

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30640

Kl. 62 b, 4/04

HKP B64c 21/06

Willy Messerschmitt, Augsburg

Skrzydło nośne samolotu z odsysaniem na powierzchni

Zgłoszono 2 lipca 1938

Udzielono 21 maja 1942

Pierwszeństwo: 24 września 1937 (Niemcy)

Znaną jest rzeczą odsysanie warstwy granicznej u skrzydeł nośnych samolotu w celu powiększenia wyporu. Znane dotychczas urządzenia stosują do tego celu osobne pompy odsysające, a więc wymagają pracy dodatkowej.

W przeciwieństwie do tego celem niniejszego wynalazku jest uczynić w sposób szczególnie prosty zbędnymi tego rodzaju siły napędowe względnie osobne silniki i przekładnie.

Rozwiązanie tego zadania osiąga się dzięki temu, że odsysanie z miejsc profilu, posiadających podczas opływu określone podciśnienie, odbywa się w ten sposób, że miejsca te są połączone przewodami z innymi miejscami profilu, wykazującymi wyższe podciśnienie.

Według niniejszego wynalazku uskutecznia się to najkorzystniej tak, że w wewnętrznej względnie końcowej części skrzydła w tylnej części profilu na jego stronie górnej przewidziana jest szczelina, połączona z inną szczeliną, przewidzianą w części wewnętrznej skrzydła względnie bliższej kadłuba w przedniej części profilu również na jego stronie górnej. Szczególną zaletą tego urządzenia stanowi to, że utworzone jest zabezpieczenie w sposób szczególnie prosty i niezawodny przeciwko bocznemu przechylaniu się samolotu podczas lotu przy przeciągniętym samolocie.

Inne rozwiązanie według wynalazku polega na tym, że szczelina odsysająca lub podobny otwór jest połączony z przestrzenią między nieruchomą częścią profilu a

wychyloną krokodylową klapą wyporową.

Wreszcie wynalazek niniejszy przewiduje zaopatrzenie przewodu łączącego w narząd zaworowy, co umożliwia uruchamianie odsysania wówczas, gdy jest ono potrzebne do zwiększenia siły wyporu, a więc np. podczas lądowania. Narząd zaworowy może być też rozrządzany samoczynnie bądź przyrządem mierzącym kąt natarcia, bądź szybkościomierzem pod wpływem ciśnienia dynamicznego.

Przykłady wykonania wynalazku niniejszego są uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry skrzydła nośnego z dwiema połączonymi ze sobą szczelinami, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II — II według fig. 1, a fig. 3 i 4 przedstawiają przykłady wykonania wynalazku z zastosowaniem klap wyporowych.

Skrzydło nośne a posiada w swej zewnętrznej części a_1 szczelinę odsysającą b , wykonaną mniej więcej na 70% głębokości skrzydła. Za nią jest umieszczona w znany sposób lotka c . W wewnętrznej części a_2 skrzydła, położonej bliżej kadłuba, mniej więcej na 30% głębokości skrzydła znajduje się szczelina d . Obie szczeliny b, d są ze sobą połączone przewodem e , do którego można wbudować, na rysunku nie uwidoczniiony, nastawny narząd zaworowy w celu zamknięcia przewodu.

Urządzenie działa w ten sposób, że powietrze płynie przewodem e w kierunku strzałki f , co innymi słowami oznacza, że podciśnienie wyższe, istniejące przy szczelinie d , odsysa warstwę graniczną na górnej stronie profilu ze szczeliny b , położonej w obrębie niższego podciśnienia. Dzięki temu w znany sposób unika się odrywania się strug powietrza na końcach skrzydła i związanego z tym zwiększenia się oporu również w obrębie znacznie większych kątów natarcia.

W przykładzie wykonania według fig. 3 skrzydło a jest zaopatrzone w znany spo-

sób w krokodylową klapę wyporową g , wychyloną do dołu. Szczelina odsysająca b_1 na górnej stronie profilu skrzydła łączy się przewodem e_1 z przestrzenią h , położoną między wychyloną klapą g a nieruchomą górną częścią i profilu skrzydła przy jego tylnej krawędzi.

W podobny sposób jest wykonany przykład skrzydła według fig. 4. Zastosowano tu jedynie innego rodzaju klapę wyporową, w której także górna część i_1 jest ruchoma. Przestrzeń h_1 między ruchomą częścią i_1 i klapą g_1 łączy się i w tym przypadku ze szczeliną odsysającą b_2 , a mianowicie przez odpowiednio wykonane wydrażenie k w części i_1 i przewód e_2 . Oczywiście także i w przykładach wykonania według fig. 3 i 4 można wbudować w przewodzie e_1 względnie e_2 narząd zaworowy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Skrzydło nośne samolotu z odsysaniem na powierzchni, przy czym miejsca odsysania, przewidziane w skrzydle nośnym, są ze sobą połączone przewodem, przy czym podczas opływu powietrza posiadają różne podciśnienia, znamienne tym, że w zewnętrznej części (a_1) skrzydła (a) w tylnej części profilu w miejscach, gdzie panuje niższe podciśnienie, przewidziana jest jedna lub kilka szczelin odsysających (b) lub podobnych otworów, które są połączone z jedną lub więcej niż jedną szczeliną (d) lub podobnymi otworami, przewidzianymi w wewnętrznej części (a_2) skrzydła w przedniej części profilu w miejscach, w których panuje wyższe podciśnienie.

2. Skrzydło nośne samolotu według zastrz. 1 z krokodylową klapą wyporową, znamienne tym, że szczelina odsysająca (b_1) jest połączona za pomocą przewodu (e_1) z przestrzenią (h), położoną między nieruchomą częścią (i) profilu a wychyloną klapą wyporową (g).

3. Skrzydło nośne samolotu według zastrz. 1 z klapą wyporową z podwójnym wychylaniem, znamienne tym, że szczelina odsysająca (b_2) jest połączona z przestrzenią (h_1), położoną między częściami (i_1 i g_1) klapy wyporowej, za pomocą przewodu (e_2) oraz wydrążenia (k), znajdującego się w przodzie części (i_1) klapy wyporowej (g_1).

4. Skrzydło nośne samolotu według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że w prze-

wodzie łączącym (e , e_1 względnie e_2) wbudowany jest narząd zaworowy.

5. Skrzydło nośne samolotu według zastrz. 4, znamienne tym, że narząd zaworowy jest rozrządzany bądź przyrządem mierzącym kąt natarcia, bądź szybkościomierzem pod wpływem ciśnienia dynamicznego.

Willy Messerschmitt

Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy

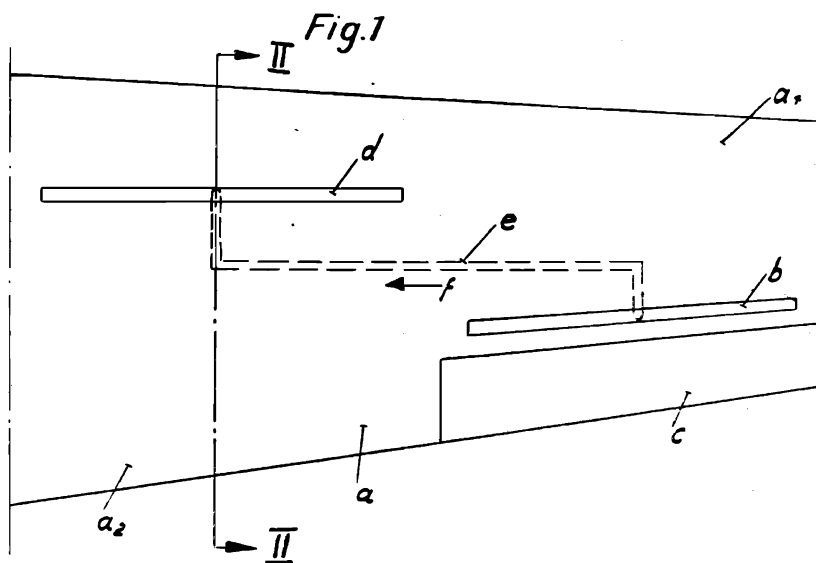


Fig.2

