

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.II.1965 (P 107 647)

Pierwszeństwo: 17.IV.1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 15.VIII.1966

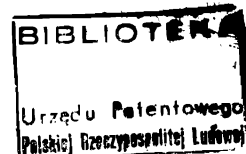
51873

Kl. 37d, 30/11

376, 3/20

MKP E 044c 3/20

UKD



Twórca wynalazku: Hermann Peitz

Właściciel patentu: VEB Bauhof Prenzlauer Berg, Berlin (Niemiecka
Republika Demokratyczna)

Konstrukcja balkonowa z prefabrykatów żelbetowych oraz sposób jej zakładania

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja balkonowa wykonana z prefabrykatów żelbetowych oraz sposób jej zakładania na budynkach, zwłaszcza w starym budownictwie.

Znana jest konstrukcja wspornikowa z prefabrykatów żelbetowych w szczególności do balkonów w nowym budownictwie, w której z części zakończonych w murze wystaje zbrojenie ciągnięte do stropu i połączone ze zbrojeniem stropu.

Wspomniana konstrukcja ma tę wadę, że jest stateczna tylko w połączeniu z masywnym stropem jako równoważnym zakotwieniem. W starym budownictwie, gdzie przeważnie są stosowane drewniane stropy belkowe, jednocześnie z przybudowaniem balkonu należałoby przeprowadzić zmianę stropu na żelbetowy. W tym przypadku zachodzi konieczność ewakuowania pomieszczeń mieszkalnych. Poza tym, wadą jest jeszcze to, że nawet w przypadku gdy strop jest masywny nie ma żadnych możliwości skutecznego zakotwienia. Wobec tego znana konstrukcja nie jest stosowana w starym budownictwie ze względów technicznych i ekonomicznych.

Znana jest poza tym konstrukcja balkonowa dla istniejących budynków wykonana z ramy stalowej, która jest złożona z dwóch belek wsporczych i belki czołowej w kształcie prostokąta otwartego z jednej strony i która podtrzymuje całą nadbudowę balkonową. Końce belek wsporczych ramy stalowej są ułożone poziomo w określonych odstępach

2

w przygotowanych w murze wnękach. Na przednim, dolnym brzegu wnęki w murze ułożona jest płyta lub belka pokładowa, a na tylnym górnym brzegu wnęki umocowana jest płyta lub belka nakładkowa, które to płyty mają za zadanie zmniejszenie dużych nacisków krawędziowych na mur do wartości obciążenia dopuszczalnych dla muru. Konstrukcja może przenosić obciążenia dopiero wtedy gdy wnęki w murze zostają zabetonowane, a beton skrzepnie. Płyta balkonowa jest wykonywana w najrozmaitszy sposób. Często stosowaną konstrukcją jest wykonany na oszalowaniu i podparty na ramie stalowej strop stalowoceglany lub żelbetowy, albo też płyta podstawowa, złożona z belek lub prefabrykatów, układanych również na pasach kształtowników.

Montowanie znanych konstrukcji balkonowych na starych budynkach wymaga głównie robót ręcznych, przy tym występuje trudność poziomego założenia belek wsporczych oraz ich połączenia z belką czołową. Oprócz tego sprawny przebieg budowy jest opóźniony przez konieczny proces wiązania betonu, tak iż wymagane rusztowanie pozostaje na budynku przez długi okres czasu. Inną wadą polega na tym, że konstrukcja stalowa jest narażona na korozję i z tego względu wymaga specjalnej konserwacji.

Celem wynalazku jest usunięcie wad znanej konstrukcji.

Wynalazek ma na celu wykonanie konstrukcji

balkonowej z lekkich i zakładanych ręcznie prefabrykatów żelbetowych, która przy zastosowaniu sposobu według wynalazku oraz urządzenia do montażu jest zestawiana bez kosztownego podparcia i bez dźwigów.

Konstrukcja balkonowa z prefabrykatów żelbetowych jest przeznaczona w szczególności do starego budownictwa. Konstrukcję stanowi rama podstawowa złożona z dwóch belek wsporczych i belki czołowej, połączonych przez mocne i najlepiej zaczepowe połączenie naroży, przy czym rama podstawowa jest monolitycznie złączona, za pomocą betonu wylewanego, izolacji i wykładziny lastrykowej z opartą na niej i na murze płytą podstawową, składającą się najkorzystniej z kilku elementów płytowych, połączonych szczelnie z płytami brzegowymi i narożnymi, które są zaopatrzone w zbrojenie łączące i otwory na słupki balustrady.

Sposób według wynalazku polega na tym, że w celu umieszczenia końców zamocowania belek wsporczych, jak również w celu umocowania rusztowania wsporcze, oraz w celu oparcia elementów płytowych — wybija się w murze otwory lub szczeliny, a dla podparcia każdorazowo belki wsporczej stosuje się ewentualnie rusztowanie, przy czym czołowy koniec belki wsporczej opiera się na przecie rusztowania, a koniec zamocowany opiera się za pomocą przenoszącego obciążenie trzpienia centrującego płyt podporowych, po czym belkę wsporcą naprostowuje się za pomocą urządzenia naprężnego rusztowania. Następnie na końcu czołowe belek wsporczych zakłada się belki czołowe i mocno łączy się śrubami, a elementy płytowe płyty podstawowej nakłada się z jednej strony na warstwę zaprawy na pasie belki czołowej, a z drugiej strony na murze, zabetonowuje się belki wsporcze w szczelinach muru i w ten sposób zamocowuje się je w murze. Rusztowanie wsporcze zdejmuje się do dalszego użytkowania. Po zalaniu betonem i wykonaniu izolacji, w czasie robót lastrykowych, wykonuje się na warstwie zaprawy złożone z płytek brzegowych i narożnych, zwieńczenie brzegowe i łączy się je za pomocą zbrojenia z warstwą lastrykową.

Urządzenie według wynalazku zawiera dodatkowo rusztowanie wsporcze, które umieszcza się jako ukośną ramę na murze z jednej strony, a z drugiej strony zawiesza się na zakotwieniu zabetonowanym poniżej płyty podporowej i zabezpieczonym przetyczkami. Za pomocą odciagu zaopatrzonego w urządzenia naprężne, rusztowanie wsporcze, które na dolnym końcu jest zaopatrzone w czop obrotowy, a na drugim końcu w krążek, może być naprężane z możliwością regulacji wysokości.

Efekty techniczno-ekonomiczne wynalazku pozwalają na zaniechanie dotychczasowych robót rzemieślniczych na rzecz niezawodnego montażu, przy czym wydajność pracy zwiększa się, czas budowy skraca się, obniża się koszty budowy i zaoszczędza się dużą ilość stali.

Przykład wykonania wynalazku jest uwidoczniony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zestaw wykonanych fabrycznie prefabrykatów żelbetowych konstrukcji balkonowej, w widoku aksonometrycznym, fig. 2 — belki

wsporcze stanowiące element środkowy balkonu podwójnego, w widoku z góry, fig. 3 — belkę wsporcą w widoku z boku, z uwidocznieniem rusztowania wsporcze, umieszczonego na murze i nastawianego za pomocą urządzenia naprężnego, fig. 4 — połączenie narożne belki czołowej z belką wsporcą w widoku z góry, fig. 5 — połączenie narożne belki czołowej z belką wsporcą w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 4, a fig. 6 — konstrukcję betonową w stanie końcowym realizacji w przekroju pionowym, bez uwidocznienia wyposażenia balkonowego.

Zestaw prefabrykatów żelbetowych składa się z belki wsporczej 1, belki czołowej 2, elementu płytowego 3, płyty brzegowej 4 i płyty narożnej 5. Powierzchnia czołowa 6 belki wsporczej 1, odpowiednio do wymagań połączenia narożnego między belką wsporcą 1 i belką czołową 2, jest przystosowana do łączenia lewo- lub prawostronnego. Na końcu zamocowania wsporczej belki 1, u dołu, znajduje się zabetonowywany trzpień centrujący 7, którego odległość od powierzchni czołowej 6 ustala jednocześnie długość wysięgu całej konstrukcji. Na pasie 8 czołowej belki 2 i na szczelinie 9 w murze układa się płytowe elementy 3. Do płytowych elementów 3 wbetonowane są pustaki w celu zmniejszenia ciężaru płyty. Brzegowe płyty 4 i narożne płyty 5 mają otwory 10 na słupki balustrady. Wystające zbrojenie jest przeznaczone do połączenia z wykładziną lastrykową 29.

Jak przedstawiono na fig. 2 wsporcze belki 1 mogą być zakładane jako element środkowy balkonu podwójnego. Są one wprowadzane w znany sposób do otworu 11 w murze. Centrujące trzpienie 7 znajdują się w centrującym urządzeniu 12 podporowej płyty 13. Podporowa płyta 13 i nakładkowa płyta 14 mają wielkość przystosowaną do dopuszczalnego nacisku na krawędzie muru. Wsporcze urządzenie 15 jest zaznaczone schematycznie.

Fig. 3 wyjaśnia zastosowanie i działanie rusztowania wsporcze. Jednocześnie z podporową płytą 13 zabetonowuje się kotwę 16, zabezpieczoną przewleczką. Ucho 17 kotwy 16 służy do zawieszenia naprężanego urządzenia 18 wsporcze rusztowania 15. Przez nastawienie naprężanego urządzenia 18 wsporcą belkę 1 ustawia się w położenie poziome. Obrotowy czop 19 i krążek 20 wsporcze rusztowania 15 umożliwiają łatwe podnoszenie i opuszczanie wsporczej belki 1. Wsporcze rusztowanie 15 podpira konstrukcję balkonową aż do zakończenia czynności zamocowywania wsporczej belki 1 w murze. Po dokonanych zamocowaniu wsporcze rusztowanie 15 zdejmuje się dla dalszego wykorzystania. Zabetonowana kotwa 16 pozostaje w murze.

Fig. 4 i 5 obrazują wykonanie połączenia narożnego między wsporcą belką 1 i czołową belką 2. W wsporczej belce 1 zabetonowane są dwie śruby 22 przepuszczone przez płytę 21 i przyspawane do niej. Płyta 21, jak również śruby 22 są zespawane ze zbrojeniem wsporczej belki 1. Z czołowej belki 2 w przewidzianych miejscach połączenia, wystaje kątownik 23. Do wycięcia 24 w kątowniku 23 wprowadza się śruby 22. Po dokonanych wyregulowaniu dokładnym pod względem prawidłowego przeno-

szenia obciążenia zakłada się nakrętki 25 i przykręca się. Przewidziane swobodne powierzchnie dla betonu wylewanego 27 umożliwiają dobre pokrycie betonowe wszystkich części stalowych. W ten sposób zapewnia się niezawodne pokrycie antykorozyjne.

Na fig. 6 przedstawiono przekrój konstrukcji balkonowej w stanie wykończonym. Na słupki balustrady przewidziane są otwory 10 w brzegowych płytach 4 i narożnych płytach 5. W ramie, złożonej przez połączenie narożne wsporczych belek 1 i czołowych belek 2, układa się płytowe elementy 3 na warstwie zaprawy 26. Beton wylewany 27 zakrywa wszystkie płytowe elementy 3 aż do górnej krawędzi wsporczych belek 1 i czołowej belki 2, a na powierzchni zapewnia się spadek do punktu odwadniania. Powyżej znajduje się izolacja 28. Płyty brzegowe 4 i narożne płyty 5 stanowią górne zamknięcie konstrukcji. Płyty te również nakłada się na warstwie zaprawy 26. Pomiędzy brzegowymi płytami 4, narożnymi płytami 5 i murem zakłada się wykładzinę lastrikową 29, w którą wpuszczone jest zbrojenie 32. Szczelinę między brzegowymi płytami 4 i wykładziną 29 wypełnia się materiałami bitumicznymi. Od spodu konstrukcję pokrywa się normalną wyprawą 31.

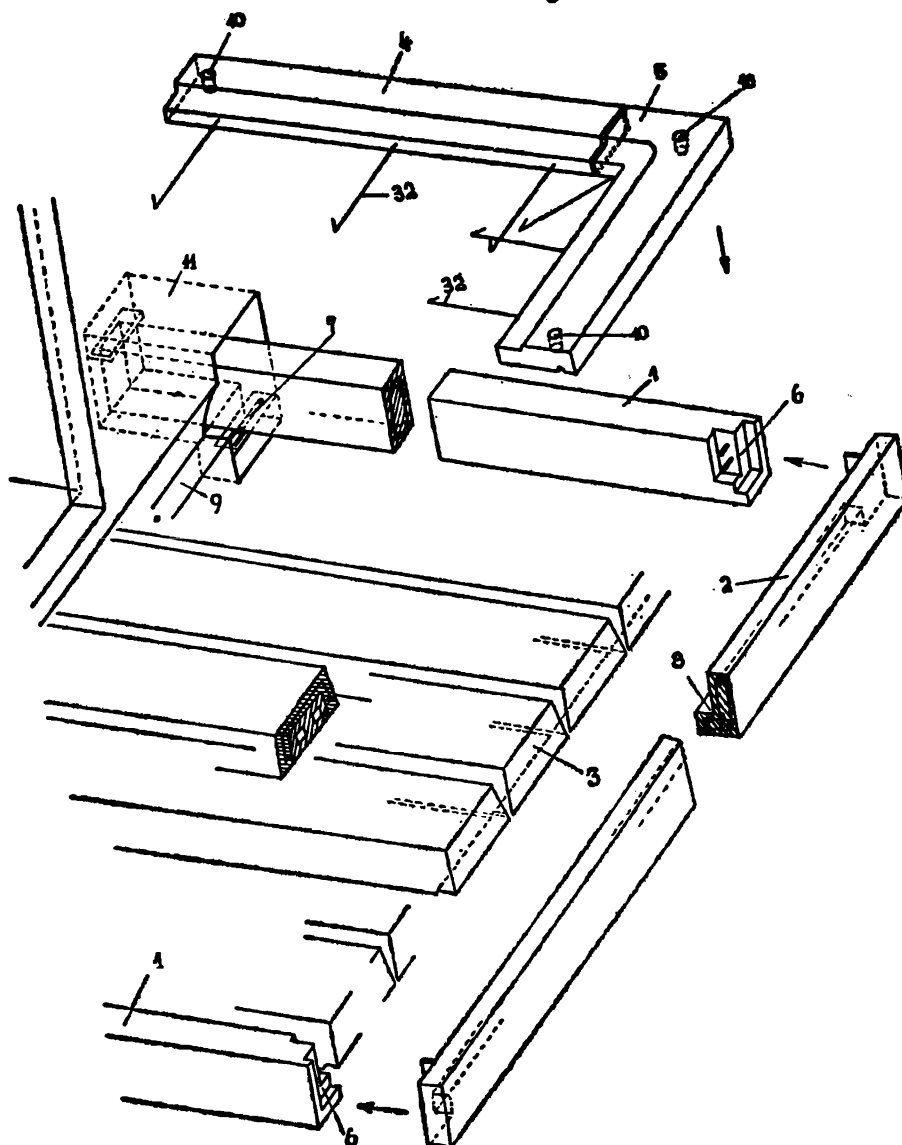
Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcja balkonowa z prefabrykatów żelbetowych przeznaczoną do stosowania zwłaszcza w starym budownictwie, **znamienna tym**, że

ma podstawową ramę złożoną z dwóch wsporczych belek (1) i czołowej belki (2), połączonych za pomocą przenoszącego siły i najkorzystniej zaczepowego połączenia narożnego, przy czym podstawowa rama jest połączona za pomocą betonu wylewanego (27), izolacji (28) i wykładziny lastrikowej (29) z płytą leżącą na podstawowej ramie i na murze, a złożoną najkorzystniej z kilku płytowych elementów (3), oraz połączoną bez pozostawiania szczelin z brzegową płytą (4) i płytą narożną (5), które mają zbrojenie (32) i otwory (10) na balustradowe słupki.

2. Sposób zakładania konstrukcji balkonowej według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w celu umieszczenia końców wsporczych belek (1) i ich zamocowania wykonuje się w murze otwory (11) i szczeliny (9), przy czym końce czołowe tych wsporczych belek (1) układa się poziomo na znanym rusztowaniu wsporczym, a zamocowywane końce opiera się za pomocą centrujących trzpień (7) na podporowych płytach (13), a następnie zakłada się czołową belkę (2) i skręca się na stałe śrubami ze wsporczymi belkami (1), po czym układa się płytowe elementy (3) z jednej strony na pasie (8) czołowej belki (2) z pozostawieniem szczeliny na zaprawę, a z drugiej strony układa się na murze w szczelinie (9) oraz zabetonowuje się wsporcze belki (1) w murze w otworach (11), po czym na warstwie zaprawy (26) układa się zwieńczenie brzegowe, złożone z brzegowych płyt (4) i narożnych płyt (5) i łączy się je za pomocą zbrojenia (32) wpuszczonego do warstwy wykładziny lastrikowej.

Fig. 1



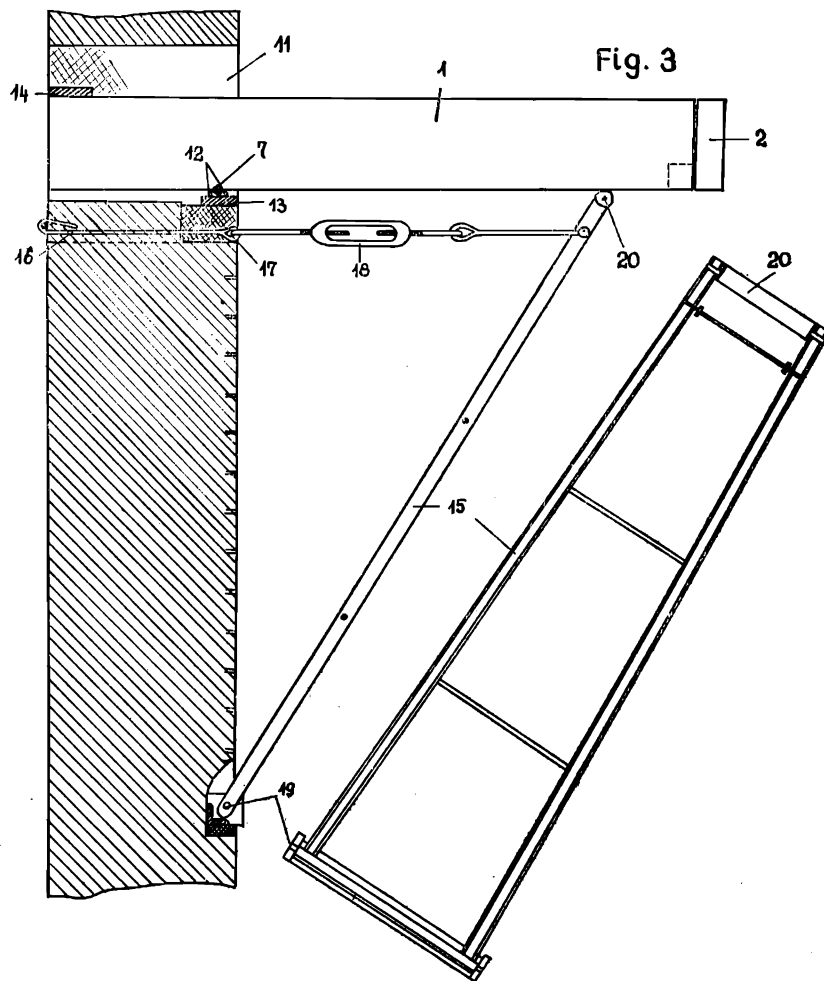
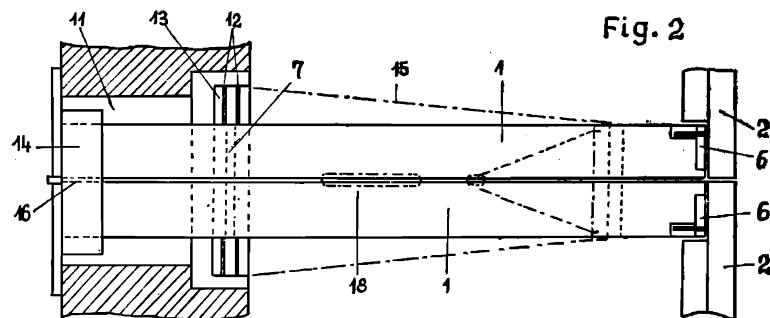


Fig. 4

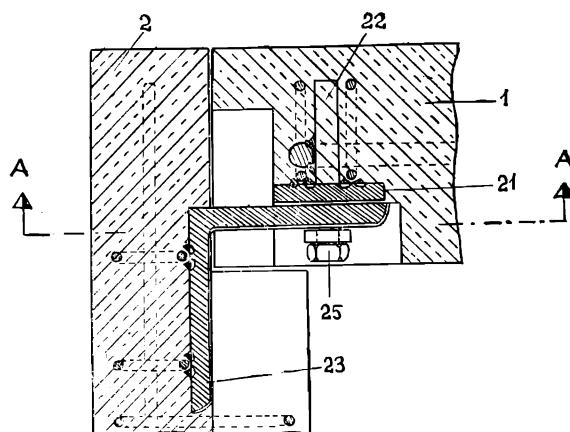


Fig. 5

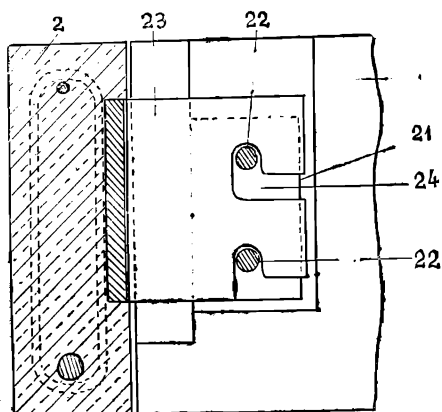
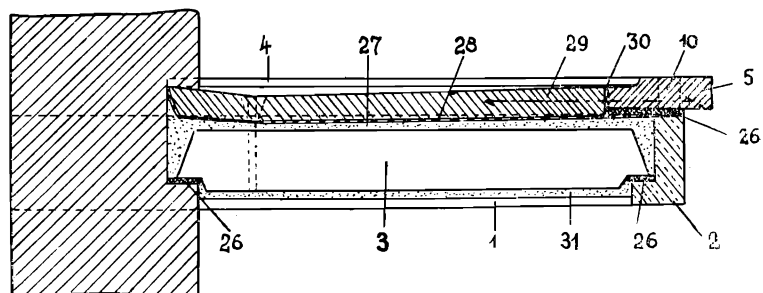


Fig. 6



BIBLIOTEKA
Urzedu Patentowego
Biuro Techniczne i Informacyjne