

28 września 1931 r.

F42 C 1108

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14053.

Kl. 72 i 3.

Léon Emile Rémondy
(Paryż, Francja).

Zapalnik uderzeniowy, uzbrajający się ze zwłoką.

Zgłoszono 3 lutego 1930 r.

Udzielono 22 czerwca 1931 r.

Pierwszeństwo: 21 sierpnia 1929 r. (Francja).

Niniejszy wynalazek dotyczy zapalnika uderzeniowego, zaopatrzonego w układ zbijający, którego część przednia (iglica albo obsada spłonki) przy uderzeniu zostaje odrzucona wtył, ściskając sprężynę albo pokonywując inny opór, podczas gdy część dopełniająca (obsada spłonki albo iglica) uderza pod działaniem siły bezwładności o część przednią.

Zapalnik według wynalazku jest połączony z urządzeniem uzbrajającym, które jest ruchome i stanowi jednocześnie narząd ryglujący i narząd rozrządzający jedną z dwóch części układu, a to w celu zapewnienia przejścia tych części w przeciagu wyznaczonego okresu czasu, wskutek przesunięcia się kąowego w stosunku do siebie, z położenia, w którym części te wzajemnie się ryglują, w położenie uzbrojenia. Działanie narządu ryglującego i rozrzą-

dzającego w celu spowodowania przesunięcia się kąowego w stosunku do siebie obydwóch części układu zbijającego może nastąpić wskutek przesunięcia się tego narządu pod działaniem siły bezwładności, można je także osiągnąć przez przesunięcie się tego samego narządu pod działaniem siły odśrodkowej lub też pod połączonym działaniem siły bezwładności i siły odśrodkowej; działanie powyższe można również osiągnąć zapomocą sprężyny.

W formach wykonania wynalazku, przedstawionych na rysunku dla przykładu, działanie narządu ryglującego i rozrządzającego osiąga się zapomocą siły bezwładności, uzupełnionej działaniem sprężyny, która zostaje napięta przy przesuwaniu się narządu rozrządzającego.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny zapalnika, fig. 2 — taki sam przekrój,

przedstawiający narządy w położeniu działania pośrednim, podczas uzbrajania się, fig. 3 — przedstawia ten sam przekrój, lecz przedstawiający narządy w położeniu uzbrojonym, fig. 4 przedstawia rozwinięcia rowka prowadniczego c^3 palca f^2 , fig. 5 i 6 przedstawiają odpowiednio w widoku zgóry i w widoku z boku iglicę, przyczem ta ostatnia jest przedstawiona w położeniu przesuniętem o 90° od położenia jej przedstawionego na fig. 1, fig. 7 — przekrój poziomy według linii 7—7 na fig. 1.

Na figurach tych literą a jest oznaczony kadłub zapalnika, literami zaś b i c odpowiednio części układu zbijającego, to jest iglica i obsada spłonki. W przedstawionej formie wykonania iglica jest umieszczona na przodzie i zagłębienie się jej do wnętrza pod wpływem uderzenia o przeszkodę, nawet bardzo lekką, czyni możliwem ta okoliczność, że sama iglica jest nader lekka i posiada rozplaszczoną głowicę b^1 ; normalnie takiemu zagłębieniu się stoi na przeszkodzie dający się ścisnąć materiał d , umieszczony pomiędzy głowicą b^1 iglicy a krażkiem e , w którym iglica jest prowadzona, przyczem krażek ten ze swej strony spoczywa na występie a^1 kadłuba zapalnika. Iglica może być prowadzona zapomocą występów jej głowicy b^2 w rowkach podłużnych a^2 kadłuba. W stanie normalnym trzon iglicy może zapomocą kwadratowej poprzeczki b^3 opierać się o przedni płask c^1 obsady spłonki. W obsadzie spłonki jest wykonana szczelina c^2 , która w stanie spoczynku zapalnika leży prostopadle do poprzeczki b^3 trzonu iglicy (fig. 7), w położeniu zaś uzbrojonym ustawa się wskutek obrotu o 90° , nadanego obsadzie spłonki c , na przedłużeniu poprzeczki b^3 iglicy.

Oczywiście, w stanie spoczynku wszelkie przesunięcie względne w stosunku do siebie iglicy i spłonki jest uniemożliwione przez oparcie się poprzeczki b^3 iglicy o przedni płask c^1 obsady spłonki c i od-

wrotnie, gdy obsada c spłonki zostanie obrócona o kąt 90° w stosunku do iglicy, której przeszkadza się obrócić jej podłużne prowadzenie w kadłubie zapalnika, względne przesunięcie się w kierunku podłużnym dwóch części mechanizmu zapalającego w stosunku do siebie staje się możliwe. Inaczej mówiąc, zapalnik jest uzbrojony, gdyż poprzeczka b^3 iglicy może od tej chwili ślizgać się w szczelinie c^2 obsady spłonki, lub też obsada spłonki może się przesuwac w odwrotnym kierunku, będąc prowadzona przez poprzeczkę kwadratową b^3 iglicy.

W przedstawionym na rysunku przykładzie obsada spłonki c zapomocą dolnej części c^6 , tworzącej czop, może obracać się w gnieździe a^4 , wykonanem w kadłubie zapalnika.

Obrót obsady spłonki c w celu uzbrojenia jest spowodowany przez działanie pośredniczącego narządu ruchomego, służącego do ryglowania i rozrządzania. Narząd ten f może, jak to przedstawiają fig. 1, 2, 3 rysunku, być wykonany w kształcie tulei prowadzonej w kierunku podłużnym przez występy f^1 w rowkach a^3 kadłuba zapalnika. Tuleja ta jest zaopatrzona w trzpień f^2 , wchodzący w rowek c^3 , wykonany w obsadzie spłonki c . Spiralna sprężyna g , nawinięta około obsady spłonki, opiera się górnym swym końcem g^1 o tuleję f , a dolnym końcem g^2 o kołnierz obsady spłonki c . Wszelkiemu ruchowi iglicy do góry normalnie stoi na przeszkodzie to, że głowica b^1 iglicy opiera się albo o zagiętą przednią krawędź kadłuba zapalnika, albo, jak to przedstawia rysunek, o rozcięty pierścień h , osadzony w rowku a^5 , wykonanym w sąsiedztwie przedniego płasku kadłuba zapalnika. W stanie spoczynku lub podczas przewozów lub manipulacji z amunicją, części zapalnika przybierają położenie wskazane na fig. 1, przyczem wszelkie przesunięcie się w kierunku podłużnym w stosunku do siebie iglicy i ob-

sady spłonki jest uniemożliwione przez to, że opierają się one wzajemnie o siebie.

Wszelki niebezpieczny obrót obsady spłonki jest również niemożliwy wobec tego, że żadna dostateczna siła w kierunku podłużnym nie może powstać, by zmusić trzpień f^2 do wyjścia z części 1 szczeliny prowadniczej c^3 , równoległej do osi zapalnika. Aby mógł zająć początek obrotu, potrzeba, aby pod wpływem swej bezwładności narząd ryglujący i rozrządzający f opuścił się w stosunku do obsady spłonki c o tyle, żeby trzpień f^2 wszedł w odcinek pochyły 2 rowka prowadniczego c^3 . Tego rodzaju przesunięcie odpowiada takiemu uderzeniu, którego normalnie nie można spodziewać się przy wypadkach możliwych podczas przewozu lub manipulacji. Należy zauważyć, że gdyby nawet narząd f opuścił się aż do pobliża końca części pochyłej 2 rowka prowadniczego c^3 , przedwczesne działanie zapalnika nie mogłoby mieć miejsca, ponieważ uzbrojenie może nastąpić dopiero wtedy, gdy narząd f wykona ruch powrotny do przodu, który zmusi trzpień f^2 do przejścia przez odcinki 3, 4, 5 i 6 szczeliny prowadniczej.

Z chwilą, gdy narząd f wykona ruch cofający się, sprężyna g zostanie napięta, a narząd f zostanie samoczynnie doprowadzony zpowrotem do położenia wyjściowego przez rozprężenie się sprężyny, ponieważ trzpień f^2 znajduje się jeszcze w odcinku 1 lub 2 rowka prowadniczego.

Przy strzelaniu w chwili dania strzału, tuleja f pod działaniem siły bezwładności wykonywa ruch cofający się w stosunku do obsady spłonki, ruch, który utrzymuje trzpień f^2 przy dolnym końcu pochyłego odcinka 2. Odcinkowi temu 2 odpowiada początek ruchu obrotowego obsady spłonki wyłącznie wskutek bezwładności tulei f . Fig. 2 przedstawia tuleję w tem położeniu pośrednim, sprężynę zaś g w stanie ściśniętym i gotową do rozprężania się, aby przesunąć tuleję f naprzód. Trzpień f^2

przebiega podczas ruchu powrotnego tulei pokolei odcinki 3, 4, 5 i 6 rowka prowadniczego c^3 , przyczem odcinki te mogą być wykonane w taki sposób, aby spowodować odpowiednią zwłokę powrotu tulei f w położenie wyjściowe.

Fig. 3 przedstawia położenie części zapalnika, gdy tuleja f powróciła do położenia wyjściowego; trzpień f^2 znajduje się u szczytu odcinka b rowka prowadniczego c^3 , a obsada spłonki c została obrócona o kąt 90° w stosunku do swego początkowego położenia. Sprężyna g jest rozprężona. Od tej chwili sprężyna g zachowuje słabe napięcie, lecz tem niemniej wystarczające do tego, aby pomóc do utrzymania obsady spłonki w położeniu, które ona posiada na fig. 1 i 3.

W położeniu uzbrojenia według fig. 3 podłużne przesunięcie się w stosunku do siebie iglicy i obsady spłonki jest możliwe. Jeżeli głowica pocisku napotka nawet lekką przeszkodę, to iglica zostaje włożona, podczas gdy pocisk w dalszym ciągu posuwa się naprzód. Iglica opuszcza się w szczelinie c^2 obsady spłonki, co daje możliwość grotowi iglicy uderzyć w spłonkę.

W wypadku ukośnego uderzenia pocisku o przeszkodę następuje zmniejszenie szybkości pocisku, wobec czego pod działaniem siły bezwładności obsada spłonki c ścisną sprężynę g , przyczem spłonka uderza o grot iglicy.

Ma się rozumieć, przesunięcie w stosunku do siebie obsady spłonki i iglicy, która zgodnie z założeniem jest nieruchoma, jest umożliwione przez odpowiedni odstęp i pomiędzy przednim płaskiem c^1 obsady spłonki i krążkiem a .

Zapalnik może być zaopatrzony w cienkie kapturek j , obciśnięty na jego głowicy.

Urządzenie tylko co opisane pozwala opóźniać uzbrojenie zapalnika. Opóźnienie to może być osiągnięte zarówno podczas ruchu wstecz narządu ryglującego i rozrządzającego, jak też podczas jego ruchu

powrotnego. Ruch powrotny tego narządu może być opóźniany przez odpowiednie wykonanie rowka przewodniczego, którego profile i odcinki mogą być zmieniane dowolnie.

Przedwczesne działanie zapalnika, z powodu zatrzymania się pocisku w przewodzie lufy lub z powodu napotkania przeszkody w pobliżu wylotu lufy działa, jest niemożliwe, ponieważ w razie podobnego wypadku iglica (uzbrojenie nie zostało dokończzone), opierając się o przedni płask obsady spłonki, przeszkadza jej obrotowi.

W celu ułatwienia ewentualnie powrotu tulei ryglującej i rozrządzającej, można nadać sprężynie g odpowiedni skręt, który zapewni obrót obsady spłonki niezależnie od pochylenia i ilości odcinków szczyliny przewodniczej w jej części wznoszącej się 3—4—5—6. W tym wypadku, ma się rozumieć, jeden koniec sprężyny będzie przymocowany do tulei, a drugi do obsady spłonki (fig. 9).

Aby uczynić bardziej trudnym, a nawet niemożliwym, obrót obsady spłonki c w wypadku raptownego zatrzymania się pocisku w przewodzie lufy lub w sąsiedztwie wylotu lufy, to jest przedtem, nim uzbrojenie zostanie dokonane, można na przednim płasku obsady spłonki wykonać nieznaczne garby c^4 (fig. 7) w taki sposób, że część kwadratowa b^3 iglicy, o którą normalnie nie zaczepiają te garby podczas ruchu obrotowego obsady spłonki, zetknie się z nimi w chwili przedwczesnego wtłoczenia iglicy wewnątrz zapalnika lub przedwczesnego ruchu od przodu obsady spłonki.

Ma się rozumieć, że garbom tym, jak również części b^3 iglicy należy nadać obrys dostatecznie zaokrąglony, aby ułatwić im wzajemne rozczepianie się.

Spowodowanie względnego przesunięcia się kąowego w stosunku do siebie obsady spłonki i iglicy zapomocą narządu pośredniczącego, ryglującego i rozrządzają-

cego, można osiągnąć, jak to przedstawia fig. 8, przez wykonanie śrubowego rowka przewodniczego 1—2—3—4—5—6 na tulei f , która wtedy będzie prowadzona zapomocą trzpienia a^6 , osadzonego w kadłubie zapalnika, a obsada spłonki, która wtedy będzie posiadała podłużny rowek c^5 , będzie prowadzona w kierunku podłużnym przez trzpień f^2 , osadzony w tulei f i wchodzący w rowek c^5 obsady spłonki.

Można jeszcze wykonać rowek przewodniczy 1—2—3—4—5—6 w kadłubie zapalnika a , jak to przedstawiono na fig. 9, i zmusić trzpień f^2 , osadzony w tulei f , do przesuwania się w nim, przyczem obsada spłonki byłaby zaopatrzona w podłużny rowek przewodniczy c^5 dla drugiego trzpienia f^6 , osadzonego w tulei f .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy, posiadający układ zbijający spłonkę, której część przednia (iglica albo obsada spłonki) przy uderzeniu zostaje odrzucona w tył, podczas gdy część tylna (obsada spłonki lub iglica) uderza pod działaniem siły bezwładności w część przednią, połączony z urządzeniem uzbrajającym, znamieny tem, że urządzenie uzbrajające składa się z ruchomej tulei (f), stanowiącej w całości narząd ryglujący i rozrządzający jedną z części układu zbijającego, w celu osiągnięcia podczas określonego czasu przesunięcia kąowego w stosunku do siebie tych części układu zbijającego i przejścia ich z położenia, w którym się one wzajemnie ryglują, w położenie uzbrojone, przyczem działanie narządu ryglującego i rozrządzającego jest spowodowane jego przesunięciem się pod działaniem siły bezwładności, siły odśrodkowej lub pod działaniem łącznym tych obu przyczyn, wraz z dodatkowym działaniem sprężyny.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tem, że ruchomy narząd ryglujący

i rozrządzający jest prowadzony w kierunku podłużnym w kadłubie zapalnika i na kadłubie obsady spłonki, stanowiącej część tylną układu zbijającego, przyczem to ostatnie prowadzenie jest wykonane za pomocą trzpienia (f^2), umocowanego w narzędzie ryglującym, i profilowanego rowka przewodniczego (c^3) i zapewnia obrót tej obsady po cofnięciu się wtył pomienionego narzędzia ryglującego i po powrocie następnie do przodu tego narzędzia pod działaniem sprężyny przeciwdziałającej (g), przyczem przednia część (b) (iglica) układu jest prowadzona przez kadłub zapalnika w kierunku podłużnym i jest ustawiana przez względne przesunięcie się kątowe części tylnej w położenie odryglowane, to jest położenie, które pozwala na względne podłużne przesunięcie się tych dwóch części w stosunku do siebie w celu wykonania rozmaitych możliwych czynności tego zespołu.

3. Zapalnik według zastrz. 1—2, znamienny tem, że rowek przewodniczy (c^3) jest wykonany na obsadzie spłonki i posiada odnogę opadającą ($1-2$), posiadającą w swej części tylnej co najmniej jedną część (2) pochyloną w stosunku do osi kadłuba, i gałąź wznoszącą się stopniami ($3-4-5-6$).

4. Zapalnik według zastrz. 1—2, znamienny tem, że część przednia układu zbijającego, składająca się z iglicy (b) o głowicy rozplaszczonej (b^1), prowadzonej w kierunku podłużnym przez występy (b^2) w rowkach (a^2) kadłuba zapalnika, posiada kwadratową poprzeczkę (b^3), służącą do oparcia się jej o kadłub obsady spłonki (c), która jest zaopatrzona w wycięcie (c^2), w którym poprzeczka ta może się schować, gdy kadłub obsady spłonki zostanie ustawiony w położenie uzbrojenia.

5. Zapalnik według zastrz. 4, znamienny tem, że iglica jest prowadzona w krążku (e), którego dolna powierzchnia opiera się o występ (a^1) kadłuba zapalnika,

a górna powierzchnia opiera się o sprężynę albo inny narząd dający się ścisnąć (d), który normalnie przyciska głowicę do występu kadłuba zapalnika lub do rozciątego pierścienia, osadzonego w rowku (a^5) kadłuba.

6. Zapalnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że spiralna sprężyna przeciwdziałająca ruchowi wstecz narzędzia ryglującego jest przymocowana jednym końcem do narzędzia ryglującego i rozrządzającego, a drugim końcem do obsady spłonki i posiada odpowiedni skręt, wskutek czego pomaga do obrotu względem siebie części układu zbijającego.

7. Zapalnik według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że przedni płask (c^1) kadłuba obsady spłonki jest zaopatrzony w pobliżu szczeliny (c^2), w którą wchodzi iglica, gdy zapalnik jest uzbrojony, w garby zatrzymujące iglicę w wypadku przedwczesnego jej wtłaczania przed końcem uzbrojenia zapalnika.

8. Zapalnik według zastrz. 1—7, znamienny tem, że przesunięcie kątowe w stosunku do siebie iglicy i obsady spłonki osiąga się za pomocą trzpienia, umocowanego w kadłubie zapalnika, i rowka przewodniczego o dwóch gałęziach, opadającej i wznoszącej się, wykonanego na zewnętrznej powierzchni narzędzia ryglującego i rozrządzającego, przyczem narząd ten jest wewnątrz zaopatrzony w trzpień, prowadzony w podłużnym prostym rowku obsady spłonki.

9. Zapalnik według zastrz. 1—8, znamienny tem, że narząd ryglujący i rozrządzający posiada na zewnętrznej stronie trzpień, prowadzony w rowku przewodniczym kadłuba zapalnika, a na wewnętrznej stronie posiada trzpień, prowadzony w rowku podłużnym obsady spłonki.

L é o n E m i l e R é m o n d y.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

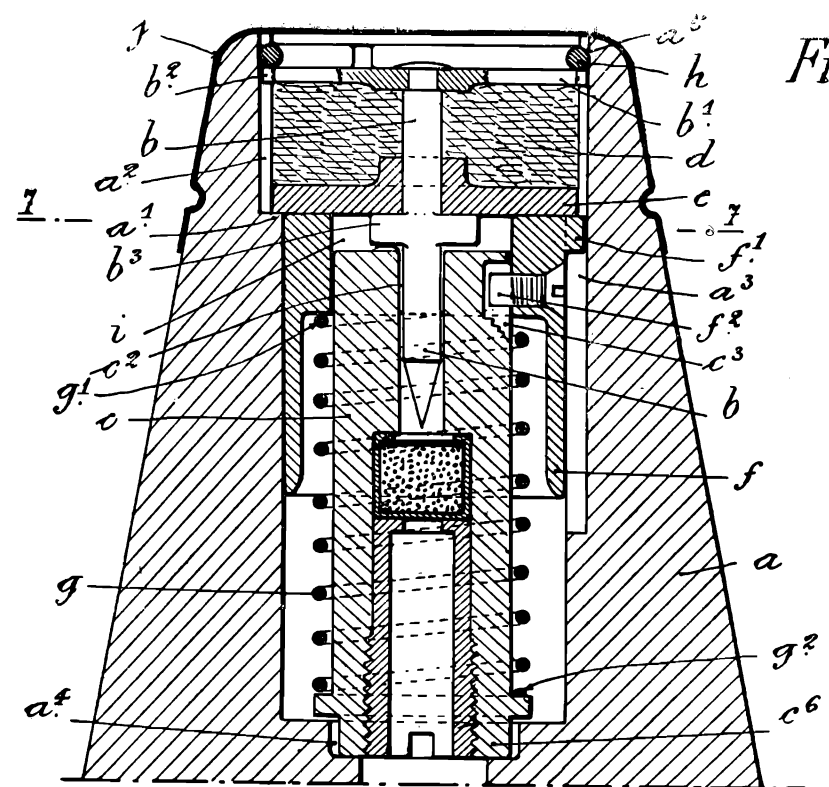


Fig. 1.

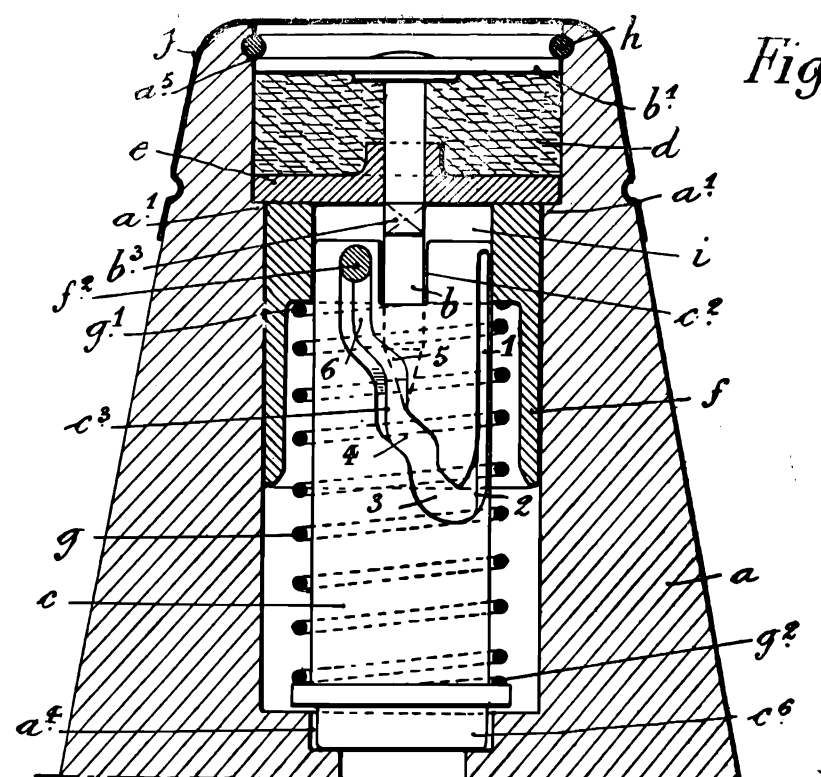


Fig. 3.

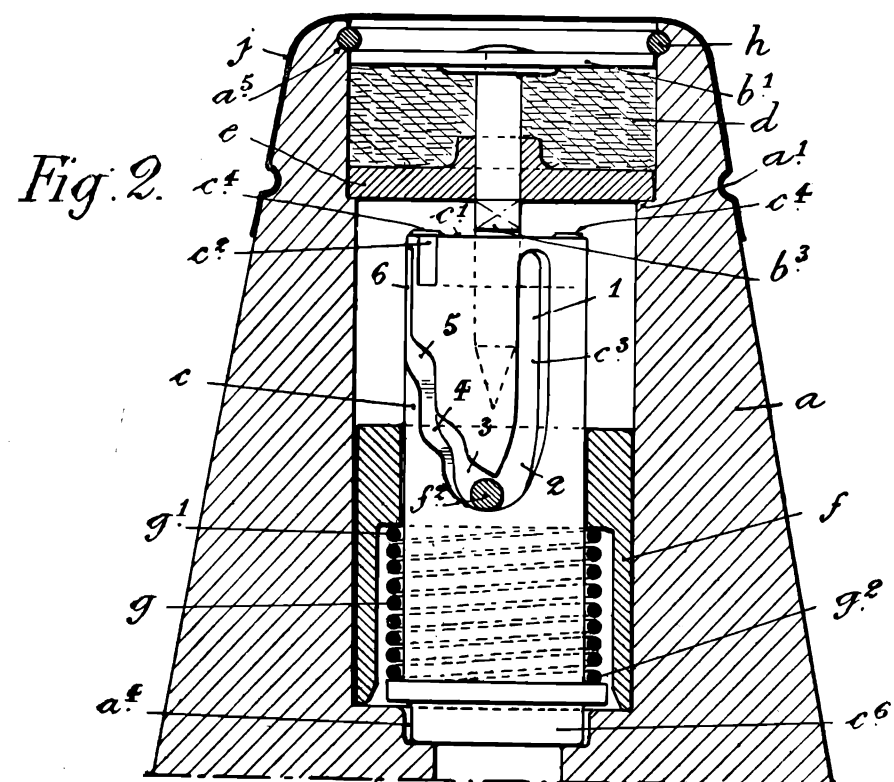


Fig. 2.

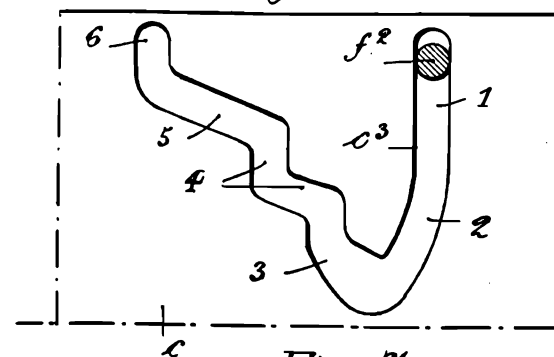


Fig. 4.

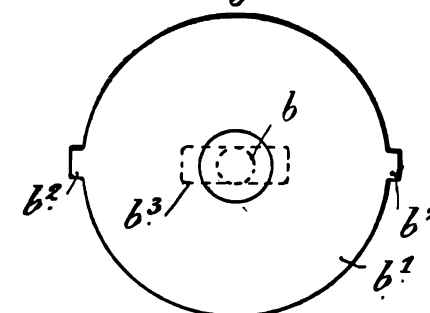


Fig. 5.

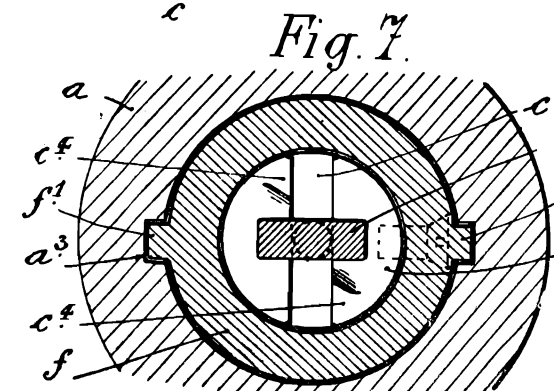


Fig. 7.

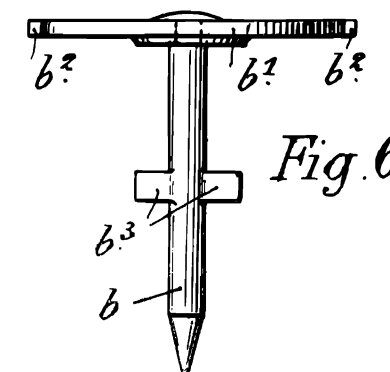


Fig. 6.

