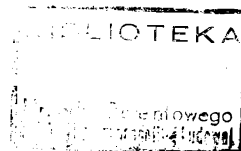


5 sierpnia 1930 r.

F42c 1/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12138.

Kl. 72 i 3.

Schwob Frères & C-ie S. A.
(La Chaux-de-Fonds, Szwajcaria)
i André Varaud
(Genewa, Szwajcaria).

Zapalnik uderzeniowy.

Zgłoszono 18 lipca 1928 r.
Udzielono 22 maja 1930 r.
Pierwszeństwo: 19 lipca 1927 r. (Szwajcaria).

Do obecnej chwili stosowano w zapalnikach uderzeniowych, działających z pomocą wtłoczenia, tak zwanych natychmiastowych, urządzenia zabezpieczające, mające na celu od chwili wystrzału aż do chwili ustania przyspieszenia linowego pocisku, a nawet do chwili, gdy pocisk znajdzie się o kilka metrów poza wylotem lufy, uniemożliwienie rozbrojenia zapalnika wskutek przypadkowej eksplozji wewnętrznej. Jednym z takich urządzeń zabezpieczających, które długi czas uważano za bardzo dobre, była wstęga z metalu miękkiego, nawinięta spiralnie na składający się z dwóch połówek pierścieni w ten sposób, że tworzyła ona rozporę pomiędzy iglicą a spłonką.

Układ taki w użyciu posiadał jednak liczne niedogodności dobrze znane artylerzystom. Z drugiej strony, okoliczność, że się dąży coraz to bardziej do osiągnięcia nader znacznej czułości tych zapalników, czyni je niebezpiecznymi dla obsługi i to tem bardziej, że pociski ładuje się obecnie bardziej silnymi materiałami wybuchowymi.

Przedwczesne wybuchy, zachodzące natychmiast po wyjściu pocisku z lufy działa, prawie zawsze pochodzą stąd, że pociski źle przesortowane doznają bardzo znacznych wahań na początku toru.

Z tych to powodów, tudzież z wielu innych, które byłoby za długo wyliczać w tem miejscu, stało się koniecznością zastoso-

wanie urządzeń, któreby dawały bezwzględne zabezpieczenie, aż do odległości co najmniej stu metrów od działa, a to za pomocą odroczenia uzbrojenia zapalnika, aż do tej chwili.

Przedmiotem wynalazku jest właśnie zapalnik uderzeniowy, działający zapomocą wtłoczenia, tak zwany natychmiastowy, znamieny tem, że posiada układ zegarowy kół zębatach, wprawiany w ruch zapomocą przynajmniej jednej z sił powstających wskutek wystrzelenia pocisku i działający w ten sposób, że uzbrojenie zapalnika zachodzi dopiero w odległości od działa dostatecznie dużej, aby strzelanie było zupełnie bezpiecznym.

Dołączony rysunek przedstawia jako przykład urzeczywistnienia jedną z postaci wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 1 przedstawia przekrój osiowy zapalnika w położeniu, w którym się go przewozi, zaopatrzonego w czepiec uszczelniający i kaptur ochronny.

Fig. 2 jest to przekrój poprzeczny wykonany według linii A—A na fig. 1.

Fig. 3 przedstawia przekrój osiowy zapalnika w położeniu, w którym się go przewozi, uwidoczniający zespół kółek zębatach urządzenia, opóźniającego uzbrojenie. Fig. 4 przedstawia rzut poziomy kadłuba zapalnika po zdjęciu kaptura, uwidoczniający zespół opóźniający, osadzony w tym kadłubie. Fig. 5 jest to przekrój osiowy zapalnika, gdy czepiec uszczelniający i kaptur ochronny są zdjęte, przedstawiający położenie części jego w chwili wystrzału podczas okresu przyspieszenia linjowego.

Fig. zaś 6 przedstawia zapalnik w chwili uderzenia o cel, w przekroju osiowym.

Jak to przedstawia rysunek, iglica 1 jest osadzona tak, że może się przesuwac w kierunku osiowym, w tulejce prowadnej 2 mechanizmu iglicznego. Tulejka prowadna 2 jest ze swej strony osadzona tak, że się przesuwac może w kierunku osiowym w głowicy 3 zapalnika.

Tego rodzaju osadzenie iglicy 1 jest konieczne, aby przeciwdziałać wstrząsom, które się mogą zdarzyć podczas manipulacyj z pociskiem, i impuls, nadany tulejce 2 czy to bezpośrednio, czy to pośrednio, mógł zostać przekazany iglicy. W tym celu sprężyna 4 jest osadzona w przedniej części tulejki 2 w ten sposób, że się opiera z jednej strony o kołnierz 5 iglicy 1, z drugiej strony o dno gniazda, wykonanego wewnątrz wydrążonego nagwintowanego kurka 6, wkręconego w koniec przedni wspomnianej tulejki. Przekrój i średnica tej sprężyny są w taki sposób dobrane, aby ta ostatnia mogła stawic dosyć znaczny opór ścisnaniu i była w stanie pochlonac uderzenia, które mogłyby dzialac na przednią część tulei 2 czy to podczas manipulacji, czy to wskutek bezwładności na początku ruchu pocisku, albo wtedy, gdy się strzela z ukrycia i gdy ostrołuk pocisku uderzy o gałaz drzewa wskutek tego, że dzialo nie bylo dostatecznie odsloniete.

Iglicę 1 utrzymuje w odległości od spłonki 7 podczas przewożenia i na początku toru pocisku rygiel 8 w kształcie zębniicy, przesuwający się w kierunku promienia. Pośrodku tego rygla znajduje się szczelina 9, przez którą przechodzi prostopadle do niej grot igliczny 10.

W ten sposób iglica spoczywa swoją najszerszą częścią na wspomnianym ryglu 8 i nie może przesunac się ku spłonce, dopóki rygiel 8 znajduje się w położeniu czynnym, uwidocznionem na fig. 1.

Koniec tego rygla 11 o kształcie widel jest ścięty w ten sposób, iż daje możność iglicy stopniowo opuścić się na spłonekę bez wstrząsu, gdy rygiel wysuwa się pod działaniem siły odśrodkowej. Podczas przewożenia rygiel jest unieruchomiony w położeniu czynnym zapomocą bezwładnika 12 (fig. 5) znanego typu z łapkami, zakończonogo trzpieniem, wchodzącym w odpowiedni przewód średnicowy umieszczony w środku rygla.

Zęby wykonane na ryglu 8 zaczepiają zapomocą zębika 15 zespół kół zębatach 13, osadzony w kadłubie 14 zapalnika (fig. 1, 2, 3, 4). Ostatnie koło zespołu 13 stanowi koło wychwytowe 16, które współpracuje z kotwicą 17. Jedno z ramion kotwicy jest przyciskane zapomocą działania siły odśrodkowej do uzębienia koła wychwytowego 16, aby w znacznym stopniu powiększyć hamowanie tego koła.

Zapalnik działa w sposób następujący.

W chwili strzelania zdejmuje się kaptur ochronny 18 i czepiec uszczelniający 19, zapalnik wtedy jest gotowy do użytku.

W chwili wystrzału tulejka 2 pod działaniem siły bezwładności opada na płytkę 20, wkręconą w kadłub 14, przyczem ścisną sprężynę tłumikową 4 (fig. 5).

Z chwilą ustania przyspieszenia linjowego, tulejka 2 pod wpływem sprężyny 4 podnosi się w położenie przedstawione na fig. 1, rygiel zaś 8 pod działaniem siły odśrodkowej zaczyna pociągać za sobą zębik 15 i zespół kół 13, wciąż jednak utrzymując iglicę na odpowiedniej odległości od spłonki.

Mechanizm wychwytowy 16, 17 hamuje przesunięcie się rygla 8 w kierunku promieniowym o ułamek sekundy potrzebny do tego, aby pocisk mógł przebiec około stu metrów poza działem, nim zapalnik zostanie uzbrojony.

Gdy skośna część 11 rygla 8 przypadnie na wysokości rozszerzenia iglicy 1, ta ostatnia stopniowo będzie się przybliżać do spłonki 7, aż wkońcu spocznie na niej. Skoro rygiel 8 usunie się całkowicie z drogi iglicy 1, ta ostatnia pod wpływem oporu powietrza, działającego na tuleję 2, będzie wtedy uzbrojona, to jest gotowa do uderzenia w spłonkę przy najmniejszym wstrząsie.

Około trzpienia iglicznego 1 jest nawięta sprężyna 21, umieszczona pomiędzy tulejką 2 a kadłubem 14 zapalnika, równo-

ważąca działanie oporu powietrza na tulejkę 2, w celu uniknięcia przedwczesnego zbitcia spłonki.

Wskutek powolnego wnikania grotu iglicznego w spłonkę osiąga się czułość zapalnika, zapewniając jednocześnie zapomocą działania sprężyny 21 przedwczesne zbitcie spłonki: potrzeba bowiem względnie znacznej siły do jej przebiccia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Zapalnik uderzeniowy działający zapomocą wtłoczenia, znamieny tem, że posiada zespół kółek zębatach zegarkowych (13), wprawiany w ruch co najmniej przez jedną z sił, powstających podczas lotu pocisku, skutkiem czego uzbrojenie zapalnika następuje w takiej odległości od działa, że strzelanie dla obsługi jest zupełnie bezpieczne.

2. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1, znamieny tem, że jest zaopatrzony w rygiel (8), usuwany siłą odśrodkową, posiadający uzębienie i współdziałający z zespołem kół zębatach, mechanizmem wychwytowym kotwicznym i iglicą w ten sposób, że uzbrojenie tej ostatniej może dokonać się dopiero wtedy, gdy pocisk znajdzie się w odpowiedniej odległości od działa.

3. Zapalnik uderzeniowy według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że usuwany przez siłę odśrodkową rygiel zębatach (8) posiada część pochyloną (9), spełniającą rolę równi pochyłej, w celu dania możności groto- wi iglicznemu stopniowego zbliżenia się do spłonki i zatrzymania się na niej chwilowo do czasu, kiedy nastąpi uzbrojenie zapalnika.

Sch wob Fr è res & C - ie S. A.

André Varaud.

Zastępca: M. Skrzypkowski,

rzecznik patentowy.

