



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.09.1969 (P. 136004)

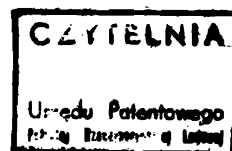
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.03.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.03.1976

MKP B64c 31/06

Int. CL.² B64C 31/06



Twórca wynalazku: Maksymilian Sławiński

Uprawniony z patentu: Maksymilian Sławiński, Sieradz (Polska)

Skrzydła zespolone do aerodyn i latawców sportowych

1

Przedmiotem wynalazku jest układ skrzydeł zespolonych, przeznaczonych do konstrukcyjnie prostych i łatwych do budowy i obsługi aerodyn, podobnych w swej postaci do samolotów w układzie „kaczki”, z kadłubem zawieszonym pod skrzydłami, w układzie parasola, oraz szybowców i latawców sportowych w postaci samych skrzydeł z odpowiednimi uchwytami.

Znane są dwa rozwiązania prostych konstrukcyjnie skrzydeł. Pierwszym z nich jest jednopłatowy szybowiec w kształcie trójkątnego latawca, nazywany elastycznym skrzydłem, zbudowany w ten sposób, że na szkieletcie ukształtowanym z trzech rur połączonych w jednym końcu, rozpięta jest luźno tkanina tworząca elastyczne skrzydło bez sterów. Sterowanie odbywa się przez zmianę kąta natarcia skrzydła, pochylanie skrzydła itp., co umożliwia nisko położony środek ciężkości, gdyż szybowiec dla zapewnienia stateczności ma zawsze obciążenie zawieszone nisko pod skrzydłem. Drugim jest jednopłato-latawiec, używany do unoszenia narciarza ślizgającego się na nartach wodnych. Latawiec ten jest skonstruowany tak, że na szkieletcie z rur jest naciągnięty płat tkaniny, mający kształt pięciokąta. Latawiec jest utrzymywany nad narciarzem i sterowany przez odpowiednie pochylanie płata i zmianę szybkości.

Obie wyżej wymienione konstrukcje są jednopłatowcami, pozbawionymi sterów i stateczników. Używane przy nich sposoby sterowania takie jak pochylanie skrzydła, zmiana prędkości lotu itp. są

2

proste, ale w różnych sytuacjach lotu zbyt powolne i niedogodne, nie zapewniają więc płatowcowi pełnej swobody manewrowania. Brak steru poziomego stwarza konieczność dużego obniżenia środka ciężkości jednopłatu, w celu zapewnienia stateczności podłużnej, z powodu czego obciążenie jednopłatu jest podwieszane nisko pod skrzydłem. Poza tym doskonałość aerodynamiczna latawca używanego do unoszenia narciarza jest niedoskonała, z powodu zastosowania złego aerodynamicznego kształtu i profilu płata nośnego i na skutek tego powstawania dużego oporu indukowanego i wyrównania ciśnień.

Celem wynalazku jest poprawienie właściwości lotnych i startowych skrzydeł jednopłatowych, przez zwiększenie równowagi podłużnej i sterowności, oraz nośności układu i dlatego jako rozwiązanie techniczne przyjęto układ skrzydeł zespolonych, a jedno z nich wykorzystano jako ster poziomy, ponieważ taki układ umożliwia uzyskiwanie wyżej wymienionych właściwości.

Wynalazek rozwiązano w ten sposób, że na konstrukcji łączącej, np. dźwigarze, kadłubie itp. umieszczono dwa skrzydła dobrane kształtem, w układzie jedno za drugim, tak do siebie zbliżone, że w celu zwiększenia sztywności układu można je połączyć wspólnymi elementami, np. płytami bocznymi, wspólną ramą i innymi. Przednie skrzydło układu jest umocowane na osi, umożliwiającej zmiany jego kąta natarcia i działa jako ster poziomy. Stery kierunku mogą być umieszczone w

zależności od uznania konstruktora. Zamiast lotek można zastosować przechyłanie całego skrzydła na osi, którą tworzy rura prowadnicowa. Służy ona również do podwieszenia kadłuba w sposób umożliwiający jego przesuwanie wzdłuż osi, a tym samym do przesuwania środka ciężkości aerodynamy, co umożliwia nastawianie całego skrzydła na różne kąty natarcia. Nie jest ona jednak konieczna i skrzydła mogą być łączone bezpośrednio z kadłubem. Skrzydła mogą być zamocowane w układzie parasola nad kadłubem z napędem lub bez napędu, albo też mogą być stosowane bez kadłuba, a tylko z uchwytami lub siedzeniem itp. na przykład w celach sportowych. Skrzydła mogą być sporządzone z materiałów trwałych, ale mogą też być wykonane z tkaniny rozpiętej na wspólnej ramie. Taka konstrukcja jest łatwa do wykonania, daje się składać i jest lekka. Skrzydła używane bez kadłuba, a przeznaczone do latawców sportowych, mogą mieć pierwsze skrzydło umocowane nieruchomo bez osi, gdyż sterowanie latawcem odbywa się wtedy pochylaniem skrzydła przez sportowca.

Zaletą wynalazku jest prostota konstrukcji skrzydeł zespolonych, łatwość ich wykonania i składania, a przede wszystkim zapewnienie stateczności i możliwości efektywnego sterowania poziomego, przez zastosowanie układu dwuskrzydłowego oraz sterowania przedniego skrzydła, co również wpływa dodatkowo na zwiększenie siły nośnej układu. Zalety te umożliwiają budowę prostych i lekkich aerodynam, nadających się do ogólnego użytku i do celów wojskowych. Również skrzydła do latawców sportowych mają dobrą stateczność i większą siłę nośną i dlatego mogą być mniejsze i lżejsze.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z boku, a fig. 2 widok z góry. Skrzydło przednie 1 i skrzydło tylne 2 umocowane są na wspólnym szkielecie w ten sposób, że przednie skrzydło służące również jako ster wysokości,

rozpięte na linach 3 i środkowym przechyłanym dźwigarze skrzydła 4, umieszczone na osi 5, zamocowanej na przedłużeniu środkowego dźwigara tylnego skrzydła 6 i działa jako ster wysokości. Płaty tylnego skrzydła są rozpięte na składanym szkielecie z rur 6 i 7, ułożonych w kształcie krzyża z bocznymi poprzeczkami 8. Pokrycie skrzydeł wykonane jest z luźnej tkaniny, wydymającej się w czasie lotu. Pod skrzydłami umocowana jest rura prowadnicowa 9, do której może być umocowany przesuwany po rurze kadłub, przy pomocy łączników 10.

Zastrzeżenia patentowe

1. Skrzydła zespolone do aerodyn i latawców sportowych, stanowiące zespół nośny aerodynamy w kształcie samolotu bezogonowego, w układzie skrzydeł jedno za drugim i umieszczone na konstrukcji łączącej, z podwieszonym kadłubem, **znamiennie tym**, że skrzydła (1) i (2) dobrane kształtem są do siebie zbliżone, a w celu zwiększenia sztywności konstrukcji układu są połączone wspólnymi elementami, korzystnie płytami bocznymi, poprzeczkami (8) itp.

2. Skrzydła według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że skrzydło przednie (1) umieszczone ruchomo na osi (5) ma nastawne kąty natarcia i służy jako ster wysokości.

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że skrzydła (1 i 2) sporządzone są z tkaniny, rozpiętej na wspólnej lekkiej konstrukcji nośnej w układzie krzyża z bocznymi poprzeczkami (4, 6, 7 i 8), przystosowanej do składania.

4. Odmiana urządzenia według zastrz. 3, przeznaczona do użytku sportowego jako latawiec z uchwytem, **znamienna tym**, że skrzydło przednie (1) umieszczone jest nieruchomo na wspólnym dźwigarze (6) łączącym oba skrzydła (1 i 2) bez osi (5) i nastawione pod dobrym kątem natarcia, stanowi statecznik układu.

