



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 08.12.77 (P. 202941)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.06.80

Opis patentowy opublikowano: 29.02.1984

Int. Cl.⁸ F41F 3/04

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
ul. ... 10-11

Twórcy wynalazku: Edward Łuka, Kazimierz Lustych, Józef Bojarczuk

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badań Uzbrojenia,
Stalowa Wola (Polska)

Wyrzutnia pocisków rakietowych

1

Przedmiotem wynalazku jest wieloprowadnicowa wyrzutnia pocisków rakietowych zwłaszcza oświetlających i dymnych.

Znane są wieloprowadnicowe wyrzutnie pocisków rakietowych z prowadnicami rurowymi bądź szynowymi, mechanizmami naprowadzania i przyrządami celowniczymi, które jako całość montowane są na pojazdach mechanicznych lub posiadają własne podwozie przystosowane do holowania. Wyrzutnie są wyposażone w instalacje elektryczne celem realizacji sterowania i odpalania pocisków rakietowych. Znane są również wyrzutnie ustawiane na trójnogu z możliwością regulacji ich położenia.

Istotą wynalazku jest wymienny agregat, który jest mocowany w koszu w taki sposób, że zapewnia połączenie mechaniczne i elektryczne za pośrednictwem styku ruchomego i nieruchomego. Ponadto istotną cechą wyrzutni jest to, że poprzez zastosowanie ruchomych elementów takich jak: zasłonki, listwy bądź tuleje jest możliwe odpalanie pocisków rakietowych różnych kalibrów. Poprzez zamocowanie uchwytów do ramy wyrzutni jest ona przystosowana do przenoszenia, jak również do ustawiania na gruncie i mocowania do podłogi pojazdu za pośrednictwem stóp mocowanych do trójnogu.

Wyrzutnia nadaje się w szczególności do wystrzeliwania rakietowych pocisków oświetlających i dymnych ze wzrokową widzialnością celu, zawierających indywidualne prowadnice rurowe. Zastosowanie wymiennego agregatu rakiet pozwala na wcześniejsze przygotowanie rakiet, co skraca czas obsługi.

2

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunkach, na których:

- fig. 1 przedstawia wyrzutnię w widoku z tyłu,
- fig. 2 przedstawia podstawę z trójnogiem w widoku z góry,
- fig. 3 przedstawia przekrój mechanizmu kierunkowego,
- fig. 4 przedstawia mechanizm podniesieniowy,
- fig. 5 przedstawia ramę w widoku z tyłu,
- fig. 6 przedstawia mechanizm obrotu celownika,
- fig. 7 przedstawia szczegół I na fig. 5,
- fig. 8 przedstawia przekrój styku ruchomego,
- fig. 9 przedstawia agregat rakiet od strony zamków,
- fig. 10 przedstawia agregat w widoku z góry,
- fig. 11 przedstawia agregat rakiet w widoku z przodu,
- fig. 12 przedstawia szczegół II na fig. 11,
- fig. 13 przedstawia fragment nogi mocowanej do podłogi pojazdu,
- fig. 14 przedstawia fragment płyty górnej w widoku z przodu z ruchomymi listwami,
- fig. 15 przedstawia fragment przekroju płyty górnej z ruchomą listwą,
- fig. 16 przedstawia fragment płyty górnej w widoku z przodu w wariantcie z zasłonkami odchylnymi,
- fig. 17 przedstawia fragment przekroju odchylnych zasłonek,
- fig. 18 przedstawia fragment płyty górnej w widoku z przodu w wariantcie z tulejkami,
- fig. 19 przedstawia fragment przekroju płyty górnej z tulejkami,

fig. 20 przedstawia schemat instalacji elektrycznej wyrzutni.

Na fig. 1 przedstawiono wyrzutnię z założonymi rakietami 87, gdzie na podstawie 1 osadzony jest mechanizm kierunkowy 2. Mechanizm kierunkowy 2 mocowany jest do ramy 4, wewnątrz której umieszczony jest agregat rakiet 5. Z lewej strony ramy 4 znajduje się pokazany mechanizm podniesieniowy 3. Podstawa 6 mechanizmu celowniczego znajduje się na lewym ramieniu ramy 4. Agregat rakiet 5 po osadzeniu w ramie 4 wyrzutni raketowej mocowany jest śrubami ustalającymi 86.

Fig. 2 przedstawia podstawę z trójnogiem. Płyta podstawy 7 posiada występy, do których mocowane są nogi 8 za pośrednictwem śrub 11. Nogi 8 posiadają możliwość promieniowego odchylenia po zwolnieniu dźwigni 10. Nogi 8 trójnożne zakończone są stopami 9. Mechanizm kierunkowy (fig. 2 i fig. 3) mocowany jest do płyty podstawy 7 i wykonuje względem tej płyty ruch obrotowy.

Ślimacznica 14 związana jest nieruchomo z płytą podstawy 7, a ślimak 15 ułożyskowany w korpusie 12 i 13 tulejkami 19. Tulejki 19 zabezpieczono pokrywami 17 i 20. Ślimak 15 napędzany pokrętłem mechanizmu kierunkowego 18 obciąża się po ślimacznicy 16, przenosząc napęd na ramę 4. Rama 4 jest związana na sztywno z korpusem 12 i 13 w ten sposób uzyskano pochyły kąt ostrzału w zakresie $0^\circ - 360^\circ$.

Mechanizm podniesieniowy (fig. 4) obejmuje korpus 21 połączony na sztywno z ramą 4 (fig. 1), wewnątrz którego znajduje się ślimacznica 23 osadzona na wałku 25. Wałek 25 napędzany jest przez pokrętło mechanizmu podniesieniowego 27 poprzez ślimak 24 i ślimacznicę 25. Ruch obrotowy wałka 25 przekazywany jest na kosz agregatu rakiet 39 (fig. 5) i na umieszczony w nim agregat rakiet 5 (fig. 1). Ślimak 124 ułożyskowany jest tulejkami 26, które są zamknięte pokrywami 22.

Rama 4 (fig. 5) w dolnej części posiada zamocowane akumulatory 30 opierające się o oporę 44 i docisknięte wspornikiem 42 za pośrednictwem śruby dociskowej 43. Do ramy 4 od dołu ustalona kołkiem 45 mocowana jest tuleja mechanizmu kierunkowego 41. Do lewego i prawego ramienia ramy 4 przynitowane są uchwyty 28 za pośrednictwem wspornika 29. W środkowej części od lewego wspornika ramy 4 przymocowany jest korpus mechanizmu podniesieniowego 32, a do niego przymocowana jest tarcza nieruchoma 31 z wyciętym okienkiem, poprzez które widoczna jest tarcza ruchoma z naciętą skalą mechanizmu podniesieniowego 31'.

Celownik kolimatorowy 33 mocowany jest do korpusu górnego mechanizmu celownika 38 za pośrednictwem śruby zaciskowej 34. Na lewym ramieniu ramy 4 pokazano przełącznik 35 w celu włączania zasilania i celownika 33, woltomierza 36, który wskazuje stan naładowania akumulatorów 30, potencjometr 37 w celu regulacji jasności podświetlenia skali celownika 33. Celownik 33 jest podłączony złączem 85 do instalacji elektrycznej. Na czopie 40' i czopie 25 (fig. 4) za pośrednictwem łożysk ślizgowych osadzony jest kosz agregatu rakiet 39.

W prawym czopie 40' jest wydrążony otwór celem doprowadzenia zasilania poprzez złącze 82 do styku ruchomego 52 (fig. 7 i fig. 8). Styk 52 osadzony jest na sprężynie styku 53. Regulację luzu styku ruchomego 52 zapewniają nakrętki 55. Sprężyny styku 53 i styk ruchomy 52 są umieszczone w tulei laminowanej 54.

Mechanizm obrotu celownika (fig. 6) umieszczony jest w korpusie dolnym 46 i górnym 38 (fig. 5), wewnątrz

którego umieszczona jest na wałku 49 ślimacznica 47 współpracująca ze ślimakiem 48. Ślimak 48 jest ułożyskowany tulejkami 51, które są zabezpieczone pokrywami 50. Na przedłużeniu ślimaka 48 zamocowano pokrętło celownika 48' celem regulacji celownika 33 w kierunku względem wyrzutni. Agregat rakiet 5 (fig. 1) pokazany dokładniej na fig. 9 i fig. 10 mocowany jest śrubami ustalającymi 86 do kosza agregatu 39 (fig. 1).

W skład agregatu rakiet wchodzi: blacha dolna 56, blacha środkowa 57 i blacha górna 62 (fig. 11). Między blachą środkową 57 i blachą dolną 56 umieszczone są zamki 60. Blachy 57, 56, 62 przymocowano do blach bocznych 59 za pośrednictwem ramki 61.

Celem wzmocnienia konstrukcji agregatu zastosowano kształtowniki 59. Zasilanie do złącza 63 (fig. 12) jest doprowadzone przewodem 66 za pośrednictwem styku nieruchomego 65 odizolowanego od masy laminatem 64. W przypadku przewożenia wyrzutni na pojeździe jest ona mocowana do podłogi pojazdu 69 (fig. 13) za pośrednictwem podstawy stopy 67 opartej na amortyzatorze 68 i przykręconej łącznikami 72. Stopa 9 jest przykręcona do podstawy stopy 67 za pośrednictwem szpilki 70 i nakrętki 71.

Na fig. 14 i fig. 15 pokazano możliwy wariant wykonania agregatu rakiet. Na blasze górnej 62 zamocowano ruchome listwy 74 umieszczone w prowadnicach 73, które przymocowano do blachy górnej 62 łącznikami 75. W drugim wariantcie fig. 16 i fig. 17 do blachy górnej 62 zamocowano obrotowo zasłonki 67 za pośrednictwem zawiasy 77 na osi 78. Zawiasy 77 przymocowano do blachy górnej 62 łącznikami 79. Jeszcze jedno rozwiązanie pokazano na fig. 18 i fig. 19, gdzie w otwory blachy górnej 62 wstawione są tulejki 80.

Schemat instalacji elektrycznej (fig. 20) zawiera baterię akumulatorów 30, gdzie zasilanie podawane jest przez wyłącznik 35 z jednoczesnym zasilaniem woltomierza 36 na złącza 82 i 83, a dalej na zasilanie rozdzielacza. Żarówka 81 celownika kolimatorowego 33 jest zasilana z odczepu baterii akumulatorów, poprzez złącza 85, przełącznik 35 i potencjometr 37, a dalej na masę. Napięcie z rozdzielacza podawane jest na odpowiedni elektrozapłonnik 84 poprzez złącze wielostykowe 63.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wyrzutnia pocisków raketowych z odpalaniem elektrycznym, ustawiona na trójnożu o regulowanej wysokości zawierająca celownik i mechanizmy naprowadzania oraz instalację elektryczną, znamienna tym, że zawiera kosz agregatu rakiet (39) z wymiennym agregatem rakiet (5), który jest połączony z wyrzutnią mechanicznie i elektrycznie, przy czym do górnej płyty (62) agregatu rakiet (5) są mocowane elementy (74; 76; 80) w celu przystosowania wyrzutni do odpalania rakiet (87) różnych kalibrów, ponadto wyrzutnia ma ramię (4) i podstawę (1) do jej przenoszenia i ustawiania na podłożu i pojeździe.

2. Wyrzutnia według zastrz. 1, znamienna tym, że elementy (74) stanowią przesuwne listwy, w których otwory są mniejsze od średnicy otworów w płycie górnej (62).

3. Wyrzutnia według zastrz. 1, znamienna tym, że elementy (76) stanowią obrotowe zasłonki, w których średnice otworów są mniejsze od średnicy otworów w płycie górnej (62).

4. Wyrzutnia, według zastrz. 1, znamienna tym, że elementy (80) stanowią tulejki, w których średnice otworów są mniejsze od średnicy otworów w płycie górnej (62).

5

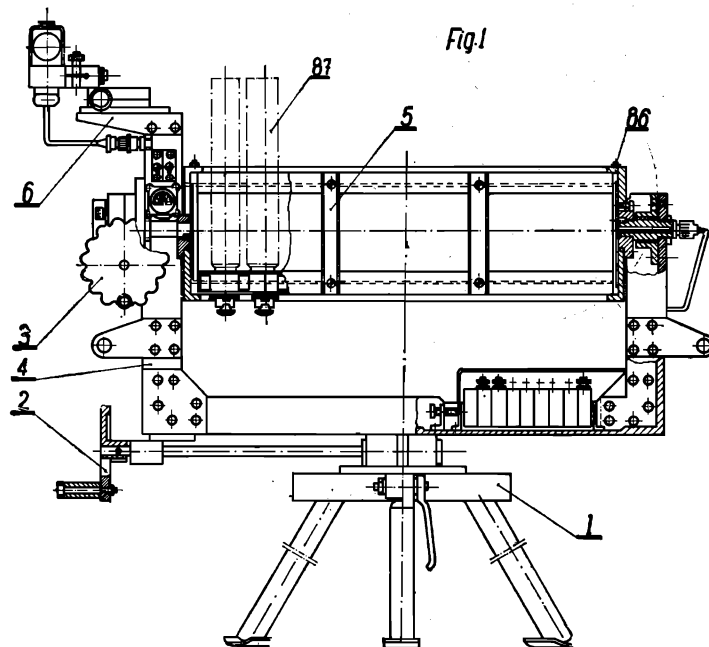
5. Wyrzutnia według zastrz. 1, znamienna tym, że do ramion ramy (4) są mocowane uchwyty (28) celem jej przenoszenia.

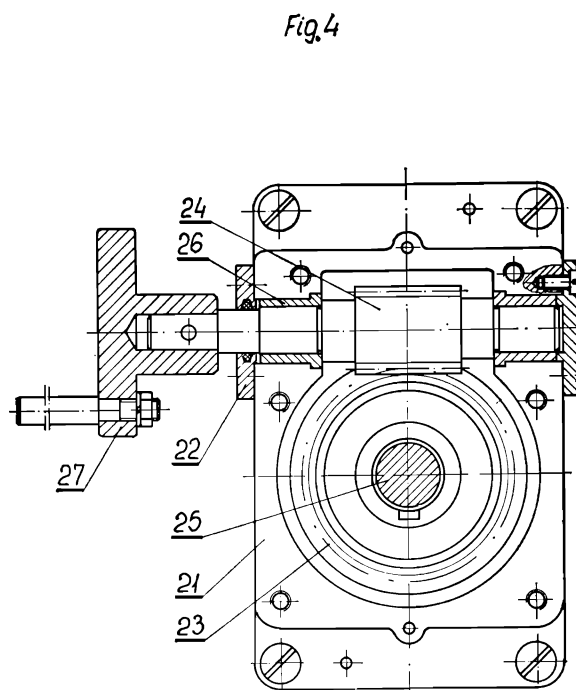
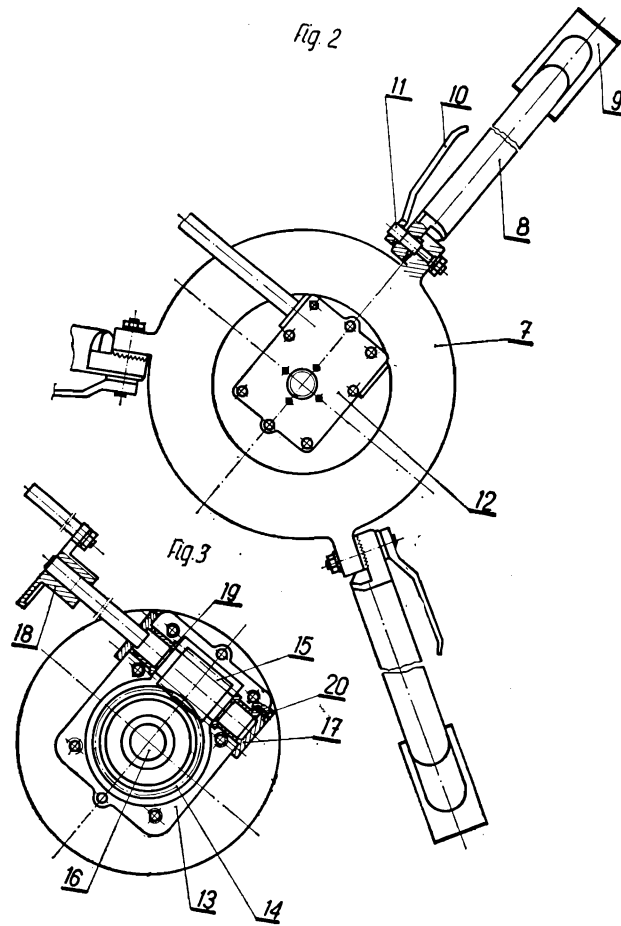
6. Wyrzutnia według zastrz. 1, znamienna tym, że agregat rakiet (5) jest połączony elektrycznie z koszem

6

agregatu rakiet (39) za pośrednictwem styku ruchomego (52) i nieruchomego (65).

7. Wyrzutnia według zastrz. 1, znamienna tym, że nogi trójnogu (8) podstawy (1) są zakończone stopami (9) dla ustawienia na gruncie lub mocowania do podłogi (69) pojazdu.





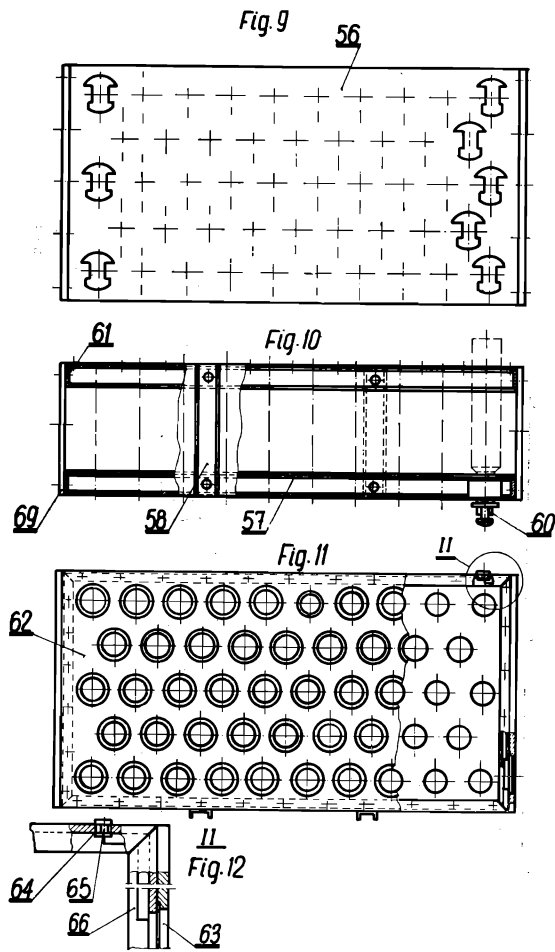
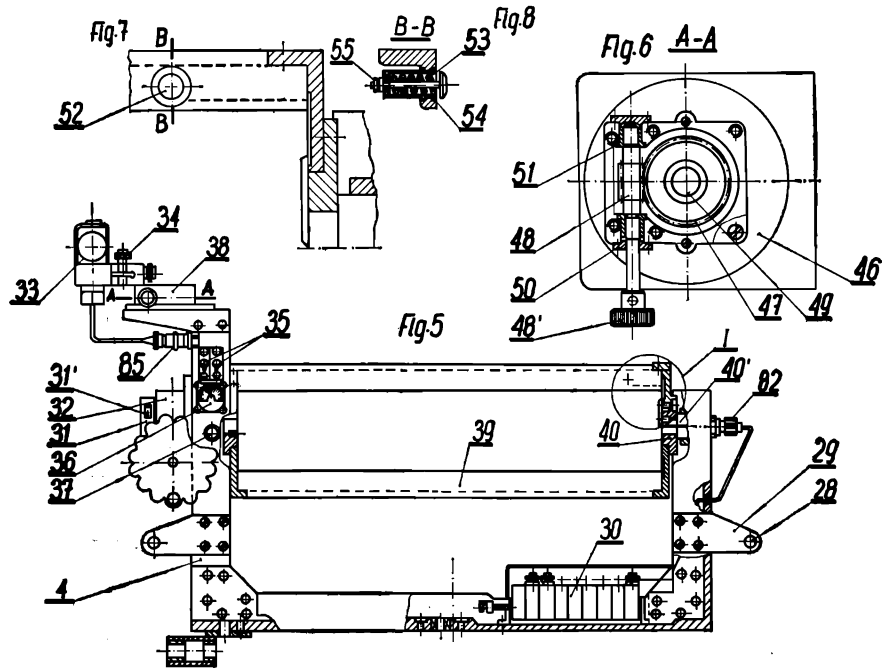


Fig. 13

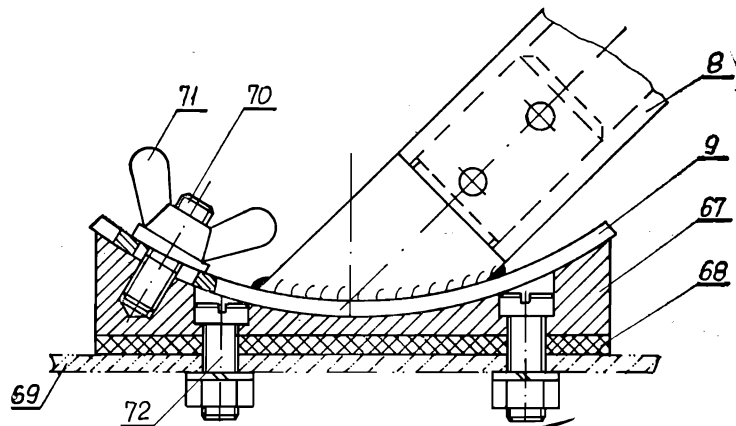


Fig. 14

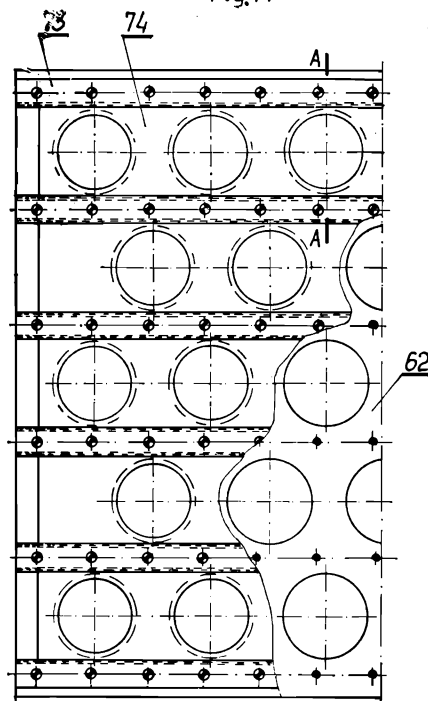


Fig. 15

