

URZĄD PATENTOWY



F41f 21/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18567.

Kl. 72 c, 18.

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

Urządzenie do nastawiania kąta podniesienia lufy działła.

Zgłoszono 22 marca 1932 r.

Udzielono 8 czerwca 1933 r.

Pierwszeństwo: 16 maja 1931 r. (Czechosłowacja).

Do nastawiania kąta podniesienia (elewacji) lufy działła służy urządzenie, które składa się z uzębionego łuku połączonego na stałe z kołyską działła, z którym szczepia się ręcznie lub mechanicznie uruchomiane kółko zębate, osadzone na łożu działła. Ze względu na znaczny ciężar lufy z kołyską urządzenie do nastawiania kąta podniesienia posiada zwalniającą przekładnię, wskutek czego nastawianie lufy w odpowiednie położenie wymaga dużo czasu. Po każdym strzale lufa musi być wprowadzana w położenie do ładowania, a następnie w położenie do strzału, które nadaje się zapomocą urządzenia do nastawiania kąta podniesienia. Te czynności przeszkadzają celującemu zwłaszcza przy ostrzeliwaniu ru-

chomych celów, bowiem cel musi być zawsze ścigany, a kąt podniesienia nastawiany z możliwą szybkością.

Tym wymaganiom odpowiada urządzenie do nastawiania kąta podniesienia według wynalazku, zapomocą którego kąt podniesienia nadaje się zupełnie niezależnie od położenia lufy, względnie kołyski, które dopiero po nastawieniu kąta podniesienia wprowadza się w odpowiednie położenie, w którym lufa, względnie kołyska, zostaje zabezpieczona podczas strzału.

Na rysunkach dla przykładu przedstawiono schematycznie urządzenie według wynalazku.

W przykładzie wykonania według fig. 1 łuk uzębiony 2, dający się nastawiać nie-

zależnie od kołyski 1, jest osadzony na prowadnicy 3, która jest umocowana na ścianie 4 łoża działowego współśrodkowo do czopa 5 kołyski 1. Z łukiem uzębionym 2 szczipione jest koło zębate 6 wału 7, który jest osadzony w ścianie 4 łoża i zostaje uruchomiany zapomocą napędu ręcznego 8 lub napędu mechanicznego przez przekładnię stożkowych kół zębatach 9 i przekładnię ślimakową 10 (fig. 2). Łuk uzębiony 2 jest zakończony zgóry płaską powierzchnią 11, do której przylega odpowiedni występ 12, znajdujący się na kołysce 1. Gdy występ 12 przylega do podpórki 11, to kąt podniesienia kołyski 1 z lufą 13 odpowiada kątowi nastawionemu na łuku 2. Przy nastawianiu kąta podniesienia może się przesuwac tylko łuk 2 po prowadnicy 3, podczas gdy kołyska 1 z lufą 13 jest podniesiona w położenie do ładowania. Do nastawienia lufy w położenie do ładowania służy uzębiony łuk 14 osadzony współśrodkowo z łukiem uzębionym 2; łuk 14 jest połączony na stałe z kołyską 1 i szczipiony z kołem zębata 15 (fig. 3), uruchomianem zapomocą ręcznego koła 16 (fig. 1) za pośrednictwem przekładni stożkowych kół zębatach 18, 19 i wału 17, z których przekładnia 19 jest osadzona w łożysku 20, umocowanem na łuku uzębionym 2 (fig. 3). Opisane urządzenie służy jednocześnie do zabezpieczania wzajemnego położenia kołyski 1 i łuku uzębionego 2 po naładowaniu lufy, gdy ona przez obrót koła ręcznego 16 zostanie wspólnie z kołyską 1 opuszczona, a występ 12 oprze się na podpórce 11. Po oparciu się występu 12 na podpórce 11 zapobiega się dalszemu obrotowi koła zębatego 15, wskutek czego przy dalszym obrocie koła ręcznego 16 w tym samym kierunku, obraca się tylko przekładnia 19, przyczem czop 21 jednego z kół zębatach przekładni 19, który jest osadzony zapomocą gwintu 22 w piaście koła zębatego 15, wykręca się z tego koła, a drugi jego koniec 23 wsuwa się w odpo-

wiedni otwór 24 w uzębionym łuku 14 kołyski 1 i zabezpiecza w ten sposób wzajemne położenie kołyski 1 i łuku uzębionego 2. To połączenie nie przeszkadza, oczywiście, dowolnemu obrotowi kołyski 1 zapomocą koła zębatego 6 i to połączenie może być rozłączone przez zwrotny obrót koła ręcznego 16. Ruch obrotowy zostaje przenoszony na przekładnię 19, przyczem czop 21, zaopatrzony w gwint 22, wkręca się w koło zębate 15, a jego koniec wysuwa się z otworu 24 uzębionego łuku 14, wskutek czego połączenie zostaje przerwane, przyczem pierścień 25 czopa 21 przylega do powierzchni czołowej koła zębatego 15; w ten sposób zapobiega się dalszemu obrotowi czopa, wskutek czego następuje obrót koła zębatego na uzębionym łuku 14, czyli podnoszenie kołyski 1 z lufą 13 niezależnie od urządzenia do nastawiania kąta podniesienia.

Podobne urządzenie jest przedstawione na fig. 5; różnica w porównaniu z poprzednim urządzeniem polega na tem, że zabezpieczenie położenia kołyski 1 i łuku 26 do nastawiania kąta podniesienia po oparciu się występu 12 na podpórce 11 osiąga się przez zwykłe zabezpieczenie napędu 29 lufy przeciw obrotowi w położeniu do ładowania. Uzębiony łuk 26 jest przymocowany do kołyski 1.

W podobny sposób zostaje zabezpieczone wzajemne położenie kołyski 1 i łuku uzębionego 27 w przykładzie wykonania według fig. 4 i 6. W tych przypadkach są łuki 27, 27', uruchomiane zapomocą koła zębatego 6, osadzone obrotowo na czopie 5 kołyski 1. Uzębiony łuk 28, względnie 28', służący do obracania kołyski z lufą w położenie do ładowania, jest według fig. 4 połączony z łukiem 27, a odpowiedni napęd 29 znajduje się na kołysce 1, natomiast według fig. 6 napęd 30 jest osadzony na łuku 27', a uzębiony łuk 28' na kołysce 1. To wykonanie nadaje się zwłaszcza do mniejszych dział.

Urządzenie według fig. 7 i 8 jest przeznaczony do dział z lufą zupełnie zrównoważoną i różni się od poprzednich tem, że nachylanie lufy z kołyską w położenie do ładowania zostaje osiągnięte przez nacisk na tylną część lufy. Łuk uzębiony 31 jest osadzony, podobnie jak na fig. 1, na prowadnicy 32, która jest umocowana na łożu 4 współśrodkowo do czopa 5 kołyski 1. Zabezpieczenie wzajemnego położenia kołyski i łuku 31 osiąga się, po oparciu się występu 33 kołyski 1 na podpórce 34 łuku 31, zapomocą haka 35, który zachodzi w uzębiony łuk 31 pod własnym ciężarem lub zostaje naciskany przez sprężynę 36. Gdy, w celu nastawienia lufy w położenie do ładowania, podnosi się dźwignię 37, obracającą się na czopie 38 osadzonym w łożysku 39 przymocowanym do kołyski 1, to drążek 40 podnosi hak 35, który łączył kołyskę z lufą. Aby przy nachylaniu kołyski wyłączony hak nie tarł o prowadnicę 32, jest on zaopatrzony w ruchomy krążek 41.

Dźwignia 37 do wyłączania haka 35 według fig. 7 może być także osadzona na lufie, podobnie jak dźwignia 42 według fig. 9. W tym przypadku drążek 43 daje się przesuwac w łożysku 44 kołyski 1 i jest zaopatrzony w ucho 45, w którym znajduje się krótsze ramię dźwigni 42. To luźne połączenie drążka 43 z dźwignią 42 jest potrzebne ze względu na odrzut lufy po wystrzale.

Inne urządzenie zabezpieczające jest przedstawione na fig. 10, 10a i 10b. W tym przypadku zostaje przy obrocie dźwigni 46, a więc także koła zębatego 47, przesunięty drążek 48, który zachodzi w koło 49 na wale 50, osadzonym w łożyskach na lufie, na którego drugim końcu znajduje się ramię 57. To ramię jest zaopatrzone w zde-rzak 51 (fig. 10a), który styka się ze zde-rzakiem 52 ramienia 53, umocowanego na wale 54, osadzonym na kołysce 1. Na drugim końcu wału 54 znajduje się ramię 55, zapomocą którego steruje się czop zabez-

pieczający 56 (fig. 10b), zachodzący w wy-cięcie łuku 58.

Fig. 11 przedstawia szczegół zawiesze-nia łuków 27, w wykonaniu według fig. 4, na czopach 5 kołyski 1.

Oczywiście, celujący może, bez wzglę-du na jakiegokolwiek czynności przy łado-waniu, nastawiać kąt podniesienia działa odpowiednio do chwilowego położenia ru-chomego celu, wskutek czego szybkość strzelania zostaje znacznie powiększona.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do nastawiania kąta podniesienia niezależnie od położenia lufy, względnie kołyski, która dopiero potem przyjmuje położenie odpowiadające temu kątowi i zostaje w niem zabezpieczona, znamienne tem, że łuk uzębiony (2), słu-żący do nastawiania kąta podniesienia, u-ruchomiany w znany sposób zapomocą wałka (7) osadzonego w ściankach łoża (4), przesuwa się po prowadnicy (3) osa-dzonej na łożu (4) współśrodkowo do czo-pa (5) kołyski (1) i posiada podpórke (11), na której po nastawieniu kąta podniesie-nia opiera się odpowiedni występ (12) ko-łyski (1), przyczem kołyska z lufą (13) daje się obracać niezależnie od urządze-nia do nastawiania kąta podniesienia w położenie do ładowania zapomocą połą-czonego z nią łuku uzębionego (14), z któ-rym szczepione jest koło zębate (15), uru-chomiane zapomocą wału (17), umocowa-nego na łożu i przekładni stożkowych kół zębatach (19), osadzonej w łożysku (20) na łuku uzębionym (2).

2. Urządzenie według zastrz. 1, zna-mienne tem, że oparcie się kołyski na pod-pórce (11) łuku (2) zapobiega dalszemu obrotowi koła zębatego (15) szczepionego z uzębionym łukiem (14) kołyski (1), wsku-tek czego przy dalszym napędzie wałka (17) obracają się tylko stożkowe koła zę-bate (19), przyczem czop (21) jednego z

kół zębanych (19), osadzony zapomocą gwintu (22) w piaście koła zębatego (15), wykręca się z tego koła tak, iż jego koniec (23) zachodzi w odpowiedni otwór (24) w uzębionym łuku (14) kołyski (1) i zabezpiecza połączenie jej z łukiem uzębionym (2).

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wzajemne położenie kołyski (1) i łuku uzębionego (31), odpowiadające nastawionemu kątowi podniesienia, jest zabezpieczone zapomocą haka (35), czopa (58) lub podobnego narządu zabezpieczającego, sterowanego zapomocą przekładni dźwigniowej, uzębionych drążków lub kół zębanych, która znajduje się na tylnym końcu kołyski lub częściowo także na tylnym końcu lufy, przyczem zabezpieczona i w tym przypadku zupełnie zrównoważona lufa zostaje nachylana w położenie do ładowania i zpowrotem tylko przez nacisk na jej tylny koniec.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że uzębiony łuk (27) do nastawiania kąta podniesienia daje się obracać na czopie (5) kołyski (1), przyczem napęd (29) do nachylania lufy w położenie do ładowania i zpowrotem znajduje się na kołysce, a odpowiedni łuk uzębiony (28) jest połączony na stałe z łukiem uzębionym (27).

5. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że napęd (30) do nachylania lufy w położenie do ładowania i zpowrotem znajduje się na łuku uzębionym (27') do nastawiania kąta podniesienia, przyczem łuk uzębiony (28') współdziałający z napędem (30) jest przymocowany do kołyski (1).

Akciová společnost,
dříve Škodovy závody v Plzni.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig 1.

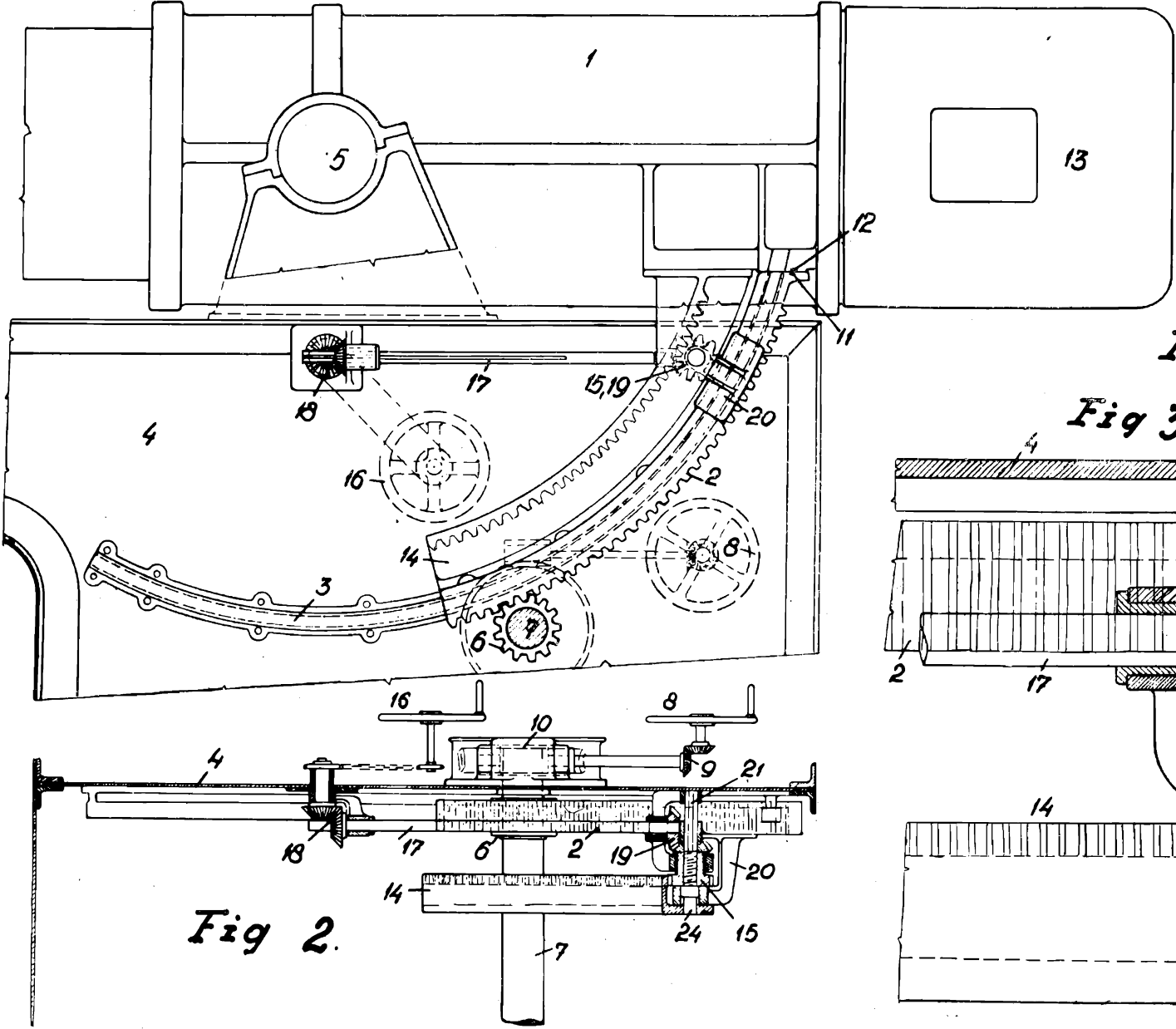


Fig 2.

Fig 4.

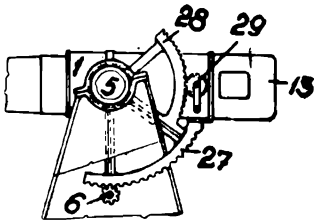


Fig 5.

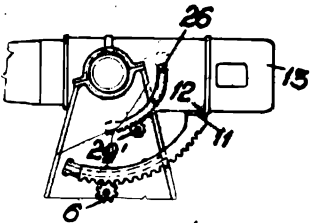


Fig 6.

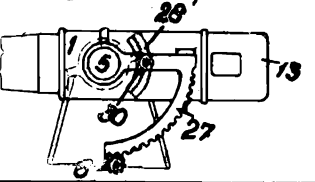


Fig 3.

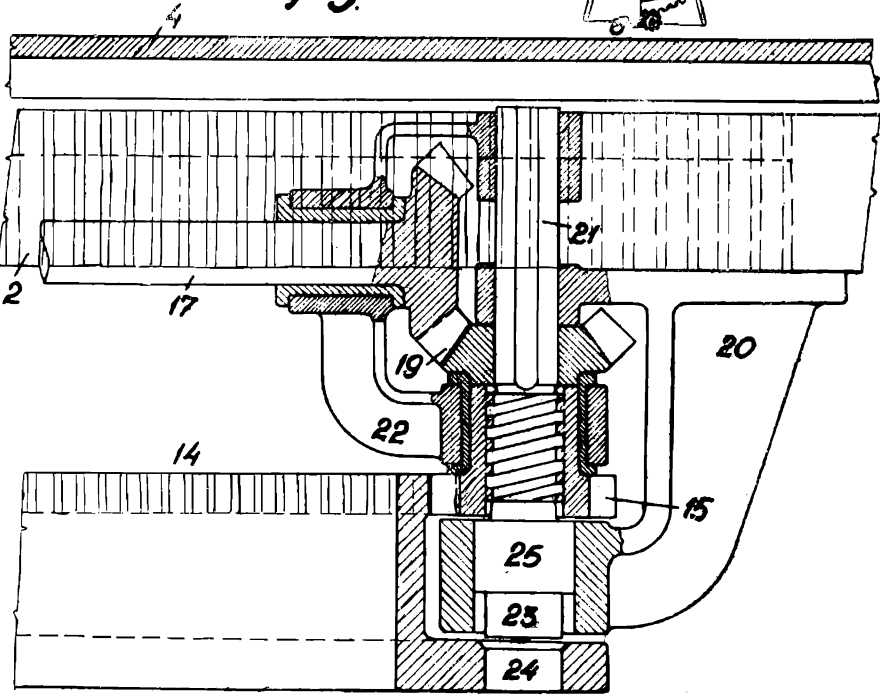


Fig 7.

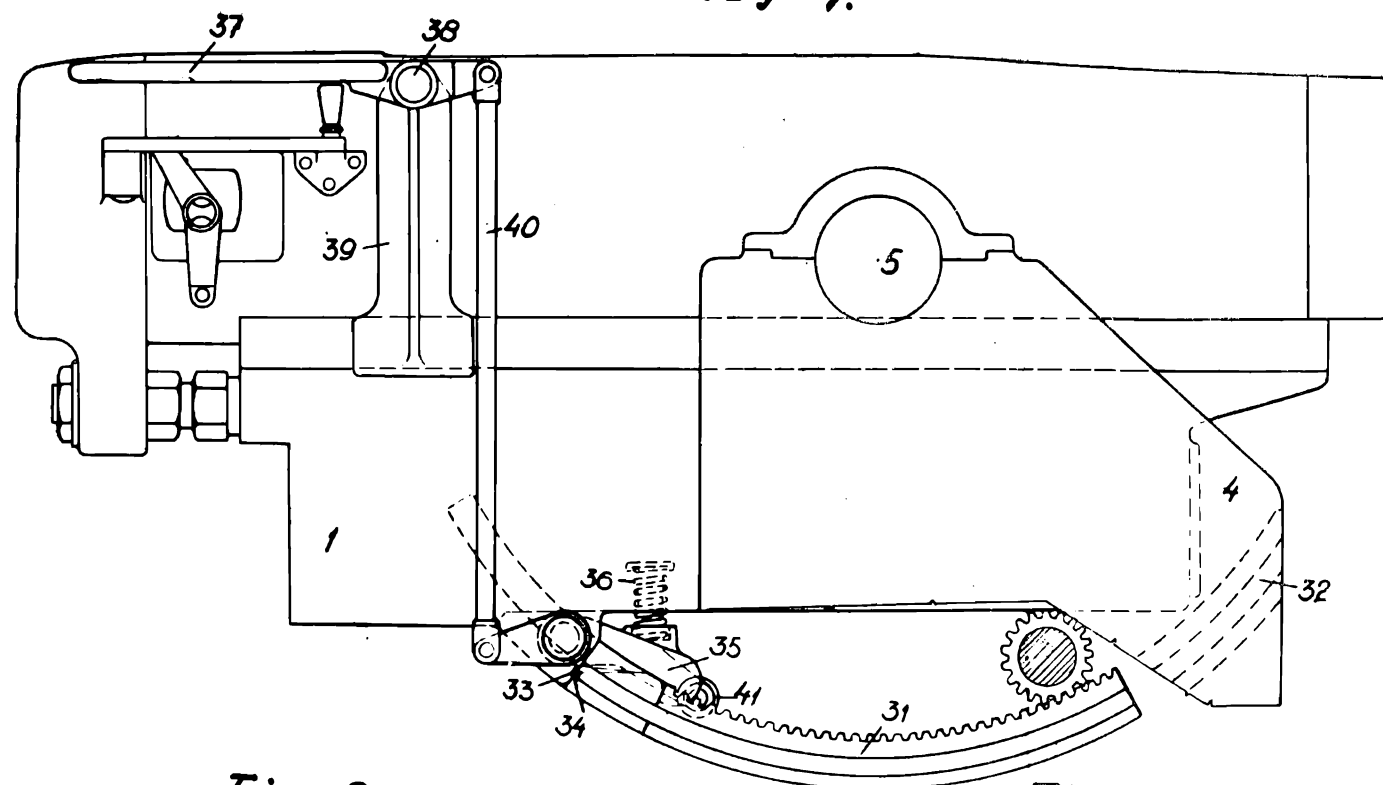


Fig 8.

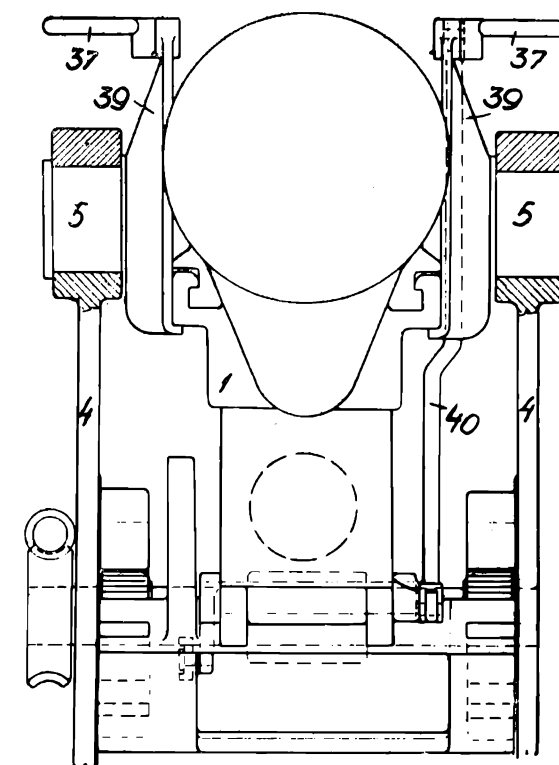


Fig 9.

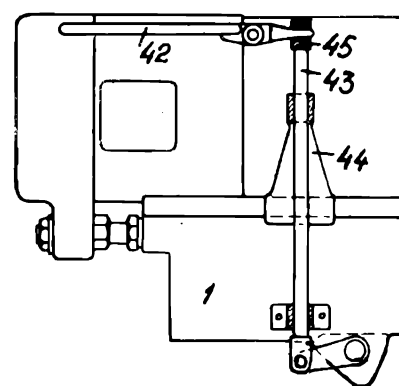


Fig 10

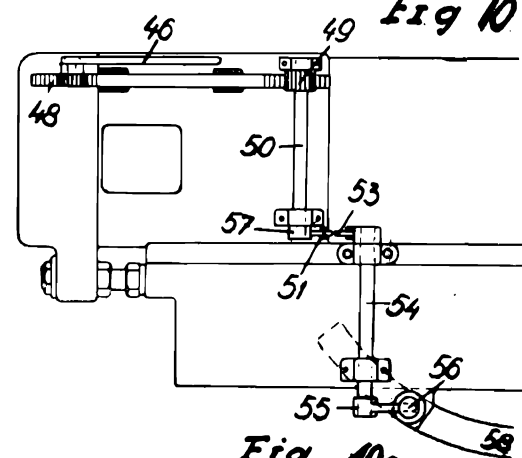


Fig 10a

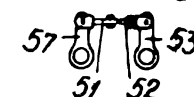


Fig 10b

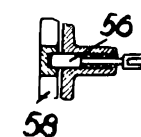


Fig 11.

