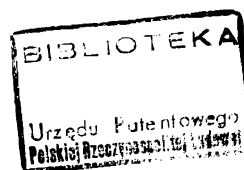


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19708.

Kl. 72 h, 7/02.

Aktieselskabet Dansk Rekyrliffel Syndikat
(Kopenhaga, Danja).

Urządzenie spustowe broni palnej strzelającej przez śmigło samolotu.

Zgłoszono 5 stycznia 1933 r.

Udzielono 20 lutego 1934 r.

Pierwszeństwo: 18 stycznia 1932 r. dla zastr. 1, 2; 29 czerwca 1932 r. dla zastr. 3—5 (Danja).

Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia spustowego broni palnej, umieszczonej na samolocie i strzelającej przez śmigło. Spust tego urządzenia uruchamia się zapomocą tarczy kciukowej, osadzonej na wale silnika lub śmigła albo na wale obracającym się synchronicznie z powyższymi wałami, za pośrednictwem odpowiedniego narządu pośredniego, składającego się z dwóch tłoków, przesuwających się w rurze, pomiędzy którymi znajduje się narząd, przenoszący ciśnienie, zawarty w tej rurze.

Aby zapobiec przedwczesnemu zużyciu takiego urządzenia spustowego należy je wyłączać, o ile broni się nie używa, lub włączać, skoro zaczyna się ostrzeliwanie.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest mechanizm do włączania i wyłączania urządzeń spustowych powyższego rodzaju.

Po wyłączeniu urządzenia spustowego następuje samoczynnie przerwa w strzelaniu, ponieważ wyłączenie powoduje wstrzymanie dalszego działania spustu. Ponieważ w broni samoczynnej omawianego rodzaju po każdym strzale następuje zwykle ponowne załadowanie, więc broń do strzelania przez śmigło samolotu zaopatrzona jest w urządzenie, które pod koniec strzelania wyłącza mechanizm ładujący, gdyż w przeciwnym razie naboje pozostałyby w komorze naboowej, co mogłoby spowodować samoczynny zapłon pod wpływem silnego ogrza-

nia komory, spowodowanego poprzednimi strzałami. Mechanizm ładujący musi być (dostatecznie wcześniej) wyłączony przed wyłączeniem urządzenia spustowego, ażeby mieć pewność, że po ostatecznym włożeniu naboju nastąpi co najmniej jedno spuszczenie kurka. Osiąga się to przez to, że urządzenie zaporowe mechanizmu ładującego i urządzenie zaporowe mechanizmu spustowego uruchomia się w pewnym odstępie czasu zapomocą oddzielnych uchwytów. Ten sam wynik można jednak uzyskać zapomocą jednego uchwytu (co znacznie ułatwia obsługę), wykonanego tak, iż podczas jednego swego ruchu najpierw powoduje wyłączenie mechanizmu ładującego, a następnie wyłączenie mechanizmu spustowego. Uchwyt, aby uniknąć zbyt wielkich ruchów, może uruchomić jednocześnie obydwa urządzenia zaporowe (wyłączające), przyczem urządzenie zaporowe mechanizmu spustowego musi być zbudowane w ten sposób, by umożliwiała spowodowanie kilku wystrzałów zanim samoczynnie wyłączy spust.

Wynalazek dotyczy urządzenia spustowego oraz zaporowego, lecz nie obejmuje samego uchwytu, którego obydwie postacie wykonania są znane.

Na rysunkach przedstawiono dwa przykłady wykonania urządzenia według wynalazku.

Fig. 1 i 2 przedstawiają część urządzenia spustowego, współdziałającą z tarczą kciukową wraz z pojedynczym urządzeniem zaporowym w widoku bocznym, względnie w przekroju; fig. 3 i 4 — widok boczny i przekrój odpowiedniej części urządzenia spustowego wraz z mechanizmem zaporowym, powodującym opóźnione wyłączenie, a fig. 5 — część każdego z obydwóch urządzeń spustowych, współdziałającą z mechanizmem spustowym broni.

W kadłubie 2 urządzenia, osadzonym na podstawie lub przymocowanym do silnika samolotu, znajduje się ruchomy tłok, który

krażkiem 3 pod działaniem sprężyny 4 przylega do brzegu kciukowej tarczy 6, zaklinowanej na wale 5 silnika lub śmigła (w danym przypadku krażek 3 przylega do tarczy wału, napędzanego synchronicznie z wymienionymi). Przy obrocie tarczy 6 tłok porusza się tam i napowrót w kadłubie 2. Do tylnego końca tłoka 1 przylega łeb 7 drugiego tłoka 8, dającego się przesuwać w końcu rury 9, przymocowanej do tylnego końca kadłuba 2 i zawierającej narządy do przenoszenia ciśnienia (np. przedstawiony rząd kulek 10); rura 9 prowadzi do części urządzenia spustowego, przedstawionego na fig. 5 i współdziałającego ze spustem broni.

Koniec rury 9 jest przymocowany tak, iż daje się przestawiać w stosunku do wspornika 11 u dołu obsady 12 spustu, który stanowi dźwignia 13, 14, wahająca się na trzpieniu 15. Przed kulkami 10 w końcu rury 9 osadzony jest ruchomo tłok 16, którego łeb 17 przylega do krażka 18 tylnego końca dźwigni 14, która, obracając się, powoduje spuszczenie kurka skoro tłoki i szeregi kulek przesuwać się pod działaniem tarczy kciukowej w kierunku ku dźwigni spustowej, której przednie ramię 13 pod działaniem sprężyny 19 obraca się w przeciwnym kierunku tak, iż krażek 18 stale przylega do łba 17 tłoka, a tłoki 16 i 8 wraz z zawartym pomiędzy nimi szeregiem kulek przesuwać się w kierunku tłoka 1 i towarzyszą mu, skoro on przesuwa się pod działaniem sprężyny 4 ku wałowi 5, gdy kciuk kciukowej tarczy 6 minie krażek 3.

Rura 9 daje się przestawiać w stosunku do wspornika 11 obsady 12 spustu dzięki temu, że koniec rury jest osadzony w tulejce 20, zaopatrzonej po stronie zewnętrznej w gwint, którą można mniej lub więcej wkręcać do wspornika.

Tłok 1 może stanowić z tłokiem 8 jedną całość. Kadłub 2 może stanowić również jedną całość z rurą 9. Wynika z tego, że tłok 1 w każdym wypadku można uważać

za końcowy tłok, stanowiący część urządzenia do przenoszenia ciśnienia.

Na fig. 1 i 2 przedstawiono urządzenie do włączania i wyłączania spustu, składające się z napiętej sprężyny kątowej dźwigni 23, 23', osadzonej z boku kadłuba 2. Dźwignia ta stanowi zaporową zapadkę, która w celu przerwania czynności urządzenia uruchamiającego spust wchodzi swym haczykiem 21 przez bok kadłuba i zaczepia o występ lub haczyk 22 tłoka 1, względnie tłoka 8, skoro tarcza kciukowa odsuwa tłok jak najdalej od wału; zaporową zapadkę na rysunku przedstawiono w położeniu nieczynnym. Wyłączenie następuje zapomocą linki Bowden'a 24 lub podobnego narządu, połączonego z tylnym ramieniem 23 dźwigni. Dopóki linka Bowden'a jest naciągnięta, dopóty zapadka zaporowa jest wyłączona, a wskutek tego urządzenie spustowe może działać. Skoro natomiast linka Bowden'a zostanie puszczona, to wówczas zapadka zaporowa zostanie włączona i urządzenie spustowe przestanie działać.

Urządzenie do uruchamiania spustu jest tak zbudowane, że skoro zostanie wyłączone, to tarcza kciukowa może jeszcze kilka razy uruchomić tłok zanim nastąpi przerwa w działaniu spustu, wskutek czego po załadowaniu naboju do komory nabojowej następuje jeszcze co najmniej jedno spuszczenie iglicy.

Tego rodzaju urządzenie przedstawiono na fig. 3 i 4.

Podobnie jak w urządzeniu, przedstawionym na fig. 1 i 2, z boku kadłuba 2 jest osadzona kątowa dźwignia 23, 23', napięta sprężyną, której ramię 23 jest połączone z linką Bowden'a 24, a ramię 23' ma kształt widełek i zamiast nieruchomego haczyka posiada koło zapadkowe 25, współdziałające z haczykiem 22 tłoka 1. Koło 25 jest napięte sprężyną 26 (fig. 3), która obraca koło w kierunku nachylenia jego ząbków i którą napręża się obracając koło w kierunku

ku przeciwnym. Koło zapadkowe posiada kciuk lub czop 27, który współdziała z odbojami 28 i 29 ramienia 23' i ogranicza obrót koła w jednym lub w obydwóch kierunkach. Na ramieniu 23 osadzona jest zapadka 30, napięta sprężyną i szczepiona z kołem zapadkowym, gdy koło to jest sprzęgnięte z tłokiem 1, lecz rozłączająca się z kołem samoczynnie, skoro koło to wskutek spowodowanego zapomocą linki Bowden'a obrotu dźwigni kątowej odsuwa się od tłoka. W tym celu zapadka jest zaopatrzona w kciuk 31, który wskutek takiego obrotu dźwigni kątowej współdziała z kciukiem zaporowym 32, przymocowanym do kadłuba 2 urządzenia.

Skoro podczas obrotu tarczy kciukowej 6 zapomocą linki Bowden'a 24 obraca się dźwignię kątową 23, 23', to otrzymuje się następujące działanie.

Podczas pierwszej części ruchu ząb koła zapadkowego przytrzymujący dotychczas tłok w jego tylnym położeniu, zwalnia go, wskutek czego krążek 3 pod działaniem sprężyny 4 przylega do tarczy kciukowej 6 i przesuwa się po jej powierzchni. Podczas dalszego ruchu dźwigni kątowej 23, 23' kciuk 31 zapadki 30 zderza się z kciukiem zaporowym 32, przez co zapadka rozłącza się z kołem zapadkowym, które po uwolnieniu obraca się pod działaniem sprężyny 26 aż do zderzenia się czopa 27 z występem 28 dźwigni kątowej 23'.

Skoro przestaje się działać linka Bowden'a 24, to wówczas napięta sprężyna dźwignia kątowa 23, 23' obraca się i jej ramię 23 przesuwa się ku kadłubowi 2, zaś zęby koła zapadkowego szczepiają się z haczykiem tłoka 1. Od tej chwili poczynając, przy każdym ruchu tłoka koło zapadkowe obraca się o jeden ząb naprzód, gdyż zapadka 30 zapobiega obrotowi wtył koła zapadkowego. Odbywa się to dotąd, aż trzpień 27 koła zapadkowego zderzy się z występem 29 ramienia 23'. Tłok nie może wówczas przesuwać się. Po zwolnieniu linki

Bowden'a, tłok porusza się jeszcze kilka razy tam i zpowrotem i, gdy po puszczeniu linki Bowden'a broń jest gotowa do strzału, następuje wystrzał.

Szczególne opisane urządzenia można dowolnie zmieniać, jednak w ten sposób, by zmieniona budowa nie przekroczyła ram niniejszego wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie spustowe broni palnej strzelającej przez śmigło samolotu, której spust uruchomienia się zapomocą tarczy kciukowej osadzonej na wale silnika lub śmigła albo na wale, obracającym się synchronicznie z powyższemi wałami, za pośrednictwem odpowiedniego narządu pośredniego, składającego się z dwóch tłoków, przesuwających się na końcach rury, pomiędzy którymi znajduje się narząd, przenoszący ciśnienie, zawarty w powyższej rurze, znamienne tem, że posiada urządzenie do włączania i wyłączania spustu, składające się z napiętej sprężyny dźwigni kątowej (23, 23'), której jedno ramie (23') jest zaopatrzone w narząd zaporowy (21 lub 25), współdziałający z haczykiem (22) tłoka (1, 8), uruchomianego tarczą kciukową (6).

2. Urządzenie spustowe według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd zaporowy na dźwigni kątowej stanowi nieruchomy haczyk (21), który wraz z kątową dźwignią napiętą sprężyną tworzy zapadkę zaporową, która w chwili, gdy tarcza kciukowa odsuwa tłok (1, 8) najdalej od wału, w celu zapobieżenia dalszemu działaniu urządze-

nia spustowego, zachodzi przed haczyk (22) tłoka.

3. Urządzenie spustowe według zastrz. 1, znamienne tem, że narząd zaporowy na dźwigni kątowej stanowi napiętą sprężyną koło zapadkowe (25) o ograniczonej możliwości obrotu, współdziałające w położeniu czynnem nie tylko z haczykiem (22) tłoka, lecz również z zapadką (30), która się samoczynnie rozłącza z kołem zapadkowym, o ile to koło wychodzi z położenia czynnego, przyczem tłok (popychając koło zapadkowe wciąż o jeden ząb naprzód) w chwili przejścia koła zapadkowego w położenie czynne może się poruszyć jeszcze parę razy tam i zpowrotem zanim koło zapadkowe całkowicie go unieruchomi.

4. Urządzenie spustowe według zastrz. 3, znamienne tem, że do ograniczania obrotu koła zapadkowego służy kciuk lub czop (27), umieszczony na kole, współdziałający z występami (28 i 29) na końcu ramienia (23'), na którym znajduje się to koło.

5. Urządzenie spustowe według zastrz. 3, znamienne tem, że zapadka (30) posiada czop (31), który w chwili, gdy koło zapadkowe zostaje wyprowadzone z położenia czynnego, współdziała z występem (32) kadłuba urządzenia i wskutek tego rozłącza zapadkę z kołem zapadkowym.

Aktieselskabet Dansk
Rekylriffers Syndikat.
Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

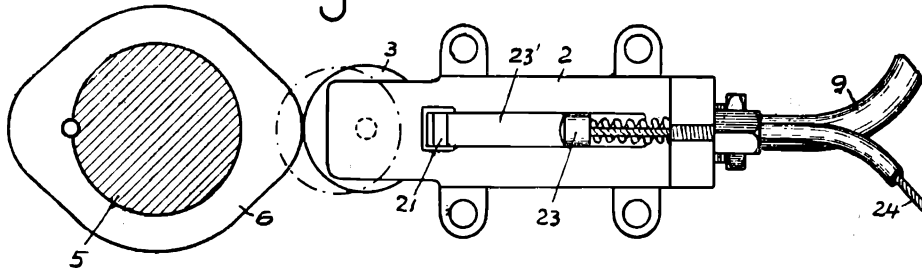


Fig. 2.

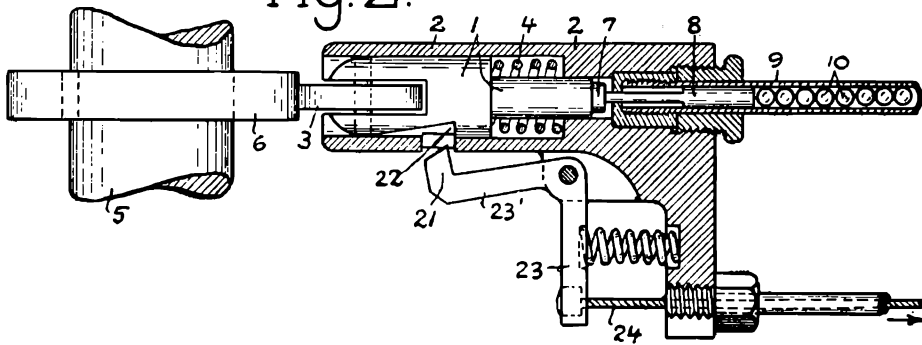


Fig. 5.

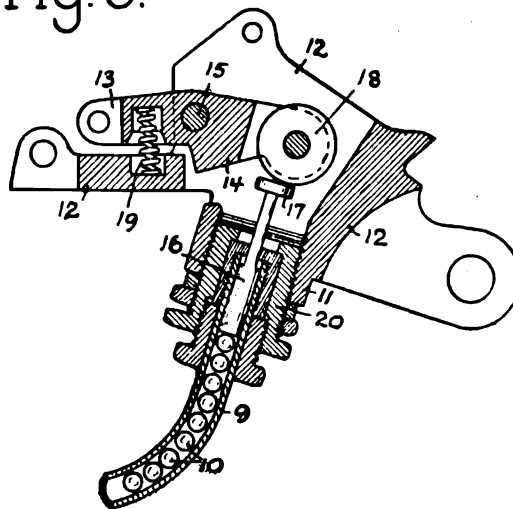


Fig.3.

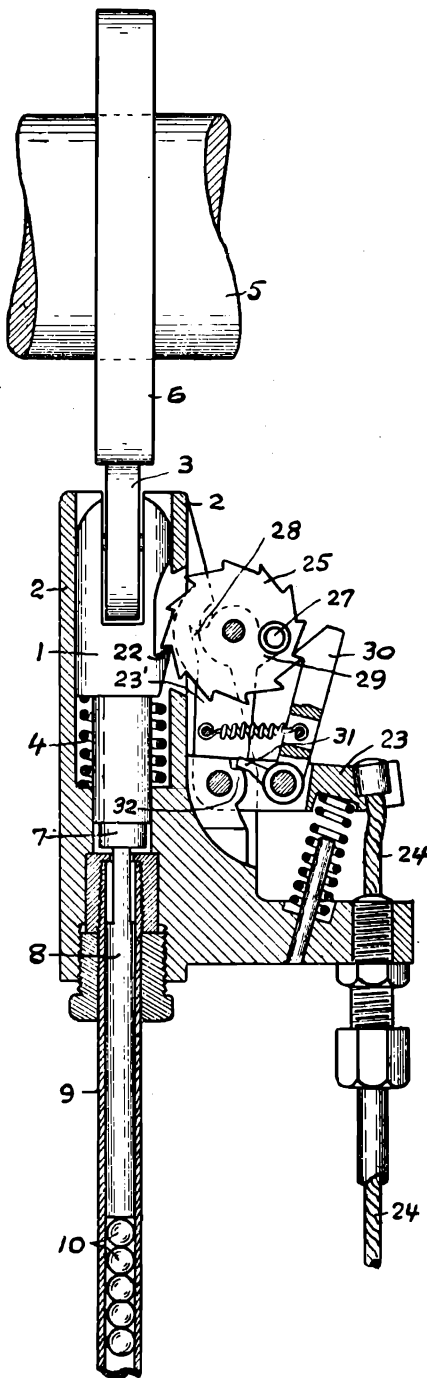


Fig.4.

