

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 175

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.03.1972 (P. 154154)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975

Kl. 37e, 11/22

MKP E04g 11/22

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Johannes Franke, Wolfgang Franke, Gottfried Forner,
Werner Kockelke, Wolfram Landtag

Uprawniony z patentu tymczasowego: VEB Spezialbaukombinat Magdeburg,
Magdeburg (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Przegubowy układ uchwytu deskowania dla deskowań ślizgowych

Przedmiotem wynalazku jest przegubowy układ uchwytów deskowania dla deskowań ślizgowych, zwłaszcza deskowań ślizgowych przeznaczonych dla ścian o nastawnej grubości, i/lub zmiennych przekrojach.

Przy znanych deskowaniach ślizgowych ogólnie stosowanych w budowlach o pionowych ścianach, części formujące deskowania, wykonane z drewna, metalu lub innych odpowiednich materiałów są na stałe połączone z trzonami lewara poprzez usztywniające rozpory, które usztywniają i przytrzymują deskowanie.

Przesuwanie deskowania ślizgowego następuje przy stosunkowo jeszcze miękkim betonie znajdującym się w części formującej deskowania. Redukowania grubości ścian dokonuje się przez umieszczenie wkładek w części formującej deskowania.

Przy znanym zmiennym deskowaniu ślizgowym, część formująca deskowania jest połączona z trzonami lewara za pomocą urządzenia przestawnego, korzystnie za pomocą usytuowanych parami jedno nad drugim dźwigników śrubowych. Za pomocą urządzenia przestawnego możliwe jest regulowanie grubości ściany w sposób ciągły lub też skokowo. Prowadzenie przy tym deskowaniu ślizgowym może następować poprzez rolki podporowe umieszczone pod deskowaniem.

Przy innym znanym zmiennym deskowaniu ślizgowym, które może być stosowane z powodzeniem do budowli okrągłych, część formująca deskowania, składająca się z wsuwanych jedno w drugie warstw oraz górnego i dolnego pierścienia usztywniającego, wsuwanych jeden w drugi, jest połączona na stałe z trzonami lewara. Trzony lewara są jednak powyżej ściany betonowej połączone w sposób przesuwny w kierunku poprzecznym do ściany betonowej poziomą poprzecznicą. Bezpośrednio poniżej poprzecznic umieszczone są w trzonach lewara ułożyskowane nakrętki, przy czym jedna posiada gwint lewy a druga prawy tak, że za pomocą odpowiednio wykonanego dźwignika śrubowego, trzony lewara mogą być zbliżane lub rozchylane.

W ten sposób można zmieniać grubość ściany w określonych granicach, w sposób ciągły lub też skokowo. Leżące naprzeciw siebie lewary są połączone prętem o zmiennej długości tak, że przekrój budowli może być zmieniany w uprzednio ustalonych granicach.

Przy znanym deskowaniu przestawnym do betonowania wieżowych budowli, każda połowa deskowania jest osobno przegubowo zawieszona. Przeguby deskowania działają jednak tylko w czasie podnoszenia do góry, natomiast w czasie betonowania są unieruchamiane.

Zmiana grubości ścian względnie średnicy może być przy tym przeprowadzana dla belek wewnętrznej i zewnętrznej warstwy deskowania za pomocą podwieszonych głowic oddzielnie lub za pomocą wspólnego wału, który działa na dźwignik śrubowy umieszczony w każdej głowicy.

Wszystkie uprzednio wymienione deskowania mają tę wadę, że przez stałe połączenie formy deskowania z trzonami lewara, siły skierowane poprzecznie do ściany betonowej są przenoszone całkowicie lub częściowo na deskowanie a przez to na świeży, będący w fazie wiązania beton. Może to prowadzić do uszkodzeń betonu, zwłaszcza przy wykonywaniu silnie zwięzających się budowli ze zmiennym deskowaniem ślizgowym.

Przy deskowaniu ślizgowym, przy trzonach lewarów, umieszczone jest urządzenie przestawne do części formującej (przy każdym trzonie lewara dwa dźwigniki śrubowe) do ciągłego zmieniania grubości ścian służą cztery dźwigniki śrubowe, co wymaga znacznego nakładu czasu, a prócz tego może zmieniać pochylenie trzonów lewara. Każda nieregularność przestawienia wrzecion prowadzi do powstawania sił skierowanych poprzecznie do ściany betonowej i do nieprawidłowości nachyleń warstwy deskowania, które wpływają niekorzystnie na świeży beton.

Inne nastawne deskowanie ślizgowe, przy którym przestawianie grubości ścian następuje przez zbliżenie względnie rozchylenie trzonów lewara za pomocą dźwignika śrubowego ma tę wadę, że wewnętrzne trzony lewara są połączone bezpośrednio ze zmiennym układem usztywniającym, zmieniającym swoje położenie w związku z przestawieniem grubości ścian. Każda nieprawidłowość przy przestawianiu prowadzi również tu do powstawania sił skierowanych poprzecznie do ściany betonowej, które przenoszone są na świeży beton.

Przy wymienionym deskowaniu przestawnym, występujące ewentualnie na skutek unieruchomienia uchwytów deskowania siły poziome, są przenoszone poprzez warstwę deskowania względnie jej dolny uchwyt na ścianę. Zmiana grubości ściany przy tym układzie musi następować oddzielnie dla deskowania zewnętrznego względnie wewnętrznego. Przy przestawianiu deskowania wewnętrznego należy dodatkowo przestawić ukośną podporę usztywniającą.

Celem wynalazku jest uniknięcie uszkodzeń betonu i zmniejszenie nakładu na obsługę. Zadaniem wynalazku jest uniknięcie przenoszenia sił skierowanych poprzecznie do ściany na świeży beton i rozdzielenie lewara i części formującej.

Zadanie to według wynalazku zostało rozwiązane w ten sposób, że wewnętrzna i zewnętrzna część formująca nie ma bezpośredniego połączenia z trzonami lewara, lecz jest przytwierdzona do deskowania poprzecznie do ściany betonowej za pomocą specjalnego uchwytu otwartego ku dołowi. Uchwytem tym może być sztywna rama lub też w wypadku, gdy grubość ściany ma być zmieniana, mogą nim być dwa słupy, które można przybliżać do siebie lub rozsuwać za pomocą równoległego prowadzenia urządzeniem przestawnym. Uchwyt do deskowania jest połączony w sposób obrotowy z lewarami połączonymi zelementami prowadzącymi, usztywniającymi i urządzeniem posuwu w ten sposób, że może on wykonywać ruch wahadłowy w stosunku do lewara w płaszczyźnie pionowej, poprzecznie do ściany. W celu odciążenia uchwytu deskowania przy napełnianiu deskowania lub dla jego stabilizacji mogą być zastosowane przestawne elementy takie jak na przykład dźwigniki śrubowe, które umożliwiają podparcie uchwytu w stosunku do lewara.

Warstwa deskowania jest połączona w sposób przegubowy za pomocą uchwytu deskowania, przegubu i korzystnie dźwignika śrubowego w przypadku, gdy pożądana jest odpowiednia regulacja odchylenia od pionu. Prowadzenie całej konstrukcji deskowania ślizgowego następuje jak już wiadomo, przy już stwardniałym betonie, pod warstwą deskowania za pomocą na przykład przestawnej poprzez dźwigniki śrubowe płozy podporowej lub rolek podporowych, w dwóch płaszczyznach poziomych jedna nad drugą. Jeżeli ma się do czynienia ze sztywną konstrukcją rucztowania, podparcie przy budynku jest wymagane tylko w płaszczyźnie poziomej.

Równoległe prowadzenie podstawy uchwytu deskowania uzyskuje się korzystnie przez równoległe prowadzenie przy górnym końcu podpory. Przy tym prowadzona rozpora jest celowo podzielona w kształcie zamkniętej poziomej ramy, która usytuowana jest w sposób wychylny z prawej i lewej strony rozporę lewara.

Za pomocą urządzenia, na przykład dźwignika śrubowego z lewym i prawym gwintem, zabezpieczonego przed przesuwaniem się w kierunku rozporę przez zamocowany przy rozporze zaczep podstawy przesuwają się na rozporze w pożądanym kierunku. Gdy rozpora uchwytu deskowania składa się z jednego pręta, to uchwyt ten jest zawieszony współosiowo i poprzecznie do ściany, w sposób wychylny pod rozporę lewara. Jeżeli rozpora uchwytu deskowania składa się z dwóch prętów rozdzielonych przestrzennie, to te pręty są zamocowane wychylnie z prawej i lewej strony rozporę lewara współosiowo i poprzecznie do ściany.

Równoległe prowadzenie podstawy uchwytu części formującej deskowania uzyskuje się między innymi dzięki temu, że pomiędzy wydłużonymi ku górze podstawami uchwytu części formującej, na prawo i lewo przy rozporze lewara, znajduje się po jednym krzyżaku prętowym, których dolne końce są połączone przegubowo, a górne końce ślizgowo z podstawami uchwytu części formującej deskowania. Punkt przecięcia krzyżaka prętowego stanowi równocześnie punkt obrotowy dla uchwytu zawieszonego poprzecznie do ściany, wahadłowo i współosiowo przy rozporze lewara.

Zmiana grubości ściany następuje na przykład poprzez dźwignik śrubowy umieszczony pomiędzy górnymi i dolnymi końcami krzyżaka prętowego.

Inna forma wykonania przedmiotu wynalazku polega na ułożyskowaniu obydwóch podstaw uchwytu deskowania osobno przy rozporze lewara w sposób obrotowy i przesuwany. W tym wypadku podstawy przedłużone ku górze mogą — jak podano powyżej — być przesuwane za pomocą dźwignika śrubowego z lewym i prawym gwintem i mogą być utrzymywane równoległe przez jeden lub dwa krzyżaki prętowe. W miejsce krzyżaków

prętowych można również stosować urządzenie do prowadzenia równoległego. Podstawy mogą być połączone za pomocą dwóch, przegubowo podłączonych z równoległymi ciągów prętów składających się z dwóch przegubowo razem zawieszonych prętów, przy czym środkowe przeguby ciągu prętów są utrzymywane w pewnej odległości za pomocą innego, równoległego do podstaw prętu.

Opisane urządzenie do równoległego prowadzenia jest umieszczone w jednej lub dwóch prostopadłych płaszczyznach.

Dzięki wykonaniu uchwytu deskowania według wynalazku, w połączeniu z prowadzeniem całego deskowania ślizgowego przy stwardniałej ścianie betonowej, uzyskuje się to, że wszystkie skierowane poprzecznie do ściany betonowej, siły, przenoszone są na już związany, stwardniały beton pod deskowaniem, a świeży beton w części formującej deskowania, podczas procesu wiązania nie zostaje uszkodzony. W ten sposób możliwe jest wykonywanie za pomocą zmiennych deskowań ślizgowych również ścian betonowych przy znacznej zmianie przekroju, bez pęknięć i o bezbłędnej strukturze.

Na załączonym rysunku przedstawiono przykłady postaci wykonania przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia deskowanie ślizgowe w przekroju pionowym, z usztywniającym pomostem roboczym i podporą w płaszczyźnie poziomej, ze sztywnym uchwytem deskowania, fig. 2 przedstawia urządzenie według fig. 1 w widoku z boku, fig. 3 – deskowanie ślizgowe w przekroju pionowym, z podparciem w dwóch płaszczyznach poziomych, z podstawami uchwytu deskowania przesuwными równoległe na rozporze podstawy uchwytu, fig. 4 – urządzenie według fig. 3 w widoku z boku, fig. 5 – deskowanie ślizgowe w przekroju pionowym z podparciem w dwóch płaszczyznach poziomych, z podstawami uchwytu deskowania przesuwными równoległe poprzez krzyżak prętowy i fig. 6 przedstawia urządzenie według fig. 5 w widoku z boku.

Według fig. 1 i 2 warstwa 5 deskowania przylegająca z obydwóch stron do ściany betonowej 1 jest połączona na stałe ze sztywnym uchwytem 10 deskowania poprzez rozporę usztywniającą 6. Uchwyt 10 jest połączony w sposób wychylny poprzecznie do ściany poprzez przegub 11, umieszczony w środku lewara 2 i współosiowo w uchwycie 10 deskowania z lewarem, który jest przesuwany do góry za pomocą znanego urządzenia 3 do podnoszenia przy przestawnych stojakach 4. Przy dolnym końcu lewara 2 na obydwóch stronach w płaszczyźnie poziomej, umieszczone są znane przestawne płozy podporowe 8, przylegające do ściany betonowej 1. Na wewnętrznej stronie lewara 2 zamocowany jest usztywniający pomost roboczy 7.

Według fig. 3 i 4, przy lewarze 2 który przesuwany jest do góry za pomocą znanego urządzenia 3 do podnoszenia przy przestawnych prętach 4 (przestawne rury) i podparty jest przy ścianie betonowej pod warstwą 5 deskowania w dwóch leżących ponad sobą płaszczyznach poziomych poprzez znane przestawne rolki podpierające 9, jest umieszczony przestawny uchwyt wychylny, wokół przegubu 11 usytuowanego w środku lewara 2, poprzecznie do ściany betonowej 1. Ten przestawny uchwyt deskowania składa się z rozporę 10b, z dwóch podstaw 10a, dźwignika śrubowego 10c i płoży 10d. Obsady 10a rozchodzą się przy górnym końcu widłowo, przy czym każdy koniec wideł jest wykonany jako tulejka, przez którą wystaje rozpora 10b, składająca się z dwóch osobnych prętów tak, że powstaje prowadzenie równoległe do rozporę 10b. Pod rozporę 10b znajduje się dźwignik śrubowy 10c z lewym i prawym gwintem, który utrzymuje podstawy 10a w żądanej odległości. Płoza 10d mocno osadzona na trzonie lewara 2, zabezpiecza dźwignik śrubowy przed przesuwaniem się w jego kierunku wzdłużnym. Warstwa 5 deskowania jest połączona u góry poprzez rozporę 6 usztywniającą, a u dołu poprzez dźwignik śrubowy nastawczy dla odchylenia 13 deskowania z podstawami 10a uchwytu deskowania. Podstawy 10a uchwytu deskowania mogą być dodatkowo dociśnięte przez wrzeciono 12 do trzonów lewara.

Według fig. 5 i 6, przy lewarze 2, który podnoszony jest do góry za pomocą znanego urządzenia 3 do podnoszenia przy stojakach przestawnych (rurach) 4, a poniżej warstwy 5 deskowania podparty jest w dwóch leżących ponad sobą płaszczyznach poziomych przez znane przestawne rolki podpierające 9 do ściany betonowej 1, zawieszony jest przestawny uchwyt deskowania w sposób wychylny wokół przegubu 11a umieszczonego w środku lewara 2, poprzecznie do ściany betonowej 1.

Ten przestawny uchwyt składa się z podstaw 10e, dźwignika śrubowego 10f, krzyżaka prętowego 10h i tulejek ślizgowych 10g. Podstawy 10e są wykonane w ten sposób, że wystają one ku górze z dwóch stron jarzma z lewara 2. Krzyżaki prętowe 10h są nachylone swoimi dolnymi końcami do podstaw 10e a górnymi końcami do tulejek ślizgowych 10g, ślizgających się na górnych końcach podstaw 10e.

W punkcie przecięcia krzyżaków prętowych, uchwyt deskowania jest połączony poprzez przegub 11a z jarzmem lewara 2. Warstwa 5 deskowania jest połączona na stałe poprzez rozporę usztywniającą 6 z podstawami 10e.

Zastrzeżenia patentowe

1. Układ przegubowy uchwytów deskowania dla deskowań ślizgowych przeznaczonych dla ścian o nastawnej grubości i/lub zmiennych przekrojach, z lewarem podpartym do ściany betonowej poniżej warstwy deskowania poprzez jedną lub kilka płóz podporowych lub rolek podporowych, lub też podpartych za pomocą płóz podporowych lub rolek podporowych i równocześnie połączonym z usztywniającym pomostem roboczym,

znamienny tym, że uchwyt (10) deskowania, na którego podstawach zamocowana jest warstwa (5) deskowania jest zawieszony wahlwie w kierunku poprzecznym do ściany betonowej (1).

2. Układ według zastrz. 1 znamienny tym, że górne końce podstawy uchwytu (10a) deskowania mają kształt widłowy, a na końcach wideł mają tulejki, które prowadzone są przy rozporze (10b) składającej się z dwóch osobnych prętów, przy czym podstawy (10a) są przestawne za pomocą dźwignika śrubowego (10c) ułożyskowanego na rozporze (10b) posiadającego lewy i prawy gwint, a poniżej rozpory (10b) sięgający do podstaw (10a) w łożysku nakrętek, a warstwa (5) deskowania jest zamocowana do podstaw (10a) swoimi górnymi końcami poprzez rozporę usztywniającą (6), a dolnymi końcami poprzez dźwigniki śrubowe nastawcze do urządzenia odchylającego (13) deskowania, przy czym dla unieruchomienia uchwytu (10a) deskowania służą dźwigniki śrubowe (12) usytuowane w trzonach lewara (2).

3. Układ według zastrz. 1, znamienny tym że współosiowo przy jarzmie lewara (2) jest zamocowany uchwyt deskowania składający się z dwóch przechodzących od punktów przegubowych krzyżaków prętowych (10h) ku górze podstaw (10e), do których z obydwu stron nachylone są dolne końce krzyżaka prętowego (10h), a z górnymi końcami połączone są w sposób przesuwny poprzez tulejki ślizgowe (10g), przy czym podstawy utrzymywane są w pewnej odległości od siebie poprzez dźwignik śrubowy (10f) umieszczonymi pomiędzy podstawami uchwytu deskowania, a do ich dolnego końca zamocowane są warstwy (5) deskowania poprzez rozporę usztywniającą (6).

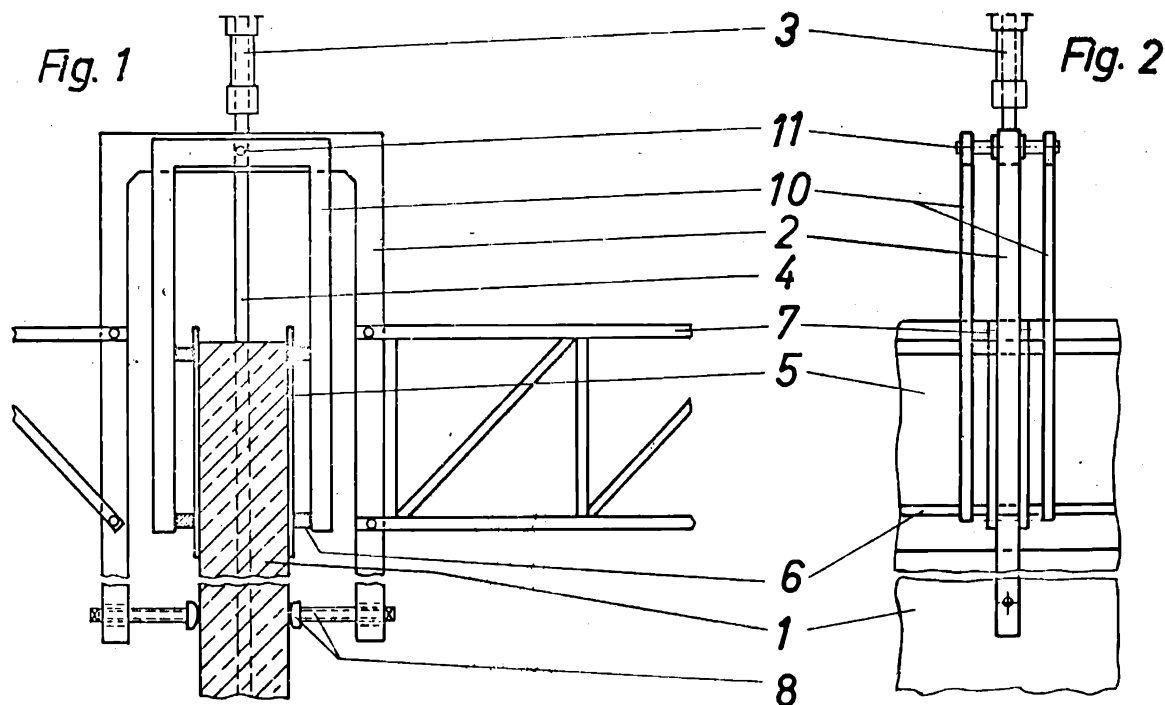


Fig.3

Fig.4

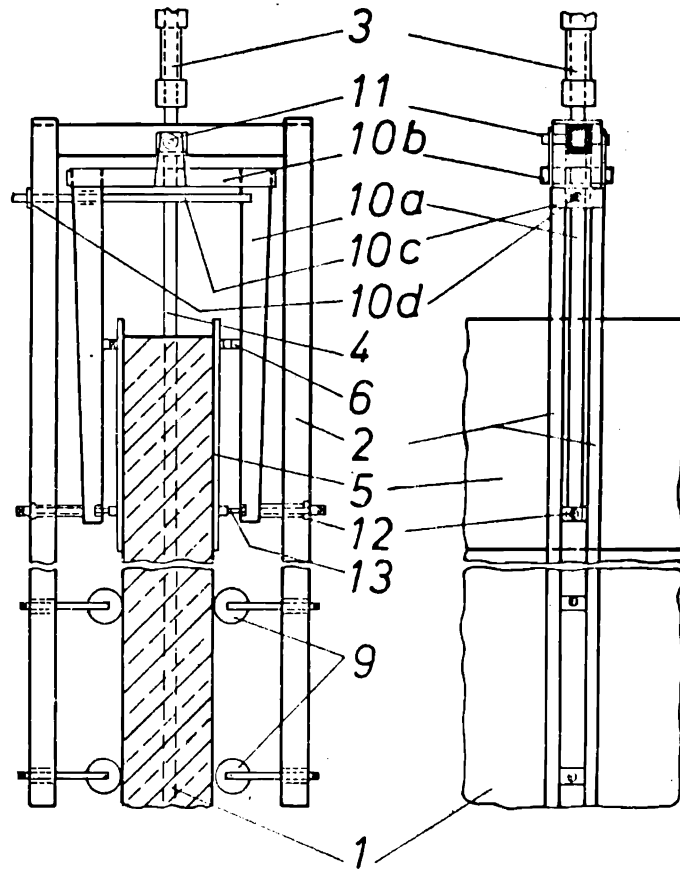


Fig. 5

Fig. 6

