

15 czerwca 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

F41f 23/20

Nr 9955.

Kl. 72 c 6.

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga - Smichov, Czechosłowacja).

Uniwersalne łożo do dział polowych.

Zgłoszono 27 sierpnia 1926 r.

Udzielono 29 stycznia 1929 r.

Pierwszeństwo: 16 września 1925 r. (Czechosłowacja).

Nowoczesny sposób walki zapomocą samolotów, czołgów, samochodów pancernych i t. p. wymaga stosownych dział do obrony, które mogłyby nie tylko ostrzeliwać cele poruszające się na ziemi, lecz i cele powietrzne. Do ostrzeliwania celów znajdujących się na ziemi służą działa polowe, których nie można użyć do ostrzeliwania samolotów, poruszających się na znacznej wysokości, gdyż konstrukcja łoż tych dział jest taka, że podniesienia od -5 do $+90^\circ$ nie można osiągnąć i nie można również mieć pola ostrzału o 360° . Buduje się specjalne działa do obrony przeciwlotniczej, lecz to zwiększa wydatki na uzbrojenie i dlatego zaczęto myśleć o uniwersalizowaniu wszelkich dział polowych (wyjawszy ciężkie działa) tak, aby

one mogły służyć także do obrony przeciwlotniczej, od atakujących z wielkiej wysokości samolotów.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest konstrukcja uniwersalnego łoża, odpowiadającego wyżej wymienionym warunkom, to znaczy takiego, żeby umożliwiała nadawanie podniesienia w granicach od -5 do $+90^\circ$, szybki ogień przy polu ostrzału wynoszącym 360° , stateczność działa w czasie strzelania, szybkie przygotowanie działa do łoża i przejście z położenia bojowego w położenie marszowe, przyczem ciężar działa nie powinien przekraczać normalnego ciężaru polowego działa.

Istotę wynalazku stanowi zastosowanie osi łoża, składającej się z dwóch dających

się wysuwać części, których końce mogą być pochylone w dół wraz z osadzonemi na nich kołami.

Taka konstrukcja osi umożliwia strzelanie w dwóch położeniach łoża, mianowicie albo w położeniu marszowem, albo przy kołach tak opuszczonych ku ziemi, że boczne ich powierzchnie leżą na gruncie, tworząc w ten sposób szeroką podstawę zapewniającą stateczność działu w czasie strzelania. W pierwszym przypadku wygląd działu niewiele się różni od zwykłych dział polowych, lecz w tem położeniu łożo pozwala nadawać podniesienie w granicach od -5° do $+95^{\circ}$ i posiada poza tem znacznie większe pole ostrzału w kierunku niż inne znane typy dział. W przypadku drugim urządzenie w myśl wynalazku zapewnia większą stateczność działu i jednocześnie daje możność nadawać działu podniesienie w granicach od -5° do $+90^{\circ}$ oraz zapewnia pole ostrzału do 360° , czyli działo odpowiada wszystkim wymaganiom, stawianym działu przeciwlotniczemu.

Na rysunku przedstawiono dwie postacie wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia dział na kołach w położeniu do boju. Położenie to stosuje się przy niespodziewanym ataku, gdy trzeba natychmiast rozpocząć ogień. Fig. 2 i 3 przedstawiają rozmaite okresy położenia kół przy przechodzeniu od położenia marszowego do położenia pozycyjnego, fig. 4 i 5 przedstawiają już rozłożone łożo lawety podług pierwszego wykonania, przy użyciu dodatkowego ogona łoża. Jest to normalne położenie działu w walce pozycyjnej; fig. 6 przedstawia rzut poziomy, odpowiadający fig. 5. Fig. 6 i 7 przedstawiają drugą postać wykonania łoża, różniące się tem od poprzedniego, że dające się wysuwać części osi nie leżą na jednej prostej, lecz w płaszczyźnie poziomej tworzą z sobą pewien kąt, jak to uwidocznia rzut poziomy (fig. 8); fig. 9 przedstawia wóz

amunicyjny o przodku połączonym z jaszczem, zamiast zapomocą zwykłego dyszla, zapomocą dodatkowego ogona łoża.

Łoże, przedstawione na fig. 1—8, składa się z kół i z mechanizmu dolnego oraz górnego.

W pierwszym przykładzie wykonania (fig. 2—6) oś składa się z pochwy 1, w której jest osadzona śruba bez końca 2. Śrubę 2 można obracać zapomocą korby 3 zaklinowanej stale na wale ślimaka, który wprawia w ruch koło ślimakowe 4, zaklinowane na śrubie 2. Przy obrocie śruby 3, części 5, 6 wysuwają się z wnętrza osi. Do części 5, 6 są przymocowane zapomocą zawiasów części 7, 8, w których są osadzone śruby 11 i 12, zakończone czopami dla kół 9 i 10. Zapomocą śrub 11 i 12 można opuszczać lub podnosić koła 9 i 10 w stosunku do części 7 i 8.

Taka konstrukcja końców osi umożliwia dokładnie poziome ustawienie działu, wtedy gdy koła 9 i 10 leżą na ziemi. Połączenia przegubowe części 7, 8 z przesuwalnemi częściami 5, 6 można unieruchomić w rozmaitych położeniach zapomocą czopów 13, 14. Czopy te służą jednocześnie jako osie obrotu nagwintowanych zastrzałów 15 i 16, włączonych pomiędzy koła 9, 10 i przesuwalne części 5, 6 i służących do usztywnienia całej konstrukcji.

W skład dolnego mechanizmu łoża wchodzi ogon jego 17, w którego przedniej części znajdują się łożyska, w których obraca się pochwa 1, oraz zapasowy ogon 18, który używa się w czasie strzelania tylko wtedy, gdy koła 9 i 10 leżą napłask na ziemi. Ogon 18 łączy się z ogonem 17 zapomocą zawiasów. Ogon 18 służy w czasie marszu jako dyszel jaszczu w wozie amunicyjnym (fig. 9), który w czasie strzelania znajduje się w pobliżu działu.

Do dolnej części przodu łoża 17 są przymocowane, zapomocą przegubów kulistych, dwa dźwigi 19 i 20, które służą do podnoszenia względnie opuszczania działu

podczas przechodzenia jego z jednego położenia do drugiego, np. z marszowego do bojowego i odwrotnie. Dźwigi te jednocześnie przyjmują na siebie i osłabiają część sił odrzutowych podczas strzelania pod wielkimi kątami podniesień. Dźwigi te spoczywają na płycie 21, aby siły odrzutowe rozkładały się na większą powierzchnię terenu. Do tego samego celu służą także płyty 11a i 12a przymocowane do piast kół 9 i 10. Płyty te przejmują jednocześnie uderzenia skierowane pionowo i rozkładają je na większą powierzchnię terenu, chroniąc w ten sposób przed złamaniem szprychy kół.

W skład górnego mechanizmu łoża wchodzi podstawa 22 (fig. 3—6), przymocowana do pochwy 1 i posiadająca uzębiony wycinek 23, zazębiający się ze ślimakiem 24, osadzonym w łożysku, przymocowaniem do ogona 17. Urządzenie to służy do ustawienia górnej części łoża w poziomym położeniu.

Dokoła pionowej osi podstawy 22 obraca się kolumna 25. Do jej obracania służy zębaty wieniec, połączony stale z podstawą 22 i zazębiający się z kółkiem zębatego, które wprawia się w ruch zapomocą wału 26 mechanizmu do celowania w kierunku.

Dźwigar 27 kołyski jest połączony zapomocą naśrubka 30 ze śrubą, nadającą mu ruch 31 (fig. 4), a osadzoną swobodnie w podstawie 22 i zakończoną u góry kołem ślimakowym, z którym zazębia się ślimak, osadzony na wale 32 mechanizmu podniesień. Wałek 32 jest jeszcze zaopatrzone w koło zębate 34', które zazębia się z wycinkiem zębatym 33, połączonym z kołyską 29. Wewnątrz śruby 31 znajduje się odciążająca sprężyna (nieuwidoczna na rysunku), która ułatwia przesuwanie dźwigara 27 kołyski w kolumnie 25.

Chcąc działo znajdujące się w położeniu marszowym ustawić w położenie bojowe postępuje się w sposób następujący.

Dźwigi 19 i 20, które w czasie marszu znajdują się pod dolną częścią łoża 17 (fig. 1), opuszcza się ku dołowi podłożyszy pod nie uprzednio płytę 21. Zapomocą tych stojących już na ziemi dźwigów podnosi się działo tak wysoko, żeby było można wysunąć części 5, 6 osi i zaginając je ustawić koła w położeniu poziomym. Po podniesieniu działa (fig. 2) odcepią się zastrzały gwintowane 15, 16, które w czasie marszu są przytwierdzone do słupa 25 zapomocą uszek i czopków, poczem nakłada się na szprychy kół lemiesz 34 i 35.

Do lemiszy tych przymocowuje się zapomocą czopów 36 (fig. 3) zastrzały 15 i 16, poczem kręcąc korbę 3 wysuwa się części 5, 6 osi i nachyla się tak, by przybrały położenie poziome. Potem z przednią częścią łoża 17 łączy się dodatkowy ogon 18 zapomocą przegubu, a następnie opuszcza się cały układ zapomocą dźwigów, aby koła spoczęły na ziemi.

Zapomocą śrub 11, 12 i zastrzałów 15, 16 ustawia się os łoża ściśle poziomo. W trzonki 34 i 35 oraz w dolne końce ogonów 17 i 18 wbija się trzpienie 37, 38, 39, 40 (fig. 3, 4, 5), poczem zapomocą ślimaka 24 i zębatego wycinka 23 (fig. 5) ustawia się poziomo górną część łoża.

Przestawienie działa z położenia bojowego do położenia normalnego skutecznia się w odwrotnym porządku.

Przykład innego wykonania łoża, bez dodatkowego ogona 18, przedstawiają fig. 7 i 8. Konstrukcja ta nadaje się dla dział, które strzelają z małą szybkością początkową i pod dużymi kątami podniesienia, jak np. miotacze min, działa towarzyszące piechocie i działa górskie oraz haubice. Tym sposobem wynalazek może być zastosowany do dział polowych wszelkiego rodzaju, nie wyłączając działek towarzyszących.

Rysunki przedstawiają przedmiot wynalazku tylko w zasadniczych zarysach

konstrukcji, lecz nie dotyczą szczegółowego wykonania poszczególnych części.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Uniwersalne łożo do dział polowych, znamienne tem, że posiada oś osadzoną w pochwie (1), składającą się z dwóch części (5 i 6), dających się wysuwać z tej pochwy (1) o kształcie dowolnym.

2. Uniwersalne łożo do dział polowych według zastrz. 1, znamienne tem, że z dającymi się wysuwać częściami (5, 6) są połączone przegubowo dwie części (7, 8), dające się wraz z osadzonemi na nich kołami (9, 10) odchylać wdół.

3. Uniwersalne łożo do dział polowych według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że w dających się odchylać częściach (7, 8) są umieszczone w odpowiedni sposób dwie śruby (11 i 12) do podnoszenia i opuszczenia osi.

4. Uniwersalne łożo do dział polowych według zastrz. 1—3, znamienne tem, że odchylone i położone na ziemi koła, wraz z normalnym i dodatkowym ogonem (17 i 18), tworzą podstawę, umożliwiającą wykonywanie obrotu w obwodzie 360°.

5. Uniwersalne łożo według zastrz. 1—6, znamienne tem, że dokoła poziomej osi pochwy (1) obraca się dolna część (22) łoża.

6. Uniwersalne łożo według zastrz. 1—4, znamienne tem, że odchylone i położone na ziemi koła (9 i 10) i końce dających się wysuwać części (5 i 6) osi są sprzęgnięte ze sobą zapomocą usztywniających zastrzałów (15 i 16) oraz zapomocą stopek (34 i 35).

7. Uniwersalne łożo według zastrz. 1—4, znamienne tem, że do piast kół (9 i 10) są przymocowane płyty oporowe (11a i 12a).

8. Uniwersalne łożo według zastrz. 1—4, znamienne tem, że do przestawienia łoża z położenia marszowego w położenie bojowe i odwrotnie służą ustawiane na płycie podstawowej (21) dźwigi (19 i 20), które, przyjmując na siebie część sił powstających przy odrzucie w czasie strzelania pod dużym kątem podniesienia, odciażają w ten sposób szprychy kół.

Akciová společnost
drive Škodovy závody v Plzni.

Zastępca: Dr. inž. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig.1

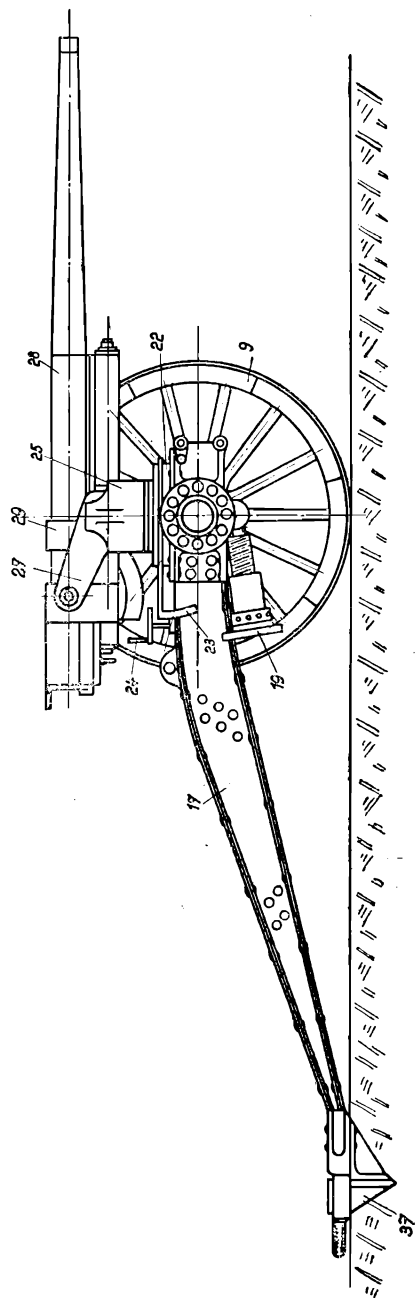


Fig.2

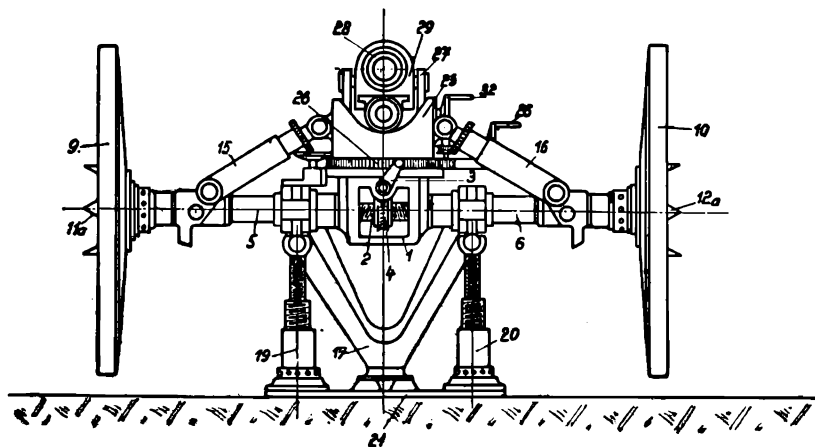


Fig. 3

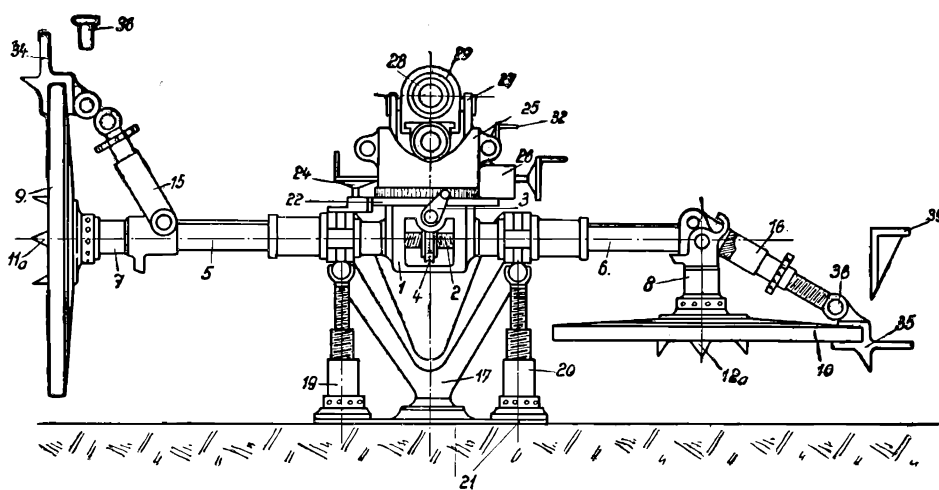


Fig.4

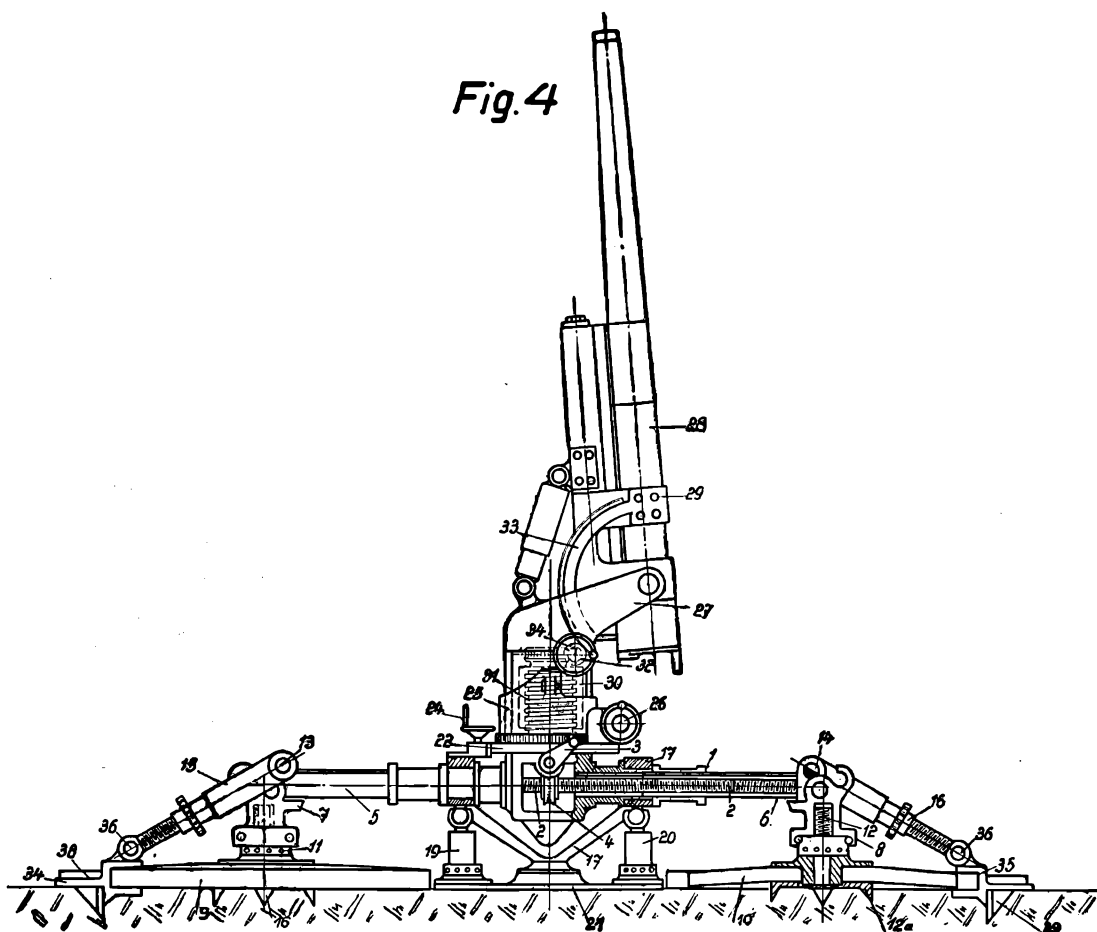
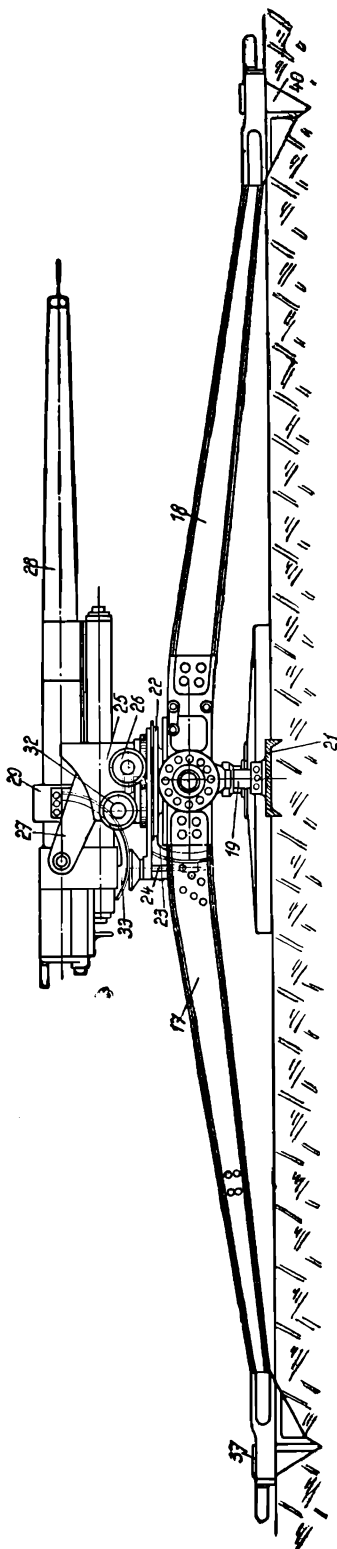
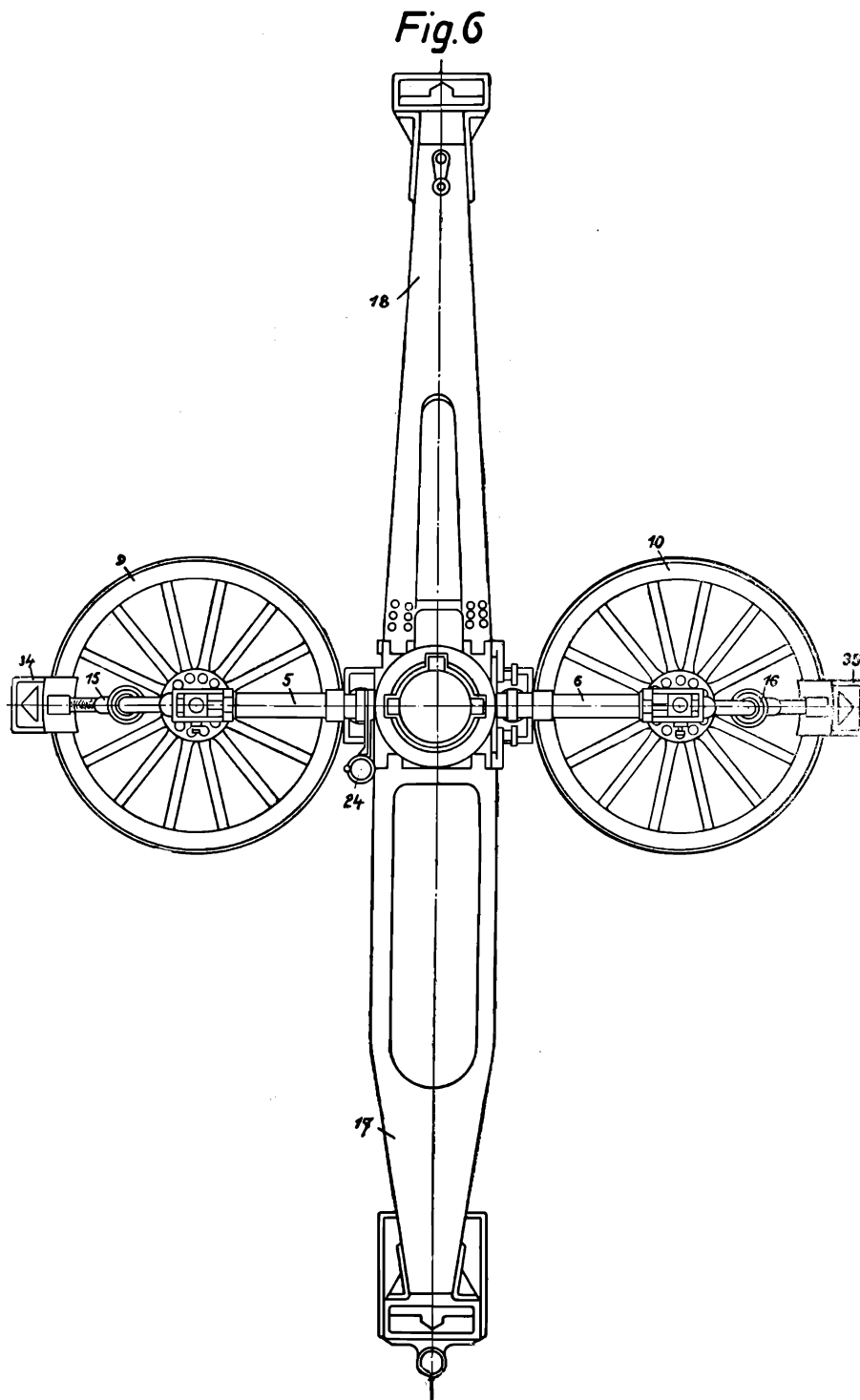


Fig.5





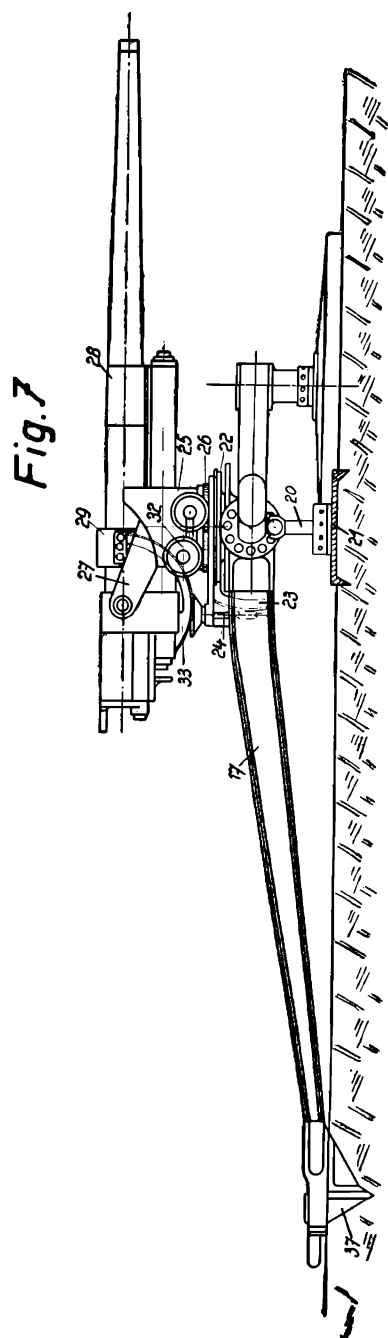


Fig. 8.

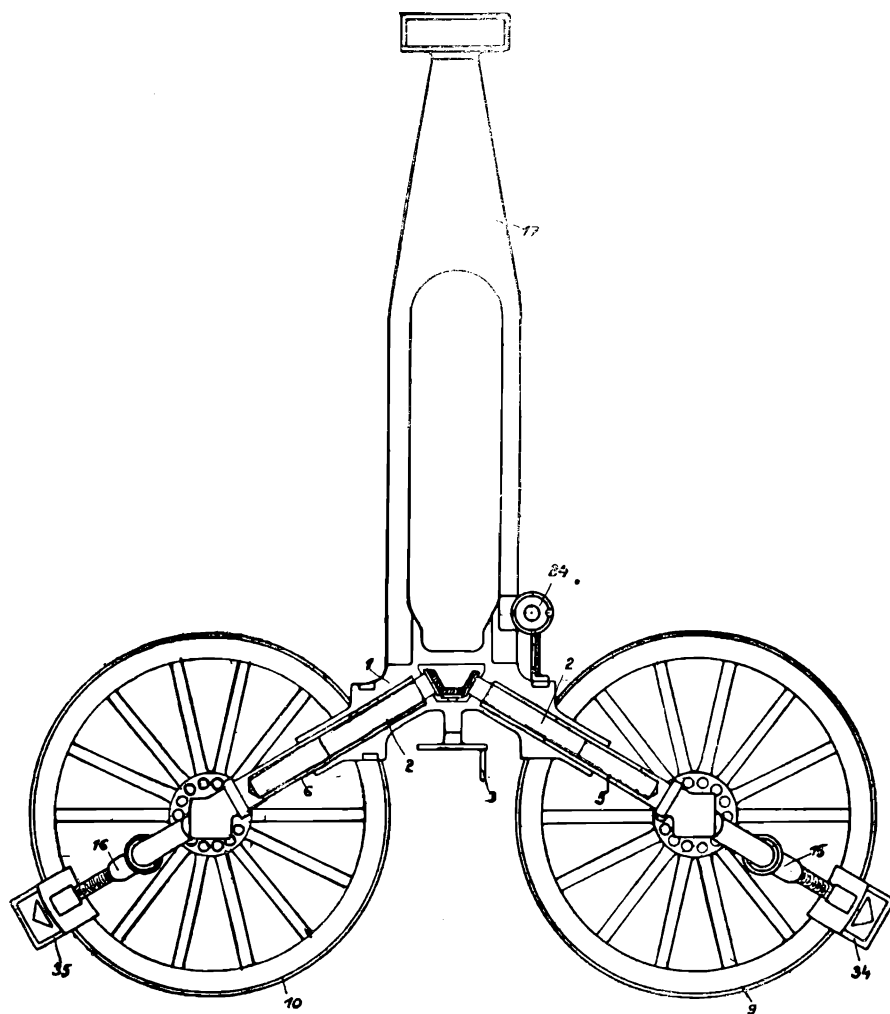


Fig.9

