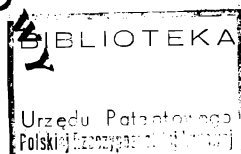


2

Opublikowano dnia 15 października 1954 r.

F41d 9/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36386

Kl. 72 h, 3/01

Brevets Aéro-Mécaniques S.A.

(Genewa, Szwajcaria)

Ładownica do nabojów do broni automatycznej, zwłaszcza broni o wysokim rytmie wystrzałów

Udzielono patentu z mocą od dnia 6 lutego 1952 r.

Pierwszeństwo 17 lutego 1951 r. (Luksemburg)

Wynalazek dotyczy ładownic do nabojów dla broni automatycznych. Wśród takich urządzeń wynalazek odnosi się szczególnie do urządzeń dla broni automatycznych o wysokim rytmie wystrzałów, na przykład o rytmie co najmniej równym 850 — 900 wystrzałów na minutę dla broni kalibru 20 mm.

Wynalazek ma zwłaszcza na celu uczynić wymienione urządzenie takim, by lepiej odpowiadało wszelkim wymogom praktyki.

Wynalazek polega głównie na wyposażeniu broni w pobliżu wymienionego otworu wylotowego w dodatkowy mechanizm popychający, zdolny przyspieszać posuw nabojów znajdujących się poza wymienionym mechanizmem w taki sposób, aby te naboje przybierały szybkość większą aniżeli naboje znajdujące się przed tym urządzeniem, przy czym energię, potrzebną do uzyskania tego przyspieszenia, pobiera się przy każdym wystrzale z części przesuwającej się przy wy-

strzale i najlepiej, czasowo zaakumulowaną w elastycznym akumulatorze energii, który ją oddaje w chwili gdy nabój ma być wprowadzony do broni.

Pomijając to główne założenie, wynalazek polega na niektórych innych jeszcze urządzeniach, które używa się równocześnie, a o których będzie mowa później.

Wynalazek dotyczy szczególnie pewnego sposobu zastosowania (a mianowicie przypadku zastosowania do ładownic do nabojów dla broni automatycznych o wysokim rytmie wystrzałów) jak i niektórych sposobów wykonania wymienionych urządzeń. Wynalazek odnosi się jeszcze szczególnie do urządzeń, w których można zastosować te same założenia do szczególnych elementów jak i broni automatycznej i zaopatrzonych w podobne urządzenia oraz do sprzętu zaopatrzonego w takie bronie.

Dla jaśniejszego zrozumienia istoty wynalazku do podanego opisu tytułem przykładu załączone są rysunki, przy czym fig. 1 przedstawia schematycznie i w przekroju poprzecznym ładownicę do naboju dla broni automatycznej, wykonaną według wynalazku; fig. 1a przedstawia niektóre narządy ładownicy, które uważano korzystniej przedstawić osobno, by nie przeciążyć fig. 1; fig. 2—4 są schematami ilustrującymi działanie i pokazującymi pewne kolejne najcharakterystyczniejsze położenia zajmowane przez rozmaite elementy składowe wymienionej ładownicy, podczas przechodzenia pierwszego naboju, mającego być wprowadzonym z jego położenia wyczekującego w położenie aktywne; fig. 5 przedstawia w przekroju poprzecznym z większą ilością szczegółów, w powiększeniu, dodatkowy mechanizm przesuwowy, schematycznie zilustrowany na poprzednich figurach.

Urządzenie zaopatruje się w zwykły sposób w zasobnik (w omawianym przypadku w postaci **bębna**) zaopatrzonego np. w dwie ściany 1a i 1b połączone w ich dolnej części (zakładając, że ładownica jest osadzona w położeniu działania ponad skrzynką zamkową 2 broni) za pomocą części 3 tworzącej kanał wprowadzający, przy czym wymieniona część wnika do wnętrza wymienionej skrzynki zamkowej i kończy się dwoma obrzeżami 3°, o które opiera się nabój a w położeniu gotowym do wprowadzenia, jak to wskazano na fig. 1.

Po wewnętrznej stronie ścian 1a i 1b przewiduje się wtenczas uźebrowanie 4 do prowadzenia w kierunku kanału wprowadczego 3 ich końcami, naboje zmagazynowane spiralnie w ładownicy.

Z zespołem naboju zawartych w ładownicy współdziała główny układ posuwowy, np. obciążony sprężyną, popychającą stale wymienione naboje ku otworowi wylotowemu ładownicy.

Taki układ posuwowy może być wykonany, np. ze spiralnej sprężyny (nie przedstawionej) działającej elastycznie na ramię teleskopowe 5 obracające się i opierające o ciąg naboju i dążące do popychania tego ciągu w kierunku wylotu ładownicy, przy czym sprężyna popychowa zostaje samoczynnie naprężana podczas napełniania ładownicy.

Gdyby się zadowalać wówczas postępowaniem jak opisano, nie byłoby możliwe otrzymać wysokich rytmów wystrzałów przewidzianych dla tej broni, a to z powodu, który wydaje się wskazane tutaj wyjaśnić w celu lepszego uwydatnienia charakterystyk i korzyści wypływających z wynalazku.

Łatwo zrozumieć, że dla wysokich rytmów wystrzałów (np. co najmniej równych 850 — 900 na minutę dla broni 20 mm) czas którym się dysponuje do przesunięcia jednego naboju z jego położenia wyczekującego (położenie, w którym nabój spoczywa na górnej części skrzynki 6 broni, jak to wskazano dla naboju b na fig. 2) w położenie wprowadcze staje się nadzwyczaj krótki; zachodzi zatem konieczność nadawania naboju silnego przyspieszenia, które pozwoliłoby mu przebyć w krótkim okresie czasu, którym się dysponuje, trasę między położeniem wyczekującym a położeniem wprowadczym.

Tymczasem zważając na to, by zawartość ładownicy była możliwie jak największa, trzeba zrezygnować z korzystania z głównego układu posuwowego dla wywołania w żądanym czasie silnego przyspieszenia, o którym wspomniano.

Istotnie, w tym przypadku należałoby nadać sprężynie układu posuwowego (sprężynie, która winna wówczas nadawać silne przyspieszenie całej masie naboju zawartych w ładownicy) olbrzymiej siły, a zatem wymagałaby zajęcia znacznego miejsca i posiadałaby niedopuszczalną wagę. Z drugiej strony tarcia naboju o uźebrowanie prowadcze byłyby bardzo wielkie i ostatecznie nacisk, wywołany na zamek 6 przez naboje w położeniu wyczekującym, osiągnąłby znaczną wielkość, co spowodowałoby hamowanie ruchu wymienionego zamka, przeciwdziałając się w ten sposób uzyskaniu wysokich rytmów wystrzałów.

Główne założenie wynalazku ma właśnie na celu zapobieżenie tym różnym niedogodnościom, a zatem pozwolić na takie zasilanie broni, by zachodziło ono w warunkach odpowiednich dla wysokich rytmów wystrzałów.

Według tego założenia: ładownicę zaopatruje się, jak już powiedziano, w pobliżu jej otworu wylotowego w dodatkowy mechanizm posuwowy, zdolny przyspieszać posuw naboju, znajdujących się poza wymienionym mechanizmem w taki sposób, że naboje te przybierają szybkość większą, aniżeli naboje znajdujące się przed tym urządzeniem, które są popychane wyłącznie przez główny układ posuwowy.

Dodatkowy mechanizm posuwowy wykonuje się w taki sposób, by całkowita energia potrzebna dla uzyskania przyspieszenia posuwu naboju w pobliżu otworu wylotowego pobierana była przy każdym wystrale z części przesuwającej się przy wystrale, np. z części mechanizmu zamkowego broni, lub lepiej jeszcze z broni samej, gdy ta ostatnia cofa się przy każdym wystrale, wbrew działaniu układu tłumiącego, w stosunku do stałej podpory, z którą jest trwa-

ie zębiona suwnica 7, unosząca ładownicę, osadzona przesuwnie na górnej ścianie skrzynki zamkowej 2.

Mając tak wykonaną broń, urządza się najlepiej, według innego założenia tak, by omawiana energia była czasowo zakumulowana w elastycznym akumulatorze energii, który na żądanie mechanizmu wprowadczego oddaje ją potem narządom rozrządczym, to znaczy oddaje w głównej części w chwili, gdy nabój ma przejść z położenia wyczekującego w położenie wprowadcze, atakującym wymieniony nabój, przy czym narządy te mogą być wykonane, np. jako para kół zębatach 8a, 8b o wspólnej osi, równoległej do osi naboju.

Łatwo zrozumieć, że dzięki takim urządzeniom z jednej strony, jedynie naboje sąsiadujące z wylotem (naboje o słabej całkowitej bezwładności) zostają przyspieszone w pożądaną chwilę, inne zaś naboje przesuwają się natomiast z szybkością mniej wstrząsową i zachodzą kolejno w zęby kół rozrządczych 8a, 8b dodatkowego mechanizmu posuwowego, który można wówczas przewidzieć jako napęd o stosunkowo słabej sile, a więc może posiadać mały ciężar i zajmować stosunkowo mało miejsca; z drugiej strony, rozrząd tego dodatkowego mechanizmu posuwowego zachodzi podczas kompletnego cyklu przy każdym wystrzale, bez współdziałania jakiegokolwiek źródła energii z zewnątrz tak, że unika się w ten sposób niedogodności (ciężar, zabieranie miejsca, możliwości uszkodzenia itd.) nieodłącznych przy użyciu takiego zewnętrznego źródła energii, a poza tym dzięki akumulatorowi energii, cykl działania wymienionego wyżej mechanizmu posuwowego może być rozłożony, z pożądanym rozdziałem w czasie na stosunkowo duży ułamek cyklu działania tej części, z której uskutecznia się pobranie energii.

Najlepiej osadzić wówczas dodatkowy mechanizm posuwowy na samym korpusie ładownicy, np. przez umieszczenie niektórych narządów go stanowiących (mianowicie tych, które tworzą akumulator energii) na ścianach przytwierdzonych do wymienionego korpusu, tak że jedyny narząd wymienionego mechanizmu, który jest wówczas niezależny od ładownicy; jest pochylnią rozrządczą 9, która stanowi całość ze skrzynką zamkową 2.

Poza tym w celu ustanowienia elastycznego układu akumulującego energię można z korzyścią stosować drążek torsyjny, ponieważ układ tego rodzaju jest szczególnie korzystny dla wysokich rytmów działania, ze względu na jego słabą bezwładność.

Ostatecznie korzystnym będzie zaopatrzyć dodatkowy mechanizm posuwowy w narządy pozwalające na dowolne wyzwalanie kół rozrządczych 8a i 8b spod działania napędowego akumulatora energii w celu umożliwienia napełniania ładownicy przez jej otwór wylotowy bez konieczności rozmontowywania tego wyżej wymienionego dodatkowego mechanizmu posuwowego.

Narządy takie można wykonać, np. jak to założono poniżej, przewidując możliwości chowania elementu zaporowego, o który opiera się drążek torsyjny akumulatora energii, gdy koła rozrządowe 8a i 8b są popychane w kierunku odpowiadającym doprowadzaniu naboju do wylotu.

Mimo, iż możnaby jeszcze, biorąc pod uwagę co już powiedziano, postąpić w rozmaity sposób w celu utworzenia takiej ładownicy o przymusowym zasilaniu, wydaje się szczególnie korzystnym użyć w tym celu sposób realizacji, który przedstawia rysunki i według którego postępuje się następująco:

Koła rozrządowe 8a i 8b zablokowuje się, np. na pomocą systemu wyżłobień, na pustej osi 10 osadzonej obrotowo między ścianami 1a i 1b ładownicy w pobliżu kanału wprowadczego 3.

Wewnątrz osi 10 fig. 5 osadza się drążek torsyjny 11, oznaczony schematycznie na fig. 1—4 linią przerywaną, którego jeden koniec jest złączony z końcem odpowiadającym wymienionej osi 10, za pomocą systemu wyżłobień 11a, a którego drugi koniec z systemem wyżłobień 11b stanowi całość z kołem zębatym 12 mechanizmu zapadkowego zabierającego, osadzonego na zewnątrz ładownicy między dwoma ścianami 13 i 14 przytwierdzonymi do ściany tylnej 1b wymienionej ładownicy.

Zapadkowy mechanizm posuwowy, poza kołem zębatym 12, zaopatrzony jest, z jednej strony, w zapadkę zatrzymującą 15, której oś 16 jest osadzona w ściankach 13 i 14, a z drugiej strony, w zapadkę posuwową 17, której oś 18 jest osadzona poprzecznie między ramionami 19a i 19b podwójnej dźwigni 19, osadzonej tak, że może się wychylać wokół osi 20, osadzonej między ściankami 13 i 14, przy czym dźwignia posiada wydłużony otwór 19c dla przepuszczenia końca 11b drążka torsyjnego 11.

Na krótszym końcu dwuramiennej dźwigni 19 jest osadzony krążek lub podobny narząd 21, umieszczony na trasie powrotu pochylni 9 i znajduje się w takim miejscu dźwigni 19, że gdy ona się unosi wzdłuż wymienionej pochylni, to wspomniany drążek zmusza tę dźwignię do wychylenia się około osi 20, pomimo odciągania jej przez sprężynę zwrotną 22, fig. 1, 1a

w kierunku obrotu odpowiadającego przesuwemu obrotowi koła zębatego 12, a zatem zabranii kół rozrządczych 8a i 8b w kierunku odpowiadającym prowadzeniu naboju w kierunku wylotu ładownicy fig. 1—5.

Urządzenie przeznaczone do pożądanego zwalniania kół rozrządczych 8a i 8b w czasie napełniania ładownicy składa się z części wahliwej 23 fig. 1a, fig. 5 osadzonej swobodnie na końcu drążka torsyjnego 11, w pobliżu dźwigni 19 i służącej jako podstawa do umocowania dwóch występów 24 i 25, fig. 1, fig. 1a zdolnych, gdy wymieniona część 23 jest wprowadzona w położenie krańcowe przedstawione pełnymi liniami na fig. 1a, spowodować unieruchomienie zapadki posuwowej 17 (wbrew naciskaniu na nią sprężyny zwrotnej 26) i unieruchomieniu zapadki zatrzymującej 15 (wbrew działaniu sprężyny zwrotnej 27). Ponadto przewiduje się z korzyścią układ elastyczny blokujący część 23 w jej krańcowych położeniach odpowiadających każdej, jedno c, zwane "położeniem ładowania" i przedstawione w pełnej linii na fig. 1a, usuwające zapadkę 17 i zapadkę 15, a drugie f, zwane "położeniem ogniowym" i przedstawione w linii przerywanej na tej samej figurze, w chwili zwolnienia tych dwóch narządów, które wówczas przybierają ponownie swe położenie czynne pod wpływem działania właściwych sobie sprężyn zwrotnych 26 i 27. Takie położenie może być realizowane przez zachodzenie wyboju 28, stanowiącego całość z częścią 23, w jedno lub drugie wydrążenie 28a, umieszczone w stałej ścianie płaskiej 13 fig. 5.

W końcu, przewiduje się z korzyścią narady dla czasowego zapobiegania temu ażeby koła 8a i 8b nie przekroczyły chwilowego położenia, jakie winny zajmować po każdym przesunięciu, wskutek działania bezwładności, jaki pod wpływem działania drążka torsyjnego 11, przy czym narządy te mogą być ustanowione, np. przez trwałe złączenie pustej osi 10 z kołem zębatym 29 o zębach z brzegami nierównymi, z którym współdziała zapadka 30, nosek której jest stale dociskany do koła 29 za pomocą sprężyny 31, dającej wyregulować swoje naprężenie za pomocą nagwintowanego korka 32.

W wyniku powyższego opisu wynalazku dysponuje się ładownicą do naboju dla broni automatycznej, której działanie jest następujące:

Chcąc naładować ładownicę przez wpychanie naboju przez kanał wprowadzający (—), należy wpierv wprowadzić część 23 w położenie ładowania (położenie jałowe zapadek 17 i 15 przedstawionych na fig. 1) tak, by koła rozrząd-

cze 8a i 8b mogły się obracać swobodnie do tyłu. Należy zaznaczyć, że koło zębate 29, urządzenia blokującego koła rozrządczego 8a i 8b, nie przeszkadza tej manipulacji ładowania, gdyż profil zębów koła 29 pozwala na obracanie się jego w jednym lub drugim kierunku. Gdy napełnianie ładownicy zostaje ukończone, wymieniona ładownica zostaje osadzona na broni, a część 23, wprowadzona w położenie ogniowe tj. zapadki 17 i zapadki 15 z jałowego położenia przechodzi w położenie czynne. Ładownica jest wówczas gotowa do strzelania i pierwszy nabój a mający być wprowadzony, znajduje się w położeniu wprowadczym, przy czym krążek 21 nie zaatakował jeszcze pochylni 9, a koła rozrządcze 8a i 8b mają każde jeden ząb umieszczony między dwoma kolejnymi nabojami b i c w położeniu nieokreślonym z tego względu, że drążek torsyjny 11 nie jest jeszcze napięty, a zapadka 30 urządzenia blokującego czasowo opiera się o nieczynny brzeg jednego z zębów koła 29, przy czym wymienione położenia w tym stadium początkowym działania, są przedstawione na fig. 1, pomijając jednak zapadkę 17 i zapadkę zatrzymującą 15, które przedstawiono w położeniu jałowym na tej figurze.

Gdy strzelec wyzwała zamek 6 przez uruchomienie spustu, wymieniony zamek zabiera nabój (a), który znajdował się w położeniu wprowadczym, i wprowadza go do komory naboju, broni. Gdy tylko nabój (a) zostanie zabrany, główny układ posuwowy ładownicy zmusza zespół naboju zawartych w ładownicy do przesunięcia się, mniej więcej o pół średnicy w kierunku otworu wylotowego i poprzedni nabój b opiera się o grzbiet zamka 6, podczas gdy nabój c, postępujący tuż za nabojem b, wchodzi w dwa wykroje naprzeciw kół rozrządczych 8a i 8b przy równoczesnym obracaniu wymienionych kół poza ich położenie blokujące. Temu ruchowi obrotowemu towarzyszy odpowiadający ruch koła zębatego 12 mechanizmu zapadkowego i zapadka 17, jak również i zapadka zatrzymująca 15 wchodzi zupełnie w wykroje wymienionego koła zębatego 12. Drążek torsyjny 11 nie jest jeszcze wówczas napięty. Ta faza działania urządzenia jest przedstawiona na fig. 2.

Gdy tylko broń cofa się w stosunku do swej podstawy, krążek 21 wbiega na pochylnię 9 i zmusza dwuramienną dźwignię 19 do wychylenia się wokoło osi 20. Przez wychylenie się dźwigni 19 zapadka 17 zmusza wówczas koło zębate 12 do obrócenia się w kierunku odwrotnym do wskazówki i zegara wskazanym strzałką na fig. 3. Ponieważ nabój b opiera się na grzbiecie

zamka i nie może z tego powodu przesunąć się w kierunku obrzeży 3^o kanału wprowadczego, koła rozrządcze 8a i 8b są zablokowane, a drążek torsyjny 11 wskutek ruchu obrotowego koła zapadkowego 12 względem chwilowo zablokowanych kół rozrządczych 8a i 8b zostaje napięty. Zapadka zatrzymująca 15, przebywając drogę jednego zęba podczas tego ruchu obrotowego, powoduje, że wymienione koło zębate zapadkowe 12 zostaje wstrzymane przed powrotem do tyłu gdy krążek 21 opuszcza się po pochylni 9, a drążek torsyjny 11 pozostaje tak długo napięty, aż naboje b i c nie zostaną dopuszczone do przesunięcia się ku wylotowi, przy czym jednak wymienione naboje są silnie dopychane w tym kierunku przez koła rozrządcze 8a i 8b poddane działaniu drążka torsyjnego 11. Ten stan utworzonych w tym momencie mechanizmów przedstawiony jest na fig. 3.

Gdy zamek 6 cofnął się dostatecznie by nabój b mógł przejść z położenia wyczekującego w położenie wprowadzające drążek torsyjny 11 nadaje gwałtowny ruch obrotowy kółkom rozrządczym 8a i 8b w kierunku strzałki uwidocznionej na fig. 4, a naboje b i c doznają nagłego przyspieszenia w kierunku wylotowym ładownicy, oddzielając się wyraźnie od serii pozostałych nabołów, które są przesuwane wolniej przez główny układ posuwowy. Po tym pierwszym ruchu zwolnienia się napięcia drążka torsyjnego 11, drążek ten posiada jeszcze pewne pozostałe napięcie. Gdy broń kończy swój bieg wsteczny w położenie gotowe do strzału, krążek 21 przyjmuje znowu swe położenie dolne, a wychyleniu w związku z tym dźwigni 19 towarzyszy przejście o jeden ząb koła 12 przez zapadkę 17. Ta faza działania jest przedstawiona na fig. 4, która różni się od fig. 1 (jeżeli chodzi o położenie przed pierwszym wystrzałem) przez to, że drążek torsyjny 11 jest jeszcze częściowo napięty.

Gdy przy następnym wystrzale zamek powraca ku przodowi, zabiera on nabój b, a koła rozrządcze 8a i 8b obracają się tak długo, aż zostaną zatrzymane w tymczasowym położeniu zablokowanym przez zapadkę 30, opierającą się o stromy brzeg jednego z zębów koła 29. To prowizoryczne zablokowanie pozwala naboju d, dopychanemu w kierunku wylotu przez główny układ posuwowy opuścić się wzdłuż prowadnicy i zająć położenie między dwoma zębami kół rozrządczych (obecnie odpowiednio położonych) bez obawy zaczepienia końca zęba. Gdy tylko nabój d zostanie właściwie przesunięty, opór urządzenia blokującego zostaje tymczasowo przezwyciężony przez współdziałanie układu posuwowego głównego i drążka torsyjnego 11, znajdującego

się jeszcze lekko napiętego, a koła rozrządcze 8a i 8b zajmą położenie jak wskazano na fig. 2.

Fig. 1 wskazuje zatem jedynie położenie przy pierwszym wystrzale, przy czym cykl działania jest przedstawiony dla dalszych wystrzałów na fig. 2, 3 i 4.

Rozumie się samo przez się, że wynalazek nie ogranicza się tylko do opisanego sposobu zastosowania, jak również do wykonania jego różnych części, które tu zostały szczegółowiej omówione, ale wynalazek dotyczy wszelkich odmian tego pomysłu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ładownica do nabołów do broni automatycznej, zaopatrzona w układ posuwowy główny, przesuwający stale naboje w kierunku wylotu ładownicy, znamionna tym, że posiada w pobliżu wymienionego wylotu dodatkowy niezależny mechanizm posuwowy, zdolny przyspieszać posuw nabołów znajdujących się poza wymienionym mechanizmem w taki sposób, że naboje te przyjmują szybkość większą aniżeli naboje znajdujące się przed tym urządzeniem, przy czym energia konieczna dla uzyskania tego przyspieszenia jest pobierana przy każdym wystrzale z części przesuwającej się podczas wystrzału i jest prowizorycznie zasakumulowana w elastycznym akumulatorze energii, który ją oddaje w chwili gdy jeden nabój ma być wprowadzony do broni.
2. Ładownica do nabołów według zastrz. 1, znamionna tym, że dodatkowy mechanizm posuwowy stanowi co najmniej jedno koło (8a, 8b) o zębach współdziałających z przyspieszanymi nabojami.
3. Ładownica do nabołów według zastrz. 1 i 2, znamionna tym, że elastyczny układ akumulatora energii stanowi drążek torsyjny (11) napędzany osią (10) o kształcie tulei.
4. Ładownica do nabołów według zastrz. 1 — 3, znamionna tym, że dodatkowy mechanizm posuwowy jest osadzony na samej ładownicy.
5. Ładownica do nabołów według zastrz. 2, znamionna tym, że posiada narządy pozwalające na dowolne zwolnienie koła rozrządczego nabołów spod działania napędowego akumulatora energii tak, iż można dokonywać napełniania ładownicy przez jego otwór wylotowy bez konieczności demontowania wymienionego dodatkowego mechanizmu posuwowego.
6. Ładownica do nabołów według zastrz. 3 i 5, znamionna tym, że narządy do zwalniania koła rozrządczego są osadzone w ten sposób, że umożliwiają unieruchomienie elementu opo-

owego, na którym opiera się drążek torsyjny akumulatora energii, gdy koła rozrządne (8a) i (8b) są posuwane w kierunku odpowiadającym przesuwaniu się naboju ku wylotowi.

7. Ładownica do naboju według zastrz. 2 i 3, znamienna tym, że posiada narządy czasowo wstrzymujące przesuw kół rozrządczych (8a, 8b) wskutek bezwładności jak i pod działaniem drążka torsyjnego (11), a czasowo zajmowanego położenia, które normalnie winny

zajmować po każdym przesuwie, przy czym narząd taki składa się z koła zębatego (29) o zębach specjalnego profilu, z którymi współdziała zapadka (30), której języczek jest stale dopychany w kierunku wymienionego koła sprężyną (31), o nastawialnym naprężeniu za pomocą gwintowanego korka (32), przy czym narząd ten jest zsynchronizowany z tulejową osią (10).

Brevets Aéro - Mécaniques S. A.
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

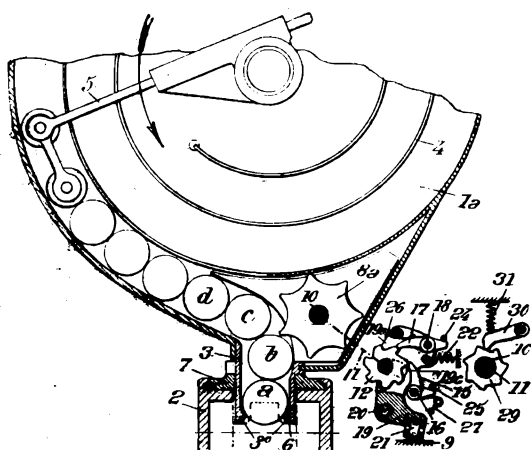


Fig. 1a

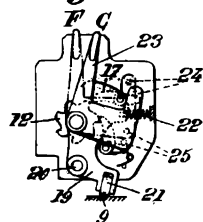


Fig. 2.

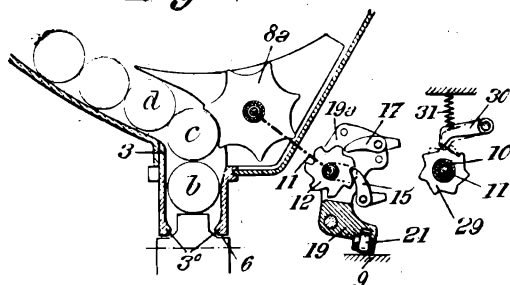


Fig. 3.

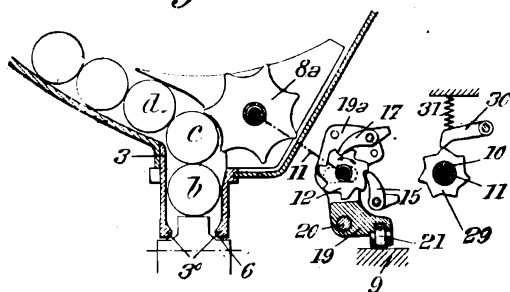


Fig. 4.

