

10 września 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F42c 19/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7739.

Kl. 72 i 3.

Léon Émile Rémondy
(Paryż, Francja).

Opóźniacz do zapalników uderzeniowych.

Zgłoszono 6 lutego 1924 r.

Udzielono 17 czerwca 1927 r.

Pierwszeństwo: 26 marca 1923 r. dla zastrz. 1—3; 10 lipca 1923 r. dla zastrz. 4 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy udoskonalenia zapalników uderzeniowych, a w szczególności zapalnika opisanego w patencie polskim Nr 7738, działającego na skutek wtłoczenia części pocisku i na skutek bezwładności.

Na załączonym rysunku fig. 1 wyobraża w przekroju podłużnym osiowym kadłub zapalnika z umieszczonemi w niej zapalnikiem właściwym i cewką opóźniacza w myśl wynalazku, a fig. 2 do 4 przedstawia odmiany wykonania.

Cecha znamienne wynalazku polega na tem, że kompozycja opóźniająca zabezpieczona jest całkowicie od bezpośredniego uderzenia gazów, płomieni lub odłamków wybuchu, powstałych przy działaniu mechanizmu zapalającego, uderzeń, których

należy tem bardziej unikać, im silniejsze materiały wybuchowe stosuje się do spłonek wymienionego mechanizmu.

Zgodnie z wynalazkiem, kompozycja opóźniająca mieści się w głębi odwróconej tulejki, osadzonej częścią swą dolną w części tylnej osiowego wydrążenia kadłuba czyli cewki zapalnika, podczas gdy część przednia tej tulejki, o średnicy mniejszej od średnicy pomienionego wydrążenia, posiada zgrubione dno o odpowiednim obrysie, tworzące tarczę odchylającą. Dno to jest w stanie zatrzymać lub zahamować ruch wszelkich ciał stałych i jednocześnie kieruje gazy i płomień, które mogą osiągnąć kompozycji opóźniającej jedynie po przez przestrzeń pierścieniową pomiędzy kadłubem zapalnika i tulejką, tudzież po

S przez otwory, wykonane w ścianie podłużnej tej ostatniej. W tulejce tej kompozycję opóźniającą można umieścić w bezpośrednim zetknięciu z ładunkiem prochu niesprasowanego, stanowiącym przekaznik przenoszący ogień do detonatora.

W postaci wykonania, przedstawionej jako przykład na fig. 1, kadłub A zapalnika wkręca się w głowicę pocisku. W końcu przednim tego kadłuba jest osadzony zapomocą zawleczonego zapalnika G typu opisanego we wskazanym powyżej patencie.

Zgodnie z wynalazkiem opóźniacz składa się z odwróconej tulejki, tylnej części której B jest osadzona szczelnie bez jakiegokolwiek luzu w dolnej części komory a kadłuba A . Zamknięta część przednia B^1 pomienionej tulejki ma mniejszą średnicę tak, iż pomiędzy ścianką jej zewnętrzną a ścianką wewnętrzną wydrążenia a tworzy się komora pierścieniowa a^1 . Dno B^2 tulejki jest zgrubione i posiada odpowiedni obrys (stożkowy, jajowaty lub inny tego rodzaju), stanowiąc w celu wyjaśnionym powyżej tarczę odchylającą. Kompozycja opóźniająca D mieści się w części przedniej B^1 o ściankach nakarbowanych tulejki $B-B^1-B^2$, tak iż dostęp gazów i płomienia do kompozycji tej z zapalnika G możliwy jest dopiero po przejściu ich przez komorę pierścieniową a^1 i przez otwory b , wykonane w ścianie podłużnej tulejki $B^1-B^2-B^3$. Kompozycja opóźniająca D może się znajdować w bezpośrednim zetknięciu z ładunkiem prochu E niesprasowanego, stanowiącym przekaznik.

Tulejka opiera się kołnierzem b^1 o odpowiednie obrzeże oprawy A^1 względnie z zastosowaniem krążka uszczelniającego E z filcu lub materiału podobnego. Opóźniacz zamknięty jest kapturkiem C , nałożonym na kołnierz b^1 , cały zaś zespół opóźniacza utrzymuje na miejscu detonator I , nakręcony na kadłub zapalnika i oddzielony od opóźniacza krążkiem filcowym H .

Otwory b w ilości dowolnej mogą się znajdować na rozmaitych poziomach. Zmienna ich ilość może być wykonana przed założeniem na miejscu opóźniacza.

Jak to wskazuje odmiana według fig. 2, otwory rozmieszczone należy na rozmaitych poziomach w części B^1 tulejki opóźniacza mogą być zamknięte trzpienkami $P^1 P^2$ o główkach utopionych, dostępnych z zewnątrz celem odsłonięcia otworu odpowiadającego obramowi opóźnieniu.

Podczas działania zapalnika gazy, płomień lub cząstki zapalnika, skierowane ku tyłowi, nie mogą uderzać bezpośrednio w kompozycję opóźniającą D , dzięki tarczy odchylającej B^2 , co zapobiega zniszczeniu pomienionej kompozycji skutkiem uderzenia i zapewnia prawidłowe jej działanie.

Płomień ma dostęp do opóźniacza jedynie przez komorę pierścieniową a^1 , tudzież otwory b . Kształt tarczy odchylającej B^2 ułatwia dopływ do otworów strumieni gazów i płomieni, których uderzenie zostało złagodzone.

Należy nadmienić, że, ponieważ warstwa przednia masy D kompozycji opóźniającej znajduje się z tyłu, znacznie pogrubionego dna, tworzącego tarczę odchylającą, produkty powstałe w wyniku zapalenia się substancji opóźniającej będą zmierzały w kierunku ścianki o oporze najmniejszym, a mianowicie cienkiego kapturka C .

Tulejka, zawierająca kompozycję opóźniającą, jest nader prosta do wyrobu, jest bowiem gładka i nie ma żadnego gwintu. Jeden i ten sam typ tulejki można stosować do całego szeregu opóźniaczy zmiennych, miarkując trwanie opóźnienia zapomocą ilości i położenia otworów, które się odsłania.

Rzecz prosta, że postać wykonania, opisana powyżej będąc najprostszą, nie jest jednak jedyną. Można np. tulejkę $B-B^1-B^2$ wykonać z dwu części, połączonych w jakikolwiek sposób, np. zapomocą gwintu,

zaciśnięcia lub w inny podobny sposób. Można, w charakterze odmiany, nadać tarczy odchylającej B^2 kształt wskazany na fig. 3 i wykonać go jako osobny kapturek, osadzony na tulejce o grubości jednakowej. Kapturek wtedy jest przedziurawionym, a opóźnienie reguluje się zapomocą obrotu jego, przez odsłonięcie w większym lub mniejszym stopniu otworów b tulejki. Kapturek B^2 opiera się kołnierzem b^3 o odpowiedni brzeg a^2 kadłuba A .

Inną znowu postać wykonania przedstawia fig. 4.

Tutaj część tylna B tulejki odwróconej $B-B^1$, zawierającej w części swej przedniej B^1 o mniejszej średnicy kompozycję opóźniającą D , w szerszej zaś części tylnej zawierającej materiał wybuchowy F , stanowiący przekąznik, jest osadzona w części A^1 dwudzielnego kadłuba zapalnika $A-A^1$. Część przednia B^1 , zaopatrzona w tarczę odchylającą B^2 , wchodzi w wydrążenie części A kadłuba, stanowiącej właściwą cewkę zapalnika z ogniwnem A^1 i połączonej z częścią A^1 zapomocą gwintu lub w inny podobny sposób. Unieruchomienie tulejki $B-B^1$ opóźniacza osiąga się przez to, że krawędź tylna b^1 styka się z kołnierzem wewnętrznym A^2 części A^1 kadłuba zapalnika tudzież krawędź a^2 części A styka się z odpowiednim występnym wykonanym pomiędzy częściami $B-B^1$ tulejki.

Ten sposób montażu pozwala wyciągać opóźniacz lub wstawiać go na miejsce nie wyciągając z pocisku tej części kadłuba zapalnika, w której mieści się detonator i wogóle nie oddzielając detonator od kadłuba zapalnika. Wystarczy odkręcić część A , stanowiącą właściwy kadłub zapalnika, aby odsłonić oprawę opóźniacza.

Oprawa ta zaopatrzona w tarczę odchylającą może wreszcie otrzymać zastosowanie nader rozmaite. Tak np. zamiast nadawania mu charakteru opóźniacza sta-

łego lub łatwo usuwanego można go wykonać jako opóźniacz ruchomy poruszany w jakikolwiek znany sposób wpoprzek lub pod kątem wewnątrz zapalnika.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Opóźniacz do zapalników uderzeniowych, znamienny tem, że się składa z odwróconej tulejki ($B-B^1-B^2$) o części tylnej (B) osadzonej w oprawie (A) zapalnika i o części przedniej (B^1) o średnicy mniejszej, której wzmocnione i odpowiednio ukształtowane dno (B^2) stanowi tarczę odchylającą, przejmującą uderzenie gazów, płomieni lub odłamków metalowych zapalnika i odprowadzającą osłabione strumienie gazu poprzez przestrzeń pierścieniową (a^1) naokoło części (B^1) tulejki o średnicy mniejszej tudzież poprzez wykonane w niej otwory (b) w ilości i na pozycjach zmiennych, do kompozycji opóźniającej (D), umieszczonej poza pomienioną tarczą odchylającą i ewentualnie bezpośrednio się stykającej z ładunkiem prochu niespraisowanego (E), stanowiącego przekąznik.

2. Postać wykonania opóźniacza według zastrz. 1, znamienna tem, że otwory (b) wykonane w jego części mieszczącej w sobie kompozycję opóźniającą, są normalnie zamknięte przez trzpieńki (P^1-P^2) wkręcone w kadłub zapalnika, o główkach utopionych, dostępnych z zewnątrz, a to w celu odsłaniania otworów odpowiednio do obranego opóźnienia.

3. Postać wykonania opóźniacza według zastrz. 1, znamienna tem, że tarcza odchylająca jest osadzona na kapturku, umocowanym na części przedniej (B^1) o średnicy mniejszej kadłuba cewki opóźniacza i zaopatrzonym w otworki, które pokrywając się z otworami (b) cewki opóźniacza w mniejszym lub większym stopniu pozwalają regulować trwanie spalania opóźniacza.

4. Postać wykonania opóźniacza według zastrz. 1, znamienna tem, że część tylna tulejki odwróconej ($B-B^1$) zaopatrzonej w tarczę odchyłającą (B^2) jest osadzona w części tylnej (A^1) dwudzielnego kadłuba zapalnika ($A-A^1$) podczas gdy część jej przednia (B^1) zaopatrzona w tarczę odchyłającą (B^2) wchodzi w wydrążenie części przedniej (A), stanowiącej właściwy kadłub zapalnika i zmocowanej z częścią tylną (A^1) oprawy zapomocą

gwintu lub w jakikolwiek inny sposób odpowiedni, przyczem unieruchomienie oprawy opóźniacza może być osiągnięte przez zetknięcie się krawędzi jego tylnej (b^1) z występem wewnętrznym (a) części (A^1) i krawędzi tylnej (a^2) części przedniej (A) z częścią szerszą tulejki.

Léon Émile Rémondy.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

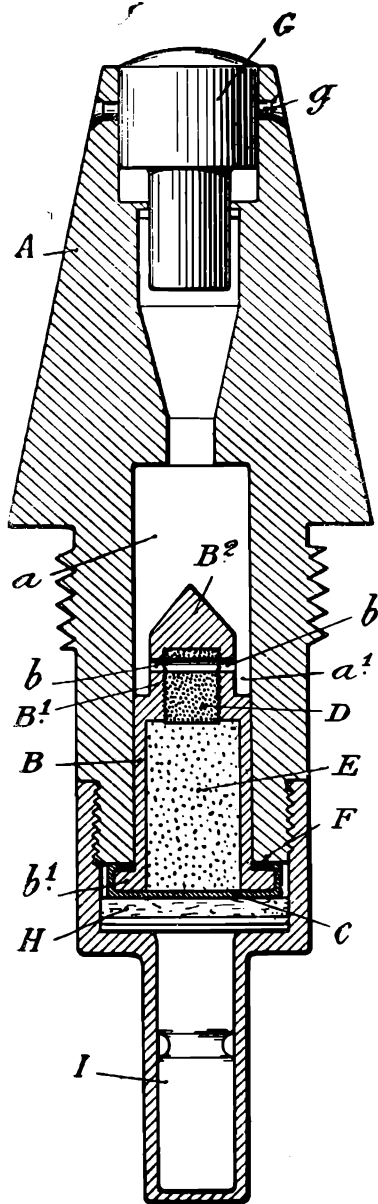


Fig. 2.

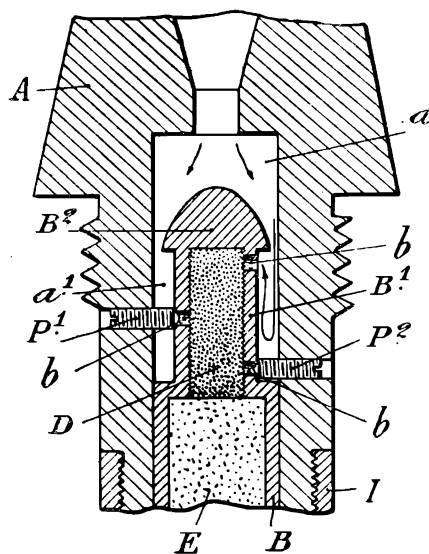


Fig. 3.

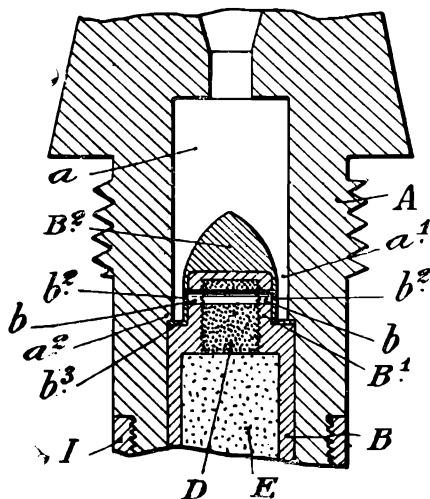


Fig. 4.

