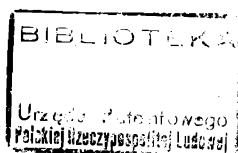


Warszawa, 9 grudnia 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



B64c 7/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 18941.

Kl. 62 b, 24/02.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Łączniki do węzłów konstrukcyj rurowych, zwłaszcza z metali lekkich.

Zgłoszono 18 grudnia 1931 r.

Udzielono 12 września 1933 r.

Pierwszeństwo: 19 grudnia 1930 r. (Niemcy).

W lekkich konstrukcjach szkieletów, zwłaszcza szkieletów kadłubów i skrzydeł pojazdów powietrznych, stosuje się często dźwigary kratowe wykonane z rur stalowych. Łączenie poszczególnych części rurowych odbywa się zwykle zapomocą spawania, ponieważ ten sposób okazał się w zastosowaniu do rur stalowych praktyczny i ekonomiczny.

Przy wyrobie dźwigarów kratowych z rur wykonanych z metali lekkich, łączenie poszczególnych części zapomocą spawania nie znalazło dotychczas większego zastosowania, ponieważ powstają wątpliwości, czy wytrzymałość w szwach jest wystarczająca, a to głównie dlatego, że jakość spawa-

nia jest w dużej mierze zależna od zręczności spawacza.

Wobec tego stosowano często połączenia w węzłach zapomocą nitowania. Znane odmiany wykonania takich połączeń posiadają jednak tę wadę, że są skomplikowane, wskutek czego wyrób jest drogi. Poza tem w wykonaniu tem powstają trudności pod tym względem, że nie wszystkie siły działające na dany węzeł przecinają się w jednym tylko punkcie.

Przedmiotem wynalazku są łączniki umożliwiające w sposób prosty wykonanie węzłów w konstrukcjach z metali lekkich, zwłaszcza stopów magnezu, w których najlepiej wszystkie siły, działające na dany

węzeł, przecinają się w jednym tylko punkcie.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku.

Na podłużną rurę 1 (fig. 1a i 1b), z którą mają być połączone rury 2 w węzeł, jest nasunięty łącznik 3 w postaci odcinka rurowego, zaopatrzonego na obwodzie w promieniowe żebra. Do połączenia tych rurek 2 z żebrami łącznika 3 służą ucha 4, zachodzące swymi widelkowymi końcami na żebra, a cylindrycznymi końcami do wnętrza rur łączących 2. Następnie wszystkie połączenia zostają wykonane zapomocą śrub lub nitów. Wymiary odcinka rurowego łącznika 3, nasuwanego na podłużną rurę, najwłaściwiej jest tak dobrać, aby wszystkie siły, działające wzdłuż rur węzła w różnych kierunkach, przecinały się w jednym punkcie, wskutek czego unika się dodatkowych natężeń, występujących przy mimośrodowym połączeniu, a to wskutek występujących wówczas dodatkowych momentów gnących.

Łączniki węzłowe najlepiej wyrabiać w postaci profilowych kształtowników z metalu lekkiego (fig. 2a) zapomocą wytłaczania, a od kształtownika odcinać odpowiednie kawałki, poddając je następnie obróbce, aby uzyskać postać według fig. 2b. Ucha (fig. 3) mogą być również w łatwy sposób wyrabiane z profilowych kształtowników, wykonanych z lekkiego metalu. O ile jednak, zwłaszcza łączniki żebrowe, podlegają przeważnie natężeniom zginającym, wówczas ucha węzłów oraz łączniki wyrabiać najlepiej z materiałów o wysokiej wytrzymałości (np. z kutej stali).

Na fig. 4 — 7 przedstawiono kilka innych przykładów wykonania łączników według wynalazku. Według fig. 4 podłużna rura z nasuniętym na nią łącznikiem 3 nie jest jednolita, lecz dzielona, rura 1 zaś jest nasunięta z zewnątrz na odpowiednio wytoczony odcinek rurowy. Fig. 5 przedsta-

wia inny przykład wykonania węzła, w którym podłużna rura 1 składa się także z dwóch rur, z których jedna ma większą, a druga mniejszą średnicę. Podłużna rura o mniejszej średnicy jest połączona z węzłem także zapomocą dwóch uch w wykonaniu według fig. 3. Fig. 6 przedstawia węzeł w przypadku, gdy zewnętrzna średnica mniejszej rury podłużnej odpowiada wewnętrznej średnicy większej rury podłużnej. Przytem zostają rury najpierw wsunięte jedna w drugą, poczem nazewnątrz nich zostaje nasunięty łącznik 3 i połączony z obydwoma rurami zapomocą nitów. Fig. 7 przedstawia zastosowanie węzła do jednolitej rury podłużnej z promieniowymi zastrzałami, przyczem w jednej płaszczyźnie zamiast zastrzału promieniowego jest zastosowany zastrzał, połączony z punktem węzłowym zapomocą czopa, przesuniętego przez węzeł.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Łączniki do węzłów konstrukcji rurowych, zwłaszcza z metali lekkich, nasunięte na podłużną rurę, z którą łączone są rury zbiegające się w danym węźle, znamienne tem, że posiadają na swej powierzchni promieniowo rozmieszczone występy żebrowe, które stanowią z łącznikiem (3) jednolitą całość, wykonaną najlepiej zapomocą wytłaczania w postaci profilowych kształtowników.

2. Łączniki według zastrz. 1, znamienne tem, że profilowe kształtowniki łączników (3) są wydrążone i nasunięte swym wydrążeniem na jedną z rur węzła konstrukcji rurowej i na niej umocowane.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

