

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 242639 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **437924**

(22) Data zgłoszenia: **2021.05.20**

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

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.03.27 WUP 13/2023**

(51) MKP:

F42B 1/02 (2006.01)

F42B 1/028 (2006.01)

F42B 1/00 (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:

Stacjonarny ładunek wybuchowy, zwłaszcza inżynierijno-saperski

PL 242639 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest stacjonarny ładunek wybuchowy, zwłaszcza inżyniersko-saperski, składający się z korpusu, wkładki kumulacyjnej, której wnęka wypełniona jest elementem rażącym i materiału wybuchowego zawartego między wkładką kumulacyjną a korpusem ładunku wybuchowego, pobudzany do detonacji za pomocą inicjatora usytuowanego w dennej części korpusu.

Stacjonarny ładunek wybuchowy według wynalazku przeznaczony jest do niszczenia obiektów, konstrukcji, zwłaszcza wykonanych z metalu, betonu, żelbetonu, cegły, drewna, w tym przeszkód a także niebezpiecznej amunicji oraz sprzętu wroga. Ładunki tego rodzaju podczas wybuchu wykazują działanie kumulacyjno-odłamkowo-burzące na niszczonego obiekt, przy czym działanie kumulacyjne jest mniejsze niż klasycznych ładunków kumulacyjnych, zaś działanie odłamkowo-burzące – większe. Działanie kumulacyjno-odłamkowo-burzące jest najbardziej przydatne do niszczenia obiektów o lżejszej konstrukcji, tj. nieposiadających grubych osłon przeciwpancernych (mniej opancerzonych).

Znane są według zgłoszenia polskiego wynalazku P.435730 stacjonarne ładunki wybuchowe posiadające moduły rażące wykonane z materiałów wybuchowych albo obojętnych wybuchowo, wypełniające wnękę wkładki kumulacyjnej.

Istota stacjonarnego ładunku wybuchowego według wynalazku polega na tym, że objętość elementu rażącego zawierającego materiał wybuchowy albo obojętny wybuchowo (inercyjny) wypełniającego wnękę wkładki kumulacyjnej stacjonarnego ładunku wybuchowego jest większa niż objętość wnęki wkładki kumulacyjnej. A zatem, przednia część elementu rażącego wychodzi poza wnękę wkładki kumulacyjnej. Większa objętość elementu rażącego niż objętość wnęki wkładki kumulacyjnej powoduje zwiększenie efektu rażącego cel przez ten element.

Przedmiot wynalazku objaśniony zostanie bliżej na poniższym przykładzie, za pomocą rysunku, na którym, Fig. 1 przedstawia w przekroju osiowym stacjonarny ładunek wybuchowy posiadający obojętny wybuchowo (inercyjny) element rażący, Fig. 1a przedstawia w przekroju osiowym obojętny wybuchowo element rażący, Fig. 2 przedstawia w przekroju osiowym stacjonarny ładunek wybuchowy posiadający wybuchowy element rażący, zaś Fig. 2a przedstawia w przekroju osiowym wybuchowy element rażący.

Stacjonarny ładunek wybuchowy inżyniersko-saperski, składa się z korpusu 1, stożkowej wkładki kumulacyjnej 2 i materiału wybuchowego 3 zawartego między stożkową wkładką kumulacyjną 2 a korpusem 1. Stacjonarny ładunek wybuchowy jest pobudzany do detonacji za pomocą inicjatora 4 usytuowanego w dennej części korpusu 1. Tylna, stożkowa część elementu rażącego 5 wypełnia wnękę wkładki kumulacyjnej 2, zaś pozostała, przednia część elementu rażącego 5 wystaje poza wnękę wkładki kumulacyjnej 2.

Element rażący 5 posiada obudowę 6 mieszczącą inercyjny materiał rażący 7 w postaci stalowych cylinderek albo materiał wybuchowy 8. Element rażący 5 zamocowany jest do korpusu i poprzez magnesy neodymowe 9 zamocowane do czoła korpusu 1 oraz stalowe kołki 10 zamocowane w obudowie 6 elementu rażącego 5.

Po zainicjowaniu detonacji materiału wybuchowego 3 przez inicjator 4, półsferyczna fala detonacyjna rozchodząca się w materiale wybuchowym 3, działając na stożkową wkładkę kumulacyjną 2 powoduje powstanie strumienia kumulacyjnego uformowanego z jej materiału. Produkty detonacji materiału wybuchowego 3 oraz strumień kumulacyjny działają na element rażący 5, powodując napędzanie inercyjnego materiału 7 – stalowych cylinderek w kierunku niszczonego obiektu albo wybuch materiału wybuchowego 8 i formowanie strumienia kumulacyjnego z wkładki sferycznej 11 w kierunku niszczonego obiektu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Stacjonarny ładunek wybuchowy, zwłaszcza inżyniersko-saperski, składający się z korpusu, wkładki kumulacyjnej, której wnęka wypełniona jest elementem rażącym i materiału wybuchowego zawartego między wkładką kumulacyjną a korpusem ładunku wybuchowego, pobudzany do detonacji za pomocą inicjatora usytuowanego w dennej części korpusu, **znamienny tym**, że objętość elementu rażącego (5) jest większa niż objętość wnęki wkładki kumulacyjnej (2).
2. Stacjonarny ładunek wybuchowy, zwłaszcza inżyniersko-saperski według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że element rażący (5) zawiera materiał wybuchowy (8) albo materiał (7) obojętny wybuchowo.

Rysunki

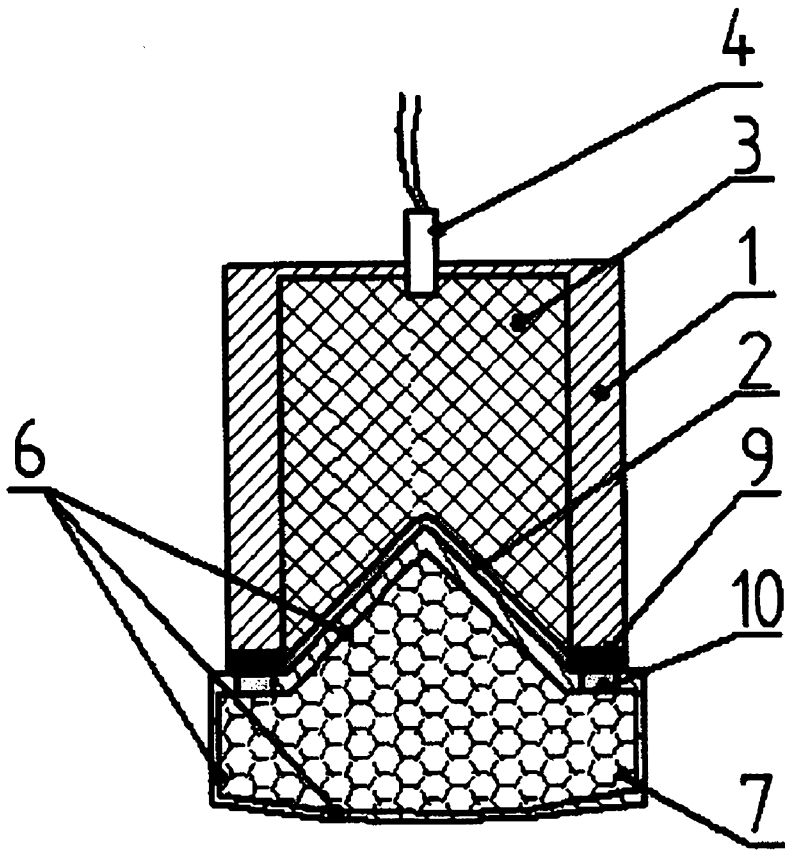


Fig. 1

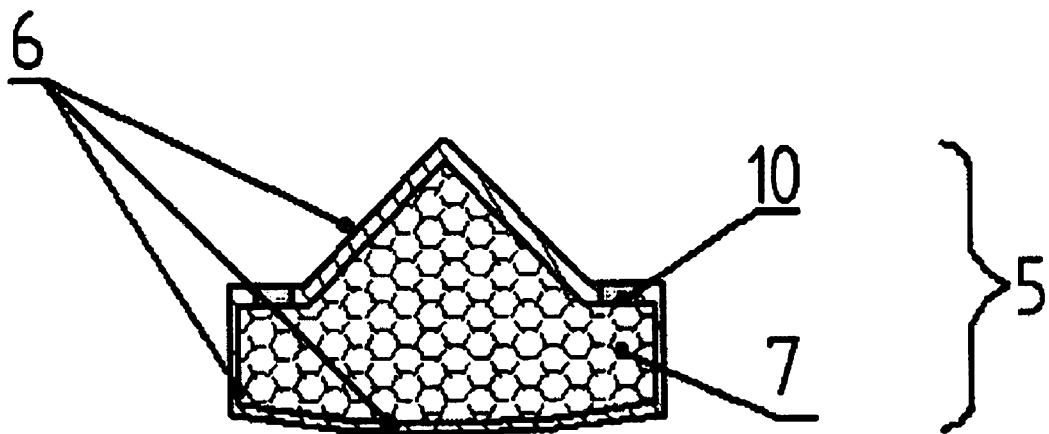


Fig.1a

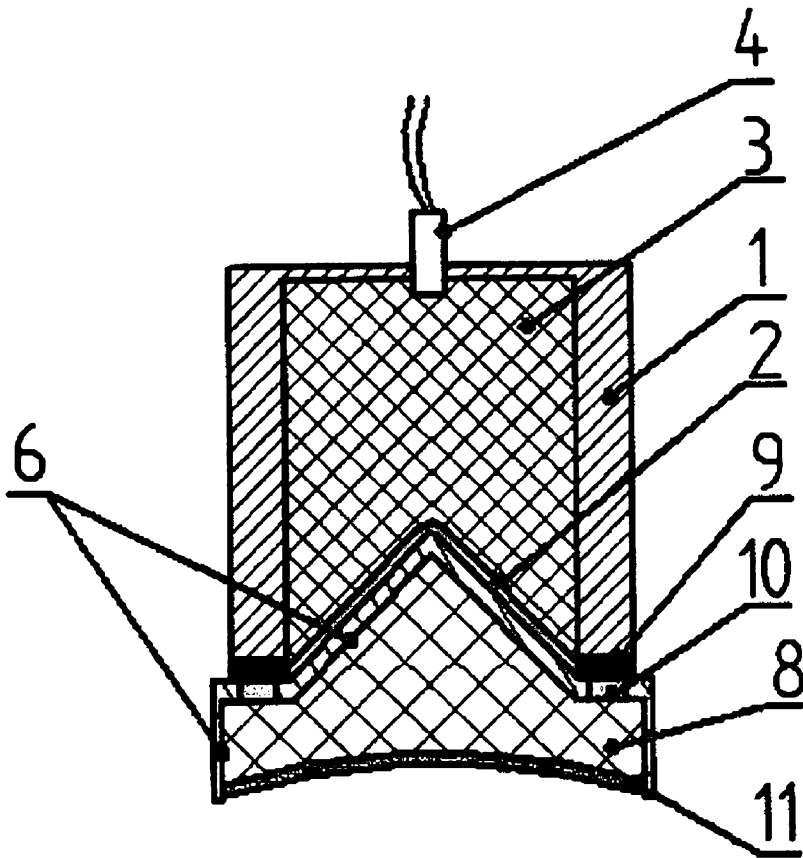


Fig. 2

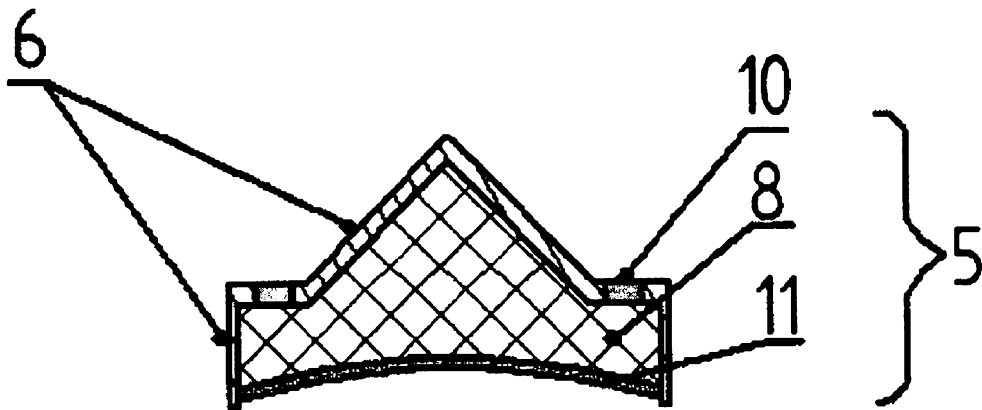


Fig. 2a