

URZĄD PATENTOWY



F41d 11/22

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22160.

Kl. 72 h, 7/02.

Colt's Patent Fire Arms Manufacturing Co.
(Hartford, Connecticut, Stany Zjednoczone Ameryki).

Samoczynna broń palna.

Zgłoszono 24 marca 1931 r.
Udzielono 24 września 1935 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy samoczynnej broni palnej, zwłaszcza karabinów maszynowych, opisanych w patencie amerykańskim Nr 1293021.

Samoczynny karabin maszynowy tego typu często trzeba umieszczać w określonym położeniu na samolocie oraz strzelać z niego w synchronizacji z obrotami śmigła pomiędzy śmigłami, nie trafiając w te ostatnie. Różne synchronizujące mechanizmy do rozrządzania ogniem karabinów, umocowanych na samolotach, są znane, wobec czego karabin, do którego zastosowano niniejszy wynalazek, jest tak wykonany, że można go używać wraz z mechanizmem synchronizującym i mechanizmem spustowym znanej konstrukcji.

Przy osadzaniu karabina na samolocie

czasem jest dogodniej, aby zsynchronizowany mechanizm spustowy był umocowany na karabinie z prawej jego strony, a czasem jest dogodniej, aby znajdował się z lewej strony. Głównym celem niniejszego wynalazku jest karabin maszynowy tak zbudowany, iż zsynchronizowany mechanizm spustowy może być umocowany z dowolnej jego strony, przyczem budowa narządu odpalającego karabina jest taka, że położenie niektórych części daje się odwracać.

Dobrze jest nie tylko wprawiać w działanie narząd odpalający z każdej strony, lecz i doprowadzać taśmę nabożową w obu kierunkach, to jest od lewej do prawej strony albo od prawej do lewej. To też dalszym celem wynalazku jest wykonanie udo-

skonalonych części konstrukcyjnych, które ułatwiają dostosowywanie karabina do doprowadzania nabojów w obu kierunkach.

Inne cele wynalazku staną się jasne z poniżej podanego opisu i zastrzeżeń patentowych.

Na załączonych rysunkach przedstawiono karabin maszynowy podobny pod wieloma względami do opisanego w powyżej wspomnianym patencie, wskutek czego należy zwracać się do tego opisu w sprawie szczegółów konstrukcji niezupełnie jasnych z obecnie podawanych rysunków i opisu. Co się tyczy części karabina, których specjalnie dotyczy niniejszy wynalazek, należy mieć na uwadze, że rysunki są podane tylko dla przykładu i nie ograniczają zakresu wynalazku.

Na załączonych rysunkach fig. 1 przedstawia rzut poziomy karabina maszynowego według wynalazku, przyczem przednie końce lufy i chłodnicy tej ostatniej są obierwane; fig. 2 — widok z boku części przedstawionych na fig. 1; fig. 3 — widok z tyłu części, przedstawionych na fig. 1; fig. 4 — widok w perspektywie klamry, służącej do prowadzenia drążka do odręcznego wprowadzania w ruch mechanizmu zamkowego; fig. 5 — widok w perspektywie zsynchronizowanego mechanizmu spustowego, który daje się wymieniać, z klamrą, przedstawioną na fig. 4; fig. 6 — pionowy podłużny przekrój karabina w zwiększonej skali; fig. 7 — widok podobny do fig. 6, lecz przedstawiający części w innych położeniach w stosunku jedna do drugiej; fig. 8 — częściowy widok z tyłu w zwiększonej skali trzonu zamkowego i części, znajdujących się na nim, przyczem widok ten został wykonany, w przybliżeniu wzdłuż linii 8 — 8 na fig. 6; fig. 9 — częściowy pionowy przekrój wzdłuż linii 9 — 9 na fig. 8; fig. 10 — częściowy poziomy przekrój wzdłuż linii 10 — 10 na fig. 8; fig. 11 — widok podobny do fig. 8, lecz przedstawiający niektóre części w odmiennych poło-

żeniach; fig. 12 — taki sam przekrój, jak na fig. 10, lecz przedstawiający części w położeniach według fig. 11; fig. 13 — zaczep w perspektywie; fig. 14 i 15 przedstawiają widoki z boku i z tyłu dźwigni uruchamiającej zaczep; fig. 16, 17 i 18 — widoki z góry, z tyłu i z boku urządzenia z tłoczkiem i sprężyną, współdziałającego z dźwignią, wprowadzającą w ruch zaczep; fig. 19 i 20 — widok boczny i rzut poziomy dźwigni z trzpieniem, utrzymującej na miejscu urządzenie tłoczkowe; fig. 21 — częściowy przekrój podłużny, podobny do fig. 6, lecz przedstawiający ręczny narząd odpalający, umieszczony z tyłu; fig. 22 — ręczny narząd odpalający, przedstawiony na fig. 21; fig. 23 i 24 — tylny i boczny widok dźwigni spustowej; fig. 25 i 26 — widok z boku i z tyłu obsady dla bezpiecznika spustowego; fig. 27 — drążek bezpiecznika spustowego w perspektywie; fig. 28 — w szczególności śrubkę i urządzenie zatrzymujące, stanowiące części przyrządu zabezpieczającego dźwignię spustową; fig. 29 — częściowy widok z góry mechanizmu podającego; fig. 30 — taki sam widok jak fig. 29, lecz przedstawiający niektóre części mechanizmu podającego w położeniu odwróconem; fig. 31 — poprzeczny przekrój wzdłuż linii 31 — 31 na fig. 29; fig. 32 — poprzeczny przekrój wzdłuż linii 32 — 32 na fig. 30; fig. 33, 34, 35 — widoki z góry, z tyłu i z prawego boku suwaka donośnika; fig. 36 i 37 — widok z góry i z tyłu łapki suwaka; fig. 38 i 39 — widok z góry i z tyłu przedłużenia łapki donośnika; fig. 40 i 41 — widok z góry i z boku dźwigni donośnika; fig. 42 — częściowy widok z tyłu trzonu zamkowego o odmiennem wykonaniu bezpośrednio związanych z nim części, przyczem na widoku tym jest podana część komory zamkowej w przekroju; fig. 43 — pionowy podłużny przekrój wzdłuż linii 43 — 43 na fig. 42; fig. 44 — częściowy poziomy przekrój wzdłuż linii 44 — 44 na fig. 42; fig. 45 przedstawia to samo, co fig. 42, lecz nie-

które części są w odmiennym położeniu; fig. 46 to samo, co fig. 44, lecz części są w położeniach według fig. 45; fig. 47, 48 i 49 — widoki z góry, z tyłu i z boku zaczepu, stosowanego w układzie według fig. 42 — 46; fig. 50, 51 i 52 — widoki z góry, z tyłu i z boku narządu wprawiającego w ruch zaczep, użyty w układzie według fig. 42 — 46.

Komora zamkowa 1 karabina maszynowego, przedstawionego na rysunkach, posiada kształt prostokątny. Dwie płyty boczne 2, 2 komory zamkowej są połączone na przodzie z jarzmem czopowym 3. Tylne części komory zamkowej zdołu jest zamknięta zapomocą poprzecznej płyty dennej 4, z góry zaś górną płytą 5. Przed płytą 5 jest umieszczona pokrywa 6 osadzona na osi 7 tak, iż można ją podnieść do góry, w celu odsłonięcia wewnętrznych części. Pozostający pod naciskiem sprężyny tłoczek 7^a wchodzi w wycięcia w piaście pokrywy, aby ją można było zaryglować w dowolnym położeniu otwartem. Pokrywa 6 jest normalnie zamknięta zapomocą zatrzasku, umieszczonego w miejscu 8, który posiada oporek 8^a dla palca.

Z tyłu komora zamkowa jest zamknięta zapomocą płytki 9, która może pionowo przesuwając się w rowkach (nie pokazanych na rysunku), wykonanych w dwóch bocznych płytach 2,2. Płytkę 9 utrzymuje w miejscu obracający się zatrzask 10, który można otwierać ręką. Na płytce 9 znajduje się zderzak tłumikowy, oznaczony jako całość liczbą 11, przyczem nie stanowi on przedmiotu niniejszego wynalazku.

Lufa 12 podczas odrzutu może się przesuwać ku tyłowi w ograniczonym stopniu. Lufa przechodzi przez otwór 13 w jarzmie czopowym 3 i posiada drugi punkt oparcia na przednim końcu (lub w pobliżu tego ostatniego) chłodnicy 14 lufy, która jest osadzona na kryzie 15 jarzma czopowego. Z tylnym końcem lufy 12 jest połączone suwadło 16, poruszające się wraz z lufą. Suwadło to składa się z dwóch bocznych ścianek,

z których jedna 16^a jest przedstawiona na fig. 6 i 7. Te dwie boczne ścianki są połączone z tyłu zapomocą poprzecznej ścianki 16^b.

Trzon zamkowy 17 posiada na przeciwległych bokach podłużne wpustki 17^a, 17^a, które wchodzi w żłobki 16^c, wykonane w bocznych ściankach 16^a suwadła. Tylne części trzonu zamkowego 17 rozszerza się w kierunku poprzecznym (fig. 10) tak, iż wypełnia całą szerokość komory zamkowej pomiędzy dwiema bocznymi płytami 2,2. W podłużnym otworze trzonu zamkowego jest umieszczona sprężyna odrzutowa 18, która dąży do utrzymania trzonu zamkowego w przednim położeniu. Przy odrzucie ta sprężyna zostaje ściśnięta i niezwłocznie stara się przesunąć z powrotem trzon zamkowy do przodu.

W tylnej dolnej części komory zamkowej jest osadzona rama 20, posiadająca dwie boczne części, położone tuż przy bocznych ściankach 2,2 komory. Bezpośrednio przed ramą 20 znajduje się poprzeczny blok 21, przytwierdzony do płyty dennej 4. Gdy części znajdują się w przednim położeniu, jak to przedstawia fig. 6, trzon zamkowy jest zaryglowany zapomocą trzpienia 22, mogącego przesuwając się pionowo w wydrążeniu poprzecznej części 16^b suwadła i wchodzącego w wycięcia 23 w trzonie zamkowym. Ten rygiel jest utrzymywany w górnym ryglującym położeniu zapomocą poprzecznego bloku 21. Gdy suwadło i trzon zamkowy cofają się ku tyłowi, wspomniany rygiel zostaje przesunięty wdół zapomocą profilowanych powierzchni 24, wykonanych na przednich końcach ramy 20. Urządzenie takie umożliwia przesuwanie się ku tyłowi trzonu zamkowego niezależnie od suwadła, jak to przedstawia fig. 7. Gdy części powrócą do przedniego położenia, to rygiel zostanie znowu przesunięty w położenie ryglujące zapomocą powierzchni profilowanej 25 na bloku 21.

Na ramie 20 obraca się dookoła po-

przecnej osi wahająca się dźwignia 26, którą zaczepia tylna powierzchnia suwadła. Gdy suwadło przy odrzucie cofa się wtył, trzon zamkowy zostaje od niego oddzielony w sposób tylko co opisany, a dźwignia 26 obraca się w kierunku odwrotnym do kierunku ruchu wskazówek zegara. Górny jej koniec styka się z powierzchnią 27 na trzonie zamkowym i w ten sposób przyspiesza ruch wsteczny trzonu, przekazując ruch względnie ciężkiego suwadła i samej lufy lżejszemu trzonowi zamkowemu. W miarę jak trzon zamkowy porusza się ku tyłowi, powierzchnia 27 oddziela się od tego przyspieszacza i spód trzonu zamkowego przesuwają się po nim, utrzymując go w skrajnym tylnym położeniu, jak to przedstawiono na fig. 7. Gdy przyspieszacz znajduje się w tem położeniu, występ jego 26^a zaczepia o występ 16^d, suwadła, utrzymując wspomniane suwadło w skrajnym tylnym położeniu dopóty, dopóki trzon zamkowy nie ruszy naprzód.

Na ramie 20 jest osadzona ślizgająca się żerdź 28, otoczona sprężyną śrubową 29, starającą się przesunąć żerdź do przodu. Występ 16^d suwadła opiera się o przedni koniec żerdzi; w ten sposób sprężyna 29 służy do stawiania oporu wstęcnemu ruchowi suwadła i do dopomagania jego ruchowi naprzód.

Trzon zamkowy 17 posiada środkowy podłużny otwór, przeznaczony do umieszczenia iglicy 30. W wydrążonej iglicy 30 jest osadzona sprężyna 31, która opiera się tylnym końcem o poprzeczny sworznię, przechodzący przez szczelinę 30^a w iglicy. Sprężyna 31 służy do powodowania ruchu iglicy w kierunku przednim. Na trzonie zamkowym znajduje się dająca się obracać dźwignia 32, napinająca iglicę, osadzona na dającym się wyjmować sworzniu poprzecznym 32^a. Górny koniec dźwigni, napinającej iglicę, wchodzi w odpowiednią szczelinę w bloku 33, przytwier-

dzonym do górnej ścianki 5 komory, a dolny koniec wchodzi w szczelinę 30^a w iglicy. Dźwignia, napinająca iglicę, jest tak ukształtowana i umieszczona, iż gdy trzon zamkowy porusza się wtył, dźwignia ta zostaje obrócona w kierunku ruchu wskazówek zegara i służy do przesunięcia iglicy w kierunku ku tyłowi, w położenie napięte, w którym ją zahacza zaczep, który będzie niżej opisany.

Z lewej strony trzonu zamkowego jest osadzony dający się obracać podajnik 34, rozrządzany przez profilowaną sprężynę 35, profilowane żebro 35 i dalej przez profilowane płytki 36 i 36^a, przytwierdzone do lewej bocznej ścianki 2 komory zamkowej. Gdy trzon zamkowy posuwa się wtył, podajnik wyciąga nabój z taśmy nabojoyej i zostaje przesunięty wdół wskutek zetknięcia się z tarczami profilowanymi 35 i 35^a. Gdy trzon zamkowy posuwa się naprzód, nabój zostaje włożony do komory nabojoyej lufy, zaś występ 36^a przesuwają podajnik w jego górne położenie, jak to przedstawiono na fig. 6, w którym zaczepia on następny nabój. Gdy taśma nabojoya daje się zakładać z obydwóch stron broni, co jest niżej opisane, to pewne części podajnika powinny być również odwracalne, lecz nie stanowi to przedmiotu niniejszego wynalazku.

Ruchy suwadła, trzonu zamkowego i innych części mechanizmu zamkowego odbywają się zwykle samoczynnie, jako wynik działania odrzutowego broni. Tem nie mniej, w celu sprawdzenia mechanizmu i w celu włożenia pierwszego naboju do komory nabojoyej lufy, karabin posiada urządzenie do odręcznego poruszania części mechanizmu. Jedną z bocznych ścianek 2 komory zamkowej jest zaopatrzona w podłużną szczelinę 37; najlepiej jest, gdy w każdej bocznej ścianie znajduje się taka szczelina. Przez którąkolwiek z tych szczelin zakłada się trzpień 38 w odpowiednie poprzeczne gniazdo w trzonie

zamkowym. Trzpień 38 posiada kołnierz (nieprzedstawiony na rysunku), który styka się z odpowiednią boczną ścianką na krawędzi szczeliny 37. Szczeliny 37 są rozszerzone ztyłu, aby umożliwić usunięcie lub założenie trzpienia. Jak to przedstawia fig. 2, boczna ścianka 2 jest zaopatrzona w otwory 39 i 39^a tak wykonane, że w nich można umieścić klamrę 40. Gdy szczeliny 37 są wykonane w każdej bocznej ściance, to i otwory 39 i 39^a znajdują się w każdej bocznej ściance. Klamra 40 posiada ściętą ukośnie przednią powierzchnię, która styka się z odpowiednio ściętą powierzchnią na przedniej krawędzi otworu 39; klamra posiada śrubę 41 o powiększonej główce, która jest ztyłu ścięta ukośnie tak, iż styka się ze ściętą ukośnie powierzchnią ztyłu otworu 39^a. Gdy śruba 41 zostanie przykręcona, to klamra 40 jest wtedy mocno przytwierdzona do odpowiedniej bocznej ścianki komory. Ścięte ukośnie krawędzie otworów 39, 39^a służą za powierzchnie oporowe do przytwierdzania.

Klamra 40 jest zaopatrzona w szczeliny prowadnicze 40^a, 40^b, tak wykonane, iż w każdą z nich można założyć drążek 42. Gdy klamra jest z prawej strony, jak to przedstawiają fig. 1 — 4, to drążek 42 jest prowadzony częściowo przez wspomnianą prowadnicę 40^a, a częściowo przez odpowiednią prowadnicę jednej z dwóch innych klamer 43, 43, na stałe przytwierdzonych do komory zamkowej. Każda z tych klamer 43 jest zaopatrzona w tłoczek 43^a, pozostający pod działaniem sprężyny, który może wchodzić w wydrążenie w drążku 42, w celu utrzymania go w przednim położeniu w sposób, pozwalający na odłączanie. Zatrzym 42^a na drążku 42 służy do ograniczenia ruchu do przodu. Drążek 42 posiada szczelinę 44, przez którą przechodzi trzpień 38, i jest ztyłu zaopatrzony w odpowiednią rączkę 45. Jest jasne, że pociągając wtył rączkę, można przesunąć trzpień 38 wtył, poruszając

w ten sposób trzon zamkowy i powodując działanie mechanizmu zamkowego karabina. Długość szczeliny 44 jest wystarczająca, aby trzpień 38 poruszał się swobodnie, gdy karabin działa samoczynnie, nie wprawiając w ruch drążka 42.

Jak już powiedziano, klamra 40 ma dwie prowadnicze szczeliny 40^a, 40^b i jest tak zbudowana, iż może być przytwierdzona albo z prawej strony karabina albo z lewej. Gdy klamra znajduje się z prawej strony, to używa się szczeliny 40^a, jeżeli z lewej — szczeliny 40^b. To też jest jasne, że rączka 45 i połączone z nią części mogą być umieszczone albo z prawej strony karabina, jak to przedstawiono na rysunku, albo z lewej. Gdy one mają być umieszczone z lewej strony, trzpień 38 zostaje wyciągnięty i założony z lewej strony. Gdy rączka 45 i drążek 42 są umieszczone z lewej strony, działanie jest zupełnie takie same, jakie już było opisane.

Broń palna według niniejszego wynalazku jest przede wszystkim przeznaczona do samoczynnego strzelania zapomocą zsynchronizowanego mechanizmu spustowego, wprawianego w ruch przez odpowiedni synchronizujący mechanizm. Najlepiej, gdy klamra 40 jest tak zbudowana i ma takie rozmiary, że można ją wymieniać z tym mechanizmem spustowym. Fig. 5 przedstawia zsynchronizowany mechanizm spustowy tak wykonany, iż może być założony i utrzymany na miejscu w ten sam sposób, jak było to już opisane dla klamry 40, przyczem do tego celu służy śruba *M*¹, podobna do śruby 41. Na fig. 1 mechanizm spustowy *M* jest umieszczony z lewej strony karabina, a klamra 40 z prawej strony, lecz według wynalazku może on być umieszczony z każdego boku, klamrę zaś 40 i części z nią połączone umieszcza się wtedy po stronie przeciwległej.

Zsynchronizowany mechanizm spustowy (fig. 5) posiada poruszający się w poprzecznym kierunku narząd *m*, który jest

przystosowany do wprawiania w działanie mechanizmu odpalającego, gdy trzon zamkowy znajduje się w swem przednim położeniu. Narząd *m* służy do poruszania zaczepu w kierunku potrzebnym do zwolnienia iglicy. Impulsy są przekazywane narządowi *m* zapomocą poruszającego się w kierunku podłużnym tłoczka *m'*, uruchomianego dźwignią *m''*. Z dźwignią *m''* może być połączona linka albo sznurek w celu przekazywania ruchu od odpowiedniego mechanizmu, zsynchronizowanego ze śmigłem samolotu. Gdy mechanizm spustowy znajduje się z prawej strony, jak to przedstawiono na fig. 5, to linka jest połączona z górnym ramieniem dźwigni *m''*, gdy zaś znajduje się z lewej strony (fig. 1), to linka jest połączona z dolnym ramieniem tej dźwigni.

Jak to przedstawiają fig. 8, 9, 10 trzon zamkowy 17 posiada ztyłu poprzeczną poziomą szczelinę, w której jest umieszczony zaczep 46 mogący się poruszać w kierunku poziomym i poprzecznym. Zaczep ten ma wystającą do przodu część haczykową 46^a tak wykonaną, iż zahacza ząb 30^b iglicy w pobliżu jej tylnego końca. Najlepiej jest, gdy ząb 30^b tworzy tylna ścianka żłobka wyciętego w iglicy.

Również na trzonie zamkowym w pobliżu zaczepu znajduje się ruchoma część 47, złączona z zaczepem, która wywołuje ruch zaczepu w kierunku poziomym. Najlepiej do tego użyć wahającej się dźwigni lub wykorbionego wałka, osadzonego w wydrążeniu 17^b w tylnej części trzonu zamkowego i obracającego się około osi podłużnej. Ta dźwignia 47 zaczepu jest przedstawiona na fig. 14 i 15 i posiada czop 47^a, który wchodzi w otwór 48 wykonany w trzonie zamkowym w pobliżu prawego boku wydrążenia 17^b. Dźwignia 47 ma wydłużoną szczelinę 47^b, w którą może wchodzić trzpień 46^b, wystający ku tyłowi z zaczepu.

Ztyłu trzonu zamkowego od jego góry

ku dołowi biegnie szczelina 49 w kształcie litery T tak wykonana, iż mieści się w niej pochwa 50 narządu zatrzymującego i jego sprężyny, przedstawiona w szczegółach na fig. 16, 17, 18. Gdy pochwa znajduje się w położeniu normalnem, jak to przedstawiono na fig. 8 i 9, to utrzymuje dźwignię 47 na miejscu. Wewnątrz pochwy 50 znajduje się tłoczek 51, który pod działaniem sprężyny ciśnie zgóry na poziome ramię dźwigni 47, starając się obrócić tę dźwignię w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara i przesunąć zaczep w lewo aż do zaczepienia o iglicę.

Pochwa 50 jest zaryglowana zapomocą dźwigni 52 z czopami, przedstawionej szczegółowo na fig. 19 i 20. Jak to przedstawia fig. 6, przedni czop tej dźwigni jest umieszczony w pionowym otworze trzonu zamkowego. Czop ten służy najlepiej za wspomniany wyżej sworzeń, o który ztyłu opiera się sprężyna 31. Dźwignia 52 jest ścięta w miejscu 52^a, aby mogła przepuścić dźwignię 32, napinającą iglicę. Tylna część dźwigni 52 przechodzi nad wierzchołkiem pochwy 50, jak to przedstawia fig. 8, gdy pochwa 50 znajduje się w swem dolnym położeniu, przyczem dźwignia 52 może być wsunięta w wycięcie z lewej strony szczeliny 17^c. Ścięta skośnie powierzchnia 50^a u góry pochwy 50 przeszkadza ruchowi dźwigni 52 w prawo. Należy pamiętać, że dźwignię 32, napinającą iglicę, należy usunąć przed usunięciem dźwigni 52.

Zaczep 46 jest skonstruowany tak, iż może być odwrócony, to jest znajdować się w położeniu, przedstawionem na fig. 8 — 10, albo w położeniu, przedstawionem na fig. 11 i 12. W tem ostatnim położeniu zaczep nie zaczepia już o ząb 30^b iglicy, lecz o podobny ząb 30^c z lewej jej strony. Gdy narząd 47, poruszający zaczep, posiada kształt wahającej się dźwigni, jak to przedstawiono na rysunku, to należy go odwrócić, gdy zaczep jest odwrócony. Aby dźwignię 47 można było odwrócić, jest ona zao-

patrzone w czop 47^c , podobny do czopa 47^a i mogący wchodzić w otwór 48^a po lewej stronie trzonu zamkowego, podobny do otworu 48. Narząd zatrzymujący 50 znajduje się w tem samym położeniu, jak przedtem, i służy do utrzymania dźwigni 47 na miejscu. Tłoczek 51 , na który działa sprężyna, styka się z tą dźwignią tak samo, jak przedtem, lecz obecnie dąży do poruszania jej w kierunku ruchu wskazówek zegara tak, aby przesunąć zaczep w prawo i szczepić go z iglicą.

Na fig. 11 przedstawiono zsynchronizowany mechanizm spustowy M umieszczony z prawej strony karabina, przyczem mogący się poruszać w kierunku poprzecznym narząd m znajduje się w takim położeniu, aby bezpośrednio działać na zaczep 46 w celu przesunięcia go w lewo, to jest w kierunku zwolnienia iglicy. Gdy mechanizm spustowy jest umieszczony z lewej strony, to zaczep i złączone z nim części powinny znajdować się w położeniach wzajemnych przedstawionych na fig. 8, 9, 10. Przy strzelaniu mechanizm spustowy umieszczony z prawej albo z lewej strony jest poruszany, jak to już było opisane, synchronicznie do ruchu śmigła, w wyniku czego narząd m szybko porusza się ruchem zwrotnym w kierunku poprzecznym. Gdy karabin zaczyna strzelać, to ruchome jego części podczas odrzutu posuwają się wstecz w sposób już opisany i powracają następnie do przedniego położenia. Gdy części osiągną wspomniane przednie położenie, to następuje strzał. Zwykle ruch zwrotny części m jest daleko szybszy niż ruch zwrotny trzonu zamkowego, wskutek czego odpalenie następuje natychmiast lub zasadniczo natychmiast po powrocie trzonu zamkowego do przedniego położenia. Aczkolwiek broń palna według niniejszego wynalazku jest przeznaczona do samoczynnego strzelania, tem nie mniej lepiej jest zaopatrzyć ją w urządzenie, zapomocą którego możnaby było strzelać z karabina

ręcznie. Na ramie 20 znajduje się szyna spustowa tak ukształtowana i umieszczona, iż przedni jej koniec znajduje się poniżej dźwigni 47, gdy trzon zamkowy i przytwierdzone do niego części znajdują się w przednim położeniu.

Karabin, przedstawiony na fig. 6 i 7, nie posiada żadnych części do wprowadzania w ruch szyny spustowej 53, lecz wspomniana szyna jest tak wykonana, iż może być wprowadzona w ruch, gdy będą wykonane pewne zmiany, jak to niżej będzie opisane.

Na fig. 21 i 22 przedstawiono tylną płytkę 54, którą można zastąpić płytką 9 już opisaną. Płytkę 54 utrzymuje na miejscu zatrask 55, podobny do wspomnianego przedtem zatrasku 10. Na płytce 54 znajduje się zderzak, który służy do tego samego celu, co i zderzak 11, aczkolwiek jest odmiennie zbudowany. Z płytką 54 są połączone dwie rozstawione rączki 57, 57, zapomocą których karabin może być poruszany w przypadku, jeśli ma być użyty na ziemi.

Na płytce 54 jest osadzona przegubowo dźwignia spustowa 58, posiadająca przycisk dla palca 58^a , zwrócony ku tyłowi i umieszczony pomiędzy dwiema rączkami 57, 57. Wystające do przodu ramię 58 przechodzi przez odpowiednią szczelinę w płytce 54 i jest osadzone bezpośrednio nad tylnym końcem szyny spustowej 53. Sprężyna 59 stara się przesunąć dźwignię spustową w tył. Gdy karabin maszynowy ma strzelać odręcznie, strzelający naciska przycisk 58 do przodu, obniżając przez to tylny koniec szyny 53 i podnosząc jej przedni koniec. Z fig. 8 i 9 widać, że gdy przedni koniec szyny spustowej 53 porusza się do góry, to dźwignia zaczepowa 47 zostaje przesunięta w kierunku odczepienia zaczepu od iglicy i spowodowania wystrzału. Jest jasne, że działanie dźwigni spustowej i szyny spustowej będzie takie samo niezależnie od położenia zaczepu i dźwigni zaczepowej. Innymi słowy, gdy

karabin ma działać odręcznie, to nie ma znaczenia, czy zaczep i dźwignia zaczepowa są umieszczone w położeniach przedstawionych na fig. 8 lub też w położeniach przedstawionych na fig. 11. Oczywiście, że z karabina można strzelać ręcznie, niezależnie od umieszczenia na nim zsynchronizowanego mechanizmu spustowego *M*. Ręczne działanie odsuwa zaczep od mechanizmu spustowego, który wobec tego nie stoi na przeszkodzie ruchowi zaczepu. Jest również jasne, że z karabina tego można strzelać samoczynnie choćby nawet płytka 54 i przytwierdzone do niej części były na miejscu.

Najlepiej jest tu umieścić bezpiecznik, który zapobiega wystrzeleniu z karabina, gdy dźwignia spustowa 58 zostanie naciśnięta przypadkowo lub niechcący. Na płycie 54 znajduje się tuż przed przednią częścią dźwigni spustowej blok 60, posiadający na przodzie wycięcie 60^a i poprzeczny rowek 60^b do umieszczenia w nim przesuwającego się wpoprzek drążka zabezpieczającego 61. Blok 60 jest połączony zapomocą śruby 62 z górną kryzą, do której są przymocowane rączki 57, 57. Wewnątrz tej śruby jest osadzony tłoczek 63, na który działa sprężyna 63^a, przy czym tłoczek może wchodzić w jedno lub drugie z dwóch wycięć 61^a w bezpieczniku 61. Gdy bezpiecznik znajduje się w położeniu lewym, jak to przedstawiono na fig. 22, to dźwignię spustową można nacisnąć, przyczem część jej wejdzie w wycięcie 60^a w bloku 60 i w wycięcie 61^b w bezpieczniku 61. Gdy jednak bezpiecznik 61 jest w położeniu prawym, jak to przedstawiono na fig. 25, to wycięcie 61^a nie pokrywa się z wycięciem 60^a, wobec czego bezpiecznik przeszkadza dźwigni spustowej i zapobiega jej ruchowi odpalającemu.

Wpoprzek karabina znajduje się komora 64 donośnika, do której taśma nabojuwa daje się zakładać z lewej albo z pra-

wej strony. W przedłużeniu ku dołowi pokrywy 6 bezpośrednio nad komorą 64 donośnika znajduje się suwak 65 donośnika, mogący przesuwać się w kierunku poprzecznym. Suwak ten posiada łapkę 66, która zaczepia przedni nabój taśmy nabojuwej w celu przesunięcia go w położenie równoległe do osi lufy jak to przedstawiono na fig. 31 lub 32. Suwak 65 z łapką 66 jest odwracalny tak, iż można go zastosować do przesuwania taśmy z lewej strony na prawo (fig. 31) lub z prawej na lewo (fig. 32). Najlepiej jest łapkę 66 zaopatrzyć w przedłużenie 67, przedstawione w szczegółach na fig. 38 i 39, tak wykonane, że może być przytwierdzone do tylnego jego boku. Gdy suwak i łapka są odwrócone, to przedłużenie to zostaje przeniesione z jednego boku łapki na drugi, tak iż w obydwóch przypadkach będzie ono ztyłu.

Po bokach karabina znajdują się bloki 68, 68, umieszczone bezpośrednio poniżej komory donośnika i służące do utworzenia zewnętrznych części komory donośnika. Trzpienie 69 przechodzą w kierunku podłużnym przez otwory w tych blokach i na jednym z tych trzpieni jest umieszczona łapka 70, zaczepiająca jeden nabój taśmy w celu zapobiegania wstęcznemu ruchowi tej ostatniej. Gdy taśma ma być włożona z lewej strony (fig. 31), to łapka umieszcza się z lewej strony, i odwrotnie, gdy taśma jest z prawej strony (fig. 32), to łapka też umieszcza się z prawej strony. W celu ograniczenia ruchu czołowego naboju w taśmie najlepiej jest umieścić odpowiednie zatrzymy 71 i 72, które są utrzymywane w miejscu zapomocą jednego z trzpieni 69. Gdy doprowadzanie naboju odbywa się z lewej strony na prawo, zatrzymy te są z prawej strony, a gdy doprowadzanie odbywa się z prawej strony na lewo zatrzymy te są z lewej strony.

Do poruszania suwaka 65 służy dźwi-

gnia donosząca 73, dająca się obracać na trzpieniu 74, wystającym ku dołowi z pokrywy 6. Suwak 65 posiada dwa wycięcia 75, 75, a przedni koniec dźwigni 73 wchodzi w jedno lub drugie z tych wycięć odpowiednio do położenia suwaka. Na tylnym końcu dźwigni 73 jest umieszczony wystający ku dołowi trzpień 76, który wchodzi w profilowany rowek 77, wykonany na górnej powierzchni trzonu zamkowego 17. Dźwignia 73 posiada w pobliżu swego czopa otwór 78, w którym jest osadzona sprężyna 79, działająca na tłoczek 80. Ten tłoczek 80 opiera się o skierowaną ku dołowi boczną kryzę pokrywy, jak to przedstawiono na fig. 29. W ten sposób sprężyna 79 stara się poruszyć dźwignię w kierunku ruchu wskazówek zegara i utrzymać suwak 65 w jego skrajnym położeniu z prawej strony.

Oczywiście, gdy trzon zamkowy przesuwają się w tył, dźwignia 73 zostaje przesunięta w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara wbrew działaniu tłoczka, naciskanego przez sprężynę. Dźwignia przesuwa suwak 65 dostatecznie daleko ku stronie lewej, aby umożliwić łapce 66 zaczepienie najbliższego naboju w taśmie, przy czym rozumie się, że pierwszy nabój już został z niej wyciągnięty przez podajnik. Gdy trzon zamkowy znowu przesuwa się naprzód, to dźwignia 73 zostanie obrócona w kierunku ruchu wskazówek zegara, przesuując w ten sposób suwak 65 i łapkę 66 w prawo, a przedni nabój taśmy w położenie, przedstawione na fig. 31.

Jeżeli się chce taśmę założyć z prawej strony, to suwak i inne części należy odwrotnie przestawić, jak to już opisano. Trzon zamkowy 17 należy wyjąć i zastąpić go innym trzonem zamkowym, który tem się tylko różni, że posiada profilowany rowek, odwrócony co do położenia w porównaniu z rowkiem 77. Sprężyna 79 i tłoczek 80 są przeniesione z otworu 78 w dźwigni 73 do podobnego otworu 78^a, wykonanego z drugiej strony czopa w dźwi-

gni. Gdy taśma jest założona z prawej strony karabina, to części są rozmieszczone według fig. 30 i 32, przyczem sprężyna 79 stara się przesunąć dźwignię 73 w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara, aby utrzymać suwak 67 w skrajnym położeniu z lewej strony. Działanie donośnika jest takie same, jak przedtem, z wyjątkiem zmiany kierunku ruchu. Suwak 65 jest początkowo przesuwany z lewej strony na prawo tak, iż przy ruchu powrotnym nabój będzie doprowadzany z prawej strony na lewo.

Należy mieć na uwadze, że szczegóły mechanizmu mogą być zmieniane w szerokich granicach, nie wychodząc poza zakres obecnego wynalazku. Według odmiany wykonania mechanizmu zamkowego (fig. 42, 43 i 44) trzon zamkowy 81 posiada ztytu poprzeczną szczelinę, w której jest umieszczony zaczep 82, przesuwany się w kierunku poziomym i poprzecznym. Zaczep posiada wystającą ku przodowi haczykową część 83, która zaczyna o ząb 84 iglicy 85 w pobliżu tylnego jej końca. Najlepiej jest, jeżeli ząb 84 tworzy wycięcie wykonane w iglicy.

Na trzonie zamkowym, bezpośrednio przylegającym do zaczepu, znajduje się przesuwany się pionowo narząd 85', poruszający zaczep. Narząd 85' jest prowadzony, w celu osiągnięcia prostoliniowego ruchu, w pionowej szczelinie 86 trzonu zamkowego i jest połączony z zaczepem tak, iż gdy narząd ten jest poruszany pionowo, to zaczep jest poruszany poziomo.

Z wierzchołka narządu 85' poruszającego zaczep, wystaje tłoczek 87, osadzony na sprężynie, który normalnie opiera się o tylny koniec dźwigni 88, podobnej i spełniającej te same funkcje, co dźwignia 52, przedstawiona na fig. 19 i 20. Oczywiście, tłoczek 87, opierając się o dźwignię 88, stara się poruszyć narząd 85' ku dołowi i utrzymać go w najniższym położeniu.

Na tylnym boku zaczepu znajduje się

pozostający pod naciskiem sprężyny tłoczek 89, który może poruszać się w kierunku poprzecznym. Gdy narząd 85', poruszający zaczep, jest na miejscu, jak to przedstawia fig. 42, wewnętrzny koniec tłoczka 89 opiera się o ten narząd, nakierowując zaczep do ruchu w kierunku zaczepienia i przytrzymania iglicy, w danym razie ku lewej stronie (fig. 44).

Najlepiej jest, jeżeli narząd 85' posiada ztytu występ 90, opierający się o wierzchołek zaczepu, który ogranicza jego ruch ku dołowi. Najlepiej, gdy występ 90 posiada ostrze w kształcie litery V, które wchodzi w podobnie ukształtowane wycięcie 91 w zaczepie. Występ 90 służy za zatrzym zaczepu w czynnym położeniu, dopełniając w ten sposób działanie tłoczka 89, na który działa sprężyna.

Współdziałanie pomiędzy narządem 85' uruchamiającym zaczep a zaczepem 82 najlepiej osiąga się zapomocą stykających się ze sobą profilowanych powierzchni. W tym celu zaczep jest zaopatrzony ztytu w cylindryczny guz 92, wystający z zaczepu ku tyłowi. Narząd 85' jest zaopatrzony z prawej strony w wydrążenie 93, którego ścianka współdziała z guzem 92 zaczepu. Gdy te części znajdują się w położeniu, przedstawionem na fig. 42, guz 92 zaczepu wchodzi w wydrążenie 93 w narządzie, uruchamiającym zaczep, i zaczep jest utrzymywany w swem skrajnym lewym położeniu zapomocą tłoczka 89 i zatrzymu 90. Gdy z przedstawionego położenia narząd 85' zostanie podniesiony do góry, to guz na zaczepie wyjdzie z wydrążenia 93, a zaczep odchyli się w prawo wbrew działaniu tłoczka 89 i zatrzymu i zwolni iglicę. Gdy pozostający pod działaniem sprężyny tłoczek 87 przesunie narząd 85' w dół, to zaczep wróci do normalnego położenia pod działaniem tłoczka 89.

Do ręcznego strzelania używa się płytki zastępczej, jak to już było opisane. Narząd 85', uruchamiający zaczep, może być

przesunięty pionowo do góry zapomocą szyny spustowej 94, osadzonej na czopie na ramie 20. Szyna ta jest tak umieszczona, że za tylny jej koniec może zaczepić dźwignia spustowa, osadzona na tylnej płytce. Przedni koniec szyny 94 znajduje się poniżej narządu 85' i styka się z nim, gdy trzon zamkowy i związane z nim części znajdują się w swem skrajnym przednim położeniu. Gdy dźwignia spustowa zostanie naciśnięta, narząd 85' zostanie przesunięty do góry wbrew tłoczkowi 87, przesuwając w ten sposób zaczep 82 w kierunku poziomym i zwalniając iglicę 85.

Jeżeli broń jest tak wykonana, że zsynchronizowany mechanizm spustowy może być osadzony z którejkolwiek strony, to zaczep 82 musi być odwracalny. Może on znajdować się w położeniu, przedstawionem na fig. 42 — 44, lub w położeniu, przedstawionem na fig. 45 i 46. W tem ostatnim położeniu część haczykowata 83 zaczepu zaczepia o ząb 84 iglicy z lewej strony.

Narząd 85', uruchamiający zaczep igliczny, jest zaopatrzony z lewej strony w wydrążenie 97, podobne do wydrążenia 93 i dostosowane do współdziałania w podobny sposób z guzem 92 na zaczepie, gdy ten ostatni jest w położeniu odwróconem. Należy pamiętać, że do odwrócenia położenia zaczepu jest konieczne przede wszystkim usunięcie narządu 85' uruchamiającego go. Tem nie mniej, gdy zaczep zostanie odwrócony, narząd 85' należy umieścić dokładnie w takim samym położeniu, jak przedtem, przyczem guz 92 zaczepu wchodzi wtedy w wydrążenie z lewej strony zamiast w wydrążenie z prawej i występ 90 narządu, uruchamiającego zaczep, wchodzi w drugie wycięcie zaczepu 91, podobne i przeciwległe pierwszemu wspomnianemu wycięciu 91. Pozostający pod działaniem sprężyny tłoczek 89 na zaczepie opiera się, jak przedtem, o narząd 85', z tą różnicą, że działa on na prawy bok zamiast na lewy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynna broń palna, której iglica, zaopatrzona w sprężynę ślizgającą się wzdłuż trzonu zamkowego, jest odwodzona samoczynnie podczas odrzutu dźwignią, osadzoną na tym trzonie, znamieną tem, że trzon zamkowy jest zaopatrzony w zaczep igliczny (46 lub 82), który porusza się poziomo i poprzecznie względem niego i normalnie zaczeplą o iglicę (30 lub 85) i utrzymuje ją w stanie odwiedzionym, a przy ruchu poziomym zwalnia iglicę.

2. Samoczynna broń palna według zastrz. 1, znamieną tem, że zaczep igliczny posiada z jednej strony haczyk (46a lub 83), którym zaczeplą o iglicę dla utrzymania jej w położeniu odwiedzionym, a z drugiej strony — część (46b lub 92), służącą do współdziałania z narządami, uruchamiającymi go.

3. Samoczynna broń palna według zastrz. 1 i 2, znamieną tem, że zaczep igliczny daje się umieszczać na trzonie w położeniu odwróconem.

4. Samoczynna broń palna według zastrz. 3, znamieną tem, że komora zamkowa (1) posiada po każdej stronie otwór (39) na narząd o ruchu zwrotnym oddzielnego mechanizmu spustowego (M), przy czem zaczep igliczny (46 lub 82) ustawia się naprzeciw jednego z otworów (39), gdy trzon zamkowy (17) znajduje się w przednim położeniu, w celu uruchomienia go przez narząd mechanizmu spustowego przy zwalnianiu iglicy (30 lub 85).

5. Samoczynna broń palna według zastrz. 3 i 4, znamieną tem, że iglica (30 lub 85) posiada po obu stronach zęby (30b, 30c lub 84, 96), o jeden z których zaczeplą dający się odwracać zaczep (46 lub 82), zależnie od jego położenia na trzonie zamkowym, przy czem broń palna jest zaopatrzona w urządzenie, utrzymujące normalnie zaczep w połączeniu z iglicą i pozwalające na przesunięcie go w celu zwolnienia iglicy

niezależnie od położenia owego zaczepu.

6. Samoczynna broń palna według zastrz. 1 — 5, znamieną tem, że posiada narząd (47 lub 85), uruchamiający zaczep igliczny, osadzony w trzonie zamkowym obok zaczepu iglicznego (46 lub 82) i połączony z nim tak, iż nachyla go w celu zaczepienia o iglicę.

7. Samoczynna broń palna według zastrz. 6, znamieną tem, że narząd uruchamiający zaczep igliczny posiada postać suwaka, który daje się poruszać pionowo, powodując ruch poziomy zaczepu w celu zwolnienia iglicy.

8. Samoczynna broń palna według zastrz. 6, znamieną tem, że narząd, uruchamiający zaczep igliczny, posiada postać dźwigni (47), np. dźwigni kolankowej, osadzonej na trzonie zamkowym tak, iż daje się obracać na osi podłużnej.

9. Samoczynna broń palna według zastrz. 8, znamieną tem, że dźwignia kolankowa (47) daje się osadzać w odwrotnych kierunkach na trzonie zamkowym w zależności od położenia zaczepu iglicznego, przy czem znajduje się ona w połączeniu przymusowem z zaczepem w każdym z jego odwróconych położen.

10. Samoczynna broń palna według zastrz. 7, znamieną tem, że posiada tłoczek (87), osadzony na sprężynie, do uruchomienia w jednym kierunku narządu w postaci suwaka.

11. Samoczynna broń palna według zastrz. 8, znamieną tem, że posiada narząd (51) w postaci np. osadzonego na sprężynie tłoczka, do odchyłania w jednym kierunku dźwigni kolankowej (47), uruchamiającej zaczep igliczny.

12. Samoczynna broń palna według zastrz. 11, znamieną tem, że dźwignia (47), uruchamiająca zaczep igliczny, jest utrzymywana na miejscu osłoną (50) sprężyny.

13. Samoczynna broń palna według

zastrz. 1 — 12, znamienna tem, że dźwignia suwaka donośnika posiada dającą się przedstawiać sprężynę, służącą do odchyłania tej dźwigni w jednym lub drugim kierunku stosownie do potrzeby.

14. Samoczynna broń palna według zastrz. 13, znamienna tem, że sprężyna dźwigni suwaka donośnika jest osadzona przodu lub ztyłu osi obrotu tej dźwigni.

15. Samoczynna broń palna według zastrz. 7, znamienna tem, że narząd (85'), uruchamiający zaczep igliczny, jest prowadzony w trzonie zamkowym prostopadle do tegoż.

16. Samoczynna broń palna według zastrz. 15, znamienna tem, że zaczep igliczny posiada guz (92), tak współdziałający z wydrążeniami na bocznej powierzchni narządu (85'), uruchamiającego go, iż przy ruchu pionowym tego narządu zaczep igliczny porusza się poziomo, zwalniając iglicę.

17. Samoczynna broń palna według zastrz. 16, znamienna tem, że zaczep igliczny posiada tłoczek osadzony na sprężynie, który opiera się o narząd (85'), uruchamiający ten zaczep, wskutek czego zaczep igliczny zostaje stale odchyłany tak, iż zaczepia o iglicę i utrzymuje ją w położeniu odwiedzionem.

18. Samoczynna broń palna według zastrz. 15 — 17, znamienna tem, że przesuwający się pionowo narząd, uruchamiający zaczep igliczny, jest zaopatrzony w występ (90), normalnie opierający się o wierzchołek zaczepu, który to występ służy do utrzymywania zaczepu w położeniu zaczepienia o iglicę.

Colt's Patent Fire Arms
Manufacturing Co.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.









