

3 lutego 1930 r.

F41d 7/02

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 11107.

Kl. 72 h 7.

Société Anonyme des Anciens Établissements Hotchkiss & Cie.
(St. Denis, Francja).

Mechanizm do odrzucania magazynu i do zabezpieczania broni automatycznej.

Zgłoszono 21 czerwca 1927 r.

Udzielono 10 października 1929 r.

Pierwszeństwo: 23 lutego 1927 r. (Francja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest ulepszony mechanizm do zabezpieczania broni automatycznej po wyczerpaniu zawartych w niej naboju.

Proponowano już stosować do broni automatycznej, żasilanej zapomocą magazynów pudełkowych, w których wewnętrzna sprężyna doprowadza stopniowo naboje przed zamek, mechanizm zabezpieczający, polegający na tem, że do zabezpieczenia broni służy po wyczerpaniu naboju płytką popychającą (lub podajnik), umieszczoną między nabojami a sprężyną, zajmującą miejsce ostatniego naboju i tworzącą pewnego rodzaju zaporę, zatrzymującą zamek. W innych urządzeniach stosuje się zatrzask zaporowy, którego o-

strze jest utrzymywane nazewnątrz zamka przez same naboje, przyczem zatrzask przytrzymuje zamek po wyczerpaniu naboju.

Powyższe urządzenia posiadają pewne wady; w pierwszym przypadku płytką jest narażona na kolejne uderzenia zamka, co powoduje szybkie zniekształcenie bądź płytki, bądź też pudełka magazynowego i pociąga za sobą niewłaściwe przesuwanie się naboju w magazynie i niebezpieczeństwo zacięcia się przez niewłaściwe położenie naboju względem zamka; w drugim przypadku zatrzask powinien być poruszany sprężyną stosunkowo słabą, aby nie przeszkadzał opuszczaniu się naboju, wskutek czego czynność zatrzymywania

nie jest jednakowo skuteczna. Zatrask tego rodzaju może być zresztą stosowany wyłącznie do magazynów o nabojach, ułożonych jednorzędowo, a nie — romboidalnie.

Zresztą w obydwóch przypadkach strzelający nie może być pewien, czy wstrzymanie działania broni wynika z wyczerpania magazynu, czy też z zacięcia się broni, powstałego np. przez złe ustawienie się lub zaciśnięcie naboju. Jeżeli po zatrzymaniu się działania broni strzelający wyjmie magazyn, sądząc, że wystrzelał wszystkie naboje, może paść strzał, powodując nieszczęśliwy wypadek. Broń, zapopatrzona w powyższe urządzenia, nie jest więc dostatecznie zabezpieczona.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie powyższych wad, przyczem proponowany mechanizm wywołuje po wyczerpaniu nabojów nietylko wstrzymanie działania broni, lecz również — samoczynne odrzucenie magazynu, dzięki czemu, jeżeli broń przestaje działać z innego powodu, niż wyczerpanie nabojów, lecz magazyn nie wypada, strzelający zdaje sobie natychmiast sprawę, że w magazynie znajdują się jeszcze naboje i że należy przede wszystkim odciągnąć zamek.

Charakterystyczna cecha mechanizmu według wynalazku polega na tem, że stanowi on połączenie zapadki zaporowej, chwytającej odpowiedni wykrój zamka celem wstrzymania działania broni, z przegubową dźwignią na płycie popychającej (lub podajniku) magazynu, przyczem dolne ramię tej dźwigni zajmuje po wyczerpaniu nabojów miejsce ostatniego wystrzelonego naboju i zostaje wówczas w taki sposób naciskane przez zamek, że górne ramię wywołuje zapomocą dowolnych odpowiednich środków zaczepienie się zapadki z zamkiem, przyczem są zastosowane środki do przytrzymywania magazynu podczas strzelania i do wywoływania jednocześnie z wstrzymaniem działania broni

odrzucenia magazynu po wyczerpaniu nabojów.

Według jednej z odmian wykonania wynalazku środek, zapomocą którego dźwignia działa na zapadkę zaporową, osadzoną przegubowo na osi, przymocowanej do komory tylnej, stanowi suwak, znajdujący się pod działaniem dźwigni i działający ze swej strony na ramię zapadki za pośrednictwem sprężynowego popychacza, przyczem między suwakiem a popychaczem jest pewien luz, umożliwiający niewielkie przesunięcie się suwaka, niepołączające za sobą odpowiedniego ruchu zapadki.

Celem umożliwienia działania górnego ramienia dźwigni, osadzonej przegubowo na końcu podajnika i umieszczonej wewnątrz magazynu, na ruchomy suwak, umieszczony poza magazynem, ścianka magazynu posiada naprzeciw górnego ramienia dźwigni i suwaka odpowiedniego kształtu otwór, przez który może przejść wymienione ramię.

Według wynalazku środek, umożliwiający przytrzymywanie magazynu podczas strzelania i samoczynne odrzucanie go po wyczerpaniu nabojów, stanowi występ, mieszczący się po stronie zewnętrznej na dolnej tylnej ścianie magazynu pudełkowego, przymocowanego częścią przednią w dowolny znany sposób, przyczem występ ten jest przytrzymywany od góry przez przedni koniec opisanego suwaka, a od dołu — przez koniec języczka zapadki, samoczynne zaś odrzucenie magazynu odbywa się w taki sposób, że po wyczerpaniu nabojów dźwignia wywołuje podłużne przesunięcie się suwaka od występu, podczas zaś wynikającego stąd obrotu zapadki języczek jej podnosi wspomniany występ i odrzuca magazyn.

Według wynalazku przód suwaka posiada odpowiedni kształt, aby po założeniu magazynu wymieniony występ wywołał przesunięcie się suwaka (odpowiadają-

ce luzowi między suwakiem a popychaczem), który od chwili, gdy występ zajmie położenie normalne, powraca pod działaniem swej sprężyny do położenia przedniego, w którym przytrzymuje go występ. Ruch suwaka naprzód jest ograniczony przez stały lub nastawiany oporek.

Następna zaleta wynalazku polega na tem, że są zastosowane środki, pozwalające na wyjmowanie magazynu, gdy pozostają w nim naboje, przyczem jednym z tych środków może być np. dźwignia przegubowa, zaopatrzona w nasadę, która, współdziałając z języczkiem suwaka, wywołuje ruch podłużny tego ostatniego, wystarczający do odsunięcia go od opisanego występu.

Inne cechy charakterystyczne i właściwości wynalazku są opisane poniżej i ujawnione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia broń w położeniu gotowem do strzału, z nabojami w magazynie. Fig. 1^{bis} przedstawia położenie różnych części mechanizmu według wynalazku po wyczerpaniu naboje, fig. 2 przedstawia ten sam mechanizm w chwili, gdy zamek styka się z dźwignią, fig. 3 — po odrzuceniu magazynu.

Na rysunku mechanizm według wynalazku jest przedstawiony w zastosowaniu do broni automatycznej *A* z zamkiem *B*, przytrzymywanym w zwykły sposób w położeniu tylnem (napiętem) zapomocą zaczepu *C*. Zamek wykonywa ruch naprzód pod wpływem sprężyny napinającej, a wtył pod ciśnieniem gazów, wytwarzanych podczas strzału. Broń *A* jest zasilana nabojami zapomocą magazynu pudełkowego *1*, w którym naboje *2*, ułożone bądź w jednym rzędzie pionowym, bądź też romboidalnie lub w dowolnie inny sposób, są popychane zapomocą sprężyny *3*, działającej na płytkę *4*, nazwaną podajnikiem i umieszczoną między sprężyną *3* a nabojami *2*. Magazyn *1* jest w zwykły sposób przymocowany częścią przednią zapomocą do-

wolnych odpowiednich środków, oznaczonych ogólnie liczbą 5. Podczas działania broni naboje *2* przesuwają się kolejno przed zamek *M*, wprowadzający je do lufy i sprowadzający strzał.

Według wynalazku na tylnym końcu podajnika *4* jest w punkcie *5a* osadzona przegubowo dźwignia *6*, posiadająca ramię górne *8* i dolne *7* i mogąca zajmować po całkowitem wyczerpaniu naboje *2* położenie ostatniego wystrzelonego naboju, t. j. położenie, w którym znajduje się ona na drodze zamka *B* (fig. 2). Górne ramię *8* dźwigni *6* znajduje się nawprost okienka *9*, wykonanego w tylnej ścianie magazynu *1*, dzięki czemu ramię *8* może przy obrocie dźwigni *6* (dokładniej opisanym poniżej) zetknąć się z końcem suwaka *10*, który ze swej strony za pośrednictwem popychacza *11* działa na ramię *12* zapadki zaporowej *13*, osadzonej na przegubie *14* w komorze tylnej, której występ *15* może chwytać wykrój *16* zamka *B*. Sprężyna *17*, ułożona w wydrążeniu suwaka *10*, znajduje się między dnem tego wydrążenia a popychaczem *11* i dociska popychacz i suwak odpowiednio do ramienia *12* zapadki *13* i oporka *26*, opisanego poniżej. Oporek ten ogranicza ruch suwaka *10* ku przodowi. Pewien luz *18* między powierzchnią czołową popychacza *11* a suwakiem *10* pozwala na pewne przesunięcie suwaka bez wywołania odpowiedniego obrotu zapadki *13*. Ta ostatnia posiada ponadto języczek *19*, którego przedni koniec znajduje się pod działaniem dolnej krawędzi występu *20*, umieszczonego nazewnątrz tylnej ściany magazynu *1* nieco poniżej okienka *9*. Występ ten może być od góry przytrzymywany, jak widać z fig. 1, przez suwak *10*, a szerokość występu jest taka, że po przesunięciu suwaka *10*, odpowiadającemu luzowi *18*, istniejącemu między suwakiem a popychaczem *11*, suwak *10* odsuwa się całkowicie od występu *20*, zwalniając ten ostatni.

Położenie względne wykroju 16 i zwykłego zaczepu 21 zamka *B* jest takie, że gdy zamek jest przytrzymywany w położeniu napiętem przez zapadkę 6 (fig. 1), występ 15 znajduje się nieco poza wykresem 16 i odwrotnie, gdy zamek *B* jest przytrzymywany występem 15 (fig. 3), zamek ten może jeszcze wykonać niewielkie przesunięcie po zwolnieniu występu 15 przed uchwytem zapadki *C*.

Przy zastosowaniu powyższego urządzenia zakładanie magazynu odbywa się w sposób następujący: przede wszystkim łączy się go w zwykły sposób częścią przednią w miejscu 5, a następnie obraca się go wokoło miejsca 5. Występ 20 działa wówczas na suwak 10, który posiada kształt taki, że występ 20 wywołuje samoczynnie cofnięcie się suwaka 10, t. j. przesunięcie podłużne, odpowiadające luzowi 18. Magazyn może być wówczas całkowicie opuszczony i doprowadzony do położenia, przedstawionego na fig. 1. Gdy to nastąpi, suwak 10 powraca pod naciskiem sprężyny 17 do swego położenia przedniego, w którym przytrzymuje górną część występu 20, ponieważ zaś z drugiej strony występ ten styka się swą częścią dolną z jęczyczkiem 19 zapadki 13, to magazyn zostaje niezawodnie przytrzymany. Należy zwrócić uwagę, że założenie magazynu 1 jest niezależne od położenia zapadki 13. W istocie, jeżeli zamek jest napięty (fig. 1), a więc zapadka 13 — podniesiona, a jęczyzek 19 — opuszczony, to występ 20 zetknie się prosto z zakończeniem jęczyczka. Gdy natomiast, jak przedstawiono na fig. 3, zamek jest przytrzymywany występem 15, t. j. gdy zapadka znajduje się w położeniu opuszczonym, a jęczyzek 19 — w podniesieniu, to przy zakładaniu magazynu występ 20 naciśnie koniec jęczyczka i wywoła obrót zapadki 13. Występ 15 wysunie się wówczas z wykroju 16 i zamek *B* przesunie się nieco ku przodowi do położenia napiętego. Występ 20, wywołując opuszcze-

nie się jęczyczka 19, zajmie położenie, przedstawione na fig. 1, w którym, jak opisano powyżej, jest przytrzymywany przez jęczyzek 19 i suwak 10.

Działanie urządzenia jest następujące: podczas strzelania w położeniu, przedstawionem na fig. 1, zamek *B* przesuwają tam i zpowrotem i podczas każdego ruchu ku przodowi wprowadza nabój 2 do broni i wywołuje wystrzał. Opisany mechanizm nie odgrywa wówczas żadnej roli. Gdy jednak ostatni nabój zostanie wystrzelony, podajnik 4 zajmuje pod działaniem sprężyny 3 położenie, przedstawione na fig. 1^{bis}, w którym ramię 7 dźwigni 6 zajmuje położenie ostatniego wystrzelonego naboju. Dzięki temu, gdy zamek *B* rozpoczyna ruch ku przodowi, to działa na ramię 7 i wywołuje obrót dźwigni 6, której ramię 8 powoduje podłużne przesunięcie się suwaka 10 ku tyłowi (fig. 2). Wskutek tego suwak 10 wywołuje za pośrednictwem sprężyny 17 i popychacza 11, działającego na ramię 12, obrót zapadki 13, której występ 15 opuści się, chwytając wykrój 16, co spowoduje zatrzymanie zamka *B* i działania broni. Jednocześnie nastąpi odrzucenie magazynu, wskutek tego że jęczyzek 19, podnosząc się, uniesie występ 20, którego górna część przestaje być przytrzymywana przez suwak 10 (fig. 3). Nastąpi więc jednocześnie wstrzymanie działania broni i odrzucenie magazynu i strzelający zda sobie natychmiast sprawę z tego, że przerwanie działania broni zostało wywołane rzeczywiście przez całkowite wyczerpanie naboju i będzie mógł z zupełną pewnością przystąpić do założenia nowego magazynu. Odwrotnie, jeżeli zaprzestanie działania broni jest wywołane przez inną przyczynę, np. wadliwe wprowadzenie naboju, magazyn nie zostanie odrzucony i dzięki temu strzelający będzie miał pewność, że w magazynie znajdują się jeszcze naboje i że w związku z tem należy przede wszystkim odciągnąć zamek, a nawet

ewentualnie broń zabezpieczyć. W ten sposób uniknie się niebezpiecznych wypadków przy wyjmowaniu magazynu, w którym bez wiedzy strzelającego pozostały naboje.

Następna zaleta urządzenia według wynalazku polega na tem, że siła sprężyny 17 może być dość znaczna bez ograniczenia ruchu naboju w dół. Sprężyna 17 działa, mianowicie, na suwak 10, którego ruch ku przodowi, t. j. jedyny ruch, mogący przeszkodzić ruchowi naboju, jest ograniczony oporkiem 26. Stosunkowo znaczna siła sprężyny 17 pozwala przy działaniu na ramię 12 zapadki 16 za pośrednictwem popychacza 11 na wywoływanie szybkiego opuszczania się występu 15 i dzięki temu na niezawodne zatrzymywanie zamka B. Należy jedynie zachować między siłą sprężyny 17 a siłą sprężyny zamka pewien stosunek, zależny od stosunku długości ramion 7 i 8 dźwigni 6 w tym celu, aby ruch zamka B ku przodowi pod wpływem sprężyny zamka mógł się odbywać normalnie.

Według wynalazku są zastosowane środki, umożliwiające wyjmowanie magazynu, zawierającego jeszcze naboje, pozwalające na niewielkie przesunięcie suwaka 10, odpowiadające luzowi 18 i wystarczające do odsunięcia suwaka od występu 20. Wystarczy wówczas działać bezpośrednio na magazyn, aby go z łatwością wyjąć. W przedstawionej na rysunku odmianie wykonania wynalazku stosuje się w tym celu dźwignię 22, obracającą się dookoła stałej osi 23 i posiadającą występ 24, który po doprowadzeniu dźwigni 22 do położenia, przedstawionego zapomocą linii przerywanej na fig. 1, działa na języczek 25, połączony z suwakiem 10. Można również zastąpić to urządzenie zwykłym haczykiem, połączonym z języczkiem 25 i poruszonym bezpośrednio ręką.

Przestawianie suwaka osiąga się dzięki istnieniu luzu 18 bez odpowiedniego

przesunięcia zapadki 13. Oporek 26, ograniczający, jak powiedziano wyżej, ruch suwaka ku przodowi, jest osadzony na dźwigni 22.

Wynalazek opisano i przedstawiono powyżej na przykładzie wyłącznie objaśniającym; oczywiście, szczegóły jego można różnie zmieniać, nie przekraczając granic wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm do odrzucania magazynu i zabezpieczania broni automatycznej, znamienny tem, że składa się z zapadki zaporowej, chwytającej odpowiedni wykrój zamka, celem wstrzymania działania broni, i połączonej z nią przegubową dźwignią na płycie popychającej (lub podajniku) magazynu, przyczem dolne ramię tej dźwigni zajmuje po wyczerpaniu naboju miejsce ostatniego wystrzelonego naboju, górne zaś ramię wywołuje zapomocą dowolnych odpowiednich środków zaczepienie zapadki z zamkiem, przyczem mechanizm jest zaopatrzony w środki do przytrzymywania magazynu podczas strzelania i do jego odrzucania jednocześnie z wstrzymaniem działania broni po wyczerpaniu naboju.

2. Mechanizm do odrzucania magazynu według zastrz. 1, znamienny tem, że dźwignia na płycie odpychającej jest sprzężona zapomocą suwaka z zapadką, osadzoną przegubowo na osi, przymocowanej do komory tylnej, który to suwak działa ze swej strony na ramię zapadki za pośrednictwem sprężynowego popychacza, przyczem między suwakiem a popychaczem jest pewien luz, pozwalający ewentualnie na niewielkie przesunięcie się suwaka, niepociągające za sobą odpowiedniego ruchu zapadki.

3. Mechanizm do odrzucania magazynu według zastrz. 1, znamienny tem, że celem umożliwienia działania górnego ramie-

nia dźwigni, osadzonej przegubowo na końcu podajnika i umieszczonej wewnątrz magazynu, na ruchomy suwak, umieszczony poza magazynem, ścianka magazynu posiada naprzeciw górnego ramienia dźwigni odpowiedniego kształtu otwór, przez który może przejść wymienione ramie.

4. Mechanizm do odrzucania magazynu według zastrz. 1, znamienny tem, że posiada występ, skuteczniający przytrzymywanie magazynu podczas strzelania i samoczynne odrzucanie go po wyczerpaniu nabojów i mieszczący się na zewnętrznej stronie dolnej, tylnej ściany magazynu pudełkowego, przymocowanego częścią przednią w dowolny znany sposób, przyczem

występ ten jest przytrzymywany od góry przez przedni koniec suwaka, a od dołu — przez koniec języczka zapadki, samoczynne zaś odrzucenie magazynu odbywa się w taki sposób, iż po wyczerpaniu nabojów dźwignia na końcu podajnika wywołuje podłużne przesunięcie się suwaka od występu, podczas zaś wynikającego stąd odchylenia zapadki języczek jej podnosi wspomniany występ i odrzuca magazyn.

Société Anonyme
des Anciens Établissements
Hotchkiss & Cie.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

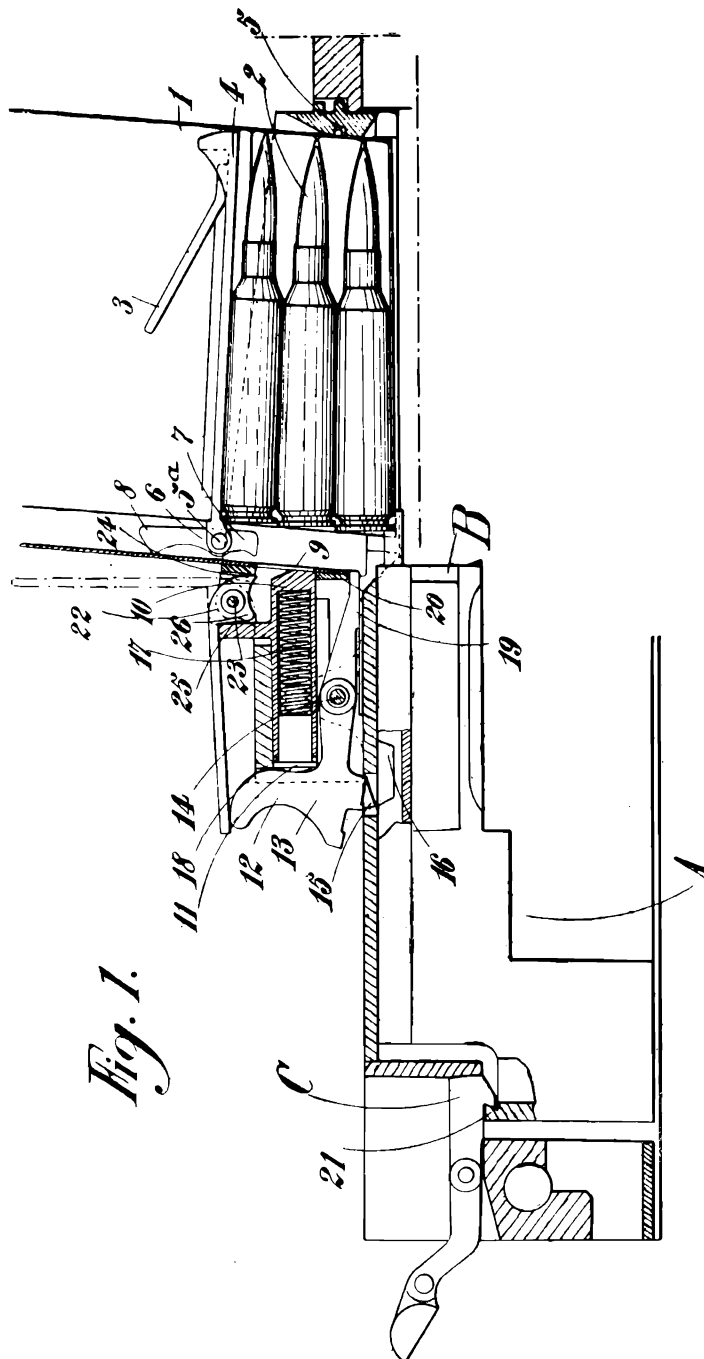


Fig. 1 Bis

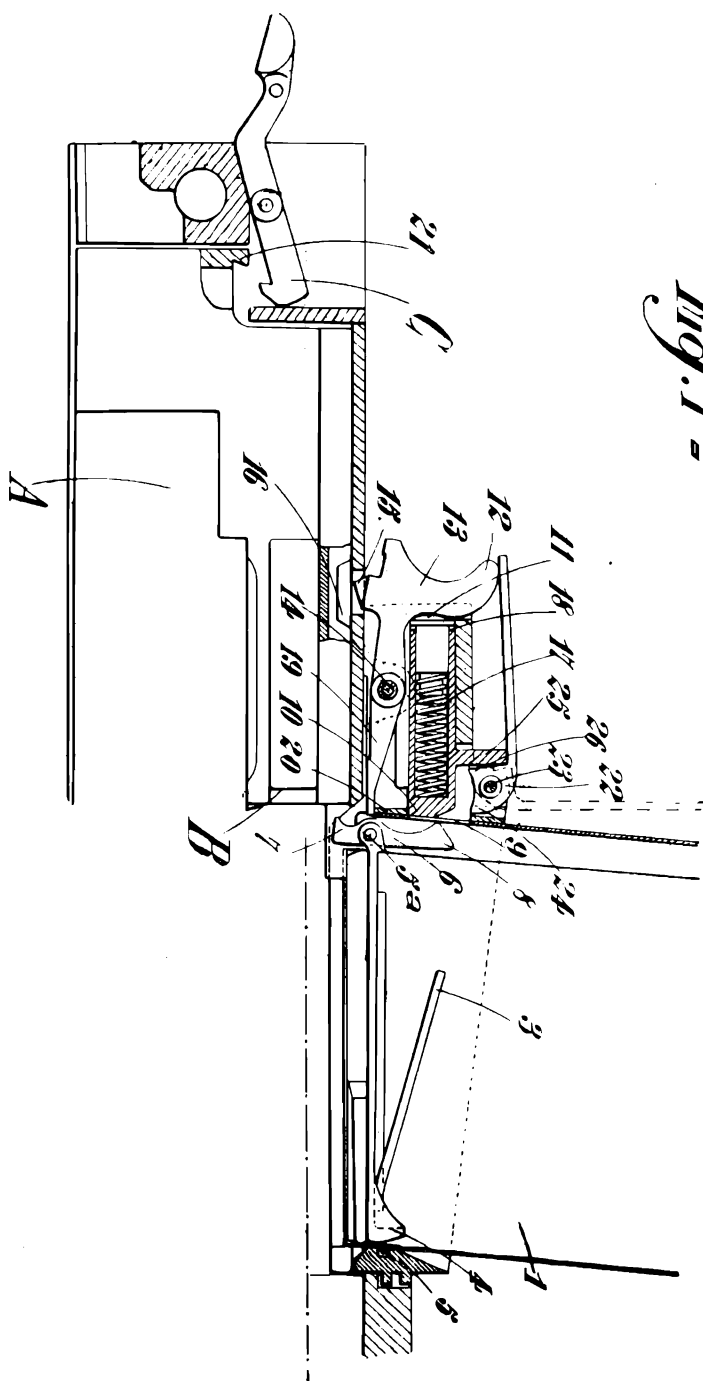


Fig. 2.

