombu zavojnicama 31 ili na koji drugi način, i ulazi u otvor 3 načinjen na gornjem delu bombe. U prikazanom primeru, pomoću upaljača pritegnuta je u žljebu 33 čaura 32, u kojoj se nalazi delonator 34. Delonatorova smeša 34 priklještena je u košuljici 35 pomoću čepa 36 koji je probušen rupom 37 pokrivenom jednim koturom 38 od sagorljive materije. Pomoću ugnutog žljeba 39 ili na neki drugi način, košuljica 35 i čep 36 nerazdvojno su vezani međusobno, i oslanjaju se na oslonac 42, načinjen na produžetku 30.

Iznad delonatora nalazi se jedan kolur 43 u čijoj se sredini nalazi cev 44 u kojoj može da klizi, sa lakim trenjem, nosač za kapislu 45. Sama kapisla 46 utvrđena je u nosaču 45 na neki pogodan način, ili kako je u primeru pokazano, zakačkama 47.

Sigurnosni uređaj, koji se najradije sastoji od kuglica 48 koje se u mirnom stanju nalaze potisnute u žljebove 49 pomoću prstena 50, vrlo efikasno zadržava nosač za kapislu 45 na pogodnoj daljini od udarne igle 53, da bi se sprečila svaka mogućnost nesretnog paljenja bombe prilikom manipulacije ili transporta usled kakvog naglog udara ili pada. Na neki zgodan način, na primer, sužavanjem 54, održava se prsten 50 a time i kuglica 48 u mirnom i sigurnom položaju.

Udarne igla 53 udešena je da može kliziti u probušenoj čauri 55, koja leži na cevi 44. Opruga 56, ili neki drugi elastični organ, postavljen između čaure 55 i udarne igle 53, teži da održava ovu poslednju u položaju prikazanom na slici 3. Odgovarajuća zapreka, kao na primer sužavanje 57, sprečava izlaz udarnoj igli van njenog ležišta u čauri 55, koja se time istovremeno održava u jednom određenom položaju.

U cilju da se još više poveća bezbednost i onemogućiti paljenje bombe u nevreme pri radu i pripremi pre ispaljivanja, udarna igla 53 i kapisla 46 mogu se tako izraditi i postaviti na način kako je to već poznato.

Rad sastavnih delova je sedeći: U momentu izbacivanja, ispaljeno puščano zrno 60 zarije se u kočionu cev 12 (slika 7) tako da se kinetička energija tog zrna pridruži dejstvu razvijenih gasova u cilju bacanja bombe 1, čija pogonska cev 7 (sl. 1) klizi duž vođice 8, čiji žljebovi 11' osiguravaju potrebnu zaplivenost.

U isto vreme, pod potiskom koji je zrno 60 razvilo, cev 12 zgnječi plastični kotur 16, preseca klin 13, širi se naglavljivanjem na rašireni koren ispusta 14, i otpada od bombe, pošto je pritisak gasova na zadnji deo bombe mnogo veći, nego na cev 12. Na taj način oslobođena cev 12 pada na zemlju odmah čim izađe iz vođice 8.

S druge strane, kada se bomba, pod potiskom puščanog zrna, krene u napred, prsten 50 (slika 4) zaostane usled svoje inercije, savlađujući otpor prepreke 54, koja ga zadržava i time oslobađa kuglice 48, koje se razmiču i oslobađavaju nosač za kapislu 45. Što se tiče udarne igle 53, ona isto tako zaostaje zbog svoje inercije, poliskujući svoju oprugu 56 i zauzme položaj prikazan na slici 4.

Čim stvarno ubrzanje prestane, opruga 56 vraća udarnu iglu 53 natrag u prvobitni položaj (slika 5) i nosač za kapislu 45, koga ništa više ne zadržava, pomeri se napred pod dejstvom svoje inercije i usled usporavanja bombe otporom vazduha, i zauzme krajnji položaj, prikazan slikom 5, gde se naslanja na čauru 56.

Za vreme dok je nosač za kapislu 45 prešao iz položaja sa slike 3 do položaja prikazanog na slici 5, u kome je moguće postići paljenje bombe, prošla je bomba već jedan izvesan deo svoga puta. Prema tome, za vreme prelaza ovog prvog dela svoje putanje, svaki rizik prevremenog paljenja bombe, usled udara o neki nepredviđeni predmet koji bi mogao iskrsnuti u blizini onoga koji baca bombu, sasvim je isključen, pošto razmak između kapisle 46 i udarne igle 53 čini paljenje nemogućim.

Ova razdaljina, ili ovo sigurnosno vreme pri izbacivanju bombe, mogu se podešavati po želji, menjajući dužinu putanje nosača za kapislu 45, i koeficijent njegovog trenja u cevi 44. Isto tako, može se postaviti neki elastičan organ, čija se snaga može varirati, između nosača 45 i kotura 43.

Ovde se može primetiti da su veličine raznih sastavnih delova tako izabrane, da između vrha udarne igle 53 i kapisle 46

postoji, u položaju sa slike 5, dovoljan razmak da se udarna igla može skoro potpuno učiniti nepokretnom, pre perkusije, koja se vrši, u trenutku udara, sa maksimalnom udarnom brzinom, (sl. 6). Prema tome, dejstvo je momentano, i upaljač, koji je vrlo oseljiv, deluje i pri dodiru sa telima sasvim male tvrdoće, kao što su: zemlja oranica, blato, barušline, vodena površina itd.

U preinačenju prikazanom na slikama 8 do 11, kapisla 46 održava se utvrđena u cevi 44, a kuglica 48 udešene su tako, da se odupiru, u mirnom položaju, svakom pomicanju udarne igle 53, koja, u prikazanom primeru, ima šuplinu 63 koja joj smanjuje inerciju, te se na taj način oseljivost upaljača još više uvećava.

Ose šupljina 64 u kojima stoje kuglice 48, zaklapaju, najradije, oštar ugao sa pravcem kretanja bombe, kako je prikazano.

U momentu izbacivanja, sastavni delovi zauzimaju položaj prikazan slikom 9, i udarna igla 53 nasloni se na kuglice 48, pod dejstvom svoje inercije, ali ih napusti i povuče se natrag zbog dejstva svoje podržavajuće opruge, čim nestane stvarnog ubrzanja bombe, (slika 10). Pod dejstvom vazdušnog otpora bomba se usporava i kuglice 48 usled svoje inercije pođu napred i izađu van šupljine 64, oslobađavaju udarnu iglu 53, i ona može, prilikom udara, da razbije kapislu 46 (slika 11).

Iz opisa se daje videti da bomba i vođica izrađene prema ovom pronalasku, sprečavaju svako gubljenje gasa razvijenog ispaljenim metkom, i omogućavaju da se njihova snaga iskoristi za teranje domaksimuma. Time se postiže povećani dolet za jedno dato punjenje.

Naročiti oblik vođice 8 (slika 1) omogućava upotrebu vrlo malog preseka, što svodi na minimum reakciju gasova na kundak puške. Time se postiže i to preimущество, da se nišanjenje olakšava a i smanjuje se kvarenje oruđa.

Pored toga, usled kompaktnog oblika vođice 8, njena je težina svedena na minimum, a i prednji nišan ostaje slobodan i potpuno vidan, tako da se može vršiti gađanje puškom i običnim mećima, i ako se vođica na cevi nalazi, za koju ta vođica u takvom slučaju, predstavlja vrlo zgodan zaklon za sakrivanje plamena koji iz cevi izbija.

Odgovarajući oblik bombe 1, koja je snabdevena sa svojom pogonskom cevi 7 sa perajima, osigurava stabilizaciju preko cele putanje. Time se postiže jako povećanje u tačnosti gađanja i sigurnost da će bomba pasti pravo na upaljač, što i omo-

gućava upotrebu upaljača koji se pali udarom.

S druge strane, izbacivanje bombe ne vrši se metkom, koji posle slobodno luta, kao što je to slučaj kod nekih oruđa u sadanjoj praksi, već se metak zadržava i time su uklonjene sve mogućnosti za nesretne slučajeve van zone u koju se gađa.

Slika 12 prikazuje jedno preinačenje izvedeno u vođici 8 gde se pomoću jednog prstena 66, nameštenog na vođici 8, podešava domet bombe, menjajući aktivnu dužinu vođice. Ovaj prsten 66 sa unutrašnje je strane snabdeven sa zavojnicama koje nailaze na zavojnice izrađene na vođici. Žljebovi 68, koji se između zavojnica nalaze, služe za zaptivanje. Jedna zakačka 69 sa odgovarajućom oprugom, utvrđena je na prstenu 66 i udešena je da može da ulegne u udubljenja 70 na vođici 8 (ta udubljenja odgovaraju raznim dometima) te se time na zgodan način može da varira i podešava položaj pogonske cevi 7. Ova se zakačka može izraditi i na ma koji drugi pogodan način.

Slike 13 i 14 prikazuju jedan drugi način izvedbe, u kojem je na korenu vođice 8 predviđen izvesan broj rupa 71, koje se mogu zatvoriti prstenom 72, koji se obrće i koji i sam ima otvore 73, tako da taj prsten služi za regulisanje veličine otvora, koji se ostavlja gasovima za izlaz, a time i domet bombe.

Samo se po sebi razume, da se ovaj pronalazak ni u koliko ne ograničava na prikazane i opisane načine izvedbe, pošto su oni izabrani samo u cilju da služe kao primer.

Patentni zahtevi:

1. Bomba koja je udešena da se može izbacivati nekim oruđem (valrenim oružjem, pneumatičkim napravama itd.) a naročito puškom, naznačena time što je udešena da za svoje kretanje iskoristi kinetičku energiju neke pokrelajuće mase, na primer puščanog zrna, izbačenog iz puške.

2. Bomba prema zahtevu 1, naznačena time što sadrži jednu kočionu cev (12) postavljenu na zadnjoj strani bombinog trupa (1) i to tako da se nalazi koncentrično sa osom puščane duše te u sebe prima puščano zrno, čiju kinetičku energiju prenosi na bombu (1).

3. Bomba prema zahtevu 2, naznačena time što je prečnik unutrašnje šupljine pomenute kočione cevi (12) celom ili delom svoje dužine, manji nego što je kaliber puščanog zrna, i što taj prečnik opada,

ravnomerno ili neravnomerno, idući od zadnje ka prednjoj strani.

4. Bomba prema zahtevima 2 ili 3, naznačena time što je kočiona cev (12) vezana sa bombom (1) jednom čivijom (13) ili ma kojim drugim podesnim pričvršćujućim sredstvom, koje može biti prekinuto kočionom cevi u momentu izbacivanja, a usled dejstva bombine inercije.

5. Bomba prema zahtevima 2 do 4, naznačena time što je neko jezgro, od neke vrlo tvrde materije, smešteno u kočionoj cevi (12) na način da se može u nju zariti pod udarom zrna kojim se bomba izbacuje.

6. Bomba prema zahtevima od 1 do 5, naznačena time što sadrži jednu pogonsku cev (7) koja se produžava u natrag polazeći od bombe, i koja je udešena da se može navući na jednu vođicu (8), koja se utvrđuje na puščanu cev.

7. Bomba prema zahtevima 1 do 6 naznačena time što je pogonska cev (7) snabdevena sa perajima (20) za stabilizovanje.

8. Bomba prema zahtevima od 6 do 8 naznačena time, što je unutrašnji prečnik vođice (8) veći nego spoljni prečnik kočione cevi (12).

9. Bomba prema zahtevima 6 do 8 naznačena time, što je pomenuta vođica (8) snabdevena sa spoljašnje strane sa zaptivačkim žljebovima (11').

10. Bomba prema zahtevima 6 do 9 naznačena time što sadrži jedan prsten (66) koji se kao navrtni kreće po zavojnicama načinjenim na vođici (8) i služi kao podešavajuća ustavljača za pogonsku cev (7) na način da se time po volji može varirati aktivna dužina vođice (8) a time i domet bacanja.

11. Bomba prema zahtevu 10, naznačena time što sadrži jedan utvrđujući uređaj na useke (69) koji omogućava da se prsten (66) utvrdi na vođici (8) u izvesnim tačkama (70) njene dužine, koje su odgovarajući zabeležene i označuju utvrđene daljine do meta.

12. Bomba prema zahtevima 6 do 11, naznačena time, što sadrži otvore (71) načinjene u vođici (8) koji se mogu manje više zakloniti jednim prstenom (72) nalazećim se na toj vođici (8) u cilju da se podržava daljina dometa delimičnim ispuštanjem gasova razvijenih pri ispaljivanju metka.

13. Bomba prema zahtevima 1 do 12, naznačena time, što sadrži jedan sigurnosni uređaj koji se sastoji od kuglica (48) koje služe da zadržavaju ma koji od pokretnih delova upaljača u onom položaju, u kome je upaljivanje onemogućeno, pri čemu se te kuglice održavaju u sigurno-

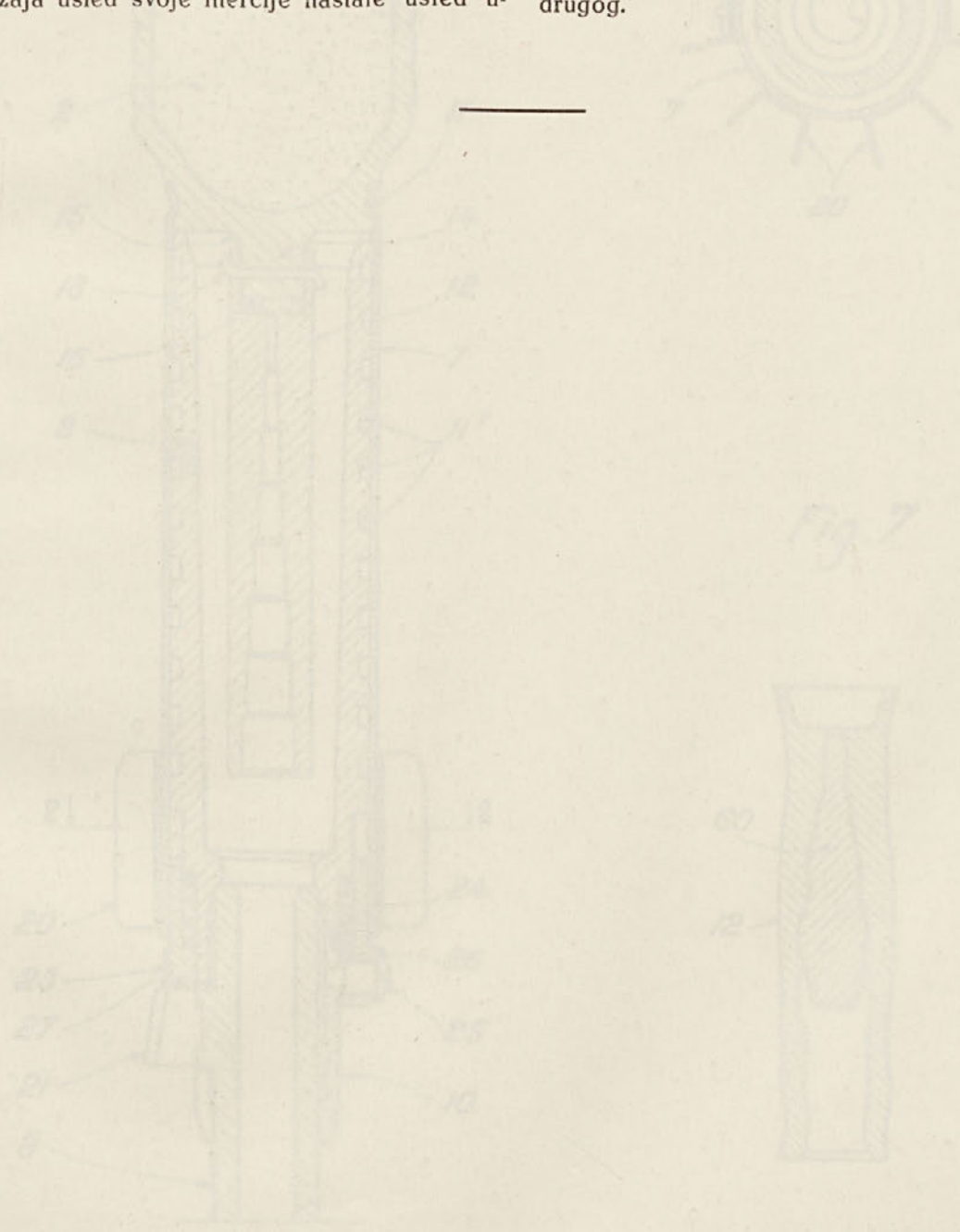
snom položaju pomoću jednog prstena (50) koji, u momentu izbacivanja, zaostaje u nazad usled svoje inercije, i time oslobađa kuglice (48).

14. Bomba prema zahtevu 13, naznačena time, što se prsten (50) održava u mirnom položaju jednom preprekom (54) čiji otpor taj prsten savlađuje dejstvom svoje inercije u momentu izbacivanja bombe.

15. Bomba prema zahtevu 12 ili 13 i 14, naznačena time, što nosač za kapislu (45) može da klizi kroz jedan cilindar (44) i to tako da se pomeri napred iz mirnog položaja usled svoje inercije nastale usled u-

sporavanja vazдушnim pritiskom, i da dođe u položaj u kome je paljenje moguće jer je sigurnosni uređaj stavljen van dejstva.

16. Bomba prema zahtevima 1 do 15 naznačena time, što su sigurnosne kuglice (48) stavljene u bušotine (64) čije ose najradije čine kakav oštar ugao sa osom upaljačevom i to na takav način, da te kuglice same po sebi a usled svoje inercije nastale zbog usporavanja projektila vazдушnim otporom, odlaze prema periferiji projektila, dozvoljavajući time da se pokretni član upaljačev, (bilo udarna igla ili kapisla) može pomerati u pravcu onog drugog.



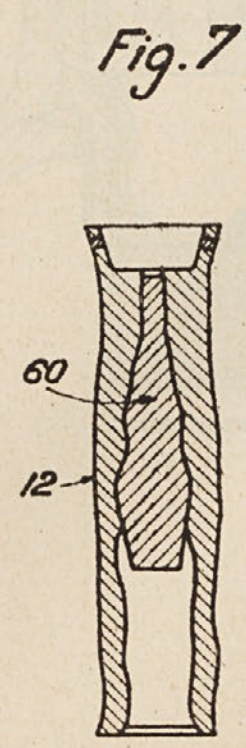
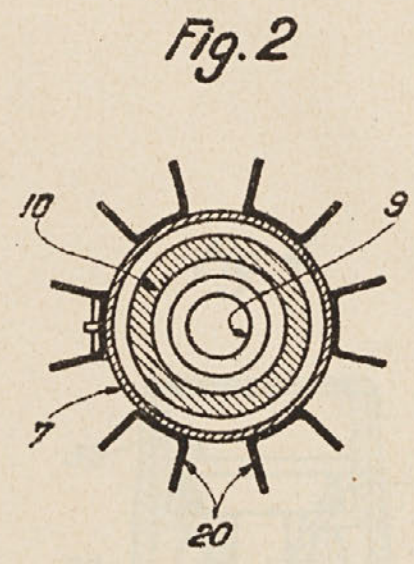
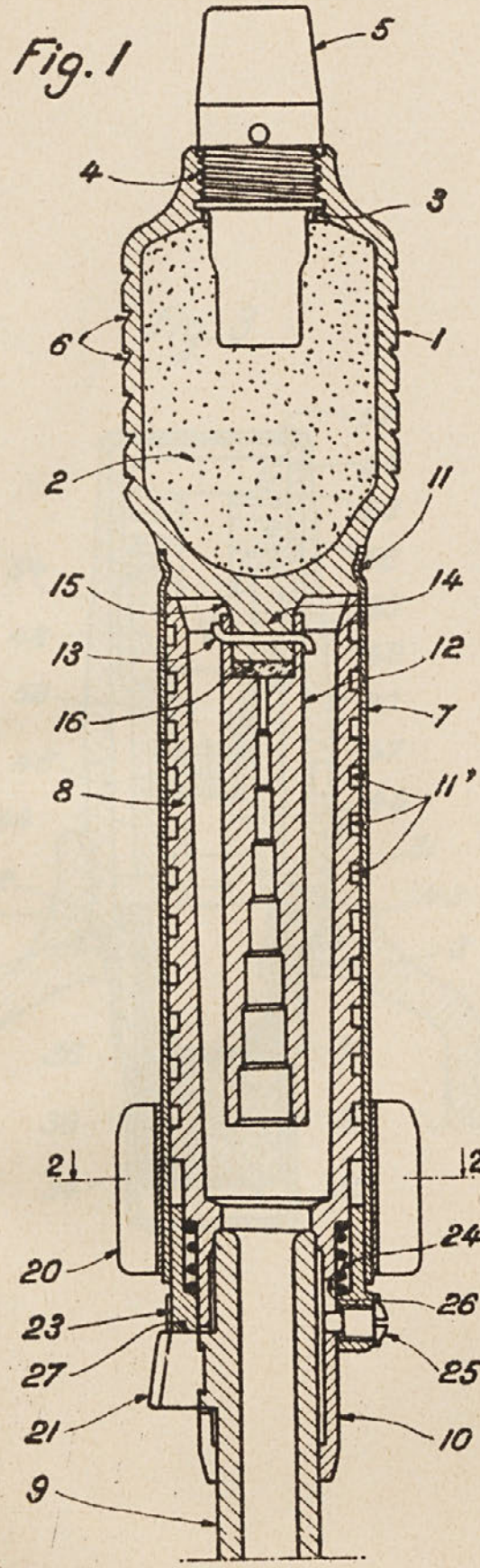


Fig. 3

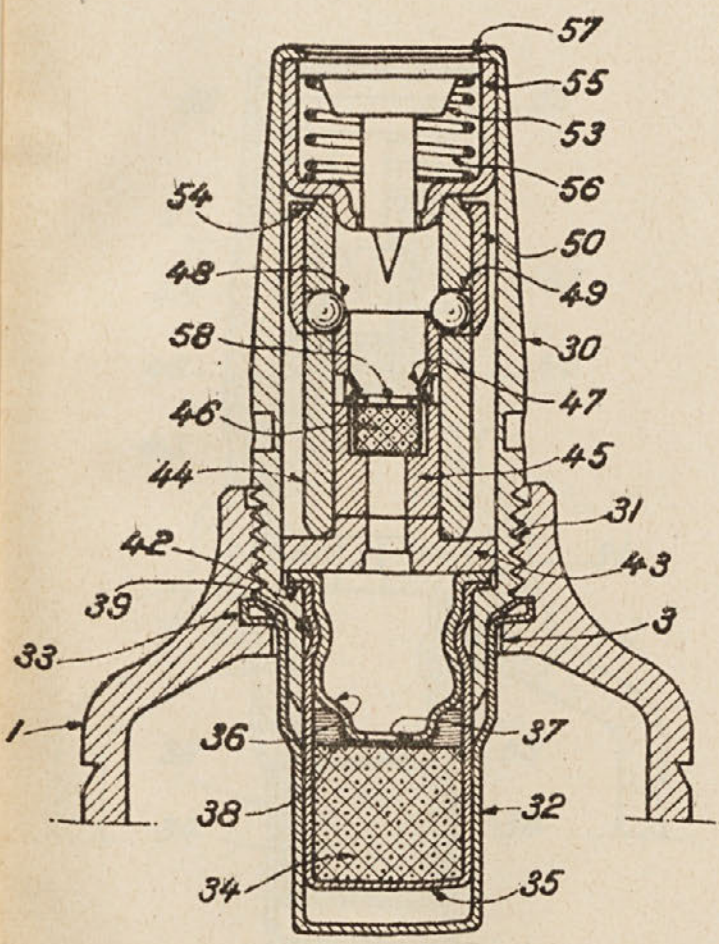


Fig. 4

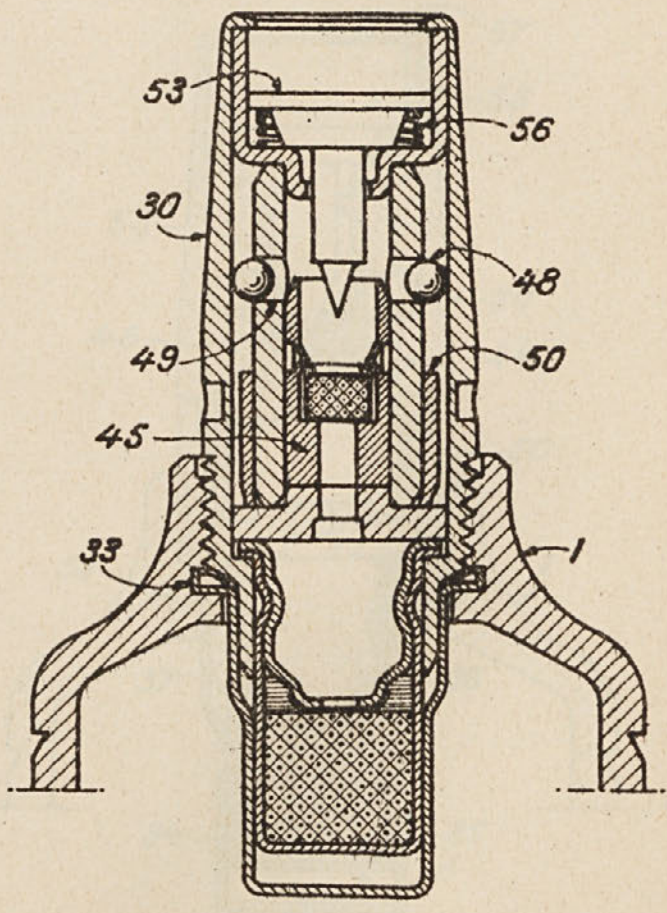


Fig. 5

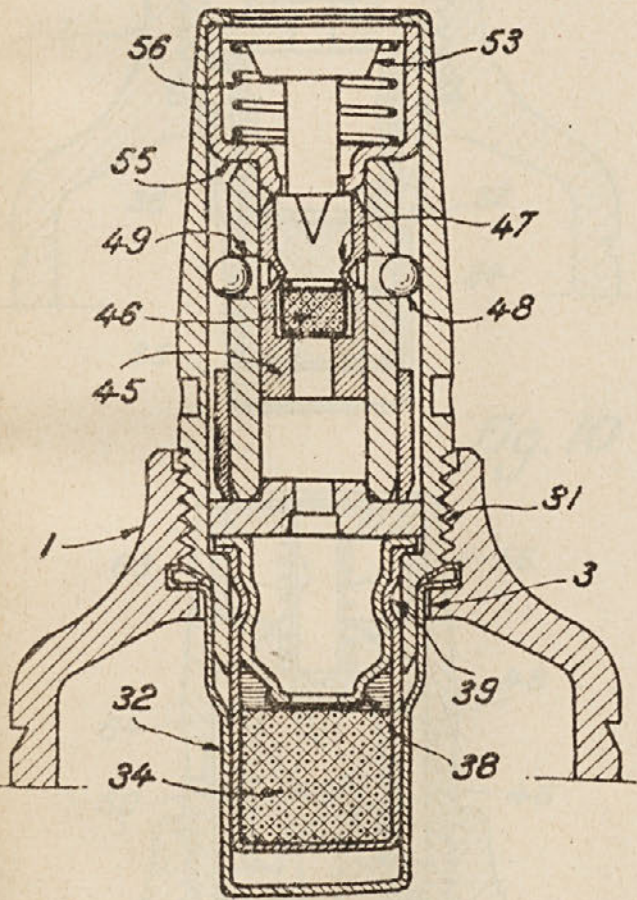


Fig. 6

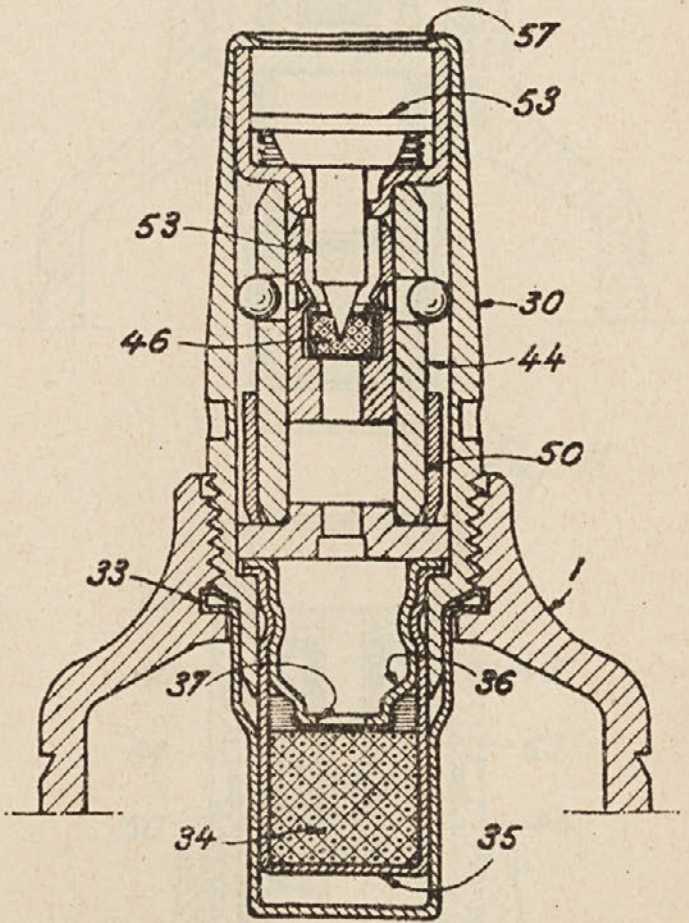


Fig. 8

Fig. 9

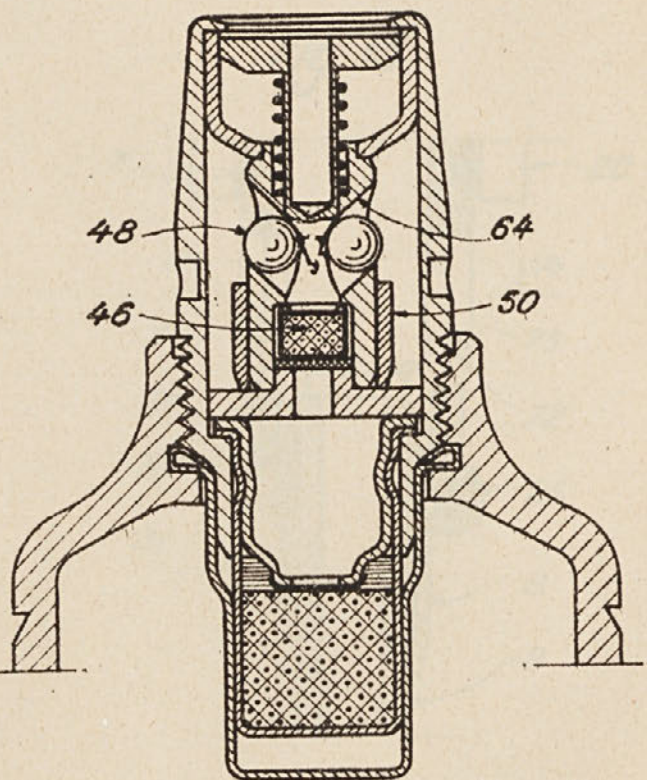
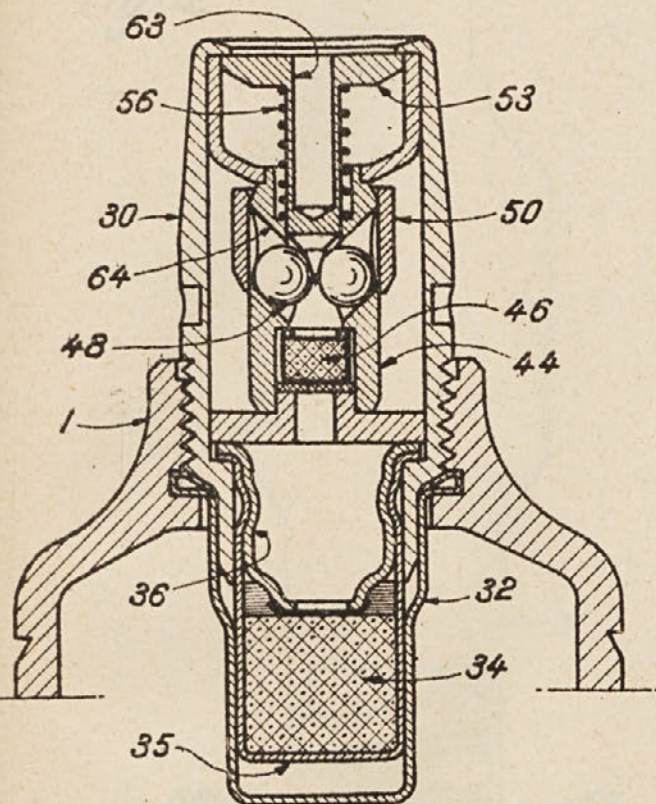


Fig. 10

Fig. 11

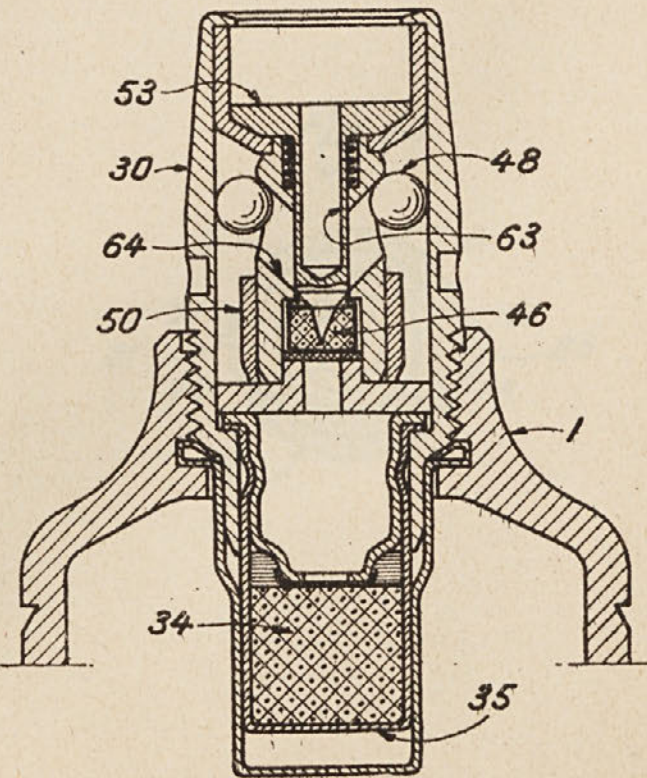
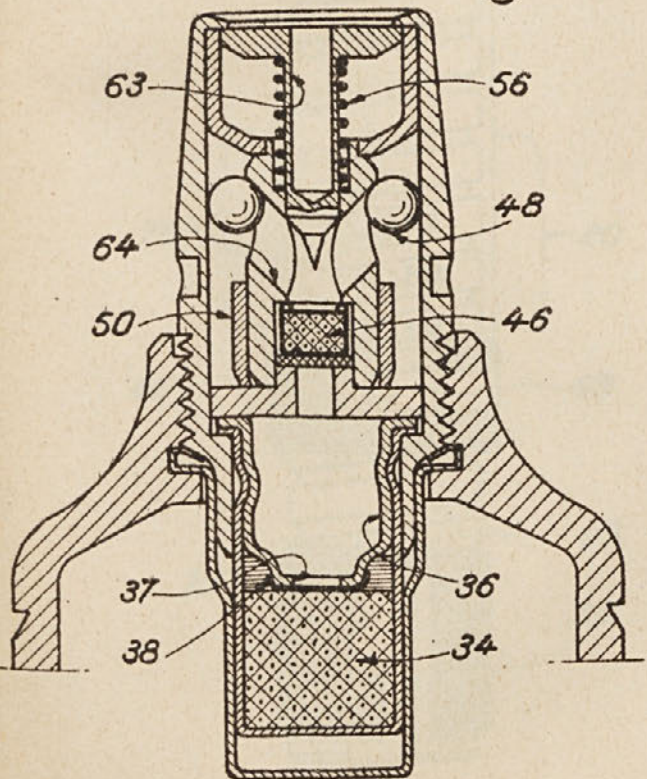


Fig. 12

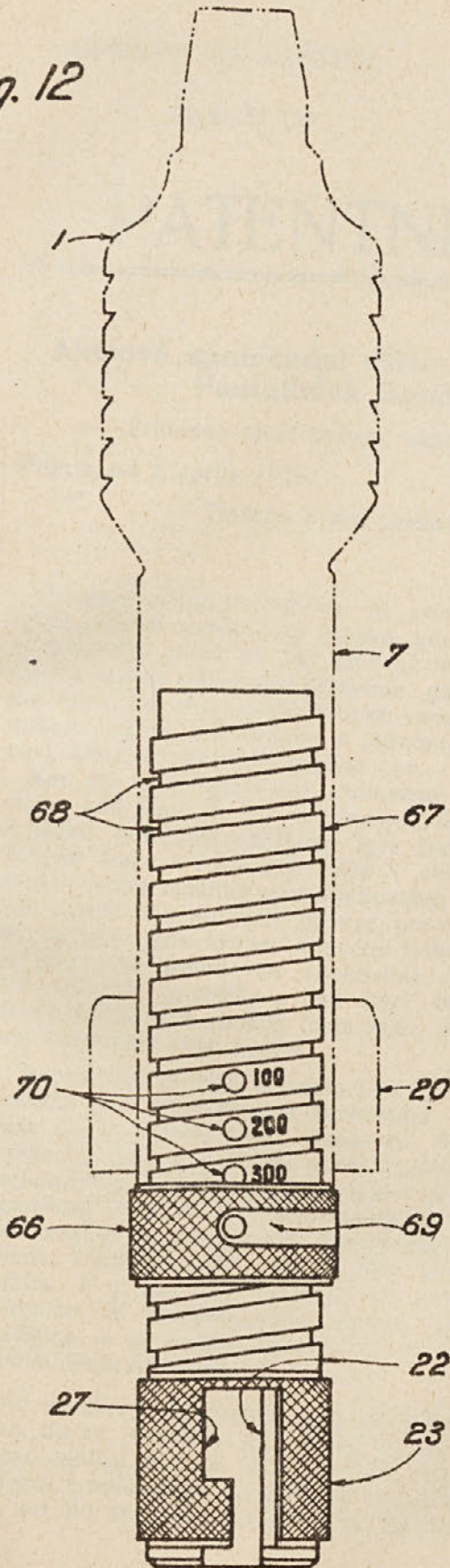


Fig. 13

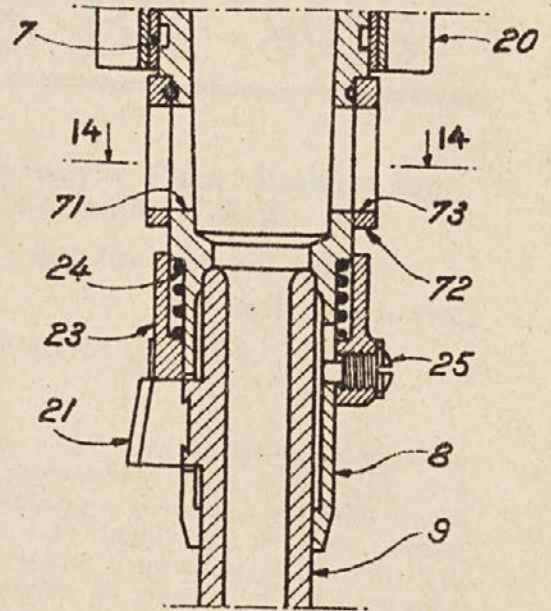


Fig. 14

