



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr

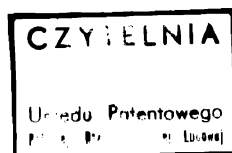
Int. Cl.³ B64D 1/18

Zgłoszono: 23.02.79 (P. 213670)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 08.09.80

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1983



Twórca wynalazku: Andrzej Słociński

Uprawniony z patentu: Centrum Naukowo-Produkcyjne Samolotów Lekkich
„PZL-Warszawa”, (Polska)

Samolot do rozpryskiwania środków chemicznych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest samolot do rozpryskiwania płynnych środków chemicznych a zwłaszcza środków stężonych o małych i bardzo małych wydatkach (LV i ULV).

Stan techniki. Znane samoloty, dostosowane do rozpryskiwania środków chemicznych, posiadają zbiornik umieszczony wewnątrz lub pod kadłubem samolotu oraz elementy rozpryskujące umieszczone oddzielnie, naogół rozstawione wzdłuż rozpiętości skrzydła. Elementy rozpryskujące połączone są przewodami z pompą i systemem zaworów znajdującymi się przy zbiorniku cieczy. Takie rozmieszczenie całej aparatury bardzo powiększa opór aerodynamiczny całego samolotu powodując większy wydatek mocy do napędu samolotu, a tym samym zwiększa koszty zabiegów agrolotniczych.

Jest to nieuzasadnione, zwłaszcza w przypadku opryskiwania z małymi wydatkami, kiedy nie jest potrzebna tak duża ilość punktów wylotu cieczy i aparatura uniwersalna nie jest w pełni wykorzystana. Dotyczy to również zbiornika, który będąc dostosowanym do dużych wydatków posiada niepotrzebnie dużą pojemność do zabiegów rolniczych z małymi wydatkami.

Istota wynalazku. Celem wynalazku było opracowanie samolotu oraz dostosowanej do niego aparatury agrolotniczej, które byłyby specjalnie przeznaczone do opryskiwania z małymi i bardzo małymi dawkami chemikaliów i były w tych rodzajach zabiegów rolniczych najbardziej ekonomiczne.

Cel został osiągnięty w ten sposób, że samolot według wynalazku stanowi lekką konstrukcję o małej mocy silnika i posiada urządzenia zwiększające siłę nośną przy starcie i lądowaniu. Charakteryzuje się on krótką długością startu i lądowania kwalifikującą go do grupy samolotów STOL.

Na końcach skrzydeł lub w ich pobliżu samolot posiada integralne zespoły opryskujące w postaci pojemników zawierających w sobie zbiorniki cieczy, agregaty związane z dystrybucją oraz urządzenie rozpryskujące. Zbiorniki umieszczone są na linii przechodzącej przez środek ciężkości samolotu tak, że wypracowanie chemikaliów nie zmienia wyważenia samolotu. Ponadto zastosowane są deflektory eliminujące negatywne działanie wiru podkowiatostego na strugi chemikaliów. Pojemność obu zbiorników dostosowana jest do czasu lotu roboczego samolotu, przy założonych małych dawkach chemikaliów, tak aby zapewnić największą ekonomiczność całego zespołu.

Niewielka masa pojemników umożliwia mocowanie ich do skrzydeł na szybkorozłączne zamki co pozwala na szybką wymianę pojemników pustych na napelnione, a sam proces napelnienia może być wykonany w bazie pod nieobecność pracującego samolotu, o zwiększa jego efektywność wykorzystania. Samo umieszczenie pojemników na końcach skrzydeł lub w ich pobliżu jest korzystne wytrzymałościowo na

skutek odciążenia konstrukcji nośnej samolotu, a skomasowanie całości urządzeń rolniczych w pojemnikach eliminuje stosowany dotychczas system rur podskrzydłowych, poprawiając skutecznie aerodynamikę samolotu.

Objaśnienie figur rysunku. Przedmiot wynalazku pokazany jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia samolot w widoku z przodu, a fig. 2 — powiększony przekrój poprzeczny przez skrzydło samolotu, w płaszczyźnie A-A na fig. 1.

Przykład wykonania wynalazku. Samolot o lekkiej konstrukcji, posiada na końcach skrzydeł 1 umieszczone integralne zespoły opryskujące 2, w postaci niewielkich opływowych pojemników. W skład zespołu 2 wchodzi elementy: zbiornik chemikaliów, pompa, zawór, mechanizm sterowania i instalacja elektryczna. Od zewnętrznej strony zespołu 2 mocowany jest deflektor 3 zapewniający prawidłowe ułożenie się strugi chemikaliów. W tylnej części zespołu 2 znajduje się urządzenie rozpryskujące 4, w dolnej — urządzenie zrzutu awaryjnego 5, a w górnej — wlew 6 do napełniania zbiornika. Cały zespół 2 mocowany jest do skrzydła 1 na szybkorozłączne zamki zatrzaskowe 7 a układ sterowania i przewody instalacji elektrycznej podłączone są za pomocą samoczynnych złącz kontaktowych 8. Włączanie i wyłączanie pompy oraz urządzeń opryskujących 4 sterowane jest elektrycznie z kabiny pilota. Zrzut awaryjny chemikaliów odbywa się przez otwarcie odpowiedniej kłapy w dole zbiornika. Sterowanie urządzeniem zrzutu 5 odbywa się za pośrednictwem linek i dźwigni, z kabiny pilota. Mogą być dwie zasadnicze odmiany wynalazku: pierwsza odmiana posiada wiatrakowy napęd pompy chemikaliów i urządzenia rozpryskującego 4, druga odmiana posiada oba te urządzenia napędzane elektrycznie z sieci samolotu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samolot do rozpryskiwania płynnych środków chemicznych, **znamienny tym**, że posiada integralne zespoły opryskujące (2) mocowane do skrzydeł (1) za pomocą szybkozłącznych zamków zatrzaskowych (7), a mechanizmy sterowania i przewody instalacji elektrycznej integralnych zespołów opryskujących łączone są za pomocą samoczynnych złącz kontaktowych (8).

2. Samolot według zastrz. 1, **znamienny tym**, że każdy mocowany do niego integralny zespół opryskujący (2) posiada własny zbiornik chemikaliów urządzenia wytwarzające ciśnienie cieczy, zawory, urządzenia sterujące oraz urządzenie rozpryskujące (4).

