

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

149 975

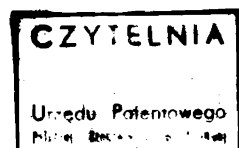
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 86 06 18 /P. 260129/

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 88 02 04

Opis patentowy opublikowano: 1990 08 31



Int. Cl.⁴ B64C 39/12

Twórcy wynalazku: Andrzej Frydrychewicz, Witold Błażewicz

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego "PZL-Warszawa-Okęcie"
Zakład Doświadczalny Samolotów Lekkich i Wyposażen
Agrolotniczych, Warszawa /Polska/

SAMOLOT ROLNICZY W UKŁADZIE KACZKI

Przedmiotem wynalazku jest samolot rolniczy w układzie kaczki, przeznaczony do rozprzestrzeniania z powietrza środków sypkich i ciekłych, zwłaszcza do ochrony roślin i nawożenia. Znane są projekty samolotów rolniczych w układzie kaczki np. projekt samolotu Super-Sooner opracowany przez Uniwersytet Oklahoma w USA. Samolot według tego projektu posiada zbiornik rolniczy usytuowany w kadłubie, przed kabiną pilota oraz śmigłowy zespół napędowy z przodu kadłuba. Usterzenie poziome jest bez wzniosu, a podwozie - trójkołowe z kołem przednim. Goleń koła przedniego zamocowana jest do kadłuba pod usterzeniem poziomym, w płaszczyźnie symetrii samolotu. Koła główne usytuowane są pod płatem tylnym, na gołeniach umieszczonych po lewej i prawej stronie kadłuba.

Podobnym układem usterzenia poziomego, podwozia i zespołu napędowego odznaczają się też inne znane projekty samolotów w układzie kaczki. W samolocie według wynalazku połączono w jednym zespole funkcje usterzenia poziomego i podwozia przedniego, uzyskując szereg korzyści technicznych. Rozwiązano to w ten sposób, że zastosowano podwozie zawierające jedno koło główne umieszczone pod kadłubem, w pobliżu płata nośnego oraz dwa koła przednie stanowiące pomocnicze punkty podparcia zamocowane do usterzenia poziomego w pobliżu jego końców. Usterzenie poziome spełnia w ten sposób funkcję gołeni podwozia przedniego. Usterzeniu poziomemu nadano przy tym ujemny wznios, co jest korzystne aerodynamicznie i użytkowo. Koło główne podwozia ma średnicę większą od średnicy koła przedniego i jest częściowo schowane do wnętrza kadłuba. Dzięki temu cechuje się ono dobrymi walorami jezdnyimi na ziemi i małym oporem aerodynamicznym w locie.

Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym samolot w rzucie perspektywicznym od przodu i lewej strony. Samolot posiada śmigłowy zespół napędowy 1 w przedniej części kadłuba 2. Za nim usytuowany jest zbiornik

środków rolniczych 3 mający u góry otwór załadowniczy 4, a u dołu gardziel wylotową 5, do której montuje się wymienne komplety urządzeń do rozprzestrzeniania preparatów rolniczych. Za zbiornikiem 3 umieszczona jest kabina pilota 6, zwężająca się oplywo-wo i zakończona sterem kierunku 7. W przedniej części kadłuba 2 samolot ma usterzenie poziome 8, a w tylnej - płat nośny 9. Usterzenie poziome 8 ma ujemny wznios, to znaczy jego końce położone są niżej niż część przykładłubowa. Jest to korzystne aerodynamicznie ponieważ ścieżka wirowa spływająca z usterzenia 8 układa się z dala od płata 9. Niezależnie od tego, obniżenie końcowych części usterzenia 8 powiększa pole widoczności z kabiny pilota 6.

Podwozie samolotu jest trójkołowe i ma jedno koło główne 10 o dużej średnicy umieszczone pod kadłubem 2, w pobliżu płata nośnego 9 oraz dwa mniejsze koła przednie 11 zamocowane do usterzenia poziomego 8 na jego końcach i osłonięte owiewkami 12. Usterzenie 8 stanowi tu element podwozia przedniego, spełniając rolę goleni. Poprzez takie połączenie dwóch funkcji uzyskano oszczędność na ciężarze konstrukcji samolotu. Koło główne 10 zaopatrzone jest w niskociśnieniową oponę i częściowo schowane do wnętrza kadłuba 2.

Dzięki takiemu rozwiązaniu podwozie samolotu cechuje się małym oporem aerodynamicznym w locie oraz dobrą amortyzacją przy lądowaniu i kołowaniu na ziemi. Lądowanie odbywa się tu najpierw na koło główne 10, a dopiero po zmniejszeniu prędkości następuje podparcie samolotu kołami przednimi 11. Jest to korzystne ze względu na rozkład obciążeń na samolocie i bezpieczne, zwłaszcza przy bocznym wietrze lub złych warunkach terenowych, co ma bardzo często miejsce przy użytkowaniu samolotów rolniczych.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Samolot rolniczy w układzie kaczki z napędem śmigłowym, z zespołem napędowym z przodu kadłuba, zbiornikiem środków rolniczych w kadłubie przed kabiną pilota i z podwoziem trójpodporowym, z n a m i e n n y t y m, że jego podwozie ma jedno koło główne /10/ umieszczone pod kadłubem /2/ w pobliżu płata nośnego /9/ oraz dwa koła przednie /11/, stanowiące pomocnicze punkty podparcia, zamocowane do usterzenia poziomego /8/ w pobliżu jego końców, przy czym usterzenie poziome /8/ ma ujemny wznios.

2. Samolot według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że koło główne /10/ ma średnicę większą od średnicy koła przedniego /11/ i jest częściowo schowane do wnętrza kadłuba /2/.

