



PATENTNI SPIS BR. 3397.

Léon Emile Rémondy, Paris.

Perkusijsko zažigalo za aeronatske bombe in drugačne uporabe.

Prijava z dne 20. maja 1924.

Velja od 1. februarja 1925.

Prvenstvena pravica z dne 12. julija 1923. (Francija)

Pričujoči izum ima za predmet perkusijsko zažigalo, urejeno tako, da deluje z direktnim prenosom ognja na detonator, ako projektil naleti na zelo odporno oviro, in da deluje šele kasneje, kadar ima ovira, na katero naleti, slaboten odpor, ali pa narobe. Ako se to novo užigalo uporablja pri aeronatskih bombah, zlasti kadar so te namenjene za melanje na ladje na morju, osigura na primer takojšnji razpok v slučaju, da pade bomba na ladjin most ali katerikoli drugi trd del ladje, dočim se izvrši razpok s primerno zamudo, ako pade bomba v vodo. Obratno funkcioniranje bi se moglo vzeti v pretres.

V smislu izuma leži prednje, zelo občutljivo zažigalo, najboljše zažigalo, ki deluje potom vdrtja in inercije, kakoršna so zažigala, ki tvorijo predmet francoskega patenta št. 540307 od 4. decembra 1920. in dodatkov od 8. novembra 1921. in od 29. decembra 1922. in kombinirano z nosilcem zadrževalca, v prednjem delu zažigalnega nosilca, kateri se more, toda edino pod vplivom silnega udarca, premikati v podolžni smeri v glavi projektila. Vsled tega prenikanja je na primer direkten prenos ognja na naboj zasiguran z dejstvom, da omenjeno premikanje odkrije normalno zaprte odprtine, skozi katere pride tedaj oganj direktno k zažigalni sestavi kakega releja ali detonatorja samega, dočim je primoran iti skozi zamudno sestavo, v slučaju da naleti na oviro, ki ni zadostna, da bi izzvala omenjeno premaknitev. Neko

drugo sredstvo, da se izkoristi to premikanje zažigalnega nosilca v svrhu osiguranja direktnega funkcioniranja, obstoji v tem, da se v premičnem zažigalnem nosilcu in z ozirom na naboj pred zadrževalnim nosilcem, uredi mehanizem za užiganje, ki deluje direktno v slučaju silnega sunka, toda deluje v slučaju, da naleti na lahko oviro, samo pod učinkom pritiska plinov kakega releja, ki se je vnel, potem ko je zgorela zamudna kompozicija, ki se je sama vnela vsled funkcioniranja prednjega, skrajno občutljivega zažigala. Kakor bomo videli pozneje, se more, narobe, potom premaknitve zažigalnega nosilca pri udarcu ob odporno oviro, zakriti direkten prehod za oganj, kateri prehod ostane sam normalno odprt v slučaju, da naleti na oviro z nezadostnim odporom.

Različne izvedbene oblike izuma so predložene kot primeri na priloženi risbi.

Sl. 1 je podolžni naris po osi projektila, kakor aeronatske bombe, opremljenega z uredbo v smislu izuma.

Sl. 2 je delni vzdolžni naris neke varijante.

Sl. 3 kaže v podožnem narisu po osi projektila, opremljenega z novim zažigalom, drugo izvedbeno obliko poslednjega.

Sl. 4 kaže v podožnem narisu drugačen uporaben način izuma.

Sl. 5 je prerez po 5—5 slike 4.

Na teh slikah označi A prednji konec projektila v katerem je napravljeno primerno ležišče za novo zažigalo. To ima izredno občutljivo užigalo B, najrajši tipa

užigal, ki funkcionirajo potom vdrtja in inercije tipa, opisanega in predločenega v v patentu št. 540307 od 4. decembra 1920. in v dodatkih od 8. novembra 1921. in od 29. decembra 1922.

To užigalo B leži v nosilcu $C - C^1 - C^2$, čigar bistveni znak je treba videti v dejstvu, da se more, toda le pod učinkom silnega udarca, premakniti podolžno proti notranjosti projektila. V to svrhu se zažigalni nosilec opira ob takšen zadevač, da se da prerezati le pod učinkom silnega udarca projektilnega nosu ob oviro z dovoljnim odporom. V predločenem primeru tvori zadevalo ovratnik D^1 , napravljen v obliki odrastka na zamudnem nosilcu D. Zažigalni nosilec se opira ob ovratnik D^1 potom plastične spojne ploščice c^2 . Zamudni nosilec more odgovarjati tipu, opisanemu in predločenemu v patentu, ki ga je vložil prosilec 26. marca 1923. Kakor kaže risba, sestoji v tem slučaju iz cevi ali nekake kocke, zasajene z onim delom, ki ima zmanjšan premer, v zadnji del C^2 zažigalnega nosilca; na dnu cevi bo vseboval zamudno sestavo d, kjer bodo napravljene blizu prednjega roba odprtine d^1 . Spodaj, z drugimi besedami, zadaj za zadevalno ploščico D^1 so napravljene odprtine d^2 v onem delu zamudnega nosilca, ki vsebuje zažigalno sestavo d^3 , katera tvori rele.

Radi lažjega montiranja more biti, kakor kaže sl. 1, premični zažigalni nosilec narejen iz treh elementov, C, C^1 , C^2 . Element C more biti navit na element C^1 , celota $C - C^1$ pa se opira enostavno na prednji rob elementa C^2 . S pomočjo vijaknega prstana E, ki se privija v projektil in se opira na podzidek c elementa C, se osigura pridržavanje premičnega zažigalnega nosilca, ob enem z njegovim opiranjem na zadevalo D^1 potom plastične spojke c^2 in s pomočjo poslednje pa se osigura pridržavanje zamudnega nosilca D— D^1 proti dnu ležišča, napravljenega v glavi projektila.

Izredno občutljivo zažigalo B more imeti premično napravo F, ki jo drži v legi slike, to se pravi, oprto ob podzidek c^1 zažigalnega nosilca, vzmet f, katera se opira na vmesni element C^1 zažigalnega nosilca; ta naprava ili omot F vsebuje ves zažigalni mehanizem, namreč: prebijač F^1 , ki je trdno spojen z imenovanim omotom F, užigalec F^2 in razklepno vzmet F^3 .

Ako pade projektil A na zelo odporno telo, se zažigalni nosilec $C - C^1 - C^2$ vdere, s tem da prereže ovratnik zadevalo D^1 , obenem pa funkcionira zažigalni mehanizem, ker svobodni užigalec F^2 , ki ga stiska

vzmet F^3 , udari ob prebijač F^1 , ki ga je ovira ustavila. Ker je premaknitev zažigalnega nosilca s prerezanjem zadevača D^1 odkrila odprtine d^2 , ki so tedaj v zvezi z notranjostjo nosilca, se ogenj užigalca F^2 svobodno prenese na rele d^3 in potom poslednjega na detonator in slednjič na naboj projektila. Kakor vidimo, je v slučaju, da udari projektil ob zelo odporno oviro, popolnoma zasigurano direktno funkcioniranje, direkten prenos zažigalovega ognja na detonator.

Nasprotno pa, ako ima ovira, na katero naleti projektil, zelo malo odpora, ako na primer v slučaju, da bomba, ki jo je zagljal seronat, pade v vodo, v bližini cilja ki ga ima zadeti, bo nastopilo funkcioniranje z zamudo. V tem slučaju faktično ostane zažigalni nosilec $C - C^1 - C^2$, ker ni dobil dovolj silnega udarca, da bi mu omogočil prerezati zadevalo D^1 , nepremično v projektilu. Nasprotno pa funkcionira zažigalo F. Faktično zadostuje zelo lahka ovira, udarec ob vodo, da se premična naprava F ustavi ali pa zelo pristavi, dočim projektil A nadaljuje svoje premikanje. Z drugimi besedami, užigalo deluje z vdrtjem (vtisnjenjem) mostiča F^1 v fiksni zažigalni nosilec, pri čemer svobodni užigalec F^2 nadaljuje svoje gibanje z brzino projektila in udari, ko se je stisnila vzmet F^3 , na prebijač, ki je bil ustavil svoje gibanje. Ogenj užigalca mora doseči rele d^3 šele po zgoretju zamudne kompozicije d, ki se vneme s tem, da gre ogenj skozi odprtine d^1 .

Skratno občutljivo zažigalo, delujočep otom drlja in inercije, more imeti, kakor kaže varianta slike 2, gibljivi mostiček ali omot F, ki moli, nekoliko nad premičnim zažigalnim nosilcem C in ki ga drži vzmet F^3 , ki se opira na eni strani pod glavo gibljivega mostiča in na drugi strani na notranji rob c^1 zažigalnega nosilca. V napravo F bodo v tem slučaju vrezana okna, s pomočjo katerih bo mogla držati po krilih f^4 okrogle ploščice F^4 , za katero tiči užigalec F^2 . Funkcioniranje zažigala se vrši, kakor je bilo opisano v zgoraj omenjenem patentu, pri čemur zavzamejo organi lego, označeno z mešanimi črticami na sl. 2. Drugače rečeno, ker je naprava F bila zadržana v svojem premikanju, čim je naletela na oviro, tudi ako je bila poslednja prav malo odporna, dočim projektil nadaljuje svojo pot, se vzmet F^3 stisne in ker užigalec F^2 vsled svoje žive sile ohrani brzino projektila in ostane tesno ob krilati ploščici $F^4 - f^4$, pride v stik s prebijačem F^1 , ki se tedaj v razmerju do njega giblje počasneje.

Pri primeru slike 3 je premaknitev užigalnega nosilca pod vplivom udarca ob odporno oviro uporabljen na drugačen način, da se zasigura direkten prerok ognja na detonator in na naboj projektila. V tem primeru pridruži premičnega zažigalnega nosilca vijačni prstan E, oprt sam ob zadevalo D¹, ki sestoji tu iz okrogle ploščice, katere se opira na podzidek a glave projektila. Spredaj na nosilcu leži, kakor v predidocim primeru, izredno občutljivo zažigalo, ki more imeti premičen mostiček ali omot F¹. Spredaj na tem je pritrdjen prebijač F¹, ki ga loči od zažigala F² vzmet F³, ki se svojim zadnjim koncem opira na krilato ploščico F⁴ — f⁴, katero drže krila f⁴ med podzidkom c¹ zažigalnega nosilca in podlogo C². V napravo F so vrezana okna, ki med funkcijoniranjem drčijo na krilih f⁴. Podloga C² se s svojim zadnjim robom opira s posredovanjem plastične spojke c² na del zamudnega nosilca D z večjim premerom. Oni del poslednjega, ki ima zmanjšan premer, vsebuje zamudno kompozicijo d, do katere more priiti ogenj užigala F² skozi odprtine d¹.

Kar to izvedbeno obliko označava, je uredba dodatnega užigalnega mehanizma pod relejem d³ zamudnega nosilca. Ta mehanizem more imeti, kakor kaže risba, premičen mostiček G, ki ga drži v legi, označeni na sliki, pelovanje vzmeti H. Omot G je solidaren s prebijačem G¹, ki ga normalno loči od svobodnega užigala G³ vzmet G².

V slučaju udarca projektila ob odporno oviro se zažigalni nosilec C porine nazaj proti notranjosti, pri čemur prereže okroglo ploščico D¹, dočim užigalo G³, ki nadaljuje svoje gibanje naprej z brzino projektila, stisne vzmet G² in udari ob prebijač G¹. Ogenj užigala G³ se tako prenese direktno na detonator in od tega na naboj projektila.

V slučaju padca v vodo ali udarca ob lahko oviro, ki ne zadošča, da bi se zasiguralo prerezanje ploščice D¹, deluje skrajno občutljivo zažigalo F izprva samo: mostiček F prodre v notranjost rokava C², tako da prebijač F¹ udari v užigalo F², ki ostane vsled inercije pritisnjen k ploščici F⁴ — f⁴. Ogenj užigala F² se prenese na zamudno kompozicijo d in potem te na rele d³. Pod vplivom plinov, ki nastanejo iz zgoretega releja, se potisne mostiček G nazaj in stisne vzmet H, medtem ko užigalo G³, ki vsled inercije ohrani brzino projektila in stisne vzmet G², zadene ob prebijač G¹. Kakor vidimo, se prenese ogenj na naboj projektila z zamudo, s posredovanjem prednjega skrajno občutljivega zažigala F, ki vname zadrževalec d,

kateri spravi potom pritiska plinov v tek dodatni užigalni mehanizem.

V pravkar opisanih primerih smo dopuščali, da mora zažigalo delovati brez zamude v slučaju udarca ob odporno oviro in z zamudo v slučaju udarca ob lahko oviro. Jasno je, da se more s pomočjo izuma primernih sredstev, to se pravi, s kombinirano uporabo skrajno občutljivega užigala in drččega razpredelnega zažigalnega nosilca rešiti nasprotni problem, drugače rečeno, zasigurati funkcijoniranje z zamudo v slučaju padca na odporno oviro in brez zamude v slučaju udarca ob oviro z nezadostnim odporom.

Slika 4 kaže v narisu prvo varianto zažigala, prirejenega v svrhu tega poslednjega načina funkcijoniranja.

Sl. 5 je prerez po 5—5 slike 4.

V tem primeru se drčči razpredelni zažigalni nosilec C—C² opira, kakor na primeru slike 1, na zadevalo D¹, ki ga tvori ovrtnik zamudnega nosilca D. Toda tu je to zadevalo narejeno pod odprtinami d² za dostop k releju d³, pri čemur so te normalno v zvezi z notranjostjo zažigalnega nosilca potom kanalov c³, narejenih na obročastem robu C³, molečem znotraj na elementu C² zažigalnega nosilca in premikajočem se z lahkim trenjem na steni zamudnega nosilca D.

Ako zadene projektil ob oviro, ki ni dovolj odporna, da bi udarec zasigural prerezanje zadevala D¹, ostane zažigalni nosilec fiksni v notranjosti projektila in ogenj, ki nastane iz funkcijoniranja skrajno občutljivega zažigala F, se prenese direktno na rele d³ skozi kanale c³ in odprtine d².

Ako pa ima, nasprotno, ovira, ob katero zadene projektil, dovolj veliko odpornost, da zasigura premaknitev zažigalnega nosilca C—C² proti notranjosti vsled prerezanja zadevalnega ovrtnika D¹, se postavi rob C³ s polno svojo podolžno steno nasproti odprtin d², katere zamaši. Tedaj more ogenj zažigala F doseči rele d³ samo skozi zamudno kompozicijo d.

Bistven znak opisanega zažigala, ki ga treba videti, kakor je bilo rečeno zgoraj, predvsem v kombinaciji prednjega, skrajno občutljivega zažigala z drččim zažigalnim nosilcem, ki se da premakniti le pod učinkom dovoljno silnega udarca, je prikladen, razume se, tudi za drugačne izvedbene oblike. Kar je važno, je možnost, preiti poljubno od uredbe direktnega funkcijoniranja na uredbo več ali manj zakašnje-njega funkcijoniranja, ali pa narobe, s pomočjo premaknitve drččega zažigalnega nosilca, čigar drčanje določi izpremembo

rasporeditve, najsi bodo sredstva za osiguranje te izpremembe, ki more poljubno varirati, kakršnakoli.

Pokazani so bili izvedbeni primeri, kjer tvori zažigalni nosilec v nekem oziru predal, ki zakriva ali odkriva odprtine; toda jasno je, da bi mogel zažigalni nosilec, kot varianta, pod vplivom svoje premaknitve, povzročiti prehode potom prevrtanja ali perkusije ali potom premaknitve kakega pomožnega organa (registra, zaklopke, zapaha ali kaj drugega).

Z druge strani je lahko razumeti, da bi se moglo namesto edine alternative direktnega funkcijoniranja in funkcijoniranja z zamudo predvideti alternativno direktno funkcijoniranje ali pa funkcijoniranje z različnimi zamudami, z ozirom na odpor ovire, na katero naleti projektil. V to svrhu bi zadostovalo, ako se razvrsti zaporedoma več zadeval za prerezanje, ki nudijo različne odpornosti in katerih odstranitev bi določila otvoritev ali zamašenje primerno razvrščenih odprtín.

Patentne lastitve

1. Perkusijsko zažigalo za aeronatske bombe in drugačne uporabe, označeno s tem, da ima skrajno občutljivo zažigalo (F) kombinirano z zamudnim nosilcem (D) in pomeščeno v prednjem delu zažigalnega nosilca (C), kateri se da, toda le pod učinkom silnega udarca, premakniti podolžno v glavi projektila proti notranjosti istega, kar povzroči prehod od funkcijoniranja z

zamudo k funkcijoniranju brez zamude ali narobe, bodisi potom odstranitve učinka zakasnitve, bodisi s tem, da damo tej delovati; premaknitev drččega zažigalnega nosilca more pri tem tudi določiti funkcijoniranje dodatnega užigalnega mehanizma.

2. Zažigalo po lastitvi 1, pri katerem se izede odstranitev učinka zakasnitve ali povzročitev njenega delovanja v slučaju silnega udarca na zažigalni nosilec ($C - C^1 - C^2$) z dejstvom da poslednji, ko je prerezal zadevalo (D^1), ki se ustavlja udarcu ob lahke ovire, odkrije ali zakrije odprtine (d^2) za dostop ognja k releju (d^3), prirejenemu pod zamudno kompozicijo (d), pri čemur more imenovano zadevalo obstojati iz ovratnika zamudnega nosilca v obliki kocke, nasajene s sprednjim delom v premični zažigalni nosilec.

3. Izvedbena oblika, pri kateri se odstranitev učinka zamude v slučaju silnega udarca izvrši s tem, da se vloži v premični zažigalni nosilec (C) ob zamudni nosilec (D) in detonator dodatni perkusijski mehanizem (G—H), čigar funkcijoniranje pod učinkom silnega udarca se izvrši vsled premaknitve zažigalnega nosilca v notranjost projektila po prerezanju zadevala (D^1), dočim se v slučaju udarca ob malo odporno oviro izvrši to funkcijoniranje šele pod vplivom plinov releja (d^3) zamudnega nosilca, ki se vname po zgorelju zamudne kompozicije (d), katera sama se vname potom ognja prednjega, skrajno občutljivega zažigala (F).

Fig. 1.

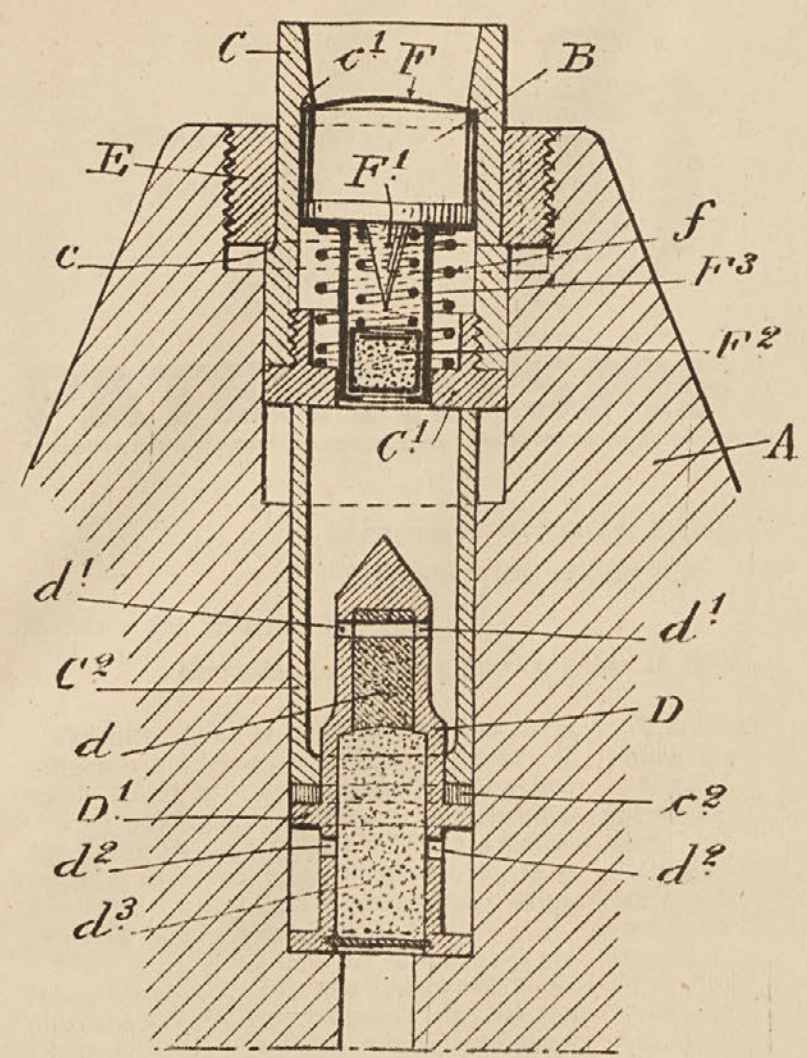


Fig. 3.

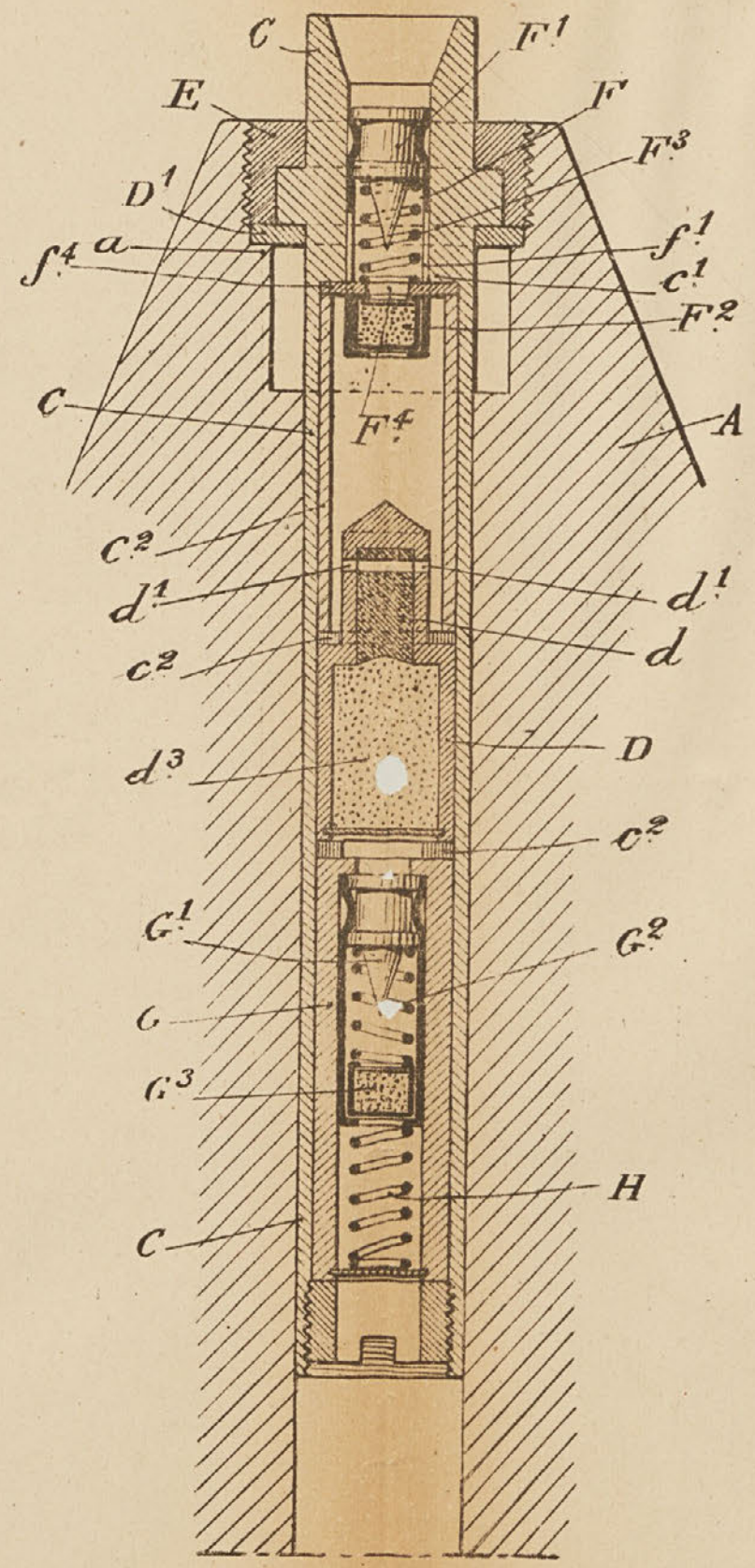


Fig. 4. Ad patent broj 3397.

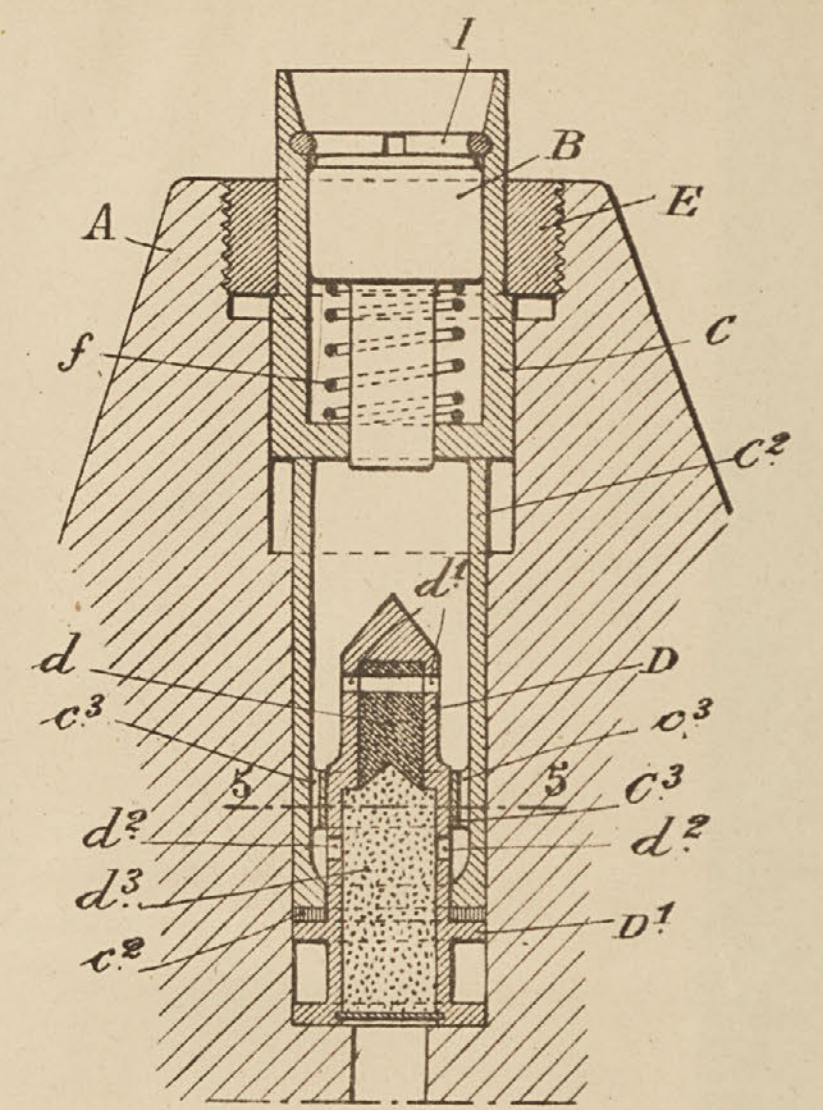


Fig. 2.

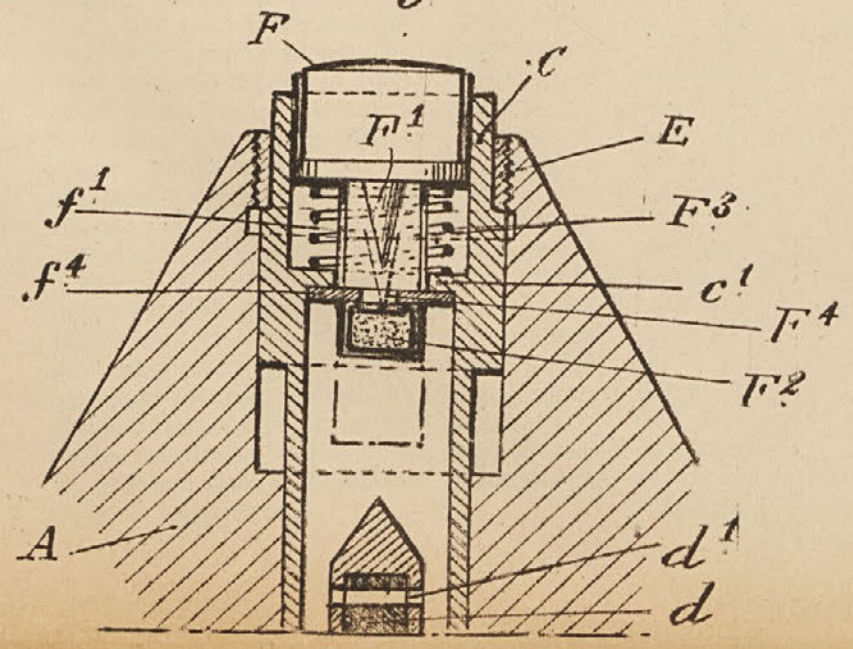


Fig. 5.

