

2  
Warszawa, 12 maja 1936<sup>2</sup>.

URZĄD PATENTOWY



B 64 d 7/04

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 22880.

Kl. 62 b, 22/01.

Marc Birkigt  
(Bois-Colombes, Francja).

**Statek powietrzny, zaopatrzony w broń palną strzelającą wzdłuż osi obrotu śmigła.**

Zgłoszono 22 lutego 1935 r.

Udzielono 24 lutego 1936 r.

Pierwszeństwo: 1 marca 1934 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy statków powietrznych, zaopatrzonych w broń palną, mogącą strzelać wzdłuż osi obrotu śmigła, i ma na celu głównie zmniejszenie wpływu odrzutu tego rodzaju broni palnej.

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem statek powietrzny tego typu jest znamieny tem, że przed śmigłem w kierunku ognia jest umieszczony hamulec wylotowy broni palnej, ukształtowany w taki sposób, aby zmniejszyć do minimum opór powietrza.

Wynalazek ten posiada również i inne cechy, o których będzie mowa poniżej.

Na załączonym rysunku dla przykładu przedstawiono pionowy przekrój wzdłuż osi obrotu śmigła przedniej części kadłuba

statku powietrznego, zaopatrzonego w karabin maszynowy i urządzenie według wynalazku.

Jeżeli np. statek, zaopatrzony w broń palną, strzelającą wzdłuż osi obrotu śmigła, posiada jeden silnik i śmigło umieszczone z przodu, to można zastosować następującą konstrukcję albo jej podobną.

Statek powietrzny z wyjątkiem ustawianej na nim broni palnej jest urządzony w jakikolwiek znany sposób, np. posiada z przodu kadłuba 1 silnik 2, napędzający za pomocą odpowiedniej przekładni zmniejszającej 3 wał rurowy 4, przesunięty względem osi obrotu silnika, na którym jest osadzone śmigło 5.

Broń palna jest przymocowana w zna-

ny sposób do karteru silnika naprzykład zapomocą zaciśnięcia jej w pobliżu przedniego końca lufy 6 w odpowiednim otworze osłony przekładni zmniejszającej przy składaniu tej osłony. W tym celu broń palna w pobliżu przedniego końca lufy posiada okólny rowek. Osadza się lufę w ten sposób, by strzelanie mogło odbywać się poprzez wał rurowy 4. Lufa 6 jest przedłużona ku przodowi przed piastę śmigła 5, np. zapomocą rury 8.

Należy zaznaczyć, że opisany tylko co zespół jest już sam przez się znany.

Niniejszy wynalazek dotyczy połączenia lufy 6 z hamulcem wylotowym, umieszczonym przed śmigłem 5.

Hamulec wylotowy jest przymocowany albo do końca lufy 6, o ile ta ostatnia wystaje z piasty śmigła, albo też do wspomnianej rury 8, stanowiącej przedłużenie lufy 6. Hamulec wylotowy posiada ściankę 9, której część jest umieszczona nawprost wylotu lufy 6 lub jej przedłużenia 8, przyczem odległość pomiędzy tą częścią ścianki 9 a przedłużeniem 8 lufy 6 lub wylotem lufy, gdy przedłużenia nie ma, może wynosić cztery kalibry pocisku. Ta część ścianki jest zaopatrzona w otwór 10 tak ukształtowany, że pociski, opuszczające wspomnianą lufę lub jej przedłużenie, mogą przezeń przechodzić, przyczem kształt tego otworu jest tak dobrany, że w chwili gdy pocisk 11 przechodzi przez ten otwór, jest on, praktycznie biorąc, zupełnie zamknięty.

To też w chwili, gdy pocisk przechodzi przez otwór 10, gazy prochowe, uchodzące wślad za pociskiem z karabina, uderzają o ściankę 9, wytwarzając w ten sposób skierowane ku przodowi parcie, które do pewnego stopnia równoważy odrzut broni.

Należy zaznaczyć, że hamulec wylotowy może posiadać dowolny kształt.

Najlepiej jednak części środkowej ścianki 9 nadać kształt takiego ciała obro-

towego, by krawędzie otworu 10 były równoległe do kierunku ognia, pozostała zaś część ścianki 9 była skierowana ku tyłowi. W taki sposób ścianka 9 powoduje, że gazy prochowe, uchodzące wślad za pociskiem z karabina, zostają skierowane bez uderzeń ku tyłowi. Reakcja tych gazów na ściankę 9, podczas odchyłania kierunku ich przepływu, wytwarza skierowane ku przodowi parcie na tę ściankę.

Hamulec wylotowy posiada drugą ściankę 12, która może być przymocowana bezpośrednio do końca lufy 6 albo do rury 8, przyczem ta druga ścianka jest umieszczona wewnątrz części o kształcie dzwonu, utworzonej przez ściankę 9, w odpowiedniej od niej odległości.

Ścianka 9 może być połączona ze ścianką 12 zapomocą przegród 13, umieszczonych np. w kierunku promieni.

Ściance 9 można nadać jakikolwiek odpowiedni kształt zewnętrzny, np. stożka (ściętego), osłaniającego od przodu koniec kadłuba.

Do piasty śmigła 5 jest przymocowana osłona 14 w kształcie ściętego stożka, która może obracać się wraz ze śmigłem i której szersza podstawa przylega do przedniej części kadłuba.

Zespół, składający się ze ścianki zewnętrznej hamulca wylotowego, osłony obrotowej oraz przedniej części kadłuba 1 może mieć zasadniczo jajkowaty kształt, najbardziej odpowiedni do łatwego lotu w powietrzu.

Jednak najlepiej jest nadać tylnym krawędziom ścianki 9 średnicę nieco większą od średnicy przedniej części osłony 14, a to w celu pozostawienia pierścieniowego otworu odpowiedniej wielkości, przez który gazy prochowe uchodzą ku tyłowi.

W taki sposób otrzymuje się prosty zespół, dający możność osiągnięcia jednocześnie zalet tłumika wylotowego i możliwie doskonałego osłonięcia przedniej części kadłuba samolotu (lub źródła siły).

**Wynalazek nie jest ograniczony** konstrukcyjnymi szczegółami opisanymi powyżej, ponieważ mogą one być zmienione w poszczególnych przypadkach.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Statek powietrzny zaopatrzony w broń palną strzelającą wzdłuż osi obrotu śmigła, znamieny tem, że przed śmigłem w kierunku ognia jest umieszczony hamulec wylotowy do tej broni palnej, ukształtowany w taki sposób, ażeby sprowadzić do minimum opór powietrza.

2. Statek powietrzny według zastrz. 1, znamieny tem, że hamulec wylotowy posiada zewnętrzną ściankę (9), umieszczoną przed wylotem lufy karabina lub przed wylotem przedłużenia tej lufy i zaopatrzoną w otwór (10), przez który przechodzi pocisk, przyczem kształt i wymiar tego otworu są tak dobrane, iż otwór ten jest prawie zupełnie zamknięty w chwili, gdy przezeń przechodzi pocisk.

3. Statek powietrzny według zastrz. 2, znamieny tem, że odległość, dzieląca otwór (10) ścianki (9) od wylotu lufy karabina (6) (w przypadku, gdy lufa karabina nie posiada przedłużenia) lub od wylotu jej przedłużenia wynosi w przybliżeniu cztery kalibry broni palnej.

4. Statek powietrzny według zastrz. 2, znamieny tem, że zewnętrzna ścianka (9) hamulca wylotowego, posiadającego kształt ciała obrotowego, w miejscu, ograniczającym otwór (10), jest zasadniczo równoległa do kierunku ognia, przyczem wspomniana ścianka stopniowo zakrzywia się nazewnątrz ku tylnej krawędzi, wskutek czego tworzy ciało o kształcie dzwonu,

które stara się odprowadzić ku tyłowi gazy prochowe, uchodzące z karabina.

5. Statek powietrzny według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że z tyłu za zewnętrzną ścianką (9) hamulca wylotowego o kształcie dzwonu jest umieszczona druga ścianka (12) podobnego kształtu, przymocowana do wylotu lufy karabina (6) lub do wylotu jej przedłużenia (8), która wraz ze ścianką (9) tworzy skierowany ku tyłowi kanał pierścieniowy, do wypuszczania gazów prochowych do atmosfery.

6. Statek powietrzny według zastrz. 5, znamieny tem, że wewnętrzna ścianka (12) jest zaopatrzona w żebra (13), ustawione w kierunku promieni, które podtrzymują zewnętrzną ściankę (9).

7. Statek powietrzny według zastrz. 1 — 6, znamieny tem, że do śmigła z przodu jest przymocowana osłona w kształcie ściętego stożka, która obraca się wraz z niem, przyczem mniejsza podstawa tego stożka ma średnicę, odpowiadającą tylnej średnicy hamulca wylotowego, a szersza podstawa posiada średnicę, odpowiadającą przedniemu płaskowi kadłuba.

8. Statek powietrzny według zastrz. 7, znamieny tem, że średnica zewnętrznej ścianki hamulca wylotowego jest nieco większa od średnicy przedniego końca stożkowej osłony piasty śmigła, wskutek czego pomiędzy ścianką (9) a wspomnianą osłoną jest pozostawiona wolna przestrzeń do ujścia gazów prochowych.

Marc Birkigt.

Zastępca: M. Skrzypkowski,  
rzecznik patentowy.

