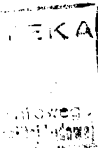


URZĄD PATENTOWY



F42c 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26693.

Kl. 72 i, 3/08.

Marc Birkigt
(Bois-Colombes, Francja).

Zapalnik uderzeniowy do pocisków, zwłaszcza do granatów małokalibrowych.

Zgłoszono 7 października 1936 r.

Udzielono 24 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 14 października 1935 r. (Belgia).

Wynalazek niniejszy dotyczy zapalnika uderzeniowego do pocisków, zwłaszcza małokalibrowych, którego iglica jest zaryglowana za pomocą mas, dających się oddalać od siebie w kierunku promieni, np. za pomocą kulek, które z kolei w swym położeniu ryglującym są utrzymywane przez dwa dające się przesuwać w kierunku osiowym narządy, najlepiej w postaci pierścieni.

Istota niniejszego wynalazku polega na tym, że jeden z dających się przesuwać w kierunku osiowym pierścieni zostaje po strzale zahamowany, a drugi daje się przesuwać do przodu aż do oparcia się o stałą część kadłuba zapalnika, tak iż pomiędzy tymi pierścieniami powstaje odstęp, w któ-

ry wchodzi kulki, ryglujące iglicę. Wspomniane pierścienie, gdy pocisk jest nieruchomy, zajmują przednie położenie i utrzymują kulki, ryglujące iglicę, położeniu ryglującym, a po strzale wskutek wstrząsu przesuują się wstecz, lecz utrzymują kulki ryglujące tak samo w położeniu ryglującym. Gdy jednak ruch pocisku w chwili wylotu jego z lufy broni palnej zostaje hamowany, wówczas obydwa pierścienie rozdzielają się, gdyż działanie siły bezwładności, powstającej wskutek hamowania ruchu pocisku, powoduje przesunięcie się górnego pierścienia naprzód, nie może jednak uruchomić dolnego pierścienia, szczególnie osadzonego w kadłubie zapalnika.

Opisane urządzenie według wynalazku

nie posiada narządów sprężystych, co stanowi jego zaletę w porównaniu ze znanymi zapalnikami podobnego rodzaju.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, a mianowicie fig. 1 — 4 przedstawiają zapalnik według wynalazku w przekroju osiowym, przy czym poszczególne części zapalnika zajmują na tych figurach cztery różne położenia charakterystyczne, fig. zaś 5 przedstawia w zwiększonej podziałce część zapalnika w położeniu, przedstawionym na fig. 2.

W ogon kadłuba 1 zapalnika wkręcone jest dno 5, posiadające otwór 6 dla przejścia iglicy 7, oraz osłona 2, zawierająca spłonkę zapalającą 3 i spłonkę detonującą 4.

Wystająca do wnętrza kadłuba zapalnika część 8 dna 5 posiada kształt tulei, przy czym jej zewnętrzna średnica jest mniejsza od średnicy wydrążenia w kadłubie zapalnika, wskutek czego powstaje pierścieniowy luz, w którym jest umieszczony pierścień 9, dający się przesuwac wzdłuż osi zapalnika.

Pierścień 9 jest zaopatrzony w środki, hamujące jego przesuw osiowy w warunkach normalnych, np. jest w miejscu 16 przecięty. Pierścień ten przylega do ścian wydrążenia w kadłubie zapalnika.

Nad pierścieniem 9 jest umieszczony pierścień 12, który daje się przesuwac swobodnie w obu kierunkach wzdłuż osi zapalnika.

Na górnym płasku tulei 8 znajduje się masa, np. kulki 11, dociskane do iglicy 7 za pomocą pierścieni 9 i 12, przy czym o te kulki opiera się zgrubienie 10 iglicy. Iglica 7 jest zakończona kołnierzem, który przesuwa się w zwężeniu głowicy 14 zapalnika, zamkniętej płytka 15. W ten sposób otrzymuje się zespół, którego kształt zewnętrzny nie różni się od kształtów zapalników zwykłych.

Działanie zapalnika według wynalazku jest następujące.

W czasie spoczynku różne narządy ruchome, które zawiera zapalnik, zajmują położenie, przedstawione na fig. 1, przy czym kulki 11, zabezpieczające iglicę, są przytrzymywane za pomocą pierścieni 9 i 12, docisniętych do siebie i utrzymywanych na miejscu tarcie o gniazdo pierścienia 9. Pocisk nie przedstawia więc żadnego niebezpieczeństwa przy transporcie i manipulowaniu, gdyż iglica jest zabezpieczona przed przesuwem osiowym, a odryglowanie jej może nastąpić tylko pod działaniem sił bezwładności kilkaset razy większych niż siły, powstające wskutek uderzeń lub wstrząsów przypadkowych, jakich pocisk może doznawać przed strzałem.

W chwili strzału pierścień 9 i 12 przesuwają się wstecz i zajmują położenie według fig. 2, w którym górny brzeg pierścienia 9 znajduje się poniżej kulek 11, to znaczy że ten brzeg nie może w żadnym razie przeszkodzić późniejszemu ruchowi kulek w kierunku na zewnątrz pod wpływem siły odśrodkowej.

W razie przypadkowego zatrzymania się pocisku w lufie zespół pierścieni 9 i 12 przesuwa się bardzo szybko ku przodowi, wskutek czego iglica pozostaje zaryglowana, a ruchome narządy przyjmują znowu swe pierwotne położenie, przedstawione na fig. 1.

U wylotu lufy pocisk zostaje hamowany, wskutek czego pierścień 12, który jest swobodnie umieszczony w swym gnieździe i nie podlega bezpośrednio wpływowi tego opóźnienia, porusza się w dalszym ciągu naprzód z tą samą szybkością, podczas gdy pierścień 9, zaciśnięty w gnieździe, pozostaje nadal sztywno połączony z pociskiem.

Z powyższego wynika, że obydwa pierścienie rozdzielają się, a kulki 11, na które działa siła odśrodkowa, wchodzą samoczynnie do utworzonego w ten sposób przedziału, zwalniając iglicę 7.

Oczywiście, chwilę zwolnienia iglicy przez kulki można przyspieszać lub opóź-

niać, skracając lub wydłużając część h pierścienia 12, która podczas przesuwania się pierścienia styka się z kulkami (fig. 2 i 5).

Przez cały czas posuwania się do przodu pierścienia 12, dopóki kulki 11 nie zwolniły jeszcze iglicy, kulki te toczą się po wewnętrznej ścianie pierścienia 12, który także obraca się względem kadłuba zapalnika. Z tego widać, że linie śrubowe, opisane przez kulki, są zawsze podobne do siebie, a liczba obrotów, wykonana przez kulki, zanim one zdołają wysunąć się w kierunku promieni, pozostaje stała dla wszystkich zapalników, złożonych z takich samych części składowych. A zatem wszystkie zapalniki po wylocie pocisku z lufy będą się odbezpieczały z tym samym opóźnieniem, tak iż niema obawy przedwczesnych wybuchów, co byłoby szczególnie niebezpieczne w przypadku dział, ustawionych na samolocie i strzelających wzdłuż linii jego lotu, ponieważ samolot, poruszający się z wielką szybkością, podąża jak gdyby za pociskiem po jego torze.

Dobrze jest zaopatrzyć brzeg pierścienia 12 w pobliżu kulek 11 w ukośne ścięcie 17, np. o kącie środkowym 60° , ażeby kulki pod wpływem siły odśrodkowej mogły współdziałać w rozsuwaniu pierścieni 9 i 12 po wylocie pocisku z lufy. W tym przypadku najlepiej, jeżeli ukośne ścięcie ma taką wysokość, że kulki 11 w położeniu ryglującym stykają się z cylindryczną powierzchnią pierścienia 12, gdy ten zajmuje położenie, przedstawione na fig. 2. W tym przypadku, zmieniając odstęp h (fig. 2 i 5) pomiędzy punktem styku i sąsiednim brzegiem powierzchni ściętej pierścienia, można dokładnie regulować chwilę odbezpieczenia zapalnika.

Odbezpieczony zapalnik działa w chwili uderzenia o przeszkodę, to znaczy iglica zbija spłonkę wskutek wtłoczenia jej do wnętrza zapalnika.

Zapalnik według wynalazku posiada prostą budowę i mało części składowych,

wskutek czego może być wykonany w małych rozmiarach i nadawać się do stosowania w pociskach małokalibrowych. Wobec małych rozmiarów zapalnika można w pocisku o określonych wymiarach ogólnych zwiększyć jego skuteczność, ponieważ ładunek pocisku może być wtedy zwiększony.

Zapalnik ten jest poza tym całkowicie szczelny, przy czym wynalazek nie ogranicza się bynajmniej do przedstawionego przykładu wykonania, lecz obejmuje różne odmiany, a w tej liczbie i te, w których masy odśrodkowe stanowią nie kulki, lecz stykające się ze sobą części pierścienia o dowolnym przekroju poprzecznym, które pod działaniem siły odśrodkowej mogłyby wchodzić jak klin pomiędzy pierścienie 9 i 12 w celu rozsunęcia ich.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy do pocisków, zwłaszcza do granatów małokalibrowych, którego iglica jest zaryglowana za pomocą mas odśrodkowych, np. kulek, które w położeniu ryglującym są utrzymywane za pomocą dwóch dających się przesunąć w kierunku osiowym narządów, najlepiej w postaci pierścieni, znamieny tym, że dolny pierścień osadzony jest w zapalniku z tarciami i w chwili hamowania pocisku po wylocie jego z lufy broni palnej zostaje zatrzymany na miejscu, podczas gdy górny pierścień przesuwa się swobodnie, tak iż powstaje pomiędzy nimi odstęp, w który wchodzi kulki, zabezpieczające iglicę, i zwalniają ją, przy czym przed strzałem oba pierścienie znajdują się w przedniej części kadłuba zapalnika, lecz po strzale osiadają w dół i w dalszym ciągu zabezpieczają kulki aż do chwili otrzymania przez pocisk ujemnego przyspieszenia.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamieny tym, że górny ruchomy pierścień (12) jest zaopatrzony w ukośne ścięcie (17), z którym stykają się masy odśrodkowe (11),

zabezpieczające iglicę po przesunięciu się tego pierścienia do przodu pod działaniem siły bezwładności po wylocie pocisku z lufy broni palnej, wskutek czego te masy odśrodkowe przyspieszają rozsuniecie się pierścieni ryglujących.

3. Zapalnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że oba pierścienie ruchome otaczają iglicę i tuleję, którą tworzy część

dna zapalnika, wchodząca do wnętrza jego kadłuba, przy czym kulki, ryglujące iglicę, spoczywają na górnym brzegu tej tulei.

Marc Birkigt.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

