

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30621

Kl. 78 c, 11

Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni, Praha,

Bohdan Pantoflíček, Plzeň

i Oldřich Turek, Plzeň

Sposób wypełniania pocisków

Zgłoszono 15 lutego 1937

Udzielono 19 maja 1942

Pierwszeństwo: 15 lutego 1936 (Czechosłowacja)

Przy wypełnianiu pocisków materiałami wybuchowymi o dużej sile, jako też o wielkiej czułości, np. pentrytem lub heksogenem, przez wlewanie tych materiałów lub też wprowadzanie ich do pocisków w stanie ogrzanym i plastycznym powstają ładunki o wielkiej gęstości i wytrzymałości, lecz twarde jak róg i stosunkowo kruche, tak iż natężenie przy wystrzale lub trafieniu w cel, a szczególnie przy odkształcaniu się pocisku powodują pękanie ładunku i przedwczesny wybuch.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wypełniania pocisków umożli-

wiający wytwarzanie ładunku o wielkiej gęstości, który jednak w zwykłej temperaturze jest w pewnej mierze plastyczny, wskutek czego ewentualne odkształcenia, powstające w lufie lub przy trafianiu pocisku w cel albo z innych powodów, nie wpływają niekorzystnie na ładunek.

Według wynalazku niniejszego osiąga się te właściwości ładunku dzięki temu, że materiał wybuchowy w postaci proszku lub drobnych kryształków, np. pentryt, heksogen, traktuje się koloidalnym roztworem galarety, wytworzonym przez działanie ciekłych w normalnej tempera-

turze, aromatycznych związków azotowych na nitrocelulozę w lotnym rozpuszczalniku z dodatkiem środków utrwalających lub zmiękczających albo jednych i drugich łącznie.

Zaprawianie materiałów wybuchowych przeprowadza się bezpośrednio przez użycie galarety w lotnym rozpuszczalniku albo przez zmieszanie materiału wybuchowego z nitrocelulozą, a następnie dodanie do tej mieszaniny ciekłej mieszaniny związków azotowych z domieszkami, rozcieńczonej lotnym rozpuszczalnikiem. Materiały wyjściowe, a mianowicie materiał wybuchowy i nitrocelulozę, można stosować w obu przypadkach w postaci suchej lub wilgotnej.

Jako aromatyczny związek azotowy stosuje się nitrotolueny czyste lub ich mieszaniny, a szczególnie o-nitrotoluen, nitrobenzen i związki podobne. Zamiast produktów chemicznie czystych można stosować zwykłe produkty handlowe. Jako środek ustalający nadaje się „Zentralit I”. Jako środki zmiękczające stosuje się środki znane, a najczęściej ftalan dwubutyłowy.

Nitrocelulozę dobiera się odpowiednio do wymagań galaretowania. Nitroceluloza o małej zawartości azotu (około 11—12%) żelatynuje łatwo, nitroceluloza zaś o małej lepkości nadaje się do otrzymywania roztworów o dużym stężeniu, które mogą być łatwo odlewane.

Istnieje wiele rozpuszczalników lotnych, nadających się do przeprowadzania sposobu według wynalazku, a mianowicie aceton, benzen, octan winylowy i związki podobne.

Stosunek ilości aromatycznych związków azotowych do nitrocelulozy w galarecie zależy od właściwości fizycznych tych związków i nitrocelulozy. Doświadczenia wykazały, iż przy stosowaniu o-nitrotolueny i nitrocelulozy z zawartością azotu

około 12% odpowiedni jest stosunek jednej do dwu części nitrotolueny na jedną część nitrocelulozy. Okazało się również, iż materiał wybuchowy (pentryt), zaprawiony galaretą, odpowiada najlepiej wymaganiom przy napełnianiu pocisków wówczas, gdy zawartość galarety jest utrzymana w granicach 10 — 30%.

Na fig. 1 rysunku uwidoczniło urządzenie do napełniania tulei 1, której zawartość tworzy ładunek odpowiedniego pocisku. Tuleja 1 jest umieszczona w przyrządzie do stłaczania, składającym się z dwóch części 2, 3, dających się odłączać jedna od drugiej, i jest utrzymywana w tym przyrządzie za pomocą wkładki 4. Wkładka ta tworzy lej do doprowadzania do tulei 1 materiału wybuchowego 5, który bezpośrednio na górnej swej powierzchni zostaje przykryty pokrywą 6 i tuleją 7, np. z tektury połyskującej. Następnie materiał ten sprasowuje się za pomocą tłoka, składającego się z dwóch części 8, 9, tak iż górna powierzchnia materiału otrzymuje kształt oznaczony na fig. 1 linią punktowaną. Miękka, względnie elastyczna pokrywa 6, wykonana najkorzystniej z tektury, posiada takie wymiary, iż przylega szczelnie do ścian wydrążenia 10 wkładki 4. Przy stłaczaniu pokrywa 6 tworzy więc pierścień, który przesuwany się przed tłokiem, wskutek czego materiał wybuchowy nie może przedostawać się pomiędzy ścianą wydrążenia 10 i tłokiem 8. Dzięki temu tłok 8, 9 i wkładka 4 nie zostają zanieczyszczone materiałem wybuchowym, stłaczanie więc oraz rozkładanie przyrządu nie jest połączone z niebezpieczeństwem.

W podobny sposób pocisk 11 napełnia się bezpośrednio plastycznym materiałem wybuchowym 5 (fig. 2). W tym celu pocisk zaopatruje się we wkładkę 12 tworzącą lej do doprowadzania materiału wybuchowego. Wewnątrz tego leju umieszcza się pokrywę 6, przylegającą szczelnie do

ścian otworu i tuleję 7. Następnie materiał stłacza się za pomocą tłoka 8, 9, przy czym otrzymuje kształt zaznaczony linią punktowaną.

Również pociski z zapalnikiem głowicowym można napełniać w ten sam sposób (fig. 3).

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wypełniania pocisków pentrytem, heksogenem lub podobnymi materiałami wybuchowymi, przerobionymi z galaretą otrzymaną przez działanie ciekłych nitrowiązków aromatycznych na nitrocelulozę i zawierającymi środki flegmatyzujące, znamienny tym, że stosuje się galaretę, która poza innymi dodatkami przypadkowymi zawiera jedną część nitrocelulozy na jedną do dwóch części ciekłych nitrowiązków aromatycznych, przy czym galarety używa się w ilości odpowiadają-

cej 10 — 30% wagowych w stosunku do materiału gotowego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako aromatyczny związek azotowy stosuje się o-nitrotoluen.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do galarety dodaje się znanych środków zmiękczających, np. ftalanu dwubutyłowego.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że przy wtłaczaniu materiału wybuchowego do pocisku stosuje się pokrywę z materiału miękkiego lub plastycznego, która zapobiega przedostawaniu się materiału wybuchowego pomiędzy części urządzenia do stłaczania.

Akciová společnost, dříve
Škodovy závody v Plzni
Bohdan Pantoflíček
Oldrich Turek
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

