

5 czerwca 1930 r.

F42c 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11757.

Kl. 72 i 3.

Bohdan Pantoflíček
(Pilzno, Czechosłowacja).

Zapalnik uderzeniowy.

Patent dodatkowy do patentu Nr 8508.

Zgłoszono 6 marca 1928 r.

Udzielono 7 marca 1930 r.

Pierwszeństwo: 7 marca 1927 r. (Czechosłowacja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 27 lutego 1943 r.

Przedmiot wynalazku niniejszego stanowi zapalnik uderzeniowy, który powstał skutkiem dalszego opracowania i rozwinięcia wynalazku głównego, opisanego w patencie polskim Nr 8508.

W zapalniku, stanowiącym przedmiot wynalazku niniejszego, spłonka może swobodnie się przesuwąć ku spodniej części pocisku, jak również może być unieruchomiona zapomocą jakiegokolwiek oporu, przy którego usunięciu oprawa spłonki przesuwa się wzdłuż iglicy i nie może skutkiem tego zostać zbита. Poza tem zapalnik posiada swobodnie osadzoną iglicę

oraz opór, który stoi na przeszkodzie ruchowi iglicy w kierunku spłonki.

Udoskonalenie zapalnika w myśl wynalazku polega na tem, że spłonka 1 jest umieszczona nieruchomo w osobnej cewce 2. Możliwe jest również umieszczenie wybuchowej masy spłonki bezpośrednio w cewce, jak to wskazuje fig. 1 rysunku.

Cewka ta, wykonana z bardzo lekkiego materiału, np. z duraluminu, jest zakończona u góry cylindrycznem rozszerzeniem 3. Dzięki temu, że rozszerzenie to dochodzi do krawędzi 4 kadłuba zapalnika, a nawet wystaje ponad nią, zapalnik

znacznie zyskuje na bezpieczeństwie w działaniu i w użyciu, gdyż w razie niepożądanego upadku pocisku np. ostrzem na kamień, na płytę stalową i t. d., gdy cała krawędź zapalnika deformuje się, wspomniana cewka zostaje wepchnięta w zapalnik. Wskutek tego wepchnięta w pocisk spłonka zostaje przesunięta w takie położenie, w którym poruszająca się jednocześnie iglica 5 nie może jej zbić. Jeżeli zaś pocisk ma szybkość dostateczną i uderzy o cel, to na skutek posiadanej bezwładności cewka nie ma możliwości zostać wepchniętą w pocisk i pozostaje albo nieuszkodzona, w razie uderzenia o grunt miękki, i porusza się dalej wraz z pociskiem albo, gdy grunt jest twardy, zostaje wraz z kadłubem zapalnika lub obrzeżem tego ostatniego odkształcona, przy czym spłonka nie zmieni swego położenia odnośnie do pocisku lub iglicy. Rozszerzona część 3 cewki jest unieruchomiona w kadłubie zapalnika, względnie w jego obrzeżu, zapomocą oporu, który w danym przypadku ma postać zawleczonej 6, wytrzymującej naprężenia, działające na cewkę w chwili wystrzału. Iglica 5 jest osadzona w cewce 2 ruchomo, może być jednak wraz z cewką połączona zawleczką 6 z kadłubem zapalnika. Aby opór, stawiany iglicy podczas ruchu jej ku spłonce, był w tym przypadku większy od oporu podczas zagłębiania się cewki 2 w kadłub zapalnika, pomiędzy cewką a spłonce jest umieszczony dodatkowo opór, który jest ukształtowany np. jako zawleczka 7.

Z powyższego jest jasne, że przy uderzeniu zapalnika z niedostateczną szybkością zostanie ścięta tylko zawleczka 6, cały zaś zespół, to jest spłonka 1 i iglica 5, zostanie wepchnięty w kadłub zapalnika, nie wywołując zbitcia spłonki. Jeżeli zaś zapalnik uderzy o przeszkodę z dostateczną szybkością, energia cewki 2 ze spłonce będzie tak wielka, że iglica 5, przezwyciężając opory 6 i 7, uderzy o spłonce, nie u-

legnie zmianie jednak wzajemne położenie cewki 2 i kadłuba zapalnika w stosunku do pocisku, i zawleczka 6 pozostanie nienaruszona. Jeżeli uderzenie nastąpi z szybkością niedostateczną, jednak z taką siłą, że krawędź 4 kadłuba zapalnika odkształci się, to cały zespół zostanie wtłoczony do wnętrza kadłuba zapalnika, iglica nie uderzy w spłonce i nie spowoduje wybuchu.

Można i w inny sposób zwiększyć zabezpieczenie zapalnika, a mianowicie cewkę 2 i iglicę 5 zaopatruje się w urządzenie, uniemożliwiające przesunięcie iglicy ku spłonce w razie, gdyby zawleczka 6 pomiędzy cewką 2 a kadłubem 4 została ścięta. W tym celu wystarczy np. zaopatrzyć cewkę 2 w kołnierz 8, który przy ruchu części cewki 2 ku spodowi pocisku zostaje wyprostowany i ściśnięte przez to, a nawet zatrzyma iglicę 5. Ten sam cel można osiągnąć i w ten sposób, że górnej części iglicy 5 nadaje się kształt wywiniętego ku dołowi kołnierza 9, który przy wtłoczeniu na skutek uderzenia cewki spocznie na powierzchni 10 kadłuba zapalnika i uczyni wskutek tego niemożliwym zbliżenie się iglicy do spłonki. Do tego samego celu można także użyć zawleczonej 7, nadając jej kształt, przedstawiony na fig. 2. Wówczas zawleczka przy wtłoczeniu cewki do wnętrza pocisku spocznie na stożkowym wydrążeniu 18 kadłuba zapalnika, ściśnięte przez to cewkę i zatrzyma iglicę. Wynalazek przewiduje zastosowanie iglicy 5 o kształcie rury, zaopatrzonej w kołnierz 11 i posiadającej wycięcie 12, które tworzy groty iglicy, skutecznie przebijające spłonce. Iglica ukształtowana jako rura ma również tę zaletę, że jeżeli ładunek spłonki wybuchnie wtedy, gdy zapalnik nie uderza o cel, to gazy stąd powstałe ujdą nazewną po usunięciu płytki 15, tem bardziej, jeżeli pod spłonce znajduje się wolna przestrzeń 16 do rozprężania się gazów i jeżeli płomieniowi spłonki stoi na drodze przeszkoda 17, która wtedy tylko zostaje

zniszczona, jeżeli ciśnienie gazów spłonki będzie dostatecznie duże, co ma miejsce przy uderzeniu zapalnika o cel, i ciśnienie to nie zostanie osłabione na skutek ujścia gazów przez otwór 14.

Szczególnie należy zaznaczyć zalety tego zapalnika, a więc prostotę konstrukcji, bezpieczeństwo, niezawodność i czułość działania. Zarówno czułość, jak i natychmiastowość działania zapalnika zależą w wysokim stopniu od masy części, poruszających się ku spłonce. W danym przypadku iglica będzie ważyła nie więcej, niż 0,1 grama, jest to waga iglicy pięć razy mniejsza od wagi iglicy, którą udało się zastosować dotychczas w najczulszych i najszybciej działających zapalnikach. Poza tem cewka wraz ze spłonką waży 0,4 grama, wobec czego waga kompletnego zapalnika nie przekracza $\frac{1}{2}$ grama. Wskutek tak nieznacznej wagi całego zapalnika zastosowano opory również lekkie, przez co czułość i szybkość działania są doprowadzone prawie że do idealnego maksimum.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy według patentu Nr 8508 ze spłonką umieszczoną w cewce, która przesuwac się może w kierunku osiowym zapalnika, znamieny tem, że cewka (2) jest rozszerzona ku górze i dochodzi bezpośrednio do krawędzi zapalni-

ka, przyczem ładunek spłonki jest umieszczony wprost w tejże cewce.

2. Zapalnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że cewka i iglica zapalnika są połączone z kadłubem zapalnika zapomocą wspólnej zawleczki (6), druga zaś zawleczka (7) łączy iglicę z cewką spłonki w ten sposób, iż wymienione zawleczki działają oddzielnie, lub wspólnie.

3. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że cewka spłonki (2) i iglica (5) są wykonane z duraluminjum.

4. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 2, znamieny tem, że zawleczka (7) posiada końce zagięte i zwrócone ku głowicy zapalnika, wskutek czego zawleczka ta (7) przy wtłoczeniu cewki do wnętrza pocisku spocznie na stożkowym wydrążeniu (8) kadłuba zapalnika, unieruchamiając iglicę.

5. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1—4, znamieny tem, że iglica (5) ma postać rury z kołnierzem (9, 11), której koniec zwrócony ku spłonce posiada jedno lub kilka wycięć, wskutek czego iglica ta zaopatrzona jest w kilka grótów (13).

Bohdan Pantofliczek.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

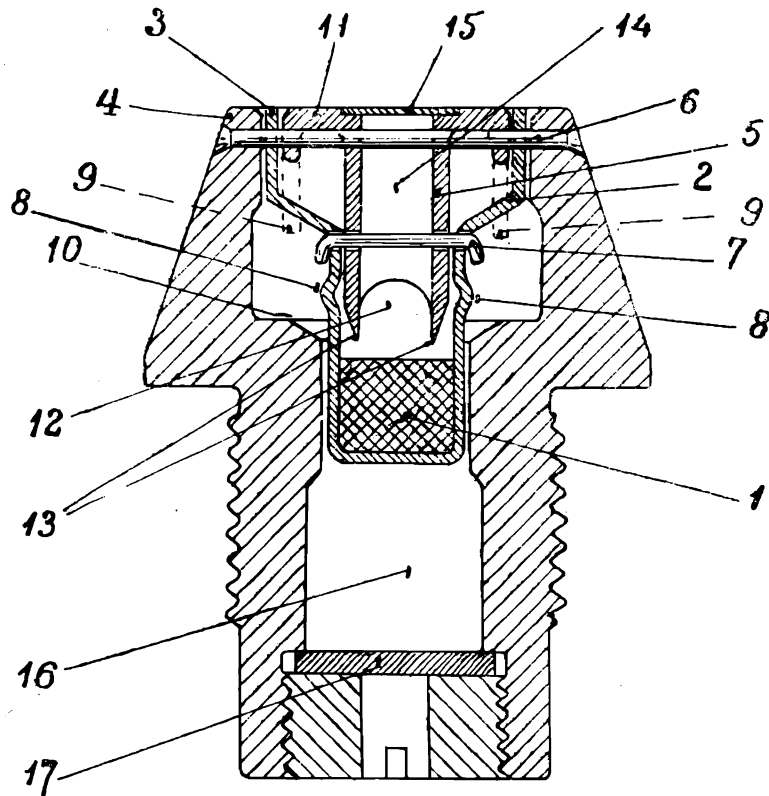


Fig. 2

