

E04g 1/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36477

Kl. 37e, 6/03

André Joseph Francois Laporte
(Clichy, Seine, Francja)

37e 1/04

Sposób budowy rusztowań metalowych i element konstrukcyjny do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 12 marca 1949 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób budowy rusztowań metalowych, polegający na tym, iż profile i inne elementy zaopatruje się, przed postawieniem rusztowania i przed połączeniem ich, w prostokątną siatkę, złożoną z otworów lub ze znaków, w których mają być wybite otwory, wykonanych w rogach tak utworzonych kwadratów. Otwory te służą do zespolenia ze sobą elementów przez umieszczenie w nich śrub lub nitów. Zależnie od kształtu rusztowania, jakie ma być wzniesione, ustala się na miejscu budowy ile i które otwory mają znaleźć zastosowanie.

Dalsza cecha wynalazku polega na tym, że parametr wyznaczający prostokątną siatkę, a mianowicie bok pojedynczego kwadratu, jest oznaczany zależnie od charakterystyki (szerokości, grubości itd.) elementów budowlanych.

Rozumie się, że owa prostokątna siatka powtarza się, w całości lub częściowo, zachowując jednak zawsze parametr, na całości elementów budowlanych.

Dzięki temu wszelkiego rodzaju rusztowania metalowe można budować w sposób prosty i szybki. Wystarczy zaopatrzyć wszystkie elementy składające się na rusztowanie, tj. węgielnice, szyny w kształcie litery U i litery T, kliny, sztaby itd. w prostokątną siatkę otworów, aby utworzyć z nich zespół elementów znormalizowanych lub standaryzowanych. Budowniczy będzie miał możliwość wybrania tych spośród otworów lub znaków wskazujących otwory, które w danym przypadku będą nadawać się do umieszczenia w nich nitów lub śrub.

Znaczenie wspomnianych elementów nie potrzebuje żadnych specjalnych narzędzi, gdyż bardzo łatwo dobrać jeden lub kilka znaczników i przesunąć wzdłuż nich w odpowiedni sposób element przeznaczony do znaczenia.

Przedmiotem wynalazku są elementy, profilowane lub nieprofilowane, otrzymane w sposób wyżej opisany.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku w przykładowej postaci wykonania. Fig. 1 przed-

stawia schemat montażowy kilku węgielnic. fig. 2 przedstawia węgielnicę według wynalazku, fig. 3 przedstawia klin według wynalazku, a fig. 4 — sztabę według wynalazku.

Na fig. 1 przedstawiono bardzo często spotykany sposób zastosowania węgielnic, przy czym pokazano sposób ich łączenia, bądź to skrzydłami (skrzydło do skrzydła), bądź też na kształt litery U.

Na rysunku tym przedstawiono zespolone cztery węgielnice, C1, C2, C3, C4, a mianowicie węgielnice C1, C2 — skrzydłem do skrzydła, C2, C4, również skrzydłem do skrzydła, podczas gdy możliwe jest również zestawienie węgielnic parami C1—C3 i C2—C4 w kształt litery U.

Otwory zespołu C1, C2, C3, C4 są rozmieszczone w następujący sposób:

$$\text{odległość końców } a1, a2, a3, a4 \dots \frac{L + e}{2}$$

odległość kątów zewnętrznych

$$b1, b2, b3, b4 \dots \frac{L - e}{2}$$

przy czym L oznacza całkowitą szerokość, zaś e grubość węgielnic.

Jeśli chodzi o ukształtowanie litery U, umieszcza się pod węgielnicami C1 i C3 jeden klin G1. Otwory Og, służące do połączenia zespołu, powinny być oddalone o odległość (L+e) w kierunku szerokości węgielnic. Grubość klina winna być równa grubości e węgielnicy.

W kierunku długości (p. fig. 2), otwory lub oznaczenia O, O' O'' ... winny być oddalone o odstęp (L + e).

Dla wykonania kompletnego zespołu czterech węgielnic, przedstawionego na fig. 1, tzn. dla zespolenia ze sobą grzbietami dwóch zespołów w kształcie litery U, a także dla zespolenia dwóch węgielnic skrzydłami (skrzydło do skrzydła), używa się dwóch nałożonych klinów G1, G2 i ewentualnie dwóch innych klinów G3, G4, umieszczonych przy końcach.

Otwory lub oznaczenia otworów rozmieszcza się zawsze w ten sposób, aby zachowane były odległości następujące:

$$(C1 - O1) \text{ lub } (C1 - Og3) = \frac{L + e}{2}$$

$$(O1 - b1) \text{ lub } (Og3 - b1) = \frac{L + e}{2}$$

$$b1 - b2) = 2e$$

$$(b2 - O2) \text{ lub } (b2 - Og3) = \frac{L - e}{2}$$

$$(O2 - C2) \text{ lub } (Og3 - C2) = \frac{L + e}{2}$$

Wynika stąd, że odległości pomiędzy otworami (Og3 — Og3) wynoszą:

$$\frac{(L - e)}{2} + 2e + \frac{(L - e)}{2} = L + e.$$

W ten sposób rozmieszczenie otworów w klinach G3, G4, jest takie same jak na klinach G1, G2.

Należy zaznaczyć, iż w razie jeśliby nałożone kliny G1, G2 miały zbyt obciążać zespół, wówczas można jeden z nich zastąpić w części lub w całości przez podkładki o odpowiedniej grubości.

Siatka otworów wygląda więc tak, jak przedstawiono na fig. 3 i 4. Otwory są rozstawione w odległościach (L + e) tak w płaszczyźnie poziomej, jak i pionowej (p. rysunek).

Dla uzupełnienia siatki można np. wykonać oznaczenia otworów biegnące na skos, tworząc w ten sposób kwadraty o boku (L+e) lub $\frac{(L + e)}{2}$.

Zaleca się wykonanie tych oznaczeń przed odcięciem okucią. Na fig. 3 przedstawiono liniami przerywanymi sposób kształtowania lub odcinania sztaby stosownie do fig. 4.

Można też w fabryce wykonać jedynie otwory brzegowe (przedstawione na rysunku jako otwory o większej średnicy), zaznaczając tylko znacznikiem miejsca pozostałych otworów (na rysunku — o mniejszej średnicy).

Siatka jest wyznaczona przez parametr (L + e).

Oczywiście jedna i ta sama siatka może być zastosowana dla wielokrotności lub podwielokrotności parametru.

Tak np. jeśli L = 40 mm, a e = 4 mm, wówczas można używać elementów znormalizowanych z węgielnicami 40-milimetrowymi, jak również 20- i 60-milimetrowymi.

Rozumie się, że wynalazek nie ogranicza się do sposobu wykonania przedstawionego na rysunku i w opisie, który ma jedynie znaczenie przykładu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób budowy rusztowań metalowych lub podobnych, znamienny tym, że profile lub inne elementy zaopatruje się, przed utworzeniem rusztowania i przed połączeniem ich w prostokątną siatkę otworów lub oznaczeń wskazujących miejsca, w których należy wybić te otwory w narożnikach kwadratów, które to otwory służą do połączenia zespołu złożonego z różnych elementów pomiędzy sobą przy pomocy wsuwanych w nie śrub lub nitów, przy czym ilość i rozmieszczenie otworów mających w danym przypadku zastosowanie,

- wyznaczają się na miejscu, zależnie od kształtu budowanego rusztowania.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że parametr wyznaczający siatkę, a mianowicie bok pojedynczego kwadratu, jest wyznaczany zależnie od charakterystyki (grubości, szerokości itd.) elementów zespołu.
 3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że siatka powtarza się, w całości lub w części, lecz z zachowaniem parametru, na wszystkich elementach zespołu.
 4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tym, że w razie wykonywania połączenia przy pomocy węgielnic z klinami, sztabami itp., wspomniany parametr jest równy sumie szerokości i grubości węgielnic ($L + E$).
 5. Sposób według zastrz. 1—4, znamieny tym, że otwory w skrzydłach węgielnic wykonuje się, jeśli chodzi o szerokość w odstępie ($L - E$) od kąta zewnętrznego węgielnicy i w odstępie ($L + E$) od końca wolnego, podczas gdy, jeśli chodzi o długość, otwory są oddalone o długość ($L + E$).
 6. Sposób według zastrz. 1—5, znamieny tym, że grubość poszczególnych klinów lub sztab jest równa grubości węgielnic.
 7. Sposób według zastrz. 1—6, znamieny tym, że w razie łączenia zespołu dwóch węgielnic skrzydłami (skrzydło do skrzydła), rozstawia się je o odstęp $2e$, umieszczając między nimi jeden lub dwa kliny, z podkładkami lub bez podkładek.
 8. Sposób według zastrz. 1—7, znamieny tym, że odcinanie w fabryce potrzebnych elementów (klinów, sztab itd.) następuje po wyznaczeniu siatki otworów.
 9. Elementy znormalizowane lub standaryzowane do wykonania sposobu według zastrz. 1—8, znamienne tym, że posiadają prostokątną siatkę — otworów lub znaków, albo otworów i znaków, w których umieszcza się gruby i nity.
 10. Elementy według zastrz. 9, znamienne tym, że parametr wyznaczający siatkę, a mianowicie bok poszczególnego kwadratu, jest wyznaczany zależnie od charakterystyki (grubości, szerokości itd.) elementów przeznaczonych do połączenia.
 11. Elementy według zastrz. 9 i 10, znamienne tym, że siatka otworów powtarza się, w całości lub w części, lecz z zachowaniem parametru, na całości elementów zespołu.
 12. Elementy według zastrz. 9—11, znamienne tym, że w razie gdy węgielnica ma szerokość L i grubość E , parametr jest równy ($L + E$).
 13. Elementy według zastrz. 9—12, znamienne tym, że grubość poszczególnych klinów i sztab jest równa grubości węgielnic.
 14. Elementy według zastrz. 9—13, znamienne tym, że otwory w skrzydłach węgielnic wykonuje się, jeśli chodzi o szerokość, w odległości $\frac{(L - E)}{2}$ od kąta zewnętrznego węgielnicy i w odległości $\frac{(L + E)}{2}$ od końca wolnego, jeśli zaś chodzi o długość, otwory są oddalone o odstęp $\frac{(L + E)}{2}$.
 15. Elementy według zastrz. 9—14, znamienne tym, że potrzebne elementy (kliny, sztaby itd.) odcina się w fabryce po wykonaniu siatki otworów.
 16. Elementy według zastrz. 9—15, znamienne tym, że prostokątna siatka-otworów jest uzupełniona przez otwory i znaki wykonane wzdłuż linii skośnych.

André Joseph
François Laporte

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

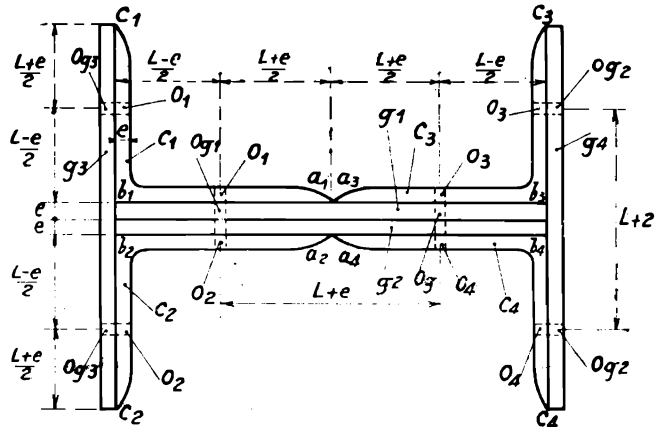


Fig. 2

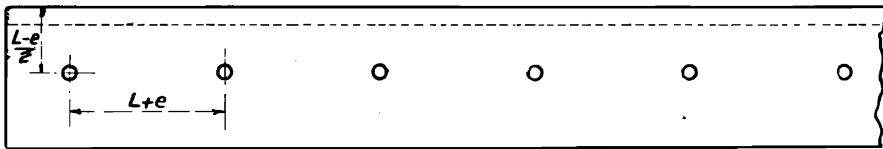


Fig. 3

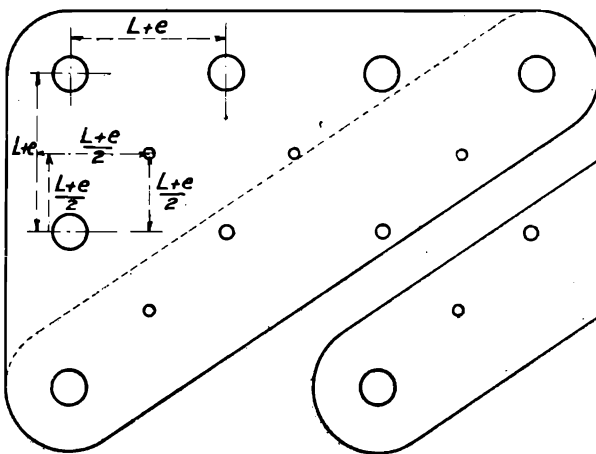


Fig. 4

