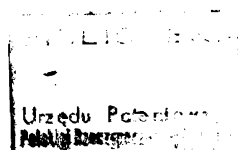


Warszawa, 25 czerwca 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19986.

Kl. 62 b, 22/02.

Mircea Grossu
(Brasov, Rumunja).

Dająca się obracać podstawa do karabinów maszynowych na samolotach.

Zgłoszono 10 stycznia 1933 r.

Udzielono 12 kwietnia 1934 r.

Pierwszeństwo: 11 lutego 1932 r. (Rumunja).

Niniejszy wynalazek dotyczy dającej się obracać podstawy do karabinów maszynowych na samolotach, umożliwiające łatwe ich skierowywanie na cel podczas walki w powietrzu.

Znane podstawy posiadają tę poważną wadę, że podczas walki strzelający nie może poświęcić całej uwagi wyłącznie obsłudze karabinów maszynowych, lecz musi również zachowywać równowagę swego ciała, rzucanego na wszystkie strony przy gwałtownych zwrotach samolotu podczas walki.

W rzeczy samej obserwator, stojący w kabinie samolotu, którego pilot wykonywał najbardziej gwałtowne ewolucje, jest zmuszony trzymać się oburącz kabiny, by u-

trzymać się w różnych położeniach samolotu.

Tymczasem dla możliwości prowadzenia ognia strzelający powinien jedną ręką trzymać karabiny (o ile rozrząd tychże jest sprzężony), drugą zaś ręką zmieniać położenie dźwigara podstawy, podążając za zmianami względnego położenia wroga, przyczem musi stale zachowywać równowagę.

Zatem zarówno utrzymanie się na stanowisku, jak i samo strzelanie wymagają największej sprawności fizycznej obserwatora.

Ponieważ zaś strzelać można tylko, stojąc mocno na nogach, przeto obserwator dba przede wszystkim o to, wobec czego

może on skutecznie strzelać tylko w przypadku idealnym, kiedy obydwa walczące samoloty poruszają się po torach równoległych z jednostajnymi szybkościami, co, oczywiście, nigdy nie zdarza się podczas walki.

Zazwyczaj strzelający trzyma rękę na dźwigarze podstawy, jednak nie w celu utrzymania tegoż w odpowiednim położeniu podczas danej ewolucji, lecz w tym celu, by uchronić się od upadku podczas zwrotów.

Poza tem znane podstawy do karabinów maszynowych posiadają tę niedogodność, że nie pozwalają na użycie spadochronu, który właśnie podczas walki może być bardzo potrzebny. Teoretycznie dopuszcza się użycie spadochronu naplecznego, ale w rzeczywistości większość stanowisk jest tak ciasna, spadochron zaś o tyle krępuje ruchy przy nastawianiu karabina, że posługiwanie się nim jest nader utrudnione.

Podstawa według niniejszego wynalazku całkowicie usuwa powyższe niedogodności.

Strzelający przymocowany jest pasem do siedzenia, które porusza się synchronicznie z karabinami, wobec czego oko strzelca znajduje się zawsze na linii celowania. W ten sposób odpada potrzeba ciągłego trzymania się podczas zwrotów samolotu. Ciężar ciała jest zrównoważony ciężarem karabinów maszynowych, a środek ciężkości układu, złożonego ze strzelającego i karabinów, przypada na osi wahań, połączonej z podstawą, wskutek czego gwałtowne przyspieszenia, powstające podczas ewolucji, zupełnie nie przesuwają lotnika na jego siedzeniu, ponieważ reakcja sił bezwładności przechodzi przez oś wahań, umocowaną na podstawie.

Najgwałtowniejsze nawet ewolucje nie wyprowadzają przeto strzelającego z położenia, jakie on zajmie, i nie przeszkadzają zmianom tego położenia przy obsłudze karabinów maszynowych.

Poza tem konstrukcja według wynalazku posiada tę zaletę, że pozostawia strzelającemu wolne ręce, które może on trzymać na uchwytych karabinów, opierając palce na spustach, przyczem ruchy karabina w płaszczyźnie pionowej otrzymuje się przez pociąganie uchwytów ku górze lub ku dołowi. Nogami posługuje się strzelający wyłącznie do obracania podstawy, nie potrzebując podtrzymywać niemi swego ciała.

Urządzenie według wynalazku daje strzelającemu możność łatwego skierowywania karabinów maszynowych na cel we wszystkich kierunkach, co jest niezbędne dla skutecznego strzelania.

Co do spadochronu, to można w tym przypadku użyć spadochronu siedzeniowego, umieszczonego podczas walki pod strzelającym, którego on jednak nie krępuje, pozostawiając mu możność zajęcia się innemi czynnościami, np. fotografowaniem, ponieważ siedzenie oraz spadochron, znajdujący się na siedzeniu, odchylają się w kierunku pionowym i obracają się razem z podstawą.

Poza tem urządzenie posiada tę zaletę, że skoro strzelający pracuje jako obserwator (a nie jako strzelec), to daje mu ono możność wygodnego usadowienia się w siedzeniu, ustawionem pod względem wysokości i kierunku, co ułatwia dłuższy rekonesans wyznaczonego odcinka.

Na załączonych rysunkach przedstawiono dla przykładu podstawę według niniejszego wynalazku. Fig. 1 przedstawia widok boczny podstawy, umieszczonej w kadłubie samolotu, w którym znajduje się strzelający wraz z karabinami maszynowymi, skierowanymi do góry; fig. 2 — widok z góry, a fig. 3 — położenie karabinów przy strzelaniu nadół (kadłub jest przedstawiony w przekroju).

Podstawa osadzona jest na kole 1, dającem się obracać na osi pionowej 2 w kadłubie samolotu.

Nad kołem 1 znajduje się stojak 3, połączony z kołem 1 przegubem 4 o osi poziomej, a z kołem 5, umieszczonym wewnątrz koła 1 i pochylonem względem tegoż, — krążkiem 6, który toczy się wewnątrz wzmiankowanego koła 5.

Stojak 3 posiada dwa łożyska 7 i 8 o tej samej osi poziomej. W łożyskach tych osadzony jest dźwigar 9, zaopatrzony w łożysko 10, podpierające lufy karabinów i umocowane prawie prostopadłe do płaszczyzny dźwigara; umożliwiła to obrót karabinów w kierunku bocznym, zapobiega natomiast ich ruchowi pionowemu.

Siedzenie 15 wisi na drążkach 11 i 12, połączonych przegubowo z dźwigarem 9 w miejscach 13 i 14, przeciwnych łożysku 10 względem osi przegubów 7 i 8. Przeguby 13 i 14 reguluje się w dźwigarze 9 tak, by zawieszony na nich ciężar (lotnik, siedzenie i spadochron) równoważył dokładnie ciężar karabinów w łożysku 10.

Strzelający może więc strzelać z łatwością nadół, trzymając rękami uchwyty karabinów, i zapomocą uchwytów tych zmienić położenie według fig. 1 na położenie według fig. 3, t. j. skierować ogień nadół. Podczas tego ruchu oko jego znajduje się wciąż na linii celowania. Łożysko 10 można dowolnie wyregulować na dźwigarze 9 jeszcze przed wzlotem tak, aby kąt pomiędzy linią celowania 17 a płaszczyzną dźwigara 9 można było nastawiać dowolnie.

Tak samo można regulować zapomocą śruby długość drążków 11 i 12; dzięki obydwom regulacjom można niezależnie od wysokości i ciężaru strzelającego osiągnąć takie zrównoważenie, aby podczas ruchu karabinów na osi 7 i 8 przy przechodzeniu z ognia górnego na ogień dolny oko strzelca pozostawało stale na linii celowania 17.

Siedzenie 15 połączone jest z drążkami 11 i 12 przegubowo zapomocą prowadnic 18 i 19, ślizgających się na nieruchomych prętach 20 i 21.

Pręty 20 i 21 wykonane są z tej samej

rury, która przechodzi pod siedzeniem i jest osadzona na kole 1 w miejscach 22 i 23. Usztywnione siedzenie nie może wykonywać innych ruchów prócz pionowych razem ze strzelającym oraz obrotowych naokoło osi 2 wraz z kołem 1, w którym są umocowane pręty 20 i 21.

Spód siedzenia może być umocowany na prętach 11 i 12 w innym położeniu pionowym razem ze spadochronem 24, umieszczonym na wierzchu tak, iż oswobadza się stanowisko, gdy lotnik zajęty jest w tylnej części kadłuba fotografowaniem lub czem innym. W tym przypadku koło 1 wraz z podstawą można obrócić o 180°, aby umożliwić swobodę ruchów w tem miejscu.

Wyrównanie ciśnienia powietrza na karabiny maszynowe osiąga się w sposób następujący. Koło 5 jest nachylone tak, że najwyższy jego punkt położony jest na osi podłużnej samolotu z tyłu, a punkt najniższy koła znajduje się na osi podłużnej kadłuba z przodu.

Do punktów 7 i 8 jest przyłożony całkowity ciężar mas ruchomych, t. j. lotnika, karabinów maszynowych, spadochronu, siedzenia i wahających się drążków. Ciężar ten rozkłada się w połowie na oś 4, a w połowie na krążek 6. Gdy koło 1 znajduje się w płaszczyźnie poziomej, to koło 5 znajduje się w płaszczyźnie nachylonej, gdy obrotnica zostanie obrócona z położenia wskazanego na fig. 1. Krążek 6, dźwigający połowę całkowitego ciężaru, znajduje się w pochylej płaszczyźnie koła 5 i usiłuje powrócić do położenia pierwotnego pod wpływem siły, pochodzącej z ciężaru, a proporcjonalnej do kąta nachylenia płaszczyzny koła 5 względem płaszczyzny koła 1. Siła ta równoważy działanie wiatru na karabin i jego podstawę.

Siła ta tem jest większa, im większe jest nachylenie koła 5 względem koła 1. Jeżeli samolot porusza się z większą szybkością, to podstawa wymaga większego zrównoważenia (np. w dwuosobowych samolotach

myśliwskich, przyczem wystarczy zwiększyć nachylenie względne koła 5 zapomocą odpowiedniej śruby regulacyjnej, co można uskuteczniać nawet podczas lotu.

Jeśli koło 5 jest poziome, to koło 1 może być nachylone, przyczem działanie urządzenia pozostaje bez zmiany. Zarówno z obliczeń, jak i doświadczeń wynika, że niezależnie od kąta wzniesienia samolotu urządzenie działa dobrze.

Podstawę obraca się nogami. Stopy opierają się o poziome koła rurkowe 25, do których w dostatecznie małych odstępach są przymocowane małe kołki pionowe 26. Wstawiając stopy pomiędzy kołki, strzelający obraca podstawę.

Wynalazek nie ogranicza się, oczywiście, do urządzenia opisanego wyżej.

Również szczegóły, kształty i wymiary można zmieniać bez szkody dla zasady wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dająca się obracać podstawa do karabinów maszynowych, umieszczonych na samolotach lub podobnych pojazdach, poruszających się z wielką szybkością, z urządzeniem do połączenia karabinów maszynowych z siedzeniem strzelającego, znamienna tem, że jej stojak (3) połączony jest z tyłu zapomocą dwóch łożysk z ruchomym kołem (1), które toczy się po krążkach, osadzonych w kole nieruchomem, z przodu zaś opiera się zapomocą krążka (6) na kole (5), przymocowanem do koła nieruchomego, dzięki czemu strzelający ma

możność, siedząc (lub częściowo stojąc), wykonać obrót poziomy, celując karabinami w płaszczyźnie pionowej.

2. Podstawa do karabinów maszynowych według zastrz. 1, znamienna tem, że na stojaku osadzony jest zapomocą przegubów (7 — 8) dźwigar (9) w kształcie litery U, na którym osadzone są karabiny, przyczem do końców dźwigara (9) przymocowane są przegubowo dwa drążki (11, 12), na których wisi siedzenie (15) dla strzelającego.

3. Podstawa do karabinów maszynowych według zastrz. 1 — 2, znamienna tem, że koło (5), przymocowane do koła nieruchomego, jest nachylone względem podłużnej samolotu względem płaszczyzny toczenia się koła ruchomego (1) tak, że jego punkt najwyższy przypada z tyłu, przyczem przeguby (7, 8) dźwigara (9), połączonego ze stojakiem (3), znajdują się w przybliżeniu w środkowej płaszczyźnie podstawy, dzięki czemu łączny ciężar karabinów maszynowych, podstawy, strzelającego, jego siedzenia (15) i drążków (11, 12) rozkłada się po połowie na łożyska (4) i na krążek (6), osadzony po stronie przedniej stojaka (3) tak, iż z chwilą, gdy krążek (6) znajdzie się na nachylonej części koła (5), wytwarza się pozioma reakcja, proporcjonalna do nachylenia koła (5), równoważąca działanie wiatru na ruchome części podstawy.

Mircea Grossu.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

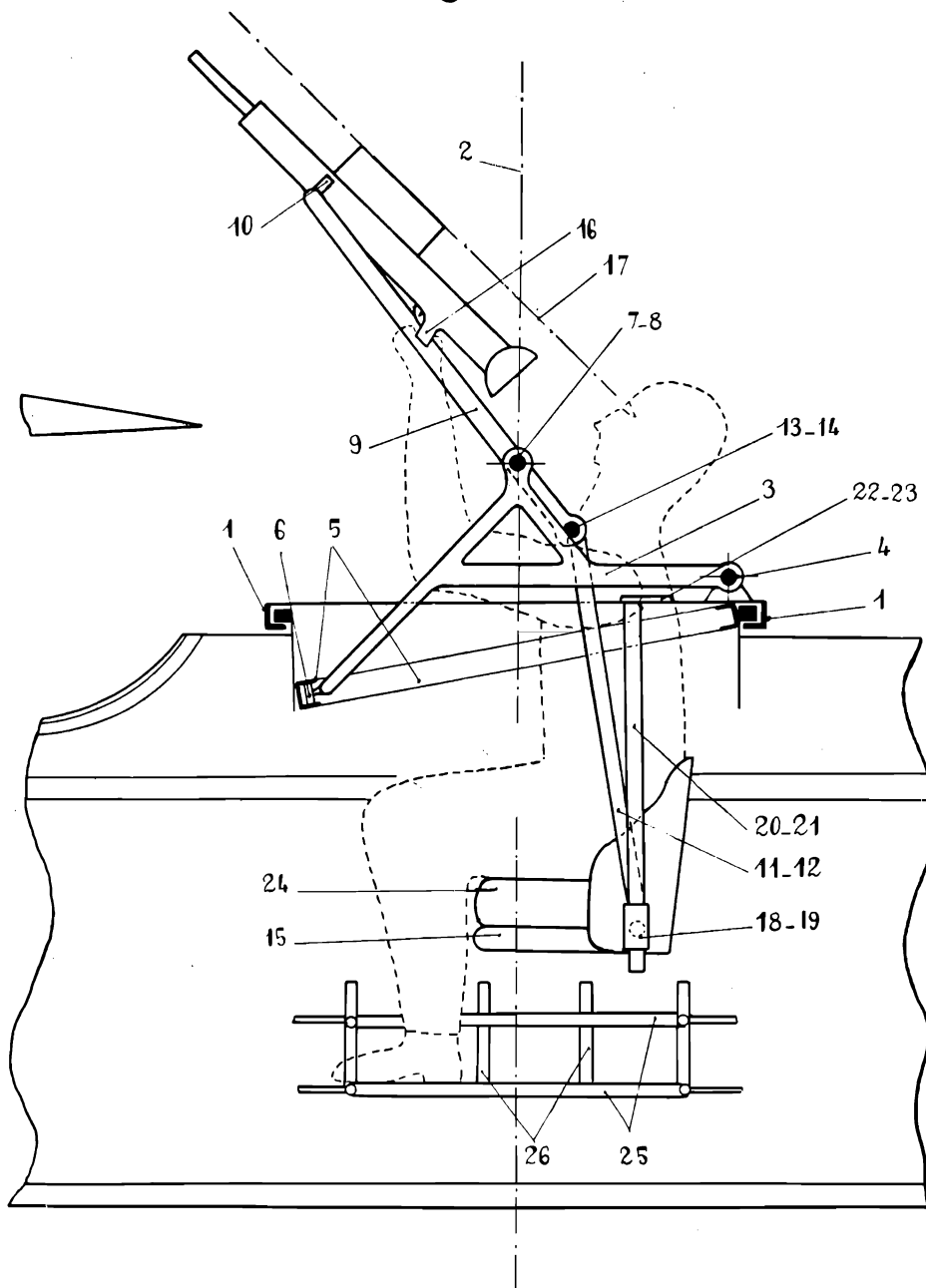


Fig. 3.

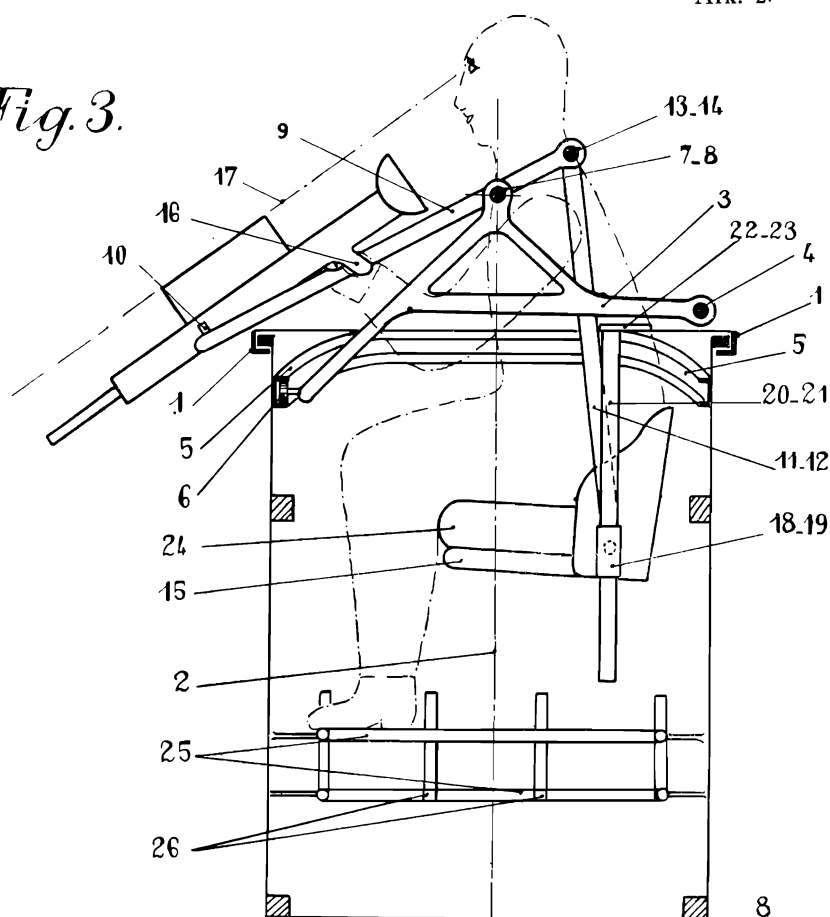


Fig. 2

