

20 września 1928 r.



F41f 1/06 2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 7869.

Théodore Lafitte
(Paryż, Francja).

Kl. 72 c 16.

Miotacz do użytku piechoty.

Zgłoszono 28 grudnia 1922 r.

Udzielono 30 czerwca 1927 r.

Pierwszeństwo: 30 stycznia 1922 r. dla zastrz. 1—6; 9 grudnia 1922 r. dla zastrz. 7—15 (Francja).

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi tak zwany miotacz piechoty. Miotacz ten posiada następujące zalety: łatwość przenoszenia z miejsca na miejsce, lekkość, szybkość ustawiania w położenie do strzału, szybkość strzelania, stateczność podczas miotania pocisku, łatwość oczyszczenia i szybkość rozbierania.

Wynalazek jest przedstawiony w jednej z postaci wykonania na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy tego sprzętu w położeniu do strzału, fig. 2 — widok miotacza z góry, fig. 3 — przekrój pionowy głowicy podstawy i obsady lufy w skali większej, fig. 4 — przekrój tejże głowicy według osi pionowej, fig. 5 — przekrój pionowy zam-

ka, fig. 6 — rzut poziomy obroży zamka, fig. 7 — widok tabelki odległości, fig. 8 — przekrój podłużny lufy odmiennie urządzonej i mechanizmu spustowego w chwili wylotu pocisku, fig. 9 — przekrój podłużny mechanizmu spustowego, wykonany pod kątem prostym do poprzedniego przekroju i fig. 10 — przekrój podłużny części zamkowej lufy z pociskiem przed wystrzałem, fig. 11 — przekrój według A—A na fig. 8 przyrządu kurkowego przed uderzeniem w spłonkę, fig. 12 — widok z góry ręczki spustowej, fig. 13 — przekrój, analogiczny do przekroju na fig. 11, lecz po uderzeniu w spłonkę, fig. 14 — widok z góry ręczki spustowej po uderzeniu kurka w spłonkę, fig. 15 przedstawia widok boczny urządzenia do zaryglowy-

wania przyrządu kurkowego, fig. 16 — przekrój tego urządzenia według linii *B—B* na fig. 15, fig. 17 — przekrój według linii łamanej urządzenia do regulowania wielkości komory rozprężania, fig. 18 — przekrój tegoż urządzenia wzdłuż linii *C—C* na fig. 17, fig. 19 — przekrój tegoż urządzenia według linii *D—D* na tej samej figurze, fig. 20 i 21 — przekrój rurki, ułatwiającej szybkie zakładanie sprężyny spustowej, fig. 22, 23 i 24 — pozycje względne pochylni zęba i części ruchomej zamka, fig. 25 — widok zewnętrzny zaszczepki przyrządu kurkowego w chwili opuszczenia się bomby wdół lufy.

Całość działa dzieli się na dwie części, dające się od siebie oddzielić: łożo 1, lufę 2 i jej osprzęt. Łoże o kształcie wskazanym na fig. 1 i 2 jest przymocowane do płyty 3 zapomocą płaskiej podstawy o dużej powierzchni. Dwa małe lemiesz 4 i jeden większy 5 służy do silnego osadzenia łoża w ziemi. Na osi części dolnej łoża znajduje się łożysko kuliste 6, odlane wraz z łożem lub też tylko przymocowane do niego. Część górna łoża, tworząca głowicę, jest obtoczona kulisto wewnątrz i zewnątrz; środek tej kuli przypada w środku łożyska dolnego 6.

W otworze głowicy łoża jest osadzona tuleja 7, która może się poruszać we wszystkich kierunkach, tak zwana tuleja pionowego położenia, której ukształtowany kulisto kołnierz opiera się o górną powierzchnię głowicy łoża. W tulei tej wykonany jest otwór osiowy; jest ona z zewnątrz nagwintowana, tak że nakręca się na nią naśrubek z rączką 8, wychodzącą na zewnątrz łoża przez odpowiednie wycięcie. Część górna naśrubka, również kulista, przyciska się do głowicy łoża i unieruchomia w ten sposób tuleję położenia pionowego w położeniu odpowiednim, jak to będzie powiedziane poniżej.

W przewodzie tej tulei obraca się głowica kulista 9, o ogonie również nagwin-

townym, na który nakręca się naśrubek 10. Rączka tego ostatniego wychodzi na zewnątrz łoża przez wspomniany powyżej otwór. Zapomocą tego naśrubka przymocowuje się głowicę kulistą 9 do tulei położenia pionowego 7 odpowiednio do kierunku, jaki zamierza się nadać rowkowi, wyżłobionemu w tej głowicy 9. Zboku głowicy 9 umocowuje się przyrząd, zawierający pion. Przyrząd ten składa się z pokrywy 11 z otworami, w której jest zawieszony wahadło 12, mogące się wahać we wszystkich kierunkach. Dolny zaostrozony koniec wahadła kołysze się ponad nieruchomym ostrzem 13.

Konstrukcja jest tak wykonana, że linja przechodząca przez punkt zawieszenia wahadła i przez punkt 13 jest dokładnie równoległa do osi głowicy kulistej 9.

Lufa 2 składa się z czterech zasadniczych części: zamka, lufy właściwej, wahadła do ustawiania odległości i lunety celowniczej.

Zamek 14 jest zakończony częścią kulistą, zachodzącą dokładnie w łożysko 6. Jest on przymocowany do lufy zapomocą nasady wchodzącej na tę ostatnią, w sposób stały lub też rozbieralny, jak to będzie poniżej opisane. Oś lufy jest mimośrodową w stosunku do osi kuli zamka w kierunku strzału, jak to przedstawia fig. 5. Zamek posiada przyrząd kurkowy, składający się z iglicy 15, odpychanej ku tyłowi przez słabą sprężynę 16. O iglicę uderza kurek 17, wprawiany w ruch przez uderzenie masy 18, poruszanej sprężyną 19, którą zwalnia zaczep 20 na skutek obrócenia rączki 21. Lufa właściwa 2 o przewodzie gładkim i dokładnie kalibrowanym, łączy się z łożem zapomocą zamka 14, obracającego się w łożysku 6 i śruby 22, połączonej z lufą przegubowo w 23, i z drugiej strony sprzężonej z głowicą kulistą 9 zapomocą naśrubka 24. Śruba ta ma dwa boki płaskie (fig. 4), dzięki czemu może ona wejść w rowek głowicy

kulistej 9 i przesuwac się w tej ostatniej w kierunku swej osi. Lufa 2, jej śruba 22 i głowica kulista 9 tworzą w ten sposób razem zespół, obracający się w łożysku kulistem 6 z jednej strony, i w tulei położenia pionowego 7 z drugiej strony. Ruch ten obrotowy można wstrzymać przyciskając głowicę 9 do tulei 7 zapomocą naśrubka 10.

W płaszczyźnie tego zespołu pod działaniem naśrubka 24 porusza się śruba 22, powiększając skutek tego ruchu lub zmniejszając kąt, jaki tworzy oś lufy z linią pionową.

Lufa posiada poza tem przylew 25, na którym jest zawieszona rama 26, wahająca się przed tabelką 27, wskazującą w każdej chwili kąt utworzony przez oś lufy z pionem. Tabelka jest podzielona na cztery kolumny, każda w innym kolorze, o wyraźnej podziałce.

Wreszcie luneta 28, w postaci rury dokładnie wewnątrz oszlifowanej, obraca się naokoło osi 29, umocowanej w przylevie 30 wylotowej części lufy. Luneta ta posiada poza tem dwie końcówki 31 i 32, zaopatrzone odpowiednio w szczerbinę i muszkę.

Z miotacza tego strzela się w sposób następujący: łożo osadza się mocno w miejscu mniej więcej poziomem zapomocą lemieszki 4 i 5. Następnie oś XX', przechodzącą przez tuleję położenia pionowego 7 i łożysko kuliste 6, ustawia się pionowo. Oś ta stanowi promień kuli o środku O, wystarczy więc przesunąć tulejkę 7 w części kulistej łoża i następnie unieruchomić zapomocą rączki 8 w tem położeniu, gdy oś będzie pionowa, co łatwo określić zapomocą wahadła 12.

Następnie po odryglowaniu rączki 10, wkłada się zamek 14 w łożysko 6 i wprowadza się śrubę 22 w rowek głowicy 9, od chwili tej lufa 2, śruba 22 i kula 7 mogą obracać się swobodnie naokoło osi XX; ponieważ ta ostatnia jest pionowa, to płaszczyzna

przechodząca przez oś śruby i oś lufy będzie również pionowa bez względu na kierunek lufy.

Wówczas skierowuje się tę płaszczyznę pionową tak, aby przechodziła przez cel, naprowadzając na ten ostatni linię przezierania, przechodzącą przez szczerbinę i muszkę 31 i 32, następnie linię przezierania, przechodzącą przez lunetę 28 (pozycja wskazana linjami kropkowanymi na fig. 1). Wkońcu unieruchomia się cały zespół śruby i lufy zapomocą rączki 19; miotacz więc zostaje nastawiony w taki sposób, że lufa jego będzie leżała w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez cel. Dla nastawienia go na odległość, obraca się mniej lub więcej pokrętko 24, co zmienia podniesienie lufy i obraca się je do chwili, gdy strzałka wahadła kierunkowego 20 przypadnie na podziałkę tabelki odpowiadającej odległości, na jaką się strzela. Dla kolumny o kolorze, odpowiadającym kolorowi ładunku, jaki jest założony do bomby, strzałka ta mierzy w rzeczywistości kąty, tworzone przez lufę z linią pionową; ponieważ zaś donośność jest funkcją tych kątów, tabelka jest podzielona na metry raz na zawsze. Miotacz wtedy jest gotowy do strzału. By wystrzelić, odwodzi się przyrząd kurkowy, pociągając za rączkę 21. Iglica się chowa pod działaniem sprężyny i wówczas wpuszcza się do lufy przez wylot bombę, w części dolnej której znajduje się nabój, jak to wskazuje fig. 5. Jeżeli wtedy puści się rączkę 21, masa 18 uderzy o kurek 17, który z kolei popchnie iglicę 15, ta zaś grotem swym uderzy w spłonkę naboju. Nabój wybucha i gazy, przechodząc przez otwory w ogonie pocisku, wyrzuca szybko bombę z lufy. W chwili wystrzału odrzut przenosi się bezpośrednio z zamka na łożysko kuliste, z tego ostatniego do ziemi przez płytę 3. Wszystkie części metalowe, podlegające działaniu odrzutu, będą więc tylko ściskane i tylko część łoża,

znajdująca się pomiędzy łożyskiem kulistym i płytą, pracuje na zgięcie, co pozwala na bardzo lekką konstrukcję łoża.

Podczas wystrzału ciśnienie, wywołujące odrzut i skierowane wzdłuż osi lufy, działa mimośrodowo odnośnie środka O reakcji, co powoduje powstanie pary sił dążącej do obrócenia lufy w kierunku strzałki. Para ta daje wyniki następujące:

1. Przyciska pokrętło 24 do głowicy kulistej 7 i utrzymuje lufę w pozycji pierwotnej, zapewniając w ten sposób dokładność celowania.

2. Dąży do przyciśnięcia podstawy do łoża i do ziemi i w ten sposób zachowuje pozycję łoża.

Ponieważ zmiana podniesienia lufy nie może dać dostatecznie wielkich zmian donośności, używa się pocisków o nabojach rozmaitych. Każdemu ładunkowi odpowiada specjalna barwa, która jednocześnie odpowiada kolorowi tabelki wahadła odległości. Wskazywanie barwami pozwala prowadzić ogień bardzo szybko, oficer kierujący ogniem komenderuje naprzykład: „450 metrów niebieski” i kanonier znajduje natychmiast niezbędny nabój.

Po skończeniu ognia miotacz rozkłada się na dwie części, lufę i łożo. Każdą z nich może przenosić na plecach człowiek (waga części wynosi 15 kg mniej więcej w wypadku miotacza o średnicy 60 mm, niosącego na 1500 metrów). Rozłożenie dokonywa się w jednej chwili, gdyż śruba łatwo wysuwa się z wykroju i zamek wychodzi z łożyska kulistego.

Dla ułatwienia czyszczenia wnętrza lufy można zastosować lufę składaną, przedstawioną na fig. 5 i 6. Lufa i zamek są, zaopatrzone w kołnierze 33 i 34; w kołnierz zamkowy 34 wkręca się cztery śruby 35, które przyciskają kołnierz 33 lufy.

Celem umożliwienia szybkiego rozebrania otwory w kołnierzu lufy są w ten sposób wycięte, że po osłabieniu śrub dostatecznie będzie obrócić nieco lufę, aby

głowice śrub przeszły przez otwory i lufa mogła się w ten sposób oddzielić od łoża.

Fig. 8 do 25 przedstawiają różne odmiany w budowie niniejszego miotacza w celu ulepszenia jego konstrukcji i działania tegoż, jako to: ochrony skrzydełek pocisku przed działaniem uderzenia gazów wybuchowych, dokonywania automatycznego oczyszczenia komory rozprężania, regulowania ciśnienia rozprężania, wskazywania, że armata jest nabita, przeszkodzenia przedwczesnemu, zanim pocisk spocznie na dnie lufy, spuszczeniu kurka, zmiany donośności, odpowiadającej jednemu i temu samemu ładunkowi i innych udoskonaleń.

Lufa 2 posiada czworokątne zakończenie 33, do którego jest przymocowany w sposób, umożliwiający rozkładanie, kołnierz 34 obsady kulistej 14. Kula ta spoczywa w odpowiednim łożysku wydrążonym łoża, i leży odśrodkowo względem osi lufy, a to w celu, by odrzut działa wytworzył moment, dążący do obrócenia całego zespołu lufy ku przodowi. Kula ta jest wydrążona; wydrążenie to zamyka u góry korek 36, zakończony u góry wyrostkiem 37 o kształcie wydłużonym. Ma to na celu ułatwienie wypływu gazów do komory rozprężania 36 i do lufy 2. W korku tym ślizga się trzpień 39, zaopatrzony w palec 40, wychodzący nazewnątrz kuli przez boczny otwór 41. Sprężyna 42 wywiera na trzpień 39 parcie do góry. Palec 40 może być połączony w sposób, opisany dalej, z zaszczepką kurkową. Wydrążenie kuli łączy się z komorą nabożową w zamku 43 zapomocą przewodu 44, wywierconego w stożkowym przylewie 45 kuli 14 i załamującego się pod prostym kątem. Na nagwintowany koniec przylewu nakręca się odpowiedni naśrubek 46, unieruchamiający część zamka, która ma pozostawać nieruchomą.

Przekrój przewodu łączącego 44 można mniej lub więcej zmniejszać zapomocą

śruby 47 (fig. 9), unieruchomianej przeciwnaśrubkiem 48. W górze części nieruchomej zamka wykonanym jest wydrążenie 49 o średnicy większej od średnicy naboju 50, w które wchodzi trzon zamkowy 51, składający się z części cylindrycznej i z rączki do wprawiania w ruch. W spodzie trzonu zamkowego są dwa występy 52, które mogą wejść w odpowiednie wycięcia 53 nieruchomej części. W wycięcia boczne tej części wchodzi dwa wyciągi 54, obracające się w otworach 55, wykonanych w części ruchomej zamka i stale dociskane do kryzy łuski naboju przez dwie sprężyny pierścieniowe 56, osadzone w rowku wyżłobionym w trzonie zamkowym. W tejże części dolnej jest wywiercony otworek skośny (fig. 8), w którym przesuwają się trzpienie 57 o zakrzywionym końcu zewnętrznym, zaopatrzone w łepiek. W części ruchomej zamka znajduje się iglica 15, pozostająca pod działaniem sprężyny 16, której koniec górny opiera się o karbowaną tulejkę 58, utrzymywaną na miejscu przez dwa występy 59, które po opuszczeniu się nadół w wydrążeniu 60 mogą wejść w otwory w trzonie zamkowym, po przez dwa odpowiadające temu wydrążeniu żłobki 61, wychodzące na górny koniec trzonu zamkowego (fig. 20 i 21). Ten ostatni posiada drugi występ 62 o kształcie klina, zakończonego u góry powierzchnią śrubową (fig. 8 i 9), której rozwinięcie jest pokazane na fig. 22, 23 i 24. Do górnego końca zamka iglicy jest przymocowany kurek 63, przytrzymywany karbowanym naśrubkiem 64, z łatwością dającym się odkręcać ręką. Kurek ten można unieruchomić w odpowiedniej pozycji zapomocą trzpienka 65, na który ciśnie sprężyna 66. Dolna część cylindryczna kurka jest zakończona powierzchnią śrubową (fig. 8 i 9), która się styka z taką powierzchnią trzonu zamkowego. Klin 67 o końcu dolnym płaskim przymocowany jest do kurka 63. Utwor-

zony w ten sposób zespół trzonu zamkowego i kurka może przesuwając się wzdłuż swej osi w przewodzie obsady 68, mocno nasadzonej na lufę 2. Tym ruchem podłużnym kierują klin 67 kurka 63 i wyskok 62 trzonu zamkowego 51, przesuwającej się w rowku 70 obsady 68. Poza ten wyskok ten może wchodzić w wykrój otwarty 71 obsady 68 i wtedy umożliwia zespołowi wykonanie ćwierci obrotu.

Obsada 68 posiada zboku nadlew z wywierconym skośnym otworem 72, którego wylot znajduje się w przewodzie głównym, w który wchodzi pochwa 73, unieruchomiona zapomocą śrubek. W pochwie tej obraca się tarcza 74 o dwu wykrojach 74a, 74b (fig. 11 i 13), z których jeden służy do spuszczenia kurka, przepuszczając jego klin 67, gdy się obraca tarczę. W drugi wykrój wchodzi koniec śruby 75, wkręconej w ściankę obsady. Do końca górnego tarczy jest przymocowane kółko żłobkowane 76, zaopatrzone w rączkę 77, umieszczone w pochwie 78 i poruszane zapomocą linki spustowej 79.

Pochwa 80 przymocowana do obsady mechanizmu ochrania części zewnętrzne kurka. Sprężyna 81 usiłuje obrócić tarczę w kierunku przeciwnym biegowi wskazówek zegara.

Poza tem lufa miotacza jest zaopatrzona w urządzenie do zaryglowywania spustu, przedstawione na fig. 15 i 17. Z palcem 40 jest złączony przegubowo drążek 82, poruszający dźwignię 83, która waha się w wycięciu obsady 68 mechanizmu spustowego. Do dźwigni 83 jest przymocowany palec zaostroszony 84, który wchodzi w wycięcie 85 tarczy 74 (fig. 16). Dźwignia ta może być zaopatrzona jeszcze w ramię dłuższe 86. Koniec górny tego ostatniego jest złączony przegubowo z zaszczepką 87, którą można założyć na rączkę 77, sprzęgając w ten sposób obydwie te części (fig. 25).

Oprócz tego lufa jest zaopatrzona w

przyrząd do regulowania wysokości umieszczenia pocisku w lufie. Przyrząd ten ma drążek 88, mogący się obracać pod działaniem palca 89, który można unieruchomić w pozycji obranej zapomocą śrubki z nakarbowaną główką naciskanej przez sprężynę 90, która wchodzi w otwór 91, wycięty w płycie 92. Na drążku tym są osadzone na rozmaitej wysokości nieokrągłe tarcze 93, umieszczone w specjalnych osłonach 94. Każda tarcza wypycha do wnętrza lufy trzpień 95, który sprężyna 96 normalnie wypiera ku zewnątrz. Tarcze te działają na odpowiednie trzpienie w porządku kolejnym. Końce dolne trzpieńni są ścięte skośnie tak, że pocisk 97, wylatując, odpycha je ku zewnątrz.

Mechanizm działa w sposób następujący.

Przy opuszczeniu pocisku do lufy przez wylot, gdy żaden z trzpieńni 95 nie wystaje do wnętrza lufy pocisk spocznie na trzpieniu 39, ściskając skutkiem tego sprężynę 42 i powodując opadnięcie palca 40 w szczelinie 41 kuli łożyskowej. Można więc odrazu zorjentować się, czy pocisk znajduje się w lufie, co jest rzeczą bardzo ważną dla uniknięcia wprowadzenia jednocześnie dwóch pocisków, co mogłoby spowodować wypadek w chwili strzelania.

Poza tem palec 40 opadając oddziałuje na pręt 82, ten zaś pociąga dźwignię 83, której górna odnoga wychodzi z wycięcia tarczy 74. Skutkiem tego nie można spuścić kurka przedtem, nim pocisk dojdzie do dna lufy i żołnierz, który nabija miotacz przez wylot, ma czas do wyciągnięcia ręki, w przeciwnym bowiem razie zamkowy mógłby przedwcześnie spuścić kurek i pocisk, wylatując, zraniłby ładowniczego.

Podobna budowa umożliwia również strzelanie samoczynne spowodowane spadkiem pocisku. W tym celu z rączką 77 zostaje złączona zaszczepka 87; bomba, spadając, obróci dźwignię 83 i zaszczepka po-

ciągnie za rączkę 77, która działa na mechanizm spustowy w sposób opisany dalej.

Przyrząd umożliwia ogień samoczynny, przy którym uderzenie iglicy wywołuje sprężyna i kurek ruchomy. Działanie to nie różni się od działania mechanizmu spustowego przy odręcznym wprawianiu w ruch.

Po wystrzale mechanizm spustowy znajduje się w położeniu, przedstawionem na fig. 8. Żołnierz obraca wstecz na ćwierć obrotu rączkę trzonu zamkowego 51. Ruch ten ogranicza występ 62, który się uderza o wycinek obsady 68. Podczas tego obrotu kurek 63 nie może obracać się, gdyż powstrzymuje go klin 67. Może się on podnieść tylko pod naciskiem pochylni części ruchomej zamka cisnącej na takąż jego pochylnię. Sprężyna igliczna 16 ściska się o wielkość, równą wysokości tej pochylni.

Po wykonaniu ćwierci obrotu, występ trzonu zamkowego (fig. 22 i 23) wchodzi w wycięcie odpowiednie kurka 63 i pod działaniem sprężyny 16 obie części zostają unieruchomione w stosunku do siebie tak co do wysokości, jak co do obrotu. Wtedy kanonier podnosi cały zespół kurka i części ruchomej zamka. Przy ruchu tym wyciągi 54 pociągają za sobą kryzę łuski wypalanej. Gdy dół trzonu zamkowego dojdzie do wysokości obsady 68, część górna trzpienia 57 zetknie się z obsadą, a ponieważ zamek wznosi się w dalszym ciągu, trzpień ten wypchnie nabój z wyciągów i ten wypadnie.

Kanonier obsługujący działło wkłada wówczas nowy nabój i opuszcza trzon zamkowy. Z chwilą usunięcia się klinu 67, podczas ruchu kurka w górę, tarcza 74 obróciła się pod działaniem sprężyny 81 i w tej chwili naprzeciw końca klinu 67 znajduje się część pełna tarczy. Podczas gdy zespół w dalszym ciągu opuszcza się nadół, wyciągi 52 trzonu zamkowego wchodzi w wycięcia nieruchomej części zamka; trzon zamkowy dosyła nabój w

komorę naboju, jednocześnie pazury dolne wyciągów 54 zachodzą pod obrzeże kryzy łuski naboju. W tej chwili klin 67 dotyka tarczy 74 i kurek 63 oddzieli się od trzonu zamkowego. Jeżeli w dalszym ciągu posuwać trzon zamkowy nadół, wsunie on tył naboju w nieruchomą część 43 zamka. Natenczas obraca się trzon zamkowy o 90° ; występy trzonu zamkowego 51 wchodzą w wydrążenie 49 zamka stałego 43 i dosyłają do końca nabój. Poza tem przy tym ruchu obrotowym, pochylnia górna trzonu zamkowego 51 obróciła się o 90° i usunęła się przed pochylnią odnośną kurka 63. W ten sposób miotacz zostaje nabity i jest gotowy do strzału.

Dla spuszczenia kurka, obraca się rączkę 77 lub pociąga się zdaleka linkę 79 w taki sposób, by tarcza 74 obróciła się i przepuściła klin 67. Mechanizm spustowy i kurek zwalnają się wtedy i gwałtownie spadają nadół, pod działaniem sprężyny 16 tak, że kurek uderzy w spłonkę, która spowoduje wybuch naboju.

Cisnienie gazów po wystrzale jest tem większe, im gazy te trudniej wydostają się nazewnątrz. W tym celu, przewód łamany 44, wychodzący z komory rozprężania, posiada przekrój mniejszy, niż przekrój naboju, co wywołuje dławienie gazów prochowych, zwiększa ich ciśnienie i ułatwia zupełne spalanie prochu. Poza tem można zmniejszać przekrój tego przewodu zapomocą śruby 47. Regulowanie to ma na celu łagodzenie zmian ciśnienia gazów, które mogą zajść przy spalaniu prochu, zależnie od stopnia jego wilgotności, wieku lub tym podobne. Regulowanie to daje możność strzelania z jednego i tego samego miotacza prochem różnych gatunków. W tym samym celu można również stosować serję przepon 98, o różnych otworach, które umieszcza się na dnie komory naboju dla zdławienia w mniejszym lub większym stopniu wylotu gazów.

Specjalny kształt przewodu 44 i komory rozprężania 38, umieszczonej bezpośrednio pod pociskiem, pozwala gazom rozpręzać się stopniowo, tak iż strumień ich bezpośrednio nie sięga skrzydełek 99 pocisku. Dzięki kształtowi komory rozprężania (w postaci pierścienia) gazy uderzają w pierścień 100 pocisku, który jest mocniejszy i bardziej jednolity niż skrzydełka pocisku. Wskutek tego można te ostatnie uczynić słabszemi i lżejszemi od wykonywanych dotychczas. Skrzydełka znajdują się w części dolnej pocisku, środek więc ciężkości tego ostatniego jest przesunięty ku przodowi, stateczność zaś pocisku podczas lotu jest polepszona.

Zmiany donośności można skutecznie w opisanym miotaczu, jak to już było opisane powyżej, zapomocą naboju o różnych ładunkach dla jednego i tego samego podniesienia jego lufy.

Inny sposób zmiany donośności jest przedstawiony na fig. 17, 18 i 19.

W pozycji normalnej przy donośności maksymalnej pręt 88 zostaje obrócony w ten sposób, że tarcze 93 nie oddziałują na żaden z trzpieni 95. Te ostatnie będą więc usunięte nazewnątrz przewodu lufy wskutek działania sprężyn 96. Gdy się jednak obróci drążek 89, tarcze 93 będą wypychały kolejno trzpień 95. Jeżeli pocisk będzie opuszczać się w lufie, palec wystający zatrzyma go i komora rozprężania pod pociskiem będzie w ten sposób większą, aniżeli w wypadku, gdy pocisk opuści się aż na dno lufy.

Donośność otrzymuje się o tyle mniejszą, o ile komora została powiększona. Przyrząd ten skombinowany ze zmianą kąta podniesienia lufy daje możność utrzymania rozległej skali donośności przy jednym i tym samym ładunku.

Zaznaczyć trzeba, że pęd gazów jest tak znaczny, iż porywają one za sobą prawie wszystkie odpadki i osad pochodzący

z przybitki naboju, jak również osady powstałe skutkiem spalenia prochu.

Poza tem, o ile pozostawimy zamek otwarty, to w chwili ładowania, powietrze wypchnięte przez opadający pocisk wylatuje gwałtownie, wydmuchując doszczętnie odpadki lub osad, które przy wystrzale nie były wydmuchnięte przez gazy.

Ten sam skutek można osiągnąć, przepuszczając przez lufę szczelnie do niej dopasowany wyciór. Z powyższego wynika, że oczyszczenie lufy zachodzi tu automatycznie, co ma doniosłe znaczenie przy ogniu długotrwałym.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e .

1. Miotacz do użytku piechoty, o łożu nieruchomem i lufie, którą można na powyższem łożu obracać we wszelkich kierunkach, znamienny tem, że część zamkowa lufy jest zakończona kulą, umieszczoną mimośrodowo w stosunku do osi lufy i obracającą się w łożysku kulistem, wykonanem w podstawie łoża, powyżej zaś zamka na lufie jest umocowany przegub, sprzęgający lufę z drążkiem, regulującym jej podniesienie, a osadzonym w wykroju głowicy kształtu kuli, której walcowe przedłużenie jest umieszczone w otworze tulejki, przytwierdzonej do górnej części łoża, która to część jest obtoczona kulisto, przyczem oś podłużna tulejki znajduje się przy należytem ustawieniu działa na linii pionowej przechodzącej przez środek kuli podstawy.

2. Miotacz według zastrz. 1, znamienny tem, że naśrubek z pokrętłem, wprawiający w ruch nagwintowany drążek, regulujący podniesienie lufy, opiera się o ruchomą głowicę kształtu kuli, przez wykrój której przechodzi ten drążek.

3. Miotacz według zastrz. 1, znamienny tem, że głowica ruchoma kształtu kuli jest osadzona w tulejce, którą można

przesuwać poprzecznie we wszelkich kierunkach i ustawiać tak, by linja, przechodząca przez jej oś i przez środek łożyska kulistego, była dokładnie pionowa, kołnierz której to tulejki o kształcie czaszy kulistej opiera się o część górną łoża, również ukształtowaną kulisto, przyczem tulejka jest przyciśnięta do tego łoża przez naśrubek z rączką.

4. Miotacz według zastrz. 1, znamienny tem, że kula stanowiąca podstawę lufy, jest luźno osadzona w łożysku kulistem tak, że po zwolnieniu zapomocą obrotu naśrubka z pokrętłem drążka, regulującego podniesienie, można lufę z łatwością zdjąć z łoża.

5. Miotacz według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada przymocowaną na stałe do lufy poziomnicę z wahającym się pionem do nastawy kątów podniesienia.

6. Miotacz według zastrz. 1, znamienny tem, że środek kuli, stanowiącej podstawę lufy, przypada nieco poza przedłużeniem osi lufy armatniej.

7. Miotacz według zastrz. 1, znamienny tem, że nabój mieści się w komorze specjalnej, odrębnej od komory rozprężania, równoległej lub pochylonej do tej ostatniej, a połączonej z nią przewodem łamanym, który kieruje strumień gazów zdołu do góry po uprzednim rozbiciu go w ten sposób, że ciśnienie rozkłada się równomiernie i że strumień gazów zmuszony jest płynąć we wszystkich punktach komory rozprężania i lufy równoległe do skrzydełek pocisku.

8. Miotacz według zastrz. 1, znamienny tem, że w przewodzie załamanym, łączącym komorę naboju z komorą rozprężania, znajduje się śruba, którą można wkręcać i wykręcać od zewnątrz, co daje możliwość regulowania przekroju powyższego przewodu w ten sposób, że ciśnienie gazów pozostaje jednakowem bez względu na ilość i jakość użytego prochu.

9. Miotacz według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że nazewnątrz jego znajduje się palec, połączony z trzpieniem, o który się opiera pocisk, który to palec wskazuje, czy pocisk znajduje się w lufie.

10. Miotacz według zastrz. 1, znamieny tem, że palec wskazujący, że bomba jest w lufie jest połączony zapomocą układu drążków z tarczą mechanizmu spustowego tak, że zaryglowuje ten ostatni i pozwala na odpalenie dopiero wtedy, gdy pocisk znajdzie się na dnie lufy.

11. Miotacz według zastrz. 1, znamieny tem, że palec wskazujący umieszczenie bomby w lufie, jest połączony zapomocą układu drążków z zaszczepką, zaryglowującą rączkę tarczy mechanizmu spustowego, w ten sposób, że spadek bomby na dno lufy wprowadza w ruch mechanizm spustowy i skutkiem tego wywołuje takie samo jego działanie, jakie może być spowodowane ręcznie, co daje możność prowadzenia ognia samoczynnego.

12. Miotacz według zastrz. 1, znamieny tem, że w ściance lufy są osadzone prostopadłe do jej osi na rozmaitej wysokości trzpienie, które można wysuwać do wnętrza przewodu lufy zapomocą tarcz, osadzonych na wspólnym drążku, przyczem położenie trzpieni wskazuje rączka, obracając ten drążek, a które to trzpienie zatrzymują pocisk na rozmaitych wysokościach w lufie, zwiększając w ten

sposób komorę rozprężania w celu zmiany donośności strzału.

13. Miotacz piechoty według zastrz. 1, znamieny tem, że w komorze rozprężania jest osadzony wyrostek, prowadzący gazy prochowe w ten sposób, że działają one równomiernie na ogon pocisku, dzięki czemu ogon ten może być bardzo lekkim.

14. Miotacz według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada przepony o otworach rozmaitej średnicy, osadzone w wylocie dolnym komory nabojoyej celem osiągnięcia dokładnego spalania się prochu.

15. Miotacz według zastrz. 1, znamieny tem, że komora nabojoya i komora rozprężania tworzą razem przewód o kształcie litery U, co daje możność gązom prochowym, powstałym po wypaleniu naboju, porywać ze sobą szczątki, pozostałe po wystrzale oraz co wytwarza przy spadaniu pocisku w lufie podczas ładowania, przedmuchiwanie przewodów w kierunku odwrotnym, przyczem pocisk zeskrobuje osady ze ścianek lufy i wypycha przez komorę nabojoyą powietrze i dym, pociągające za sobą resztki zanieczyszczeń, pozostałych w lufie.

Théodore Lafitte.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.

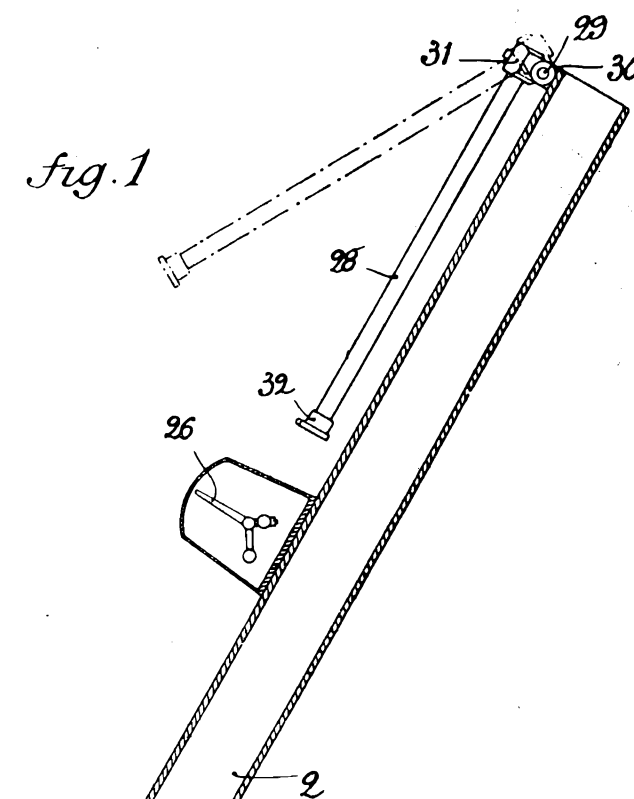
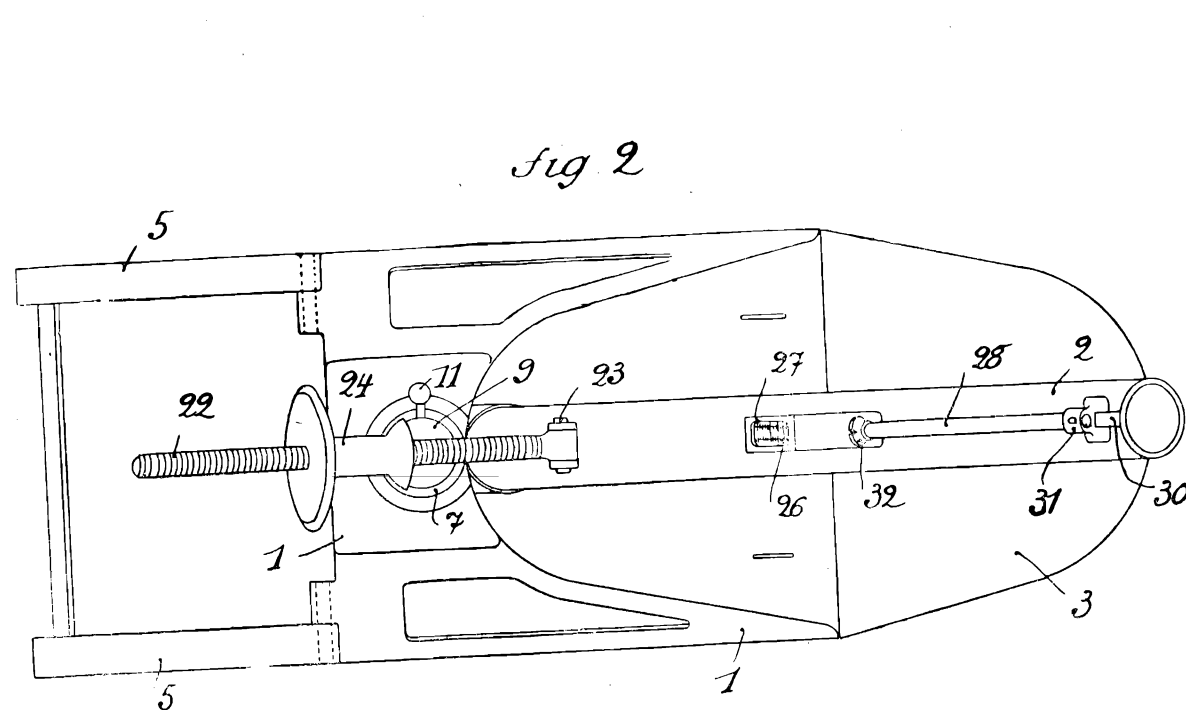
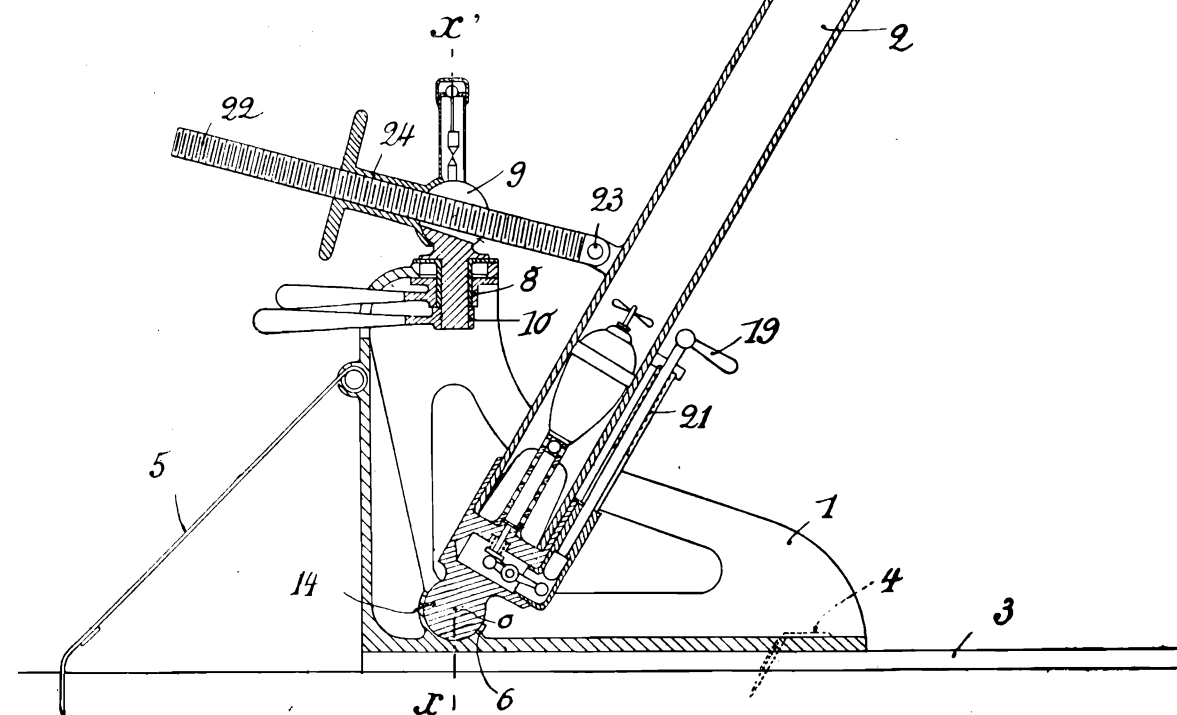


fig. 7

Blanc	Jaune	Bleu	Rouge
75	140	275	540
	150	296	581
85	160	317	622
	170	338	663
95	180	359	704
	190	380	745
105	200	401	786
	211	422	828
116	222	443	870
	233	464	912
127	244	485	954
	256	506	996
138	268	528	1038
150	280	550	1080



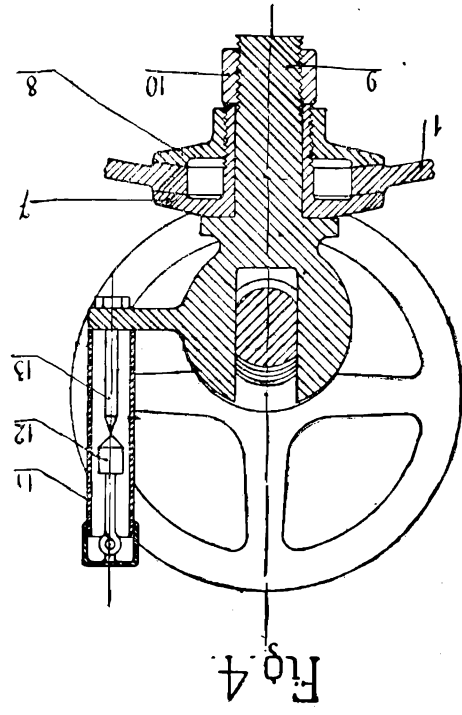
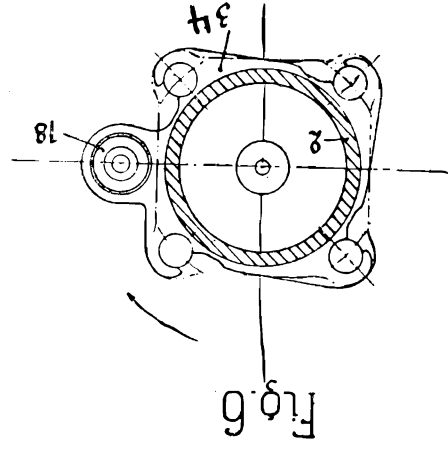
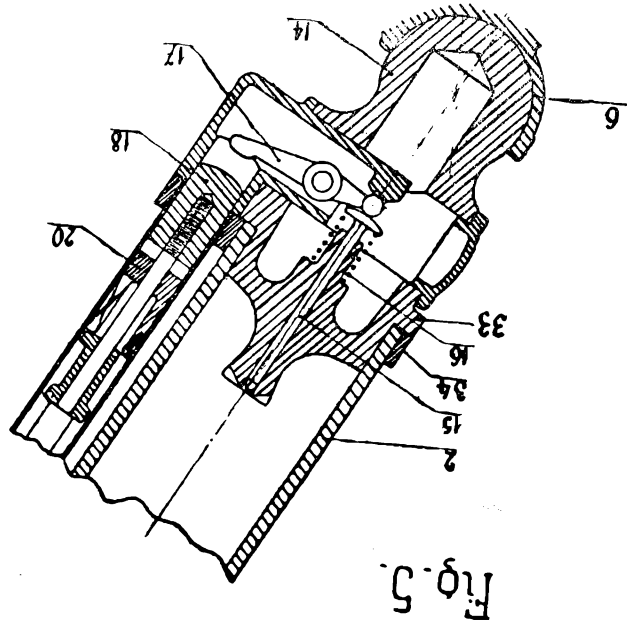
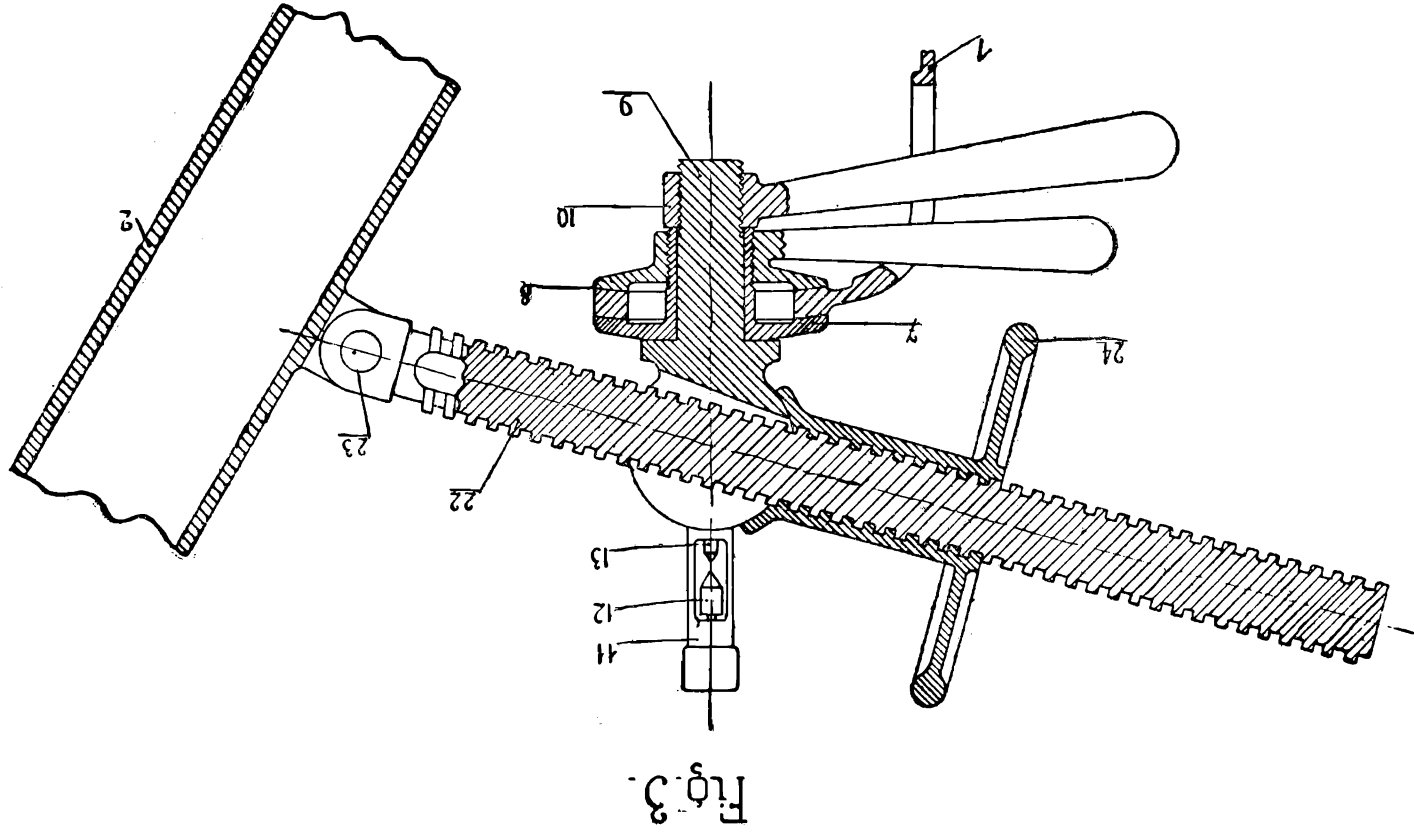


Fig. 8

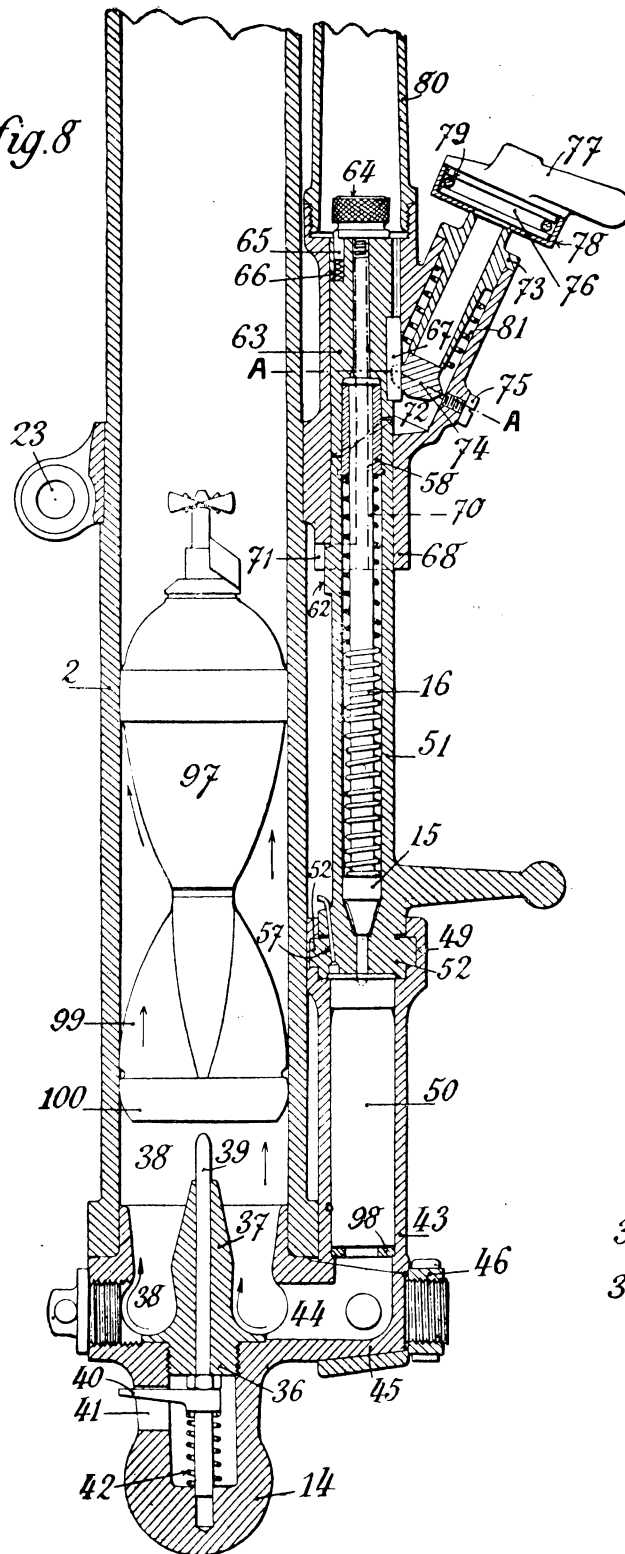


Fig. 9

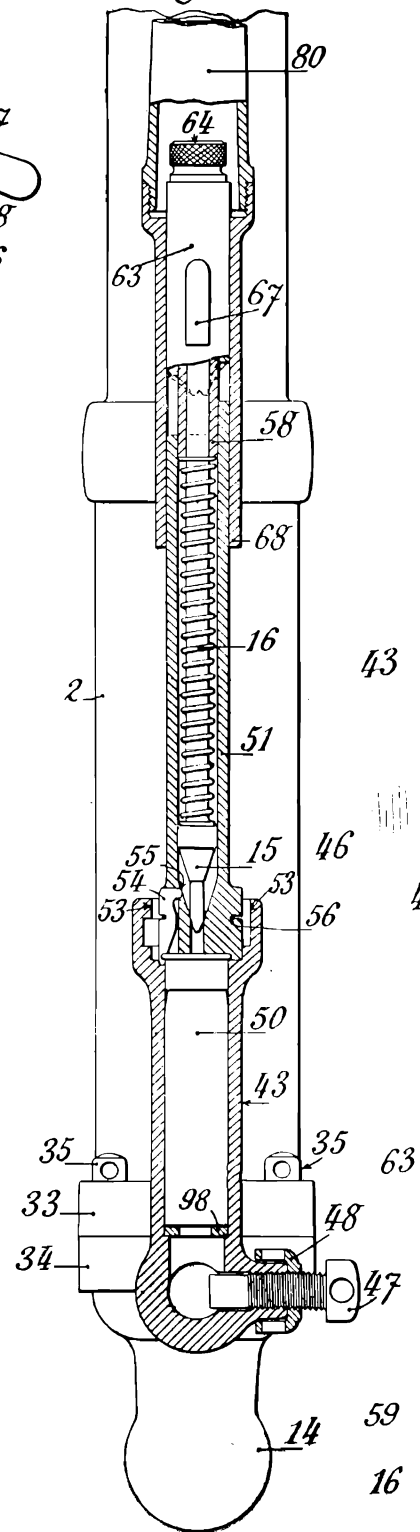


fig.10

fig.11

fig.13

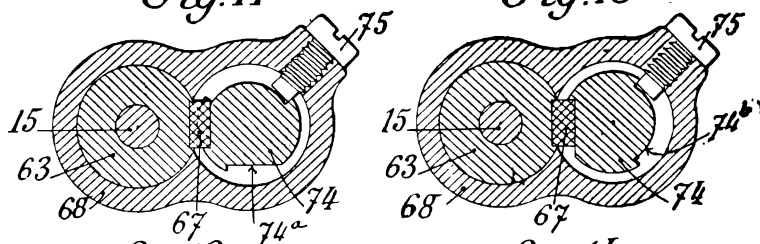


fig.12

fig.14

97

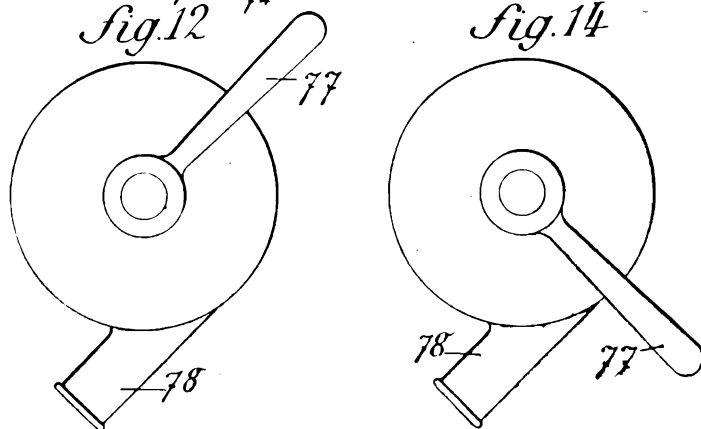


fig.22

39 37

44

38

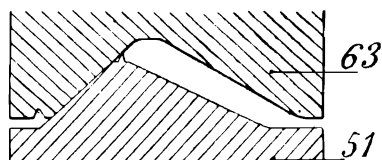


fig.23

36

41 40

14

42

39

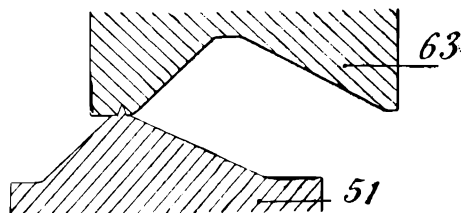


fig.24

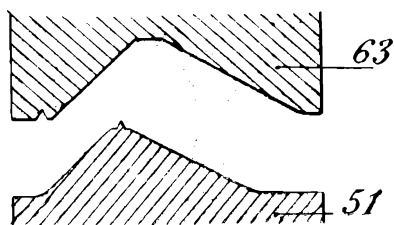
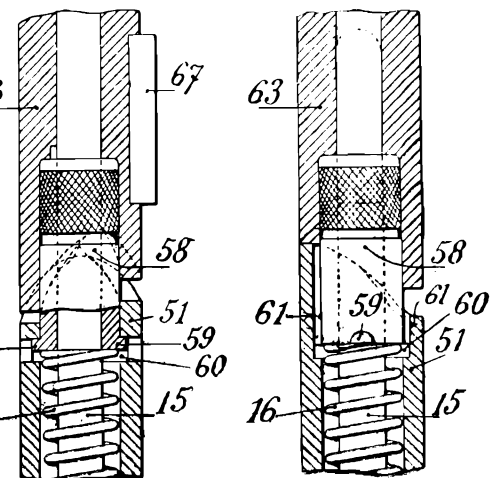


fig.20

fig.21



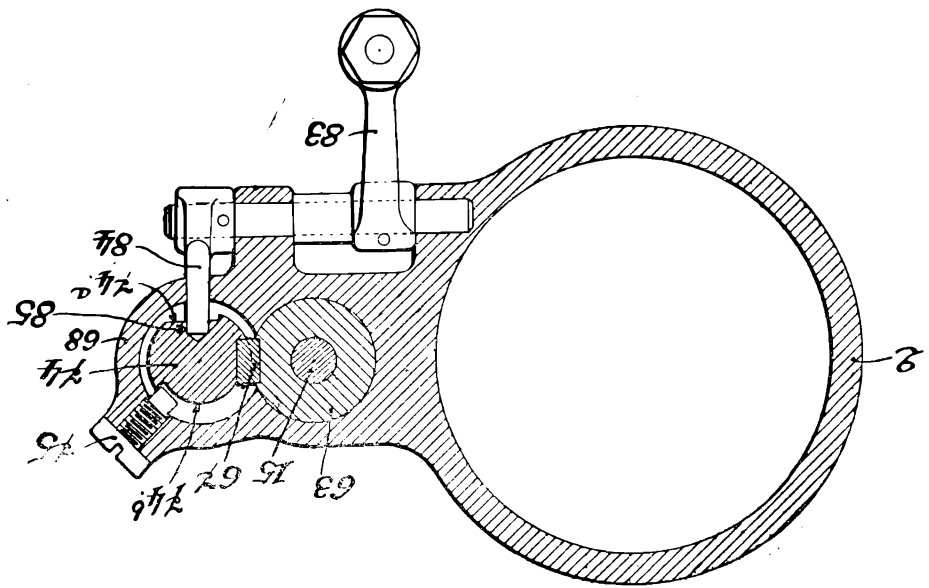


fig. 16

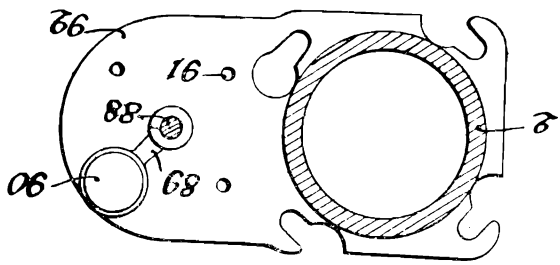


fig. 19

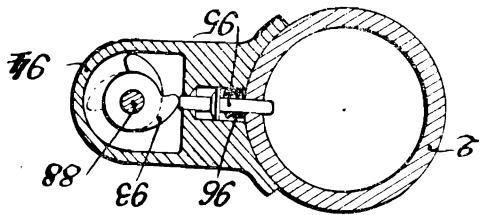


fig. 18

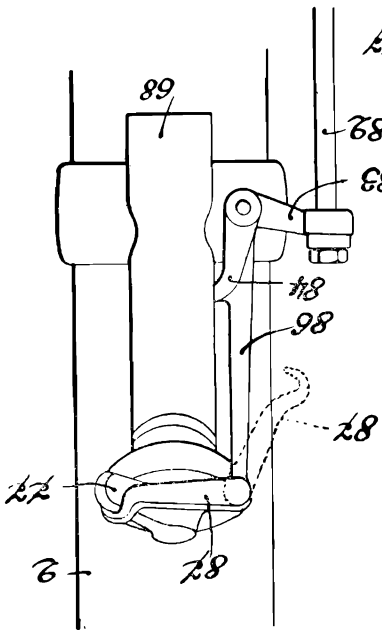


fig. 25

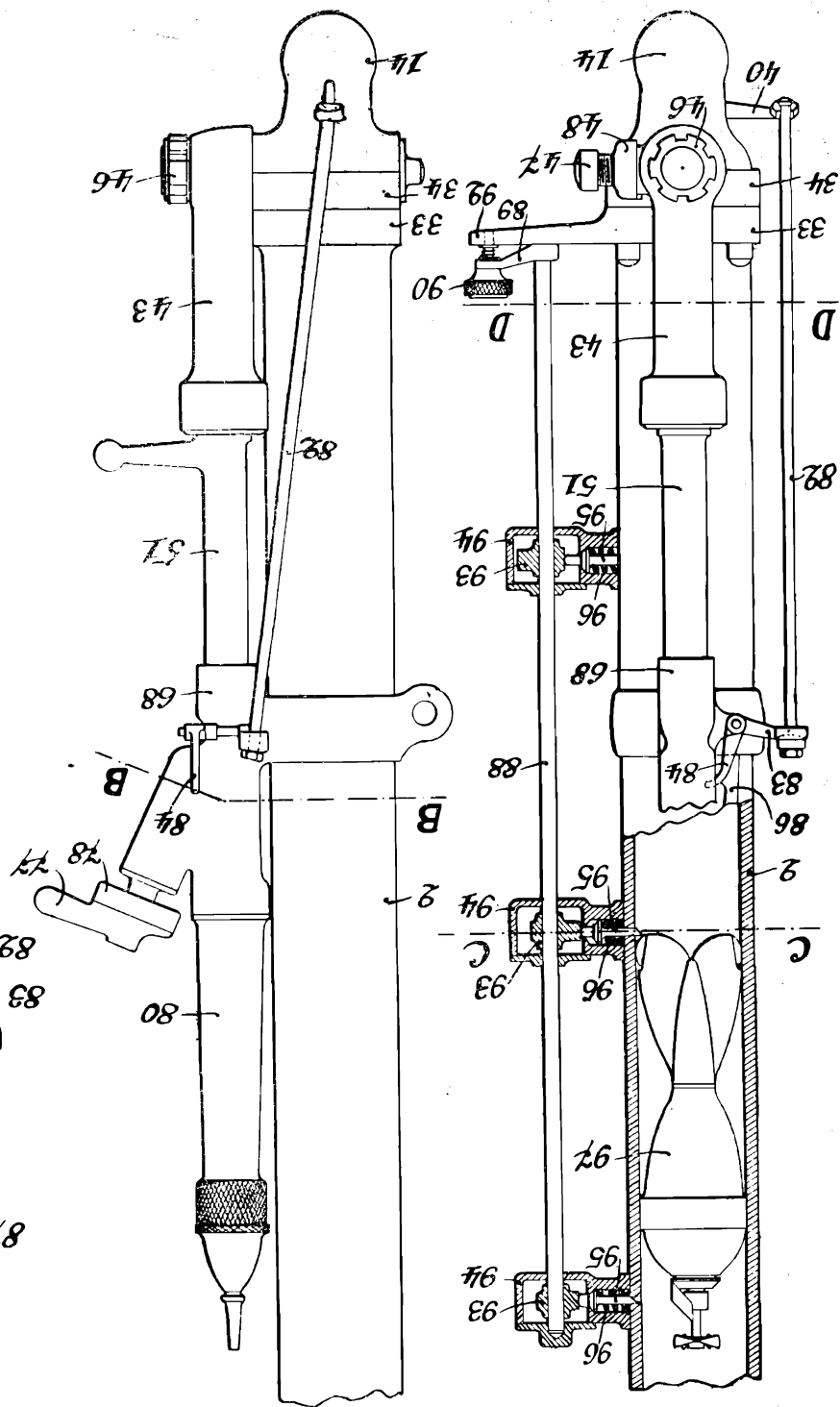


fig. 15

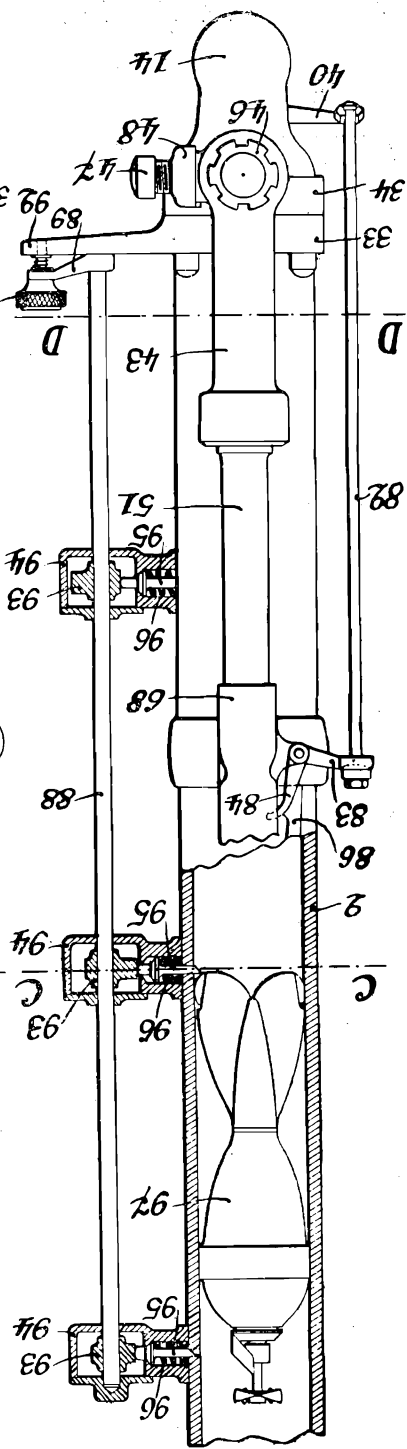


fig. 17