

2
1 lipca 1930 r.

F426 33/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11964.

Kl. 72 d 14.

John Douglas Pedersen
(Springfield, Massachusetts, Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób zabezpieczania od zepsucia nabojów karabinowych.

Zgłoszono 29 maja 1928 r.
Udzielono 22 kwietnia 1930 r.

Wynalazek dotyczy nabojów karabinowych, zaopatrzonych w powłokę ochronną, zabezpieczającą nabój od szkodliwych wpływów atmosferycznych i umożliwiającą przechowywanie nabojów dłuższy czas bez uszkodzenia, przyczem powłoka ta jest jednocześnie powłoką smarową, która ułatwia wyciąganie łuski naboju z lufy po wystrzeleniu.

Powłoka ochronna jest cienka, wytworzona z twardego wosku ziemnego, pokrywająca nabój; wynalazek dotyczy również sposobu wytwarzania powłoki na ogrzanym przedwstępnie naboju z ogrzanego roztworu tego wosku.

Jedna z głównych przyczyn psucia się nabojów podczas ich dłuższego przechowywania polega na tem, iż łuska naboju za-

czyna po pewnym czasie pękać wzdłuż, poczynając od jej najcieńszego miejsca w pobliżu wylotu lub szyjki łuski. Pękanie to spowodowane jest, prawdopodobnie, przez niezrównoważone naprężenia powstałe z metalu łuski, wskutek jej wyciągania się podczas nagrzewania przy wyrobieniu nabojów. Jeżeli poza tem cienkie ścianki metalowe tej łuski zostaną osłabione wskutek rdzewienia lub przez inne wpływy atmosferyczne, to wtedy rzeczonne pęknięcia pojawiają się znacznie prędzej. Gdy jednak zabezpieczyć dobrze metalową łuskę naboju od wilgoci i wpływów atmosferycznych, to pęka ona znacznie później, co pozwala na znacznie ich dłuższe magazynowanie. Zbadano, że najlepiej jest w tym celu pokryć nabój powłoką

ochronną z twardego handlowego wosku ziemnego, i jeżeli wosk ten dobrać odpowiednio, to rzeczona powłoka jest pożyteczna w użyciu jeszcze z innych względów.

Stwierdzono już oddawna, że w miarę szybkiego strzelania wyciąganie pustych łusk z lufy karabina staje się trudniejsze, wskutek silnego rozgrzewania się tej broni, przyczem po oddaniu jednego lub dwóch pierwszych strzałów, zamek karabina zawiera jeszcze smar, ułatwiający wyciąganie łusk nabojoych, lecz gdy smar ten zostanie wskutek gorąca spalony, to wyciąganie łusk staje się coraz trudniejsze. Próbowano już niejednokrotnie smarować naboje przed włożeniem ich do magazynu broni, celem ułatwienia wyciągania wystrzelonych łusk podczas całego okresu szybkiego strzelania. Do smarowania tego stosowano urządzenie smarujące, wewnątrz zamka karabina; wymagało ono wielkiej staranności i uwagi ze strony strzelca. Sposób niniejszy polega natomiast na powleczeniu naboju powłoką smarującą jeszcze podczas jego wyrabiania; powłoka taka nie wymaga żadnej szczególnej uwagi strzelca.

Powłoka taka, wykonana w myśl wynalazku z odpowiednio twardego wosku ochrania dobrze nabój, a jednocześnie podczas wystrzeliwania go stapia się pod wpływem gorąca i tworzy smar ułatwiający szybkie wyciąganie z lufy pustej łuski.

Najlepiej jest zastosować do tego celu cerezynę, która jest oczyszczonym produktem ozokerytu, lecz oczywiście można również stosować inne woski ziemne, posiadające podobne własności. Cerezyna nadaje się najlepiej do powyższego celu z następujących względów: w normalnej temperaturze jest twarda i nieciastowata, topi się w temperaturze od 60°C do 72°C, wobec czego nadaje się nawet przy tropikalnych upałach, jest chemicznie obojętna na wpływy większości odczynników, a

zwłaszcza znajdujących się w atmosferze, w stanie twardym wytwarza na naboju mocno przylegającą powłokę, która nie odpada i nie ściera się łatwo, lecz posiada gładką szklistą powierzchnię nie tłustą i nie gromadzącą kurzu, można z niej wykonać na naboju bardzo cienką przezroczystą powłokę zaledwie dostrzegalną dla oka, co pozwala obserwować zawsze stan łuski naboju pod tą powłoką. Grubość tej powłoki ochronnej naboju nie powinna być taka, aby zmieniać znacznie jego średnicę, utrudniając przez to samoczynne załadowanie go i wyciągania przez mechanizm zamkowy z lufy karabina.

Wynalazek obejmuje również sposób wytwarzania na naboju rzeczonej powłoki o równomiernej grubości.

Na rysunku przedstawiono nabój z powłoką według wynalazku do połowy w zewnętrznym widoku i do połowy w przekroju. Nabój ten posiada metalową łuskę 1 ze stożkowym zwężeniem 2 i z szyjką cylindryczną 3, której krawędź 4 obejmuje pocisk 5; łuska ta zawiera ładunek prochu 6 i zapal 7.

Zasadniczo cała powierzchnia naboju pokryta jest cienką powłoką 8 z twardego wosku, a najlepiej z cerezyny, której grubość została na rysunku znacznie powiększona, w celu lepszego jej uwidocznienia. Grubość tej powłoki ochronnej powinna w praktyce być mniejsza od jednej tysięcznej cala, czyli że powłoka ta powinna być tak cienką, aby nie zwiększała zanadto średnicy naboju i nie utrudniała przez to wsuwania go do lufy. Stopa naboju może nie być pokryta tą powłoką, lecz krawędź 4 szyjki 3, zwężenie 2 i pozostała część łuski powinny być nią pokryte, ponieważ na nich pojawiają się najwcześniej pęknięcia, przyczem powłoka ta powinna tworzyć uszczelnienie pomiędzy krawędzią 4 i pociskiem 5, zapobiegając przedostawaniu się wilgoci do wnętrza łuski. Powłokę ochronną można wykonać na naboju zapomocą

smarowania, opryskania, a najlepiej zanurzenia naboju.

Należy w powyższym celu przygotować roztwór wosku ziemnego w odpowiednim rozpuszczalniku, a najlepiej cerezyny w czterochlorku węgla. Użycie dwusiarczku węgla lub węglowodorów w roli rozpuszczalnika nie jest wskazane, wobec ich łatwopalności.

Po przygotowaniu roztworu wosku, zanurza się w nim naboje pociskiem do dołu do głębokości aż po stopę łuski, wskutek czego cały nabój z wyjątkiem tej stopy zostaje powleczoney roztworem, dzięki zanurzeniu bowiem naboju przywiera doń cienka warstwa tego roztworu, a po wyjęciu naboju z kąpeli, rozpuszczalnik odparowuje z tej warstwy, pozostawiając na naboju twardą powłokę woskową.

Grubość suchej powłoki woskowej otrzymanej na naboju zależy od stopnia stężenia roztworu woskowego, w którym został zanurzony, czyli od procentowej zawartości wosku w roztworze, jak również od lepkości tego ostatniego, która to lepkość zależna jest od temperatury roztworu, a mianowicie staje się mniejsza w miarę wzrastania temperatury i odwrotnie. Najlepiej, gdy roztwór zawiera 7% cerezyny na 93% rozpuszczalnika, przyczem temperaturę roztworu należy utrzymywać w granicach od 38°C do 49°C.

Aby jednak można było utrzymać temperaturę roztworu w rzeczonych granicach i zapobiec szybkiemu ochłodzeniu tego roztworu, wskutek częstego zanurzenia w nim dość dużych paczek nabojów, należy ogrzać te naboje jeszcze przed ich zanurzeniem w roztworze przynajmniej do temperatury tego ostatniego. To przedwstępne ogrzewanie nabojów przed zanurzeniem ich w roztworze, jest korzystne również i z tego względu, iż po wyciągnięciu naboju z kąpeli, rozpuszczalnik paruje szybciej z powłoki wytworzonej na rozgrzanym naboju. Odparowywanie rozpu-

szczalnika z tej powłoki można jeszcze przyspieszyć, poddając ją wpływowi strumienia ciepłego powietrza, lecz należy zaznaczyć, iż przedwstępne rozgrzanie łuski nabojów, będącej pod tą powłoką, skuteczniej sprzyja szybkiemu odparowaniu rozpuszczalnika z tej powłoki, aniżeli ogrzewanie jej z zewnątrz.

Przedwstępne ogrzewanie nabojów przed zanurzeniem ich w roztworze, można wykonać w odpowiednim piecu lub za pomocą zanurzenia w płynie ogrzanym do żądanej temperatury, płynem tym może być rozpuszczalnik użyty do wytworzenia roztworu wosku. Dzięki podgrzaniu łusk nabojowych przed zanurzeniem ich w ciepłym roztworze woskowym, ten ostatni można trzymać w stosunkowo niewielkiej wannie, ponieważ temperatura tego roztworu nie będzie zmieniać się pod wpływem zanurzania w nim nabojów. Ponieważ zaś czas zanurzenia nabojów w tej kąpeli może być bardzo krótki, więc zanurzenie to można przeprowadzać zapomocą urządzenia, które wprowadza naboje ruchem ciągłym najpierw do komory lub wanny je podgrzewającej, a następnie do roztworu woskowego i wreszcie do komory, suszącej wytworzoną na niej powłokę. Powlekanie nabojów powłoką ochronną zapomocą takiego urządzenia jest znacznie szybsze od sposobów używanych dotychczas, a ponadto otrzymana powłoka ochronna jest zupełnie równomiernej grubości. Powłokę ochronną na nabojach można uczynić żądanej grubości zapomocą wielokrotnego zanurzania naboju w roztworze woskowym i suszenia kolejnych warstw tej powłoki, której grubość można w ten sposób dowolnie dobierać.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zabezpieczania od zepsucia nabojów karabinowych, posiadających łuskę metalową, znamieny tem, że nabój

pokrywa się cały, z wyjątkiem jego stopy cienką powłoką stwardniałego wosku ziemnego, np. cerezyny o punkcie topliwości wynoszącym od 60°C do 80°C, będącą jednocześnie warstwą ochronną i warstwą smarową.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że nabój zanurza się w ciepłym roztworze wosku w rozpuszczalniku, po uprzednim nagrzaniu naboju do temperatury tego roztworu, dzięki czemu po wytworzeniu się powłoki z roztworu woskowego ciepło naboju przyspiesza odparowywanie z niej rozpuszczalnika.

3. Sposób według zastrz. 2, znamien-ny tem, że nabój ogrzewa się przedwstępnie do temperatury od 38°C do 49°C, w której utrzymuje się również roztwór woskowy podczas zanurzania w nim tego naboju.

4. Sposób według zastrz. 2, znamien-ny tem, że nabój zanurza się w roztworze wosku w czterochlorku węgla.

John Douglas Pedersen.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

