

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

110597

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.08.77 (P. 200311)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.79

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1981

Int. Cl.² E04B 1/58

Twórca wynalazku: Andrzej Czechowski

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Konstrukcji Metalowych „Mostostal”, Warszawa (Polska)

Węzeł do konstrukcji rozbieralnych

1

Przedmiotem wynalazku jest węzeł do konstrukcji rozbieralnych, przeznaczony do scalania przestrzennych ustrojów prętowych, stosowanych jako przekrycia dachowe lub stropowe zwłaszcza w budownictwie przemysłowym lub komunalnym i składający się z poszczególnych elementów, połączonych śrubą spinającą.

Znane są i stosowane węzły do scalania przestrzennych ustrojów prętowych, składające się na ogół z łącznika środkowego i łącznika górnego lub dolnego lub obydwóch jednocześnie, przy czym łącznik środkowy służy do mocowania prętów warstwowych, natomiast łączniki górny lub dolny przeznaczone są do łączenia krzyżulców.

Elementy węzła zaopatrzone są w nagwintowane otwory a pręty warstwowe lub krzyżulce w końcówki, w których również znajdują się nagwintowane otwory. W gwintowane otwory węzła i prętów lub krzyżulców wkręcone są dwustronne śruby z przeciwnakrętkami.

Znane są również węzły składające się z czaszy kulistej i elementu zakrywającego lub też z dwóch czasz kulistych, przy czym w czaszach tych są wykonane nagwintowane otwory, do których można wkręcić śruby, łączące te czasze z prętami warstwowymi lub krzyżulcami.

O ile węzły z połączeniami śrubowymi są wygodne w użyciu przy wznoszeniu konstrukcji stałych, o tyle stosowanie ich do montażu ustrojów przestrzennych rozbieralnych, które wznosi się na pewien określony czas a następnie demontuje się je i montuje ponownie zazwyczaj już w innym miejscu, jest niewygodne i uciążliwe

2

a przede wszystkim bardzo pracochłonne z uwagi na konieczność przeprowadzenia określonych operacji przy każdym jednym połączeniu śrubowym.

Wynalazek niniejszy ma na celu opracowanie konstrukcji węzła do konstrukcji rozbieralnych, w którym połączenia śrubowe są zastąpione elementami, umożliwiającymi szybkie i sprawne łączenie lub rozłączenie takiego węzła z prętami a tym samym montaż lub demontaż całej konstrukcji prętowej.

Cel ten został osiągnięty dzięki węzłowi do konstrukcji rozbieralnych według wynalazku, którego istotą polega na tym, że składa się on z zamocowanych do prętów widłowych końcówek, które przylegają do siebie zewnętrznymi stronami swych zagiętych ramion oraz osadzone są tymi ramionami w wyciętych krążków, zaopatrzonych w centralny otwór, w którym umieszczona jest śruba spinająca. Ramiona każdej widłowej końcówki połączone są blaszką dystansową, której wysokość jest mniejsza niż wysokość ramion.

Krążek z wygięciami zamocowany jest do niezależnego elementu płytkowego, na którym trwale osadzone są, prostopadle do tego elementu, płaskie blachy z otworami, służącymi do przyłączenia krzyżulców za pomocą śrub lub sworzni. Krążek z wycięciami może być także zamocowany do płaskiej blachy w kształcie koła, a centralny otwór w krążku zaopatrzony jest w gwint, w który wkręca się śrubę spinającą. Według korzystnej odmiany wynalazku widłowa końcówka może stanowić element jednolity o kształcie trójkąta, przy czym pośredku dłuższego boku tego trójkąta znajduje się otwór,

natomiast na wierzchołku trójkąta, przeciwnym do jego dłuższego boku, znajdują się wybrania, których wysokość każdego z nich równa jest grubości krążka. Według dalszej, korzystnej odmiany wynalazku, końcówka widłowa składa się z trzech zespawanych ze sobą kształtek metalowych oraz z blaszki dystansowej.

Węzeł do takiej konstrukcji umożliwia ich gradację wytrzymałościową jedynie w wyniku stosowania krążków z wycięciami o odpowiedniej grubości bez zmiany wymiarów gabarytowych węzła. Poza tym nadają się one do znacznych rozpiętości konstrukcji.

Węzeł do konstrukcji rozbielanej według wynalazku pokazany jest tytułem przykładu wykonania na załączonym rysunku na którym fig. 1 przedstawia węzeł do konstrukcji rozbielanej w przekroju według linii B-B na fig. 2, fig. 2 – węzeł w przekroju według linii A-A na fig. 1, fig. 3 – krążek z wycięciami zamocowany do niezależnego elementu, na którym są osadzone płaskie blachy z otworami do przyłączania krzyżulców, w widoku z boku, fig. 4 – zestaw części, pokazany na fig. 3 w widoku z góry, fig. 5 – krążek z wycięciami, zamocowany trwale do płaskiej blachy o kształcie koła i otworem centralnym, zaopatrzonym w gwint, w widoku z góry, fig. 6 – krążek z wycięciami, zamocowany do płaskiej blachy w przekroju według linii A-A na fig. 5, fig. 7 – odmianę końcówki widłowej, fig. 8 – dalszą odmianę końcówki widłowej w przekroju według linii B-B na fig. 9, oraz fig. 9 – odmianę końcówki widłowej według fig. 8 w widoku z przodu.

Zgodnie z wynalazkiem, węzeł do konstrukcji rozbielanych składa się z zamocowanych do prętów 17 widłowych końcówek 1, których zagięte ramiona 2 stykają się ze sobą swymi zewnętrznymi stronami. Końce ramion 2 połączone są blaszkami dystansowymi 7. Ramiona 2 każdej końcówki widłowej 1 osadzone są w wycięciach 4 krążków 3. Krążek 3 zamocowany jest do niezależnego elementu 8 do którego są również zamocowane również płaskie blachy 9 z otworami 10, które przeznaczone są do przyłączania końcówek 19 krzyżulców 18 przy pomocy sworzni lub śrub 11. Krążek 3 posiada centralny otwór 5, w którym jest umieszczona śruba spinająca 6. Drugi, zamykający element węzła wykonany jest w ten sposób, że krążek 3 z wycięciami 4 zamocowany jest trwale do płaskiej blachy 12 o kształcie koła, a otwór 5 zaopatrzony jest w gwint, w który wkręcona zostaje śruba spinająca 6. Jak pokazano na fig. 7, w odmianie wykonania wynalazku widłowa końcówka zamocowana do pręta 17 składa się z trzech, korzystnie zespawanych ze sobą, kształtek metalowych 16 oraz blaszki dystansowej 7.

Według dalszej, pokazanej na fig. 8 i 9, odmiany wynalazku widłowa końcówka 1 tworzy jednolity element 13 w kształcie trójkąta, przy czym pośrodku dłuższego

boku tego trójkąta znajduje się otwór 14, natomiast na wierzchołku trójkąta, przeciwnym do jego dłuższego boku, znajdują się wybrania 15, których wysokość każdego z nich równa jest grubości krążka 3.

Węzeł według wynalazku stwarza możliwość, dzięki odmianom wykonania, zastosowania różnych technologii wytwarzania elementów składowych tego węzła, a ponadto przyczynia się, jak wspomniano na wstępie, do wydatnego skrócenia cyklu montażowego. Elementy węzła według wynalazku nadają się do wielkoseryjnej produkcji, co w połączeniu z oszczędnością robocizny na placu budowy umożliwia uzyskanie również wymiernych efektów ekonomicznych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Węzeł do konstrukcji rozbielanych, przeznaczony do scalania przestrzennych ustrojów prętowych, stosowanych jako przekrycia dachowe lub stropowe, zwłaszcza w budownictwie przemysłowym lub komunalnym, składający się z poszczególnych elementów, połączonych śrubą spinającą, **znamienny tym**, że składa się z zamocowanych do prętów (17) widłowych końcówek (1), które przylegają do siebie zewnętrznymi stronami swych zagiętych ramion (2) oraz osadzone są tymi ramionami (2) w wycięciach (4) krążków (3), zaopatrzonych w centralny otwór (5) w którym znajduje się śruba spinająca (6).

2. Węzeł według zastrz. 1. **znamienny tym**, że ramiona każdej widłowej końcówki (1) połączone są blaszką dystansową (7), której wysokość jest mniejsza, niż wysokość ramion (2).

3. Węzeł według zastrz. 1. **znamienny tym**, że krążek (3) z wycięciami (4) zamocowany jest do niezależnego elementu (8), na którym trwale osadzone są, prostopadłe do tego elementu (8), płaskie blachy (9) z otworami (10), służącymi do przyłączenia końcówek (19) krzyżulców (18) za pomocą sworzni lub śrub (11),

4. Węzeł według zastrz. 1. **znamienny tym**, że krążek (3) z wycięciami (4) zamocowany jest trwale do płaskiej blachy (12) w kształcie koła, przy czym centralny otwór (5) w krążku (3) zaopatrzony jest w gwint, w który wkręca się śruba spinająca (6).

5. Węzeł według zastrz. 1. **znamienny tym**, że widłowa końcówka (1) stanowi jednolity element (13) o kształcie trójkąta, przy czym po środku dłuższego boku tego trójkąta znajduje się otwór (14) natomiast na wierzchołku trójkąta, przeciwnym do jego dłuższego boku, znajdują się wybrania (15), których wysokość każdego z nich równa jest grubości krążka (3).

6. Węzeł według zastrz. 1. **znamienny tym**, że końcówka widłowa (1) składa się z trzech zespawanych ze sobą kształtek metalowych (16) oraz z blaszki dystansowej (7).

