



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

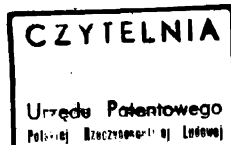
Zgłoszono: 07. 04. 77 (P. 197 255)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 23. 10. 78

Opis patentowy opublikowano: 15. 01. 1982

Int. Cl.² E04G 11/08
E04G 17/14



Twórcy wynalazku: Julian Pacuła, Paweł Skłopiński, Władysław Kulik,
Bronisław Walczowski, Zbigniew Chodorowski, Le-
szek Budzyński

Uprawniony z patentu: Szczecińskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Prze-
mysłowego, Szczecin (Polska)

**Wielkowymiarowe deskowanie przestawne
dla budownictwa monolitycznego,
zwłaszcza do deskowania powierzchni o dużych wysokościach**

1

Przedmiotem wynalazku jest wielkowymiarowe deskowanie przestawne dla budownictwa monolitycznego, zwłaszcza do deskowania powierzchni o dużych wysokościach. Deskowanie to znajduje zastosowanie przy wykonywaniu monolitycznych konstrukcji betonowych i żelbetowych odznaczających się dużymi wymiarami poziomymi i pionowymi.

Znane dotychczas i powszechnie stosowane w budownictwie deskowania do wykonywania wysokich ścian betonowych wymagają ustawienia pionowych krawędziaków, które z jednej strony obijane są poszyciem z desek, a z drugiej podpierane np. w postaci zastrzałów.

Wadą tego rozwiązania jest konieczność użycia dużej ilości drewna lub konstrukcji stalowej do wykonania powłoki oraz niezbędnych usztywnień i podparć zapewniających właściwą stateczność konstrukcji deskowania. Ponadto rozwiązanie to jest bardzo pracochłonne.

Znane są również deskowania przestawne zestawione najczęściej z płyt drobnowymiarowych połączonych ze sobą za pomocą dużej ilości różnorodnych łączników, w postaci zworników, klinów, uchwyty, trzpieni.

Konstrukcja takiego deskowania jest skomplikowana, montaż i demontaż jest pracochłonny, a możliwość rozbudowania deskowania pod względem wysokościowym jest ograniczona.

Znane są także np. z patentu polskiego nr 86 126 deskowania przestawne wielkowymiarowe wyróż-

2

niające się zastosowaniem pionowych dźwigarów nośnych złączonych ze sobą za pomocą poziomych krawędziaków poszytych powłoką.

5 Konstrukcja dźwigarów odznacza się pracochłonnością wykonania, a brak podparć ogranicza możliwości zastosowań tego deskowania na otwartej przestrzeni, gdzie występuje działanie wiatru.

10 Znane są wreszcie deskowania angielskiej firmy Acrow charakteryzujące się tym, że wytwarzane są z pełnych profili łączonych w ramy i poszyte sklejką. Ramy są łączone między sobą zwornikami i klinami oraz z pionowo ustawionymi dźwigarami za pomocą zaczepów i łącz śrubowych.

15 Wadą tego deskowania jest konieczność stosowania dużej ilości łączników, duża pracochłonność łączenia poszczególnych elementów oraz trudność w wykonywaniu wysokich płaszczyzn.

20 Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności przedstawionych wyżej deskowań i uzyskanie wielkowymiarowego deskowania przestawnego dla budownictwa monolitycznego przeznaczonego, zwłaszcza do deskowania powierzchni o dużych wysokościach, a wytyczonym do rozwiązania zagadnieniem technicznym jest opracowanie konstrukcji deskowania umożliwiającej osiągnięcie tego celu.

25 Cel ten osiągnięto poprzez zastosowanie wielkowymiarowego deskowania przestawnego zawierającego szereg płyt składających się z rusztu stalowego usztywnionego w kierunku pionowym belka-

mi ceowymi, do których zamocowane są uchwyty przeznaczone do zamocowania belki ze śrubą pionującą, podpory tej belki, konstrukcji pomostu roboczego oraz rozpory ze śrubą rzymską. Do podparcia na poziomie terenu taki zestaw płyt deskowania posiada ramę pionującą składającą się z belki ze śrubą pionującą i z podpory tej belki, a do podparcia kolejnej pod względem wysokości płyty posiada konstrukcję pomostu roboczego składającą się ze wspornika i podpory pomostu oraz rozpory ze śrubą rzymską do podparcia następnej płyty. W przypadku występowania sił poziomych deskowanie posiada dodatkową rozpórę ze śrubą rzymską zamocowaną od dołu do kotwy wkręconej w grunt lub do uchwyty ułożonej w tym celu płyty drogowej, a od góry do konstrukcji pierwszego pomostu roboczego.

Do łączenia poziomego poszczególnych płyt deskowania ma łączniki w postaci kątownika, który założony jest za pomocą śrub na dwa sąsiadujące elementy rusztu, a do łączenia pionowego belek ceowych ma łączniki ceowe o tym samym przekroju przykręcane śrubami do dwóch sąsiadujących belek.

Takie połączenia w kierunku poziomym i pionowym zapewniają sztywność i uzyskanie gładkiej powierzchni deskowania na złączach.

Przedstawione rozwiązanie posiada szereg istotnych zalet.

Odnacza się prostą konstrukcją, pozwalającą na wykonanie poszczególnych elementów w przeciętnie wyposażonych warsztatach ślusarskich z ogólnie dostępnych materiałów. Ze względu na małą ilość i prostotę połączeń montaż i demontaż poszczególnych elementów jest szybki i łatwy. Zróżnicowane wymiary płyt pozwalają na wykonanie ściany dowolnej długości, wysokości i grubości. Deskowanie charakteryzuje się dużą wytrzymałością na parcie betonu, przy czym istnieje możliwość osiągnięcia dużej równości i gładkości zabetonowanych ścian, co pozwala na częściowe lub całkowite zaniechanie tynkowania. Przy właściwej eksploatacji krotność użycia elementów stalowych wynosi około 200 razy, a sklejki przy smarowaniu jej przed wbudowaniem elementów w deskowanie substancjami przeciwprzyczepnymi około 80 razy.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia wielkowymiarowe deskowanie przedstawne dla budownictwa monolitycznego usytuowane z obu stron wykonywanej ściany betonowej w przekroju pionowym wzdłuż linii B—B na fig. 3, a fig. 2 — fragment podparcia deskowania przy pomocy ramy pionującej ustawionej na płycie drogowej w przekroju pionowym, fig. 3 — deskowanie w przekroju poziomym wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 4 — płytę w widoku od strony punktów podparcia, fig. 5 — tę samą płytę w przekroju poziomym wzdłuż linii A—A na fig. 4, a fig. 6 — płytę w przekroju pionowym wzdłuż linii B—B na fig. 4.

Podstawowymi elementami wielkowymiarowego deskowania przedstawnego są płyty, z których każda składa się z rusztu stalowego 1 usztywnionego w kierunku pionowym belkami ceowymi 2 i pokrytego sklejką wodoodporną 3. Sklejka 3 zamocowana jest do rusztu 1 za pomocą śrub, co umożliwia odwróce-

nie arkuszy sklejki po zużyciu jednej płaszczyzny i wykorzystanie drugiej. Do pionowych belek ceowych 2 przytwierdzone są uchwyty 4, 5, 6, 7, z których uchwyt 4 służy do zamocowania stanowiącej podparcie na poziomie terenu belki 8 ze śrubą pionującą 9, uchwyt 6 do zamocowania podpory 10 belki 8 jak również do zamocowania podpory 11 wspornika 12 pomostu roboczego 13. Kolejny uchwyt 7 służy do zamocowania wspornika 12 pomostu roboczego 13. Pomost 13 wyposażony jest w słupki poręczowe 14 z poręczami 15. Uchwyt 5 przeznaczony jest do zamocowania rozpory 16 ze śrubą rzymską stosowanej dodatkowo w przypadku występowania sił poziomych np. parcia wiatru. Rozpora 16 zamocowana jest od góry do wspornika 12 pierwszego pomostu roboczego 13, a od dołu do kotwy 17 wkręcanej w grunt lub do uchwyty 18 ułożonej w tym celu znanej płyty drogowej 19.

Do łączenia poziomego poszczególnych płyt w ruszcie 1 wykonane są otwory 20 umożliwiające stosowanie łączników 21 w postaci kątownika, który założony jest za pomocą śrub na dwa sąsiadujące elementy rusztu 1. Do łączenia pionowego służą belki ceowe 2, w których wykonane są otwory 22 i łączniki ceowe 23, o takim samym przekroju przykręcane śrubami do dwóch sąsiadujących belek 2.

Wymienione łączniki 21 i 23 zapewniają połączenie płyt deskowania w kierunku poziomym i pionowym. W celu uzyskania sztywności pionowej kolejnej pod względem wysokości płyty deskowania stosuje się rozpórę 24 ze śrubą rzymską zamocowaną jednym końcem do uchwyty 5, a drugim do wspornika 12 pomostu roboczego 13.

Równoległe płaszczyzny deskowania spinane są między sobą za pomocą par ściągów śrubowych 25 przenikających przez otwory 26 w arkuszach wodoodpornej sklejki 3. W przestrzeni pomiędzy płytami pary ściągów śrubowych 25 osadzone są w tulejkach dystansowych 27 o długości zależnej od grubości ściany. Ubytki betonów w miejscu ściągów 25 wypełnia się zaprawą cementową i wyrównuje płaszczyznę ściany.

Montaż wielkowymiarowego deskowania przedstawnego o konstrukcji według wynalazku przedstawiony jest poniżej.

Deskowanie ustawia się na wcześniej przygotowanym fundamencie (fig. 1, 2) przy pomocy dźwigu, bądź też na innym równym podłożu, przykładowo na stropie. Ustawiając poszczególne płyty w celu ich podparcia należy posługiwać się ramą pionującą składającą się z belki 8 ze śrubą pionującą 9 i podpory 10. Do podpartej płyty montuje się wspornik 12 z podporą 11 pomostu roboczego 13. Podpartą płytę montuje się na stałe do podłoża przy pomocy rozpory 16. W ten sposób uzyskuje się pionowe położenie i usztywnienie pierwszej warstwy płyt. Zależnie od wymaganej długości ściany łączy się ze sobą płyty stosując łączniki 21 przykręcane do sąsiadujących elementów rusztu 1.

W podobny sposób montuje się drugą warstwę płyt łącząc je przy pomocy łączników ceowych 23 przykręcanych do belek ceowych 2. Usztywnienie tej drugiej warstwy zapewnia rozpórę 24 ze śrubą rzymską, którą mocuje się jednym końcem do uchwyty 5 drugiej warstwy płyt, a drugim końcem

do wspornika 12 pomostu roboczego 13 pierwszej warstwy płyt. W razie potrzeby w zależności od wymaganej wysokości ściany montuje się kolejną warstwę płyt.

Po ustawieniu i usztywnieniu jednej ściany deskowania przeprowadza się montaż zbrojenia, a następnie dostawia dolną warstwę płyt drugiej ściany deskowania spinając ją z pierwszą ścianą za pomocą par ściąгов 25 poprzez otwory 26 w arkuszach sklejk 3. Wymagany rozstaw przeciwległych płyt obu ścian deskowania zapewniają tulejki dystansowe 27 założone na ściągi 25. Podobnie dostawia się następne warstwy płyt drugiej ściany deskowania. Demontaż elementów deskowania przeprowadza się w odwrotnej kolejności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wielkowymiarowe deskowanie przestawne dla budownictwa monolitycznego zwłaszcza do deskowania powierzchni o dużych wysokościach składające się z płyt pokrytych sklejka wodoodporną, **znamiennie tym**, że zawiera szereg płyt, z których każda posiada ruszt (1) usztywniony w kierunku pionowym belkami ceowymi (2), do których zamocowane są uchwyty (4, 5, 6, 7) z których uchwyt (4) służy do zamocowania belki (8) ze śrubą pionującą (9), uchwyt (6) do zamocowania podpory (10) belki

(8) i podpory (11) wspornika (12) pomostu roboczego (13), a uchwyt (5) do zamocowania rozpory (16) ze śrubą rzymską, przy czym do podparcia na poziomie terenu deskowania posiada ramę pionującą składającą się z belki (8) ze śrubą pionującą (9) i z podpory (10), a do podparcia kolejnej pod względem wysokości płyty posiada konstrukcję pomostu roboczego (13) składającą się ze wspornika (12) i podpory (11) tego pomostu.

2. Wielkowymiarowe deskowanie przestawne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że do łączenia poziomego poszczególnych płyt ma łączniki (21) w postaci kątownika, który założony jest za pomocą śrub na dwa sąsiadujące elementy rusztu (1), a do łączenia pionowego belek ceowych (2) ma łączniki ceowe (23) przykręcane śrubami do dwóch sąsiadujących belek (2).

3. Wielkowymiarowe rusztowania przestawne według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że posiada dodatkowe rozpory (16, 24) stosowane w przypadku występowania sił poziomych, przy czym rozpora (16) zamocowana jest od góry do uchwytu (5) lub do wspornika (12) pierwszego pomostu roboczego (13) a od dołu do kotwy wkręcanej w grunt lub do uchwytu (18) płyty drogowej (19), natomiast rozpora (24) zamocowana jest od góry do uchwytu (5) następnej płyty, a od dołu do wspornika (12) pomostu roboczego (13).

