

12 maja 1931 r.

B286 7/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13389.

Kl. 80 a 48.

Friedrich Schlagintweit
(Baden-Baden, Niemcy).

B286 7/04

Urządzenie do kształtowania dźwigarów żelazo-betonowych.

Zgłoszono 28 lutego 1929 r.

Udzielono 25 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 13 czerwca 1928 r. (Niemcy).

Urządzenia do kształtowania dźwigarów żelbetowych znane są już między innymi z patentu niemieckiego Nr. 455566. W urządzeniu owem obie boczne ścianki formy przymocowane są przegubowo do podstawy o bokach w postaci dźwigni, przy czym czopy, stanowiące punkty wahania tych dźwigni leżą w podłużnej i środkowej płaszczyźnie pionowej pomiędzy ściankami bocznymi formy, tak iż przy podnoszeniu jednej ścianki, ścianka przeciwległa opuszcza się i, podobnie, jak pierwsza, odsuwa się od kształtowanego dźwigara.

Wynalazek niniejszy ma na celu udoskonalenie znanego tego urządzenia do wyrobu dźwigarów żelbetowych. Nowe urządzenie zapewnia sztywność ścianek bocz-

nych formy podczas pracy, oraz usuwa tak szkodliwe wzajemne wahania pionowe ścianek formy przy ubijaniu dźwigara.

W tym celu ścianki formy są doprowadzane do położenia roboczego zapomocą zaopatrzonych w krążki robocze kilku wahlowych dźwigni, rozmieszczonych (najkorzystniej) jednostajnie wzdłuż formy, przy czym w położeniu tem ścianki formy podparte są w ten sposób, iż w każdym miejscu podparcia kierunek ciśnienia przechodzi przez oś wahania dźwigni. Do odchylania dźwigni tych służą przesuwne poduszki połączone z dźwigniami w ten sposób, iż zwalniają je po pionowym przesunięciu ścianek formy, przy czym dźwignie te odchylają się podczas odsuwania się

ścianek w tymże kierunku. W odmianie wynalazku, uwidocznionej na rysunku, ciągną, łącząc wzajemnie każde dwie przeciwległe dźwignie, wchodzi do otwartego wykroju wspólnej poduszki. Skoro ciągną wyjdzie z tego wykroju, co następuje w chwili, gdy pionowe przesuwanie ścianek zostało zakończone, dalszy ruch poduszki nie oddziałuje już na dźwignie, które się odchylają następnie wraz ze ściankami. Ażeby dźwignie zawsze i samoczynnie łączyły się z przesuwkami poduszkami w chwili odpowiedniej, a mianowicie gdy ścianki formy znajdują się naprzeciwko siebie, dźwignie te zaopatrzone są w ciężary lub obciążone jakąkolwiek inną siłą, dzięki której stale oddziałują na ścianki.

Ponadto wynalazek usuwa możliwość wzajemnego podłużnego przesuwania się bocznych ścianek formy, przy dociskaniu ich do jej dna. Do dociskania ścianek bocznych do dna formy służą zazwyczaj kliny, umieszczone przesuwnie na jednej ścianie bocznej, przyczem współdziałają one z podtrzymującymi drugą ściankę boczną częściami, tak iż przy przesunięciu klinów otrzymuje się wzajemne zbliżenie ścianek bocznych. W praktyce okazała się przytem ta niedogodność, że kliny przy przesuwaniu się wywołują pewną siłę składową wzdłuż podłużnej ścianki bocznej; siła ta wskutek podatności, względnie sprężystości materiału, wywołuje wzajemne przestawianie ścianek tych w kierunku podłużnym, co utrudnia dokładne zaklinowanie formy oraz dociskanie ścianek jej do dna. Przytem pomiędzy dnem formy, a ściankami bocznymi formy powstaje zarazem siła tnąca, której przeciwdziała tarcie na powierzchniach zetknięcia ścianek. Jak tylko tarcie to przekroczy określoną wielkość, co może nastąpić np. wskutek wstrząśnień przy ubijaniu dźwigara, lub w chwili pionowego odstawiania ścianek bocznych, przesuną się one wzajemnie w kierunku podłużnym, co może wywołać

uszkodzenia albo niebezpieczne naprężenia w dźwigarze.

Wynalazek niniejszy usuwa te wady w ten sposób, że kliny dociskające oddziałują na drugą ściankę zapomocą części pośredniej, umieszczonej na pierwszej ścianie i ruchomej wpoprzek tejże. Dzięki temu przesuwanie klinów wywołuje najpierw poprzeczny ruch części pośredniej, umieszczonej na tej samej ścianie bocznej, który to ruch zwyczajnie jest przenoszony na drugą ściankę boczną, przez co unika się możliwości powstawania szkodliwych sił składowych.

W przykładzie wykonania wynalazku za część pośrednią służy trzpień, przesuwający się wzdłuż osi pod działaniem sprężyny. Trzpień ten po zetknięciu się ścianek bocznych z dnem formy, współdziała z pionową do kierunku przesuwu płaszczyzną klina.

Na rysunkach przedstawione są przykłady wykonania. Fig. 1 przedstawia urządzenie form w widoku bocznym, fig. 2 — w widoku czołowym, fig. 3 — w powiększonej podziałce urządzenie i działanie dźwigni wahającej się z częściowym widokiem bocznym, fig. 4 — przekrój wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 3, fig. 5 przedstawia inny rodzaj wykonania urządzenia form w widoku bocznym, fig. 6 — widok czołowy, fig. 7 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 3 — 3 na fig. 5 i fig. 8 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 7.

Obie ścianki boczne 1 i 2 formy (fig. 1 — 4) wykonane z żelaza korytkowego, zaopatrzone są na końcach w pionowe skierowane nadół wsporniki 3 względnie 4. Każde dwa sąsiednie wsporniki 4 i 3 połączone są nakształt równoległoboku przegubowego z dwiema dźwigniami 5 i 6, wahającymi się na czopach 10 i 11, przesuwanych w kierunku pionowym w szczelinach 7 i 8 wspornika 9 tak, iż ścianki 1 i 2 formy, skoro zajmują położenie przeciwległe, można wspólnie przesuwać w kierunku piono-

wym na pewną wysokość. Podczas ubijania kształtówki 13 w formie utworzonej ze ścianek 1 i 2 oraz z dna 12, składającego się z profilowanych części drewnianych, ścianki 1 i 2 znajdują się w położeniu możliwie najwyższym. W położeniu tem dociska się je do dna formy zapomocą klinów lub znanych części, na rysunku pominiętych. Po wykonaniu kształtówki obie ścianki boczne 1 i 2 zwalnia się od działania klinów dociskających i opuszcza na pewną głębokość, ograniczoną długością szczelin 7 i 8, aby ścianki formy osunęły się z kształtówki, zanim zostaną odeń odsunięte w sposób zwykły przez obrót dźwigni 5 i 6. Po odsunięciu ścianek, przyczem ścianka 2 zostaje podniesiona, a ścianka 1 opuszczona, kształtówkę 13 wyciąga się z formy wraz z dnem 12 po szynach 14, umocowanych na podporach 15, rozstawionych w odpowiednich odległościach. Do wspólnego podniesienia ścianek 1 i 2 do położenia roboczego służą według wynalazku dwuramienne dźwignie 16, osadzone obrotowo w (niektórych) podporach 15 na czopach 17; końce górne tych dźwigni posiadają krążki 18 i oddziałują na ścianki 1 i 2 w ten sposób, że w położeniu roboczym ścianek kierunek ciśnienia wywieranego przez nie na dźwignie, przechodzi w każdym miejscu podparcia przez czopy 17. Każde dwie przeciwległe dźwignie 16 połączone są ze sobą przecznicą 19, wiążącą dolne ramiona 16^a dźwigni. Przekznica 19 wchodzi w otwarty u góry wykrój 20 (fig. 3) w poduszce 21, przesuwnej w kierunku podłużnym ścianek formy zapomocą goleni 22. Golenie 22 wszystkich poduszek 21 połączone są wspólną rękojeścią 23 w ten sposób, że odchylenie tejże uruchomia jednocześnie wszystkie poduszki 21.

Wszystkie dźwignie 16 zostają przytem wychylone, wskutek czego ścianki 1 i 2 formy mogą opadać wspólnie pod działaniem własnego ciężaru o długości szczelin 7 i 8, wskutek czego ścianki formy zostają wy-

ciągnięte z kształtówki. Położenie ścianek 1 i 2 formy po ich wspólnem opuszczeniu się oraz odpowiednie położenie poduszki 21 i dźwigni wahającej się 16, przedstawione są na fig. 3 linjami przerywanemi. Ścianki 1 i 2 formy wahają się wtedy w kierunku ku górze i wdół, a mianowicie wskutek tego, że na ściankę 1 formy wywierane jest ciśnienie zgóry. Ażeby dźwignia 16 opierająca się o ściankę 1 formy mogła być poruszana bez przeszkód wdół przy pomocy poduszki 21, szczeliny 20 na poduszkach są tak umieszczone i wymierzone, że dźwignia 16 po łącznem opuszczeniu się ścianek 1 i 2 formy, a zatem w położeniu przedstawionem na fig. 3 linjami przerywanemi, może się wychylać ze szczelin 20. Dźwignia 16 jest utrzymywana w trwałem zaczepieniu zapomocą ciężaru lub innych sił, wskutek czego przy wprowadzeniu ścianek formy do położenia roboczego, przedstawionego na fig. 2, dźwignia ta znowu zaczepia o szczeliny 20. Wał 25 osadzony obrotowo w stojakach 15 posiada na swych końcach dwa ramiona 26, których wolne końce połączone są przegubowo ze ścianką 1 formy zapomocą wodzików 27. Dzięki temu urządzeniu osiąga się dokładnie równoległe prowadzenie ścianki 1, a zatem również i drugiej ścianki 2, połączonej przymusowo z pierwszą zapomocą wsporników 3 i 4 oraz dźwigni 5 i 6.

Inny przykład wykonania wynalazku uwidoczniiony jest na fig. 5 — 8. Tutaj do dociskania ścianek bocznych 1 i 2 do dna 12 przy składaniu formy służą kliny 28, osadzone przesuwnie w ściance 1. Każdy z dźwigających kliny te suwaków 29 połączony jest przegubowo golenią 30 z odpowiednim końcem dwuramienną dźwigni 32, przestawianej rękojeścią 31. W granicach skoku klina znajduje się trzpień 33, przesuwny prostopadle do ścianki 1 utrzymywany wodzidłem 34, przymocowanym do tejże ścianki 1 i obciążony sprężyną 35, która go doprowadza do położenia początko-

wego po wysunięciu klina. Po wsunięciu klina 28 trzpień 33 przesuwana się wzdłuż osi i łączy się z pionowym ramieniem belki korytkowej 36, wygiętej pod kątem i przymocowanej do drugiej ścianki 2, wskutek czego ścianki boczne 1 i 2 zbliżają się do siebie i zostają dociskane do dna 12, ściskając sprężynę 35. Po osiągnięciu pożądanego docisnięcia powierzchnia klina równoległa do kierunku jego przesuwu styka się z główką trzpienia 33, tak że siła wywierana przez klin na trzpień nie może posiadać składowej w kierunku przesuwania się klina. Ponieważ wodźdło 34 trzpienia 35, przymocowane jest do tej samej ścianki bocznej, co i klin 28, przeto jakiegokolwiek wzajemne przesuwanie podłużne ścianek bocznych 1 i 2 podczas ich dociskania nie jest możliwe.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do kształtowania dźwigarów żelazo-betonowych, w którym boczne ścianki formy połączone są ze sobą zapomocą pary dźwigni, na podobieństwo przegubowych równoległoboków, dają się przesunąć łącznie w kierunku pionowym między ich położeniem roboczym a nieco niżej leżącym położeniem, celem wychodzenia z kształtówki, i wtedy celem oswobodzenia kształtówki dają się wahać od siebie do góry i w dół, znamienne tem, że ścianki (1, 2) formy doprowadza się do położenia roboczego zapomocą kilku, rozłożonych najwłaściwiej jednostajnie, dźwigni wahliwych (16), które ścianki te podnoszą do tego położenia i podpierają tak, iż w każdym miejscu podparcia kierunek nacisku przechodzi przez oś (17) dźwigni

(16), przyczem dźwignie te oddziałują na ścianki (1 i 2) zapomocą krążków (18) lub tym podobnych narzędzi.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że dźwignią (16) rozrządza przesuwana poduszka (21), połączona z nią w ten sposób, iż ramię (16^a) dźwigni zwalnia poduszkę (21) po przesunięciu pionowym ścianek formy, przyczem dźwignia (16) podczas odsuwania się ścianek (1 i 2) formy odchyła się w tymże kierunku.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że przecznica (19), łącząca wzajemnie każde dwie przeciwległe dźwignie (16), wchodzi do otwartego jednostronnie wykroju (20) wspólnej poduszki (21).

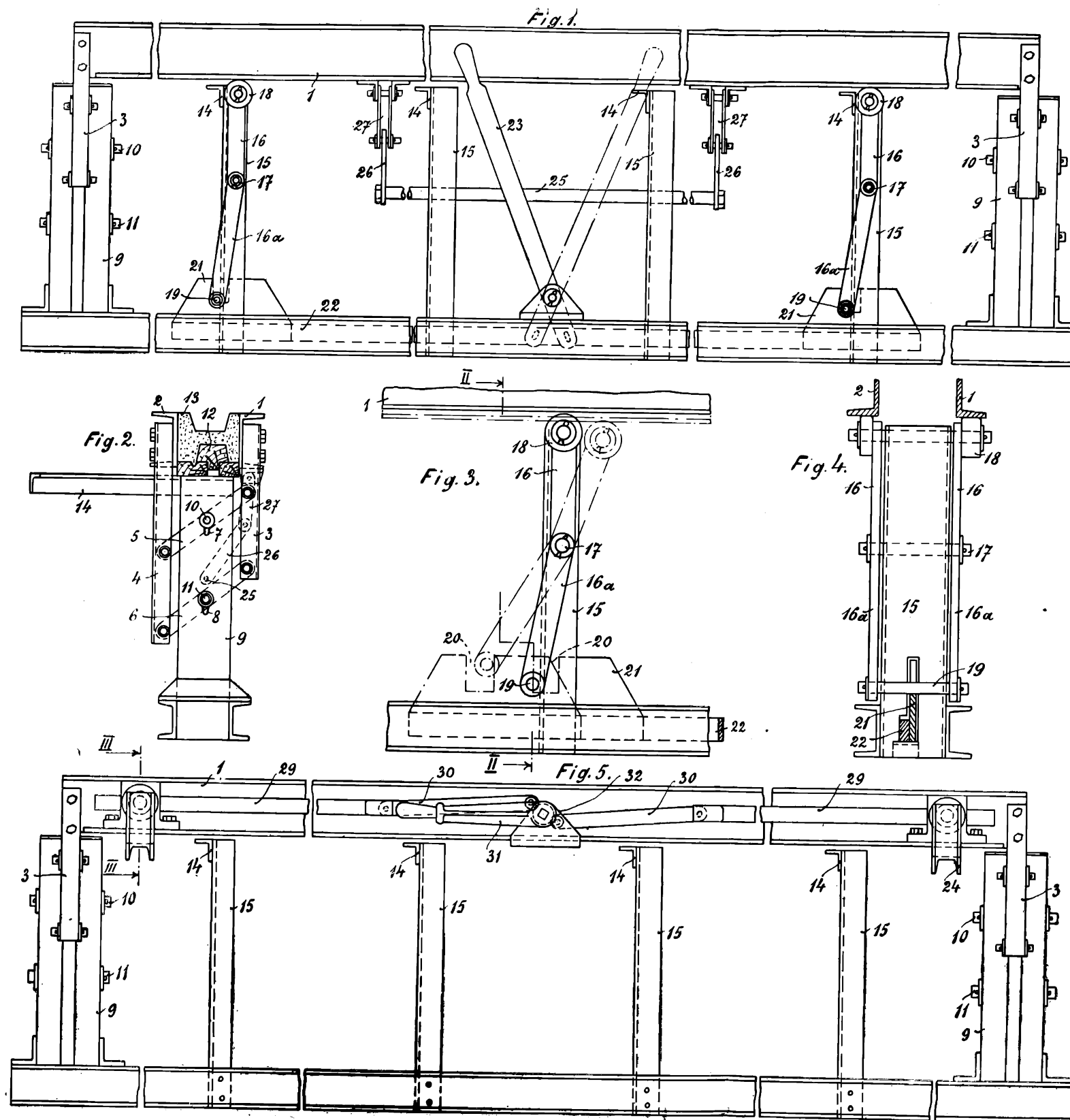
4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że dźwignia (16) obciążona jest ciężarem lub podobną siłą, działającą wbrew jej odchyłaniu.

5. Urządzenie według zastrz. 1 z zastosowaniem do dociskania ścianek tych do dna formy klinów, osadzonych przesuwnie w jednej ze ścianek formy, znamienne tem, że kliny dociskające (28) oddziałują na przeciwległą ściankę boczną zapomocą części pośredniej (33), umieszczonej na ścianie pierwszej, ruchomej w kierunku prostopadłym do tejże ścianki.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że część pośrednią stanowi obciążony sprężyną trzpień (33), który, po zetknięciu się ścianek bocznych z dnem (12) formy, współpracuje z prostopadłą do kierunku przesuwu płaszczyzną klina (28).

Friedrich Schlagintweit.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



Do opisu patentowego Nr 13389.

