



PATENTNI SPIS ŠT. 4185.

Léon Emile Remondy, Paris.

Vdarni vžigalec za topniške in letalske projekte.

Dopolnilni patent k patentu štev 1925.

Prijava z dne 27. julija 1925.

Velja od 1. marca 1926.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 5. avgusta 1924. (Francija).

Najdaljno trajanje do 31. decembra 1937.

V osnovnem patentu št. 1295 je bil opisan in predložen perkusijski vžigalec, čigar zelo velika občutljivost in popolna varnost izvira iz kombinacije zelo lahke naprave, ki vsebuje celotni vžigalni mehanizem (prednji perkusijski element ali vžigalo, trdno zrastle z napravo — okvirjem, in zadnji perkusijski element ali vžigalo, svoboden v tej napravi — okvirju in ločen od prvega s posebno uredbo), s sredstvom, kakor n. pr. količem, plastičnim telesom ali drugačnim prikladnim sredstvom, ki normalno, dokler se ne pojavi zapreka, ovira omenjeno napravo, da se ne zarije v vžigalno telo. Funkcioniranje tako sestavljenega vžigalca je zajamčeno pri pojavljanju vsake zapreke, tudi ako ima ta zelo majhno odporno silo, n. pr. platno letala, radi neodvisnosti, ki jo določa udarec med vžigalnim telesom (ki je spojeno s projektilom) in napravo, s tem da tedaj odstrani zadrževalno sredstvo (količek, zračni pritisak ali kaj drugega), ki je oviralo vdrte. Da se skrajno lahka naprava ustavi ali znatno zadrži v svoji kretnji, zadostuje zelo malo odporna ovira, ki ne more projektilovega hoda ustaviti ali občutno zadržati, tako da torej projektil nadaljuje svojo pot. Zadnji element vžigalnega mehanizma, svoboden v napravi (mostičku), tudi nadaljuje svojo pot in sreča prednji element preden naprava dospe na dno svojega ležišča in je more projektil znova

potegnili naprej. Ker živa sila ($\frac{1}{2} m V^2$) tega elementa slupi v akcijo, je udarec tega ob prednji element, ki se je ustavil ali bil pridržan neodvisno od projektila, ten silnejši, čim večja ostane razlika med preostalo brzino premičnega elementa mehanizma in brzino naprave (mostička).

Ako imenujemo V brzino projektila in torej premičnega elementa v trenutku, ko naleti na lahko oviro, in v zmanjšano brzino naprave (mostička) (brzino, ki bo radi majhne teže naprave najčešče blizu ničle), bo živa sila zadnjega elementa mehanizma (na primer užigala) enaka $\frac{1}{2} m (V - v)^2$. Kadar projektil naleti na oviro, ima faktor $(V - v)^2$ očitvidno zelo visoko vrednost radi visoke vrednosti V in zelo majhne vrednosti v . Da se zagotovi funkcioniranje mehanizma, se more dati činitelju m , to se pravi masi premičnega elementa mehanizma, zelo majhna vrednost, v nasprotju s tem, kar velja za večino običajnih perkusijskih vžigalcev, kjer se je nasprotno skušalo povišati maso premičnega elementa, da se zviša vžigalčeva občutljivost, kar je vodilo takoj k uporabi zelo kompliciranih zaščit, neobhodno potrebnih, da se izognemo funkcioniranju ob nepravem času v slučaju padcev iz malih višin tekom manevriranja in prevažanja.

Z vžigalcem, ki tvori predmet osnovnega patenta, se doseže velika občutljivost na podlagi zelo majhne teže naprave (mosti-

ča) in premičnega elementa, ki ga le-ta vsebuje; s to občutljivostjo je v ostalem združena popolna varnost, ker je funkcijoniranje omogočeno le na podlogi važnosti činitelja V^2 v živi sili $\frac{1}{2}m V^2$ premičnega elementa; ta faktor V^2 doseže zaželjeno vrednost, da udarec med elementi mehanizma povzroči vnetje, le ako ima projektil sam v trenutku tega udarca tako brzino, kakoršno doseže izven topovega žrela.

Zgoraj smo videli, da se funkcijoniranje pri zelo lahki oviri doseže s pomočjo osvobodjene žive sile $\frac{1}{2}m(V+v)^2$ premičnega elementa mehanizma, ki stremi za tem, da bi srečal priustavljeni ali v brzini zadržani fiksni element. Jasno pa je, da bo faktor $(V-v)^2$ tem večji, čim manjši bo v pri opredeljeni oviri, in v sam bo tem manjši, čim lažja po naprava (mostiček) in bo torej tem lažje zmanjšati hitrost.

Prijavilec se je torej lotil raziskavanj izvedbenih načinov, ki bi dovolili kolikor mogoče veliko olajšanje celokupne naprave (okvirja in mehanizma, ki ga vsebuje). Olajšanje naprave (mostička) dovoljuje bodisi povečanje vžigalčeve občutljivosti, bodisi pri isti občutljivosti funkcijoniranja uporabo manj občutljivih vžigal ali manj koničastih in zateglih prebijačev. Z drugimi besedami, ako olajšamo mostiček, moremo ali povečati vžigalčevo občutljivost ali pa še zvišati varnost, razume ce, seveda, vedno brez uporabe težkih in nerodnih dodatnih uredob.

Takoj vidimo, da moremo v tem smislu z manj občutljivim vžigalom in z manj koničastim prebijačem doseči odstranitev ločilnega organa med temi elementi, ker bi tedaj nepravočasno zblížanje med njimi še ne moglo izzvati vnetje vžigala, kajti živa sila poslednjega ostane pri malih brzinah projektila preslaba, da bi izzvala dovolj silen sunek.

Sl. 1 priložene risbe kaže v narisu prvi izvedbeni primer.

Na tej sliki označa A vžigalno telo. Skrajno lahka naprava (mostiček), ki vsebuje ves mehanizem, sestoji iz dveh okovov B in C, katerih eden C, ki more biti nalahko vložen, tvori ob enem udarni klobuk s svojim obodom in prebijač c s svojim osrednjim delom. Drugi okov B, v katerem more biti prvi na primer pripet ali vdelan, tvori telo naprave, ki vsebuje svobodni zadnji element, v tem primeru vžigalo D. Vsako premikanje celote B—C v smeri naprej se more preprečiti z vdelanjem potom zavihanje roba a vžigalnega telesa na robovih okova C.

Vdrtje naprave v vžigalno telo se more preprečiti potom enostavnega obroča E iz

probkovine, klobučevine ali poljubne drugačne plastične ali stisljive snovi, pritrjenega v ležišču, ki je zanj rezervirano v vžigalnem nosilcu, in ki se zadržuje med razširjeno glavo naprave in ramo a vžigalnega telesa.

Ako vporablamo dovolj kratek in top prebijač in vžigalo s primerno zmanjšano občutljivostjo, moremo predvsem izhajati, kakor kaže slika, brez vsakršnega upogljivega ali plastičnega ločilnega organa med prebijačem c in vžigalom D.

Pri manipulacijah in prevozu bo v slučaju padca z male višine brzina, ki jo doseže projektil v trenutku, ko naleti na oviro (tla, ladjin most, tlak ali podobno) sicer povzročila zdrobljenje plastične snovi E in torej tudi vdrtje mostička B—C v kanal A' in srečanje vžigala D s prebijačem c preden dospe mostiček na dno svoje poti; toda živa sila $\frac{1}{2}mV^2$ vžigala (ki more delovati, dočim se mostiček premika proti notranjosti vžigalnega telesa) bo tedaj preslaba — radi zelo majhne vrednosti m in $V-v$, da bi sunek med D in c izzval vnetje vžigala.

Sicer pa plastična masa E zadostuje, da se prepreči vsak umik mostička v vžigalno telo, ko počí strel, ako le ima naprava C—B—D izredno majhno težo, ki more znašati eden ali dva decigrama (0,2 g).

Oba pogoja, ki sta potrebna in zadostna za funkcijoniranje vžigalca, to se pravi umik zadrževalne plastične snovi E in primerno silen sunek med prebijačem c in vžigalom D, bosta definitivno izpolnjena, naj bo ovira, ki se je pojavila, še tako lahka ako ima le brzina V projektila in vžigala, ko naleti na to oviro, primerno vrednost. Ako ovira ustavi ali tudi samo pridrží hod zelo lahke naprave, ne da bi občutno izpremenila brzino V projektila in vžigala, ostane vrednost $V-v$ (kjer je v preostala brzina naprave) zelo visoka in vrednost $\frac{1}{2}m(V-v)^2$ bo zadostavala, da sunek med c in D povzroči vnetje vžigala.

Razume se, da moremo v notranjosti naprave, ne da bi jo zelo občutno obtežili, med prebijačem in vžigalom, napraviti ločilni organ, kakor n. pr. vzmet F, kako to kaže varianta slike 2.

Pri tej varijanti ima okov C, v čigar dnu in središču je narejen prebijač c, cilindričen del, vsaje v okov B. Vžigalo D, ležeče v notrajosti okova C, oprto zadaj ob dno okova B, se drži oddaljeno od prebijačeve osti s pomočjo vzmeti F take napetosti, da se more stisniti pod učinkom žive sile vžigala samo pri primerni vrednosti $V-v$. Rob a zažigalnega telesa je

zavihan čez rob prednjega razširjenega dela B' okova B.

Pri varijanti, ki jo predstavljata sl. 3 in 5 v narisu in sl. 4. v florisu po 4—4 slike 3, imata okova B in C slične oblike onim, kakršne imata v primeru slike 1.

Tu so v okov B vrezana diamentralno nasproti si ležeča okna b, skozi katera so zataktnjena krilica g pločice G, pri čemur so ta krilica pridržana med zadnjim robom plastične snovi E in ramo a' vžigalnega telesa.

Če je pod učinkom ovire, tudi če je zelo malo odporna, naprava B—C ustavi ali pridrži, se plastična snov E zdobi, kar dovoli vdrtje imenovane naprave v vžigalno telo, pri čemur se okna b okova B premaknejo na krila g pločice G. Vžigalo D, ki nadaljuje svojo pot naprej z brzino V projektila, udari ob prebijač c z živo silo $\frac{1}{2} m (V - v)^2$, kjer je v preostala brzina naprave B—C, blizu ničle.

Sliki 6 in 7 kažeta v narisu oziroma v florisu po 7—7 slike 6 neko drugo izvedbeno obliko izuma. Sl. 8. je podolžni naris, kaščoč lego in obliko organov v trenutku funkcijoniranja.

V tem primeru sestoji naprava, ki vsebuje celotni mehanizam, iz okova B, v katerega notranjosti leži vžigalo D, in iz diska C. Ta disk je v središču presekan, kakor kaže sl. 7, tako da tvori tu en ali več koničastih delov c, ki morejo pod zunajnim pritiskom prili kod umoli na notrajno ploskev imenovanega diska. Organ, ki normalno preprečuje vdrtje naprave B—C v ležišče, napravljeno v vžigalnem telesu more sestojati, kakor v prejšnjih primerih, iz malega cilindra E iz probkovine ali drugačne prikladne snovi. Zamašek H iz probkovine ali drugačne plastične snovi ovira normalno vsako umikanje naprave na zunaj.

Pod učinkom udarca zamaška H ob oviro, tudi zelo malo odporno, se potisne snov, iz katere sestoji ta zamašek, proti notrajnosti. Dočim zamašek H stisne cilindar E s posredovanjem diska G, prebije središče diska in spravi konice c kot umole na notranjo ploskev poslednjega. Vnetje nastopi, kakor pri prejšnjih primerih, radi vdrtja naprave B—C, dočim projektil in vžigalo D nadaljujeta svojo pot naprej, kar izzove udarec vžigala ob prebijač.

Vidimo, da je tu vsaka zaščita, vsak ločilni organ med vžigalom D in diskom c nepotreben, ker se stvori prebijač le pod učinkom srečanja med napravom in oviro ali točneje, med oviro in zamaškom iz plastične snovi H, ki moli preko naprave.

Oblika izrezkov v disku C, število teh izrezkov in vrsta zamaškov iz plastične

snovi morejo poljubno varirati, to se razume.

Razume se samo po sebi, da ni treba, da bi bil prebijač, ki se stvori po deformaciji pokrova ali zunanjega dna naprave, prirejen v disku, ampak bi se mogel napraviti tudi v kakem dnu, ki spada h kakemu drugemu poljubnemu okovu.

Pripomniti treba, da bi se moglo novo sredstvo, ki obstoji v tem, da se stvori prebijač vsled funkcijoniranja samega, uporabljati tudi s fiksno napravo, vsebujočo premično ali pa fiksno vžigalo. V poslednjem slučaju bi deformacija diska, kjer je urezan prebijač, sledila sestavi prebijača ter osigurala funkcijoniranje.

Slika 9 kaže v podolžnem narisu izvedbeno obliko, v kateri sta oba okova B in C združena v enega.

Tu sestoji zadnje dno okova iz proli notranjosti cilindričnega telesa zavihanega roba. Valj E iz plastične snovi se pridrži med tem dnom in ramo a vžigalnega telesa. Kakor v prejšnjih primerih, ovira vdeltanje ustja a vžigalnega telesa, da se okov ne more premikati.

Vžigalo D bo najbolj počivalo na obroču d iz plastične snovi.

Sl. 10 kaže v podolžnem narisu varijanto izvedbene oblike slike 9. Tudi tu sta okova B in C združena v enega samega; v cilindričnem telesu B so narejena okna b, ki morejo dričati na krilati pločici G—g, slični oni izvedbene oblike slike 3 in 4.

Plastična snov, ki tvori zavoro premične naprave B—C—D proli vsakršni premaknitvi nazaj, sestoji se valja E iz probkovine, klobučevine ali drugačne prikladne snovi, ki leži v notranjosti okova B okrog prebijača c in se opira s svojim prednjim robom ob dno C, dočim se opira z zadnjim robom ob pločico G. Krila morejo biti držana s pomočjo male cilindrične podloge H čez katere prednji rob se zavaha prednji rob a vžigalnega telesa. Vidimo, da plastična snov E tvori ob enem zavoro naprave v njeni skrajni sprednji legi in ločilni organ, zabranjuje vsako nepravčasno zblizanje med vžigalom in prebijačem, dokler se ne pojavi ovira.

Slika 11 in 12 kažeta v narisu po 11—11 slike 12 oziroma v florisu izvedbeni primer, ki je varijanta primera sl. 1.

Plastično snov E, ki tvori zavoro naprave B—C, nadomeščajo upogljivi jezički C', ki jih kot umole nosi disk C in so prirejeni v čepnih luknjah A², narejenih v prednjem robu zažigalnega telesa. Ti jezički C' se držijo, ko se je naprava pomestila v čepnih luknjah, s pomočjo zavihanja usnic a² teh lukenj.

Pri naletenju na oviro se naprava B—C potisne v kanal A', pri čemur se jezički C' upognejo pod učinkom sunka.

Patentni zahtevi:

1.) Izvedbena oblika v osnovnem patentu št. 1295 opisanega in predočenega vžigalca, označena s tem, da je premična naprava, vsebujoča ves vžigalni mehanizem, sestavljena s pomočjo dveh okovov (B in C), ki sta drug k drugemu pripeta ali pritrjena ali drug v drugega vtaknjena in eventuelno združena v enega samega in katerih je eden (C), ki tvori pokrov ali klobuk, v svojem središču prirejen kot prebijač (c), dočim drugi (B), v čigar dnu počiva svobodno vžigalo (D), leži eventuelno s pomočjo roba (B¹) na valju (E) iz plastične ali stisljive snovi, pridržanem med njim in ramo (a') vžigalnega telesa, pri čemur je pridržanje naprave proti vsakršnemu odhodu iz vžigalnega telesa zagotovljeno na primer z zavijanjem (a) ustja poslednjega proti klobuku ali prednjemu dnu (C) imenovne naprave.

2.) Varijanta izvedbene oblike vžigalca, označena s tem, da okov (C), ki tvori zunanje dno naprave, nima v središču vnaprej oblikovanega prebijača (c), temveč jma vdlane izrezke, ki potom deforma-

cije pod učinkom udarca ob kako oviro povzročijo formacijo notranjih umolov, pri čemur se more odrinjenje teh izrezanih konic zagotoviti s pomočjo zamaška ali glave (H) iz plastične snovi, ki moli preko imenovanega zunanjšega dna naprave.

3.) Varijanta vžigalca po zahtevu 1.), označena s tem, da se naprava, sestoječa iz obeh okovov (B, C) skopaj, normalno zadržuje proti vsakršnemu premikanju v notranjost s pomočjo elastičnega sistema, sestoječega iz jezičkov ali drugačnih umolov (C'), napravljenih na robu okova ali prednjega diska, segajočih v čepna luknje (a²), napravljene v prednjem robu vžigalnega telesa in priustavljenih na primer z vdlanjem ustnic teh lukenj.

4.) Varijanta izvedbene oblike vžigalca, označena s tem, da sestoji premična naprava iz enega samega okova, ki ima v svojem cilindričnem delu (B) vrezana okna (b), premikajoča se na krilih (g) pločice (G), pri čemur je vložena organ iz plastične ali prožne snovi (E) v notranjosti okova med krilato pločico in prednjim dnom imenovanega okova; krila se morejo pri ustavitvi s pomočjo cilindrične podloge (H), močno zataknjene v ležišče naprave ali ustavljene potom vdlanja vžigalnega telesa.

Fig. 1.

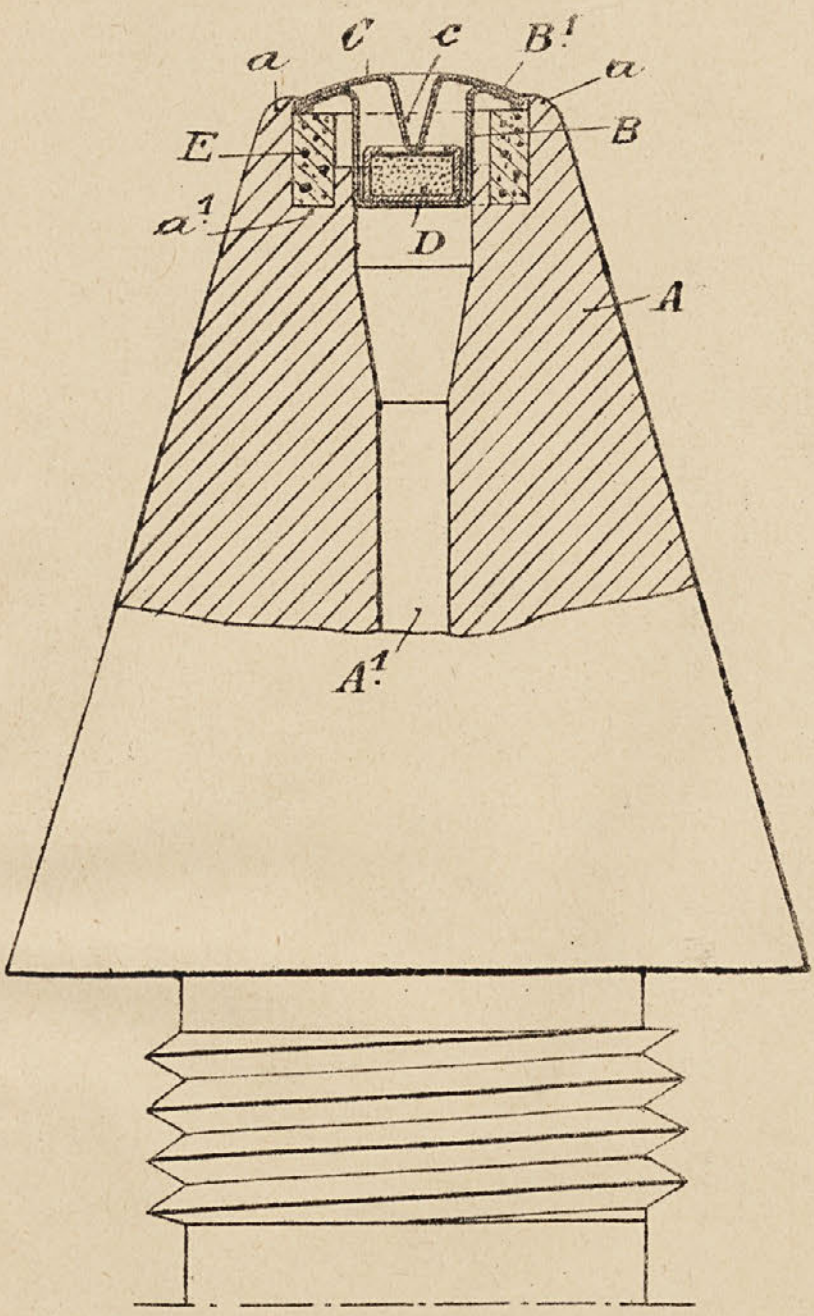


Fig. 3.

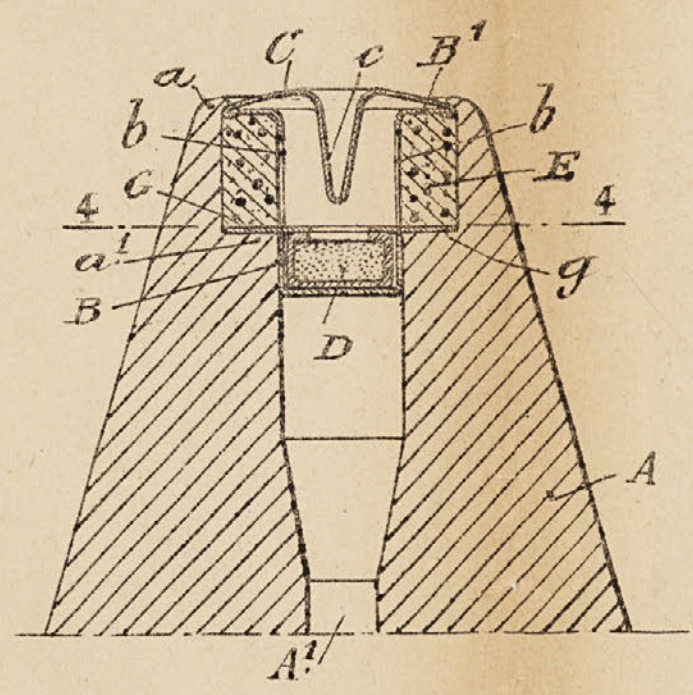


Fig. 6.

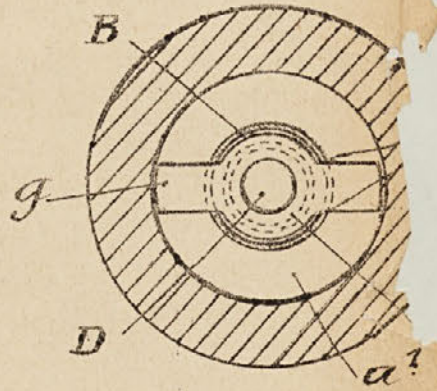
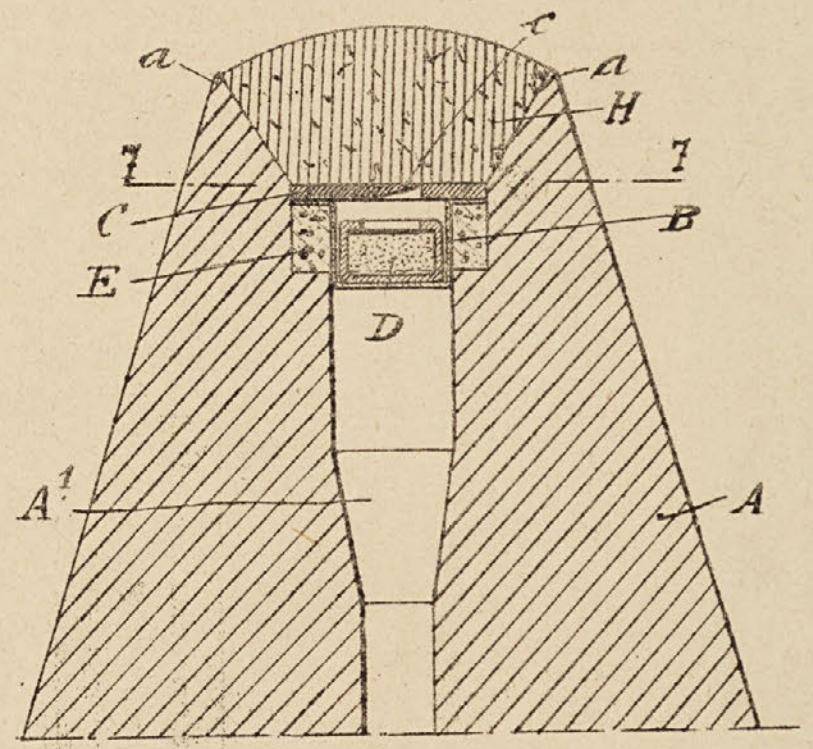


Fig. 4.

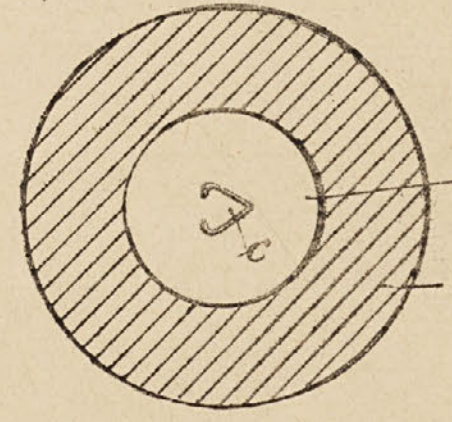


Fig. 7.

Fig. 5.

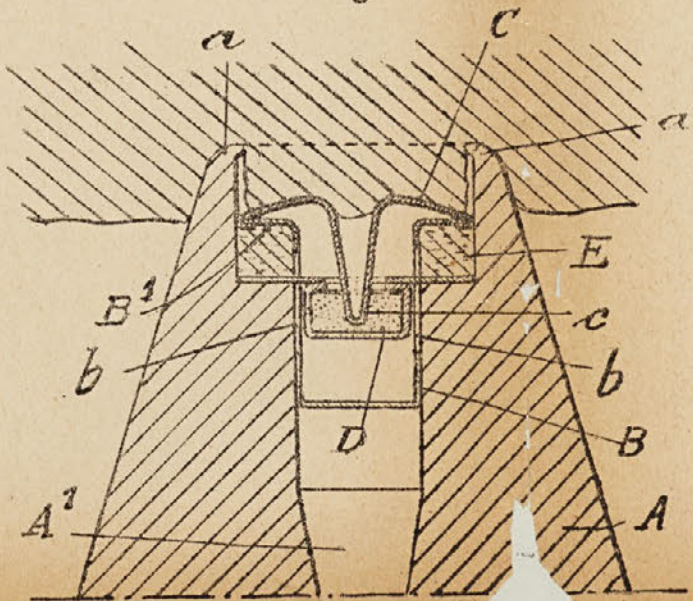


Fig. 2.

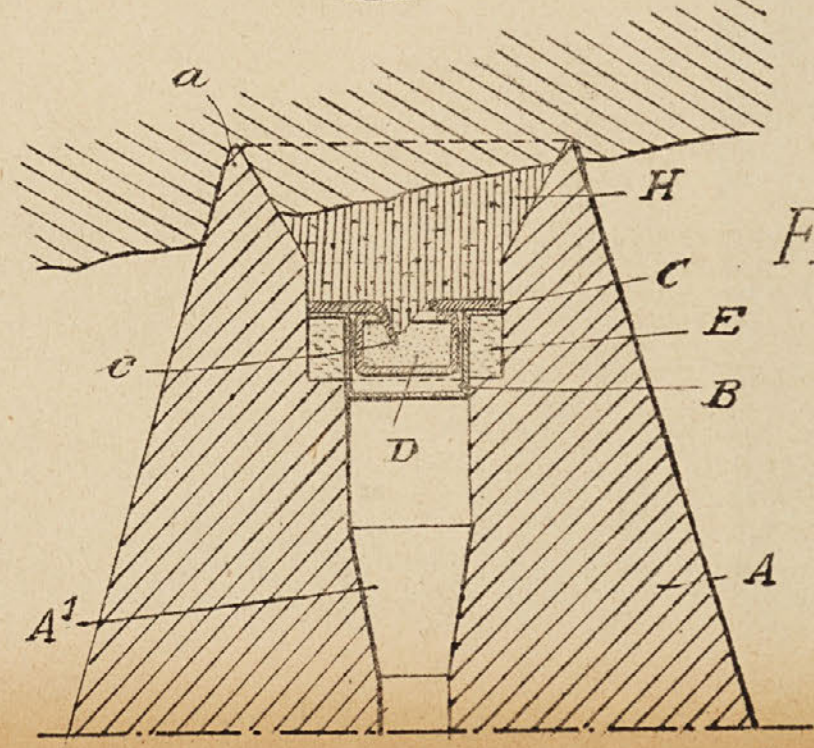
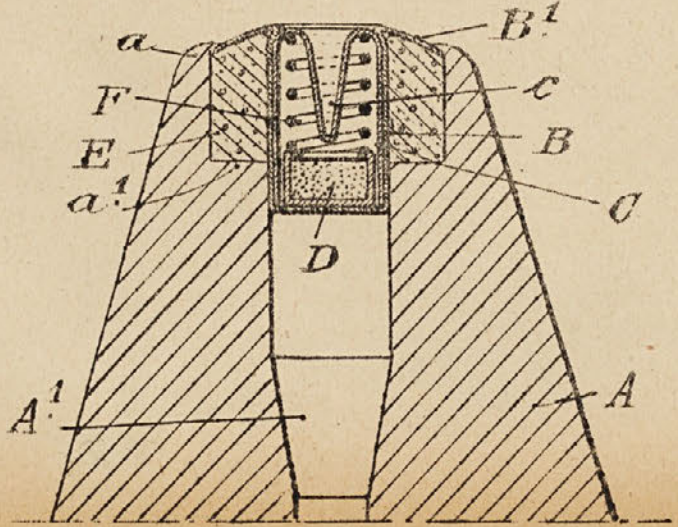


Fig. 8.



Fig. 9.

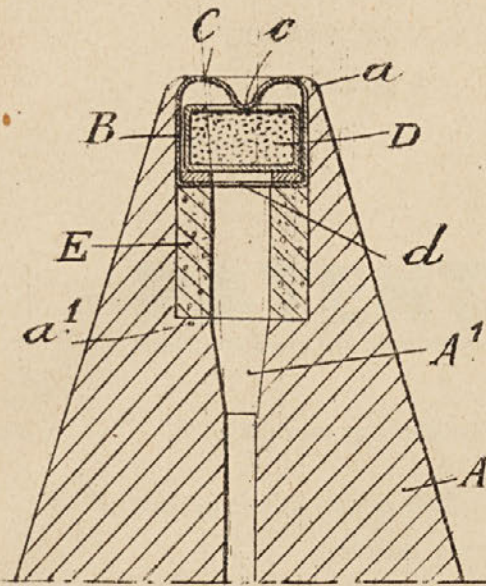


Fig. 11.

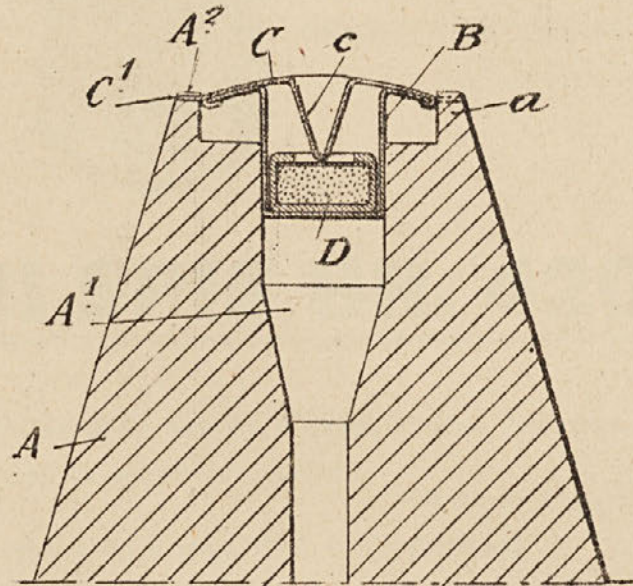


Fig. 10.

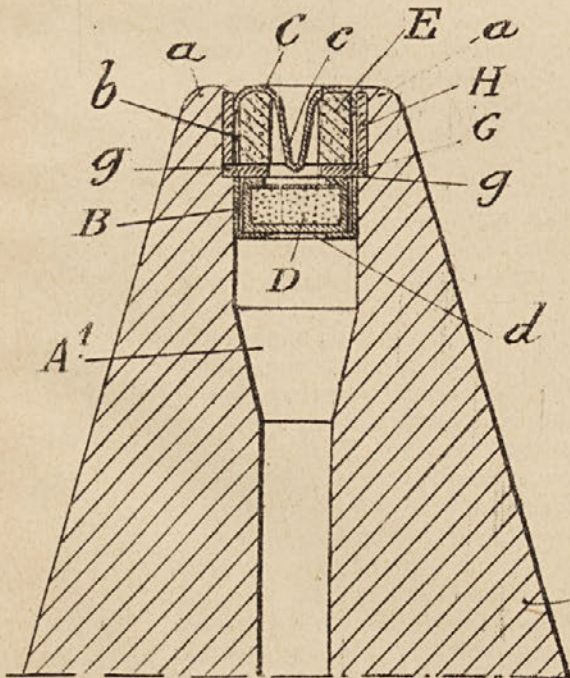


Fig. 12.

