

Wydano 30 września 1942

F41f 1/06

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30575

Kl. 72 c, 16/04

Sageb Société Anonyme de Gestion et d'Exploitation de brevets,
Fryburg

Miotacz granatów

Zgłoszono 29 grudnia 1937

Udzielono 5 maja 1942

Pierwszeństwo: 31 grudnia 1936 (Szwajcaria)

Wynalazek niniejszy dotyczy miotacza granatów, a zwłaszcza miotacza, którego zamek spoczywa na płycie oporowej, umieszczonej na ziemi, a lufa opiera się na łożu, przy czym pomiędzy płytą a łożem znajduje się połączenie elastyczne.

Niniejszy wynalazek dotyczy w szczególności elastycznego urządzenia, łączącego łożo z płytą oporową, w postaci oporopowrotnika.

Znane są urządzenia tego rodzaju, zawierające zasadniczo tłok, sztywno połączony z łożem i dający się przesuwąć wbrew działaniu sprężyny w cylindrze, sztywno połączonym z lufą, podczas gdy tłok, sztywno połączony z lufą, przesuwają

się wbrew działaniu sprężyny w cylindrze, sztywno połączonym z łożem. W chwili strzału tłoki i cylindry wykonywują ruchy względne względem siebie, a następnie sprężyny sprowadzają je w położenie pierwotne.

Ulepszenie według wynalazku polega na tym, że oporopowrotnik jest zaopatrzony w urządzenie, hamujące ruch jego części składowych przy powrocie ich w położenie pierwotne po strzale.

Według innej postaci wykonania urządzenia według wynalazku głowica tłoka przesuwana się w cylindrze z lekkim tarcieniem, przy czym w tej głowicy są wywiercone jeden lub kilka otworów, w których są

umieszczone zawory, wykonane w ten sposób, że otwierają się do przepuszczania cieczy od przodu ku tyłowi tłoka podczas cofania się cylindra i zamykają się podczas jego suwu powrotnego, wskutek czego ciecz, zamknięta z tyłu za tłokiem, przepływa stopniowo do przodu poprzez bardzo mały luz, istniejący pomiędzy głowicą tłoka i cylindrem, i hamuje suw powrotny.

Ulepszenie według niniejszego wynalazku dotyczy również urządzenia do ryglowania głowicy zamka i oporopowrotnika w gnieździe płyty oporowej.

Głowice zamka i oporopowrotnika są ukształtowane tak, że tworzą razem kulę. Kula ta jest przystosowana do wkładania jej w wydrążenie w płycie oporowej, które jest większe od półkuli. Ażeby umożliwić wprowadzenie głowicy oporopowrotnika do wydrążenia, posiada ona spłaszczenia, wydrążenie zaś jest wycięte tak, że kula może wejść w to wydrążenie na podobieństwo klucza do zamka, gdy te spłaszczenia znajdują się na wprost odpowiednich boków wyciętych. Ryglowanie kuli w wydrążeniu uskutecznia się następnie przez obracanie płyty oporowej względem kuli, co doprowadza brzegi wycięcia na wprost najszerszych części kuli, wskutek czego kula zostaje zaryglowana w wydrążeniu.

Otwór wydrążenia jest w ten sposób zwrócony w stosunku do średniej płaszczyzny strzelania, że zamek lufy, sztywno połączony z głowicą oporopowrotnika za pomocą odłączalnego narzędzia, może być uwolniony i wyjęty z wydrążenia płyty oporowej niezależnie od głowicy oporopowrotnika, która pozostaje w położeniu zaryglowanym.

Takie urządzenie pozwala na przechylenie lufy w celu wyjęcia np. niewypału, utrzymując oporopowrotnik zaryglowany w wydrążeniu płyty oporowej.

Na rysunkach przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok schematyczny moździerza według

wynalazku w położeniu spoczynku, przy czym położenie, które przyjmują jego części w chwili odrzutu, jest oznaczone liniami kreskowanymi, fig. 2 i 3 przedstawiają przekroje podłużne jednego z cylindrów oporopowrotnika w położeniu spoczynku i w chwili odrzutu, fig. 4 przedstawia widok z góry oporopowrotnika, fig. 5 — jego widok z przodu, fig. 6 przedstawia szczegół zaworu w zwiększonej podziałce, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii VII — VII na fig. 4, przy założeniu, że całość jest zaryglowana w wydrążeniu płyty oporowej, fig. 8 przedstawia przekrój wzdłuż linii 8 — 8 na fig. 7, fig. 9 przedstawia przekrój wzdłuż linii 9 — 9 na fig. 7, fig. 10 — przekrój przedstawiający narządy przegubowe w położeniu odryglowanym.

Fig. 1 przedstawia miotacz granatów (moździer), którego lufa 1 opiera się z tyłu o płytę oporową 2, a z przodu o tuleję 4, w której w chwili odrzutu daje się przesunąć swobodnie, przy czym tuleja ta za pomocą czopów 5 jest połączona z wycinkami zębatymi 6, osadzonymi wahliwie za pomocą czopów 7 na łożu 3, i jest osadzona na podwoziu kołowym 8, 9, 10. Pomiedzy łożem 3 i płytą oporową 2 jest umieszczone urządzenie elastyczne, zawierające dwa oporopowrotniki 11, połączone ze sobą poprzeczkami 12 i 13 (fig. 4), z których tylna posiada głowicę, utworzoną z dwóch czasz kulistych 13a i 13b i wkładaną w wydrążenie 14 w płycie oporowej 2.

Każdy z oporopowrotników posiada cylinder zewnętrzny 11, sztywno połączony z poprzeczką 13, oraz rurę 15, dającą się przesunąć w cylindrze 11 i sztywno połączoną z poprzeczką 12, połączoną przegubowo z łożem za pomocą osi 16 (fig. 1 i 2). W rurze 15 umieszczona jest trzecia rura 17, sztywno połączona z poprzeczką 13. Wreszcie drążek 18, połączony z głowicą tłoka 19, dającego się przesunąć wewnątrz rury 17, jest prowadzony w pobliżu przedniego końca występem 20 rury 15.

Głowica 19 tłoka posiada otwory 21 (fig. 6), zakrywane zaworem klapkowym 22, dociskany sprężyną 23 w położenie zamykające. Na drugim końcu drążek 18 posiada krążek 24, współdziałający z torem tocznym 25, znajdującym się na łożu. Sprężyna 26, opierająca się z jednej strony na obrzeżu 27 rury 17 za pośrednictwem pierścienia uszczelniającego 28, z drugiej zaś strony na głowicy 19 tłoka, utrzymuje normalnie ruchome narządy oporopowrotnika w położeniu według fig. 2. Pierścień 28 może posiadać rowki uszczelniające 29 w celu przeciwdziałania wypływowi cieczy przy ruchu pierścienia 28 od przodu ku tyłowi lub odwrotnie.

Działanie oporopowrotników jest następujące.

W chwili strzału lufa 1 cofa się naciągając na płytę oporową 2, która zagłębia się w ziemi (linia kreskowana na fig. 1). Poprzeczka 13, sztywno połączona z płytą 2 za pomocą głowicy, zaryglowanej w wydrążeniu 14, cofa się również pociągając za sobą cylinder zewnętrzny 11 i rurę 17, które są sztywno ze sobą połączone (fig. 3). Poprzeczka 12, sztywno połączona z rurą 15, pozostaje praktycznie w spoczynku wskutek bezwładności. To samo dotyczy drążka 18, opierającego się o tor toczny łoża za pomocą krążka 24.

Taki ruch względny tych narządów powoduje ściskanie sprężyny 26 oraz ewentualne przechylenie się oporopowrotnika dokoła przegubu 16. Powietrze, znajdujące się w przestrzeni 33, wskutek przesunięcia się pierścienia uszczelniającego 28, przechodzi do przestrzeni 34 otwierając zawór 22.

Powrót lufy w przednie położenie odbywa się pod wpływem sprężyny 26. Podczas tego ruchu powietrze sprężone w przedziale 34 utrzymuje zawór 22 w położeniu zamkniętym i może wydostawać się tylko powoli przez mały luz pomiędzy tłokiem 19 i ścianką rury 17 hamując w ten sposób

powrót cylindrów 15 i 11 w położenie pierwotne, przez co unika się gwałtownego uderzenia tych cylindrów w miejsce 36.

Oczywiście, zamiast powietrza można przestrzeń 33 napęłnić odpowiednią cieczą np. olejem, gliceryną itd.

To samo urządzenie hamujące może być zastosowane w przypadku umieszczenia jednego oporopowrotnika pomiędzy łożem i płytą oporową, np. w rodzaju opisanego w patentach francuskich nr 593 782 i 785 171 oraz w patencie szwajcarskim nr 126 841.

Oczywiście, można odwrócić położenie cylindrów i tłoków, gdyż nie ma znaczenia, które z nich są sztywno połączone z łożem, a które z płytą oporową.

Połączenie przegubowe głowicy 13a i 13b poprzeczki, łączącej oporopowrotniki z płytą oporową 2, jest wykonane w sposób następujący. Wydrążenie 14 płyty 2 posiada powierzchnię zewnętrzną kulistą większą od półkuli i o tej samej średnicy, co i głowica poprzeczki oporopowrotników. W tym wydrążeniu wykonane jest wycięcie 40, pozwalające na wprowadzanie kuli ze spłaszczeniami, gdy jest ona skierowana tak, że jej część 13b zajmuje położenie przekręcone o 90° w stosunku do położenia przedstawionego na fig. 5. Odcinki kuliste 13a, 13b, stanowiące głowicę poprzeczki oporopowrotników, posiadają spłaszczenia 41, znajdujące się w pewnej od siebie odległości, co pozwala na wprowadzenie głowicy 13a, 13b do wydrążenia i zaryglowanie jej przez obrót płyty oporowej o ćwierć obrotu (położenie przedstawione na fig. 5). Zamek lufy 1 jest zakończony głowicą 42 w postaci wycinka kulistego o tej samej średnicy co czasze 13a, 13b i wysokości odpowiadającej rozstawieniu podstaw tych czasz. Ta głowica zamka jest wprowadzona pomiędzy czasze 13a, 13b głowicy poprzeczki oporopowrotnika i jest z nią połączona przegubowo za pomocą sworznia 43, pozwalają-

czego na wahanie lufy 1 w płaszczyźnie pionowej. Końce sworznia lub osi 43 znajdują się naprzeciwko wycięt wyhamowanych w części wydrążenia 14 (fig. 7). Sworznie 43 jest unieruchomiony zapadką sprężynową 44.

Dla nachylenia lufy w celu wyjęcia nie-wystrzelonego pocisku należy wyjąć sworznie 43, przy czym zaryglowanie głowicy poprzeczki oporopowrotników w wydrążeniu 14 nie zostaje uszkodzone. Chcąc odryglować głowicę 13a, 13b poprzeczki oporopowrotników wystarczy obrócić płytę oporową 2 o ćwierć obrotu w kierunku odwrotnym do kierunku zaryglowania, aby sprowadzić brzegi wykroju 40 na wprost części 13b kuli ze spłaszczeniami, co pozwala na wyciągnięcie głowicy poprzeczki oporopowrotnika 13a, 13b z jego gniazda.

Wymienione wyżej połączenie przegubowe może być, oczywiście, zastosowane nie tylko do moździerza, przedstawionego na rysunku, lecz również do każdego miotacza o podobnej konstrukcji.

Inaczej mówiąc, wynalazek jest opisany i omówiony tylko dla przykładu, tak iż można do niego wprowadzić różne zmiany bez wykroczenia poza jego ramy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Miotacz granatów, w którym lufa opiera się z przodu na łożu, a z tyłu na płycie oporowej, umieszczonej na ziemi, przy czym pomiędzy łożem a płytą oporową umieszczony jest oporopowrotnik, który posiada jeden lub kilka tłoków, sztywno połączonych z łożem i dających się przesuwac wbrew działaniu sprężyny w jednym lub kilku cylindrach, sztywno połączonych z lufą, lub odwrotnie, znamien-

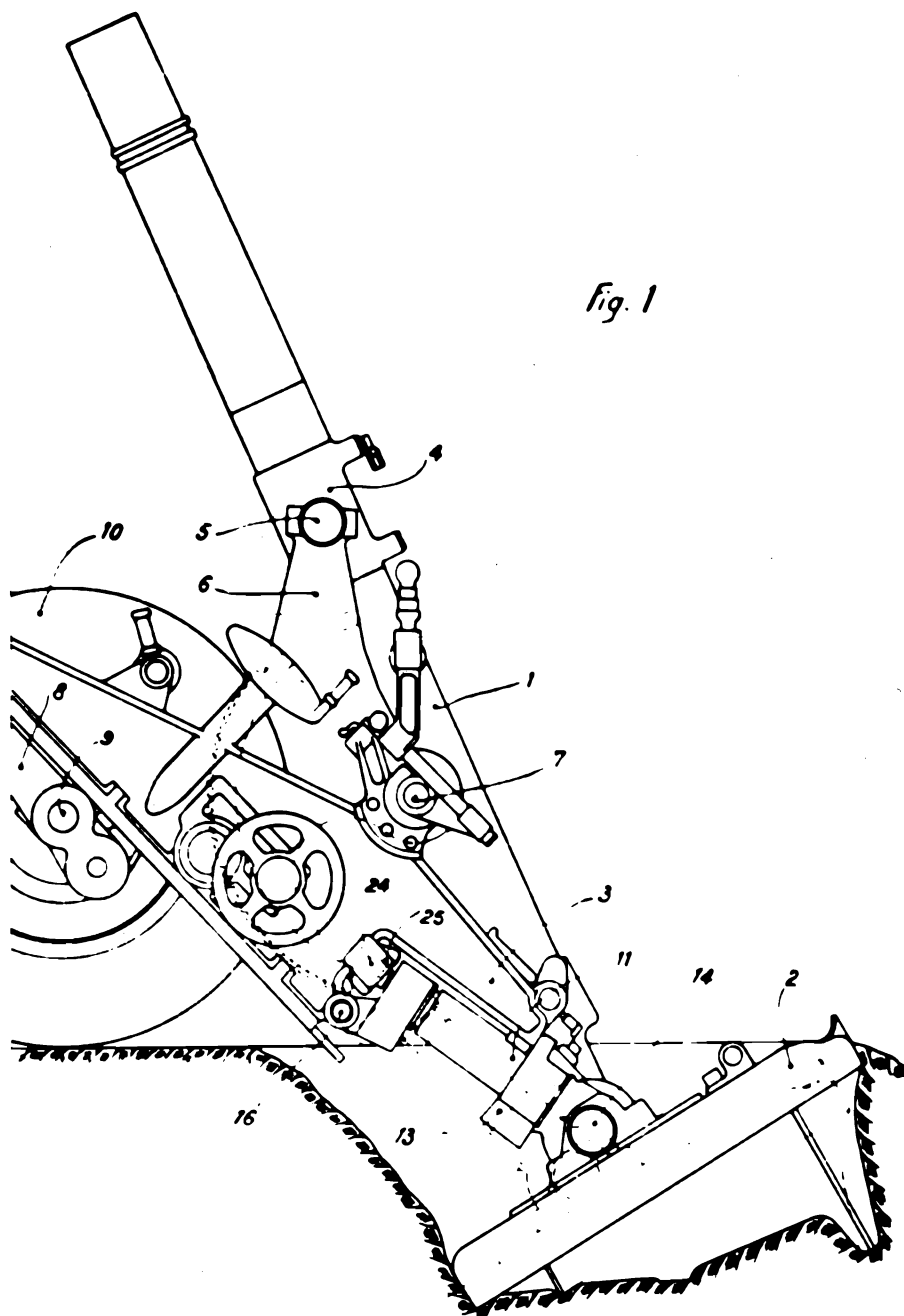
ny tym, że jego oporopowrotnik jest zaopatrzony w urządzenie hamujące powrót po strzale jego części składowych w położenie pierwotne, które to urządzenie posiada jeden lub kilka otworów, wyhamowanych w głowicy nieruchomego tłoka i zakrytych za pomocą np. kłapkowych zaworów, dociskanych sprężyną (23) do swoich gniazd, przy czym zawory te tylko przy ruchu lufy w tył po strzale umożliwiają przepływ cieczy lub powietrza, znajdujących się w oporopowrotniku.

2. Miotacz granatów według zastrz. 1, znamienny tym, że głowice zamka (42) i poprzeczki oporopowrotnika (13a, 13b) są ukształtowane wzajemnie w ten sposób, że tworzą razem kulę, posiadającą spłaszczenia (41), przy czym kula ta daje się wkładać w wydrążenie kuliste w płycie oporowej, wykonane na głębokość większą niż półkula i zaopatrzone w wycięcie, w które głowica wchodzi na podobieństwo klucza do zamka, tak iż daje się zaryglować w płycie oporowej przez obrócenie tej płyty o ćwierć obrotu względem kuli.

3. Miotacz granatów według zastrz. 1 i 2, w którym głowica zamka jest połączona z głowicą poprzeczki oporopowrotników za pomocą nieruchomego sworznia, znamienny tym, że wycięcie (40) w płycie oporowej znajduje się w takim miejscu, iż w zaryglowanym położeniu kuli (42, 13a, 13b) sworznie, łączący te głowice, daje się wyjąć z kuli, przy czym głowica oporopowrotników pozostaje zaryglowana, a głowica zamka daje się od niej odłączyć.

Sageb Société Anonyme
de Gestion et d'Exploitation
de brevets
Zastępca: M. Skrzypkowski
rzecznik patentowy

Fig. 1



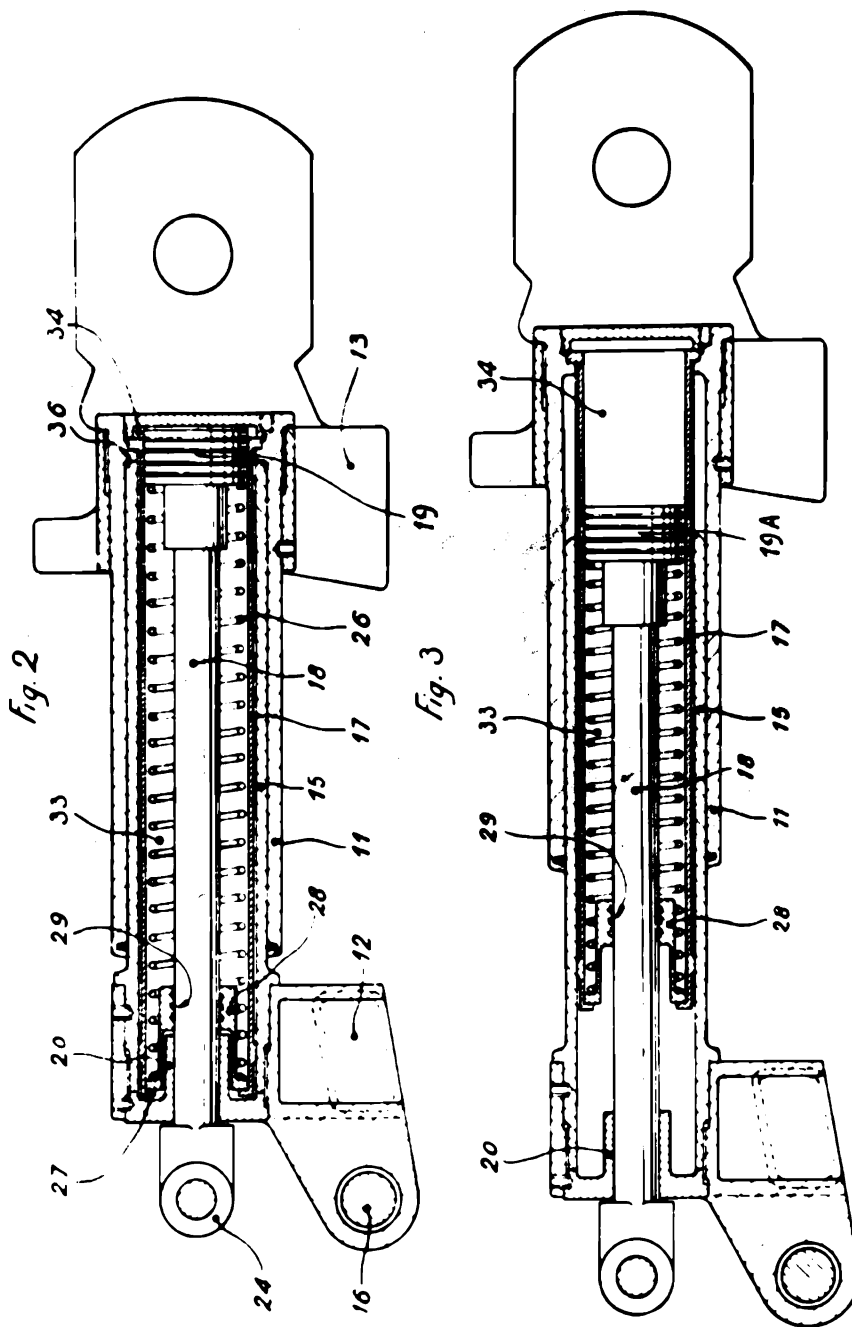


Fig. 4

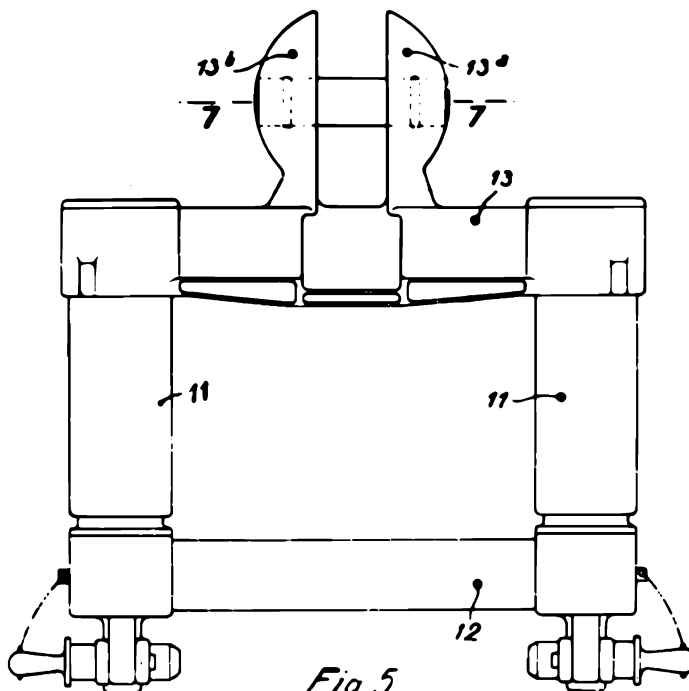


Fig 5

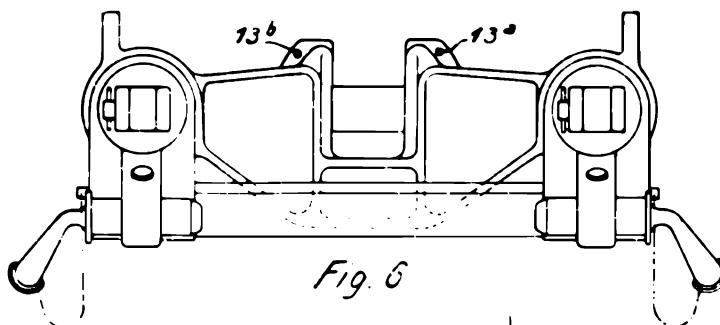


Fig. 6

