



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

E04g 11/00

Nr 46060

~~Kl. 37 e, 6/01~~

37e 11/00

Albert, Emile Gaudry

Paryż, Francja

Andre Larquetoux

Paryż, Francja

Claude, Henri Dorliat

Paryż, Francja

Urządzenie do równoczesnego wykonywania z betonu ścian zewnętrznych i wewnętrznych o fakturze ostatecznej oraz stropu

Patent trwa od dnia 10 kwietnia 1961 r.

Wynalazek dotyczy deskowań umożliwiających równoczesne wykonywanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku oraz stropu w jednej operacji i o fakturze ostatecznej.

Znany jest sposób budowania polegający na stosowaniu rozbiernych deskowań metalowych, zamocowanych do rusztowań przesuwnych i umożliwiających wykonywanie z betonu równocześnie zewnętrznych i wewnętrznych ścian o fakturze ostatecznej do wysokości kondygnacji i na długości pięciu do sześciu metrów.

Urządzenie do wykonywania tego sposobu składa się z następujących zasadniczych elementów: a) podwozia składającego się z czterech wózków jezdnych, poruszających się parami po dwóch szynach, umieszczonych na stropie wznieszonego budynku, przy czym wózki znajdujące

się na jednej i tej samej szynie, są połączone ze sobą za pomocą konstrukcji metalowej; b) rusztowania metalowego zmontowanego na wymienionych wózkach i stanowiącego oparcie dla belek poprzecznych w kształcie I usytuowanych o około 50 cm wyżej niż wykonywana kondygnacja, przy czym belki te w liczbie czterech ułożone są prostopadle do kierunku ruchu wózków, poruszających się wzdłuż dłuższego boku budynku i wysięgają o około 1 m poza obydwa lica budynku; c) deskowania dwuczęściowego podwieszzonego za pomocą wieszaków do urządzeń jezdnych, poruszających się po wspomnianych belkach jak po szynach.

Opisane urządzenie, pomimo że daje doskonałe rezultaty, umożliwia tylko wznoszenie ścian, podczas gdy do wykonywania stropów koniecz-

ne jest przygotowanie dodatkowego deskowania. Przedmiotem wynalazku jest uniknięcie tej niedogodności przez umożliwienie wykonania w jednej i tej samej operacji zarówno stropu jak i zewnętrznych i wewnętrznych ścian budynku. W tym celu rusztowanie przesuwne metalowe zaopatrzone jest w pionowe maszty ze wspornikami o wysięgu równoległym do szyn jezdnych, a skierowanym przeciwnie do kierunku ruchu zespołu jezdny. Na wspornikach zamocowane są belki poprzeczne stanowiące tor jezdny wózków, które umożliwiają umiejscowienie elementów zewnętrznych deskowania. W tym rozwiązaniu elementy wewnętrzne deskowania, które nie mogą być podwieszone tak jak deskowania zewnętrzne, podtrzymywane są przez słupy rusztowania przesuwne za pomocą zespołu uchwytów ze śrubami wahliwymi, umożliwiającymi następne rozdeskowanie. Deskowanie stropu natomiast jest umocowane do części górnej rusztowania ruchomego za pomocą podnośników i połączone pionowo z elementami wewnętrznymi deskowań za pomocą uszczelniających złączy pneumatycznych.

W innym rozwiązaniu rusztowanie przesuwne skonstruowane jest w sposób umożliwiający zmianę wymiarów we wszystkich trzech kierunkach.

Przedmiot wynalazku będzie lepiej zrozumiały na podstawie poniższego opisu z powołaniem się na rysunki, które podane są tytułem przykładu wyjaśniającego ale nie wiążącego, przy czym fig. 1 przedstawia widok schematyczny rusztowania przesuwne z pominięciem deskowań pionowych, fig. 2 przedstawia widok boczny z lewej strony tego rusztowania, fig. 3 i 4 przedstawiają w częściowym przekroju poprzecznym i w zwiększonej podziale układ deskowania i rozdeskowania, fig. 5 — w jeszcze większej podziale szczegół deskowania wewnętrznego, fig. 6—8 przedstawiają odpowiednie warianty złączy pneumatycznych, łączących deskowanie wewnętrznych ścian z deskowaniem stropu, fig. 9 przedstawia w rzucie z przodu rusztowanie przesuwne rozszerzalne z pominięciem deskowań pionowych, fig. 10 przedstawia rzut z lewej strony rusztowania, fig. 11 przedstawia zestaw trzech rusztowań przesuwnych rozszerzalnych dla konstrukcji budynku o dużej rozpiętości, a fig. 12 przedstawia odmianę zestawu dwóch rusztowań przesuwnych rozszerzalnych do wykonywania ścian wewnętrznej równocześnie ze ścianami zewnętrznymi i stropem.

Rusztowanie przesuwne 1 według niniejszego

wynalazku i pierwszego sposobu jego realizacji stanowi konstrukcję metalową, poruszającą się na szynach 2 za pomocą kół tocznych 3. Według jednego z rozwiązań, do przedniej ściany rusztowania 1 od kierunku ruchu naprzód przymocowane są maszty pionowe 4 z opartymi na nich wspornikami 5, o kierunku wysięgu równoległym do szyn jezdnych, a przeciwnym do kierunku ruchu naprzód rusztowania. Do wsporników 5 przymocowane są w znany sposób cztery belki poprzeczne 6 i 7, równoległe względem siebie. Każda para tych belek stanowi tor jezdny wózków 8, na których są zawieszone elementy 9 deskowań zewnętrznych budowy. To rozwiązanie konstrukcyjne przedmiotu wynalazku ma na celu pozostawienie wolnej przestrzeni nad rusztowaniem 1, powoduje konieczność oparcia elementów wewnętrznych 10 deskowania o boki rusztowania 1, co rozwiązują podnośniki 11 opierające się w przegubie 12 na słupkach 13 rusztowania 1. Podnośniki 11 są przedłużone poza przegub 12 i wzajemnie zespolone ramieniem 14 tworzą równoległobok o kształcie zależnym od stopnia wysunięcia sworznia podnośnika 15, z którym ramię 14 jest połączone. Jako uzupełnienie, część dolna wewnętrznego elementu 10 deskowania zakończona jest częścią ruchomą 16 zaopatrzoną w stopkę uszczelniającą 17 i uruchamianą poprzez pomocniczy podnośnik 18. Deskowanie stropu 19 natomiast ma ustalone położenie poziome na górnej części rusztowania przesuwne 1 poprzez podnośniki 20 i jest połączone prostopadłe do elementów wewnętrznych 10 deskowania za pomocą złączy pneumatycznych 21 uszczelniających, wewnętrznych i zewnętrznych o różnych przekrojach, jak to pokazano na fig. 6—8. Obydwa elementy deskowania: wewnętrzny 10 i zewnętrzny 9 są ze sobą połączone podnośnikami 22.

W opisanym rozwiązaniu wszystkie operacje i kierowanie nimi są wykonywane za pomocą obwodu powietrza sprężonego lub płynu pod ciśnieniem i mogą być sterowane z nastawni usytuowanej na przykład wewnątrz rusztowania ruchomego 1.

Według innego rozwiązania, rusztowanie metalowe przesuwne 1 zaopatrzone jest w krążki jezdne 23 na przykład z gumy, i posiada na każdym ze swoich słupków 24 podnośnik pneumatyczny lub hydrauliczny 25 do regulacji poziomu. Ponadto rusztowanie ruchome 1 składa się podobnie jak poprzednio opisana z masztów pionowych 26 stanowiących oparcie dla wsporników 27 o wysięgu odwrotnym do ruchu na-

przód rusztowania i podtrzymujących belki poprzeczne 28 oraz wózki jezdne 29. Słupki 24 rusztowania ruchomego 1 są połączone ze sobą poprzeczkami 30 i podłużnicami teleskopowymi 31 równoległymi względem siebie i umożliwiającymi zmianę długości i szerokości rusztowania, przy czym górne końce słupków 24 zaopatrzone są w podnośniki 32 przeznaczone do podtrzymywania deskowania stropu 33 jak w poprzednim rozwiązaniu. Wsporniki 27 są ponadto zaopatrzone w urządzenie do regulacji ich długości. Pomiędzy podnośnikami 32 a górnymi końcami słupków 24 mogą być wstawione elementy pośrednie 34, w zależności od wysokości stropu. Belki 28 stanowiące tor jezdny wózków 29 są rozbieralne celem zastąpienia ich w razie potrzeby belkami krótszymi, co będzie opisane niżej. W uchwytach 35 zamocowanych do słupków 24 usytuowane są przegubowo podnośniki 36 regulujące położenie wewnętrznych elementów 27 deskowania. Uchwyty 35 stanowią ponadto połączenie dalszych rusztowań ruchomych 1. W przypadku bowiem, gdy zachodzi potrzeba zastosowania rusztowania o większej rozpiętości (fig. 11) zestawia się kilka rusztowań przesuwnych 1 i łączy je ze sobą po uprzednim usunięciu z powierzchni stykających się, wewnętrzne elementy 37 i zewnętrzne elementy 38 deskowania jak również podnośniki 36, które będą zastąpione łącznikami sztywnymi 39 zapewniającymi połączenie całości rusztowania. W takim przypadku deskowanie stropu składa się z kilku segmentów stykających się ze sobą i podtrzymywanych podnośnikami 32. W przypadku zastosowania co najmniej trzech segmentów rusztowania, można wyeliminować maszty segmentów pośrednich, natomiast należy zdemonstrować belki 28 z co drugiego segmentu rusztowania, a szyny jezdne poszczególnych segmentów połączyć ze sobą dodatkowymi odcinkami 28.

Według innego rozwiązania łączenia zespołów rusztowań ruchomych, mającego na celu równoczesne wykonywanie ścian pośrednich (fig. 12) zastępuje się belki 28 krótszymi belkami 28' i zestawia z zachowaniem właściwego odstępu 40 dwa rusztowania przesuwnie, które są lub nie są skombinowane z dalszymi rusztowaniami ruchomymi, po uprzednim usunięciu deskowań wewnętrznych 38, przy czym każda ściana wewnętrzna wykonywana jest przez zestawienie dwóch wewnętrznych elementów deskowania. Również w tym przypadku szyny jezdne 28'' są połączone ze sobą wstawkami 28'.

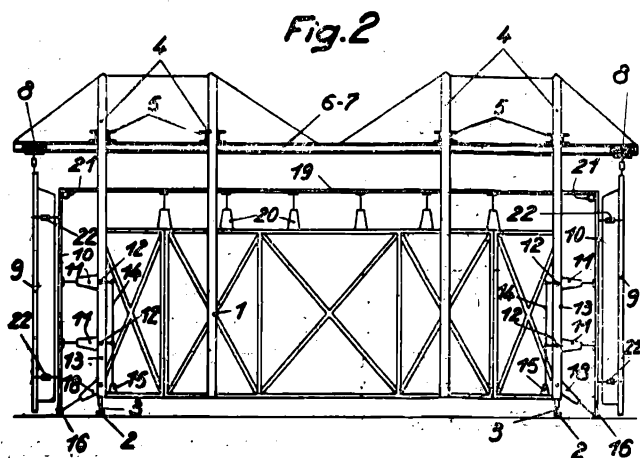
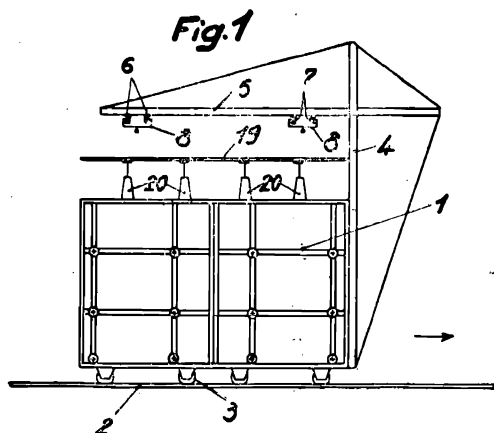
Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do równoczesnego wykonywania z betonu ścian zewnętrznych i wewnętrznych o fakturze ostatecznej oraz stropu, znamienne tym, że stanowi je rusztowanie przesuwnie (1) zaopatrzone w zawieszane na maszcie (4) tory jezdne (6 i 7) wózków (8), na których są zawieszane deskowania zewnętrzne (9), przy czym deskowania wewnętrzne (10) zamocowane są na bokach rusztowania (1) poprzez podnośniki (11), a deskowanie stropu (19) ma ustalone w ten sam sposób położenie na górnej części rusztowania (1).
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że pionowe maszty (4), umieszczone są na przedniej ścianie rusztowania (1) i zaopatrzone są we wsporniki (5) o wysięgu równoległym do szyn (2), a skierowanym przeciwnie do kierunku ruchu naprzód urządzenia, które stanowią oparcie dla belek jezdnych (6 i 7).
3. Urządzenie według zastrz. 1-2, znamienne tym, że deskowania wewnętrzne (10) zamocowane są do boków rusztowania (1) poprzez zespół podnośników wahliwych (11) o napędzie pneumatycznym lub hydraulicznym w taki sposób, że wraz z bokami tworzą równoległobok, którego kształt zależny jest od położenia sworznia innego podnośnika (15).
4. Urządzenie według zastrz. 1-3, znamienne tym, że dolne części deskowań wewnętrznych są elementami ruchomymi (16) zaopatrzonymi w stopkę uszczelniającą (17) i poruszanymi za pomocą dodatkowego podnośnika (18).
5. Urządzenie według zastrz. 1-4, znamienne tym, że deskowanie stropu (19) ustawione jest w poziomie na podnośnikach (20) opartych na górnej części rusztowania przesuwnego (1) i połączone prostopadłe ze stykami deskowań wewnętrznych (10) za pomocą złącz pneumatycznych (21) wewnętrznych lub zewnętrznych.
6. Urządzenie według zastrz. 1-5, znamienne tym, że podnośniki (11, 18, 20, 22) są napędzane pneumatycznie lub hydraulicznie i sterowane z nastawni głównej, która może być umieszczona w obrębie urządzenia.

7. Urządzenie według zastrz. 1-6, znamienne tym, że rusztowanie przesuwne (1) składa się z segmentów skonstruowanych w sposób umożliwiający zmiany jego długości, szerokości i wysokości oraz zestawienie szeregu rusztowań w przypadkach wykonywania budowli o zmiennych wymiarach.
8. Urządzenie według zastrz. 1-7, znamienne tym, że pomiędzy górne końce słupków (24) rusztowania a podnośniki (32) podtrzymujące deskowania stropu (33) można wstawiać elementy pośrednie, względnie przedłużające (34).
9. Urządzenie według zastrz. 1-8, znamienne tym, że belki (28), na których poruszają się wózki jezdne (29) oraz zawieszone na tychże deskowania zewnętrzne (9) mogą być rozmontowane w przypadkach potrzeby zastosowania belek o innym przekroju.
10. Urządzenie według zastrz. 1-9, znamienne tym, że można poszczególne rusztowania (1) łączyć ze sobą poprzez wstawienie sztywnych łączników (39) po usunięciu z powierzchni stykających się deskowań wewnętrznych (37) i zewnętrznych (38) wraz z przynależnymi do nich podnośnikami.
11. Urządzenie według zastrz. 1-10, znamienne tym, że przez zestawienia, z zachowaniem odpowiedniego odstępu (40) rusztowań (1), z których usunięto deskowania zewnętrzne (38) na powierzchniach stykających się można wykonywać równocześnie ściany pośrednie.

Albert, Emile Gaudry
André Larquetoux
Claude, Henri Dorliat

Zastępca: mgr Bolesław Kuźnicki
rzecznik patentowy



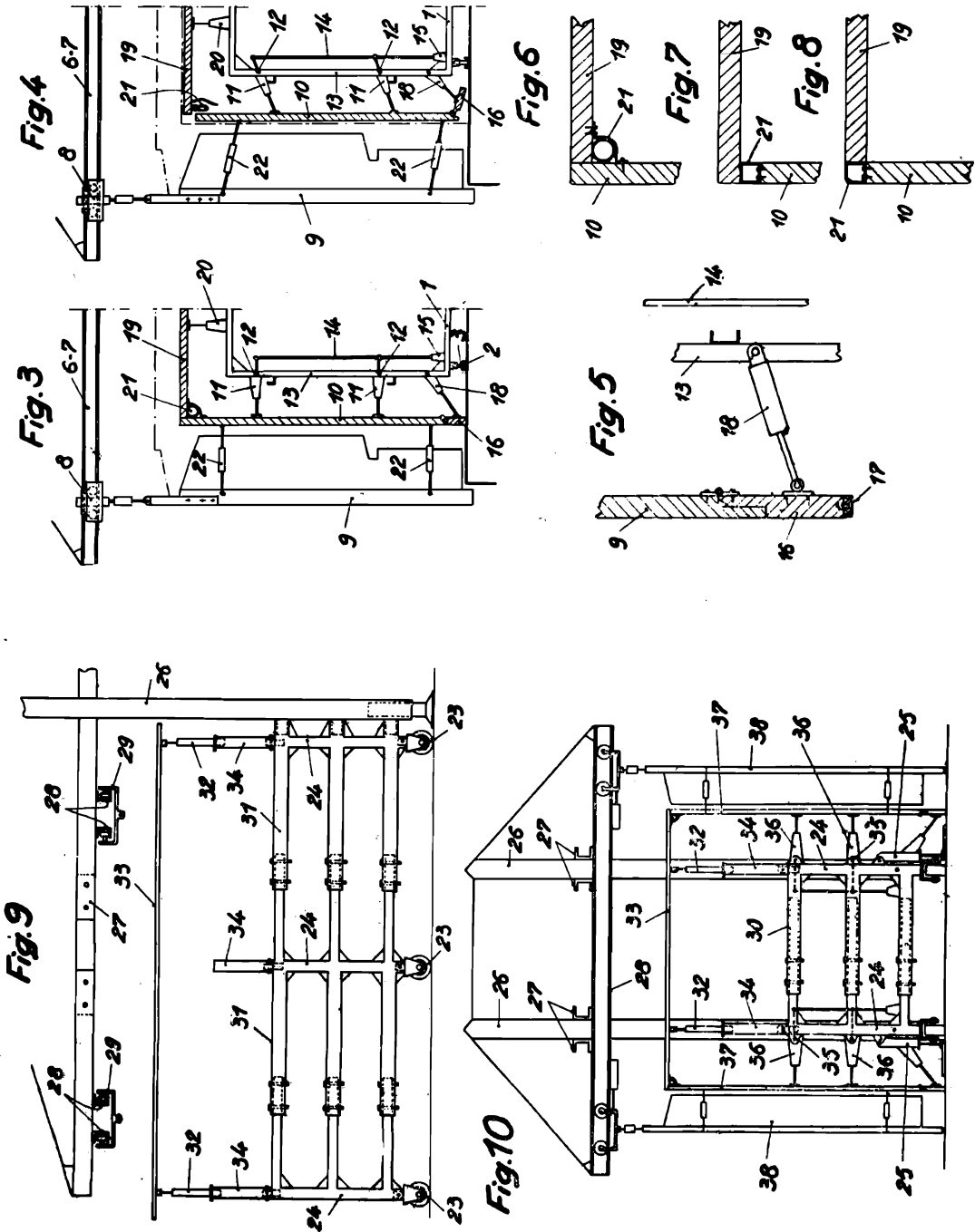


Fig.11

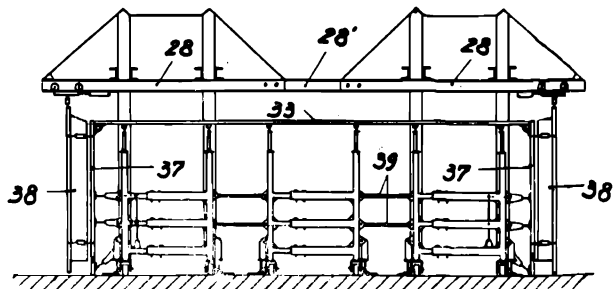


Fig.12

