

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89 561

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 05.12.73 (P. 167102)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977

MKP B23p 19/04
B64c 1/26

Int. Cl.² B23P 19/04
B64C 1/26

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
P o l s k i e j R z e c z p o s p o l i t e j L u d o w e j

Twórca wynalazku: Jerzy Ferenc

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego,
Mielec (Polska)

Węzły łącznikowe do budowy przyrządów montażowych dużych konstrukcji przestrzennych

Przedmiotem wynalazku są węzły łącznikowe przyrządów montażowych dużych konstrukcji przestrzennych, zwłaszcza aparatów latających.

Znane są przyrządy montażowe typu stałego, budowane na jeden typ konstrukcji, oraz typu składanego budowane z przeznaczeniem do kilku typów konstrukcji demontowane po zakończeniu jednej konstrukcji z przeznaczeniem do dalszego wykorzystania zwłaszcza elementów znormalizowanych.

Przyrządy montażowe muszą gwarantować prawidłowy montaż i powtarzalność wyników, tak w bazowych węzłach jak i obrysach zewnętrznych.

Odpowiednia sztywność przyrządów musi zapewnić nienaruszalność warunków pracy w czasie eksploatacji przyrządu. Przyrządy montażowe są ustawiane za pomocą systemu makiet, płyt kontrolnych względnie układu modułowego pomiarów współrzędnych siatki koordynacyjnej.

Istota wynalazku polega na skonstruowaniu węzłów łącznikowych do budowy przyrządów montażowych, pozwalających na ich dobór poprzez unifikację wspomnianych węzłów z jednoczesnym ograniczeniem ich ilości.

Węzły łącznikowe według wynalazku zapewniają tworzenie siatki przestrzennej układu modułowego w budowie przyrządów montażowych dużych konstrukcji aparatów latających i ich zespołów np. skrzydło, kadłub, usterzenie itp.

W przykładach wykonania fragmentu przyrządu do montażu kadłuba i skrzydła pokazano montaż węzłów łącznikowych według wynalazku.

Jak uwidoczniło na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia fragment przyrządu do montażu skrzydła z zastosowaniem węzłów łącznikowych, fig. 2 – fragment przyrządu do montażu kadłuba, fig. 3 – schemat siatki koordynacyjnej modułowej z opisem jednej ćwiartki, fig. 4 – zestaw elementów łącznikowych.

Budowa przyrządów montażowych przy pomocy węzłów łącznikowych jest łatwa, co znakomicie

wyjaśniają przykłady wykonania. Na bazowych elementach rurowych 7 przyrządu 8 zamocowuje się w odpowiednich odległościach i bazach węzły łącznikowe 1, 2, 3, 4, 5 w zależności od struktury obiektu, oraz przy pomocy urządzeń ustawczych ustawia się tulejki 6, następnie je zalewa znanyymi masami twardniejącymi. Po ustawieniu tulejek 6 we wszystkich końcowych punktach zapina się je na kołki. Tak ustawione przyrządy gwarantują niezmiennalność wymiaru obiektu, oraz zapewniają minimalne przestrzenie zajęte pod węzły montażowe czyli ułatwiają dostęp do prac montażowych.

Zestaw węzłów łącznikowych 1, 2, 3, 5 osadzone na rurze 7 przyrządu 8 środkami otworów w uchach 6 pokrywają siatkę koordynacyjną modułową utworzoną z pięciu modułów w przecięciu linii E z O', A', B' oraz odpowiednio E₁, O, A, B, a środek ucha węzła 4 na promieniu R utworzonym z pięciu modułów odpowiednio w przecięciach z liniami C, D' i C', D.

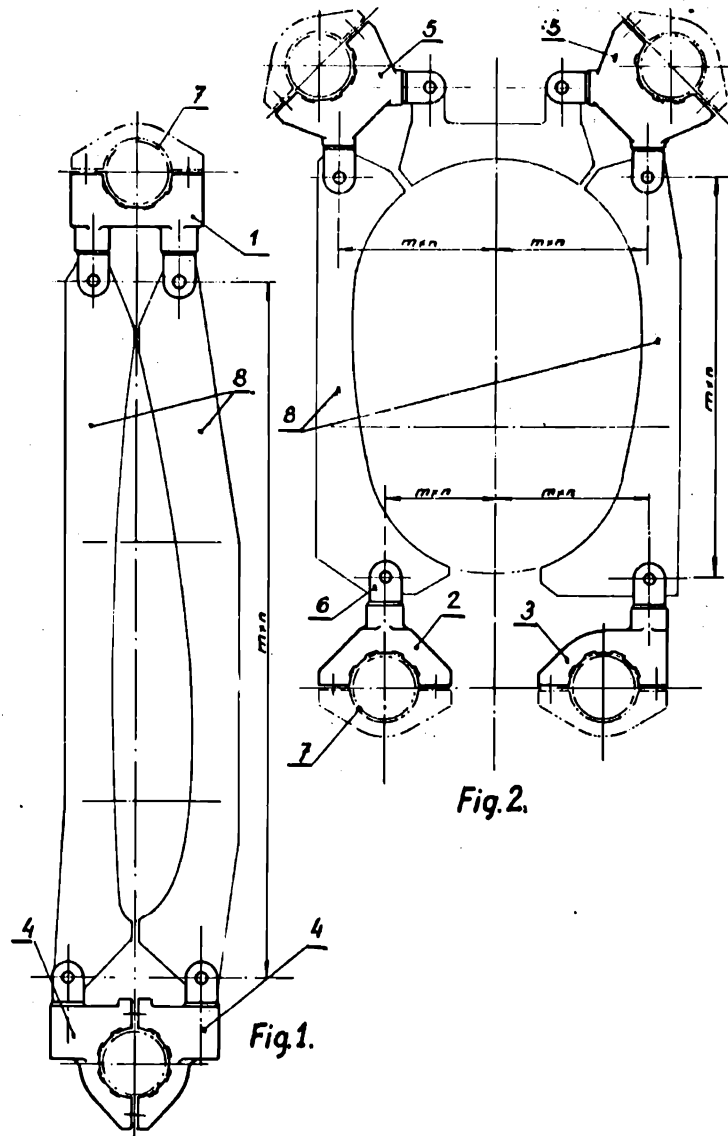
Uzyskano to dzięki skonstruowanym węzłom łącznikowym na bazie modułu, oraz stałej odległości od środka ucha 6 do płaszczyzny bazowej 9 węzłów o wielkości x równoległe lub prostopadłe do siatki koordynacyjnej.

Każdy z węzłów pokrywa siatkę koordynacyjną przynajmniej w czterech punktach a dodatkowy ruch węzłów w zakresie 360° stwarza praktycznie możliwość doboru odległości z dużą dokładnością.

Zastrzeżenia patentowe

1. Węzły łącznikowe do budowy przyrządów montażowych dużych konstrukcji przestrzennych, zwłaszcza aparatów latających, z n a m i e n n e t y m, że węzły łącznikowe (1, 2, 3, 5) osadzone na rurze (7) przyrządu (8) środkami otworów w uchach (6) pokrywają siatkę koordynacyjną stworzoną z pięciu modułów w przecięciu linii (E) z (O', A', B'), oraz odpowiednio (E₁) z (O, A, B) a środek ucha (6) węzła (4) na przecięciu promienia (r) utworzonego z pięciu modułów z liniami (C i D'), oraz (C', D).

2. Węzły łącznikowe, według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że płaszczyzny bazowe (9) węzłów (1, 2, 3, 4, 5), znajdują się w odległości o stałą wielkość (x) od środka ucha (6), równoległe lub prostopadłe do siatki koordynacyjnej.



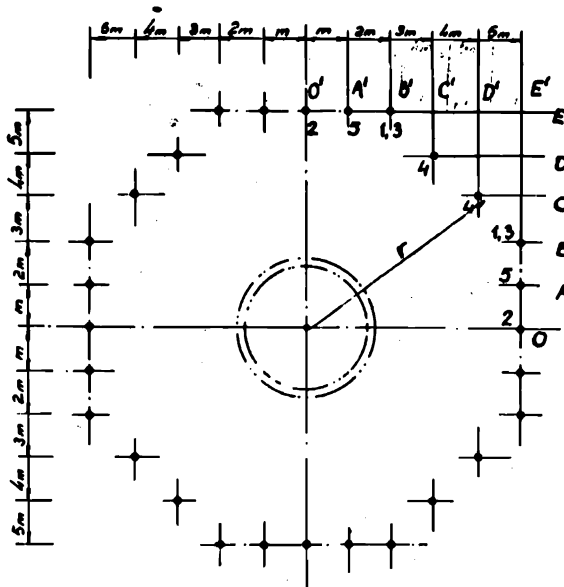


Fig. 3.

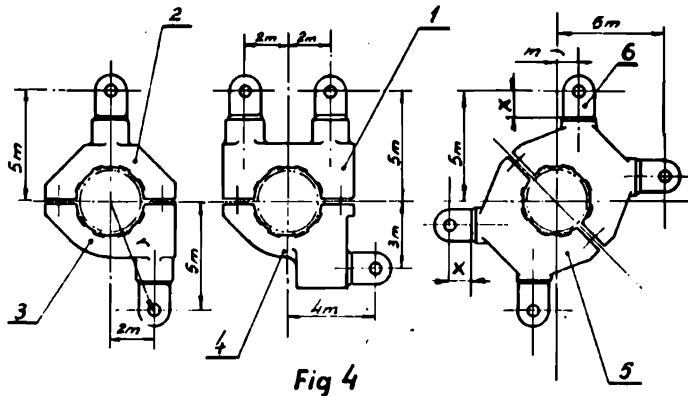


Fig 4