

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 72 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. OKTOBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1295.

Leon Emile Remondy, Paris.

Upaljivač za artiljeriske i zrakoplovne metke.

Prijava od 3. decembra 1921.

Važi od 1. januara 1923.

Pravo prvenstva od 4. decembra 1920. (Francuska).

Predmet je ovoga izuma upaljivač koji deluje potiskivanjem natrag i ustrajnošću i koji ne sadrži prednosno nikakav opremni mehanizam niti uređaj upotrebljujući ikakvo pripravno manipulisanje prije pucanja.

Ovaj upaljivač sadrži udarnu opremu odredjenu da se natrag baci u telo upaljivača imajući u tu svrhu glavicu, koja viri ispred metka; ova sprema spojena je s telom upaljivača sa zadržavajućim organom udešenim da popusti pod uplivom inercije metka za vreme naglog zaustavljanja udarnog uređaja dospevši na cilj.

Jedna pojedinost izuma sastoji se u tome, što telo udarne opreme sadrži ujedno udarni klin kao i udarni zapaljivač; onaj od ova dva elementa, koji je smešten ispred drugoga sjeđinjen je sa telom opreme, a stražnji element poduprt je na deo toga tela zadržavajućim organom udešenim da popusti pod delovanjem ustrajnosti rečenog stražnjeg elementa, kada telo opreme poprimi jako usporenje, koje se ne može proizvesti onda, ako je ono uvjetovano velikom brzinom i naidje na zapreku, budući da je spomenuto usporenje osobito u mekom tlu mnogo znatnije, nego ono samoga metka, čija je masa mnogo veća nego masa udarne opreme.

Ovaj uređaj dozvoljava da se na neograničen način izbegne približenje udarnog klina i zapaljivača u početku hica pod uplivom ustrajnosti, u tom smislu što im obema udarna oprema dadne u isto vreme isto ubrzanje.

Sada se može izostaviti upotreba opremnih mehanizama, bilo automatskih ili neautomat-

skih, koja su do sada važila kao neophodno nužna i čije je delovanje uprkos sasvim nesigurno. Dok se radi o artiljeriskom metku, oprema može prednosno sadržavati pomičan potporanj sprečavajući da se onaj od elementa upaljujućeg mehanizma, udarni klin ili zapaljivač, koji je smešten iza drugoga, dovede napred u odnosu prema telu zapaljivača, u slučaju popuštanja ili zadržanja granate u cevi topovskoj, da spriječi delovanje upaljivača vremena.

Izum dozvoljava izvesti dakle upaljivač, koji daje potpunu sigurnost time što ne sadrži opremni mehanizam i daje prema tome prednosti, koje se sastoje u velikoj jednostavnosti konstrukcije i sprečavanju nesreće u slučaju pogrešnog delovanja mehanizma, zatim izostavljanju stanovitih organa, sprečavanje pogrešne fabrikacije i t. d.

Crtarija pokazuje na pr više oblika izvedbe upaljivača konstruiranog prema izumu.

Sl. 1. je okomit presjek artiljerijskog upaljivača u stanju mira.

Sl. 2. pokazuje isti upaljivač pri delovanju.

Sl. 3. je okomit delimičan presek varijante upaljivača sadržavajući potporanj sprečavajući, da se upaljujuće telo ne pomiče prema vani.

Sl. 4 i 5. su delimični preseki po crtama A - A i B - A sl. 3.

Sl. 6. je okomit presek upaljivača za zrakoplove.

Sl. 7 i 8. su delimični preseki upaljivača prema izumu s usporenjem i predvodjećem.

Sl. 9, 10 i 11. predočuju okomit presek varijanta upaljivača prema izumu dobivenih transformacijom postojećih upaljivača.

Upaljivač predložen na sl. 1 i 2 sadrži telo upaljivača 1, noseći na svojem donjem delu zapaljivač 2, a ušarafljeni odelni deo 3, a ovaj je opet ušarafljen u metak 4. Udarna oprema sadrži telo 5 lagane materije kao aluminij i t. d. svršavajući se širokom glavom 5a i suženim krajem 5b. U unutrašnjosti ovoga tela smješten je zapaljivač 7 na svom nosiocu 8. Ovaj zadnji je pomičan u unutrašnjosti kraja 5b, a udarni klin 6 je redovito nategnuto pričvršćen oprugom 9 radi sigurnosti.

Telo udarne opreme je podbočeno u telu upaljivača poprečnim klinom 10, koji je određen da se prekine kada metak dodje na svoj cilj.

11 pokazuje obruč gipke, elastične ili plastične stvari kao što su: čoha, sukno, koža, pluto i t. d. smješten u izdubini tela upaljivačeva, u njegovom proširenom delu.

Djelovanje ovog upaljivača je slijedeće:

Na početku hica ostanu organi upaljivača u svom međusobnom položaju; poprečni klin 10 se odupire djelovanju prema unutrašnjosti udarne opreme, delovanje koje se vrši za vreme celog ubrzanja metkovog.

Medjusobni položaj organa ostaje nepromenljiv za vreme celog ostalog putovanja metka do cilja.

Prispevši na zemlju, glavica 5a udarnog udarnog uređaja udari o zemlju prije svakog drugog dela upaljivača ili metka. Pod uplivom udarca, telo 5 udarne opreme popusti naglo usled svoje slabe ustrajnosti ili se naglo zadrži, tako da metak prekine poprečni klin i nastavi svoje kretanje dolje dok se prijašnji vrh upaljivačevog tela ne sastane sa glavicom 5a (sl. 2) i sili time udarni uređaj da sude luje kod novog kretanja metka, dok se ovaj ne zadrži iza kako se više ili manje utisnuo u zemlju.

Udarni uređaj, za vreme vrlo kratkog trenutka se naglo zaustavi, tako da se zapaljivač 7 pod uplivom svoje vlastite ustrajnosti i one zapaljivačevog nosača 8 baci naglo naprijed stisnuvši pružinu 9, te zatim udari udarni klin 6. Tim spojem (udarcem) eksplozija zapaljivač i prouzrokuje eksploziju naboja 2, koji izvrši detonaciju i eksploziju granate.

Treba dobro znati, da dužina kretanja pri udaru udarne opreme, u telu zapaljivača, odgovarajući razmaku između ovoga i glavice 5a, može biti veći nego je rečena udaljenost između udarnog klina 6 i zapaljivača 7, pošto se doticaj ovog zadnjeg s udarnim klinom izvrši pre nego što telo upaljivača iznova počue telo 5 u svom prvom kretanju. Inače, bacanje zapaljivača na udarni klin ne bi se dogodilo nego samo pod uplivom ustrajnosti

za vreme periode zadržavanja metka pri udaru na zemlju; delovanje bi onda zavisilo, kao kod stanovitih poznatih upaljivača, od usporjenja metka koje je mnogo manje od onog pomične opreme i bilo bi dakle mnogo manje određeno.

Treba spomenuti, da slučajno prekinuće poprečnog klina 10, u slučaju pucanja nije moguće u nikom slučaju; što više obruč 11 bi sprečio svaki prisilni udarac pomične opreme proti tela upaljivača. Delovanje ovog obruča može se usavršiti drugim plastičnim ili elastičnim obručom 11^a smještenim na pr. u stražnjem delu tela upaljivača i određen da deluje na kraj tela 5 u slučaju da se ovaj zadnji slučajno razbije.

Najprije treba na neovisan način odstraniti ovo slomljenje poprečnog klina ostavljajući mu sasvim slabi otpor, smjestivši ispod glavice 5^a prekinut prsten ili drugi uređaj odgovarajuće sigurnosti, koji sprečava da se pomična oprema duboko spusti na početku hica, uređaj, koji nestane pod delovanjem centrifugalne sile, čim preostane biti zadržavan ispod glavice 5^a, djelovanjem pritiska sprijeda prema natrag ustrajnošću opreme t. j. do određene udaljenosti s druge strane otvora topovske cevi. Osiguravajući uređaji ove vrste biće naznačeni dolje niže.

Osiguravajuća pružina 9 određena da bude smrvljena pod uplivom ustrajnosti zapaljivačevog nosača 8, kao i naglog zadržavanja tela 5, može biti u svakom slučaju dovoljno jaka da se protivi privremenom približenju zapaljivača prema udarnom klinu u slučaju da metak padne s visine od nekoliko metara, davši s druge strane slabu masu zapaljivačevom nosaču i prije svega jako slabu brzinu, da ju sličan udarac može proizvesti. Iz toga slijedi da manipulisanje s metkom kod prenašaja ili za vreme nabijanja topovske cevi ne čini nikakove opasnosti.

Treba paziti, ako se metak ne rasprsnje prispevši na zemlju, treba iza toga s njim postupiti i skinuti upaljivač bez ikakve opasnosti.

U slučaju gde će to odgovarati da se očuva svako delovanje upaljivača usled naglog zadržavanja metka u topovskoj cevi, treba će zapaljivačev nosioc ili zapaljivač snabdjeti potpornim uređajem sprečavajući svako relativno razmještanje ovih organa prema vani, tako da se pomična oprema ne bi spustila u granatu.

Sl. 3, 4 i 5 predočuju uređaj te vrste, u kojemu je potporanj učinjen obručom 12 snabdjeven klinom 13 i smještenim povoljno na zapaljivaču, klinovi prolazeći povoljno kroz vodilice 14 u telu 5 i poduprti su protiv potpornja 15 upaljivačevog tela. Mogao bi se još urediti uređaj klinovima učinjen neposredno vireći na zapaljivačevom nosaču 8 i prolazeći kroz vodilice 14.

Ako se pomična oprema naglo spusti u metak udarivši glavica 5^a protiv kakve zapreke, pružina 9 se utisne ustrajnošću obruča 12 u isto vreme kada i ona zapaljivačevog nosača i zapaljivača. U slučaju naglog zadržanja u topovskoj cevi, razmeštaj zapaljivača prema udarnom klinu naprotiv se spreči klinovima 13 poduprtih protivu potpornja 15.

Da se dozvoli smeštenje udarnog uređaja prema vani, napravljeni su žlebovi 16 u telu upaljivača, da tako čine put klinovima 13. Jedanput uveden u telo upaljivača, telo 5 je okruženo pravim kutem i podržavano u tom položaju poprešnim klinom 10, kako to pokazuje crtarija.

U predečenom obliku na sl. 3 do 5 telo pomične opreme učinjeno je u dva dela ujedinjena šarafom.

Da se umanjí osetljivost udarnog zapaljivača 7, treba ga prednosno zatvoriti komadićem papira, metala ili druge koje materija, zaštićujući zapaljivač od djelovanja klinovog vrha i nadomjestivši tako delimično ili potpuno zaštitu danu pružinom 9. Isto se može smestiti na zapaljivač bakrena pločica i t. d. dovoljne debljine da sigurnost time proizvedena odgovara onoj, koju daje sigurnost pružine 9, da bi se ova zadnja izostavila bez zapreke.

Takodjer se može osetljivost menjati na sve načine pripadajućih pravila, na pr. udešavajući jakost pružine 9, masu zapaljivača, debljinu pločice i t. d.

Upaljivač prema ovom izumu, takav da može i ne sadržavati opremni mehanizam, na neki način je uvek spreman, u tom smislu, da nije potrebno staviti ga pod delovanje prisilne ustrajnosti na početku hica da bude u stanju delovati. On može služiti u svim slučajevima kod opreme metka za zrakoplove ili za sve metke otpuštane bez velike brzine.

Sl. 6 prikazuje upaljivač takve vrste, kod kojega je poprečni klin nadomješten pružinom 18. Zapaljivačev nosač je izostavljen, a zapaljivač 7 održan je u udaljenosti od udarnog klina osiguravajućim perom 9, koja se na njega podupire posredovanjem obruča 19. Telo 5 pomične opreme produženo je prema vani nadopunjom 5^c lagane materije kao drvo, aluminij i t. d. Ovaj nadopunjak može biti od jednog komada sa telom 5 ili ne biti od jednog komada noseći udarni klin ili biti pričvršćen na njemu, da se može skinuti za svaki prikladan način. U predečenom obliku isvedbe, nadopunjak zadržan je na upaljivačevom telu pomoću nepotpunog prstena 20 smeštenog u odgovara-

jućoj izdubini nadopunjka, poduprtog na potporaj 21 tela upaljivača.

Osiguravajući nepotpuni prsten 22 protiv kojemu se podupire potporanj 5^d nadopunjka 5^c, sprečava da se udarni uređaj pre vremena spusti u telo upaljivača. Ovaj prsten se može privezati uz uže 23 na zrakoplov ili na poseban upravljajući uređaj.

U svakom slučaju, upaljivač moći će biti opravljen zakašnjenjem sa predstojećim nabojem.

Sl. 7 predočuje poseban primer, kod kojega su zakašnjenjem 24 i prednaboj 25 odvojeni.

Sl. 8 predočuje poseban primer kod kojega su zakašnjenja i prednaboj kombinovani. Udarni upaljivači postojećih modela mogu se lahko preudesiti u upaljivače prema ovome izumu. U većini slučajeva sastojati će se način u tome, da se postojeći unutarnji mehanizam izvadi, da se nadomjesti pomičnom opremom. Promjer unutarnje izdubine se poveća kad je premalen i ostavi se potporanj 1^a, na koji se podupire obruč od čohe 11. Vanjski profil upaljivačevog tela moći će biti preudešen da se dobije većina bolji balistički oblik prema tome za što je metak odredjen.

Sl. 9 predočuje na pr. rasprskajući upaljivač 24/31 I. Model 1914. Udarni sistem, i nosač prednaboja su izvadjeni; gornji deo ležišta je povećan na taj način, da ima potporanj 1^a da on primi obruč 11. Pomična oprema je pričvršćena u telu upaljivača pomoću poprečnog klina 10.

Sl. 10 pokazuje način preudešenja upaljivača 24/31 Model 1899—08. Gornja kalota tela osiguravajućeg aparata 26 podijeljena je u delove i ceo udarni sistem kao i čep su izvadjeni. Poprečni klin za slomiti 10 smešten je u telu samoga aparata. Postojeći potporanj 1^a prijašnjeg upaljivača, ili ga po potrebi preudesiti.

Drugi modeli upaljivača Model 1899—1915 P R Model 1916 I. A. ili I. A. L., A. L. i R. Y. i t. d. mogu se takodjer bez teškoća lahko preudesiti prema prvašnjim navodima.

Za uporabu kod topovih cevi sa brazdom, može se osjetljivost upaljivača povećati, da se smanji promer poprečnog klina 10, na način da se učini jednostavan organ sastava, ili takodjer nadomjestivši ovaj poprečni klin pružinom ili sa svim drugim elastičnim ili plastičnim organom, kao što je pružena 18 (Sl. 6). U tom slučaju je upaljivač snabdjeven odgovarajućim organom dovoljne sigurnosti, da spriječi udarnom uređaju, da se spusti pri početku hica.

Ovaj nadopunjujući organ može biti načinjen na pr. od poluprstenova (sl. 11),

održavajući se oko vanjskog dela tela 5 pomoću savinute špirale 17, kao kod upaljivača tipa I. A. ili još nepotpunim prstenom u obliku slova C s elastičnim krakovima, ili sasvim drugi sličan uređaj preuđen za sprečavanje pod delovanjem centrifugalne sile za vreme početka hica, iza periode ubrzanja, t. j. u određenoj udaljenosti od otvora topovske cevi. Pomoću upotrebe takvog organa osiguravanja, poprečni klin 10 ili pružina 18, koja ga nadomešćuje nema drugo opterećenje podnositi nego se protiviti otporu zraka na glavnici udarnog uređaja.

Unutrašnji organi različitih predočenih detonirajućih upaljivača mogu se sačuvati od vlage spojnicom 27 (sl. 1, 9, 10) smještenom na gornjem delu tela upaljivača, oko tela 5. Ova spojnica može se ispuniti voskom, kositrom i t. d. i daje sasvim slab otpor da ne škodi osjetljivosti upaljenja.

Treba još paziti, da protiv većini rečenih upaljivača sa pomicanjem natrag, ovaj upaljivač ne bi mogao dozvoliti nikakve nezgode pucanja u slučaju gde bi jedan od ovde spomenutih osiguravajućih organa (poluprstena, prstena, poprečnog klina, pružine i t. d.) pofalio. Konačno, kako se vidi, slučajno pomicanje pomične opreme u telu upaljivača bilo naprijed ili natrag pod delovanjem pucanja, ne može proizvesti detonaciju naboja.

Kao zadržavajuće sredstvo, koje služi za održavanje zapaljivača u udaljenosti od udarnog klina, može se upotrebiti, mjesto pružine više ili manje čvrst organ povoljnog oblika osjetljiv tako, da se stigne ili popusti na povoljan način pod određenom silom.

Treba znati, da u svim oblicima izvedbe predmeta izuma, koji su predočeni, međusobni položaj zapaljivača i udarnog klina u pomoćnoj opremi može biti obratan, tada se pomiče udarni klin prema vani, da udari u zapaljivač pričvršćen u telu 5, u trenutku naglog zadržavanja opreme.

Kod predočenih oblika izvedbe, telo upaljivača je čvrsto pričvršćeno u metku, a pomična oprema sama može se smestiti s obzirom na metak, ali samo se s ovom razumije, da bi svi ili deo upaljenja mogao biti povoljno spojen u metku na način da se može smjestiti s obzirom na njega pod određenom silom.

Detonacioni prsten može biti ujedno sa klinovim zapaljivačem ili se snjim pomiješa.

Patentni zahtevi:

1. Udarni upaljivač sadržavajući opremu pomičnu u telu upaljivača ili u glavici

metka, da viri ispred nje svojim prijašnjim krajem, pomoću uređaja, koji nestane pod delovanjem udarca i sadržavajući ujedno dva elementa (udarni klin i zapaljivač) mehanizma za upaljenje, naznačen time, što je prvašnji elemenat (6) ovoga mehanizma nepomično spojen sa opremom (5—5^a) na način, da ne može delovati pri nikakvoj kretnji s obzirom na nju, dok je stražnji deo (7—8), slobodan u rečenoj opremi, održan u udaljenosti kao što je pružina (9), ili plastična materija, koja se daje deformirati, sprečavajući približenje oba elementa pod uplivom inercije slobodnog elementa, dok njegova energija proizlazeći od relativne brzine s obzirom na opremu, ostaje manja u potrebnoj energiji da pobedi otpor uređaja udaljenosti (9).

2. Oblik izvedbe, naznačen time, što je put zadržavajućeg natražnjog kretanja u pomičnoj opremi (5—5^a) prikladno veći u udaljenosti između oba elementa (6 i 8) upaljujućeg mehanizma, da osigura susretaj rečenih elemenata pre nego što se pomična oprema zadrži zaprekom, ne prispevši na kraj puta u metku i sudeluje tako nanovo u hodu pre ovog zadnjeg.

3. Upaljivač prema zahtevima 1. i 2., naznačen osiguravajućim uređajem (13—12—13), nepomičnim s pomičnim elementom (7, 8) upaljujućeg mehanizma ili načinjen posebnim organom postavljenim između oba elementa iza organa udaljenosti (9) i koji poduprt protiv potpornja (15) tela upaljivača sprečava pomicanje pomičnog elementa (7, 8), dok je pomična oprema u nepomičnom stanju, ali se može pomicati s rečenim elementom u pomičnoj opremi, kada se ova zadnja natrag pomiče u metku.

4. Upaljivač prema zahtjevu 3., naznačen time što je kod njega osiguravajući uređaj sastavljen zahvatilicama ili klinovima (13), načinjenih, da vire na pomičnom elementu (8) upaljujućeg mehanizma ili na posebnom poluprstenu (12), a pomičan je u žlijebovima (14) pomične opreme.

5. Oblik izvedbe, naznačen time što je kod njega svako natrag pomicanje pomične opreme, za vreme transporta, manipulacija i prevažanje metka u topovsku cev osigurano posredovanjem na poznati način između vireće glavice opreme i tela upaljivača ili sasvim drugim odgovarajućim točkom, koje se uništi pod uplivom centrifugalne sile ili pod uplivom ustrajnosti kretanja, otporom zraka ili sasvim drugim poznatim sredstvom.

Fig. 1.

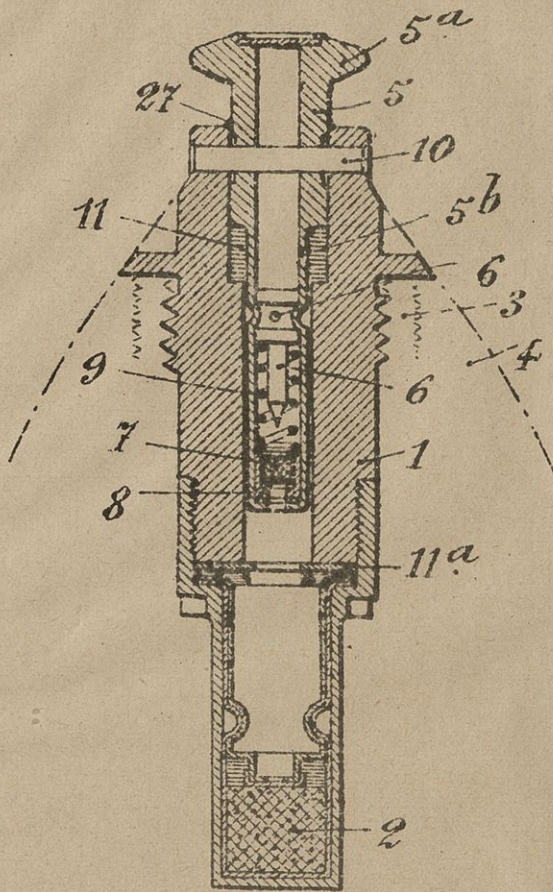


Fig. 2.

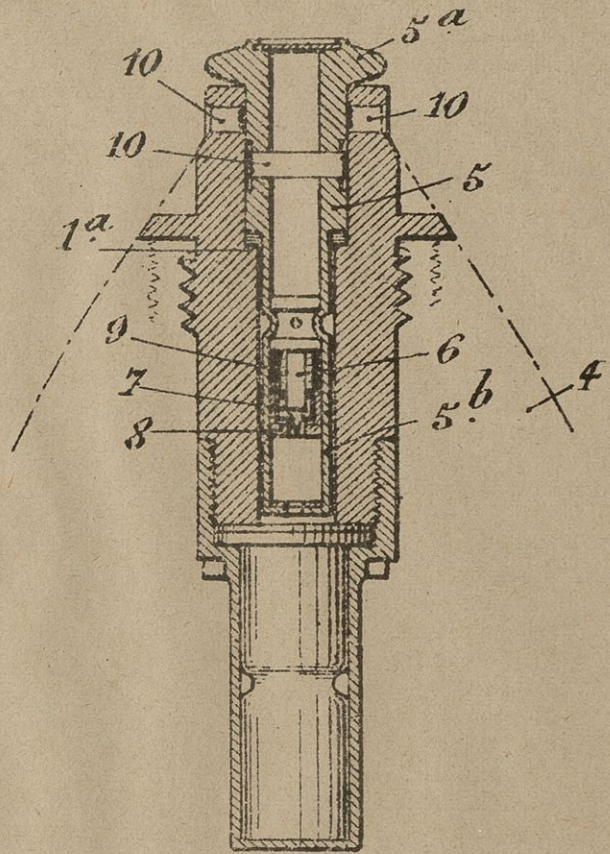


Fig. 9.

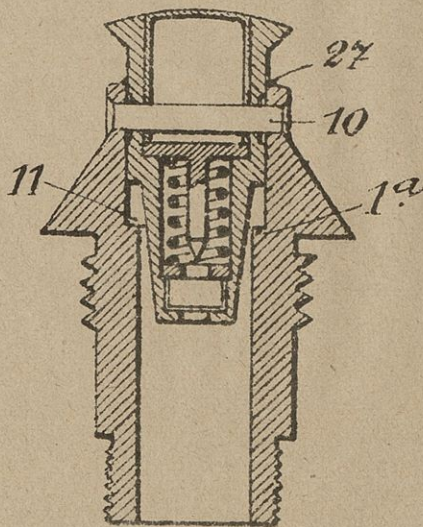


Fig. 10.

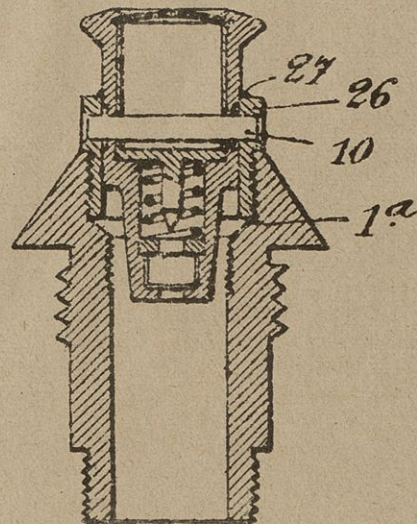


Fig. 3.

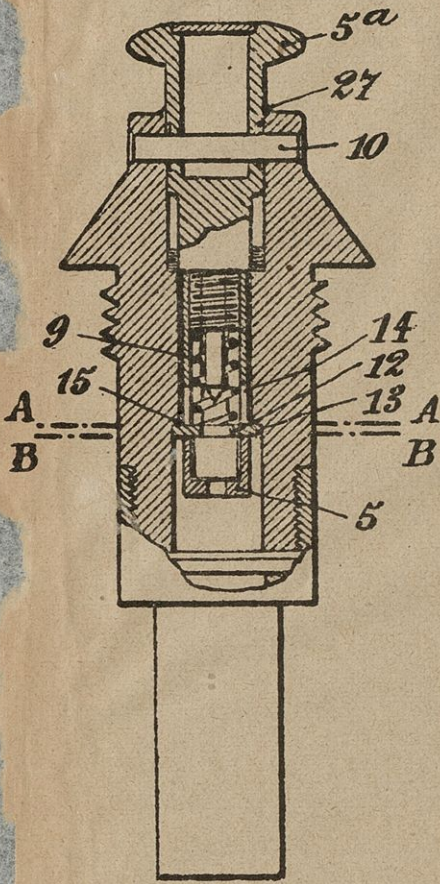


Fig. 4.

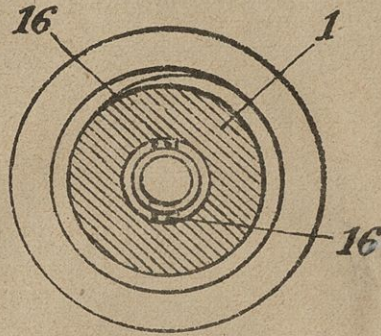


Fig. 5.

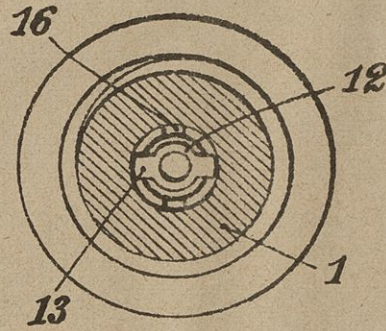


Fig. 6.

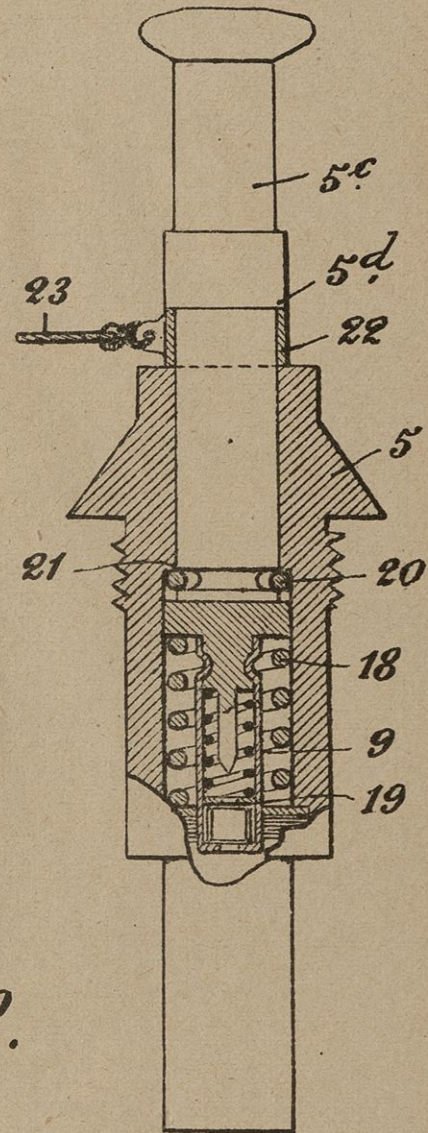


Fig. 11.

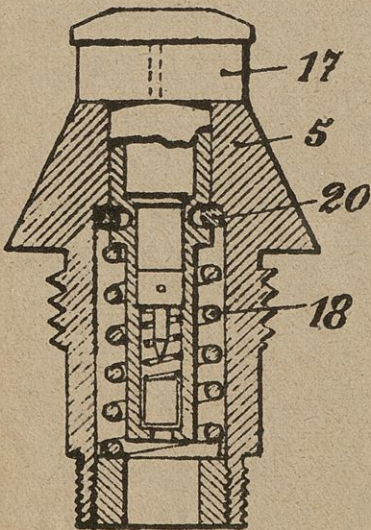


Fig. 7.

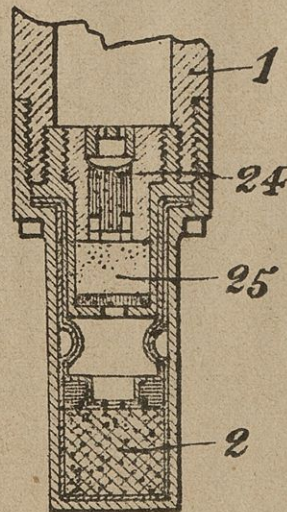


Fig. 8.

