

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48757

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16. VII. 1962 (P 99 288)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18. XII. 1964

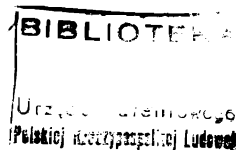
Kl.

35b, 23/32

MKP

B66c 23/32

UKD



Twórca wynalazku: inż. Piotr Buśko

Właściciel patentu: Przedsiębiorstwo Budownictwa Miejskiego
Warszawa-Wschód, Warszawa (Polska)

Wieża szybowa i sposób jej montażu

1

Do pionowego transportu materiałów stosuje się w budownictwie między innymi wieże szybowe. Znane są wieże szybowe z drewna i rur stalowych. Ich wspólną wadą jest ogromna pracochłonność montażu i demontażu. Pojedyncze drobne elementy tych konstrukcji muszą być za pomocą lin i krążków wciągane ręcznie na górę i w ten sam sposób opuszczane na dół. W pośpiechu są one jednak najczęściej zrzucane w dół, co powoduje ich uszkodzenia. W tych warunkach praca montażystów jest bardzo uciążliwa i niebezpieczna. Ponadto wieże drewniane wymagają bardzo znacznych ilości drewna, dochodzących do 0,3m³ na 1 mb wieży.

Celem wynalazku jest zmniejszenie do minimum pracochłonności montażu i demontażu wież szybowych, uczynienie pracy w maksymalnym stopniu bezpiecznej, oraz całkowite wyeliminowanie drewna przez zastąpienie go specjalnej konstrukcji elementami stalowymi. Wieże według wynalazku mogą być wznoszone szybko do wysokości 43 m., a do montażu ich służy specjalny zurownik umieszczony na szali montażowej wieży.

Na rysunku przedstawiono przykładowo wieżę szybową według wynalazku i sposób jej montażu, przy czym fig. 1 przedstawia widok wieży w widoku z boku, fig. 2 — schemat montażu wieży w widoku prostokątnym do budynku, fig. 3 — w widoku z drugiego boku (równoległym do budynku) i fig. 4 — w rzucie poziomym.

2

Pokazana na fig. 1 wieża szybowa według wynalazku składa się z trzech rodzajów przestrzennych prefabrykowanych elementów stalowych: dolnego 1 o wysokości 3,6 m, elementów środkowych 2 o wysokości 2,8 m i elementu wieńczącego 3 o wysokości 3 m. W przekroju poziomym wszystkie te trzy rodzaje elementów posiadają jednakowy wymiar wynoszący 1920 x 2490 mm, w którym doskonale mieści się typowa szala znanych dotychczas wież szybowych.

Każdy z trzech wyżej wymienionych elementów przestrzennych składa się z kolei z trzech spawanych kratownic 4, 5 i 6, fig. 4, wykonanych ze stali kształtowej, to jest z kątowników ceowników i płaskowników, które skręcone razem za pomocą śrub tworzą element przestrzenny mający w rzucie poziomym kształt prostokąta. Rozbieżna konstrukcja ułatwia transport elementów z budowy na inne miejsce przeznaczenia.

Od strony pomostów łączących wieżę z budynkiem, każdy element usztywnia się trzema poziomymi pasami z ceownika, przykręcanymi już po ustawieniu elementu przestrzennego na odpowiednim poziomie. Celem ułatwienia wyładunku materiałów środkowy pas umieszcza się na wysokości ok. 2 m. Zamiast powyższych pasów może być zastosowana kratownica mocowana u góry i pozostawiająca u dołu powyższy przelot około 2 m. Do bocznych kratownic 4, 6 elementów przestrzennych przymocowane są pro-

wadnice 7, po których porusza się szala montażowa 9 a po jej zdemontowaniu szala robocza.

Do montażu poszczególnych elementów przestrzennych wieży służy specjalny żurawik 8 (fig. 2) umieszczony na szali montażowej 9, tylko na czas montażu. Składa się on z ruchomego ramienia 10, po którym przesuwany jest ręcznie za pomocą lin 11 wózek 12, odciągów stalowych 13 i liny 14, utrzymującej ramię wysięgu 10, oraz lin 15 do wciągania elementów i lin 16 do podnoszenia szali montażowej wraz z żurawikiem.

Szala montażowa 9 tym się różni od normalnej, że jest wyposażona w zakładane od spodniej strony wsporniki 17, na których spoczywa w czasie transportowania elementów. Do podnoszenia szali z żurawikiem służy belka 18, która spełnia jednocześnie rolę dźwigara przy podnoszeniu elementów.

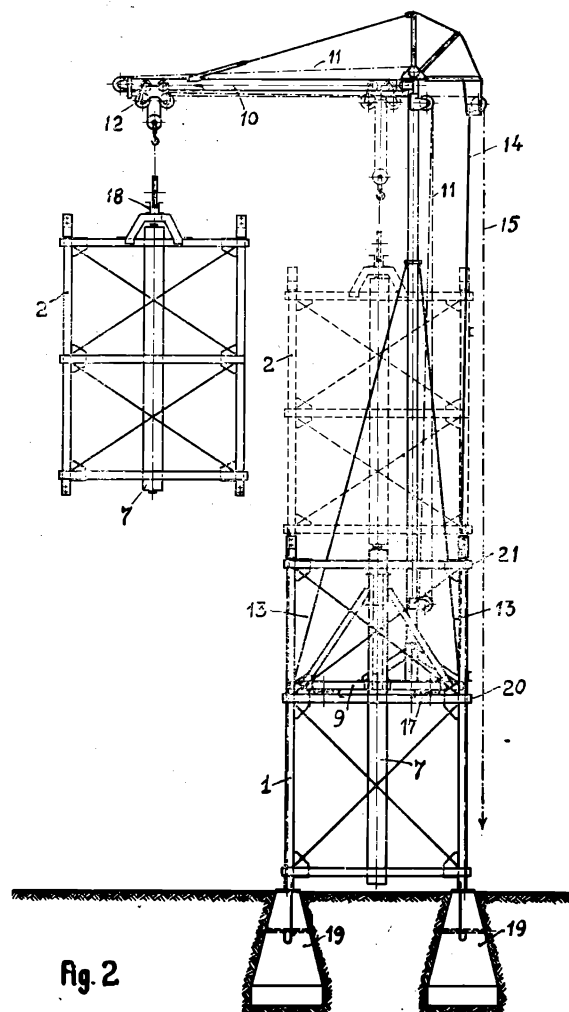
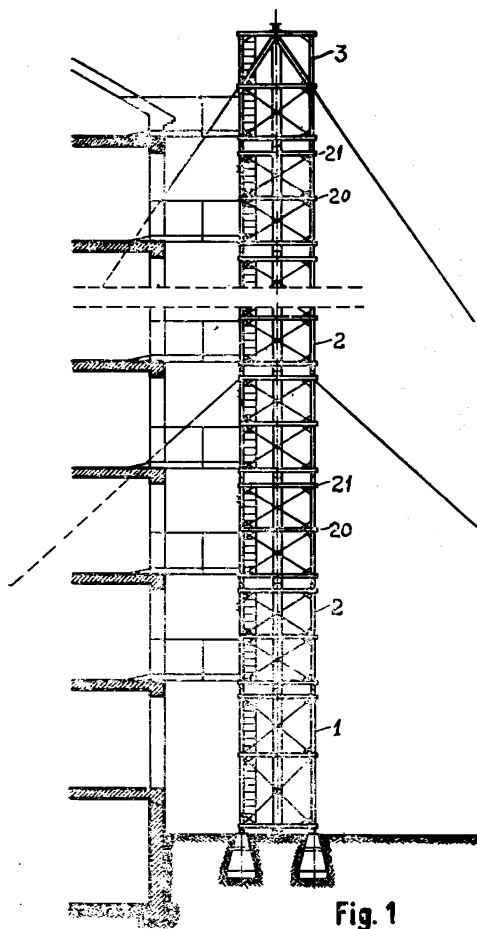
Montaż wieży według wynalazku odbywa się w następujący sposób (fig. 2, 3). W gruncie posadowia się prefabrykowane betonowe fundamenty 19, na których ustawia się pierwszy dolny element przestrzenny 1 wieży. Równocześnie umieszcza się wewnątrz szalę montażową 9, na której montuje się żurawik 8. Aby podnieść następny środkowy element 2 i osadzić go na elemencie 1 podnosi się szalę 9 na wysokość środkowej poprzeczki 20. W tym celu na górnej ostatniej poprzeczce 21 elementu 1 układa się za pomocą żurawika 8 belkę 18 w sposób pokazany na fig. 2, 3. Następnie przewleka się linę 16 zgodnie ze schematem na fig. 3 i mocuje jej koniec do belki 18. Przez uruchomienie wciągarki o napędzie ręcznym lub mechanicznym, podnosi się szalę 9 wraz z ustawionym na niej żurawikiem 8 nieco ponad środkową poprzeczkę 20, wysuwa się wsporniki 17 i powoli opuszcza szalę, tak aby spoczęła wspornikami 17 na środkowych poprzeczkach 20 przeciwnych kratownic elementu przestrzennego 1. Następnie odczepia się górny koniec liny 16, chwytając żurawikiem belkę 18 wywlekając z niej jednocześnie linę 16 i opuszcza się belkę 18 na dół, gdzie w międzyczasie z poszczególnych kratownic skręcono następny element przestrzenny 2. Zaczepia się go za pomocą na rysunku nie uwidoczonych linek do belki 18 i podnosi się do góry element 2 (fig. 2). Ażeby nie zaciemniać obrazu, nie pokazano na rysunkach drabinek, przymocowanych na stałe do elementów. Po osiągnięciu potrzebnej wysokości ręcznie

za pomocą liny 11 przesuwają się wózek 12 a wraz z nim zaczepiony na haku element 2, na pozycję oznaczoną linią przerywaną, na ustawiony uprzednio element 1 i łączy się element 2, z elementem 1 za pomocą śrub, po czym przykręca się usztywniające pasy poprzeczne z ceownika od strony budynku i nawleka linę 16 zgodnie ze schematem jak pokazano na fig. 3. Następnie w analogiczny sposób jak opisano powyżej podciąga się szalę z żurawikiem na środkową poprzeczkę elementu 2 i wciąga następny element 2. W miarę powiększania wysokości wieży zakłada się odciągi stalowe, a w miarę wznoszenia budynku mocuje się wieżę do budynku.

Demontaż wieży odbywa się podobnie ale w odwrotnej kolejności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wieża szybowa budowlana składająca się z ustawianych jeden na drugim stalowych elementów przestrzennych, znamionna tym, że każdy z tych elementów składa się z dwóch spawanych płaskich kratownic (4, 6), do których przed posadowieniem dokręca się pasy i krzyżulce tylnej ściany (5), a czwarty bok elementu stanowią poprzeczki, dokręcane po posadowieniu danego elementu na miejscu.
2. Sposób montażu wieży, szybowej według zastrz. 1, znamionny tym, że montaż wieży odbywa się elementami o wysokości jednej kondygnacji etapami za pomocą specjalnego żurawika (8), umieszczonego mimośrodowo na szali montażowej (9) montażowej wieży szybowej.
3. Sposób montażu według zastrz. 2, znamionny tym, że przy montażu podnoszone są elementy mające po trzy boki z kratownic (4, 5, 6) i przed podniesieniem żurawika na następny poziom, te trzy boki kratownic (4, 5, 6) są zamknięte poprzeczkami poziomymi z prześwitem od dołu wynoszącym około 2 m, pozwalającymi na wsuwanie i wysuwanie transportowanego materiału na szalę i z szali, na różnych kondygnacjach.
4. Sposób montażu według zastrz. 2 i 3, znamionny tym, że podnoszenie żurawika (8) odbywa się za pomocą liny (16) ułożonej według schematu na fig. 3.



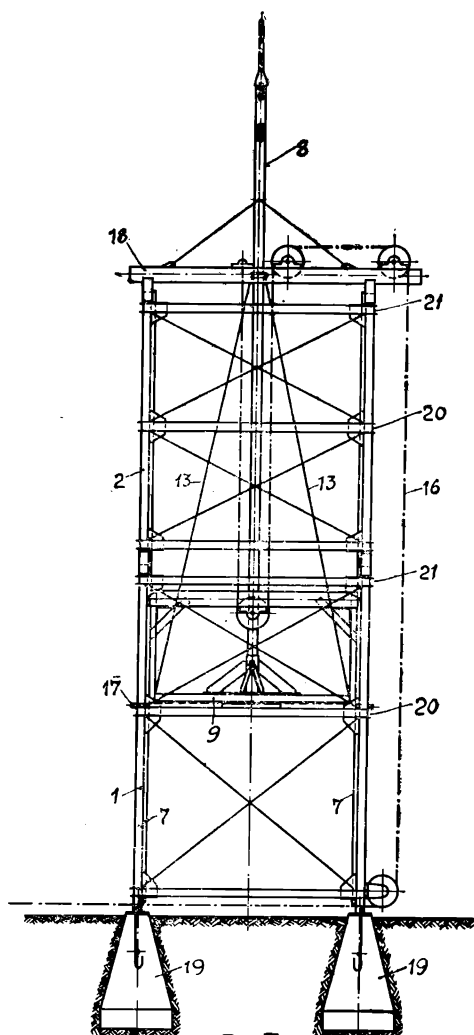


Fig. 3

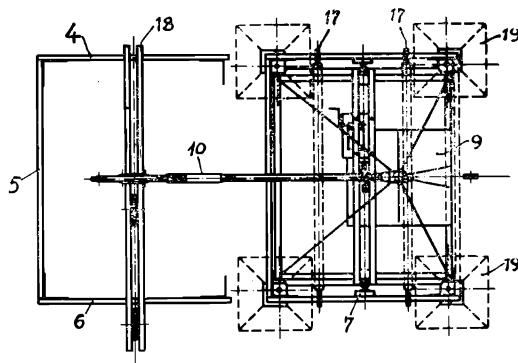


Fig. 4