

URZĄD PATENTOWY

F41d

11100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19959.

Kl. 72 h, 1/04.

Československá Zbrojovka Akciová Společnost v Brně
(Brno, Czechosłowacja).

Broń palna o lufie dającej się wymieniać.

Zgłoszono 27 lutego 1932 r.

Udzielono 29 marca 1934 r.

Pierwszeństwo: 18 listopada 1931 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek dotyczy broni palnej z wymienną lufą, w której zapewniona jest szybka wymiana lufy, przyczem przy wymianie potrzebne jest wykonanie tylko kilku skojarzonych ze sobą ruchów, a przy zaryglowanej lufie zapewnione jest dobre umocowanie lufy, a więc dokładność broni palnej.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono broń palną według wynalazku, mianowicie broń palną z ruchomą lufą. Fig. 1 przedstawia schematycznie broń palną w przekroju podłużnym; fig. 2 — w widoku zgóry; fig. 3 — część broni palnej służącą do

umocowania lufy w większej podziałce w przekroju podłużnym, mianowicie w położeniu, gdy lufa jest zaryglowana; fig. 4 — tę część broni w widoku zgóry; fig. 5 — przekrój poprzeczny według linii V—V na fig. 3; fig. 6 — przekrój poprzeczny według linii VI—VI na fig. 3; fig. 7 — część broni w przekroju podłużnym, jak na fig. 3, w położeniu odryglowanem lufy; fig. 8 — część broni według fig. 7 w widoku zgóry; fig. 9 — część broni palnej według fig. 8 w widoku z boku; fig. 10 i 11 — przekroje poprzeczne, podobnie jak na fig. 6—w dwóch

innych położeniach; fig. 12 i 13 — uchwyt do ryglowania i noszenia lufy, względnie broni palnej, w widoku z przodu i z boku; fig. 14 i 15 — tylny koniec lufy w widoku z boku i z przodu; fig. 16—19 — narząd ryglujący, przyczem fig. 16 przedstawia go w przekroju podłużnym; fig. 17 — w przekroju poprzecznym według linii XVII—XVII na fig. 16; fig. 18 — w widoku z góry, a fig. 19 — w widoku z tyłu.

W przykładzie przedstawionym na fig. 1 i 2 literą *X* oznaczono wymienną lufę, literą *y* — urządzenie do ryglowania, względnie odryglowywania, lufy w położeniu założonym. Urządzenie *y* służy także do noszenia wymiennej lufy, a po założeniu i zaryglowaniu jej również do noszenia całej broni palnej. Literą *z* oznaczono urządzenie do podpierania i prowadzenia przedniego końca lufy w położeniu zaryglowaniem oraz przy wymianie. Gdy chodzi, jak w niniejszym przypadku, o broń palną z ruchomą lufą, to urządzenie *z* służy jednocześnie za prowadnicę lufy. Urządzenie *z* jest umocowane na obsadzie *1* broni zapomocą listew *10*, *11*.

W niniejszym przypadku lufa *x* jest chłodzona powietrzem i zaopatrzona w tym celu w znane żebra. Tylny koniec *4* lufy jest prostokątny; na bocznych ściankach tej prostokątnej części lufy znajdują się zęby *5*, zachodzące po założeniu lufy w odpowiednie rowki *3* (fig. 4). Rowki *3* mogą być zależnie od rodzaju broni palnej, wykonane bezpośrednio w obsadzie broni (broń z nieruchomą lufą) lub w suwadle (broń z ruchomą lufą). W niniejszym przypadku jest przedstawiona broń z ruchomą lufą. Wobec tego rowki *3* są wykonane w suwadle *8*, dającym się przesuwać w kierunku podłużnym.

Urządzenie *y* posiada rygiel składający się z płytki *16* zaopatrzonej w uchwyt *15*, który daje się sprzęgać naprzemian, np. to z komorą zamkową *1*, to z lufą *x*, to znaczy że o ile uchwyt *15* jest sprzężony z komorą

zamkową, to nie jest sprzężony z lufą i odwrotnie.

Rygiel *16* składa się (fig. 16 — 19) z płytki, która daje się przesuwać równoległe do osi lufy i znajduje się w wycięciu *18* komory zamkowej *1*. Płytką *16* na części swojej długości posiada boczne listwy prowadnicze *19*, które kończą się krawędziami *20*. W komorze zamkowej *1* znajdują się rowki *22*, w których są prowadzone listwy *19*. Rowki *22* posiadają taką długość, iż przy przesuwie płytki *16* o odstęp *a* (fig. 8), zostaje ona odłączona i może być wysunięta w górę w kierunku strzałki *p*.

Na dolnej stronie płytki *16* znajduje się rowek prowadniczy *25* równoległy do osi lufy, w który zachodzi stale prowadnica *26*, znajdująca się na lufie. Rowek *25* i prowadnica *26* mają taki przekrój, że przy uruchomieniu płytki w kierunku strzałki *p* (fig. 7) lufa zostaje przez nią zabierana, a jej koniec *4* zostaje wyjęty z łożyska w suwadle *8*. W niniejszym przykładzie wykonania rowek *25* i prowadnica *26* posiadają w przekroju kształt litery *T*. Przy strzelaniu prowadnica *26* przesuwa się w rowku *25* tam i z powrotem.

Na górnej stronie prowadnicy *26* znajduje się rowek *30*, zapomocą którego lufa zostaje sprzęgana na sztywno z płytką *16*. Drugą część tego sprzęgła tworzy listwa *31*, która daje się poprzecznie przesuwać w rowku *25* na płytce *16* i która w celu sprzężenia może być wsunięta w rowek *30*. W opisanym przykładzie listwa *31* znajduje się na uchwycie *15*: jest on w tym celu osadzony tak, iż daje się poprzecznie przechylać dookoła występu *34* na płycie *16*. Uchwyt *15* obraca się na czopie *35*. Uchwyt *15* posiada widełki, które otaczają występ *34*. Liczbami *36*, *37* oznaczono ramiona widełek. Na ramieniu *37* znajduje się listwa *31*. Ramiona widełek przesuwiają się w szczelinach *38*, *39* płyty *16* (fig. 17), które są tak głębokie, aby listwa *31* mogła zachodzić w rowek *30* (fig. 17).

Do zaryglowania płytki 16 w położeniu sprzężonym z komorą zamkową służy wycięcie 45 w jednej z bocznych ścianek komory zamkowej 1, do którego może być włożona szyjka 46 uchwytu 15 (fig. 4 — 6). Szyjka 46 posiada przekrój graniasty (fig. 8).

Położenie uchwytu według fig. 4 — 6 przedstawia jedno z jego charakterystycznych położenia. Dwa inne położenia są uwidocznione na fig. 10 i 11. W położeniu według fig. 10 listwa 31 nie zachodzi jeszcze w rowek 25, wskutek czego płyta 16 może być w tem położeniu przesuwana w kierunku podłużnym wzdłuż lufy bez przeszkód. Na fig. 11 przedstawiono położenie sprzężone. W tem położeniu listwa 31 zachodzi w rowek 25. Jeżeli przed przechyleniem uchwytu w położenie według fig. 11 płytka 16 została przesunięta o odległość a ku wylotowi lufy, to po przechyleniu uchwytu w położenie według fig. 11 listwa 31 zachodzi w rowek 30 i lufa zostaje połączona sztywno z płytką ryglową.

W celu połączenia listwy 31 z rowkiem 30 jest niezbędne, aby przy przesuwie płytki 16 w kierunku strzałki r uchwyt zajął takie położenie, przy którym listwa 31 znajduje się zewnątrz rowka 25. Może się zdarzyć, że przy przechyleniu uchwytu z położenia według fig. 5 i 6, zostanie on przechylony w położenie według fig. 11, w którym to położeniu listwa 31 zachodzi w rowek 25. Aby uchwyt nie pozostał w tem położeniu uniemożliwiającem połączenie listwy 31 z rowkiem 30, zastosowane jest wodzidło. Wodzidło składa się ze skośnej powierzchni wodzącej 50, wykonanej w jednej ze ścianek komory zamkowej 1, po której ślizga się występ 51, znajdujący się na uchwycie 15. W położeniu uchwytu według fig. 11 występ 51 zachodzi w wycięcie 53, od którego wznosi się skośna powierzchnia wodząca 50. Przy ruchu uchwytu w kierunku strzałki r występ 51 ślizga się po skośnej powierzchni wodzącej 50, wskutek czego u-

chwyt zostaje przechylony w kierunku strzałki s . W ten sposób listwa 31 wysuwa się z rowka 25, wskutek czego przy dalszym przesuwie płytki 16 w kierunku strzałki r osiąga się wreszcie położenie według fig. 7.

Może zająć także przypadek, że natychmiast po założeniu lufy, zanim płytka 16 zajmie położenie zaryglowane, zostanie dany strzał. Przy zakładaniu lufy części przyjmują położenie uwidocznione na fig. 7, 8, 9 i 11. Aby więc przy strzale w tem położeniu nastąpiło samoczynne zaryglowanie, zastosowano wodzidło 60, współdziałające w przedstawionym przykładzie wykonania także z występem 51 uchwytu 15. Wodzidło 60 składa się z powierzchni wznoszącej się w kierunku strzałki r' , która rozpoczyna się od wycięcia 63. Przy zakładaniu lufy do komory zamkowej 1 zachodzi występ 51 w wycięcie 63. Gdy zostanie dany strzał, przesuwa się lufa w kierunku strzałki r' . Ponieważ lufa jest sprzężona z płytką 16 zapomocą listwy 31 i rowka 30, zostaje także ta płytka odrzucona w tył w kierunku strzałki r' . Skośna powierzchnia wodząca 60 powoduje przechylenie uchwytu w kierunku strzałki s , a uchwyt przechyla się z pionowego położenia w położenie skośne. Impuls przesuwu w kierunku strzałki s jest, oczywiście, dość znaczny, wskutek czego uchwyt 15 przechyla się dalej w kierunku strzałki s i zachodzi wreszcie w wycięcie 45, gdy płytka 16 osiągnie wskutek odrzutu tylne położenie ryglujące (fig. 3, 4, 5, 6). W ten sposób osiąga się zupełnie samoczynne zaryglowywanie lufy. Oczywiście, można zamiast obciążenia uchwytu 15 stosować inne środki wytwarzające siłę, np. sprężyny, które powodują, że uchwyt w dalszym ciągu ruchu nadanego przez powierzchnię 60 osiąga położenie ryglujące płytkę 16.

Aby umożliwić łatwe rozłączanie części ryglujących wtedy, gdy lufa jest gorąca, jedna krawędź 65 wycięcia 53 jest skośnie wykonana. Przy przesuwie uchwytu 15

w kierunku strzałki s' z położenia przedstawionego na fig. 5 i 6 w położenie według fig. 11, występ 51 zachodzi w wycięcie 53; napotyka on przytem na stromą powierzchnię 65, która powoduje, że płytka 16 zostaje przesunięta na małej odległości w kierunku strzałki r i wskutek tego zluźniona.

Przy strzelaniu nie powinna cofająca się lufa uderzać o listwę 31, gdy uchwyt 15 znajduje się w położeniu uwidocznionem na fig. 11. W tem położeniu może uchwyt służyć do noszenia całej broni. Aby przesuwająca się lufa nie uderzała prowadnicą 26 o listwę 31, odstęp b (fig. 3) winien być większy niż odległość, na jakiej przesuwa się cofająca się lufa. Odstęp b może być dowolnie wielki, wobec czego to urządzenie może być stosowane do broni palnej, w której lufa cofa się na większą odległość.

W położeniu zaryglowanem zajmują części urządzenia y położenie uwidocznione na fig. 3 — 6. Przy wymianie lufy należy uchwyt 15 przechylić w kierunku strzałki s' , rozłączając w ten sposób zaryglowanie 46, 45. Wskazane jest wprowadzić uchwyt przejściowo w położenie według fig. 11, wskutek czego pod działaniem skośnej powierzchni 65 na występ 51 zostanie zluźniona płytka 16. Następnie zostaje płytka 16 przesunięta w kierunku strzałki r . Przytem skośna powierzchnia wodząca 50 współdziała z uchwytem 15, wskutek czego przy tym przesuwa płytka 16 uchwyt zajmie odpowiednie położenie do późniejszego sprzężenia z lufą. Po przesunięciu płytki 16 o odległość a (fig. 8) uchwyt 15 z położenia według fig. 10 obróci się do położenia według fig. 11, wskutek czego płytka 16 zostanie połączona z lufą x . Jednocześnie płytka 16 jest odryglowana, jak to wynika z fig. 8. Zapomocą uchwytu 15 można wyjąć koniec 4 lufy z suwadła 8. W tym przypadku trzeba tylko przesuwać uchwyt w kierunku strzałki p (fig. 1), przyczem przedni koniec lufy opiera się o łożysko urządzenia z . Po osiągnięciu położenia uwi-

docznionego na fig. 1, może być lufa przesunięta w kierunku strzałki q i wyjęta z łożyska z . Zupełnie wyjęta lufa może być noszona zapomocą uchwytu 15.

Zakładanie lufy odbywa się w sposób odwrotny. Lufa zostaje najpierw włożona do łożyska z i przesunięta w kierunku strzałki q' , a następnie opuszczona w kierunku strzałki p' . Tylony koniec 4 lufy zachodzi w odpowiedni otwór łożyskowy suwadła 8. Następnie uchwyt 15 zostaje obrócony z położenia według fig. 11 do położenia według fig. 10, co powoduje rozłączenie listwy 31 i rowka 30. Potem płytkę 16 przesuwa się w kierunku strzałki r' aż do osiągnięcia położenia uwidocznionego na fig. 4. Po przechyleniu uchwytu w położenie według fig. 5 i 6 jest płytka 16 zaryglowana.

Do tego, aby uchwyt pozostawał w swych charakterystycznych położeniach (fig. 5, 10 i 11) i nie zmieniał sam danego położenia wskutek wstrząsów, służy urządzenie zapadkowe, które składa się z tłoka 70, dającego się przesuwać w szyjce 46 uchwytu i zaopatrzonego w ząb 71 (fig. 12 i 13). Na tłok 70 działa sprężyna 73, która przyciska ząb 71 do powierzchni łożyska 34. Na powierzchni łożyska są wykonane trzy wgłębienia 75, 76, 77 odpowiadające położeniom uchwytu według fig. 5, 10, 11. Skoro ząb 71 zapada w jedno z tych wgłębień, uchwyt 15 jest unieruchomiony w tem położeniu.

Urządzenie y umożliwia dobre zaryglowanie lufy. Obsługa przy wymianie lufy jest niezwykle prosta, a zamiana może być wykonywana zapomocą jednej ręki, ponieważ ruchy przy wymianie się kojarzą. Urządzenie może być, oczywiście, zastosowane do broni palnej z nieruchomą lufą, jak również do broni palnej z cofającą się lufą. W tym ostatnim przypadku wynalazek posiada jeszcze tę zaletę, że przy niewłaściwym nastawieniu uchwytu następuje samoczynne zaryglowanie lufy.

Opisane i na rysunkach przedstawione urządzenie stanowi, oczywiście, tylko przykład wykonania przedmiotu wynalazku. Urządzenie i jego części składowe mogą być zmieniane w ramach wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Broń palna o lufie dającej się wymieniać, znamienna tem, że posiada urządzenie (y) do ryglowania zaopatrzone w uchwyt (15) do ryglowania, względnie odryglowywania, lufy (x) zapomocą tego uchwytu oraz do wykonywania ruchów (w kierunku strzałek $s, s', r, r', p, p', q, q'$), potrzebnych do wymiany lufy i do noszenia lufy, względnie całej broni po założeniu lufy.

2. Broń palna według zastrz. 1, znamienna tem, że urządzenie do ryglowania lufy (x) składa się z płytki (16) zaopatrzonej w uchwyt (15), która zostaje połączona zapomocą sprzęgła ($19, 22$) z częścią broni palnej, np. z komorą zamkową (1), a zapomocą drugiego sprzęgła ($30, 31$) z lufą (x).

3. Broń palna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że części ($19, 31$) sprzęgieł współdziałających z rygłem (16) są połączone z ruchomym uchwytem (15) tak, iż sprzęgła zostają naprzemian włączane i wyłączane.

4. Broń palna według zastrz. 3, znamienna tem, że uchwyt (15) daje się przechylać na ryglu (16).

5. Broń palna według zastrz. 2, znamienna tem, że płytka ryglująca (16) przytrzymuje założoną lufę (x) i daje się przesuwac w prowadnicy (22) komory zamkowej.

6. Broń palna według zastrz. 1 — 5, znamienna tem, że płytka ryglująca (16) posiada rowek przewodniczy (25), w który zachodzi prowadnica (26), znajdująca się na lufie, wskutek czego płytka daje się przesuwac wzdłuż lufy równolegle do jej osi.

7. Broń palna według zastrz. 6, znamienna tem, że rowek przewodniczy (25) i znajdująca się w nim prowadnica (26) lufy posiadają taki przekrój, iż płytka jest w położeniu zaryglowanem i odryglowanem połączona z lufą.

8. Broń palna według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że sprzęgło znajdujące się pomiędzy płytką (16) i lufą (x) stanowi dającą się poprzecznie przesuwac listwa (31), która przy odryglowanej płytce wchodzi w rowek (30) na lufie.

9. Broń palna według zastrz. 8, znamienna tem, że jedna część (31) sprzęgła jest wykonana na uchwycie (15), dającym się przechylać na czopie (35), równoległym do osi lufy.

10. Broń palna według zastrz. 8 i 9, znamienna tem, że jedną część sprzęgła tworzy listwa (31), a drugą rowek (30), wykonany na prowadnicy (26) lufy (x), która zachodzi w rowek (25) płytki (16).

11. Broń palna według zastrz. 1 — 10, znamienna tem, że posiada wodzidło ($51, 60$), powodujące przy przesuwie płytki (16) z położenia odryglowanego do położenia zaryglowanego samoczynne wyłączenie sprzęgła ($31, 30$) pomiędzy płytką i lufą.

12. Broń palna według zastrz. 1 — 10, znamienna tem, że posiada wodzidło ($50, 51$), które przy ruchu płytki z jej położenia zaryglowanego do położenia odryglowanego działa na ruchomy narząd sprzęgłowy (31) sprzęgła między płytką i lufą, znajdujący się w położeniu sprzęgającym, i przedstawia go w położenie przygotowane do sprzężenia z lufą.

13. Broń palna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że jedno lub obydwa wodzidla stanowią skośne powierzchnie ($50, 60$), wykonane np. na jednej ze ścianek komory zamkowej (1), które działają pośrednio lub bezpośrednio na listwę (31), znajdującą się na uchwycie.

14. Broń palna według zastrz. 13, znamienna tem, że skośne powierzchnie wodzą-

ce są skierowane pod kątem jedna do drugiej i tworzą boczne powierzchnie dwóch wycięć (53, 63).

15. Broń palna według zastrz. 9 i 11—14, znamiona tem, że ruchomy uchwyt (15) jest zaopatrzony w występ (51), współdziałający sterująco z wozidłami (50, 60) na ścianie komory zamkowej.

16. Broń palna według zastrz. 1 — 15, znamiona tem, że płytka (16) jest w położeniu zaryglowanem zabezpieczona zapomocą narządów unieruchamiających (45, 46).

17. Broń palna według zastrz. 16, znamiona tem, że narządy unieruchamiające tworzą wycięcie (45) i szyjkę (46) ruchomego uchwytu.

18. Broń palna według zastrz. 1 — 17,

znamiona tem, że posiada środki (65) do zluźniania płytki w położeniu zaryglowanem.

19. Broń palna według zastrz. 18, znamiona tem, że narząd zluźniający stanowi skośna powierzchnia (65) współdziałająca z ruchomym przyciskiem na płytce (16), np. z występem na ruchomym uchwycie.

20. Broń palna według zastrz. 1 — 19 o ruchomej lufie, znamiona tem, że osiowy odstęp między położeniem zaryglowanem i odryglowanem płytki jest większy niż odległość przebywana przez ruchomą lufę.

Československá Zbrojovka
Akciová Společnost v Brně.

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

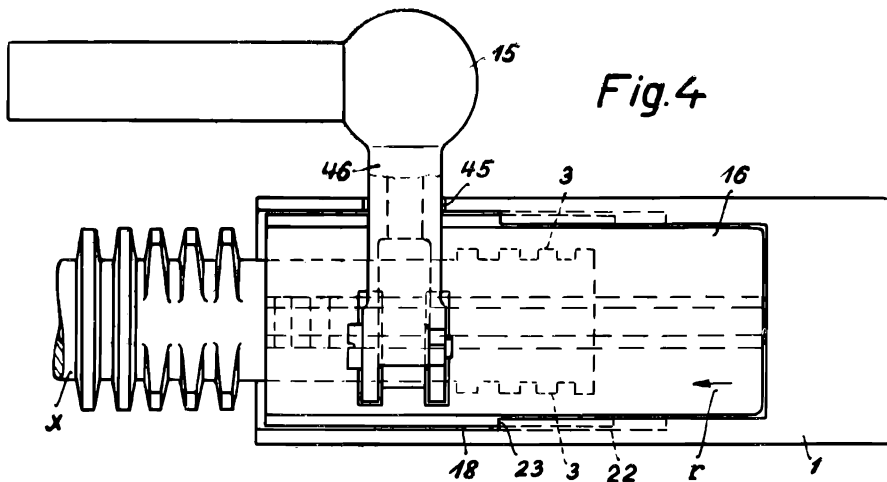
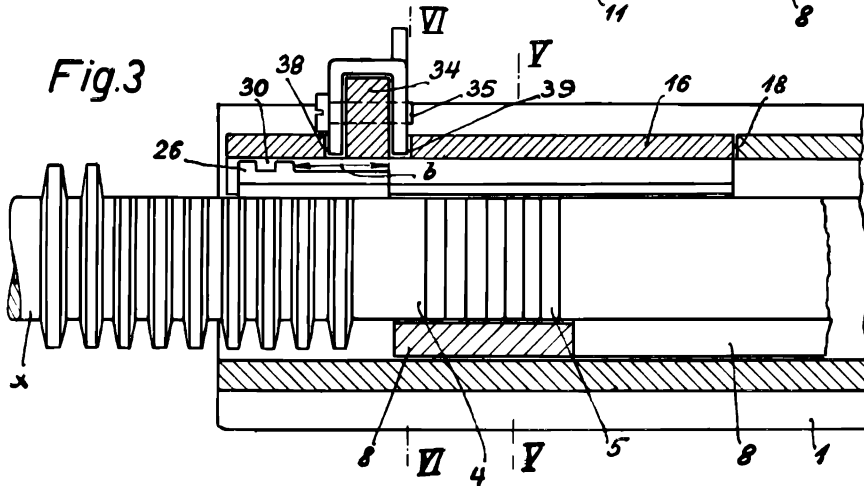
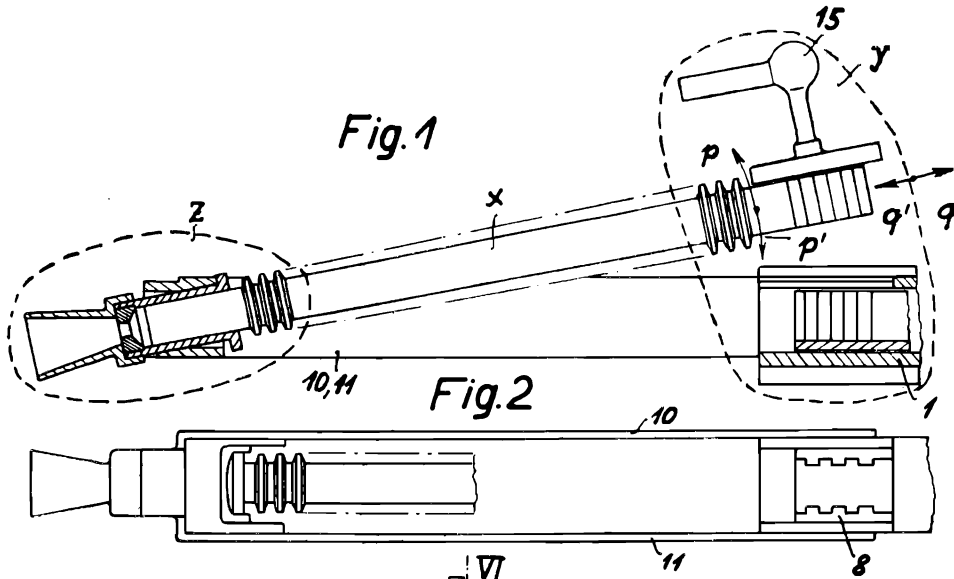


Fig.5

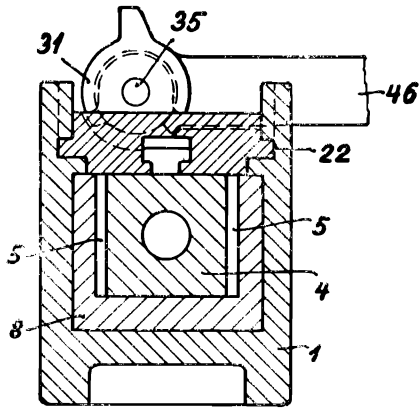


Fig.6

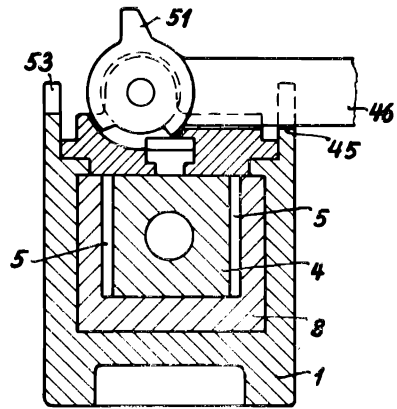


Fig.10

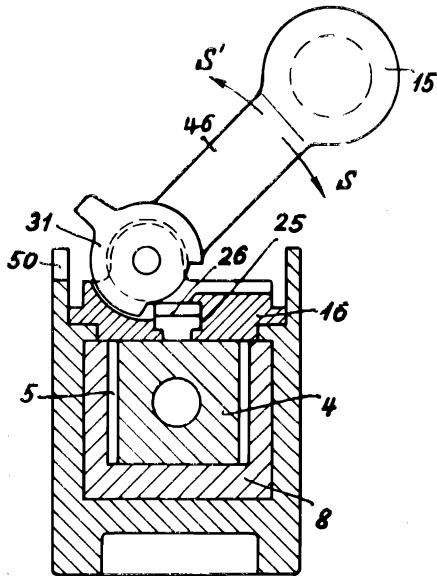
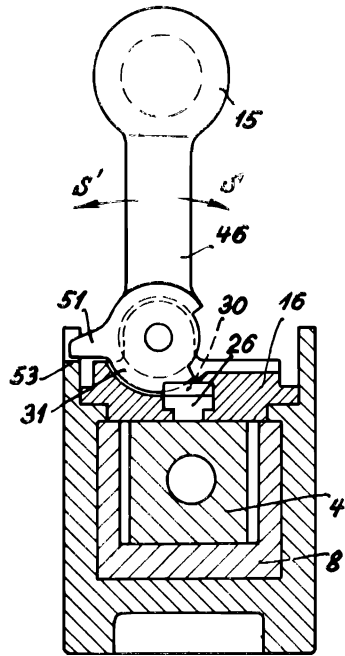


Fig.11



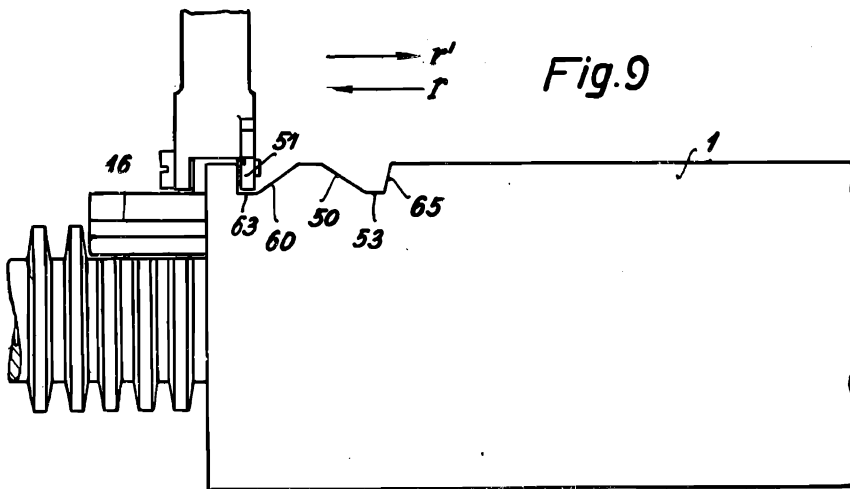
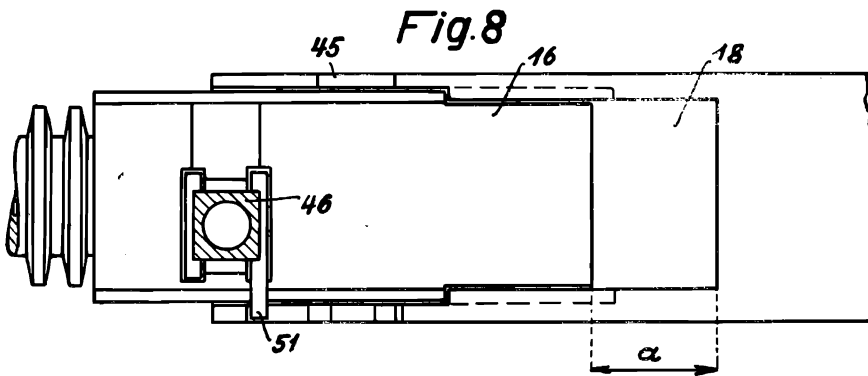
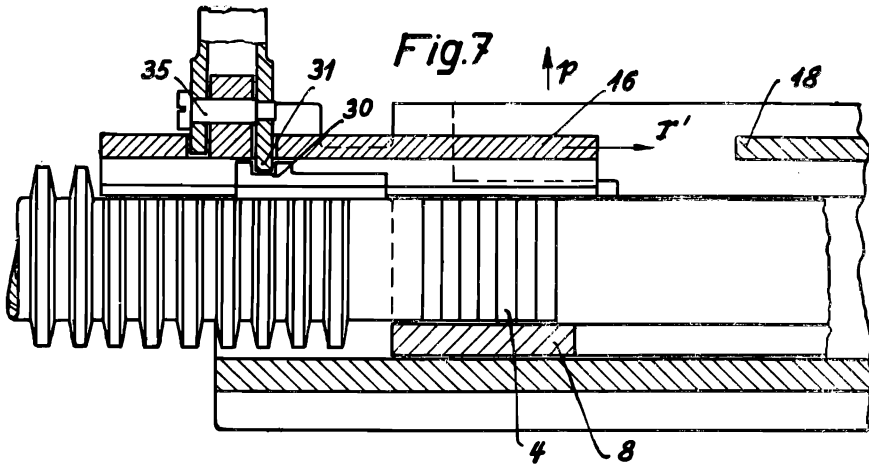


Fig. 12

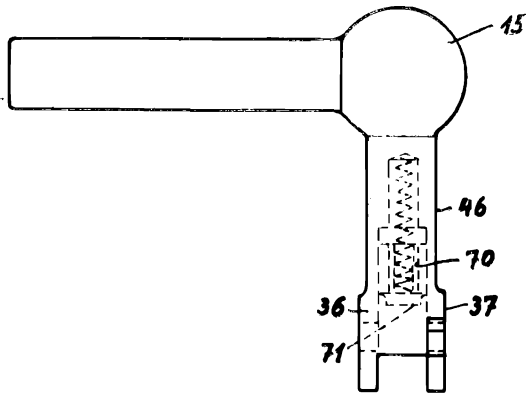


Fig. 13

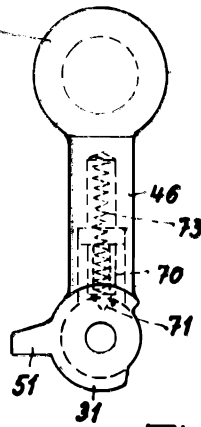


Fig. 14

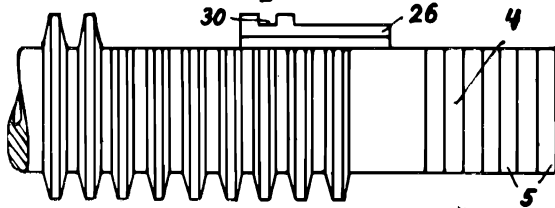
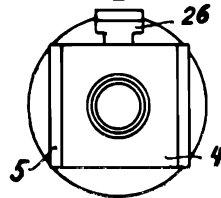


Fig. 15



XVII Fig. 16

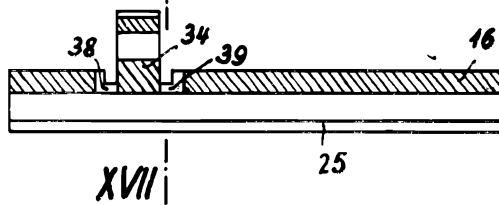


Fig. 17

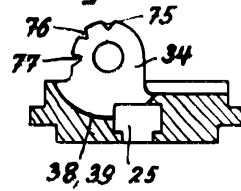


Fig. 18

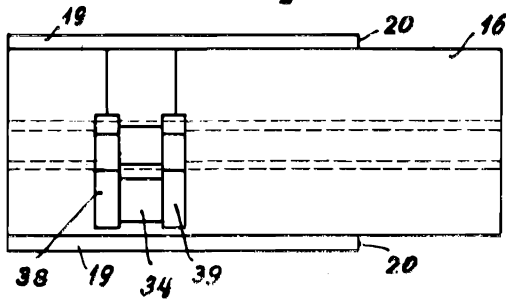


Fig. 19

