

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61 175

Patent dodatkowy
do patentu _____

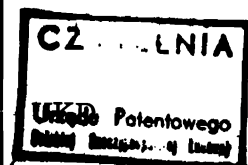
Zgłoszono: 05.III.1969 (P 132 142)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 20.XI.1970

Kl. 62 a², 25/06

MKP B 64 c, 25/06



Twórca wynalazku: Stanisław Malewski

Właściciel patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego Okęcie, War-
szawa (Polska)

Goleń podwozia ogonowego samolotu

1

Przedmiotem wynalazku jest goleń sprężysta podwozia ogonowego samolotu wykonana z tworzywa sztucznego.

Znane są różnego rodzaju rozwiązania konstrukcyjne podwozia ogonowego samolotu posiadające amortyzatory: gumowe, oleo-pneumatyczne lub w postaci goleni sprężystej wykonanej z metalu lub tworzywa sztucznego.

Amortyzatory gumowe mają małą trwałość ze względu na stężenie się gumy, natomiast amortyzatory oleo-pneumatyczne wymagają obróbki mechanicznej o wysokiej dokładności. Z tego powodu są one drogie i wymagają stałej obsługi i kontroli w czasie eksploatacji. Te niedogodności są wyeliminowane, gdy zastosuje się goleń sprężystą. Jednak stosowane dotychczas stalowe golenie sprężyste typu resoru, mają tę wadę, że nie można ich skutecznie zabezpieczyć przed korozją, ze względu na tarcie się o siebie pór resoru, natomiast golenie z tworzyw sztucznych wykonywane są w postaci pełnego pręta. Eliminowanie części metalowych jest szczególnie ważne przy samolotach rolniczych, ponieważ rozpylane środki chemiczne są bardzo aktywne i przyspieszają proces korozji metali.

Z tego powodu w ostatnim czasie poszczególne elementy, zwłaszcza w samolotach rolniczych, wykonuje się z tworzyw sztucznych. Jednak sam fakt zastosowania tworzywa sztucznego nie rozwiązuje automatycznie zagadnienia, ponieważ konstrukcja

2

takiego elementu musi być zmieniona i dobrana tak, aby jego własności co najmniej dorównywały własnościom elementów dotychczasowych.

Celem wynalazku jest dobranie takiej konstrukcji goleni sprężystej podwozia ogonowego wykonanej z tworzywa sztucznego, aby własności jej były równe lub wyższe od goleni dotychczas stosowanych pod względem funkcjonalności, wytrzymałości i lekkości.

Cel wynalazku został spełniony dzięki temu, że goleń wykonano z dwu połówek o przekroju poprzecznym w kształcie litery „U”, sklejonych ze sobą wzdłuż pionowej płaszczyzny symetrii i tworzących belkę o stałej wytrzymałości. Goleń o takim przekroju daje lekką konstrukcję o bardzo dużej wytrzymałości zarówno na siły pionowe jak i poprzeczne, a także na skręcanie. Przeprowadzone badania wykazały, iż tego typu goleń posiada wyższe współczynniki wytrzymałości od goleni metalowej. Jednocześnie stwierdzono, że tego typu kształt goleni jest bardzo łatwy do wykonania.

Goleń podwozia ogonowego samolotu stanowiąca przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniona w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok całej goleni, z miejscowym wykrojem, siodłem i obejmami służącymi do mocowania goleni do kadłuba samolotu, fig. 2 pokazuje szczegół zamocowania tulejek w goleni oraz przejście pasm włókien w kształt „U”, fig. 3 jest schematycznym przekrojem poprzecznym goleni

uwidaczniającym wzajemne ułożenie połówek goleni i warstw taśmy owijającej goleń, a fig. 4 pokazuje zakończenie przedniej części goleni.

Goleń podwozia ogonowego samolotu według wynalazku składa się z dwu połówek 1 z żeberkami 2 owiniętymi szklaną taśmą 3 i 4 oraz z obsady 5 kółka ogonowego mocowanej do metalowych tulejek 6 opasanych włóknem 7 tworzącym połówki 1 i zabezpieczonych przed obrotem występnym 8.

Połówki 1 wykonuje się w kształcie litery „U” z włókna sztucznego np. szklanego, węglowego itp. ułożonego równolegle do osi podłużnej goleni. Do każdej połówki 1 należą się w odpowiednich odstępach żeberka 2 wykonane również z włókna. Tak przygotowane połówki okleja się tkaniną 3 (wykonaną z włókien sztucznych) pod kątem 90° w stosunku do osi podłużnej. Następnie obie połówki 1 składają się w ten sposób aby zaokrąglone krawędzie znalazły się na stronie zewnętrznej, a potem owijają się je tkaniną 4 pod kątem 45° w stosunku do osi podłużnej.

W trakcie wykonywania połówek 1 w tylnej części mocuje się odpowiednią liczbę tulejek 6 w ten sposób, że włókna 7 opasują je. Metalowe tulejki 6 mają boczny występ 8 służący do zabezpieczenia ich przed obrotem. Po połączeniu obu połówek 1 i oklejeniu taśmą 4 otrzymuje się gotową goleń z tulejkami do mocowania obsady 5 kółka ogonowego.

Wnętrze przedniego końca goleni wypełnione jest na odpowiedniej długości kłódką 12 ze zbrojonej żywicy. W środkowej części goleni na wierzchu naklejone jest siodło 9 i obejmą 10 służące do mocowania goleni do kadłuba samolotu. Przednia część goleni wchodzi wówczas suwliwie w obejmę 11 przykręconą do kadłuba.

10

Zastrzeżenia patentowe

1. Goleń podwozia ogonowego samolotu, **znamienna tym**, że składa się z dwu połówek (1) wykonanych ze zbrojonej żywicy syntetycznej, sklejonych ze sobą wzdłuż pionowej płaszczyzny symetrii goleni i tworzących belkę o stałej wytrzymałości, przy czym w pustym wnętrzu każdej połówki (1) umieszczone są żeberka (2), z wierzchu zaś każda połówka (1) z osobna jest owinięta tkaniną (3) pod kątem 90° do osi podłużnej goleni, a obydwie połówki (1) razem są owinięte tkaniną (4) pod kątem 45° do osi podłużnej goleni.

2. Goleń według zastrz. 1, **znamienna tym**, że każda połówka (1) ma kształt litery „U”, przy czym przesysone żywicą syntetyczną włókna (7) z których jest wykonana połówka (1) ułożone są wzdłuż osi podłużnej, a w tylnej części każdej połówki (1) umocowane są tulejki (6) z występami (8), w ten sposób, że włókna (7) opasują tulejki (6).

