

20 marca 1930 r.

F41d 7/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 11501.

Kl. 72 h 1.

J. M. & M. S. Browning Co.
(Ogden, Utah, Stany Zjednoczone Ameryki).

Karabin maszynowy.

Zgłoszono 9 kwietnia 1924 r.

Udzielono 4 stycznia 1930 r.

Pierwszeństwo: 31 lipca 1923 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy samoczynnych karabinów maszynowych typu, w którym wszystkie czynności mechanizmu odbywają się samoczynnie wskutek działania energii odrzutu części ruchomych.

W szczególności wynalazek odnosi się do udoskonalenia, działającego siłą odrzutu karabina maszynowego, w którym zamek zaryglowuje lufę, cofa się pod wpływem siły odrzutu razem z nią o ograniczoną odległość, poczem następuje odryglowanie i ruch lufy zostaje zatrzymany. Zamek cofa się w dalszym ciągu sam jeden, podczas czego w sprężynie głównej (odrzutowej) lub podobnych urządzeniach gromadzi się energia, zapomocą której wszystkie części

powracają do swego skrajnego położenia przedniego.

Głównym celem wynalazku niniejszego jest wytworzenie karabina maszynowego, należącego do tego typu i specjalnie przystosowanego do celów nowoczesnej sztuki wojennej. Doświadczenie zdobyte w czasie ostatniej wojny i eksperymenty poczynione potem w realnych warunkach służby polowej, skłoniły Departament Wojny Stanów Zjednoczonych do przyjęcia w armii w pewnych rodzajach broni, jak na przykład w oddziałach przeciwlotniczych lub dla służby w czołgach, kul lub pocisków o zwiększonych bardzo kalibrach, długości, wadze oraz łusek o zwiększonych

wymiarach, które mogłyby zawierać odpowiednio zwiększone ładunki najsilniejszych materiałów wybuchowych, do wyrzucania tych pocisków i nadania im zwiększonej znacznie donośności i siły przenikania.

Karabin maszynowy, stanowiący przedmiot wynalazku, dostosowany jest do strzelania temi nowoczesnymi nabojami. Aczkolwiek okoliczność ta powoduje niezbędne zwiększenie wymiarów średnicy i długości pewnych jego części, takich na przykład jak lufy i mechanizmu zamkowego, oraz podłużnego ruchu zwrotnego mechanizmu otwierającego i zamykającego jego lufę, to jednak to powiększenie i niezbędne wzmocnienie całej konstrukcji karabina maszynowego osiągnięte zostało bez proporcjonalnego zwiększenia jego wagi.

Cel ten został w wynalazku osiągnięty zapomocą złożonego opornika lub tłumika, znajdującego się z tyłu najcięższych, cofających się części mechanizmu zamkowego, który to opornik składa się z połączenia poduszki oporowej, zawierającej sprężyny, z komorą opornika zawierającą ciecz. Układ taki pochłania całkowicie wszelki nadmiar energii odrzutu, a nadmierny odrzut, mogący powstać wskutek zmian w szybkości zapalania ładunku prochowego nabojów przez ich spłonki, będzie pochłonięty bez szkodliwych skutków dla konstrukcji lub mechanizmu tego karabina maszynowego.

Aby ten cel osiągnąć w zupełności, umieszczono również w tyle trzonu zamkowego urządzenie tłumikowe do pochłaniania wszelkiego nadmiaru energii odrzutu tego trzonu, jak również zastosowano urządzenie do wzmocnienia komory zamkowej karabina maszynowego, w której jest osadzone to tłumikowe urządzenie.

Dzięki udoskonalonej konstrukcji, stanowiącej przedmiot wynalazku, otrzymano karabin maszynowy, przystosowany do strzelania nowoczesną potężną bojową amunicją, który jest jednocześnie pewny w

użyciu, dokładny, mocny i całkowicie bezpieczny we wszelkich warunkach.

Wynalazek został przedstawiony na rysunkach, gdzie fig. 1 jest widokiem lewego boku karabina, przyczem przednia część lufy z cylindrycznym płaszczem jest usunięta, fig. 2 jest widokiem karabina z góry, przyczem większa część lufy z płaszczem jest usunięta, fig. 3 jest widokiem z przodu końca lufy, cylindrycznego płaszcza tejże i osadzonej wewnątrz tarczy zamykającej płaszcza lufy i prowadzącej wylot lufy, fig. 4 jest podłużnym przekrojem przedniej części lufy i jej płaszcza oraz osadzonej wewnątrz tarczy, fig. 5 jest widokiem z góry i z lewego boku samej tylko obracającej się zwrotnicy podajnika oraz pokazuje podobne widoki sprężyny działającej na zwrotnicę podajnika, fig. 6 jest widokiem karabina z tyłu, fig. 7 jest widokiem karabina z tyłu, przyczem tylna ścianka jest odjęta tak, że widać komorę zamkową oraz zawarty w niej mechanizm, fig. 8 przedstawia w widoku z tyłu pionowy poprzeczny przekrój komory zamkowej wzdłuż linii 8—8 na fig. 12, fig. 9 przedstawia pionowy poprzeczny przekrój komory zamkowej według linii 9—9 na fig. 12 widziany z przodu tak, że jest widoczny przedni koniec trzonu zamkowego i części mechanizmu podającego naboje, przyczem części mechanizmu, przymocowane do dolnej i do górnej strony górnej pokrywy komory, zostały usunięte, fig. 10 przedstawia pionowy poprzeczny przekrój komory zamkowej wzdłuż linii 10—10 na fig. 13, widziany z przodu i uwidoczniający części mechanizmu do podawania nabojów i do wyrzucania wystrzelonych łusek w ich położeniu najniższym, przyczem części przymocowane do pokrywy górnej zostały opuszczone, podobnie jak i na fig. 9, fig. 11 przedstawia tylną część obsady, przedłużającej lufę odpowiednio w widokach z lewej strony, z góry i z tyłu, fig. 12 jest pionowym podłużnym przekrojem osiowym ko-

mory zamkowej, przyczem wewnętrzne części mechanizmu i tylna ścianka komory są przedstawione w widoku. Lufa, obsada ją przedłużająca i trzon zamkowy znajdują się w przednim zaryglowanym położeniu, przyczem przednia część lufy i cylindrycznego płaszcza lufy są odjęte, fig. 13 jest pionowym osiowym przekrojem komory zamkowej i niektórych części wewnętrzno-go mechanizmu, a reszta tych części jest przedstawiona w widoku. Lufa, obsada ją przedłużająca i trzon zamkowy znajdują się w skrajnym tylnym odryglowanym położeniu, a przednie części lufy i jej płaszcza są odjęte, fig. 14 jest widokiem z góry samego tylko trzonu zamkowego oraz zawartych w nim części, fig. 15 jest widokiem z lewej strony samego tylko trzonu zamkowego, fig. 16 jest widokiem z przodu tegoż trzonu, przedstawiającym osadzone na nim podajnik i wyrzutnik, fig. 17 jest widokiem z tyłu trzonu zamkowego, uwidoczniającym język spustowy i kurek, fig. 18 przedstawia zdjęty z trzonu zamkowego zaczep igliczny w widoku z tyłu i w widoku z lewej strony, fig. 19 jest widokiem z prawej strony samego tylko trzonu zamkowego, fig. 20 jest w zwiększonej skali widokiem z lewej strony podajnika i osadzonego na nim obrotowo wyrzutnika, fig. 21 przedstawia widok z przodu podajnika i osadzonego na nim obrotowo wyrzutnika, fig. 22 jest widokiem z góry połączonych wodźdeł trzonu zamkowego i kadłuba opornika oraz tylnych części przylegających ścianek bocznych komory zamkowej w przekroju poziomym, fig. 23 jest widokiem z lewej strony tychże połączonych wodźdeł trzonu zamkowego i kadłuba opornika, fig. 24 jest widokiem z tyłu tych części wraz z tylną częścią przyległej prawej ściany komory zamkowej w pionowym przekroju, fig. 25 jest pionowym podłużnym przekrojem wspomnianych połączonych wodźdeł trzonu zamkowego opornika, uwidoczniającym wewnętrzny mechanizm i wzajemne połą-

czenie tego mechanizmu z obsadą przedłużającą lufę, której tylny koniec przedstawiony jest w widoku, fig. 26 przedstawia pionowy poprzeczny przekrój widziany z tyłu cylindra opornika, odjętego od wodźdeł trzonu zamkowego, przyczem przekrój ten jest wykonany nieco przed zamkniętym tylnym końcem tego cylindra, stanowiącym jedną całość, i przedstawia wewnątrz cylindra wraz z widokiem z tyłu znajdującego się w nim złożonego tłoka, fig. 27 przedstawia widok boczny samego tylko cylindra opornika otwartego na przodzie, przyczem wewnątrz jego jest pokazany złożony tłok oraz tłoczyska przechodzące przed komorę dla cieczy przez odkręconą przegrodę z kołnierzem, która to przegroda normalnie zamyka przedni koniec tej komory dla cieczy. Tłoczysko jest otoczone śrubowo nawiniętą sprężyną tłumiącą, której tylny koniec opiera się o powierzchnię wspomnianej przegrody, a przedni koniec opiera się o krążek unieruchomiony w kierunku podłużnym zapomocą występów na przeciwległych bokach powierzchni cylindrycznej głowicy, stanowiącej jedną całość z tłoczyskiem i utworzonej na przednim jego końcu. Kształt tłoczyska i stanowiącej z niem jedną całość głowicy są przedstawione wyraźnie na fig. 32. Fig. 28 jest widokiem z przodu połączonych wodźdeł kadłuba opornika o przekroju prostokątnym, znajdującym się wewnątrz cylindra opornika cylindrycznego gniazda dla krążka i głowicy tłoczyska, stanowiącej z niem jedną całość. Fig. 29 pokazuje w widoku z przodu i z dołu sam tylko krążek podtrzymujący sprężynę, fig. 30 pokazuje w widoku z tyłu i w widoku z lewej strony tylną tarczę złożonego tłoka. Fig. 31 przedstawia pionowy osiowy przekrój podłużny i widok z tyłu z lewej strony przedniej tarczy tego tłoka. Fig. 32 przedstawia w widoku z lewej strony, w widoku z przodu i w częściowym widoku z góry same tłoczysko. Fig. 33 przedstawia widok z przodu

du, widok z lewej strony i pionowy przekrój podłużny osiowy nagwintowanej przegrody z kołnierzem, przyczem widok z przodu i przekrój uwidoczniają wyraźnie środkowy otwór w przegródce dla dławnicy. Fig. 34 przedstawia widok z przodu oraz pionowy osiowy przekrój podłużny dławnicy tej przegrody, fig. 35 zaś przedstawia w podobnych widokach krążek, służący do ściskania pakunku w dławnicy w tej przegrodzie. Fig. 36 jest to osiowy, pionowy przekrój podłużny górnej części przegrody i części cylindra opornika uwidoczniający zawór bezpieczeństwa, w skali zwiększonej. Fig. 37 przedstawia w widoku z lewej strony, w widoku z tyłu i w widoku z góry sam tylko zaczep igliczny w zwiększonej skali. Ponieważ pewne szczegóły konstrukcji zaczepu są bardzo trudne do zrozumienia, został on przedstawiony w bardzo powiększonej skali pomimo tego, że był już pokazany oddzielnie na fig. 18, fig. 38 pokazuje w widoku z góry i w widoku z lewej strony w skali zwiększonej pionowy trzpień, stanowiący tylne oparcie dla głównej sprężyny wraz ze stanowiącym z nią jedną całość poziomym ramieniem osadzonym na górnej części tego trzpienia, przyczem widok boczny przedstawia stosunek tego trzpienia do głównej sprężyny, a także poprzeczny trzpień, stanowiący przednie oparcie dla wymienionej sprężyny. Fig. 39 uwidocznia w pionowym, podłużnym przekroju, w widoku z przodu, w widoku z tyłu i w licznych przekrojach poprzecznych złożoną iglicę w stanie złożonym, fig. 40 uwidocznia w widoku z góry, w widoku z przodu i w widoku z tyłu tylną część, czyli kadłub tej iglicy, fig. 41 pokazuje w widoku z góry, w widoku z przodu i w widoku z tyłu grot iglicy, stanowiący jej część przednią, fig. 42 jest widokiem z przodu tylnej części, czyli kadłuba tej iglicy, wraz z osadzonym w niej poprzecznym trzpieniem, stanowiącym przednie oparcie głównej sprężyny, fig. 43 pokazuje w tej samej po-

zycji co na fig. 22, lecz niezależnie, płaską sprężynę oraz jej widok z góry, fig. 44 pokazuje w widoku z tyłu, w widoku z boku i w widoku z przodu odjęty naśrubek, ograniczający ruch wsteczny tylnej tarczy tłoka, fig. 45 pokazuje w widoku z lewej strony i w widoku z tyłu zdjętą z prowadnicy trzonu zamkowego zapadkę sprężynową, przeznaczoną do utrzymywania opornika hydraulicznego w położeniu mu nadanem, przyczem łapka ta posiada stanowiące z nią jedną całość przedłużenie przednie, działające wspólnie z przyspieszaczem. Fig. 46 jest poziomym przekrojem podłużnym części tylnej płyty i prawej, bocznej ścianki komory zamkowej uwidoczniającym stosunek współdziałania pomiędzy temi częściami oraz żerdzią sprężyny głównej w widoku z góry. Fig. 47 pokazuje w widoku z boku i w widoku z tyłu sworzeń, około którego obraca się kurek.

Na rysunkach jednakowe odsyłacze liczbowe oznaczają jednakowe części we wszystkich widokach.

Karabin maszynowy przedstawiony na rysunkach składa się z części następujących. Komora 1, zawierająca mechanizm zamkowy, ma przekrój poprzeczny prostokątny; dwie jej mocne boczne ścianki pionowe są przynitowane mocno w licznych punktach do jej części czołowej. W celu dalszego złączenia ścianek komory z jej częścią czołową, dodany został szereg mocnych nitów poprzecznych w płaszczyźnie równoległej do osi karabina, położonej w pewnej odległości poniżej tej osi, przyczem osie nitów są przeważnie tak umieszczone w rzeczonyj płaszczyźnie, aby najbardziej naprzód wysunięty nit był w pewnej odległości poza przednią powierzchnią części czołowej 2, zaś najbardziej w tył wysunięty nit był blisko tylnego końca tylnego przedłużenia tej części. Z tyłu części czołowej 2, w pewnej od niej odległości, komora zamkowa jest otwarta od spodu, aby można było wyrzucać łuski wystrzelone.

Jak to widać na fig. 1, 12 i 13, tylna połowa komory zamkowej jest wysunięta nieco ku dołowi, wskutek czego komora ta ma tam większą głębokość, co jest potrzebne do lepszego umieszczenia pewnych składowych części niniejszej udoskonalonej konstrukcji. Poniżej tej wysuniętej ku dołowi części komory znajduje się mocne dno 3, które wystaje z obu stron poza ścianki komory i jest zakończone z każdego boku zagiętymi ku górze silnymi kołnierzami, ujmującymi z zewnątrz ścianki komory. Każdy z tych kołnierzy dna 3 ma wzdłuż całej swej długości podłużne żeberko, wystające do wewnątrz, zaś boczne ścianki komory zamkowej mają na stronie zewnętrznej odpowiednie zewnętrzne rowki, tak iż można założyć dno na miejsce pod spodem komory wsuwając tylko je zapomocą tych rowków, dzięki czemu dno zostaje sprzężone ze ściankami komory w kierunku pionowym. Aby osiągnąć połączenie także i w kierunku podłużnym kołnierze dna kończą się powyżej wspomnianych żeber rowków i są na stałe przymocowane do ścianek komory zapomocą szeregu mocnych nitów, przechodzących przez każdy z kołnierzy i każdą z bocznych ścianek.

W podobny sposób góra komory 1 jest zamknięta na pewnej odległości ku przodowi od jej tylnego końca zapomocą przymocowanej na stałe pokrywy 4, która wystaje po obu stronach poza ścianki komory i posiada po obu bokach mocne, wygięte ku dołowi kołnierze, przylegające z zewnątrz do ścianek komory. Na każdym z tych kołnierzy pokrywa 4 posiada biegnące wzdłuż całej ich długości, wystające do wewnątrz, podłużne żebra, a każda boczna ściana komory posiada na zewnętrznej stronie odpowiedni temu podłużny rowek, wykonany w pobliżu górnej jej krawędzi tak, iż pokrywę można wstawiać na miejsce ponad komorę zamkową tylko zapomocą wsunięcia jej ku przodowi po bocznych ściankach, wskutek czego ścianki te zostają

sprężone z pokrywą w kierunku pionowym. Aby złączyć te części również i w kierunku poziomym, wystające ku dołowi poniżej rzeczonych żeber i rowków brzegi tych kołnierzy są przymocowane na stałe do ścianek komory zapomocą szeregu silnych nitów, przechodzących przez każdy kołnierz i każdą z bocznych ścianek.

Ponieważ do wyrobu karabina używa się najlepszej stali, a więc przy wyszczególnionej powyżej konstrukcji komora zamkowa jest zbudowana nader silnie, posiadając kształt prostokątnej, pustej wewnątrz belki stalowej, której wszystkie części są ze sobą połączone w sposób stały i sztywny, wskutek tego części te są doskonale przystosowane do stawiania oporu naprężeniom, na które mogą być one wystawione przy strzelaniu powyżej wspomnianą współczesną amunicją wielkiej mocy. Konstrukcja ta czyni komorę zamkową w danym przypadku o wiele mocniejszą, aniżeli w karabinach maszynowych dotychczas znanych, ponieważ w tych ostatnich części składowe komory zamkowej są lekko ze sobą połączone (dość słabo), a dzięki temu mogą one poddawać się naprężeniom, spowodowanym przy strzelaniu silną współczesną amunicją wielkiej mocy.

Chociaż moc komory zamkowej została bardzo, jak to było wyjaśnione, zwiększona, to jednak waga jej zwiększyła się w stosunku o wiele mniejszym.

Przednia część komory zamkowej 1 jest zamknięta u góry zapomocą pokrywy 4^a przedni koniec której jest osadzony obrotowo na części czołowej 2 zapomocą poprzecznego sworznia 4^b. Pokrywa ta opuszcza się i po zamknięciu opiera się o krawędzie ścianek komory; posiada ona z obu stron wystające ku dołowi brzegi, zachodzące na ścianki komory i otaczające je, jak to pokazane jest na fig. 1, 2, 9 i 16. Na fig. 1 przednia część pokrywy jest przedstawiona w położeniu zupełnie otwartem, czyli w skrajnem przednim położeniu li-

njami kreskowanemi. Na fig. 12 jest ona pokazana również podniesioną do przodu lecz oprócz tego jest przedstawiona także w pozycji pośredniej pomiędzy jej pozycją zamkniętą i otwartą.

Pokrywa 4^a jest zaryglowana w położeniu zamkniętym zapomocą zatrzasku 12, obracającego się w kierunku ku przodowi na poziomym poprzecznym sworzniu, umieszczonym pod tylnym końcem tej pokrywy, przyczem zatrzask ten utrzymuje w położeniu zaryglowującym, przy którym wyskok tego zatrzasku zachodzi pod przedni koniec nieruchomej pokrywy 4 zapomocą sprężyny 12^a (patrz fig. 12 i 13). Na fig. 13 przednia część zatrzasku 12 i jego sprężyna 12^a są oznaczone kreskowanymi linjami, ponieważ części te są zakryte przez podłużne wodzidło 51, umieszczone na dolnej powierzchni pokrywy i z lewej strony tego zatrzasku 12 i jego sprężyny 12^a. Na fig. 12 przednia część zatrzasku 12 i tylny koniec sprężyny 12^a są oznaczone pełnymi linjami, ponieważ górna, tylna część wodzidła 51 jest dla wyrazistości rysunku przedstawiona oderwaną.

Przy takiej budowie komora zamkowa może być otwarta z tylnej strony jedynie przez odsunięcie do góry tylnej ścianki 5, zamykającej ją. Tylną ściankę 5 zasuwają ku dołowi przy składaniu karabina i podnosi się do góry przy rozkładaniu go pomiędzy bocznymi ściankami komory 1, których tylne końce zostały wzmocnione zapomocą wzmocnień zewnętrznych. Podczas tych przesunięć tylna ścianka prowadzona jest zapomocą żeber 5a (fig. 2) znajdujących się z każdej jej strony, i dopasowanych do odpowiednich rowków na każdej z bocznych ścianek komory zamkowej.

Oczywistem jest, że opisane powyżej nierozbieralne, sztywne stałe połączenie wzajemne bocznych ścianek komory 1 zapomocą dna 3 z kołnierzami i pokrywy górnej 4 również z kołnierzami oraz zapomocą nitów, przechodzących przez te kołnierze

i boczne ścianki, ma bardzo wielkie znaczenie. W dotychczas wyrabianych karabinach maszynowych, w których części składowe komory zamkowej są połączone ze sobą w sposób słabszy, tylna płyta, spełniająca funkcję zatrzymywania cofających się części mechanizmu zamkowego w ich skrajnym tylnym położeniu i usuwania również wszelkich naprężeń, wywołanych nadmiarem energii odrzutu, nie mogłaby spełniać tych tak doniosłych funkcji, gdyby, wskutek uginania się lub wyboczenia nazewnątrz, boczne płyty nie zdołały zatrzymać tylnej ścianki w jej najniższym roboczym położeniu, gdyż wtedy ścianka ta i cofające się części w komorze zamkowej mogłyby być gwałtownie wyrzucane z karabina z tyłu.

W niniejszej budowie podobnemu uginaniu się lub wyboczeniu bocznych ścianek najzupełniej zapobiega nierozbieralne, sztywne i stałe połączenie ich, opisane powyżej.

Pośrodku tylnej powierzchni ścianki 5 umieszczona jest mocna okrągła piasta, do której jest przymocowany cylinder 6, w którym jest osadzony tłok z występami, przeznaczony do spełniania roli tłumika trzonu zamkowego, przyczem tłok ten opiera się od przodu o wewnętrzny występ w tej piaście. Tylny koniec cylindra 6 zamyka nagwintowany korek, pomiędzy którym a tłokiem znajduje się elastyczny pakunek, którego sprężystość można zmieniać, nastawiając odpowiednio korek.

Górna część tylnej ścianki 5 posiada wysuniętą naprzód krawędź, która wchodzi w wyżłobienie wykonane w pokrywie 4 (fig. 2 i 12), przyczem górna powierzchnia tej krawędzi leży w jednej płaszczyźnie z pokrywą 4.

Na tylnej powierzchni ścianki tylnej 5 znajdują się wystające ku tyłowi dwie silne podwójne kryzy 5, jedna u szczytu ścianki, druga — u jej spodu (fig. 1, 2, 6, 12 i 13). W szczelinę, znajdującą się w każ-

dej z tych kryz, wchodzą górna i dolna płytki 7 tylców, które po osadzeniu ich w tej szczelinie wystają ku tyłowi od ścianki 5 i służą do przymocowywania do niej dwóch mocnych pionowych rączek 8. Rączki te 8 wykonane są w ten sposób, aby strzelec mógł je uchwycić, w celu nadania karabinowi podniesienia lub opuszczenia go oraz skierowania go przy celowaniu.

Pośrodku, pomiędzy rączkami 8 i tuż pod górną częścią górnej podwójnej kryzy 5^a tylnej ścianki 5, umieszczony jest spust 9 karabina, osadzony obrotowo na poprzecznym sworzniu 9. Przedłużenie spustu ku dołowi i naprzód, znajdujące się przed sworzniem i nadół od niego, służy do roboczego połączenia spustu z szyną spustową 46. Pomiedzy wyskokiem wspomnianego przedłużenia spustu i dolną stroną przedniej kryzy tylnej ścianki 5 umieszczona jest zwinięta spiralnie sprężynka 10, która utrzymuje spust w położeniu nieczynnym, tak jednak, że może ona ustępować. Zewnętrzna skrajna tylna część spustu 9 jest skierowana ku dołowi i posiada dostateczną szerokość, aby można było ją naciskać do dołu, w celu oddania strzału wielkim palcem którejkolwiek ręki, którą strzelający trzyma rączki tylców.

Jak to widać na fig. 1, 6, 12 i 13, pośrodku, na dolnej krawędzi tylnej ścianki 5, jest osadzony na poprzecznym sworzniu zaryglowujący ją zatrzask 11, którego dolny koniec posiada występ w kształcie haczyka zaczepiającego i zahaczającego o tylną krawędź dna 3 komory i w ten sposób zaryglowującego tylną ściankę 5 w jej ramię w położeniu pionowym. Zatrzask 11 posiada również przedłużenie tylne, którego dolna, karbowana strona tworzy oparcie dla palca, którego nacisk na zatrzask 11 do góry może obrócić go wtył i do góry, roztaczając jego szczeplenie się z komorą zamkową i pozwalając przez to na wysunięcie do góry z tej komory tylnej ścianki 5. W za-

trasku 11 osadzona jest mała spiralna sprężynka, której dolny koniec spoczywa na dnie jej gniazda w zatrzasku, a górny zaś koniec opiera się o dolną płytkę tylców 7, zapewniając w ten sposób powrót wymienionego zatrzasku do jego położenia czynnego zamykającego, gdy tylko tylna ścianka zostanie opuszczona do jej najniższego położenia, i w tym celu najniższa przednia część wymienionego zatrzasku jest pochylona naprzód i do góry.

Tylny koniec lufy 13 osadzony jest przesuwnie w części czołowej 2, przedni zaś jej koniec ślizga się w tarczy 14^a, osadzonej na przednim końcu cylindrycznego płaszcza, przez który przechodzi lufa (fig. 3 i 4). Tarcza 14^a jest osadzona w płaszczu zapomocą wtłoczenia metalu płaszcza lufy do rowka kolistego, wykonanego na obwodzie rzeczonyj tarczy. Cylindryczny płaszczyk lufy jest przymocowany do części czołowej 2 w ten sposób, że jest on nakręcony na nagwintowany występ przedni części czołowej. Płaszcz lufy 14 zaopatrzony jest na całej swej długości w liczne podługowate otwory, doprowadzające powietrze ochładzające lufę, przyczem otwory te są rozmieszczone w szachownicę, w celu zapewnienia zetknięcia się wchodzącego powietrza z całkowitą powierzchnią lufy, która ponadto posiada liczne, następujące po sobie naprzemian zębra i wgłębienia, utworzone w celu zwiększenia powierzchni chłodzonej.

Bezpośrednio poza wymienionym nagwintowanym przednim występem części czołowej 2, do którego przykręcony jest tylny koniec płaszcza lufy 14, znajduje się drugi nagwintowany cylindryczny występ części czołowej o nieco większej średnicy 2. Służy ona za obsadę dla pierścienia 2^a posiadającego po obu swych stronach prostopadłe do osi lufy czopy, co daje możność osadzić ten karabin maszynowy na podstawie, zaopatrzonej w odpowiednie łożyska.

Celem umożliwienia osadzenia tego ka-

rabina maszynowego na podstawie o innej budowie, jest wykonany poprzeczny otwór dla sworznia, przechodzący przez boczne ścianki i część czołową komory zamkowej w pobliżu przedniej ścianki i dna tej komory.

W tym samym celu co i otwory w płaszczu lufy są wykonane również duże otwory w części czołowej 2, służące do swobodnego dopływu ochładzającego powietrza. Jak to widać na fig. 1, dwa okrągłe otwory dla powietrza przechodzą przez obie ścianki boczne i przez część czołową 2 i, jak to wskazują fig. 2, 12 i 13, podobny okrągły otwór dla powietrza znajduje się u góry części czołowej 2. Znacznie większy otwór przechodzi ku dołowi przez część czołową 2 poniżej lufy. Rozmieszczenie tych pionowych i poprzecznych otworów jest takie, aby przypadły one w części lufy najbardziej narażonej na grzanie się podczas strzelania z karabina, znajdującej się tuż przed komorą nabojową. Pomiedzy tylną krawędzią skierowanego nadół otworu w części czołowej i otworem do wyrzucania łusek w komorze zamkowej, o którym była już mowa, znajduje się poniżej lufy pełna część wspomnianej części czołowej 2, w celu podtrzymywania i prowadzenia lufy podczas odrzutu i powrotu jej do położenia pierwotnego.

Do tylnego końca 13 przymocowana jest w sposób dający się regulować zwykła obsada 15, przedłużająca lufę. Na pewnej odległości przed swym tylnym końcem obsada ta, przedłużająca lufę, posiada wysuniętą wdół część o znacznej długości i głębokości, przyczem opuszczona wdół tylna połowa spodu komory zamkowej, opisana powyżej, tworzy miejsce ponad dnem 3 do umieszczenia tej części (fig. 12 i 13). Na górnej powierzchni dna 3 komory zamkowej, poza otworem do wyrzucania łusek w tej komorze, znajduje się szerokie wystające do góry środkowe żebro 16 w kształcie

litery T, szersze u góry. Dolna część wymienionej wystającej ku dołowi części obsady przedłużającej lufę posiada podłużny rowek, dopasowany do wymienionego żebra 16, utworzonego na dnie 3, który to rowek jest odpowiednio rozszerzony u góry, aby wierzchołek tego żebra teowego mógł tam wejść. Podłużny ten rowek w kształcie litery T przechodzi wzdłuż przez całą wystającą wdół część obsady przedłużającej lufy, a żebro teowe 16, wykonane na dnie 3, jest o tyle dłuższe od wspomnianej wystającej części, o ile jest to potrzebne do prowadzenia tej ostatniej podczas całkowitego skoku podłużnego.

Trzon zamkowy 17 jest umieszczony i prowadzony we wspomnianej obsadzie przedłużającej lufę 15 zapomocą żeberek, wchodzących w odpowiednie rowki tej obsady podczas swego podłużnego ruchu, otwierającego i zamykającego lufę. Trzon zamkowy zostaje zaryglowany w swem przednim zaryglowującym lufę położeniu zapomocą ślizgającej się pionowo klamki zaporowej, czyli suwadła 58, umieszczonego w odpowiednim rowku, wykonanym w tylnej części obsady przedłużającej lufę 15. W celu spowodowania zamykającego ruchu tej klamki zaporowej 58 ku górze, dno 3 komory zamkowej posiada pośrodku od wewnątrz podłużny i wystający ku górze występ 16^a, którego przedni pionowy koniec znajduje się w pewnej odległości od przedniego końca teowego żebra 16 z tyłu jego. Występ 16^a przedłużony jest na pewną odległość ku tyłowi i jest zakończony skosem, skierowanym ku tyłowi i nadół. Podczas ostatniego okresu ruchu ku przodowi, czyli powrotu lufy 13 i obsady przedłużającej lufę 15 wraz z trzonem zamkowym 17, gdy części te znajdują się w skrajnym przednim położeniu, odpowiedni dolny koniec klamki zaporowej 58 styka się ze wspomnianym skosem i zostaje podniesiony ku górze, zaryglowując w ten sposób trzon zamkowy

w obsadzie przedłużającej lufę i zamykając komorę nabożową w lufie w sposób pewny (fig. 12).

Podczas ruchu wtył, czyli odrzutu lufy i obsady przedłużającej lufę wraz z trzonem zamkowym w niej, po oddaniu strzału, dolny koniec suwadła 58 przesuwają się poza skos prowadny występu 16^a i w tym położeniu suwadło może osunąć się z położenia zaryglowującego trzon zamkowy do położenia nieczynnego.

Dolna część trzonu zamkowego 17 w jego przednim zaryglowującym położeniu (fig. 12) mieści się prawie całkowicie w obsadzie przedłużającej lufę 15, lecz w jego położeniu tylnym, otwartym (fig. 13) większa część jego wystaje poza tył obsady, przedłużającej lufę; skrajna tylna i nadół wystająca część trzonu zamkowego spoczywa na górnej płaskiej powierzchni wodzideł trzonu zamkowego 18 i jest przez nie prowadzona. Wodzidła te są umieszczone w komorze zamkowej 1 w tyle poza obsadą przedłużającą lufę 15. Jest rzeczą oczywistą, że wobec tego iż dolna strona trzonu zamkowego w tylnym jego położeniu (fig. 13) styka się jedynie przednim i tylnym końcem z powierzchniami prowadniami, trzon zamkowy może być przesuwany tam i zpowrotem do tego położenia z minimalnym nakładem pracy, ponieważ trzeba przewyciężać tylko nieznaczne tarcie.

W celu umożliwienia przez opuszczenie suwadła 58 odryglowania trzonu zamkowego 17, aby mógł on poruszać się w obsadzie przedłużającej lufę 15, suwadło to zaopatrzone jest w poprzeczny trzpień 58^a, którego końce wystają po bokach suwadła i wchodzi w odpowiednie pionowe, podłużne szczeliny, wykonane w bocznych ściankach obsady, przedłużającej lufę i w ten sposób łączą w sposób ruchomy suwadło z jego gniazdem w obsadzie przedłużającej lufę, dając jednocześnie mu możliwość wykonywać potrzebne przesunięcia w kierunku

ku pionowemu. Aby skutecznie opuszczać suwadła 58, wodzidło trzonu zamkowego 18, znajdujące się z tyłu obsady przedłużającej lufę, posiada dwa poziome ramiona 18^a, wystające naprzód z jego pionowych ścianek bocznych, przyczem ramiona te mogą wchodzić w odpowiednie poziome rowki na zewnętrznych bokach wspomnianej obsady przedłużającej, przyczem te rowki przecinają się z jej pionowymi szczelinami. Ponieważ wodzidło trzonu 18 i jego ramiona 18^a są przymocowane w komorze zamkowej i ponieważ przednie końce tych ramion 18^a tworzą pochylnie nachylone nadół i wtył, to pochylnie te wchodzi w zetknięcie podczas ostatniego okresu odrzutu, czyli ruchu wstecznego obsady 15, przedłużającej lufę z wystającymi w bok końcami poprzecznego trzpienia 58^a i zmuszają suwadło 58 do opuszczenia się nadół, z pozycji zaryglowującej lufę do odryglowującej i utrzymują je w tym położeniu (fig. 12, 13, 22, 23, 15 i 28).

Jak to już przedtem zostało wzmiankowane, wszystkie części mechanizmu zamkowego muszą w danym przypadku posiadać najwyższą wytrzymałość, wskutek czego ramiona 18^a posiadają wielką wysokość i grubość oraz są bardzo silnie połączone z wodzidłem trzonu zamkowego 18.

Na fig. 11 tylna część obsady 15, przedłużającej lufę 15, przedstawiona jest w skali zmniejszonej, a mianowicie: w widokach z góry, z boku i z tyłu. Widoki z boku i z tyłu na fig. 11 w sposób wyraźny uwidoczniają pionową szczelinę suwadła. Widok z góry, z boku i z tyłu uwidocznia pionowe szczeliny poprzecznego trzpienia, a widok z boku i z tyłu uwidocznia równie jasno poziome rowki w zewnętrznych ściankach obsady, przeznaczone dla wystających ramion wodzidła trzonu zamkowego.

Po oddaniu strzału, ciężka lufa 13 i obsada przedłużająca lufę 15 cofają się razem do tyłu pod nienapotykanym przeciwdziałaniem ciśnieniem prochowych gazów,

działającym na zamknięty koniec łuski i przekazywanem przez nią trzonowi zamkowemu 17. Podczas ruchu do tyłu tych zaryglowanych ze sobą części, suwadło 58 zostaje opuszczone, wskutek działania skosów ramion 18^a, nieruchomego wodzidła 18 trzonu zamkowego, wyzwalając w ten sposób trzon zamkowy 17. Zwolnionemu trzonowi zamkowemu 17 nadaje potem oddzielny, niezależny ruch w obsadzie, przedłużającej lufę 15, impuls, pochodzący od przyspieszacza 35, osadzonego na nieruchomym sworzniu ztyłu obsady przedłużającej lufę 15. Obsada ta 15 podczas ruchu swego do tyłu obraca przyspieszczacz 35 na jego sworzniu, wywołując przez to zahaczenie się przyspieszacza o występ na spodzie trzonu zamkowego 17 i odrzuca go wtył ze zwiększoną szybkością. Zwiększenie szybkości wywołane jest przez nacisk tylnej powierzchni obsady przedłużającej lufę 15 na zakrzywioną ku przodowi powierzchnię przyspieszacza 35, przyczem punkt zetknięcia się wspomnianych części leży początkowo przy końcu przyspieszacza, lecz następnie stopniowo przesuwają się bliżej do osi sworznia przyspieszacza, jak to jest jasno uwidocznione na fig. 12 i 13. Impuls, nadany trzonowi zamkowemu 17 zapomocą przyspieszacza 35, przerzuca ten trzon do jego tylnego położenia, przyczem wszelki nadmiar energii odrzutu tego trzonu 17 zostaje pochłonięty zapomocą powyżej wspomnianego urządzenia tłumiącego oraz przez sprężynę główną 36 (fig. 12).

Silne naboje, do których użycia dostosowany jest niniejszy karabin maszynowy, wymagają wielkich wymiarów, wielkiej długości i mocy, a wskutek tego i wielkiej wagi lufy i obsady ją przedłużającej.

Duża długość naboju wymaga długiego trzonu zamkowego, a długość skoku otwierającego tego trzonu musi być nieco większa od długości naboju, ponieważ oczywiście, podłużny ruch naboju ku tyłowi musi posiadać jeszcze wolną przestrzeń, nie-

zbędną do swobodnego opadnięcia wdół naboju, które to opadnięcie następuje po podłużnym ruchu naboju.

W celu zapewnienia właściwego działania mechanizmu do wykonywania tych ruchów z wielką szybkością wymaganą w działaniu karabina maszynowego, na trzonie zamkowym 17 znajduje się obracający się podajnik 48, który, uchwyciwszy denko naboju nad lufę, przesuwając podczas ruchu wstecznego trzonu zamkowego ten nabój ku tyłowi w kierunku podłużnym, lecz nie w kierunku poprzecznym.

Po wykonaniu przez nabój ruchu w kierunku podłużnym, podajnik 48 opuszcza się i prowadzi nabój tak, aby kryza łuski znalazła się pomiędzy listwami na czółtku trzonu zamkowego 17 i następnie przesuwają nabój ku dołowi w położenie ztyłu komory nabojoyej i jednocześnie na jednej linji z jej osią nabojoyą. Jednocześnie z tym podłużnym ruchem naboju, pusta łuska ostatniego wystrzelonego naboju, którego kryza pozostawała jeszcze pomiędzy listwami prowadnemi obrzeży na trzonie zamkowym 17, zostaje wyciągnięta z komory nabojoyej i podczas ostatniego ruchu ku dołowi doprowadzonego naboju zostaje uderzona przez wyrzutnik 49, umieszczony na podajniku 48, wskutek czego zostaje ona wyrzucona z karabina zapomocą wyrzutnicy wykonanej w dnie komory zamkowej (fig. 10).

Silne ładunki prochu w nabojach powodują, jeżeli się strzela regularnie, silny odrzut lufy 13 i obsady przedłużającej lufę 15, podczas normalnego i regularnego działania karabina.

Obsada przedłużająca lufę ma położone na jej osi silnie z nią złączone ramię 26 wystające ku tyłowi, przyczem część przednia tego ramienia, najbliższa do obsady przedłużającej lufę, ma taką szerokość, jak środkowy pionowy otwór w przyspieszaczu 35, wskutek czego przyspieszczacz ten może poruszać się niezależnie od wspomnianego ramienia i zupełnie swobodnie. Idąc dalej

ku tyłowi, ramię to 26 ma poprzeczne i skierowane wdół wysoki o znacznie większej szerokości i wysokości, wreszcie część tylna ramienia tego jest zakończona wyskokiem ku dołowi, który sprzęga je z głowicą 23^a tłoczyska 23, które posiada w celu zahaczenia odpowiedni temu, skierowany ku górze występ (fig. 13, 25 i 32).

W nieruchomem prostokątnem z zewnątrz wodzidle trzonu zamkowego 18, wchodzącem pomiędzy ścianki komory zamkowej, którego płaskie dno spoczywa na dnie 3 tej komory, płaska część górna podtrzymuje i prowadzi trzon zamkowy 17, a tylny koniec opiera się o tylną ściankę 5 komory zamkowej (fig. 12 i 13), znajduje się krążek 27, który się ślizga w cylindrycznym otworze wywierconym w tem wodzidle 18 i jest nałożony na tylną część głowicy 23^a wspomnianego tłoczyska 23. Krążek ten nie może wykonywać ani ruchu obrotowego ani ruchu ku przodowi na głowicy 23^a, gdyż temu stoją na przeszkodzie występy 28 w kierunku promienia na tej głowicy, które wchodzą w odpowiadające im żłobki 28^a na przedniej stronie tego krążka 27 (fig. 32 i 29).

Z tyłu wspomnianego krążka 27, tłoczysko 23 otoczone jest spiralną sprężyną 20, której przedni koniec opiera się o krążek 27, a tylny koniec o przednią stronę przegrody 29. Jak to widać na fig. 25 i 27, tłoczysko 23 przechodzi ku tyłowi przez przegrodkę 29 nawylot, przyczem tylna część tej przegrody jest nagwintowana i wkręcona w odpowiednio nagwintowany przedni koniec cylindra opornika 21, który jest obsadzony w nieco rozszerzonej tylnej części otworu wywierconego w wodzidle trzonu zamkowego 18. Okrągła kryza przegrody 29, o średnicy równej zewnętrznej średnicy cylindra opornika 21, jest mocno zaciśnięta między przednim końcem tego cylindra 21 a wyskokiem powstałym w wodzidle 18, wskutek rozszerzenia w tylnej części wywierconego przewodu.

Widok z przodu przegrodki 29 (fig. 33) uwidocznia dwa płytkie otworki, umieszczone na przeciwległych końcach średnicy przegrodki, w które wstawia się odpowiednie występy czołowego klucza, zapomocą którego wymieniona przegrodka zostaje wkręcona w przedni koniec cylindra opornika 21.

Celem dokładnego uszczelnienia w przegrodzie 29 ślizgającego się w niej tłoczysko 29, przegroda ta posiada rozszerzony otwór, w którym zakłada się dławnicę uszczelniającą 24. Przednia strona dławnicy 24 zamknięta jest w zwykły sposób zapomocą dławika, o kształcie na przykład jak 24^a, pokazanego na fig. 12, 22, 27 i 34, a przestrzeń poza dławikiem jest wypełniona odpowiednim uszczelniającym pakunkiem, wciskany do dławnicy przez ten dławik. Poza tym pakunkiem jest osadzony na tłoczysku 23 gruby krążek 24^b, za którym jest osadzona silna spiralna sprężynka 24^c której przedni koniec opiera się o krążek, a tylny koniec o tylną ściankę dławnicy 24, wykonanej w przegrodce 29 (fig. 13 i 25). Dzięki takiej budowie i temu układowi części oraz dzięki temu, że otwór w krążku jest stożkowy, przyczem ścianki jego są pochylone ku przodowi i nazewnątrz, ciśnienie sprężynki 24^c zmusza krążek do szczelnego przyciskania pakunku do tłoczyska 23 w kierunku do wnętrza.

Cylindryczna komora opornika, zawierająca ciecz, jest ukształtowana jako kubek, gdyż dno jej stanowi jedną całość ze ściankami. Przedni jej otwór jest zamknięty płaską tylną ścianką przegrody 29. Tłoczysko 23, po przejściu nawylot przez przegrodkę, wchodzi do tej komory i jest zakończone złożonym tłokiem, składającym się z przedniej tarczy 22, która nie może na tłoczysku tem ani przesuwac się ani obracać, i z tylnej tarczy 32 osadzonej tak, aby mogła się w pewnych granicach przesuwać, w kierunku podłużnym i obracać na tłoczysku (fig. 25 i 26).

Na fig. 31 przednia tarcza 22 przedstawiona jest oddzielnie w widoku bocznym w środkowym pionowym przekroju i w widoku ztyłu, fig. zaś 30 przedstawia oddzielnie tylną tarczę 32 w widoku z boku i w widoku ztyłu.

Przednia tarcza 22 posiada wystającą z jej tylnej strony piastę 29^a o nagwintowanym otworze do nakręcenia tej tarczy na odpowiednio nagwintowany tylny koniec tłoczyska 23 (fig. 32). W poprzecznym otworze wykonanym w tłoczysku, jest wsadzony trzpień 31, którego końce wystają z boków tłoczyska. W tylnym końcu piasty 22^a przedniej tarczy 22 znajduje się szczelina 22^b, w którą to szczelinę wchodzi najbliższe do tłoczyska 23 części trzpienia, gdy tarcza 22 zostaje osadzona na tłoczysku 23, wskutek tego tarcza 22 nie może ani przesunąć się wzdłuż tłoczyska, ani obracać się na niem. Wystające końce trzpienia 31 wychodzą poza piastę 22^a. Tarcza 22 posiada szereg okrągłych otworków 22^a, a na jej obwodzie wykonane są dwa przeciwległe sobie wycięcia 22 kształtu wycinka koła.

Jak to przedstawia fig. 30 na obwodzie tylnej tarczy 32 znajdują się dwa przeciwległe sobie wycięcia 32^a kształtu wycinka koła i pośrodku okrągły gładki otwór dostatecznie duży, aby można było tę tarczę 32 założyć z pewnym luzem na piastę 22^a przedniej tarczy 22. Na tylnej stronie tarczy 32, w pobliżu jej krawędzi, znajdują się dwa przeciwległe wzniesienia. W krawędzi tarczy 32, pośrodku tych jej części, które zostały pogrubione wystęпами, wywierconymi umieszczone są w kierunku promieni tarczy otworki, w każdej części po jednym; w każdym z nich jest osadzony odpowiedni trzpień, nieco wystający poza krawędź tarczy i wskutek tego zapobiegający obracaniu się w tej ostatniej. Jak to widać na fig. 30, najlepiej gdy każdy z tych trzpieni jest zakończony od zewnątrz płaską główką o

kształcie litery T, wchodzącą w odpowiednio wycięty rowek na krawędzi tej tarczy 32, wykonany poprzecznie do osi trzpienia. W ten sposób trzpień ten stanowi zapórę, silniej zapobiegającą obracaniu się tarczy, niż gdyby tej główki nie było. Na fig. 30 w tarczy 32 są osadzone trzpienie z temi główkami, przyczem jeden z tych trzpieni 32^b o kształcie litery T pokazany jest również oddzielnie.

Na fig. 26 złożony tłok jest przedstawiony ztyłu i osadzony w komorze cieczy cylindra opornika 21, przyczem opornik ten jest pokazany w pionowym poprzecznym przekroju, wykonanym w płaszczyźnie przechodzącej nieco przed tylnym końcem tego cylindra, stanowiącym jedną całość z cylindrem. Oba trzpienie 32^b na tylnej tarczy 32 są przedstawione tu wraz ze swemi główkami o kształcie litery T, osadzonemi w dwóch odpowiednich rowkach, wykonanych na wewnętrznej powierzchni cylindra opornika, w którym dzięki powyższemu tarcza 32 nie może się sama obracać, lecz gdy cały cylinder opornika 21 zostanie obrócony, w celu nastawienia go w wodzidle trzonu zamkowego 18, to tarcza ta 32 złożonego tłoka będzie musiała obracać się wraz z cylindrem 21. Na tejże fig. 26 naśrubek 33 jest nakręcony na nagwintowaną tylną część piasty 22^a przedniej tarczy 22, przyczem naśrubek ten służy do ograniczenia ruchu ku tyłowi tylnej tarczy 32. Naśrubek jest zaryglowany i nie może obracać się, a więc i przesunąć podłużnie po piaście 22^a, zapomocą zawlecзки 31, której końce po ustawieniu naśrubka 33 wchodzą do któregośkolwiek z dwóch odpowiednich rowków 33^b, wykonanych na tylnej stronie naśrubka, przyczem rowki te mają kształt półokrągły i głębokość ich jest nieco większa niż zawlecзки 31.

Na fig. 25 i na widokach z przodu i z boku na fig. 44 pokazane są dwa szerokie rowki 33^a, wycięte na przedniej powierzchni

ni naśrubka 33. Ruch tłoka ku przodowi, jednocześnie z ruchem ku przodowi lufy i obsady ją przedłużającej, wymaga swobodnego przepływanienia cieczy z przedniej strony tłoka w komorze cieczy na jego stronę tylną; ten przepływ osiąga się wskutek wspólnego działania szeregu otworów 22^a w przedniej tarczy 22, dużego otworu pośrodku tylnej tarczy 32, rowków 33^a w naśrubku 33 i wycięć 22^c i 32^a o kształcie odcinków odpowiednio w przedniej i tylnej tarczach wykonanych.

Jak to było powiedziane, przednia tarcza 32 złożonego tłoku nie może się obracać na tłoczysku 23, ponieważ jest do niego przymocowana i tłoczysko to 23 oraz jego głowica 23^a są sprzężone z krążkiem 27 zapomocą występów 28 w sposób wykluczający możliwość ich obracania się. Jak to widać na fig. 29, przednia strona krążka 27 ma wzniesiony występ i w pobliżu swego obwodu pod prostym kątem do rowków 28^a, przyczem ten wystający ku przodowi występ tworzy zgrubienie, przeznaczone do osadzenia zatyczki 27^a. Zatyczka ta mogłaby stanowić jedną całość z krążkiem 27, lecz, jak to widać na fig. 29, lepiej jest, gdy składa się ona z trzpienia z główką o kształcie litery T, osadzonego i umocowanego w biegnących w kierunku promienia otworach, wywierconych we wspomnianem zgrubieniu. W środkowym otworze w krążku 27, w który wchodzi cylindryczna głowica 23^a tłoczyska 23, w płaszczyźnie, przechodzącej przez oś krążka 27 i zaczepkę 27, są wykonane dwa przeciwległe sobie rowki (fig. 29). Rowki te mają jedynie na celu ułatwienie osadzenia krążka 27 na wspomnianej głowicy 23^a tłoczyska, umożliwiając przesunięcie krążka po głowicy ku tyłowi poza utworzone na głowicy występy 28, poczem ćwierć obrotu krążka 27 przesunie rowki 28^a tak, że będą mogły w nie wejść występy 28.

Jak to widać na fig. 22, zatyczka 27^a wchodzi do podłużnego rowka 27^b, wyko-

nanego na przyległej prawej ścianie wodzidła trzonu zamkowego 18 (rowek ten 27^b jest pokazany przerywanymi liniami również na fig. 23). Przy takiej budowie krążek 27 nie może obracać się i zapobiega obracaniu się tłoczyska 23 i jego głowicy 23^a, a ponieważ przednia tarcza 22 złożonego tłoka przymocowana jest nieruchomo do tłoczyska 23, więc i ta tarcza jest również zabezpieczona od obracania się. W celu ułatwienia wyrobu, rowek 27^b wycięty jest nawylot przez ściankę wodzidła trzonu zamkowego 18.

Stanowiąca jedną całość z bokami tylna ścianka cylindra opornika 21 opiera się o tylną ściankę 5 komory zamkowej; na jej tylnej powierzchni jest wykonana poprzeczna szczelina 21^b, w którą można założyć śrubokręt, w celu obrócenia tego cylindra (fig. 24).

W tej tylnej ścianie cylindra 21 znajduje się również otwór do napełnienia cieczą komory cieczy; jest on nagwintowany i zamknięty nagwintowanym korkiem 30.

Na zewnętrznej powierzchni tylnej ścianki cylindra 21, który może się obracać w pobliżu jej obwodu, wycięty jest wskaźnik skierowany nazewnątrz, a na tylnej powierzchni nieruchomego wodzidła trzonu zamkowego 18 wycięte są w kierunku promienia dwie krótkie linie, tworzące ze sobą kąt nieco większy niż 90°, oznaczone literami o i c (fig. 24 i 7).

Aby po ustawieniu można było cylinder opornika 21 umocować w sposób elastyczny, na części jego cylindrycznej powierzchni zostały nacięte płytkie podłużne rowki 21^a (fig. 24, 26 i 27); płaska zaś sprężynka 34, osadzona w wodzidle trzonu zamkowego 18, posiada skierowany ku środkowi występ 34^a, którego wewnętrzna powierzchnia jest w taki sam sposób narowkowana, dzięki czemu sprężyna ta i jej występ powstrzymują cylinder 21 od obracania się, lecz czynią to tak, że połączenie wspomniane może się poddać.

Na fig. 45 jest pokazana oddzielnie, w widoku z boku i w widoku z tyłu, sprężyna 34. Boczny widok tej sprężyny pokazuje jasno, iż jest ona wygięta, przyczem krótsza, tylna część jest wygięta nazewnątrz, dłuższa zaś przednia część posiada podwójne wygięcie, gdyż jej przedni koniec 34^b wygięty jest do wewnątrz. Gdy sprężyna ta jest osadzona na miejscu w wodzidle trzonu zamkowego 18, ten przedni koniec spoczywa w płytkim wyźłobieniu, wykonanym na spodzie przyspieszacza 35 (fig. 25). Dzięki temu urządzeniu sprężyna 34 unieruchomia przyspieszczacz 35 w każdym z jego dwóch położań, przedstawionych na fig. 12 i 13, lecz czyni to tak, że połączenie to może poddawać się.

Na fig. 12 trzon zamkowy 17 pokazany jest w swym przednim położeniu, gotowym do strzału, które on przybrał z powrotem pod działaniem długiej sprężyny głównej 36, nawiniętej na żerdź prowadną 37, umieszczoną w otworze, przechodzącym nawylot przez trzon zamkowy w prawej jego części w pobliżu jego szczytu, przyczem żerdź przechodzi całkowicie nawylot przez ten trzon tak, iż końce jej 37 wystają z przodu i z tyłu trzonu zamkowego. Biegący wzdłuż trzonu otwór dla żerdzi 37 jest rozszerzony czyli, poczynając od jego tylnego końca, aż do punktu leżącego w pobliżu przedniego końca trzonu zamkowego, jest nieco szerszy, tworząc w ten sposób występ, o który opiera się koniec sprężyny 36. W ten sposób sprężyna ta przekazuje swoje ciśnienie bezpośrednio trzonowi zamkowemu w kierunku naprzód, tylny zaś koniec tej sprężyny 36 na żerdzi 37 opiera się o rozszerzenie żerdzi 37, utworzone rozszerzoną głowicą 37^a tylnego jej końca i przekazuje ciśnienie swe w kierunku tylnym z pomocą tej głowicy 37^a, tylnej ściance 5.

Tylna powierzchnia wspomnianej głowicy 37^a pręta 37 posiada wąskie, środkowe żeberko 37^b (fig. 6 i 7), na wewnętrz-

nej zaś powierzchni tylnej ścianki 5 znajduje się wycięty odpowiednio wąski pionowy rowek, przechodzący nadół, aż do dolnej krawędzi tej ścianki 5. Układ ten, mianowicie rowek na tylnej ściance 5 i żeberko 37^b na głowicy 37^a żerdzi, nie pozwala na poprzeczny ruch głowicy 37^a żerdzi w którąkolwiek stronę w bok dopoty, dopóki tylna ścianka 5 znajduje się w swej normalnej pozycji. Głowka 37^a pręta 37 posiada również boczny występ 37^c (fig. 12), który wchodzi do zlekką szerszego od niego otworu, wykonanego w przylegającej prawej ściance komory zamkowej 1. Wyjście tego występu 37^c z wspomnianego otworu wtedy, gdy tylna ścianka znajduje się w swej normalnej pozycji, jest najzupełniej niemożliwe, wskutek wejścia żeberka 37^b głowicy 37^a żerdzi w rowek na tylnej ściance 5. Pionowy ruch głowicy 37^a żerdzi jest w ten sposób uniemożliwiony występem 37^c. Po wyciągnięciu tylnej płyty w górę, w sposób opisany poprzednio, żerdź prowadna 37 wraz z głowicą 37^a zostaje unieruchomiona, gdyż występ 37^c pod działaniem napięcia sprężyny opiera się o tylną krawędź otworu w bocznej ściance komory zamkowej 1, zapobiegając w ten sposób wyrzuceniu żerdzi 37 sprężyny 36 z komory zamkowej w tył. Takiemu wyrzuceniu w tył żerdzi tej i sprężyny zapobiega się nawet wtedy, gdy trzon zamkowy 17 byłby w tyle, to jest wtedy, gdy napięcie sprężyny głównej 36 byłoby największe. Należy jednak pamiętać, że normalnie tylna ścianka 5 powinna być wyjmowana jedynie wtedy, gdy trzon zamkowy znajduje się w swej pozycji przedniej, gdyż wtedy napięcie sprężyny głównej nie jest największe, tak iż żerdź 37 w chwili zwolnienia jej nie będzie wyrzucona w tył z niebezpieczną siłą. W tem przednim położeniu trzonu zamkowego 17 luz w poprzecznym kierunku długiej żerdzi 37, prowadzącej sprężynę główną, oraz częściowo tylko ściśniętej tej sprężyny 36,

w ich gnieździe w trzonie zamkowym 17, daje możność łatwo przesunąć w lewo tylny koniec żerdzi 37 i jej występu 37^c o tyle, by można było wyciągnąć występ 37^c z otworu wykonanego w ścianie komory zamkowej 1, po wykonaniu czego żerdź 37 i sprężynę 36 można wyciągnąć wtył. W przeciwieństwie do łatwego wyjęcia żerdzi 37 i sprężyny 36 przy położeniu przedniem trzonu zamkowego, wyjęcie to staje się prawie niemożliwe, gdy trzon zamkowy jest w tyle, a sprężyna główna zupełnie ściśnięta. Trudność ta jest spowodowana licznymi przyczynami; oczywiście najwyższe napięcie ściśniętej sprężyny 36 przyciska z nader wielką siłą występ 37^c żerdzi 37 do jego gniazda w bocznej ścianie komory zamkowej, lecz w dodatku do tego ściśnięcie sprężyny 36 w gnieździe jej w trzonie zamkowym 17 powoduje to, że sprężyna ta rozszerza się na boki i w ten sposób staje się prawie nieruchoma w gnieździe, co wywołuje zmniejszenie się luzu żerdzi 37 i jej występu 37^c do tego stopnia, że występ ten nie można wyjąć z jego gniazda w ścianie komory zamkowej, bez bardzo znacznego wysiłku.

Przedni koniec sprężyny 36, jak to było opisane poprzednio, opiera się o występ, utworzony przez rozszerzenie przewodu w trzonie zamkowym 17, i w ten sposób przekazuje ciśnienie sprężyny bezpośrednio trzonowi zamkowemu. Według fig. 12 i 14, mając na względzie jedynie składanie i rozkładanie, pomiędzy wspomniany występ i przedni koniec sprężyny 36 jest włożony mocny krążek, przekazujący ciśnienie głównej sprężyny trzonowi zamkowemu. Poprzeczny usuwalny występ 37^d (fig. 9 i 10) na powierzchni żerdzi 37 znajduje się przed krążkiem i wewnątrz trzonu zamkowego, przyczem występ ten 37^d wystaje wбок z żerdzi 37 jedynie na wielkość równą różnicy między promieniem rozszerzenia i promieniem żerdzi, gdy

trzon zamkowy znajduje się w położeniu przedniem; występ 37^a wchodzi w krótką szczelinę, wyciętą w kierunku podłużnym w trzonie zamkowym na dostatecznej długości ku tyłowi do tego, aby pozwolić na wysunięcie się występu do rozwierconego gniazda poza kołnierzem, o który opiera się krążek (fig. 9, 10, 16 i 18). W tych warunkach żerdź 37, wraz ze sprężyną 36, krążkiem i występem 37^d, może być wyciągnięta z trzonu zamkowego wtył. Aby zaś rozdzielić te części, występ 37^d zdejmuje się z żerdzi, a krążek i sprężynę zsuwa się z niej do przodu.

Przy składaniu, sprężyna 36 i krążek są ponownie założone na żerdź 37, a występ 37^d założony na nowo w celu umocowania ich na żerdzi; następnie części te zostają razem ponownie włożone do trzonu zamkowego, występ zaś 37^d zostaje wsunięty do bocznej szczeliny w przedniej części trzonu zamkowego. Gdy trzon zamkowy znajduje się w komorze zamkowej w położeniu przedniem, występ 37^c może być łatwo wsunięty do otworu w bocznej ścianie komory zamkowej, gdzie napięcie sprężyny, jak to było przedtem opisane, umocowuje go w sposób elastyczny, wskutek tego można wsunąć tylną ścianę 5 od góry komory 1 i opuścić ją nadół do jej normalnego położenia. Dolne końce dwu bocznych ścianek rowka w tylnej ścianie 5 są ścięte pochyło ku zewnątrz (fig. 6), aby z łatwością prześlizgiwały się po żeberku 37^b na tylnym końcu głowicy 37^a żerdzi, a górne, tylne rogi głowicy 37^a i żeberka 37^b są ścięte do góry i naprzód w tym samym celu (fig. 12 i 46).

Fig. 17 przedstawia widok z tyłu trzonu zamkowego 17, a fig. 19 — widok z prawej strony tegoż; na obu rysunkach pokazana jest szczelina 38 wycięta, nawylot w prawej ścianie trzonu zamkowego, i idąca ku środkowi do rozwierconego gniazda oraz na taką odległość od przodu, aby zapewnić dostateczny luz dla występu 37^c na główce

37^a żerdzi w chwili, gdy trzon zamkowy znajduje się w skrajnym tylnym położeniu.

W gnieździe trzonu zamkowego 17, wykonanem na przedłużeniu osi podłużnej lufy, znajduje się iglica, składająca się z dwóch części 39 i 39^a, oraz sprężyna igliczna, czyli zamkowa 40 (fig. 13, 14 i 15).

Ta składająca się z dwóch części iglica i jej działające wspólnie części pokazane są oddzielnie w zwiększonej skali na fig. 38 i 42 łącznie. Na fig. 38 pokazana jest zamkowa, czyli igliczna sprężyna oraz wspólnie z nią działające oparcia. Fig. 39 pokazuje tę dwudzielną iglicę w stanie złożonym w widokach z przodu, z tyłu i z boku, przyczem w tym ostatnim widoku tylna rurkowa jej część przedstawiona jest w pionowym podłużnym przekroju. Poniżej tego podłużnego przekroju przedstawione są również cztery poprzeczne przekroje, wykonane w miejscach podłużnego przekroju, znajdujących się na rysunku bezpośrednio nad nim. Fig. 40 i 41 przedstawiają widoki z przodu, z boku i z tyłu oddzielnie obu części 39 iglicy. Fig. 40 pokazuje widoki z przodu, z góry i z tyłu wydrążonej cylindrycznej tylnej części iglicy, której przewód wewnętrzny jest oznaczony przerywanymi liniami w widoku z góry, lecz pionowa podłużna szczelina 39^b oznaczona jest pełnymi liniami. Również przerywanymi liniami oznaczony jest poprzeczny, poziomy otwór, do którego wchodzi, jak to jest wyraźnie pokazane na fig. 38 i 39, trzpień 43, stanowiący oparcie dla przedniego końca głównej sprężyny. Fig. 42 pokazuje widok z przodu tylnej, rurkowej części iglicy, gdzie poprzeczny trzpień 43 jest przedstawiony wyraźniej, już po założeniu w przeznaczonym dla niej otworze, wykonanym we wspomnianej części.

Przy składaniu, igliczną sprężynę 40 wstawia się do jej gniazda w tylnej wydrążonej części 39^a iglicy od przodu, a następnie umocowuje się ją w tej części, zapomo-cą wstawienia poprzecznego trzpienia 43

przed nią. Na przodzie, przed trzpieniem 43, przewód wydrążony tylnej części 39^a ma na pewnej długości średnicę nieco zwiększoną, do wielkości odpowiadającej kołnierzom tylnego końca przedniej części 39 iglicy, górna zaś część rurkowej części jest wycięta w kierunku do góry, wskutek czego powstał otwór, przez który można włożyć zaopatrzony w kołnierze koniec części 39 do wydrążonej części 39^a, i w ten sposób połączyć ze sobą i zaryglować w kierunku osiowym te dwie części iglicy. Gdy dwudzielną iglicę po złożeniu jej w ten sposób jest wstawiona w jej podłużne gniazdo w trzonie zamkowym 17, to wewnętrzna powierzchnia wspomnianego gniazda przylega do końca zaopatrzonego w kołnierze przednie części 39, i zapobiega w ten sposób przesunięciu się tej ostatniej w kierunku poprzecznym, oraz rozłączeniu się obu części składowych iglicy.

Jak to widać wyraźnie na poprzecznych przekrojach, stanowiących część fig. 39 i na widoku z góry fig. 40, pionowa szczelina 39^b posiada tylko taką szerokość, jaka jest potrzebna do wstawienia w nią zatyczki 45, przedstawionej wyraźnie na fig. 38, przyczem zarówno zatyczka 45 jak i szczelina 39^b są znacznie mniejsze od przewodu, czyli gniazda dla zamkowej sprężyny 40 w wydrążonej części 39^a iglicy. Przedni koniec tej szczeliny 39^b znajduje się nieco przed tylnym końcem tego przewodu, czyli gniazda; od tego miejsca szczelina sięga ku tyłowi do punktu, znajdującego się na pewnej odległości przed tylnym końcem iglicy. Tylny koniec wydrążonej części 39^a iglicy i jej przedni koniec mają nieco powiększone wymiary, aby można było je dopasować do gniazda w trzonie zamkowym 17, lecz tylne zakończenie tej części nie ma ani kształtu rurki, ani jest ścięte ku górze, ani też zaopatrzone w szczelinę, strona jego spodnia została spłaszczona i posiada wycięte do góry wyżłobienie, tworząc przez to próg do napinania, znajdujący się nieco

przed tylnym końcem iglicy, przeznaczony do zaczepienia się o zaczep igliczny.

W górnym końcu zatyczki 45 znajduje się stanowiące z nią jedną całość ramię 45^a i gdy zatyczka i ramię są osadzone w trzonie zamkowym 17, to ramię 45^a leży w środkowym, pionowym i podłużnym wyżłobieniu w górze tylnej części tego trzonu. Zatyczkę tę i jej ramię można obrócić, przesuwając przez to występ 45 (fig. 38) na lewo, w celu wsunięcia do wyżłobienia 17^b (fig. 17), wskutek czego zatyczka i jej ramię nie będą mogły przesunąć się pionowo. Kurek 42 osadzony jest obrotowo we wspomnianym pionowym wyżłobieniu, na mogącym się usunąć poprzecznym sworzniu 42', pokazanym na fig. 47. Trójkątna główka tej zatyczki umieszczona jest w utworzonym dla niej wyżłobieniu w lewym boku trzonu zamkowego, jak to widać na fig. 12, 13 i 15. Górne ramię 42 kurka leży na prawo od ramienia 45^a zatyczki 45, niepozwalając przez to na ruch jego w tym kierunku, który wywołałby wyciągnięcie jego występu 45 z wyżłobienia 17^b. Dolne ramię kurka wystaje ku dołowi i wchodzi w pionową szczelinę 39^a w iglicy. Występ 45^b na prawym boku ramienia 45^a, stanowiącego całość z zatyczką 45 (fig. 38), znajduje się wtedy, gdy te części są złożone w trzonie zamkowym na torze kurka 42, ograniczając w ten sposób ruch jego górnego ramienia ku tyłowi.

Zaczep igliczny 41, przedstawiony oddzielnie na fig. 18 i w zwiększonej bardzo skali, w celu wyraźniejszego uwidocznienia jego konstrukcji, na fig. 37, a również we właściwym mu miejscu w trzonie zamkowym na fig. 7, 8, 13, 14, 15 i 17, osadzony jest przesuwnie w środkowym, pionowym gnieździe w tylnym końcu trzonu zamkowego. Na dolnym końcu zaczepu znajduje się wysunięte do przodu przedłużenie 41^a, przedni koniec którego jest zakończony występem ściętym od przodu w tym celu, aby tylny koniec iglicy mógł przesunąć

się po nim i opuścić zaczep ku dołowi, poczem tylny koniec tego występu zahacza się o próg do napinania iglicy i unieruchamia ją w położeniu odwiedzionem aż do chwili, gdy zaczep 41 zostanie opuszczony ku dołowi. Na płaskiej dolnej powierzchni zaczepu jest wykonane skierowane do góry wyżłobienie, w które wchodzi górny koniec krótkiej spiralnej sprężyny zaczepu 44, dolny koniec której jest osadzony w podobnym wyżłobieniu, wykonanym dla niej w trzonie zamkowym 17 pod gniazdem zaczepu, dzięki czemu sprężyna zaczepu iglicznego 44, gdy jest osadzona w swych gniazdach, podnosi zaczep 41 do góry tak jednak, że może się poddawać. Ruch do góry zaczepu 41 pod działaniem sprężyny 44 ograniczony jest wskutek tego, że występ 41' przedniej powierzchni zaczepu napotyka dolną stronę ramienia 45^a, stanowiącą jedną całość z zatyczką 45. Długość zaczepu 41 daje mu możliwość przesuwania się w kierunku pionowym, nie zaczepiając o kurek; na prawym boku zaczepu 41 znajduje się wąski skierowany ku górze występ 41^b, który służy do opuszczania zaczepu przez szynę spustową 46.

Jak to było już opisane, spust 9 ma skierowane naprzód i nadół przedłużenie, które przy podniesieniu go wskutek naciśnięcia zewnętrznej, tylnej części, zaczepiało i podnosiło tylne ramię szyny spustowej 46. Szyna spustowa ma znaczną długość i sięga dostatecznie daleko ku przodowi, aby móc przekazać ruch spustu 9 zaczepowi 41 w chwili, gdy trzon zamkowy 17 znajduje się w położeniu przednim. Szyna 46 jest obrotowo osadzona w pobliżu swego środka w nieruchomym uszku 47, wystającym nadół z pokrywy 4 komory za pomocą sworznia 46^a, przechodzącego wpoprzek przez tę szynę spustową 46 przez nieruchome uszko 47 nazewną przez lewą boczną ściankę komory 1, jak to widać wyraźnie na fig. 1 i 7. Na zewnętrznej stronie tej bocznej ścianki na

sworzniu 46^a znajduje się stanowiąca z nim jedną całość rączka, która jest skierowana ku tyłowi i nadół, gdy rączka i czop 46^a znajdują się w położeniu zaryglowanem. Rączka powyższa posiada jednakową szerokość, lecz jest dostatecznie cienka aby być giętą, a na końcu jej znajduje się nieznaczny, skierowany do wewnątrz występ, który wchodzi do odpowiadającego mu wyżłobienia w zewnętrznej powierzchni bocznej ścianki komory zamkowej, unieruchamiając w ten sposób podatnie sworzeń i rączkę w ich położeniu zaryglowanem. Od strony wewnętrznej ścianki bocznej sworzeń 46^a posiada krótką zatyczkę, której oś w kierunku promienia jest równoległa do takiejże osi rączki. Pod kątem 90° do położenia rączki i sworznia, przedstawionej na fig. 1, wycięty jest w bocznej ścianie komory zamkowej rowek, którego szerokość i głębokość odpowiada tej zatyczce sworznia 46^a, a dzięki temu urządzeniu czop i rączka są zaryglowane podatnie wtedy, gdy rączka jest skierowana ku tyłowi, a gdy zaś rączka i sworzeń będą obrócone aż do położenia, przy którym rączka będzie skierowana do przodu, to będą one odryglowane i mogą być wyciągnięte z komory zamkowej, wyzwalając w ten sposób dźwignię spustową 46, którą wtedy można wyciągnąć nadół z jej gniazda w komorze zamkowej.

Kurek 42, powyżej środkowej części sworznia obrotowego i ramienia dolnego, jest skierowany ku górze i wystaje na znaczną odległość ponad górną powierzchnią trzonu zamkowego 17. Prawa powierzchnia nieruchomego uszka 47, wystającego ku dołowi z pokrywy 4, jest zupełnie płaska i szyna spustowa 46 spoczywa na tej płaskiej powierzchni. W spodzie uszka, tuż poza przednią jego ścianką, znajduje się występ, skierowany nadół i tuż poza nim otwór, powstały przez wycięcie wyżłobienia 47^a w prawej powierzchni uszka 47 o głębokości w bocznym kierunku nieco

większej od grubości kurka 42, przyczem przednia i tylna ścianka tego wyżłobienia 47^a pochylają się w kierunku naprzód i do góry i w kierunku wtył i do góry i w miejscu przecięcia się ze spodem uszka 47 tworzą wspomniany otwór i występ na jego przodzie.

Gdy trzon zamkowy zostaje przesunięty zapomocą sprężyny głównej 36 ze swego tylnego położenia (fig. 13), w którym kurek 42 wystaje ponad górną część trzonu zamkowego i jest pochylony ku przodowi do położenia przedniego, to wystający koniec kurka wspiera się podczas ostatniego okresu tego ruchu o występ utworzony na dolnej stronie nieruchomego wystającego ku dołowi uszka i wskutek trwającego dalej ruchu trzonu zamkowego jest zmuszony do obrotu około swego sworznia osiowego i do przejścia z pochylonego do przodu położenia do położenia pochylonego wtył (fig. 12).

Dzięki temu urządzeniu, dolne ramie kurka zostaje usunięte do przodu i zwolnione z jego zetknięcia się z napiętą iglicą, oddzielając się od tej ostatniej, którą to iglicę utrzymuje w stanie napiętym jedynie zaczep igliczny 41, w ten sposób, że jeżeli spust zostanie naciśnięty do dołu, to następuje wystrzał.

W czasie następującego teraz otwierającego ruchu wtył trzonu zamkowego 17, kurek porusza się wraz z nim i w czasie trwania pierwszego okresu tego ruchu górna część jego zostaje, wskutek jej zetknięcia się z tylną ścianką wycięcia 47^a w nieruchomym uszku 47, przesunięta z pozycji pochylonej wtył do pozycji pochylonej naprzód, i napina znowu wskutek tego iglicę. W tem ostatniem położeniu utrzymuje kurek podczas dalszego ruchu wtył oraz również podczas większej części następującego potem ruchu naprzód trzonu zamkowego, i płaska dolna strona poza otworem uszka 47. W taki sposób zostaje zakończona całkowicie czynność napięcia iglicy.

Gdy części znajdują się w położeniu przedstawionem na fig. 12, gdy trzon zamkowy zamyka lufę, to można oddać jeden tylko strzał, naciskając i natychmiast puszczając spust 9, wskutek tego szyna 46 opuszcza zaczep igliczny 41 który zwalnia iglicę, powodującą jeden wystrzał. Wskutek powstałego odrzutu części przechodzą z położen pokazanych na fig. 12, w położenia uwidocznione na fig. 13 przy otwartej lufie, z których to położen wnet odrzuca je ponownie do przodu sprężyna główna 36 (fig. 12). W czasie tego ostatniego ruchu do przodu zaczep 41, który sprężyna utrzymuje podatnie w położeniu podniesionem, zahacza i podnosi przedni koniec szyny 46, opuszczając wskutek tego jej tylny koniec do położenia, w którym ją może znowu poruszyć spust 9.

Gdy zamiast pojedynczych strzałów potrzeba dać salwę, czyli szereg następujących szybko po sobie strzałów, to broń działa w sposób następujący: spust jest naciśnięty ku dołowi i utrzymywany w stanie opuszczonym, wskutek czego tylny koniec szyny spustowej jest podniesiony i utrzymywany w tym stanie, przedni zaś koniec tej szyny utrzymywany jest w położeniu opuszczonem i znajduje się więc na drodze górnej części zaczepu iglicznego. Aby zaczep nie mógł zostać opuszczony aż do ostatniego okresu ruchu ku przodowi trzonu zamkowego zamykającego lufę, przedni koniec szyny spustowej 46 posiada występ, pochylony w kierunku naprzód i nadół, który służy do opuszczenia zaczepu iglicznego we właściwym czasie. Czynności te powtarzają się samoczynnie tak długo, jak długo spust jest opuszczony ku dołowi i naboje są doprowadzane.

Naboje wchodzą przez poziomy poprzeczny kanał doprowadzający, wykonany w części czołowej 2 komory zamkowej, powyżej znajdującej się w niej obsady lufy. Kanał ten jest zamknięty u góry tylko zapomocą pokrywy na zawiasach 4', opi-

sanej już poprzednio; podniósłszy tę pokrywę, można z łatwością założyć na miejsce do karabina taśmę nabojoyą lub w razie potrzeby wyjąć ją.

Po założeniu we właściwy sposób naładowanej taśmy nabojoyej i po zamknięciu nad nią pokrywy, taśma przesuwana jest skokami z lewej strony na prawą w sposób zwykły dla tego rodzaju karabinów maszynowych, w celu kolejnego ustawiania nabojoy w położeniu pośrodku nad lufą. Ruch ten zostaje wykonany zapomocą suwaka taśmowego 55 i związanej z nim łapki, która jest osadzona w spodzie pokrywy 4^a i prowadzi się w tej ostatniej podczas swego ruchu zwrotnego wpoprzek osi lufy. Na lewej stronie karabina, poniżej doprowadzającego kanału, umieszczony jest próg, który zapobiega ruchowi taśmy w nieodpowiednim kierunku. Na tylnej powierzchni suwaka 55 jest wyżłobienie, w które wsuwa się przedni koniec dwuramiennej donoszącej dźwigni 56, która obraca się na pionowym sworzniu, wystającym nadół ze szczytowej pokrywy 4^a. Tylne, mogące się wyginać ku górze ramię tej dźwigni posiada na swym końcu wystający nadół trzpieniek, który normalnie wsuwa się do rowka prowadnego 57, wykonanego w powierzchni górnej trzonu zamkowego 17 (fig. 12, 13 i 14), wskutek czego ruch zwrotny w podłużnym kierunku tego trzonu zamkowego powoduje ruch wspomnianej dźwigni 56 w bok, co znowu powoduje poprzeczny zwrotny ruch suwaka 55, przesuwający w ten sposób taśmę nabojoyą skokami przez przewód donośnika.

Podajnik nabojoy 48 osadzony jest obrotowo z lewej strony trzonu zamkowego 17 w pewnej odległości z tyłu czołowej strony jego i wystaje ku przodowi poza tę stronę (fig. 12, 13 i 15). Przedni koniec tego podajnika 48 ma z prawej, czyli wewnętrznej strony boczny występ, wystający ku środkowi o pewną odległość poza podłużną oś trzonu zamkowego 17.

Tyłny koniec podajnika jest zaokrąglony i posiada wystające zeń współśrodkowe żebro, dla którego na tylnej stronie gniazda w trzonie zamkowym wykonane jest odpowiednio podcięte wgłębienie. Wskutek tej budowy, podajnik 48 może być z łatwością osadzony lub zdjęty z boku trzonu zamkowego 17, który w celu umieszczenia podajnika 48 ma zmniejszoną szerokość i tworzy oparcie w tylnej części gniazda podajnika, które to oparcie jest zaokrąglone i posiada podcięte wyżłobienie. W celu osadzenia i połączenia podajnika 48, trzpień jego osadza się częściowo w otworze właściwym, poczem podajnik 48 obraca się do góry, aż do chwili, gdy kadłub jego stanie pod kątem 90° lub nieco wyższym nad górną częścią trzonu zamkowego. Trzpień i kadłub podajnika 48 mogą wtedy być osadzone już całkowicie i obrócone w położenie normalne, tak że zostaną należycie umieszczone i sprzężone z trzonem zamkowym, przyczem podajnik 48 będzie wystawał poza czołową stronę trzonu zamkowego. Dolna strona tej wysuniętej do wewnątrz części podajnika 48 ma skierowany ku dołowi występ 48^a , którego dolna krawędź ma kształt odcinka dwóch współśrodkowych kół, z których zewnętrzny odcinek odpowiada stopce naboju, a wewnętrzny — rowkowi naboju, znajdującemu się przed wspomnianą stopką.

Tuż przed dojściem trzonu zamkowego 17 do skrajnego przedniego, zamykającego lufę położenia, zaokrąglony łeb podajnika 48 zostaje podniesiony wbrew działaniu umieszczonej nad nim płaskiej sprężyny 50, przymocowanej do pokrywy 4^a , a zwisająca z podajnika ku dołowi część 48^a wchodzi w zetknięcie z górną częścią stopy naboju w taśmie naboju, znajdującego się pośrodku ponad lufą. Ostatni okres ruchu ku przodowi trzonu zamkowego sprawia, że górna krawędź naboju współdziała z przednią pochyłą ku tyłowi i w dół powierzchnią występu 48^a , dając możność

wskutek tego temu występowi prześlizgnąć się po nad stopą łuski, poczem łeb podajnika 48 będzie naciśnięty przez sprężynę 50 ku dołowi i występ 48^a wejdzie do rowka naboju przed stopką jej główki, a że występ ten jest pochyłony ku tyłowi i w dół, więc mocno uchwyci nabój. Przy następnym ruchu ku tyłowi trzonu zamkowego nabój będzie wyciągnięty z taśmy naboju. W pierwszym okresie tego ruchu sprężyna 50 naciska ku dołowi podajnik 48 wraz z występem 48^a , który wszedł już do rowka przed stopką łuski naboju. Zaokrąglony łeb podajnika 48 zostaje następnie podsunięty pod przednią, poziomą część zwisającego żebra 51, prowadzącego podajnik, co zapobiega podniesieniu się podajnika do góry. Przy dalszym ruchu trzonu zamkowego ku tyłowi, łeb podajnika podsunięty zostaje pod pochyłą nadół i ku tyłowi dolną stronę żebra 51, które w ciągu dalszego ruchu ku tyłowi trzonu zamkowego i podajnika obsuwa nieco w dół podajnik i nabój do położenia przedstawionego na fig. 13. W tem położeniu stopa naboju i rowek jego zostały wprowadzone do pionowej prowadnicy z listewkami bocznymi, wykonanej na czółku trzonu zamkowego, górny otwór której rozszerza się ku górze, w celu ułatwienia wsunięcia stopy naboju w prowadnicę.

Należy pamiętać, że w ciągu całego działania mechanizmu karabina opisanego poniżej, stopka i rowek każdego naboju po wyciągnięciu go z taśmy naboju i wsunięciu go do żłobka między listewkami prowadnicy, są uchwycone mocno i pewnie przez tę prowadnicę z listewkami bocznymi i nawet po wystrzeleniu każdego z naboju, stopka i rowek jego pustej łuski pozostają nadal pomiędzy listewkami bocznymi prowadnicy, aż wkońcu łuska zostanie wreszcie wyrzucona z karabina nadół.

Po opisie ruchu ku tyłowi w kierunku podłużnym i powrotnego ruchu ku przodowi trzonu zamkowego pozostaje wyjaśnić

różnicę między działaniem podajnika w czasie jego ruchu naprzód i między działaniem w czasie jego ruchu ku tyłowi.

Różnica w działaniu podajnika nabójów 48 w ciągu jego ruchu naprzód wynika z trzech cech budowy, z których dwie stanowią całkiem nowe doniosłe udoskonalenia.

Zwrotnica podajnika 52 jest osadzona obrotowo na wewnętrznej powierzchni lewej ścianki komory zamkowej 1; zwrotnica ta posiada stanowiący z nią jedną całość sworzeń 52^a, około którego się obraca. Sworzeń ten jest wykonany z odstępem, przyczem poza tym odstępem ma on mniejszą średnicę i jest nagwintowany. Gdy zwrotnica jest osadzona w komorze zamkowej (fig. 1), nagwintowana część sworznia 52^a wystaje poza zewnętrzną powierzchnię ścianki tej komory 1 i na tym zewnętrznym końcu sworznia nakręca się naśrubek, który przymocowuje na miejscu, w rozbieralny sposób, zwrotnicę podajnika 52 nie przeszkadzając jednak swobodnemu drgającemu ruchowi zwrotnicy, sworznia jej i naśrubka, ponieważ sworzeń pomiędzy swym odstępem a powierzchnią zwrotnicy jest nieco dłuższy, aniżeli grubość ścianki bocznej komory. Zwrotnica podajnika 52 jest dokładnie przedstawiona oddzielnie w widokach zgóry i zboku na fig. 5.

Na lewej, czyli zewnętrznej powierzchni tylnego ramienia zwrotnicy podajnika 52 i poniżej jej górnej krawędzi znajduje się wystające podłużne żebro 52^b, a na wewnętrznej powierzchni bocznej ścianki komory zamkowej jest wycięte wyżłobienie, do którego wchodzi wspomniane żebro 52^b. To wyżłobienie oprócz tego, że mieści w sobie żebro 52^b, zawiera również dwuramienną sprężynę 53, której dłuższe dolne ramię spoczywa na poziomej dolnej stronie owego wyżłobienia, a krótsze zaś górne ramię naciska ku górze na dolną stronę żebra 52^b (fig. 1 i 5).

Na niewielkiej odległości przed przed-

nim końcem zwrotnicy podajnika 52 jest przymocowana do wewnętrznej bocznej ścianki komory zamkowej zapomocą dwóch nitów płaska część 54, znajdująca się w ten sposób w tej samej pionowej płaszczyźnie co zwrotnica 52; tylna powierzchnia tej części 54 jest ścięta ku górze i do przodu (fig. 1). Na lewej, czyli zewnętrznej powierzchni obracającego się podajnika 48, w pobliżu jego łba, znajduje się boczny występ 48^b, stanowiący całość z podajnikiem (fig. 12, 13, 15, 9 i 10). Występ ten jest bardziej wyraźnie przedstawiony na fig. 21 i 20, gdzie podajnik 48 jest uwidoczniony oddzielnie i o wiele większej skali. Występ ten 48^b ma w kierunku poziomym znaczną długość oraz niewielką wysokość, sięga zaś w bok z powierzchni podajnika prawie aż do wewnętrznej powierzchni bocznej ścianki komory zamkowej, zapewniając sobie w ten sposób zetknięcie się ze zwrotnicą podajnika 52 i częścią 54.

Podczas ostatniego okresu ruchu wstecznego trzonu zamkowego główka podajnika 48 zostaje opuszczona ku dołowi i przesuwana się ku tyłowi poza tylny koniec zwrotnicy podajnika 52. Przy następującym potem ruchu naprzód trzonu zamkowego, boczny występ 48^b na łbie podajnika uderza o nachylony ku dołowi i naprzód koniec zwrotnicy 52, wskutek czego łeb podajnika zostaje opuszczony aż do najniższego położenia, przedstawionego na fig. 10, przyczem nabój znajduje się na jednej linii z osią lufy. Wskutek dalszego ruchu naprzód trzonu zamkowego i podajnika 48, boczny występ 48^b podajnika przechodzi przez szczelinę, znajdującą się poniżej prostej dolnej krawędzi zwrotnicy 52 i powyżej prostej górnej powierzchni obsady 15 przedłużającej lufę 15, wskutek czego łeb podajnika jest utrzymywany w położeniu najniższym, nabój zaś zostaje wprowadzony do lufy. Zbliżając się do ostatniego okresu ruchu, naprzód przedni koniec

bocznego występu 48^b łba podajnika uderza o pochyloną naprzód i do góry krawędź nieruchomej części 54, wskutek czego łeb podajnika podnosi się stopniowo.

W czasie tego podnoszenia się łba podajnika, tylny koniec stanowiącego z nim jedną całość bocznego występu 48^b zaczepia o dolną stronę przedniego ramienia zwrotnicy 52 i podnosi się wskutek tego również to ramię wbrew ciśnieniu sprężyny 53, aż do chwili, gdy przy końcu ruchu naprzód i w górę przesunie się on ponad ramię dźwigni do przodu, oswobadzając je, dzięki czemu sprężyna 53 powróci to ramię do jego normalnego opuszczonego położenia. Przy tym powrocie, ramię dźwigni przybiera położenie poniżej tylnego końca bocznego występu 48^b podajnika i wskutek tego zamyka otwór pomiędzy stałą częścią 54 i swym przednim końcem w taki sposób, że stanowiący jedną całość boczny występ 48^b nie może powrócić nadół przez wymieniony otwór, lecz musi posuwać się powyżej górnej krawędzi zwrotnicy podczas następującego ruchu ku tyłowi.

Na łbie podajnika 48, na pewnej odległości poniżej jego wyższej części oraz na pewnej odległości na lewo w bok od skierowanego wdół występu 48^a, wycięta jest pionowa szczelina, biegnąca w kierunku podłużnym i położona w pionowej płaszczyźnie, przechodzącej przez oś lufy karabina; szczelina ta stanowi gniazdo dla zwisającego ku dołowi wyrzutnika 49. Górna część wyrzutnika jest znacznie cieńsza od szerokości wspomnianej szczeliny, przyczem, jak to wyraźnie wskazuje fig. 21, lewa strona tej górnej części ma zmniejszoną grubość aż do wysoku, utworzonego z lewej strony wyrzutnika, poniżej jego gniazda w łbie podajnika. Wyrzutnik 49 jest osadzony obrotowo we wspomnianym gnieździe na poprzecznym sworzniu 49^a, który przechodzi przez łeb podajnika z jego lewej strony na prawą. Sworzeń ten 49^a, przedstawiony na fig. 21 i 20, ma

cieńką główkę, umieszczoną w przeznaczonym dla niej wyżłobieniu, oraz drugi koniec rozszczepiony na pewnej długości tak, iż można go łatwo włożyć na miejsce, lub wyciągnąć ze łba podajnika, lecz jednocześnie tarcie utrzymuje go na miejscu.

Otwór w wyrzutniku 49, do którego wchodzi czop 49^a, jest skośny, a dno tego otworu pochylone jest nadół i na lewo w tym celu, aby dolny koniec wyrzutnika mógł wahać się w lewą stronę; jednocześnie wyrzutnik ten utrzymuje podatnie w pionowym położeniu mała spiralna sprężyna 49^b, umieszczona we łbie podajnika 48 i ciskająca na wyrzutnik z tyłu sworzni 49^a. Na fig. 21 wyrzutnik jest pokazany w położeniu bocznym, całkowicie pionowym; fig. 16 przedstawia go już w położeniu, gdy dolny jego koniec jest przesunięty na lewo wbrew ciśnieniu.

W chwili, gdy podajnik 48 jest podniesiony (fig. 12, 15 i 20) przednia krawędź długiego, dolnego ramienia wyrzutnika 49 jest pionowa i rozszerza się po bokach na całej swej długości, tworząc klin. Ten klinowaty kształt krawędzi wyrzutnika 49 daje jej możliwość w końcu ruchu naprzód wejść pomiędzy stopki dwóch naboju, znajdujących się przed nią, i rozsunąć te stopki na boki, a przez to pozwolić skierowanemu wdół występowi 48^a podajnika na uchwycenie i, przy następnym ruchu w tył, na wyciągnięcie z taśmy tylko jednego z tych naboju.

Na dolnym końcu wyrzutnika 49 znajduje się skierowany do środka, czyli z prawej strony, występ (fig. 16), który wysuwa się w bok poniżej naboju w chwili, gdy go uchwyci podajnik. Poniżej tego występu, skierowanego do środka, koniec wyrzutnika pochyla się ku dołowi i na lewo aż do miejsca, gdzie ta pochyłość przecina podłużną, pionową płaszczyznę, przechodzącą przez środek wyrzutnika; po lewej stronie tej płaszczyzny koniec wyrzutnika jest od zewnątrz zaokrąglony.

W chwili gdy łeb podajnika 48 i wyrzutnik 49 opuściły się z położenia pokazanego na fig. 9 do położenia przedstawionego na fig. 10, zaokrąglony zewnętrzny koniec wyrzutnika uderza o pochylony górny róg 15^a na lewej stronie środkowej wyrzutnicy, wykonanej w obsadzie 15 przedłużającej lufę, wskutek czego koniec wyrzutnika jest popchnięty do wewnątrz i utrzymywany w tem położeniu aż do chwili, gdy w ciągu jego dalszego opuszczenia się uderzy on o pustą łuskę naboju i wyrzuci ją z karabina (fig. 10).

Na fig. 9 i 10 pokazane jest, przed nachylonym, górnym rogiem 15^a boczne i pionowe wyżłobienie na lewej ścianie wyrzutnicy, wykonanej w obsadzie przedłużającej lufę 15. Wyżłobienie to pozwala wyrzutnikowi, w czasie swego ruchu do góry, odchylić się w bok dostatecznie, aby pozwolić swemu skierowanemu do wewnątrz występowi przesunąć się do góry obok kadłuba łuski.

W celu początkowego otwarcia lufy karabina, trzon zamkowy musi być raz jeden pociągnięty wtył i nadół i w tym celu do trzonu zamkowego jest przymocowana dająca się odjąć zwykła rączka 59, a w prawej ścianie komory zamkowej 1 wycięta jest nawskroś podłużna szczelina, współśrodkowa z wymienioną rączką o długości dostatecznej do tego, aby umożliwić na pełny skok wtył rączki i trzonu zamkowego. Rączka 59 posiada cylindryczny trzpień, wchodzący w odpowiednie gniazdo, wykonane na znaczną głębokość wewnątrz trzonu zamkowego. Rączka ta ma wewnątrz komory zamkowej współśrodkowy, okrągły kołnierz, wchodzący do odpowiedniego wyżłobienia w boku trzonu zamkowego; ponieważ kołnierz ten ma średnicę o wiele większą od szerokości szczeliny, więc zapobiega to odłączeniu się rączki 59 od bloku kolbowego. W punkcie leżącym na pewnej odległości przed tylnym końcem wymienionej szczeliny utworzone są w kra-

wędziach tej szczeliny współśrodkowe wycięcia koliste tej samej średnicy, co kołnierz na rączce i tworzące w tym punkcie otwory, pozwalające na dowolne zakładanie lub wyjęcie tej rączki z trzonu zamkowego w tym właśnie punkcie. Wypadkowe odłączenie się rączki w tem miejscu w czasie samoczynnego działania karabina jest niemożliwe, ponieważ odłączenie takie wymagałoby przerwy lub zatrzymania się podłużnego ruchu trzonu zamkowego i rączki, a to z powodu ścisłego dopasowania kołnierza do tych otworów i niezbędnego do tego celu przesunięcia się rączki w poprzecznym kierunku, tymczasem trzon zamkowy, a wraz z nim i rączka posuwają się wtył z taką szybkością, że nie może nastąpić najmniejsza bodaj przerwa ruchu przed dojściem ich do tylnej pozycji. Równie niemożliwe jest przypadkowe wypadnięcie rączki w czasie samoczynnego ruchu naprzód pod naciskiem sprężyny głównej.

Z powyższego widać, że rączka 59 może być dowolnie wyjmowana z trzonu zamkowego, bez uprzedniego wyjęcia tylnej ścianki 5 z komory zamkowej, lecz w celu włożenia lub wyjęcia z komory zamkowej poruszających się w kierunku podłużnym części mechanizmu zamkowego niezbędnem się staje oczywiście uprzednie wyjęcie tej tylnej ścianki.

Przed wyjęciem trzonu zamkowego należy go najpierw przesunąć w skrajne przednie położenie w komorze, a potem wyjąć z komory główną sprężynę 36 i żerdź prowadną 37.

Następnie podnosi się pokrywę 4^a, po czem wypycha z oprawy wtył trzon zamkowy.

Na fig. 7, 8, 22, 24 i 43 pokazana jest płaska zatrzymująca sprężyna 19, umieszczona w odpowiednim rowku na prawym boku wodzidła trzonu zamkowego 18, przy czem tylny koniec zatrzymującej sprężyny 19, zagięty do wewnątrz, opiera się o odpowiednie wyżłobienie na wewnętrznej po-

wierzchni prawej bocznej ścianki komory zamkowej. Dzięki temu zatrzymująca sprężyna 19 zapobiega przypadkowemu lub nieprzewidzianemu wypchnięciu się wtył wodzydła trzonu zamkowego z komory zamkowej w chwili, gdy tylna ścianka 5 została usunięta.

W celu zwolnienia na życzenie wodzydła trzonu zamkowego z uchwytu sprężyny 19, w bocznej ścianie oprawy zamkowej, naprzeciwko tylnego końca tej zatrzymującej sprężyny, jest wykonany otwór, co daje możliwość nacisnąć do wewnątrz koniec zatrzymującej sprężyny 19 w kierunku np. ostrzem kuli. Nacisk ten wyzwala wodzydło trzonu zamkowego 18 od działania zatrzymującej sprężyny 19; cofnąwszy wtedy wodzydło nieco ku tyłowi usuwa się go z pod działania tej sprężyny.

Gdy wodzydło w ten sposób jest zwolnione i może być wysunięte wtył, naciska się silnie na lufę od strony wylotu, wskutek czego lufa 13, obsada 15 ją przedłużająca i wodzydło trzonu zamkowego 18 zostają wypchnięte z komory zamkowej do tyłu, gdzie następnie można je odpowiednio dopasować i potem założyć na miejsce zpowrotem do komory zamkowej, gdzie znowu zatrzymująca sprężyna 19 je unieruchamia.

Przy tej pozycji i przy zdjętej płycie 5 tylna strona cylindra opornika 21 jest odsłonięta, a wobec tego, wyjąwszy korek 30, można napełnić go cieczą i następnie zakryć ją zpowrotem. Przewidziane jest również urządzenie, które sprawia, że w przypadku nalania do cylindra większej ilości cieczy aniżeli to jest potrzebne, nadmiar cieczy ma możliwość wycieć. Przegródka 29, zamykająca od przodu komorę cieczy, zaopatrzona jest mianowicie w zawór bezpieczeństwa 25 (fig. 25, 33 i 36), który składa się ze stożkowej główki zaworowej, zamykającej gniazdo zaworowe, łączące się z komorą cieczy, oraz z trzonu prowadnego, który wchodzi luźno do środkowego

przewodu nagwintowanej oprawy, która zakrywa przedni koniec otworu w przegródce. Pomiędzy tyłem tej oprawy i przednią stroną główki zaworowej umieszczona jest sprężyna 25^a, napięcie której zamyka wymieniony zawór. Ten zawór bezpieczeństwa 25 będzie otwarty w kierunku naprzód przez nadmiar cieczy w cylindrze opornika i dostateczna ilość płynu odpłynie w kierunku do przodu, a przez otwarty zawór do mechanizmu karabina, poczem sprężyna 25^a zamknie ponownie zawór bezpieczeństwa.

Wobec powyższego opisu budowy i działania części karabina, działanie jego jako całości można z łatwością zrozumieć.

Po założeniu napełnionej nabojami taśmy nabojoyowej w przewodzie doprowadzającym i po zamknięciu pokrywy 4^a, co zapewnia poprzeczny ruch taśmy nabojoyowej, porusza się raz ręcznie trzon zamkowy ku tyłowi, dzięki czemu wyciąga się z taśmy pierwszy nabój, i później opuszcza się go do poziomu osi lufy, w celu wsunięcia go do tejże, wskutek następującego potem ruchu naprzód trzonu zamkowego pod naciskiem sprężyny głównej 36.

Gdy z karabina poprzednio już strzelano i w komorze lufy pozostawała pusta łuska, to zostaje ona wyciągnięta, i wskutek ruchu wdół wyrzutnika wyrzucona z komory zamkowej. Po naciśnięciu i puszczeniu spustu 9, wystrzelony zostaje pierwszy nabój i działanie mechanizmu zamkowego powtarza się potem samoczynnie, dosyłając przez to w lufę drugi, gotowy do wystrzelenia nabój.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Karabin maszynowy do silnej amunicji, zaopatrzony w złożony opornik hydrauliczny i sprężynowy, znamieny tem, że w dodatku do zwykłej, działającej na trzon zamkowy sprężyny głównej działa

równolegle do niej na części, wykonywujące ruch odrzutowy, oraz na obsadę przedłużającą lufę, opornik złożony.

2. Karabin maszynowy według zastrz. 1, którego komora zamkowa jest ukształtowana jako bardzo sztywna i mocna wydrążona belka stalowa, znamieny tem, że kołnierze płyt dna i pokrywy zachodzą na zewnętrzne strony bocznych ścianek, zaopatrzonych w żeberka lub rowki do zahaczenia się z rowkami lub żeberkami kołnierzy, przez co płyty te zostają zaryglowane w kierunku pionowym, przyczem są przewidziane sposoby do zaryglowania części w kierunku poprzecznym.

3. Karabin maszynowy według zastrz. 1 o dającym się nastawiać oporniku hydraulicznym, znamieny tem, że jako narząd nastawiający jest użyty sam cylinder opornika, który w tym celu może się obracać i posiada w tylnej ścianie urządzenia do założenia śrubokrętu lub podobnego narządu.

4. Karabin maszynowy według zastrz. 3 o tłoku opornika, zaopatrzonym w tarcze z otworami do zwolnienia przepływu cieczy z jednej strony tłoka na drugą podczas ruchu trzonu zamkowego wstecz, znamieny tem, że jedna z tarcz jest umocowana na cylindrze opornika tak, że się nie może obracać, lecz może przesuwac się w kierunku podłużnym, podczas gdy druga może się obracać w stosunku do cylindra opornika.

5. Karabin maszynowy według zastrz. 1, zaopatrzony w urządzenie do samoczynnego otwierania nadmiernego ciśnienia w komorze cieczy opornika, znamieny tem, że urządzenie to składa się z zaworu bezpieczeństwa, otwierającego się do komory zamkowej.

6. Karabin maszynowy według zastrz. 1, którego trzon zamkowy jest doprowadzany do położenia przedniego przez sprężynę główną, prowadzoną przez żerdź opierającą się o tylną ściankę komory zam-

kowej, znamieny tem, że posiada urządzenie, utrzymujące sprężynę główną zasadniczo w normalnem napięciu wtedy, gdy tylna ścianka komory zamkowej została zdjęta, tak że się zapobiega gwałtownemu wyrzuceniu sprężyny i jej żerdzi do tyłu.

7. Karabin maszynowy według zastrz. 1—6, zaopatrzony w iglicę i sprężynę główną, osadzoną w trzonie zamkowym, której ciśnienie przyjmuje na jednym końcu dająca się wyjmować zatyczka, znamieny tem, że zatyczka ta posiada ramię, zaopatrzone w narząd, pracujący wspólnie z zagłębieniem w trzonie zamkowym i jest zaryglowywana w roboczym położeniu zapomocą kurka.

8. Karabin maszynowy według zastrz. 7, znamieny tem, że ramię zatyczki w ten sposób pracuje wspólnie z kurkiem, że utrzymuje go w położeniu roboczym oraz posiada narząd ograniczający ruch kurka w jednym kierunku.

9. Karabin maszynowy według zastrz. 7, znamieny tem, że ramię zatyczki wchodzi na tor szyny spustowej i służy do ograniczenia ruchu tej ostatniej w jednym kierunku.

10. Karabin maszynowy według zastrz. 7, znamieny tem, że iglica posiada część tylną w kształcie rurki, połączoną z osobną współśrodkową częścią przednią w ten sposób, że części te można sprzęgać lub rozłączać, nadając im ruchy poprzeczne w stosunku do siebie i że części te są połączone ze sobą pod działaniem ścianek gniazda iglicy, gdy się znajdują w trzonie zamkowym, lecz po wyjęciu ich z gniazda w celu usunięcia, dają się łatwo rozłączać.

11. Karabin maszynowy według zastrz. 1 i 7, znamieny tem, że szyna spustowa jest osadzona w uszku, zaopatrzonem w wyżłobienie, z którym się sprzęga kurek, wskutek czego, przy ruchu wstecznym zamkowego mechanizmu, kurek ten zostaje poruszony, w celu przesunięcia iglicy w położenie napięte, przyczem kurek podczas

dalszego okresu ruchu wstecznego trzonu zamkowego styka się z dolną częścią uszka i utrzymuje podczas wymienionego ruchu iglicę w położeniu cofniętym.

12. Karabin maszynowy według zastrz. 7 i 11, znamienny tem, że szyna spustowa po ruchu swoim, naciskającym wdół zaczep igliczny, zostaje podniesiona do normalnego położenia zapomocą sprężynki zaczepu iglicznego.

13. Karabin maszynowy według zastrz. 12, znamienny tem, że czop szyny spustowej jest zaopatrzony w giętką rączkę, posiadającą występ, który może wchodzić w zagłębienie w komorze zamkowej i w ten sposób zaryglowywać wspomniany czop.

14. Karabin maszynowy według zastrz. 1, którego podajnik jest przegubowo osadzony w trzonie zamkowym i podczas ruchu wstecznego wyciąga jeden nabój z mechanizmu doprowadzającego i zostaje przytem opuszczony do osi lufy, znamienny tem, że do bocznej ścianki komory zamkowej jest przytwierdzona przegubowo zwrotnica, przyczem boczny występ podajnika przy ruchu wstecznym podajnika i trzonu zamkowego chwytą zwrotnicę, odsuwa nabok i zwalnia tę zwrotnicę przy końcu skoku trzonu zamkowego, a podczas ruchu powrotnego trzonu zamkowego dotyka zwrot-

nicy, przez co swobodny kurek podajnika zostaje posunięty dalej do osi lufy.

15. Karabin maszynowy według zastrz. 14, znamienny tem, że występ podajnika styka się ku końcowi ruchu do przodu ze ściętą ku zewnątrz powierzchnią zwrotnicy i służy do wyprowadzania zwrotnicy z jej normalnego położenia.

16. Karabin maszynowy według zastrz. 14, znamienny tem, że jest zaopatrzony w żebro do ustawiania zwrotnicy w położenie normalne w czasie, gdy podajnik porusza się, nie stykając się ze zwrotnicą.

17. Karabin maszynowy według zastrz. 14, znamienny tem, że w pobliżu wolnego końca podajnika jest osadzony przegubowo wyrzutnik, posiadający możność ograniczonych ruchów wahadłowych wzdłuż karabina i w poprzek karabina.

18. Karabin maszynowy według zastrz. 17, znamienny tem, że przednia powierzchnia wyrzutnika jest tak ukształtowana, że ułatwia przenikanie wyrzutnika pomiędzy pierwsze dwa naboje urządzenia doprowadzającego podczas ruchu wstecznego trzonu zamkowego.

J. M. & M. S. B r o w n i n g C o.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.





