

Warszawa, 29 kwietnia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 28108.

KI. 72 c, 16/04.

Sageb Société Anonyme de Gestion et d'Exploitation de brevets
(Fribourg, Szwajcaria).

Granatnik lub moździerz piechoty z amortyzatorem odrzutu.

Zgłoszono 19 kwietnia 1937 r.

Udzielono 27 lutego 1939 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1936 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy granatnika lub moździerza piechoty, w którym tylny koniec lufy w położeniu do strzelania (bojowym) opiera się o płytę podstawową, umieszczoną na ziemi, a lufa jest osadzona na łożu dowolnej konstrukcji.

Znana jest broń palna tego rodzaju, w której elastyczny amortyzator odrzutu jest umieszczony pomiędzy lufą i łożem.

Amortyzator zaś według niniejszego wynalazku jest umieszczony pomiędzy płytą podstawową a łożem, przy czym amortyzator ten posiada głowicę, która wchodzi w wydrążenie płyty podstawowej, mieszczącej głowicę nasady na tylny koniec lufy broni palnej.

Głowice nasady i amortyzatora najlepiej dostosować do siebie kształtem, tak by stanowiły razem całkowitą kulę, która może być umocowana w wydrążeniu za pomocą odpowiedniego urządzenia. Do połączenia głowicy nasady z głowicą amortyzatora służy np. dająca się wyjmować oś.

Oprócz tego amortyzator odrzutu według wynalazku jest połączony przegubowo z łożem za pomocą osi prostopadłej do płaszczyzny strzelania.

Wynalazek dotyczy również łukowego mechanizmu podniesień, którego wycinki zębate są wahliwe dokoła czopów łoża, przy czym te wycinki są połączone przegu-

bowo z tuleją, która może przesuwac się wzdłuż lufy, której nasada obraca się w wydrążeniu płyty podstawowej podczas czynności celowania.

Na rysunkach przedstawiono przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok z boku broni palnej według wynalazku w położeniu do strzelania, fig. 2 i 3 przedstawiają widok z boku i z góry tej broni palnej w położeniu marszowym, fig. 4 i 5 — widok z góry i z przodu amortyzatora odrzutu, fig. 6 — przekrój podłużny jednego z cylindrów amortyzatora, fig. 7 — przekrój wzdłuż linii 7 — 7 na fig. 4.

W przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku lufa 1 (fig. 1 — 3) granatnika posiada z tyłu nasadę, zaopatrzoną w głowicę 2, umieszczoną w wydrążeniu 3 płyty podstawowej 4. Przednia część lufy 1 za pośrednictwem łuków zębatach opiera się na łożu 5, które daje się przesuwac podłużnie na podwoziu 6, podtrzymwanym przez oś 7, na której są osadzone koła 8. W tym celu łożo 5 posiada listwy 9, przesuwające się w prowadnicach 10 podwozia.

Do przesuwania łoża w stosunku do podwozia 6 służy koło ręczne 11, uruchamiające w znany sposób koła zębata, zazębiające się z zębatkami, sztywno połączonymi z podwoziem. Ponieważ przekładnia ta nie jest przedmiotem wynalazku, przeto nie jest uwidoczniona na rysunku.

Pomiędzy łożem 5 i płytą podstawową 4 umieszczony jest amortyzator, oznaczony ogólnie liczbą 12, który z łożem jest połączony przegubem 12A, a z tyłu jest zakończony głowicą 13, spoczywającą w wydrążeniu 3 płyty podstawowej.

Oś przegubu 12A amortyzatora jest prostopadła do płaszczyzny strzelania $x - x$ (fig. 4).

Głowica 13 amortyzatora posiada kształt podwójnego odcinka kulistego o średnicy odpowiadającej średnicy wydrą-

żenia 3 w płycie podstawowej (fig. 4, 5 i 7). Pomiędzy płaszczyznami tych odcinków, równoległymi do płaszczyzny strzelania, może być umieszczona głowica 2 nasady w postaci odcinka kulistego o tej samej średnicy co i odcinki kuliste 13, przy czym grubość tej głowicy równa się odległości pomiędzy odcinkami głowicy amortyzatora. Oś 14, prostopadła do płaszczyzn odcinków i unieruchomiona za pomocą zapadki sprężynowej 15, łączy głowice 2 i 13 nasady i amortyzatora.

Amortyzator posiada dwa cylindry 16, połączone poprzeczką 17, sztywno połączoną z głowicą 13.

W każdym cylindrze amortyzatora znajduje się sprężyna 19, która z jednej strony opiera się o kołnierz 20 włożonej w cylinder tulei, z drugiej zaś strony — o kołnierz drążka 22, dającego przesuwac się w cylindrze i zakończonego krążkiem 21.

Każdy krążek 21 opiera się na tocznym trzonie kadłuba łoża. Zamiast amortyzatora sprężynowego można stosować amortyzator pneumatyczny lub olejowo-pneumatyczny.

Podwozie 6 daje się przesuwac wzdłuż osi 7 kół podczas celowania w kierunku, uskutecznianego za pomocą koła ręcznego 25, które za pośrednictwem odpowiedniej przekładni uruchamia koło zębata, zazębiające się uzębieniem sztywno połączonym z osią. Szczegóły te nie są przedmiotem wynalazku, a więc nie są uwidocznione na rysunku.

Celowanie w płaszczyźnie pionowej odbywa się za pomocą koła pokrętnego 26, uruchamiającego w ten sam sposób koła zębata, zazębiające się z wycinkami zębatymi 31, które są osadzone na czopach 31A łoża i dokoła których mogą obracać się. Wycinki 31 posiadają gniazda, w których są osadzone czopy 28 tulei 29, obejmującej lufę 1 i dającej się wzdłuż lufy przesuwac.

Urządzenie odpalające jest dowolnego znanego typu.

W położeniu marszowym lufa 1 leży poziomo na łożu, które jest wówczas unieruchomione na podwoziu 6 za pomocą urządzenia ustalającego 30. Lufa 1 jest też unieruchomiona na łożu za pomocą łącznika 31B, przytrzymywanego za pomocą urządzenia zaciskowego 32. Płyta podstawowa 4 jest połączona z łożem za pomocą jednego lub kilku rygli 33, wkładanych w ucha 33a tej płyty podstawowej.

Ponadto amortyzator jest połączony z łożem w miejscu 35.

Aby ustawić działo z położenia marszowego w położenie bojowe należy najpierw odłączyć płytę podstawową wyjmawszy rygle 33, po czym płytę podstawową należy włożyć w wykopaną uprzednio jamę. Następnie odryglowuje się podwozie w miejscu 30, przesuwa się go ku przodowi i zaryglowuje się w miejscu 30A (fig. 1). Następnie usuwa się drążek zaprzęgowy 36, otwiera się łącznik 31B i odryglowuje się płytę podstawową od łoża w miejscu 35.

Pocisk wkłada się w lufę od jej wylotu, a odpalenie skutecznia się za pomocą urządzenia odpalającego.

W chwili strzału lufa naciska bezpośrednio na płytę podstawową 4, która zagłębia się w ziemi, zwłaszcza na początku strzelania.

Gdy płyta podstawowa cofa się w kierunku ukośnym względem swego położenia początkowego, to krążki 21 drążków 22 opierają się o tor toczny 23, sprężyny zaś 19 zostają zgniecione, hamując w ten sposób elastycznie ruch obrotowy, który płytę podstawową 4 stara się nadać łożu 5, 6 podczas swego cofania się.

Ponadto amortyzator 12, łączący łoża 5, 6 z płytą podstawową 4, zapobiega osiadaniu działa w przypadku, gdyby koła 8 po zwolnieniu hamulców posiadały dążność do toczenia się naprzód.

Płyta podstawowa pociaga za sobą wstecz głowicę amortyzatora 12, który cofając się powoduje zgniecie sprężyny 19 za pośrednictwem kołnierza 20 tulei, znajdującej się w cylindrze. Jeżeli, jak to zazwyczaj ma miejsce, płyta podstawowa 4 wykonywa podczas swego cofania się także i ruch obrotowy, to amortyzator 12, osadzony obrotowo na osi 12A, umożliwia ten ruch obrotowy, krążek zaś 21, osadzony na drążku 22, opiera się wówczas o swój tor toczny 23, przy czym jednocześnie sprężyna 19 ulega zgnieciu przez głowicę drążka 22, stanowiącą tłok dający się przesuwać w tulei. Analogiczne ruchy występują, oczywiście, w obu cylindrach amortyzatora 12.

Dzięki takiemu urządzeniu cofanie się lufy działa nie od razu powoduje ruch łoża, dzięki czemu unika się podskakiwania tego ostatniego, które mogłoby wpływać szkodliwie na celność strzelania. Ruch łoża występuje dopiero nieco później, a mianowicie po wylocie pocisku z lufy.

Dzięki uniknięciu gwałtownego ruchu łoża pod wpływem odrzutu, amortyzator zabezpiecza mechanizmy podniesień i kierunkowy oraz urządzenie celownicze, przytwierdzone do obsady, sztywno połączonej z czopami 31A, przed wstrząsami szkodliwymi dla ich trwałości.

Cała konstrukcja jest wykonana w ten sposób, że umożliwia odłączenie lufy (ewentualnie rozebranie jej na dwie części), łoża 5, amortyzatora 12, wycinków zębanych 31, osi 7, kół 8 i płyty podstawowej 4, która też może składać się z kilku części w celu umożliwienia przewozu moździerza na jukach.

Kształt głowicy nasady według wynalazku umożliwia ewentualnie użycie lufy gwintowanej. W istocie bowiem moment skręcający, wywierany na lufę przez pocisk, wrzynający się w jej gwinty, jest równoważony przez głowicę.

Łoże może być dowolnego typu i może nie posiadać kół.

Lufa może być zaopatrzona ewentualnie w nasadę ruchomą. W tym przypadku lufa opiera się o płytę podstawową swym wystającym w tył przedłużeniem.

Zamiast urządzenia odpalającego można również stosować stały narząd odpalający.

Płytę podstawową jest najlepiej wykonać typu opisanego w patencie francuskim Edgara Williama Brandt'a według zgłoszenia jego z dnia 6 kwietnia 1936 r. na: „Pomost do dział”, ale i każda inna płyta podstawowa może być użyta z odpowiednimi urządzeniami do ryglowania głowicy nasady i amortyzatora we wgłębieniu lub wgłębieniach.

W postaci wykonania według fig. 4 te urządzenia ryglujące posiadają ruchome bloki 40, które mogą być połączone ze wspomnianą głowicą lub mogą być odłączone od niej za pomocą odpowiedniego urządzenia nastawczego (dźwignia 41 fig. 1 i 2).

Oczywiście, wynalazek jest przedstawiony na rysunku i opisany tylko dla przykładu, tak iż mogą być wprowadzone różne zmiany bez wykraczania poza jego ramy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Granatnik lub moździerz piechoty, zaopatrzony w amortyzator odrzutu, którego lufa w położeniu do strzelania opiera się o płytę podstawową opartą na ziemi, znamieny tym, że jego amortyzator jest umieszczony pomiędzy płytą podstawową i łożem, zaopatrzonym w koła.

2. Granatnik lub moździerz piechoty

według zastrz. 1, znamieny tym, że jego amortyzator posiada głowicę, która opiera się w wydrążeniu płyty podstawowej i tworzy dwa odcinki kuliste, pomiędzy które wchodzi głowica nasady lufy, przy czym obie głowice stanowią razem całkowitą kulę.

3. Granatnik lub moździerz piechoty według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że głowica nasady lufy jest połączona z głowicą amortyzatora za pomocą dającej się wyjmować osi.

4. Granatnik lub moździerz piechoty według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że jego amortyzator jest połączony przegubowo z łożem za pomocą osi prostopadłej do płaszczyzny strzelania.

5. Granatnik lub moździerz piechoty według zastrz. 1 — 4, znamieny tym, że wycinki zębate, stanowiące część jego mechanizmu podniesień, dają się obracać na czopach osadzonych w gniazdach łoża, przy czym górne końce tych wycinków posiadają gniazda, w których są umieszczone czopy tulei, dającej się przesuwac wzdłuż osi lufy.

6. Granatnik lub moździerz piechoty według zastrz. 4, znamieny tym, że drążek tłoka jego amortyzatora jest zaopatrzony w krążek, opierający się o tor toczny łoża, który to krążek przesuwa się wzdłuż tego toru podczas cofania się płyty podstawowej granatnika pod wpływem strzału w kierunku ukośnym względem jej położenia pierwotnego.

Sageb Société Anonyme
de Gestion et d'Exploitation
de brevets.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

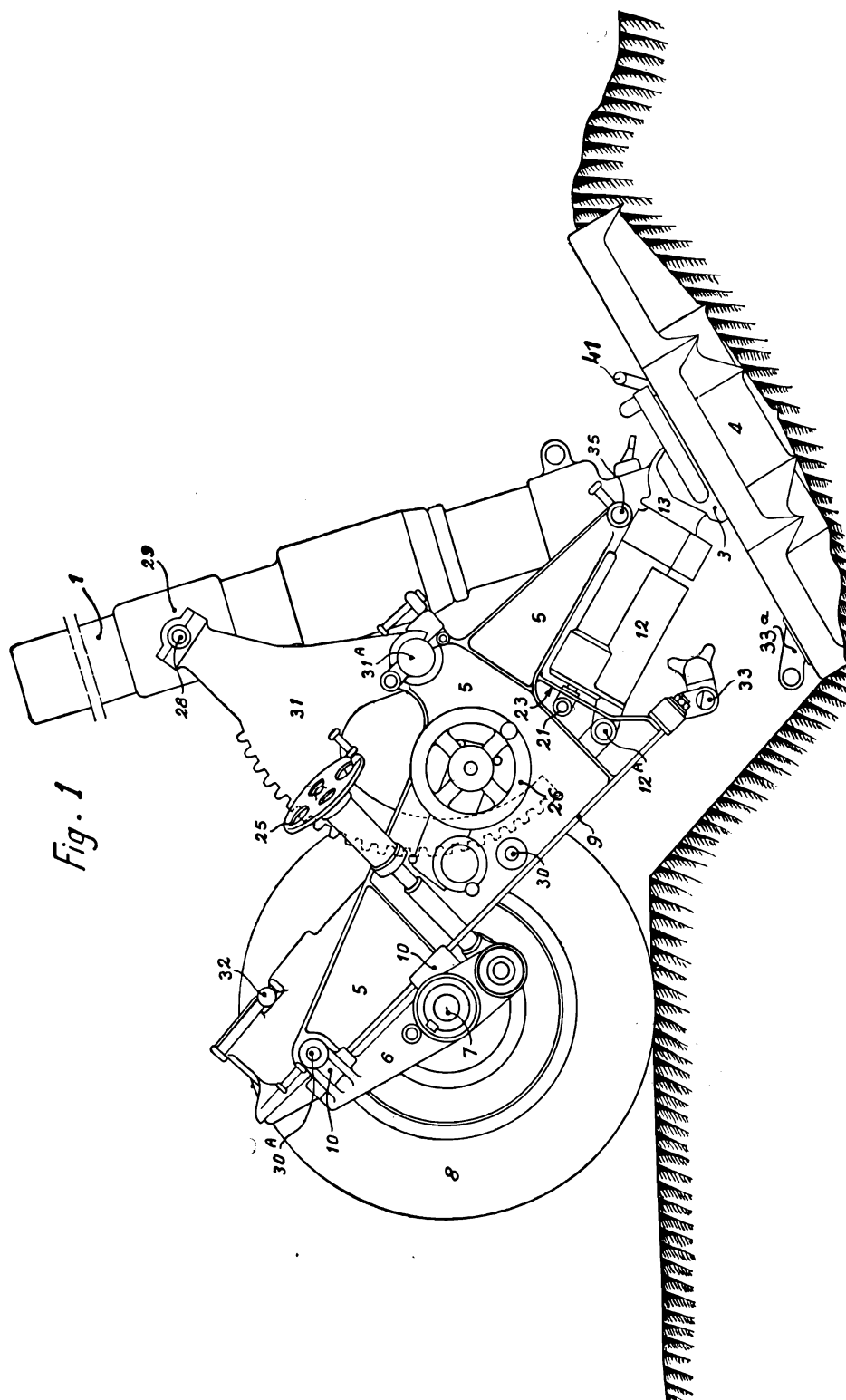
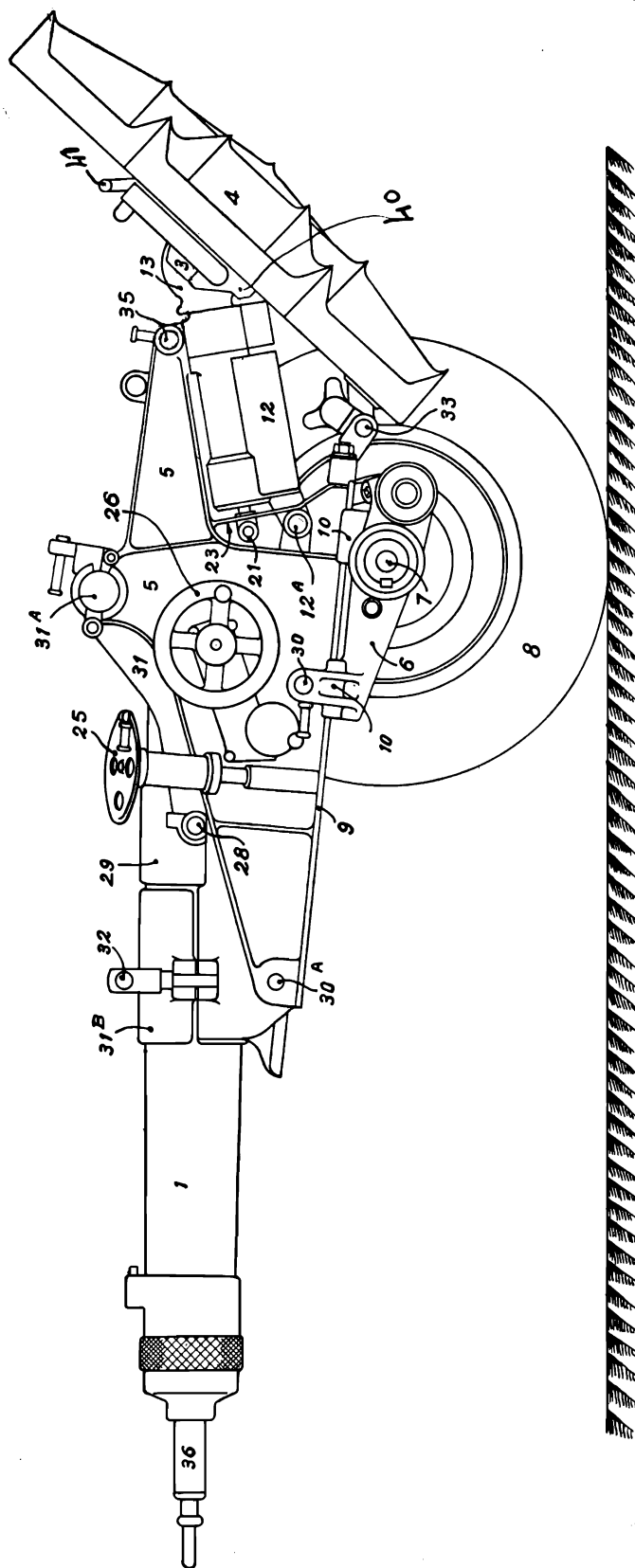


Fig. 2



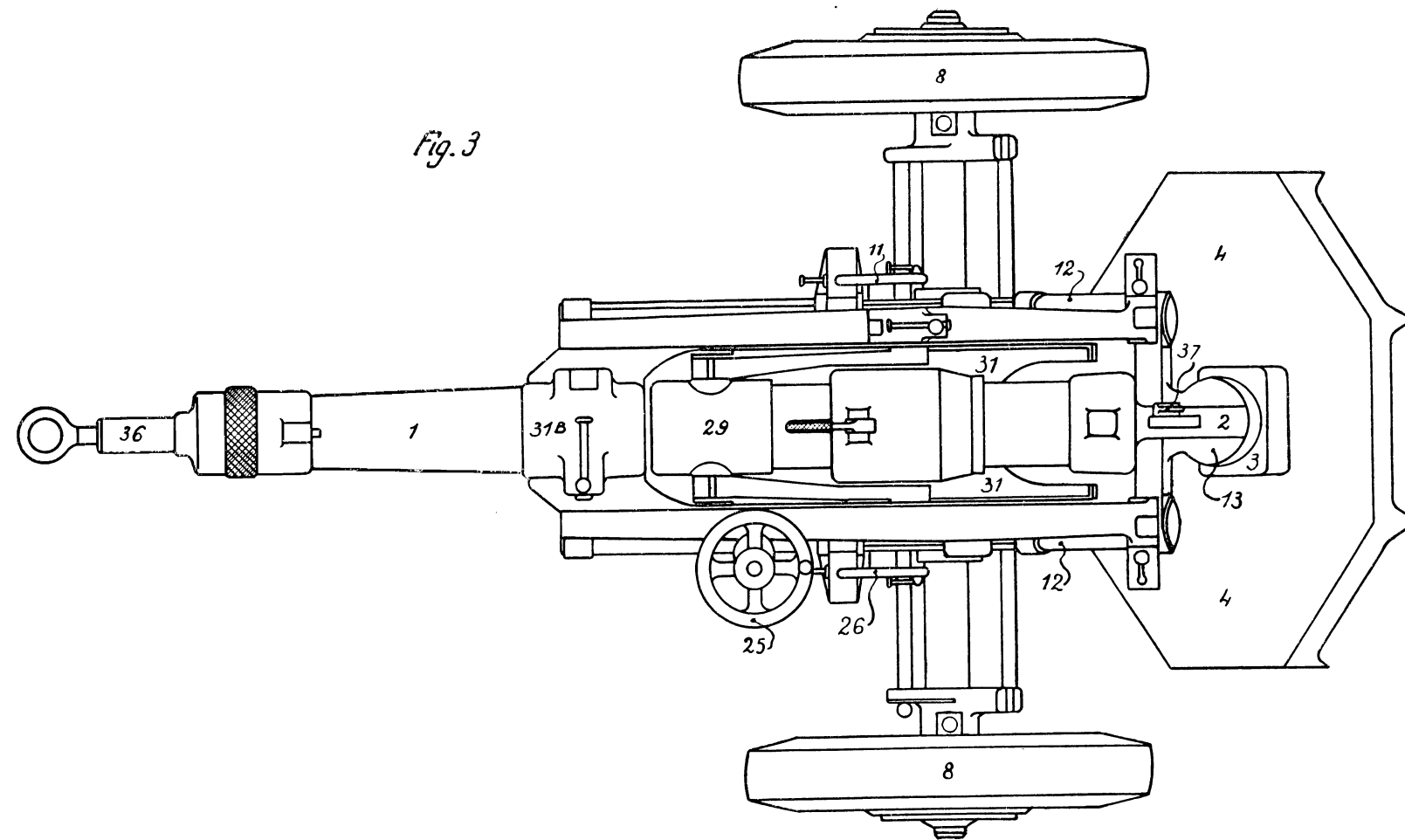


Fig. 5

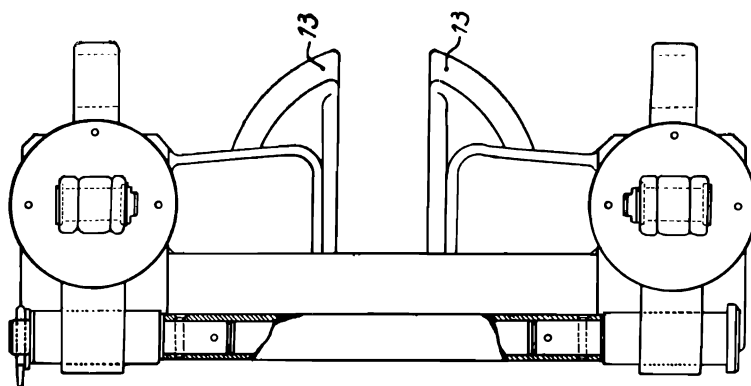
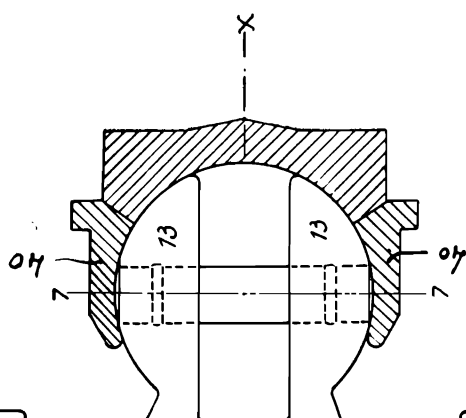
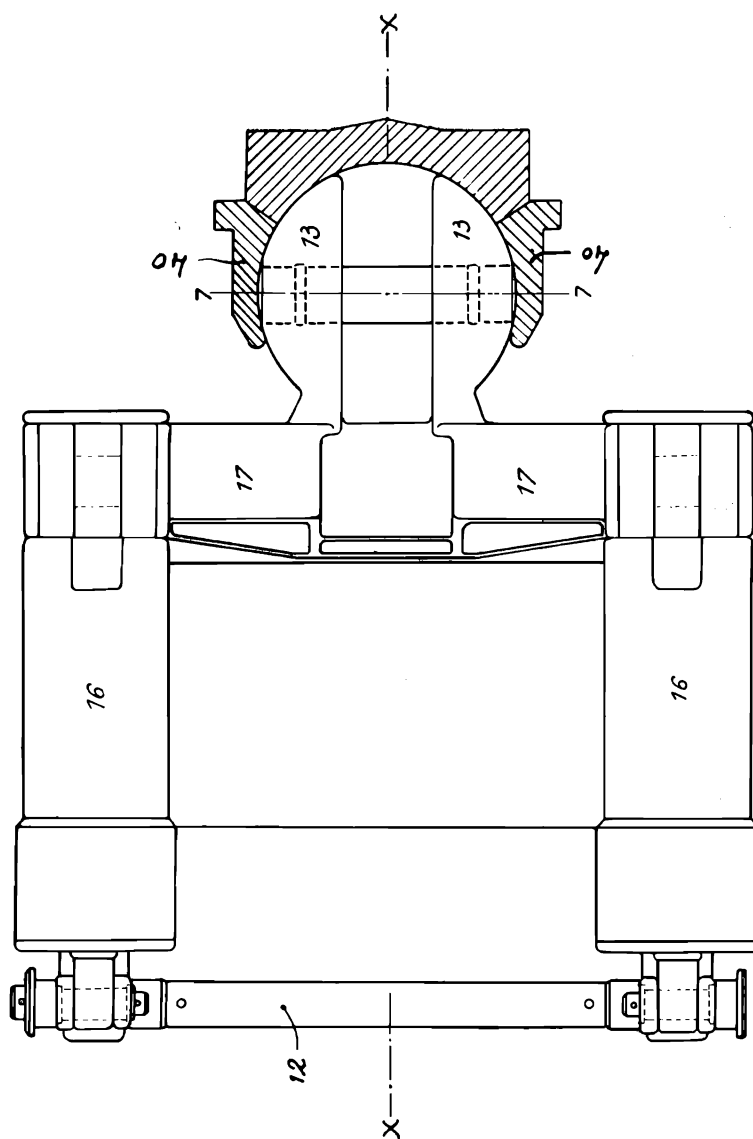


Fig. 4



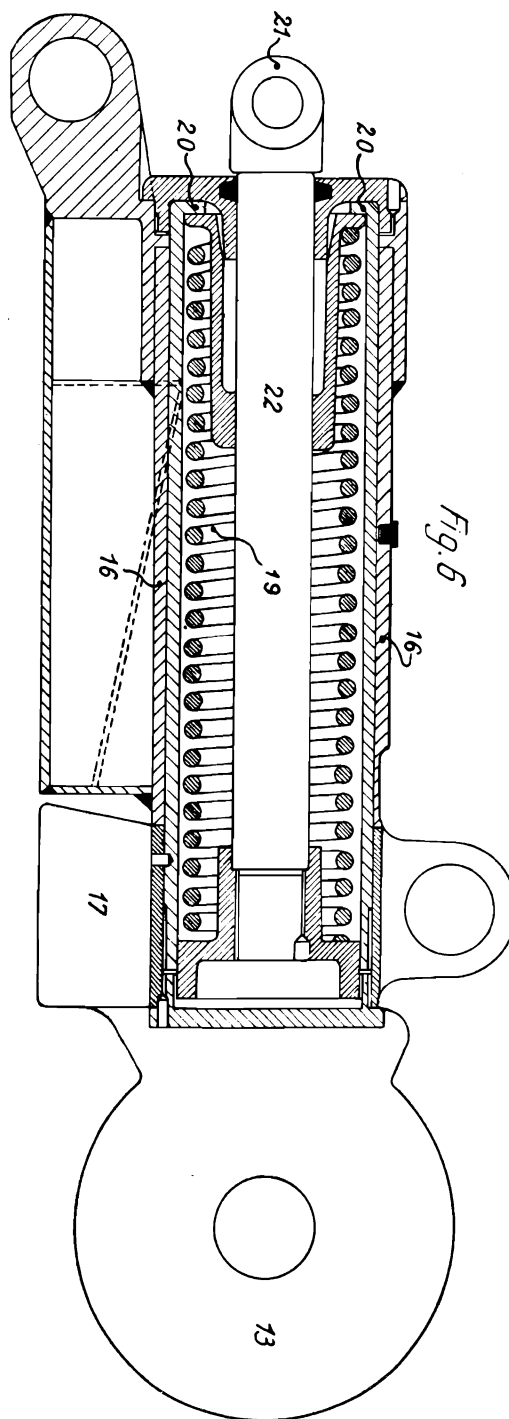


Fig. 6

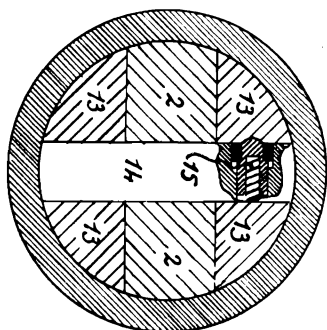


Fig. 7