

URZĄD PATENTOWY



B64c 5/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22983.

Kl. 62 b, 15/03.

Jerzy Teisseyre
(Warszawa, Polska)
i August Zdaniewski
(Biała Podlaska, Polska).

Przesuwany pionowy ster kierunkowy samolotu.

Patent dodatkowy do patentu Nr 19754.

Zgłoszono 30 sierpnia 1934 r.

Udzielono 20 marca 1936 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 23 lutego 1949 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest dalsze ukształtowanie przesuwanego pionowego steru kierunkowego samolotu według patentu Nr 19754, w którym chroniony jest pionowy statecznik steru kierunkowego, osadzony przesuwnie w pionowej szczelinie kadłuba samolotu, dzięki czemu ster może być przesuwany do góry i w dół przy pomocy odpowiedniego urządzenia sterowniczego.

Wynalazek niniejszy polega na tem, że pionowy statecznik steru kierunkowego jest osadzony ruchomo w stosunku do kadłuba samolotu w taki sposób, że oś obrotu steru względem statecznika może być

przesuwana równolegle do siebie w górę i w dół. Nie wyłącza to, według wynalazku, możliwości odchylania statecznika o pewien kąt względem podłużnej osi samolotu podczas ruchów w górę i w dół. Przy takim osadzeniu może być również brzeg odpływu steru osadzony przegubowo względem tegoż steru, co w pewnych warunkach, np. jeżeli prąd powietrza, idący od śmigła, ma nieco inny kierunek nad kadłubem, niż pod kadłubem, posiada doniosłe znaczenie.

Na rysunku uwidoczniono przykłady wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia schematycznie wi-

dok boczny tyłu samolotu wraz ze sterem, przesuniętym w górę, fig. 2 i 3 — dwa widoki z góry na tył samolotu według fig. 1 z poprzecznie przekrojonemi statecznikiem i sterem w położeniach odchylonym i normalnym; fig. 4 przedstawia schematycznie widok boczny tyłu samolotu wraz ze sterem przesuniętym w dół, a fig. 5 i 5a — dwa widoki z góry na tył samolotu według fig. 4 z poprzecznie przekrojonemi statecznikiem i sterem w położeniu odchylonym i normalnym; wreszcie fig. 6 i 7 przedstawiają dwa widoki z boku i z góry urządzenia do przesuwania statecznika i steru zapomocą równoległoboku dźwigniowego.

W tylnej części 1 kadłuba samolotu umieszczony jest przesuwany w górę i w dół statecznik 3 wraz z pionowym sterem kierunkowym 4, przyczem ster 4 obraca się dookoła osi 2 połączenia przegubowego między statecznikiem a sterem.

Statecznik wraz ze sterem jest ruchomy w górę i w dół od położenia górnego (fig. 1) do położenia dolnego (fig. 4), przyczem oś obrotu 2 porusza się w górę i w dół zawsze równoległe do siebie.

Statecznik 3 może być odchylony dookoła osi 2 o pewien kąt α w położeniu górnym oraz o pewien kąt β w położeniu dolnym.

Ster 4 posiada ruchomy brzeg odpływu 4', który w razie potrzeby może być również odchylany w jedną i drugą stronę, a mianowicie w celu stabilizacji kierunkowej samolotu w tym przypadku, jeżeli prąd powietrza, idący od śmigła, ma nieco inny kierunek nad kadłubem, niż pod kadłubem.

Pod kadłubem 1 samolotu znajduje się płoza 5.

Opuszczanie usterzenia może odbywać się po linii prostej, jak w wykonaniu usterzenia według fig. 1 — 5a, lub po linii krzywej.

Na fig. 6 i 7 przedstawiono usterzenie

z urządzeniem nastawczem, zapomocą którego opuszczanie steru odbywa się po linii łukowej. Statecznik umocowany jest w punktach 33, 34 i 35 na trzech trójkątnych ramionach 6, 7, 36, które są osadzone przegubowo w punktach 8, 9 i 37, umożliwiając w ten sposób równoległe opuszczanie statecznika w dół po łukach 10 i 38. Trójkąt, określony punktami 33, 34 i 35, jest podobny do trójkąta, określonego punktami 8, 9 i 37, a ramiona 6, 7, 36 mają jednakową długość i są równoległe do siebie.

Po opuszczeniu całego usterzenia w dół ramiona 6, 7 i 36 zajmują położenie 6', 7' i 36'. Do opuszczania służy śruba 39, umocowana wahliwie w punkcie 40. Śruba ta działa na ramię 36 w osi 41. W miejscu tem osadzony jest w ramieniu 36 mostek 42, który może obracać się dookoła osi 43. Oś 41 porusza się po łuku 44.

Śrubę 39 można obracać za pośrednictwem przekładni stożkowych kół zębatach 45 i wałka 46, połączonego z kołem stożkowym zapomocą sprzęgła Kardana. Poruszanie steru kierunkowego 4 odbywa się zapomocą drążka 32, osadzonego przegubowo również w sprzęgłach Kardana. Długość drążka 32 jest równa długości ramion 6, 7 i 36, a położenie jego jest zawsze równoległe do tychże ramion. Dzięki temu przy poruszaniu steru w górę lub w dół drążek 32 opisuje ten sam łuk, co ramiona 6, 7 i 36, wskutek czego wychylenie steru jest możliwe w każdym jego położeniu.

Urządzenia do odchylania statecznika 3 względem podłużnej osi samolotu i brzegu odpływu 4' względem steru 4 nie przedstawiono na rysunku, ponieważ jego wykonanie nie nastęrcza trudności, można bowiem posługiwać się w tym celu narzędziami znanymi z podobnych urządzeń, istniejących przy sterach nieprzesuwnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przesuwany pionowy ster kierunkowy samolotu według patentu Nr 19754, zna-

mienny tem, że pionowy statecznik (3) steru kierunkowego osadzony jest ruchomo w stosunku do kadłuba (1) samolotu w taki sposób, iż oś obrotu (2) steru (4) względem statecznika (3) może być przesuwana równolegle w górę i w dół.

2. Przesuwany pionowy ster według zastrz. 1, znamienny tem, że statecznik (3) jest osadzony odchylnie w stosunku do podłużnej osi kadłuba (1) samolotu, dzięki czemu może być odchylany o pewien kąt wokoło osi (2), przyczem w położeniu górnem może być odchylony o pewien kąt α , w położeniu zaś dolnem o pewien kąt β względem podłużnej osi samolotu.

3. Przesuwany pionowy ster według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że tylny brzeg (4') odpływu steru kierunkowego (4) jest osadzony przegubowo względem tego steru (4), tak iż może on być odchylany w lewo lub w prawo względem płaszczyzny steru.

4. Przesuwany pionowy ster według zastrz. 1, znamienny tem, że statecznik (3) jest osadzony przesuwnie względem kadłuba samolotu w górę i w dół zapomocą

dźwigniowego równoległoboku, składającego się z zespołu równoległych względem siebie trójkątnych ramion (6, 7, 36), osadzonych obrotowo w trzech punktach (8, 9, 37), przyczem osie obrotu (33, 34) tylnej pary ramion (6, 7) statecznika (3) znajdują się w każdym położeniu steru na linii, równoległej do linii, łączącej punkty osadzenia (8 i 9) tych ramion w przedłużeniu kadłuba samolotu.

5. Przesuwany pionowy ster według zastrz. 4, znamienny tem, że zaopatrzony jest w drążek (32) do poruszania steru kierunkowego, przyczem długość tego drążka równa się długości ramion (6, 7, 36) równoległoboku dźwigniowego, a każde położenie tego drążka jest równoległe do tych ramion, co umożliwia poruszanie sterem kierunkowym w każdym jego położeniu.

Jerzy Teisseyre.
August Zdaniewski.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.

Fig 1

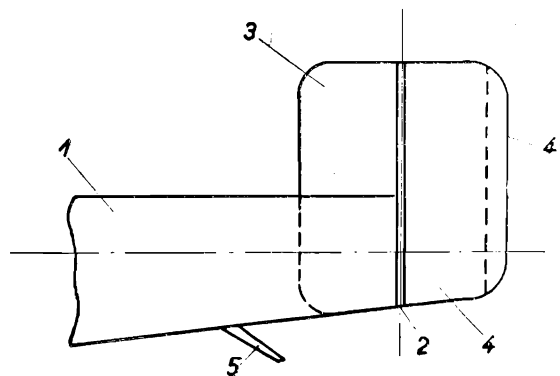


Fig 2

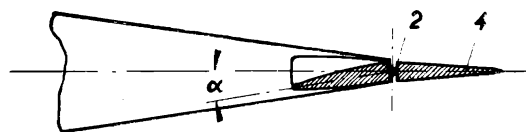


Fig 3

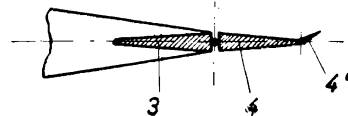


Fig 4

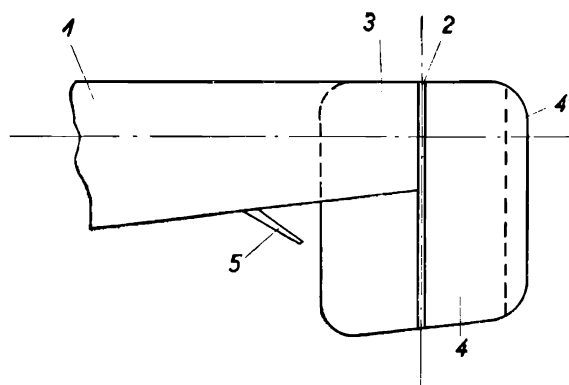


Fig 5

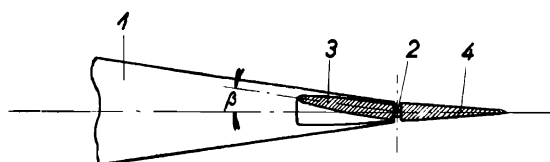


Fig 5a

