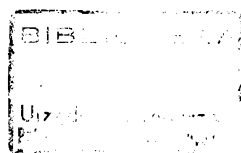


Warszawa, 25 kwietnia 1933 r.

F42b 13/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17989.

Kl. 72 d 19.

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja)
i Bohdan Pantofliček
(Pilzno, Czechosłowacja).

**Urządzenie do opóźniania zapalania się przy wystrzale słupa pirotechnicznego,
wkręconego w dno pocisku.**

Zgłoszono 13 sierpnia 1930 r.

Udzielono 18 lutego 1933 r.

Pierwszeństwo: 4 września 1929 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do opóźniania zapalania się przy wystrzale słupa pirotechnicznego, wkręcanego w dno pocisku. Wynalazek niniejszy stosuje się do wszystkich pocisków o widzialnym torze lotu. Istota wynalazku polega na tem, że pirotechniczne, chemiczne lub podobne urządzenie, wytwarzające dym lub gaz, zamknięte jest zapomocą osobnego zamknięcia, które zapobiega bezpośredniemu dostępowi gazów prochowych do tego urządzenia. Nad tem zamknięciem urządzone jest drugie, najlepiej pirotechniczne, urządzenie, które dopiero wtedy umożliwia otworzenie lub usunięcie zamknięcia, gdy ciśnienie w lufie działowej znacz-

nie spada, albo nawet gdy pocisk opuszcza lufę. Ze względu na to, że zamknięcie jest tak wykonane, iż wskutek ciśnienia gazów na pocisk zostaje dociśnięte do gniazda, urządzenie żarzące lub wytwarzające gaz nigdy nie może się zetknąć z gazami prochowymi, przez co bezwzględnie wykluczona jest możliwość przedwczesnego zapalenia się słupa pirotechnicznego.

Kilka przykładów wykonania wynalazku przedstawiono na załączonych schematycznych rysunkach. W przykładzie zatem według fig. 1 dostęp gazów prochowych do słupa pirotechnicznego 1 zamknięty jest przez nieruchomą płytkę 2, która tworzy zamknięcie, opierające się o łuskę 3 słupa

pirotechnicznego. Płytką tą wystaje swojemi końcami 4 daleko poza środkowy kanał łuski 3 i jest umieszczona w wydrążeniu 5 dna łuski z zachowaniem gry. W utworzoną w ten sposób przestrzeń 6 wlewa się następnie odpowiednią mieszaniną pirotechniczną, jak np. proch strzelniczy, który łączy się z podobną mieszaniną, wypełniającą przestrzeń 7 i przytrzymującą nieruchomo płytkę 2 na łusce 3.

Podczas ruchu pocisku w lufie zawartość przestrzeni 7 spala się mniej lub więcej już w pierwszej części drogi, a cisnące na przykrywkę zamykającą 2 gazy prochowe przyciskają ją do kanału łuski 3 i uniemożliwiają dostęp tych gazów do słupa 1, który może być zatem tak sprasowany, jak to jest potrzebne do właściwego spalania się jego na powietrzu. Od mieszaniny w przestrzeni 7 zapala się następnie mieszanina w przestrzeni 6, której gazy w pewnej chwili podnoszą powyższą płytkę i zapalają początek 8 słupa 1. Następuje to na końcu lufy działowej albo gdy pocisk opuści już lufę.

Zupełnie podobnie działają urządzenia według fig. 4 i 5. Zachodzi jedynie ta różnica, że zamknięcie płytkowe 4 zastąpione jest przez zawory kulkowe 2, które spoczywają na gnieździe 3. Podniesienie tego zaworu następuje w przykładzie według fig. 4 przez oddziaływanie wypadkowej siły odśrodkowej i opóźnienia pocisku, a w przykładzie według fig. 5 oprócz tego, podobnie jak w przykładzie według fig. 1, pod ciśnieniem gazów palącej się mieszaniny w przestrzeni 6, które wskutek zmniejszenia przekroju zapomocą wkładki 9 przepływają ze znaczną szybkością obok kulki 2 i odrzucają ją od gniazda.

Płytkę 2 w przykładzie według fig. 1 można wykonać z trudnopalnej masy i uzyskać dostęp do słupa 1 po jej spalaniu się.

W urządzeniu według fig. 2 znajduje się płytka ochronna 10, która zaopatrzona

jest w małe otworki 11, 12 i przeszkadza bezpośredniemu oddziaływaniu gazów prochowych na mieszaninę 7, która zapala się przez te otworki, wobec czego otrzymuje się powolne spalanie tej mieszaniny. Po spalaniu się mieszaniny 7 zapala się właściwy ładunek wsteczny i zapalny 13, który znajduje się pod płytką ochronną 2, posiadającą otworki łącznikowe 14.

Podobne urządzenie przedstawiono na fig. 3, gdzie bezpośrednio pod płytką 2 znajduje się ładunek wsteczny 13, który zapala się przez otworki łącznikowe 14 i zaczyna wywierać pewne ciśnienie na płytkę 2. Gdy ciśnienie gazów prochowych na płytkę 2 znacznie spadnie, co nastąpi dopiero przy wylocie lufy, gdy pocisk opuści lufę, gazy ładunku 13 wyrzucą płytkę 2 i jednocześnie zapalą początek słupa 1.

Bardzo proste jest urządzenie według fig. 6, gdzie zawór zamykający 2 stanowi łuska 15 z silnie wciśniętą mieszaniną pirotechniczną 7, która przez łuskę 15 zabezpieczona jest przed bezpośrednim oddziaływaniem gazów prochowych i może być zapalona tylko przez otworki 14.

Podobne jest urządzenie przedstawione na fig. 7, gdzie płytka zamykająca 2, zaopatrzona w mały otworek łącznikowy 14, znajduje się pod wciśniętą wkładką pirotechniczną 7, która ma na celu tak długo opóźniać otworzenie otworka 14, aż ciśnienie gazów prochowych w lufie działa znacznie spadnie.

W urządzeniu przedstawionem na fig. 8 płytka 2 posiada bardzo mały otworek łącznikowy 14, pod którym znajduje się stosunkowo duża przestrzeń 16 do rozprężania, wskutek czego słup pirotechniczny 1 zapala się z pewnem opóźnieniem. Gdy pocisk opuści lufę, wówczas gazy zbierające się w przestrzeni 16 wyrzucą płytkę 2.

Urządzenia, w których do otworzenia zaworu zamykającego zastosowano siłę odśrodkową, przedstawiono na fig. 9 — 11.

W urządzeniu według fig. 9 kulki za-

mykające 2 przytrzymywane są przez wtłoczoną mieszaninę pirotechniczną 7. Dopiero po jej spaleniu się i zwolnieniu kulek za pomocą siły odśrodkowej może nastąpić zapalenie słupa 1 przez otwórki 14.

W urządzeniu według fig. 10 kulki 2 są dociskane do swych gniazd przez sprężyny 17 i przez ciśnienie gazów prochowych. Gdy działająca na kulki siła odśrodkowa przeważa ciśnienie gazów prochowych, co nastąpi dopiero na końcu lufy, początek słupa 1 może być zapalony przez otwórki łącznikowe 14.

Zupełnie podobnie działa urządzenie przedstawione na fig. 11, gdzie kulki 2 zastąpione są przez walcowy suwak 18.

Zamknięcie słupa pirotechnicznego może być dokonane zapomocą wprasowania w dno jego łuski korka 21 z trudno zapalnej masy. Dobrze jest przytem, żeby słup pirotechniczny wchodził wewnątrz tej masy, jak to przedstawiono na fig. 12. Ze względu na to, że korek 21 jest wykonany z masy pirotechnicznej, trudno zapalnej, w dnie jego są wykonane wgłębienia 22 w celu łatwiejszego zapalenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do opóźniania zapalania się przy wystrzale słupa pirotechnicznego, umieszczonego w łusce wkręconej w dno pocisku i służącego do przenoszenia zapłonu na ładunek wewnętrzny pocisku o widzialnym torze lotu, znamienne tem, że do opóźniania zapalania posiada narządy (2, 7), które zapobiegają dostępowi gazów prochowych do słupa pirotechnicznego i pozostają usuwane wtedy, gdy ciśnienie gazów prochowych na dno pocisku zmaleje.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd zamykający składa się z płytki (2) luźno umieszczonej w gnieździe łuski i przytrzymywanej zapomocą wolno spalającej się masy pirotech-

nicznej, która zostaje wyrzucona ciśnieniem gazów tej masy, gdy ciśnienie gazów prochowych na dno pocisku zmaleje.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że oprócz płytki (2) masa przytrzymująca płytkę zakrywającą słup pirotechniczny jest przykryta płytką (10), która posiada małe otwory (11) do zapalania wolno spalającej się masy.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że posiada osobny ładunek (13) do wyrzucania płytki (14), zamykającej słup pirotechniczny.

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że słup pirotechniczny jest przykryty łusczką z otworkami, pod którą jest umieszczony ładunek wyrzucający (13).

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd zamykający słup pirotechniczny składa się z kulki (2), przytrzymywanej w gnieździe łuski zapomocą wolno spalającej się masy pirotechnicznej.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że przestrzeń, w której znajduje się wolno spalająca się masa, posiada zwężony przekrój tak, iż gazy spalinowe, przepływające przez ten przekrój, wyrzucają kulkę (2) z gniazda (3).

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że słup pirotechniczny jest przykryty wolno spalającą się masą (7), przytrzymowaną zapomocą łuski (2) z małemi otworkami (14), trzymanej najlepiej przez tarcie w łusce.

9. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przed słupem pirotechnicznym znajduje się płytka (2) z małemi otworkami, która jest w swem gnieździe przytrzymywana zapomocą wolno spalającej się masy (7).

10. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że między słupem pirotechnicznym i dnem łuski posiadającym małe otwórki (14) znajduje się wolna przestrzeń (16).

11. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że łuska słupa pirotechnicznego posiada boczne kanały zakryte kulkami przytrzymywanymi zapomocą wolno spalającej się masy lub sprężyn, które w odpowiedniej chwili pod działaniem siły odśrodkowej odkrywają otwory w dnie łuski.

12. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przed słupem pirotechnicznym znajdują się narządy zabezpieczające (18), wysuwające się w kierunku promieni pod działaniem siły odśrodkowej.

13. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że przed słupem pirotechnicznym znajduje się osobny korek (21) z trudno spalającej się masy, do której najlepiej wnika słup pirotechniczny.

Akciová společnost
dříve Škodovy závody v Plzni.

Bohdan Pantoflíček.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

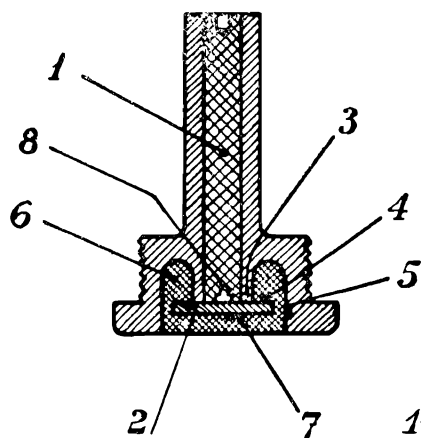


Fig. 2.

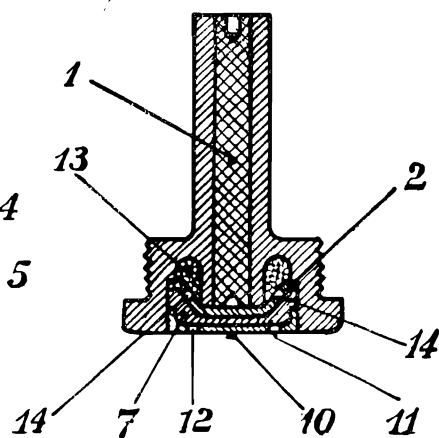


Fig. 3.

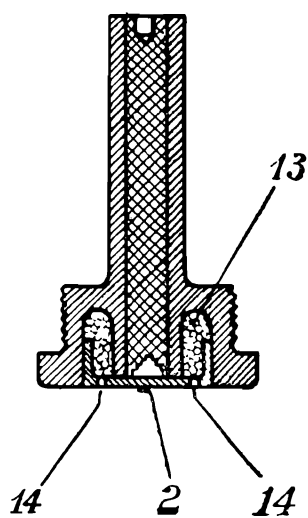


Fig. 4.

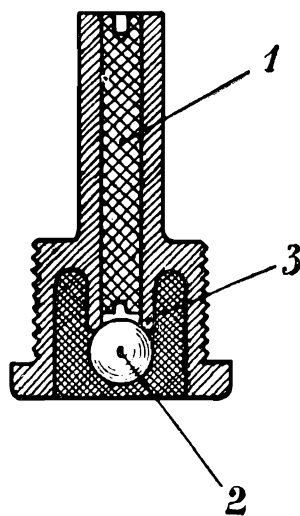


Fig. 5.

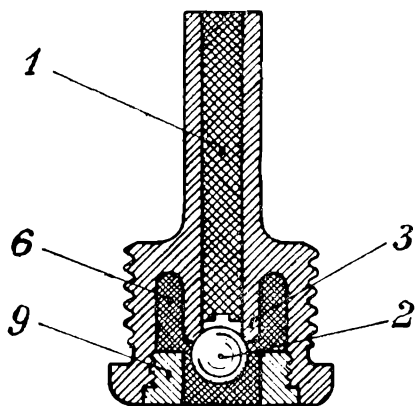


Fig. 6.

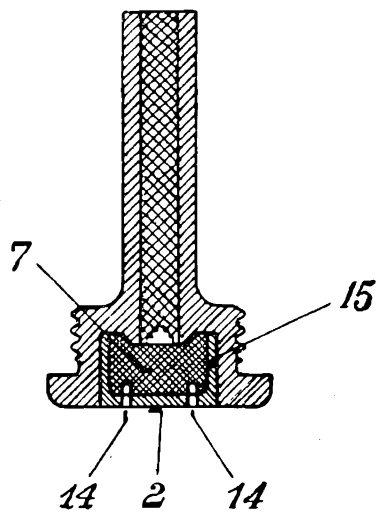


Fig. 7.

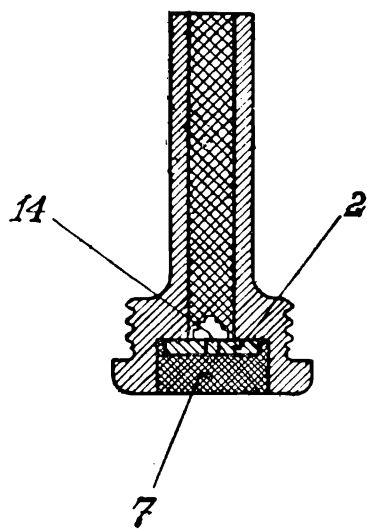


Fig. 8.

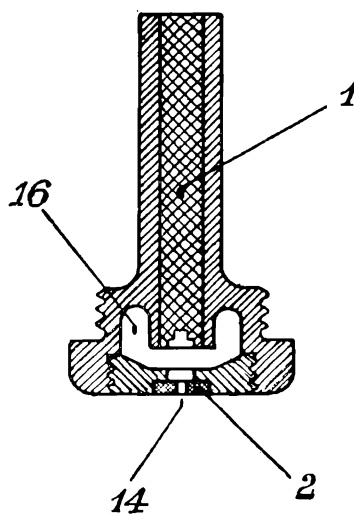


Fig. 9.

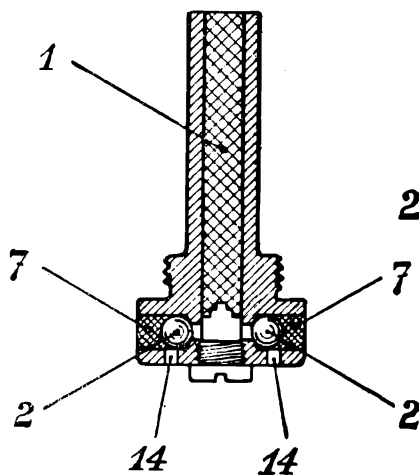


Fig. 10.

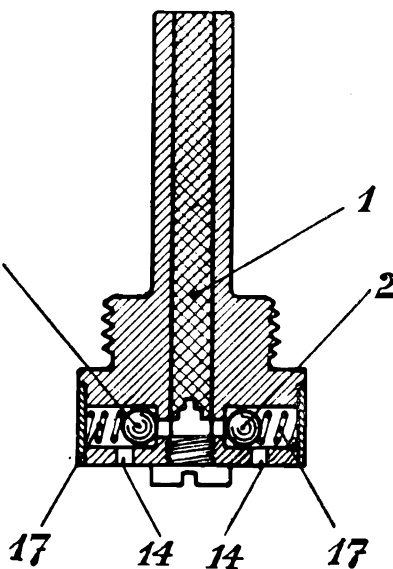


Fig. 11.

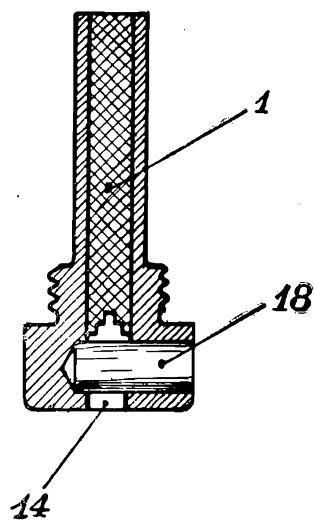


Fig. 12.

