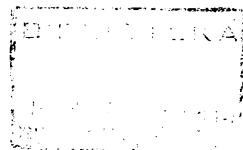


5 maja 1931 r.

B64c 1/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13320.

Kl. 62 b 3.

Frederick Sigrist
(Surrey, Wielka Brytania),
Sydney Camm
(Surrey, Wielka Brytania)
i The H. G. Hawker Engineering Company Limited
(Surrey, Wielka Brytania).

Szkielet kadłuba samolotu lub podobnych ustrojów.

Zgłoszono 28 lutego 1928 r.

Udzielono 16 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 23 grudnia 1927 r. (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy konstrukcji ustrojów kratowych, a w szczególności szkieletu kadłuba samolotu, zbudowanego z rur metalowych.

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi głównie szkielet kadłuba samolotu o wytrzymałych i łatwych do wykonania połączeniach węzłowych w punktach wzajemnego zetknięcia się ze sobą rur (prętów), jak np. zastrzałów pomiędzy podłużnicami, tężników i t. d. z samą podłużnicą lub częścią podobną. Następnie, przedmiotem wynalazku są również urządzenia do

łączenia innych rur, poprzecznych do wymienionych powyżej prętów, wreszcie chodzi tu o stworzenie szkieletu kadłuba samolotu o budowie prostej, lekkiej i taniej.

W myśl wynalazku niniejszego węzeł szkieletu składa się z płaskiej lub wygiętej blachy albo pary blach podobnych, lub też z blachy węzłowej w kształcie litery U, przytwierdzonej do pręta lub prętów rurowych w rodzaju zastrzałów między podłużnicami, względnie tężników, oraz do innego elementu konstrukcyjnego, np. do podłużnicy, za pomocą sworznią biegnącego

poprzecznie, do podłużnicy oraz tężników lub prętów podobnych. Sworzeń ten powinien posiadać odpowiednie urządzenie, umożliwiające połączenie go z poprzeczną rurą, najwłaściwiej w ten sposób, aby tę ostatnią można było do niego przyczepiać i odczepiać przez rozluźnienie tężników drucianych. W tym celu główka sworznia powinna mieć kształt kielicha, do którego możnaby było wprowadzić kuliste zakończenie zastrzału, względnie poprzecznicę, albo też kształt kuli, wprowadzanej w kielichowate zakończenia poprzecznic.

Blacha lub blachy węzłowe (ściskające) mogą posiadać kształt, odpowiednio przystosowany do powierzchni prętów rurowych lub mogą być płaskie. W ostatnim przypadku można, w razie życzenia, umieścić pomiędzy blachą a rurami wkładki z jednej strony płaskie, z drugiej zaś przystosowane do rur. Rury mogą posiadać jednakową lub różne średnice, a w tym ostatnim przypadku rury węższe mogą być rozszerzone lub ściśnięte w celu otrzymania w węźle wymiaru poprzecznego, odpowiadającego wymiarowi rur szerszych.

Szkielet kadłuba samolotu posiada w myśl wynalazku dwa boki, każdy w kształcie kratownicy, np. dźwigara Pratt'a lub Warren'a, przyczem podłużnice górna i dolna tego dźwigara stanowią pasy górny i dolny, znajdujące się zaś pomiędzy temi pasami pręty są połączone ze sobą i z podłużnicami; oba boki są rozparte zapomocą poprzecznic, umieszczonych między dźwigarami podłużnymi i stężonych drutami; sworznie, przechodzące w węzłach przez podłużnice, posiadają zakończenia kielichowate, przeznaczone do ujęcia kulistych końcówek poprzecznic, lub też kuliste zakończenia do wprowadzania ich w kielichowate końcówki tychże.

Na rysunku dla przykładu przedstawiono formy wykonania wynalazku.

Fig. 1 — 4 przedstawiają jedną formę wykonania połączenia węzłowego, przy-

czem fig. 1 przedstawia połączenie w widoku z boku, fig. 2 — rzut poziomy, fig. 3 — przedstawia połączenie w widoku z przodu, a fig. 4 — przekrój po linii 4—4 na fig. 1. Fig. 5 — 7 przedstawiają drugą odmianę połączeń węzłowych, przyczem fig. 5 przedstawia boczny rzut pionowy, fig. 6 — rzut pionowy w widoku z przodu, a fig. 7 — przekrój po linii 7—7 na figurze 5. Fig. 8 i 9 przedstawiają dwa inne rodzaje połączeń węzłowych.

W odmianie węzła według fig. 1 — 4, liczba 1 oznacza górną podłużnicę szkieletu kadłuba samolotu konstrukcji Warren'a, liczba 2 — zastrzały o średnicy mniejszej niż podłużnice. Końce ich, opierające się o podłużnicę, są rozszerzone do średnicy równej średnicy podłużnicy. Węzeł wykonany jest zapomocą dwóch blach 3, po jednej z każdego boku, przymocowanych do końców 2a zastrzałów nitami rurkowymi 5, które mogą być rozszerzone w tulejki 5a, umieszczone w otworach blach i rur, a do podłużnicy — zapomocą sworznia 6. Blachy 3 są naogół płaskie (fig. 4), lecz w swej górnej części 3a są zagięte i dostosowane do kształtu powierzchni podłużnicy. Główka 8 sworznia 6 posiada wgłębienie 9, stykające się z kulistym zakończeniem 10 poprzecznego pręta 11, stanowiącego jedną z poprzecznic górnej ramy poziomej szkieletu. Dla przejrzystości rysunku poprzecznic ta została pominięta na fig. 1. Blachy 12 i 13, do przymocowywania tężników (ciągieł) drucianych, zaopatrzone w ucha 12a i 13a, są nakręcane na sworznie i zaciśnięte pomiędzy główkę 8 sworznia a blachą 3 po jednej stronie węzła.

W odmianie według fig. 5, 6 i 7 zastosowano jedną tylko blachę węzłową w kształcie litery U. Ramiona 3b są rozmieszczone po jednym po każdej stronie zastrzałów 2, zaś grzbiet 3c opasuje górną część podłużnicy. Końce 2c zastrzałów 2 są w tym przypadku ściśnięte lub w inny sposób odkształcone w przekrój poprzecz-

ny eliptyczny lub owalny, którego dłuższa oś jest równa średnicy podłużnicy 1; końce te wprowadzone są pomiędzy ramiona blachy węzłowej. Pod innemi względami konstrukcja ta podobna jest do konstrukcji, przedstawionej na fig. 1 — 4.

W odmianie według fig. 8 zastrzały 2 mają średnicę mniejszą niż podłużnice 1, lecz nie posiadają specjalnie ukształtowanych końców. Węzeł wykonany jest zapomocą dwóch blach węzłowych o częściach płaskich 3 i częściach 3d, wygiętych odpowiednio do kształtu podłużnicy. Pomiedzy blachą 12 dla drutów i blachą węzłową mieści się odpowiednio ukształtowana wkładka 14.

Fig. 9 przedstawia w widoku z przodu inną odmianę konstrukcji, przedstawionych na poprzednich figurach. Blachy węzłowe 3 są płaskie, przyczem końce 15 prętów, opierających się o belkę podłużną, są przycięte w kształt litery V, podczas gdy w konstrukcjach poprzednich są one ukształtowane odpowiednio do podłużnicy. We wszystkich przypadkach, końce wymienionych prętów powinny być o ile możności przycięte, aby się opierały jeden o drugi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Szkielet kadłuba samolotu lub podobnego ustroju, posiadający połączenia węzłowe, przy których jeden lub kilka metalowych prętów rurowych (zastrzałów) opiera się końcem lub końcami swojemi o drugi metalowy pręt rurowy (podłużnicę) w punkcie pośrednim tegoż, znamieny tem, iż połączenie węzłowe tworzy płaska lub wygięta blacha węzłowa lub para blach podobnych, albo blacha w kształcie litery U, przytwierdzona do pręta lub prętów rurowych (zastrzałów) zapomocą

sworzni lub nitów, a do podłużnicy — zapomocą jednego sworznia, przechodzącego przez nią poprzecznie.

2. Szkielet według zastrz. 1, znamieny tem, iż poprzeczny sworzeń przechodzący np. przez podłużnicę, posiada kształt kielicha, w który wprowadza się kuliste zakończenie poprzecznicy, albo posiada koniec kulisty, na który nakłada się kielichowate zakończenie poprzecznicy.

3. Szkielet według zastrz. 1 — 2, znamieny tem, iż każdy jego bok posiada kształt dźwigara, np. Pratt'a lub Warren'a, z podłużnicami górną i dolną, przyczem umieszczone pomiędzy podłużnicami pręty każdego boku są połączone ze sobą oraz z podłużnicami zapomocą węzłów, zaś oba boki są rozparte poprzecznicami, które są połączone z główkami poprzecznych sworzni, przechodzących przez belki podłużne, i stężone drutami.

4. Szkielet według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, iż metalowe pręty rurowe posiadają różną średnicę i są rozszerzone lub ściśnięte w miejscach połączeń w tym celu, aby miały jednakową szerokość przy blachach węzłowych.

5. Szkielet według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że posiada blachę lub blachy do przymocowania tężników drucianych, przeciwdziałających sile skręcającej i poprzecznej, naśrubowane na sworzeń przechodzący przez podłużnice lub podobne pręty i zaciśnięte pomiędzy główką sworznia i odpowiednią blachą węzłową.

Frederick Sigrist.

Sydney Camm.

The H. G. Hawker Engineering
Company Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

