

25 października 1929 r.

URZĄD PATENTOWY

F42C 1102



## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 10623.

Kl. 72 i 3.

Société Schneider & Cie  
(Paryż, Francja).

### Urządzenie do zapalania ładunków pocisków.

Zgłoszono 25 czerwca 1926 r.  
Udzielono 10 czerwca 1929 r.  
Pierwszeństwo: 24 lipca 1925 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy ulepszeń sposobów zapalania ładunków pocisków wszelkiego rodzaju i polega zasadniczo na urządzeniu połączonym z zapalnikiem uderzeniowym, uniemożliwiającym zwrot płomienia podczas przedostawania się jego z zapalnika do ładunku. Wskutek istnienia specjalnej dodatkowej części w zapalniku, płomień ze spłonki zapalnika przekazuje się w całości ładunkowi wybuchowemu pocisku.

Wynalazek stosuje się w szczególności do strzał wybuchających, zaopatrzonych w bardzo czuły zapalnik, działający na skutek wtłoczenia i bezwładności oraz posiadający mechanizm zapalający (iglicę i spłonek), umieszczony w jednej powłoce w ten sposób, że cały mechanizm przy napotka-

niu jakiegokolwiek przeszkody na swej drodze przesuwa się do wewnątrz.

Według wynalazku, płomień spłonki nie może wydostać się nazewnątrz wskutek istnienia krążka zabezpieczającego, odkształcającego się pod wpływem działania zapalnika i wykonanego np. z metalu o wielkiej gęstości cząsteczkowej. Krążek ten połączony jest z iglicą w jedną całość lub tylko sprzężony tak, że tworzy wraz z nią uszczelnienie, uniemożliwiające przedostawanie się płomienia nazewnątrz.

Rysunek przedstawia kilka postaci wykonania danego wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok boczny w przekroju, wskazujący zastosowanie wynalazku do pocisku wybuchowego w stanie

spoczynku; fig. 2 — częściowy widok w przekroju urządzenia, powstałego na skutek połączenia iglicy, krążkiem uszczelniającym, uniemożliwiającego przedostawanie się płomienia i gazów spłonki detonatora nazewnątrz; fig. 3 — taki sam widok jak na fig. 2 odmiany urządzenia uszczelniającego, połączonego ze specjalną postacią pochwy detonatora; fig. 4 — przekrój częściowy strzały wybuchającej, zaopatrzonej w zapalnik uderzeniowy, posiadający uszczelnienie według danego wynalazku, w stanie spoczynku; fig. 5 — szczegół krążka uszczelniającego w rzucie poziomym ukształtowanego w ten sposób, że jest połączony z iglicą, fig. 6 — przekrój podobny do fig. 4 części zapalnika w położeniu zamkniętym pocisk, w chwili zbitcia spłonki, po napotkaniu oporu.

Na fig. 1 i 2  $A$  oznacza kadłub zapalnika, wkręconego w pocisk  $B$  i posiadającego w swej dolnej części wydrążenie  $a$ , przeznaczone dla tulei  $C^1$  spłonki detonatora  $C$ , zapalającego się skutkiem uderzenia w nią iglicy  $D$ , mogącej przesunąć się w przewodzie  $a^1$  zapalnika. Zapalenie spłonki detonatora odbywa się w zwykły sposób, przez przesunięcie iglicy pod wpływem ciśnienia gazów, wytworzonych przez działanie zapalnika uderzeniowego lub czasowego jakiegokolwiek typu. Rysunek przedstawia jako przykład postać wykonania bardzo czułego zapalnika, o części ruchomej  $F$ , działającej na skutek wtłoczenia i bezwładności, to jest skutkiem jej wtłoczenia po ścięciu zawleczonej  $f$  i przesunięciu się spłonki  $f^2$  w stosunku do iglicy.

Urządzenie uszczelniające składa się z krążka lub przepony zabezpieczającej  $E$ , dającej się odkształcać, połączonej w danym przypadku z iglicą  $D$ . Krążek dający się odkształcać jest połączony również z przewodem  $a^2$ , najlepiej o kształcie zbiegającym się, np. ściętego stożka  $a^2$ , umieszczonego w kadłubie zapalnika przed

przewodem  $a^1$ , prowadzącym iglicę. Zewnętrzny brzeg krążka  $E$  opiera się o wielką średnicę tego przewodu lub jest w tym miejscu unieruchomiony w jakikolwiek inny sposób, tak, aby zespół  $D—E$  nie mógł w stanie normalnym przesunąć się ku spłonce-detonatorowi. Jakiemukolwiek ruchowi do przodu zapobiegają niewielkie występy  $a^3$  kadłuba zapalnika, poniżej których jest osadzony wspomniany krążek.

Gdy wskutek napotkania przez pocisk oporu na swej drodze działanie zapalnika spowoduje ze względu na ciśnienia gazów spłonki  $f_2$ , przesunięcie zespołu  $D—E$ , iglica  $D$  uderzy o spłonkę-detonator  $C$ , przechodząc ewentualnie przez plastyczne uszczelnienie  $C^2$ . Odkształcając się, krążek  $E$  przybiera kształt gniazda  $a^2$ , wskutek czego części  $D—E$  uszczelniają w zupełności wszelkie połączenie pomiędzy spłonką-detonatorem a zewnętrzną stroną pocisku. Ciśnienie gazów spłonki  $f_2$  przyciska zespół  $D—E$  do gniazda, co pozwala zużytkować działanie wybuchu spłonki  $C$  wyłącznie do zapalenia i wywołania wybuchu ładunku pocisku.

Fig. 3 przedstawia spłonkę-detonator kształtu specjalnego, połączony z odpowiednią powłoką, osadzoną w obsadzie spłonki  $C^1$  lub bezpośrednio w kadłubie zapalnika  $A$ , co pozwala na najlepsze uzyskanie skutków wybuchu spłonki. Powłoka ta rozszerza się ku dołowi i może mieć kształt ściętego stożka lub paraboloïdu, tak aby tworzyć powierzchnię odpowiednią dla odbicia się wszystkich sił, działających prostopadle do osi.

Rozszerzająca się ku dołowi spłonka może być osadzona w kadłubie zapalnika, jak to wskazuje rysunek, i umocowana za pomocą tulei  $H$ , która może być łatwo zniszczona przez gazy, wytworzone przez wybuch spłonki, przytwierdzonej do kadłuba zapalnika za pomocą wciśnięcia jej w rowek okólny  $a^4$  tego kadłuba.

Na fig. 4, 5 i 6  $A$  oznacza kadłub zapalnika, stanowiącego część przednią metalową rury  $B$ , w którą jest on wkładany (fig. 4) lub wpuszczony (fig. 6) i zaciśnięty. Rura  $B$  wypełniona jest materiałem wybuchowym i zaopatrzona na drugim końcu w odpowiednie opierzenie.

W danym przypadku dający się odkształcać krążek, tworzący wraz z iglicą uszczelnienie, stanowi część bardzo czułego zapalnika, działającego na skutek zagłębienia się ruchomej powłoki zawierającej mechanizm zapalający i na skutek działania bezwładności, gdy powłoka odłączająca się od pocisku zostaje zatrzymana przez jakąkolwiek przeszkodę.

Zapalnik składa się z mechanizmu ruchomego, zawierającego powłokę  $F_1$ , z którą iglica  $D$  stanowi całość. Druga strona powłoki zaopatrzona jest w otwór  $F^1$  i na niej umieszczona jest spłonka niezależna  $C$ . Dający się odkształcać krążek  $E$ , o kształcie wycinka kuli lub podobnym, jest zaopatrzony w mały otwór środkowy  $e$ , którego brzegi mają średnicę równą średnicy powłoki  $F$  i przewodu, w którym może się ona przesuwać. Krążek jest zaciśnięty za pomocą skrzydełek  $E^1$  między występem  $a^5$  kadłuba zapalnika a pierścieniem  $G$ , na który zaagięte są brzegi kadłuba  $A$ . Krążek  $E$  odgrywa tu potrójną rolę: 1. swymi zaciśniętymi skrzydełkami  $E^1$ , o które opiera się powłoka  $F$ , zastępuje zawleczkę  $f$  zapalnika przedstawionego na fig. 1, krążek bowiem, opierając się swym szczytem o kapiszon, tworzy część łącznikową między ruchomym mechanizmem a kadłubem zapalnika, aż do chwili gdy zapalnik uderzy o pewną przeszkodę; 2. do chwili odłączenia się powłoki krążek tworzy również dającą się odkształcać część pomiędzy iglicą  $D$  a spłonką  $C$ , zastępując zespół  $f^3-f^4$  (sprężyny  $f^3$  i krążka  $f^4$ ) zapalnika przedstawionego na fig. 1 i 3. Gdy, wskutek napotkania na swej drodze przeszkody nawet o bardzo małym o-

porze, nader lekki mechanizm ruchomy zapalnika zostaje zatrzymany, skrzydełka  $E^1$  zostają ścięte i część  $F$  staje się niezależna od głowicy, kadłuba, tulei  $A-B-C$ . Wskutek swej bezwładności, spłonka porusza się nadal z szybkością nabytą tak, iż krążek  $E$ , którego otwór środkowy  $e$  jest zamknięty grotem iglicy  $D$ , zostaje spłaszczony między spłonką a iglicą  $D$ , tworząc dokładne uszczelnienie między zewnętrzną powierzchnią powłoki  $F$  i gniazda, w którym takowa się znajduje (fig. 6).

Wolna przestrzeń między mechanizmem ruchomym a przednim płaszczem pocisku może być wypełniona korkiem  $I$ , przyklejonym do ścianek pierścienia i ewentualnie przykrytym cynfolją lub innym odpowiednim materiałem ochronnym.

Strzały lub pociski zaopatrzone w bardzo czuły zapalnik przedstawiony na fig. 4, 5 i 6 mogą być przenoszone paczkami, jak to wskazuje fig. 7 i 8 w przekroju i widoku bocznym, w oprawce  $J$  odpowiedniej grubości, która zapobiega przedwczesnemu działaniu zapalników oraz chroni je od kul nieprzyjacielskich.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik do granatów rozpryskowych, strzał wybuchających, posiadający urządzenie zapobiegające przedostawaniu się płomienia zapalającego wstecz, znamieny tem, że mogący się odkształcać krążek zabezpieczający, wykonany najlepiej z materiału o dużym ciężarze atomowym, jest połączony albo z iglicą właściwego zapalnika albo z iglicą, służącą do zbiccia mieszaniny zapalnej zapalnika pośredniego, pobudzanego do działania przez ogień spłonki wstępnej zapalnika głównego, w ten sposób, że układ składający się z iglicy i krążka zabezpieczającego, uszczelnia ładunek wybuchowy od części głowicy zapalnika, posiadających połączenie z atmosferą,

podczas procesu zapalania, na skutek zaszłego odkształcenia krążka.

2. Postać wykonania zapalnika według zastrz. 1 w połączeniu z iglicą pośrednią, zbijającą spłonkę, znamienna tem, że mogący się odkształcać krążek ( $E$ ) stanowi jedną całość z właściwą iglicą ( $D$ ) i zabezpiecza tę ostatnią od przesunięcia się ku ostrołukowi pocisku, opierając się o występ ( $a^3$ ) kadłuba zapalnika, wspierając się o przednie dno gniazda ( $a^2$ ) o kształcie wydrążonego stożka, stanowiącego dalszy ciąg przewodu ( $a^1$ ), prowadzącego iglicę w kadłubie zapalnika, zabezpiecza ją od przesunięcia się ku wnętrzu pocisku, wtedy, gdy pocisk znajduje się w położeniu spoczynku.

3. Zapalnik według zastrz. 1 do strzał wybuchających o sztywno przymocowanej do końca przedniego iglicy, osadzonej przesuwalnie w tylnej części gniazda spłonki, w której jest luźno umieszczona spłonka, znamienny tem, że posiada mogący się odkształcać krążek ( $E$ ) o kształcie wycinka

kuli lub podobnym jemu, zaopatrzony w łapki ( $E^1, E$ ) zaciśnięte pomiędzy pierścieniowym występem ( $a^5$ ) kadłuba zapalnika i przynitowanym do tego ostatniego pierścieniem ( $9$ ), który to krążek służy jako podstawa przesuwalnej cewce spłonki ( $F$ ), opierając się swym wierzchołkiem o luźno osadzoną spłonkę ( $C$ ).

4. Spłonka wraz z cewką do zapalnika według zastrz. 1 — 3, służąca do zapalania ładunku pocisku, znamienna tem, że cewka ta posiada wewnętrzne stożkowe paraboliczne lub temu podobne wydrążenie, rozszerzające się ku wnętrzu pocisku, w którym jest osadzona spłonka, unieruchomiona zapomocą powłoki ( $H$ ), mającej postać tulei i przytwierdzonej do kadłuba zapalnika zapomocą przynitowania lub zaciśnięcia.

Société Schneider & Cie.  
Zastępca: K. Czempiński,  
rzecznik patentowy.

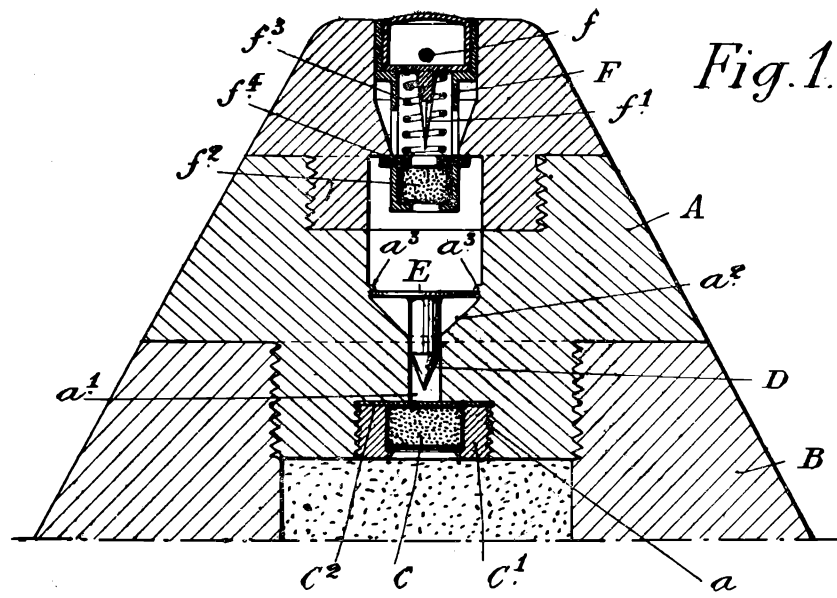


Fig. 1.

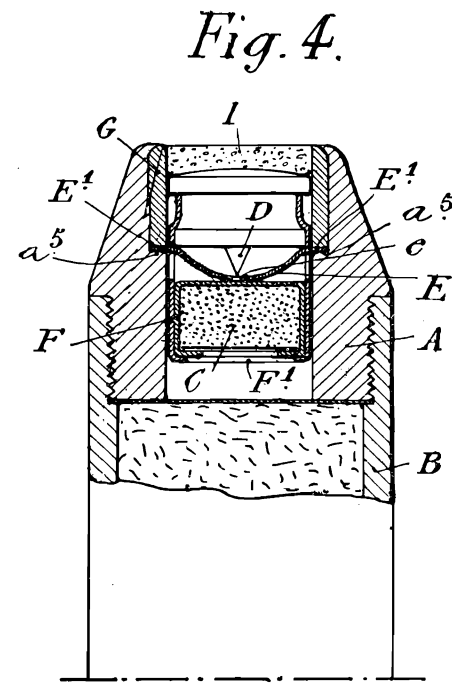


Fig. 4.

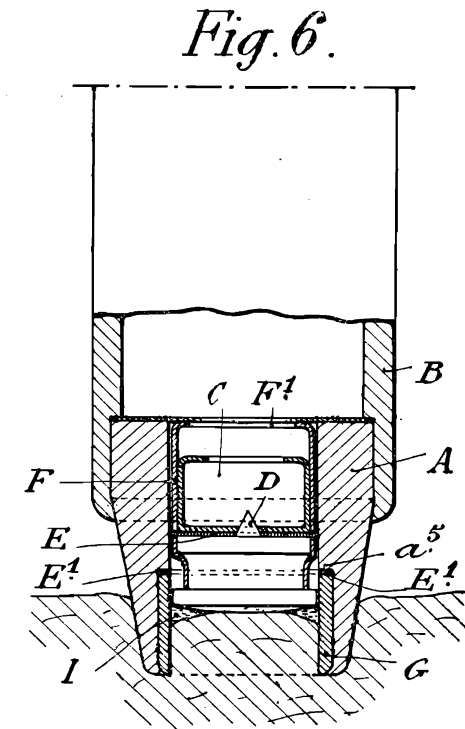


Fig. 6.

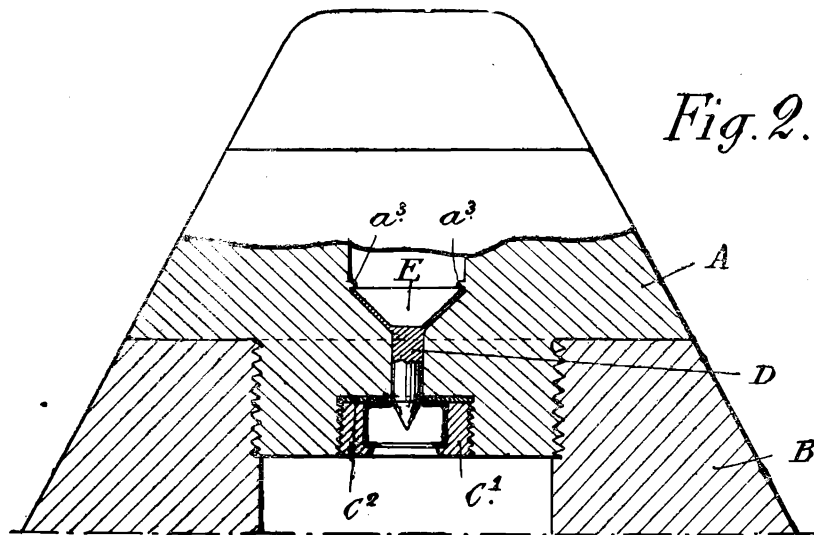


Fig. 2.

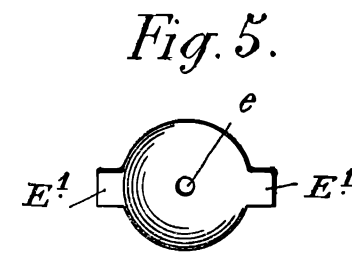


Fig. 5.

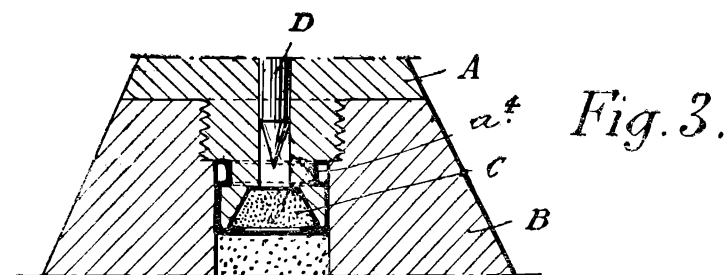


Fig. 3.

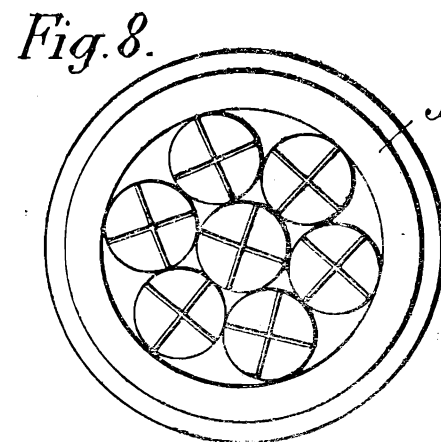


Fig. 8.

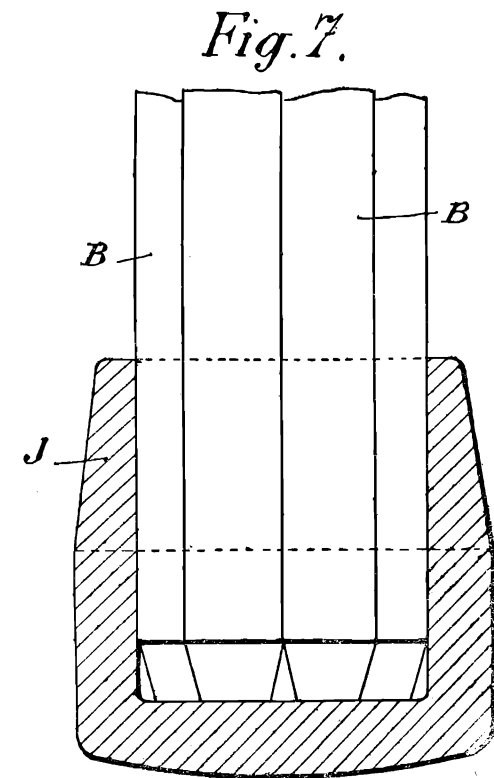


Fig. 7.