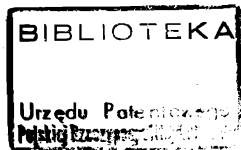


15 października 1931 r.

F42C 1/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14208.

Kl. 72 i 3.

Schneider & Cie
(Paryż, Francja).

Zapalnik uderzeniowy.

Zgłoszono 4 lutego 1930 r.

Udzielono 23 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 26 lipca 1929 r. (Francja).

Wymagania, stawiane obecnie zapalnikom uderzeniowym, dotyczą często, poza czułością i natychmiastowym działaniem, zdolności działania wskutek zwykłej bezwładności w wypadku, gdy głowica pocisku nie napotyka ziemi przy strzelaniu pod małym kątem podniesienia. Poza tem przy strzelaniu w terenie falistym częstokroć wymaga się, by pocisk nie wybuchał, nawet w wypadku gdy napotka przeszkodę, bliżej niż na pewnej odległości poza lufą.

Wynalazek obecny dotyczy zapalnika uderzeniowego, którego mechanizm zapewnia jednocześnie działanie zapomocą wtłoczenia lub bezwładności oraz zupełne zabezpieczenie przed wybuchem zarówno podczas manipulacji z nim, jak i w przewodzie lufy i na początku toru. Podwójne działa-

nie, zgodnie z wynalazkiem, osiąga się zapomocą zestawienia w położeniu uzbrojeniem lekkiej iglicy, dotykającej powierzchni głowicy zapalnika, i czułej spłonki, umieszczonej w cewce, posiadającej pewną masę i mogącej poruszać się w kierunku podłużnym, przyczem zbliżeniu tych części zapobiega urządzenie elastyczne. Odpowiednio do tego, czy zachodzi uderzenie głowicą, czy tylko raptowna strata szybkości pocisku, zbitcie spłonki przez iglicę następuje albo wskutek wtłoczenia iglicy, albo wskutek przesunięcia się cewki spłonki do przodu.

Zgodnie z jedną z zasadniczych cech wynalazku, zabezpieczenie osiąga się przez utrzymanie cewki spłonki podczas spoczynku i przez pewien przeciąg czasu po wy-

strzałę poza zasięgiem iglicy nawet w razie jej wtłoczenia; to, niezależnie od wstrząsów czy przyspieszeń, których doznaje pocisk. Cewka spłonki ustawia się w położenie uzbrojenia wskutek wkręcania się w kadłub zapalnika, zaopatrzony w tym celu w gwint, który wraz z odpowiadającym mu gwintem cewki spłonki zapewnia nieodwracalność ruchu, przyczem ruch do przodu tej cewki spłonki zostaje spowodowany przez działanie samej tylko sprężyny.

Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny zapalnika według wynalazku w położeniu spoczynku, fig. 2 — przekrój podłużny, przedstawiający mechanizm w położeniu uzbrojonym, fig. 3 przedstawia odmianę układu zbijającego.

Zapalnik składa się zasadniczo z kadłuba 1, w którym jest wywiercony przewód środkowy do umieszczenia nader lekkiej iglicy 2, o kształcie najlepiej gwoździa z łebkiem, mogącej ślizgać się w tym przewodzie, przyczem iglicę tę od strony przedniej przytrzymuje zagięcie 1'. Iglica 2 jest wypierana do przodu ku zagięciu 1' przez sprężynę 3, opierającą się o występ 4 kadłuba zapalnika.

Spłonka 5 jest osadzona w cewce 6, zaopatrzonej na części swojej długości w krótki gwint o bardzo małym skoku. Z tego wypływa, że żadne parcie na obsadę spłonki, skierowane wzdłuż osi, nie może spowodować jej przesunięcia się.

Na w ten sposób wykonaną cewkę spłonki działa spiralna sprężyna, której końce opierają się, jeden 8" w gnieździe 12, wykonanym w cewce spłonki, drugi 8" w gnieździe 13, wykonanym w kadłubie zapalnika. W stanie spoczynku sprężyna 8 posiada jednocześnie ściśnięcie podłużne i skrócenie początkowe.

Przy takim wykonaniu cewka spłonki byłaby przesunięta do przodu działaniem sprężyny 8, gdyby rygiew odśrodkowy 9, znanego typu, który sprężyna 10 wtiska w

rowek wykonany w cewce spłonki, nie stał na przeszkodzie temu ruchowi obrotowemu cewki.

Na przednim płasku cewki spłonki znajduje się elastyczna miseczka 7.

W położeniu spoczynku zapalnik tak zbudowany jest niewrażliwy na wszelkiego rodzaju uderzenia, gdyż iglica, której skok jest ograniczony przez występ 4, nie może dosięgnąć spłonki. Gwint cewki spłonki powstrzymuje ją od wszelkiego przesunięcia się wzdłuż osi, a rygiew 9 sprzeciwia się, dopóki go nie odsunie siła odśrodkowa, wszelkiemu obrotowi cewki spłonki.

To samo na miejsce przy daniu strzału, ponieważ gwint utrzymuje cewkę spłonki na miejscu pomimo dodatniego przyspieszenia pocisku, a rygiew, który usuwa się dopiero wtedy, gdy szybkość obrotu dosięgnie swej normalnej wartości, sprzeciwia się wszelkiemu ruchowi wykręcającemu, który mógłby być spowodowany przez bezwładność pod działaniem przyspieszenia obrotu pocisku.

Z chwilą, gdy szybkość obrotu staje się dostateczną, aby usunąć rygiew 9, i tylko w tej chwili cewka spłonki przesuwa się wskutek obrotu w kadłubie zapalnika pod działaniem sprężyny 8, która działa swem skróceniem, nie zaś parciem podłużnem, które nie wywiera wpływu na śrubę o małym skoku.

Kilka obrotów potrzebnych do całkowitego wykręcenia cewki spłonki z kadłuba zapalnika, wymagają nawet przy braku wszelkiego tarcia pewnego czasu, co powoduje zwłokę.

Dopiero po tej zwłoce cewka spłonki, wykręcona z kadłuba zapalnika, posuwa się do przodu pod działaniem sprężyny 8 i siły bezwładności, powstającej wskutek zmniejszania się szybkości pocisku, dopóty, dopóki krążek elastyczny 7 nie oprze się o występ 4 kadłuba zapalnika.

Zapalnik będzie wtedy w położeniu uzbrojonym, przedstawionym na fig. 2, i bę-

dzie gotów do działania wskutek wtłoczenia iglicy lub bezwładności cewki spłonki, lub jednocześnie wskutek obu tych przyczyn.

Zasadniczą cechą charakterystyczną mechanizmu, stanowiącego przedmiot wynalazku, należy upatrywać w tem, że wpływ ruchów i przyspieszeń pocisku jest sprowadzony do minimum i w żadnym wypadku nie jest użyty do spowodowania przesunięcia cewki spłonki, które odbywa się pod wyłącznym wpływem stałego, zgóry określonego narządu, skręcanej sprężyny.

Odwrotnie, wszelka znaczniejsza strata szybkości pocisku, wskutek np. napotkania przeszkody przed końcem wykręcania się cewki spłonki, rygluje natychmiast tę ostatnią, zwiększając tarcie w gwintach.

Fig. 3 przedstawia odmianę, w której układ sprężysty, umieszczony pomiędzy dwiema częściami 2 i 6—5 mechanizmu zapalającego, składa się, zamiast sprężyny 3 dla iglicy i elastycznej miseczki 7, stanowiącej całość z cewką spłonki 6, z jednego tylko narządu elastycznego 3 (sprężyna, materiał elastyczny lub dający się ścisnąć), opierającego się o krążek 15, osadzony swobodnie i opierający się o występ 4 kadłuba zapalnika. Cewka 6 spłonki w tym wypadku opiera się w położeniu uzbrojonym swą przednią płaszczyzną o ten sam krążek 15.

W położeniu uzbrojonym, przednia płaszczyzna cewki spłonki wchodzi w zetknięcie się z krążkiem 15, nie ścisną jednak narządu elastycznego 3 o wielkość dostateczną, aby osiągnąć całkowite zbliżenie się iglicy i spłonki.

Przy uderzeniu pocisku głowicą nawet o bardzo lekką przeszkodę, iglica zostaje wtłoczona wewnątrz zapalnika, ściskając narząd elastyczny 3 i przyciskając go do krążka 15, obsada zaś spłonki pozostaje nieruchoma wskutek swej bezwładności.

W razie napotkania przeszkody dostatecznie odpornej, lecz o którą pocisk ude-

rza bokiem, cewka spłonki i krążek 15 zostają pchnięte przez swą bezwładność ku przodowi, co wywoła zbiecie spłonki. Wreszcie, najbardziej ogólne działanie będzie miało miejsce jednocześnie wskutek wtłoczenia iglicy i przesunięcia się do przodu cewki spłonki w stosunku do pocisku, zastrzymanego w swym ruchu.

Oczywiście, układowi ryglującemu 9—10 można nadać jakąkolwiek odpowiednią postać wykonania i zastosować dwa lub więcej podobnych rygli, rozstawionych równomiernie.

Skręcona początkowo sprężyna 8 może być spiralna o zwojach cylindrycznych lub stożkowych lub może być zastąpiona przez płaską sprężynę spiralną pod warunkiem, że w położeniu spoczynku wywoła ona parę sił, działająca na cewkę spłonki, której działanie będzie zniesione tylko przez zastrzyganie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy, działający wskutek wtłoczenia jednej części mechanizmu (np. iglicy 2) lub bezwładności części dopełniającej (6) lub wskutek obydwóch tych przyczyn jednocześnie i posiadający urządzenie elastyczne, oddzielające te części od siebie, przyczem część tylna tworząca obsadę spłonki unieruchomiana jest w stanie spoczynku zapomocą rygla, usuwającego się pod działaniem siły odśrodkowej, znamienny tem, że pomieniona część tylna (6 — 5), stanowiąca bezwładnik, jest wkręcona w kadłub zapalnika, posiadający gwint o małym skoku, i poddana działaniu sprężyny o początkowem skręceniu (8), przytwierdzonej do bezwładnika i do kadłuba zapalnika, która sprowadza jej ruch do przodu, przyczem ten ruch nie powoduje żadna z sił powstających podczas ruchu pocisku.

2. Zapalnik według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada lekką iglicę w kształ-

cie gwoździa o rozplaszczonej główce (2) ze spiralną sprężyną (3), opierającą się o przednią powierzchnię występu (4) kadłuba zapalnika, przyczem cewka spłonki (6—5) jest zaopatrzona na płasku przednim w miseczkę sprężystą (7), która w położeniu uzbrojonem opiera się o tylną powierzchnię tego występu.

3. Zapalnik według zastrz. 2, znamien-ny tem, że iglica opiera się na elastycznej podkładce (sprężyna, krążek pilśniowy lub

temu podobne ciało), osadzonej na sztywnym krążku, który opiera się o pierścienio- wy występ (4) kadłuba zapalnika, przy- czem cewka spłonki w położeniu uzbrojo- nem styka się ze wspomnianym sztywnym krążkiem.

Schneider & Cie.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

