



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

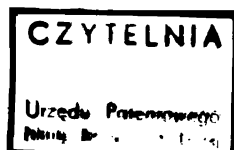
Zgłoszono: 30.05.78 (P. 207222)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 07.05.79

Opis patentowy opublikowano: 01.07.1982

Int. Cl.³ E04C 1/00
E04B 1/14
E04B 5/02



Twórcy wynalazku: Andrzej Ptaszyński, Marian Toś, Tadeusz Kaczmarek,
Dyonizy Skoneczny, Marian Łukowiak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakład Rekonstrukcji i Normowania
Przemysłu Maszyn Włókienniczych,
Łódź (Polska)

**Segment przestrzennej konstrukcji budowlanej składający się
z poziomej ramy metalowej i sposób montowania przestrzennej konstrukcji
budowlanej z segmentów składających się z poziomej ramy metalowej**

Przedmiotem wynalazku jest segment przestrzennej konstrukcji budowlanej, mający zastosowanie w budownictwie mieszkaniowym, komunalnym, przemysłowym i innym.

Segmenty do tego celu i sposoby montowania przestrzennych konstrukcji budowlanych są opisane przez Oskara Büttnera i Horsta Stenkera w książce p.t. „Lekkie budownictwo metalowe — przestrzenne ustroje prętowe”, Arkady — Warszawa, 1975 r., oraz przez Władysława Boguckiego w książce p.t.: „Budownictwo Stalowe”, Arkady — Warszawa, 1977 r. i składają się z przeciętych odcinków najczęściej dwuteownika zespawanych ze sobą na końcach w płaskie ramy kwadratowe lub prostokątne wewnątrz puste lub wypełnione poprzecznymi belkami. Dla wzmocnienia ramy przyspawa się do jej narożników od dołu lub od góry, a także i z obydwóch stron trójkątne kawałki blach, pokrywające się wierzchołkami z rogami ram.

Do uprzednio ustawionych wśród rusztowań pomocniczych pionowych słupów metalowych na przykład dwuteowych o wysokości odpowiadającej ilości kondygnacji, unosi się dźwigiem ramę i opiera poziomo na rusztowaniu, lub na podporach przyspawanych w określonych miejscach do słupków, po czym łączy się ją ze słupami poprzez spawanie lub skręcanie albo też w inny sposób.

Po wykonaniu metalowej konstrukcji przestrzennej budynku, montuje się pod ramy pomocnicze rusztowanie w celu jej zazbrojenia prętami i wypełnienia mieszkanką betonową lub w inny sposób. Po utwardzeniu się mieszkanki betonowej stropu jednej kondygnacji, powtarza się te same czynności na następnej kondygnacji.

Niedogodność tych ram poziomych i sposobu ich montowania, stanowi płaska konstrukcja ramy bez wypełnienia, co po jej połączeniu ze słupami pionowymi wymaga dla zabetonowania ustawienia specjalnych rusztowań pomocniczych i szalunków, kosztownych i pracochłonnych. Także długi czas utwardzania się mieszkanki betonowej w ramach, uniemożliwia szybkie wypełnianie nią ram w następnych kondygnacjach i tym samym rozbiórkę rusztowań i szalunków.

Inną niedogodnością jest konieczność stosowania kosztownych i pracochłonnych rusztowań do ustawiania słupów pionowych konstrukcji przestrzennej budynku, sięgających niekiedy kilku kondygnacji.

Poza tym ten typ budownictwa wymaga dużej ilości zatrudnionych ludzi i dużego obszaru zagospodarowania placu budowy dla gromadzenia zarówno materiałów podstawowych do wypełniania ram, jak i szalunków oraz rusztowań pomocniczych.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności znanego sposobu budowania konstrukcji przestrzennej, przez wprowadzenie do budownictwa segmentów o wypełnionych ramach zaopatrzonych w gotowe już słupy pionowe.

Istota segmentów według wynalazku polega na tym, że w wycinkach na rogach ram poziomych wypełnionych stropem są przyspawane słupy pionowe z kątowników, przy czym ramy są umieszczone w dowolnej wysokości tych słupów. Sposób montowania przestrzennej konstrukcji z tych segmentów polega na tym, że segmenty ustawia się w kondygnację jeden na drugim i łączy się ze sobą przez zespawanie, a wszczepia i wzdłuż segmenty te ustawia się jeden obok drugiego i spawa lub łączy się inaczej ich stykające się krawędzie zwłaszcza słupów, tworzących w środku łączenia się ze sobą czterech segmentów słupy nośne czterościenne, a na zewnątrz tego zestawu każda para segmentów tworzy ze sobą ceowe słupy nośne.

Inny segment do przestrzennej konstrukcji budowlanej polega na tym, że między poszczególną ramą wypełnioną stropem, a tak samo wypełnionym poziomym przedłużeniem tej ramy, są przymocowane na rogach ich połączeń pionowe słupy ceowe wgłębieniami na zewnątrz. Sposób montowania przestrzennej konstrukcji z tych segmentów, polega na tym, że segmenty ustawia się wszczepia jeden obok drugiego przedłużeniami na zewnątrz i łączy przez zespawanie ich stykających się krawędzi zwłaszcza słupów pionowych ceowych, tworzących po złączeniu dwóch segmentów ze sobą czterościenne słupy nośne.

Zaletą segmentów według wynalazku jest wyeliminowanie z montażu przestrzennej konstrukcji budowlanej, dodatkowych szalunków i rusztowań stosowanych dotychczas do ustawiania słupów i wypełniania mieszanką betonową lub innym materiałem wnętrza ram, co jednocześnie przyspiesza tempo robót i obniża koszty budowy.

Inną zaletą segmentów wykonywanych na ogół poza terenem budowy, jest mały plac budowy wymagany raczej tylko dla poruszania się sprzętu budowlanego, oraz duża oszczędność na robociznie wymagającej co najwyżej czterech ludzi na montażu całego budynku, w porównaniu do uprzednich metod pracy wymagających zatrudnienia niekiedy nawet kilkunastu pracowników.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia ramę bez wypełnienia w widoku ogólnym, fig. 2 — ramę według fig. 1 po wypełnieniu stropem w widoku ogólnym, fig. 3 — segment w widoku ogólnym, fig. 4 — segmenty przykładowo zespawane ze sobą w widoku z góry, a fig. 5 — segmenty z przedłużeniami w widoku ogólnym.

Poszczególne segmenty przestrzennej konstrukcji budowlanej według wynalazku składa się z ceowych odcinków 1 uformowanych w poziomą ramę 2 wgłębieniami 3 do wnętrza i przykładowo pospawanych ze sobą na końcach tworząc wycinki 4 na wszystkich rogach. Rama 2 jest wypełniona stropem 5. W wycinkach 4 ramy są przyspawane pionowe słupy 6 z kątowników, grzbietową krawędzią 7 stykającą się z narożami 8 tych wycinków.

Montowanie segmentów w kondygnację polega na tym, że ustawia się je jedno na drugich końcami słupów 6 i miejsca ich zetknięcia się przykładowo spawa, a wzdłuż i wszczepia segmenty te dostawia się bokami do siebie i zespawa lub łączy w inny sposób, przy czym środek połączenia ze sobą słupów 6 czterech segmentów tworzy czterościenne słup 9 stanowiący nośne rozwiązanie całej konstrukcji budowlanej. Skrajne łączenie ze sobą przykładowo przez zespawanie słupów 6 tworzy nośne słupy 10 ceowe.

Inny segment do tej samej konstrukcji budowlanej jest zbudowany w ten sposób, że rama 2 ma jeden lub dwa poziome przedłużenia 11 zawierające takie samo wypełnienie 5, przy czym na rogach w miejscu łączenia się ze sobą ramy z przedłużeniami są przykładowo przyspawane ceowe słupy 12 wgłębieniami na zewnątrz. Rama z przedłużeniami jest umieszczona w dowolnej wysokości słupów 12.

Sposób montowania przestrzennej konstrukcji budowlanej z segmentów składających się z poziomej ramy metalowej, polega na tym, że poszczególne segmenty ustawia się wszczepia jeden obok drugiego przedłużeniami na zewnątrz i łączy przez zespawanie ich stykających się krawędzi zwłaszcza słupów pionowych ceowych, tworzących po złączeniu dwóch segmentów ze sobą czterościenne słupy nośne.

W obydwóch wyszczególnionych przykładach wykonania słupy stalowe i ramy mogą być zastąpione tworzywem sztucznym, a zwłaszcza zbrojonym betonem i z takiego samego materiału lub płytami metalowymi mogą być wykonane wypełnienia ram. Wówczas sposób trwałego łączenia ze sobą segmentów dobiera się w znany sposób, według właściwości użytych materiałów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Segment przestrzennej konstrukcji budowlanej, składający się z poziomej ramy metalowej, **znamienny tym**, że w wycinkach (4) na rogach poziomej ramy (2) wypełnionej stropem (5) są przyspawane z kątowników

pionowe słupy (6), przy czym rama (2) jest umieszczona w dowolnej wysokości tych słupów.

2. Segment przestrzennej konstrukcji budowlanej, składający się z poziomej ramy metalowej, **znamienny** tym, że między poszczególną ramą (2) wypełnioną stropem (5), a tak samo wypełnionym poziomym przedłużeniem (11) tej ramy, są przymocowane na rogach ich połączeń pionowe słupy (12) ceowe wgłębieniami na zewnątrz.

3. Sposób montowania przestrzennej konstrukcji budowlanej z segmentów składających się z poziomej ramy metalowej, **znamienny** tym, że poszczególne segment ustawia się w kondygnacje jeden na drugim i łączy się ze sobą przez zespawanie, a wszczepia się jeden obok drugiego i spawa ich stykające się krawędzie zwłaszcza słupów, tworzących w środku łączenia się ze sobą czterech segmentów słupy nośne czterościenne, a na zewnątrz tego zestawu każda para segmentów tworzy ze sobą ceowe słupy nośne.

4. Sposób montowania przestrzennej konstrukcji budowlanej z segmentów składających się z poziomej ramy metalowej, **znamienny** tym, że poszczególne segment ustawia się wszczepia jeden obok drugiego przedłużeniami na zewnątrz i łączy przez zespawanie ich stykających się krawędzi zwłaszcza słupów pionowych ceowych, tworzących po złączeniu dwóch segmentów ze sobą czterościenne słupy nośne.

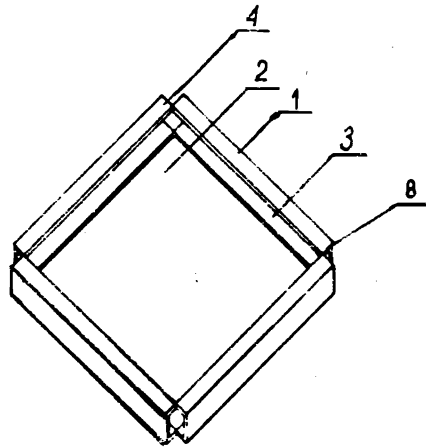


Fig. 1

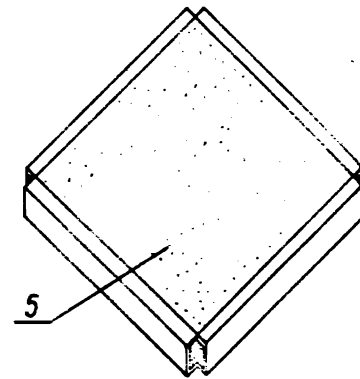


Fig. 2

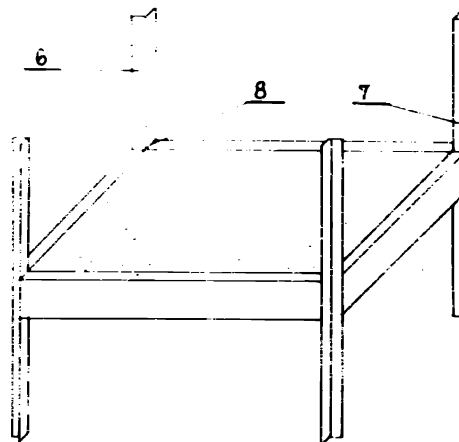


Fig. 3

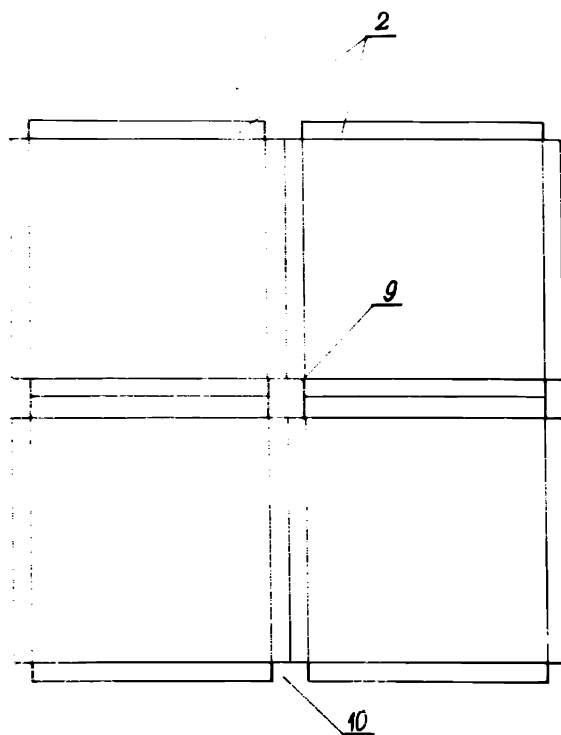


Fig. 4

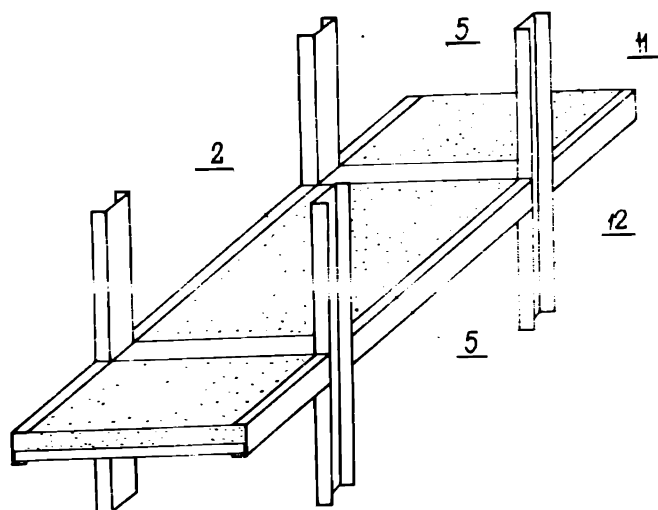


Fig. 5