

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 244686 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **437883**

(22) Data zgłoszenia: **2021.05.17**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.11.21 BUP 47/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.02.26 WUP 09/2024**

(51) MKP:

F42D 5/04 (2006.01)

F42B 15/00 (2006.01)

F42B 12/10 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**WOJSKOWY INSTYTUT TECHNICZNY
UZBROJENIA, Zielonka, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

RADOSŁAW WARCHOŁ, Marki, PL

MARCIN NITA, Zielonka, PL

MACIEJ MISZCZAK, Warszawa, PL

DOROTA POWAŁA, Zielonka, PL

ANDRZEJ ORZECZOWSKI, Warszawa, PL

MACIEJ PIOTR GĘDZIOROWSKI, Warszawa, PL

RAFAŁ BAZELA, Kobyłka, PL

(54) Tytuł:

Sposób rozcalania granatnikowego pocisku kumulacyjnego o napędzie raketowym

PL 244686 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób rozcalania granatnikowego pocisku kumulacyjnego o napędzie raketowym obejmujący kolejno odkręcenie części głowicowej zapalnika od przedniej, stożkowej części głowicy kumulacyjnej, odkręcenie silnika raketowego od tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej oraz usunięcie części dennej zapalnika z gniazda znajdującego się w tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej.

Celem sposobu według wynalazku jest otrzymanie stacjonarnych ładunków kumulacyjnych z głowic kumulacyjnych pocisków granatnikowych PG-7, PG-9 i PG-15 wycofanych z eksploatacji. Otrzymane w ten sposób stacjonarne ładunki kumulacyjne mogą być zastosowane przez wojska inżyniersko-saperskie zwłaszcza w zakresie usuwania (niszczenia) przeszkód np. ścian betonowych, żelbetonowych, kamiennych, stalowych a także unieszkodliwiania (neutralizacji) niebezpiecznej amunicji oraz przez wojska specjalne – w operacjach dywersyjnych obejmujących np. niszczenie (uszkodzenie) sprzętu wojskowego, szlaków komunikacyjnych wroga (torów kolejowych) lub w celu wykonania pułapek wybuchowych.

Znany jest sposób rozcalania kumulacyjnych pocisków granatnikowych PG-7, PG-9 i PG-15 ekspluatowanych w wojskach, umożliwiający bezpośredni dostęp do kruszącego materiału, w celu zbadania jego parametrów fizykochemicznych. Sposoby te polegają na odkręceniu części głowicowej zapalnika od przedniej, stożkowej części głowicy kumulacyjnej (czepca balistycznego), odkręceniu silnika raketowego od tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej, usunięciu części dennej zapalnika z gniazda znajdującego się w tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej, a następnie przecięciu, głowicy kumulacyjnej na wysokości kruszącego ładunku wybuchowego, między wkładką kumulacyjną a gniazdem pozostałym po dennej części zapalnika.

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że po usunięciu części dennej zapalnika z gniazda znajdującego się w tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej, w ustalonym miejscu na wysokości odcinka zaczynającego się od krawędzi przejścia przedniej, stożkowej części głowicy kumulacyjnej w jej część cylindryczną, zaś kończącego się na wysokości tylnej krawędzi pierścienia dociskowego dociskającego stożek przewodzący do przedniej powierzchni czołowej wkładki kumulacyjnej, głowica kumulacyjna jest przecinana (skracana). Opcjonalnie, po przecięciu (skróceniu) przedniej części głowicy kumulacyjnej, przecinana (skracana) jest jej tylna część na wysokości gniazda pozostałego po części dennej zapalnika.

Kolejność początkowych operacji w ramach sposobu według wynalazku skutkujących usunięciem elementów przeznaczonych do inicjowania wybuchu głowicy kumulacyjnej (wrażliwych na uderzenie) zapewnia maksymalny poziom bezpieczeństwa podczas dalszych operacji rozcalania kumulacyjnych pocisków granatnikowych typu PG-7, PG-9 i PG-15. Odcięcie przedniej części głowicy kumulacyjnej zapewnia otrzymanie stabilnego statycznie stacjonarnego ładunku kumulacyjnego z elementem dystansowym, bez naruszenia konstrukcji wkładki kumulacyjnej i struktury ładunku materiału wybuchowego. Opcjonalne skrócenie tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej umożliwia otrzymanie krótszego (bardziej kompaktowego) stacjonarnego ładunku kumulacyjnego, przy zachowaniu gniazda na nowy zapalnik.

Przykład realizacji sposobu według wynalazku przedstawiony zostanie poniżej za pomocą rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia pocisk granatnikowy PG-7 w częściowym przekroju osiowym, Fig. 2 – przekrój osiowy głowicy kumulacyjnej pocisku granatnikowego PG-7, otrzymanej w wyniku usunięcia części głowicowej zapalnika, odkręcenia silnika raketowego i usunięcia części dennej zapalnika, Fig. 3 – przekrój osiowy stacjonarnego ładunku kumulacyjnego otrzymanego w wyniku odcięcia przedniej części głowicy kumulacyjnej, zaś Fig. 4 – przekrój osiowy stacjonarnego ładunku kumulacyjnego (skróconego w stosunku do stacjonarnego ładunku kumulacyjnego pokazanego na Fig. 3) otrzymanego w wyniku odcięcia przedniego i tylnego odcinka głowicy kumulacyjnej.

W ramach pierwszej fazy rozcalania granatnikowego pocisku kumulacyjnego PG-7 o napędzie raketowym obejmuje kolejno: odkręcenie głowicowej części 1 zapalnika od przedniej, stożkowej części 2 głowicy kumulacyjnej 3, odkręcenie silnika raketowego 4 od tylnej, cylindrycznej części 5 głowicy kumulacyjnej 3 oraz usunięcie części dennej 6 zapalnika z gniazda 7 znajdującego się w tylnej, cylindrycznej części 5 głowicy kumulacyjnej 3.

W ramach kolejnej fazy rozcalania pocisku granatnikowego PG-7, w ustalonym miejscu, na wysokości odcinka zaczynającego się od krawędzi 8 przejścia przedniej, stożkowej części 2 głowicy kumulacyjnej 3 w jej część cylindryczną 9, zaś kończącego się na wysokości tylnej krawędzi pierścienia

dociskowego 10 dociskającego stożek przewodzący 11 do przedniej powierzchni czołowej wkładki kumulacyjnej 12, głowica kumulacyjna 3 jest przecinana. Po przecięciu (skróceniu) przedniej części głowicy kumulacyjnej 3, przecinana (skracana) jest jej tylna, cylindryczna część 5 na wysokości gniazda 7 pozostałego po części dennej 6 zapalnika.

W wyniku zastosowania sposobu według wynalazku, z pocisku granatnikowego PG-7, otrzymuje się stacjonarny ładunek kumulacyjny z: elementem dystansowym i gniazdem 7 na nowy zapalnik, nienaruszoną konstrukcyjnie i strukturalnie wkładką kumulacyjną 12, nienaruszonym ładunkiem materiału wybuchowego 13 oraz nienaruszoną przegrodą 14 kształtującą front fali detonacyjnej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rozcalania granatnikowego pocisku kumulacyjnego o napędzie raketowym obejmujący kolejno odkręcenie części głowicowej zapalnika od przedniej, stożkowej części głowicy kumulacyjnej, odkręcenie silnika raketowego od tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej oraz usunięcie części dennej zapalnika z gniazda znajdującego się w tylnej, cylindrycznej części głowicy kumulacyjnej, **znamienny tym**, że po usunięciu części dennej (6) zapalnika z gniazda (7) znajdującego się w tylnej, cylindrycznej części (5) głowicy kumulacyjnej (3), w ustalonym miejscu, na wysokości odcinka zaczynającego się od krawędzi (8) przejścia przedniej, stożkowej części (2) głowicy kumulacyjnej (3) w jej część cylindryczną (9), zaś kończącego się na wysokości tylnej krawędzi pierścienia dociskowego (10) dociskającego stożek przewodzący (11) do przedniej powierzchni czołowej wkładki kumulacyjnej (12), głowica kumulacyjna (3) jest przecinana.
2. Sposób rozcalania granatnikowego pocisku kumulacyjnego o napędzie raketowym według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że po przecięciu głowicy kumulacyjnej (3), przecinana jest jej tylna część (5) na wysokości gniazda (7) pozostałego po części dennej (6) zapalnika.

Rysunki

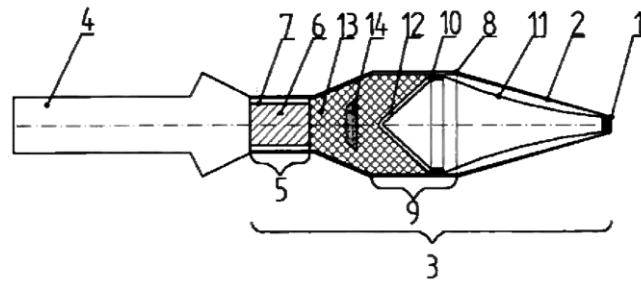


Fig. 1

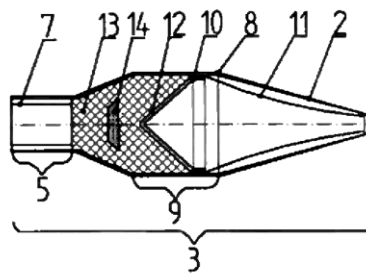


Fig. 2

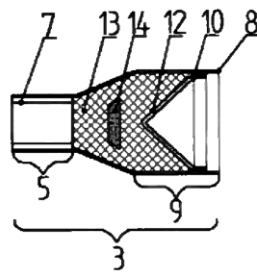


Fig. 3

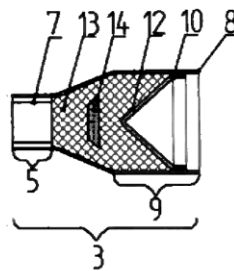


Fig. 4