

URZĄD PATENTOWY

B286 7/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 20254.

Kl. 80 a, 48/30.

Firma Michalski i Wexner
(Kraków, Polska).

Urządzenie do kształtowania dźwigarów żelazobetonowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 13389.

Zgłoszono 4 lipca 1931 r.

Udzielono 23 czerwca 1934 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 25 marca 1946 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy udosko-
nań urządzeń do kształtowania dźwiga-
rów żelazobetonowych, w których obydwie
boczne ścianki formy są dociskane w poło-
żeniu roboczym do dna formy zapomocą
mechanizmów klinowych, a po zwolnieniu
tych mechanizmów i przy jednoczesnym u-
sunięciu formowanego przedmiotu, ścianki
te są oddzielnie odchylane do góry i nadół.
Według patentu Nr. 13389 boczne ścianki
formy, znajdujące się w położeniu robo-
czym, są utrzymywane w kierunku pion-
owym i dociskane do dna formy wyłącznie

zapomocą siły tarcia mechanizmów klino-
wych. Tarcie to jednak nie wystarcza, aże-
by podczas ubijania betonu w formie unik-
nąć w zupełności pionowego osiadania ścia-
nek bocznych formy. Wskutek takiego pio-
nowego osiadania forma się zużywa i, w
pewnych okolicznościach, formowany
przedmiot staje się bezużyteczny.

Wynalazek ma na celu ulepszenie takie-
go urządzenia do formowania, w którym
bez pomocy specjalnych środków pomoc-
niczych otrzymuje się dopuszczalne piono-
we osiadanie bocznych ścianek formy, do-

prowadzonych w położenie robocze. Wynalazek polega na tem, że mechanizmy klinowe lub podobne do dociskania bocznych ścianek do dna formy są włączane i wyłączane z działania zapomocą wielu wahliwych dźwigni, które służą jednocześnie do podparcia ścianek formy w ich położeniu roboczem, przyczem dźwignie te są połączone ze sobą grupami zapomocą dźwzków wodzących i sterowane wspólną dźwignią ręczną.

Każda dźwignia wahliwa jest ukształtowana na górnym końcu w postaci widełek, obejmujących boczne ścianki formy, przyczem ramiona tych widełek służą jako odpory klinów, podpierających boczne ścianki, albo też same są zaopatrzone w płaszczyzny klinowe. Ażeby móc przedstawiać ścianki formy na rozmaite odległości przy wykonywaniu dźwigarów różnych wymiarów, kliny według wynalazku są nastawiane wpoprzek bocznych ścianek. Naturalnie, jednocześnie z przestawieniem klinów musi być także wymienione dno formy.

Do podparcia ścianek formy w ich położeniu roboczem służy szczególnie proste i celowe ukształtowanie dźwigni wahliwych, mianowicie dźwignia taka wewnątrz swego rozwidlonego końca posiada dwa krążki, podtrzymujące ścianki boczne.

Ażeby podczas dociągania lub zwalniania klinów, wskutek występujących wtedy sił, nie następowało podłużne przesunięcie bocznych ścianek, powierzchnie klinowe są według wynalazku nachylone po części w jednym, a po części w drugim kierunku względem bocznych ścianek. Odpowiednio do tego dźwignie wahliwe są odchylane grupami w przeciwnych kierunkach.

Celowe zastosowanie według wynalazku dźwigni wahliwych, jako środka do pionowego podparcia bocznych ścianek czyni niezbędnem zastosowanie specjalnego napędu do tych dźwigni, ze względu na podnoszenie się i opuszczanie ścianek, wystę-

pujące podczas odsuwania ich od formowanego przedmiotu; mianowicie mechanizm napędowy musi być wykonany tak, ażeby dźwignie niezależnie od niego mogły się opuszczać wraz z opuszczającą się ścianką już na początku odsuwania ścianek od formowanego przedmiotu. Mechanizm napędowy zatem musi być przymusowo sprzężony z dźwigniami dopóki dźwignie wahliwe oddziałują na mechanizmy klinowe. Oprócz tego należy ścianki formy przed odsuwaniem od formowanego przedmiotu nieznacznie i wspólnie odchylić, ażeby oddzielić je od niego. Aż do ukończenia tego wspólnego opuszczania się ścianek formy dźwignie wahliwe muszą je podpie- rać, czyli muszą być przymusowo sterowane. W tym celu według wynalazku urządzenie jest wykonane tak, że zapomocą dźwigni ręcznej napędzane są w przeciwbieżnych kierunkach dwa poziome dźwżki przesuwne, połączone dźwżkami korbowymi obustronnie z czopem obrotowym tej dźwigni, przyczem wspomniane dźwżki przesuwne zapomocą otwartych od góry wykrojów oddziałują co najmniej na jedną dźwignię wahliwą z pośród każdych dwóch dźwigni, uruchomianych grupowo w odwrotnych kierunkach w ten sposób, że po zwolnieniu mechanizmów klinowych i po nieznacznem obopólnem opuszczeniu ścianek dźwignie wahliwe są odłączane od dźwżków przesuwnych. Wynalazek niniejszy ma zastosowanie zwłaszcza w tego rodzaju urządzeniu do formowania, w którym boczne ścianki na każdym jego końcu są w znany sposób przyłączone do równoległoboku, złożonego z dźwigni. Ażeby przytem otrzymać dokładnie równoległe prowadzenie bocznych ścianek podczas odsuwania ich od formowanego przedmiotu, co najmniej jedna dźwignia jednego z równoległoboków jest według wynalazku sztywno połączona z odpowiednią dźwignią drugiego równoległoboku zapomocą dźwżka jako czopa obrotowego.

Na rysunku przedstawiony jest schematycznie przykład wykonania urządzenia do formowania według wynalazku, przyczem fig. 1 i 2 przedstawiają urządzenie to w widoku bocznym i w widoku zgóry ze ściankami bocznymi w położeniu roboczym, fig. 3 przedstawia widok czołowy urządzenia, a fig. 4 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 1.

Dwie boczne ścianki 1 i 2 formy, wykonane z kształtownika żelaznego o kształcie litery U, są podparte na swoich końcach pionowymi podporami 3 i 4. Każde dwie podpory na jednym końcu urządzenia do formowania są połączone na podobieństwo przegubowego równoległoboku za pomocą dźwigni przegubowych, osadzonych na czopach 5*a* i 5*b*, 6*a* i 6*b*, które to dźwignie są podparte na podstawie urządzenia za pomocą pionowej podpory 9 na czopach obrotowych 7 i 8. Czopy 5*a*, 5*b* i 6*a*, 6*b* posiadają w odpowiadających im otworach podpór 3 i 4 pewien nieznaczny pionowy luz, wskutek czego obie te podpory wraz ze ściankami 1 i 2 formy mogą się nieco wspólnie podnosić i opuszczać. Dno 10 formy, które celowo jest zestawione z wielu profilowanych desek, spoczywa na pewnej liczbie poziomych szyn 12, podpartych na ramie urządzenia do formowania. Ażeby wyjąć formowany przedmiot z formy należy boczne ścianki odchylić oddzielnie do góry i nadół w położenia, zaznaczone liniami kreskowanymi, poczem dno formy wraz z formowanym przedmiotem może być wysunięte z formy na szynach 12.

Do dociskania bocznych ścianek 1 i 2 formy, znajdujących się w roboczym położeniu, do dna 10 służą kliny 13*a* i 13*b*, w danym przypadku po cztery na każdej bocznej ściance, oraz odpowiednia liczba współdziałających z temi klinami dźwigni wahliwych 14*a* i 14*b*. Dźwignie wahliwe 14*a* i 14*b* są osadzone w ramie 15 urządzenia na czopach 16 i ukształtowane na swych górnych końcach w postaci widełek, które

obchwytyją obydwie ścianki 1 i 2 formy. Ramiona widełek służą jako odpory do klinów 13*a* i 13*b*. Powierzchnie klinowe dwóch klinów 13*a*, znajdujących się na każdej bocznej ściance, są nachylone względem ścianki formy w jednym kierunku, podczas gdy płaszczyzny klinowe dwóch drugich klinów 13*b* są nachylone w odwrotnym kierunku. Odpowiednio do tego również dźwignie 14*a* i 14*b* muszą być odchylane w odwrotnych kierunkach za pomocą środków, bliżej opisanych poniżej. Oprócz tego kliny 13*a* i 13*b* są umieszczone skośnie względem płaszczyzny poziomej, przechodzącej przez boczne ścianki formy. Każdy klin składa się celowo z dwóch części, z których jedna jest przymocowana do odpowiedniej ścianki, podczas gdy druga może być nastawiana wpoprzek tej ścianki i w rozmaitych położeniach zaryglowywana. W ten sposób można zmieniać szerokość formy.

W rozwidlonym końcu każdej dźwigni wahliwej 14*a* względnie 14*b* osadzone są dwa krążki 17 do podpierania bocznych ścianek 1 i 2 formy. Każde dwie wahliwe dźwignie 14*a*, 14*a* i 14*b*, 14*b* są wzajemnie połączone na swych dolnych końcach za pomocą poziomego drążka wodzącego 18, względnie 18*a* wskutek czego dźwignie te w każdym położeniu odchylenia są równoległe względem siebie.

Prawie pośrodku urządzenia do formowania osadzona jest obrotowo na czopie 21 dźwignia ręczna 20. Ta dźwignia 20 jest połączona za pomocą drążków korbowych 22*a* i 22*b*, zaczepionych z obydwóch stron czopa 21 o poziome drążki przesuwne 23*a* i 23*b*, osadzone w dolnej części ramy urządzenia, wskutek czego przez przedstawienie dźwigni ręcznej drążki przesuwne 23*a* i 23*b* są przestawiane w przeciwnych kierunkach. Każdy drążek przesuwny jest zaopatrzony w otwarte od góry wycięcie 24*a* względnie 24*b*, które służy do przyjęcia dolnego końca dźwigni 14*a* względnie

14b. Po wejściu dźwigni 14a i 14b w wykroje 24a i 24b dźwignie te są pociągane drążkami przesuwkami 23a i 23b, przesuwanymi się w przeciwnych kierunkach. Takie przestawienie dźwigni odbywa się jednak tylko na pewnej ograniczonej drodze, która wystarcza, ażeby mechanizmy klinowe włączyć albo wyłączyć z działania i przedtem (względnie potem) nieznacznie wspólnie podnieść albo opuścić zapomocą krążków 17 boczne ścianki 1 i 2 formy w opisany powyżej sposób. Przy powrotnym odchyleniu dźwigni 14a i 14b, niezbędnem do wyłączenia mechanizmów klinowych, w celu wspólnego opuszczenia ścianek formy, dźwignie te są zwolnione z wykrojów 24a i 24b, wskutek czego przy następującem obecnie oddzielnem wahaniu się ścianek 1 i 2 formy dźwignie te opuszczają się wraz z opadającą ścianką 1. Gdy ścianki 1 i 2 zostaną ponownie odchyłone do jednakowej wysokości, to dolne końce dźwigni 14a i 14b wejdą zpowrotem w wykroje 24a i 24b.

Z dwóch przegubowych równoległoboków 5 i 6, zastosowanych na końcach urządzenia do formowania, dwie odpowiadające sobie dźwignie 6 są sztywno połączone ze sobą zapomocą drążka 25, przechodzącego przez całą długość urządzenia i służącego jednocześnie za czop obrotowy tych dźwigni, wskutek czego obydwie boczne ścianki 1 i 2 formy mogą być prowadzone stale i dokładnie równolegle.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do kształtowania dźwigarów żelazobetonowych według patentu Nr 13389, znamienne tem, że do zaciskania i zwalniania mechanizmów klinowych (13a, 13b) lub podobnych, służących do dociskania bocznych ścianek do dna formy, jest wyposażone w kilka dźwigni wahlowych (14a, 14b), które służą jednocześnie do podparcia ścianek formy w ich położeniu robo-

czem, przyczem dźwignie te są połączone ze sobą grupami zapomocą drążków wodzących (18, 18a) i sterowane wspólną dźwignią ręczną (20).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że każda dźwignia wahlowa (14a, 14b) jest ukształtowana na górnym końcu w postaci widełek, obejmujących boczne ścianki formy, przyczem ramiona tych widełek służą jako odpory klinów, podpierających boczne ścianki, albo też same są zaopatrzone w płaszczyzny klinowe.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że kliny są nastawne wpoprzek bocznych ścianek.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że każda dźwignia wahlowa wewnątrz rozwidlonego końca posiada dwa krążki (17), podtrzymujące ścianki boczne.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4, znamienne tem, że powierzchnie klinowe są nachylone po części w jednym, a po części w drugim kierunku względem bocznych ścianek i odpowiednio do tego dźwignie są odchyłane grupami w przeciwnych kierunkach.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że posiada dwa poziome drążki przesuwne (18, 18a), napędzane w przeciwnych kierunkach zapomocą dźwigni ręcznej (20) i połączone drążkami korbowymi (22a, 22b) z obu stron czopa obrotowego tej dźwigni, przyczem wspomniane drążki przesuwne zapomocą otwartych od góry wykrojów (24a, 24b) oddziałują co najmniej na jedną dźwignię wahlową z pośród każdych dwóch, uruchomianych grupami w odwrotnych kierunkach, w ten sposób że, po zwolnieniu mechanizmów klinowych i nieznacznem obopólnem opuszczeniu ścianek, dźwignie wahlowe są odłączane od drążków przesuwnych, wskutek czego dźwignie te podczas oddzielnego odchyłania się ścianek opuszczają się wraz z opuszczającą się ścianką urządzenia.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, w którym boczne ścianki na każdym jego końcu są przyłączone do równoległoboku, złożonego z dźwigni, znamienne tem, że co najmniej jedna dźwignia (6) jednego z równoległoboków jest sztywno połączona z odpowiednią dźwignią (6) drugiego rów-

noległoboku zapomocą drążka (25), służącego za czop obrotowy.

Firma Michalski i Wexner.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

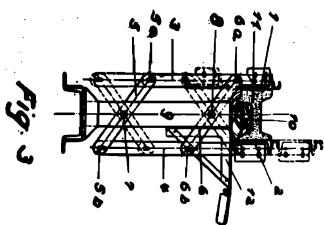


Fig. 3

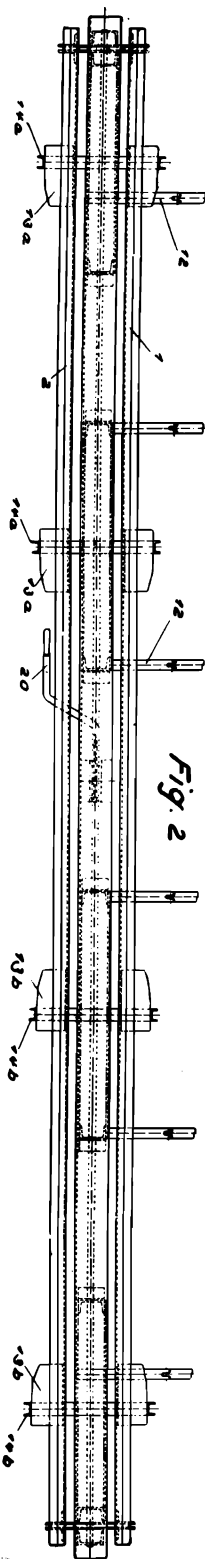


Fig. 2

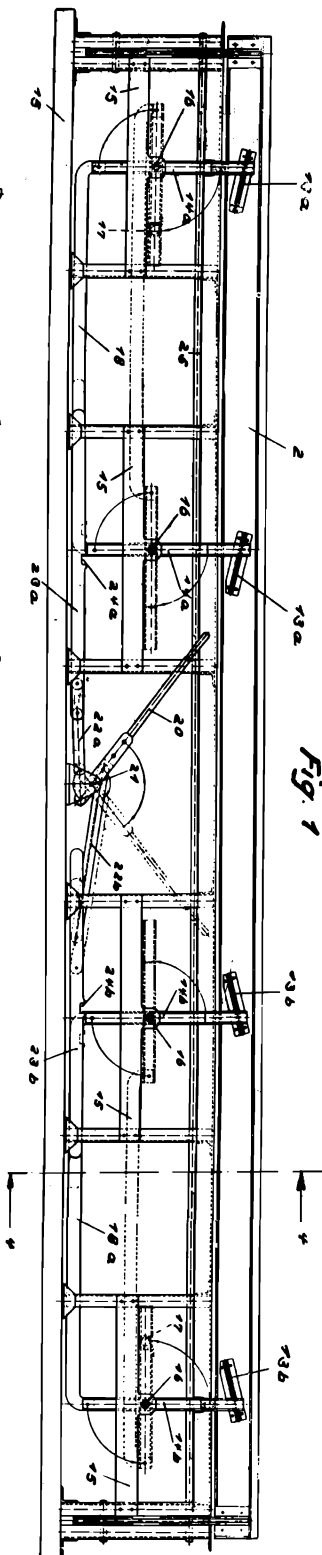


Fig. 1

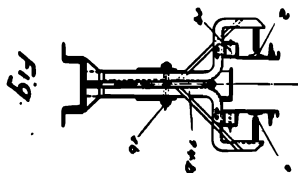


Fig. 4