

URZĄD PATENTOWY

E 04 b 1/24



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20173.

Kl. 37-a, 5.

Neal Garrett

(Glendale, California, Stany Zjednoczone Ameryki). 37a, 1/24

Ściana oraz sposób jej wykonania.

Zgłoszono 23 września 1931 r.

Udzielono 30 maja 1934 r.

Wynalazek dotyczy wykonywania ścian z materiału, zawierającego cement, w których uzbrojone płyty łączy się w pewnych odstępach zapomocą łączników. Wynalazek dotyczy także rusztowania do wykonywania takich ścian.

Ściana według wynalazku składa się ze stosunkowo cienkich płyt z materiału ogniotrwałego, przyczem płyty te są mocno uzbrojone i wzajemnie połączone. Ściany te są bardzo lekkie, chociaż dostatecznie wytrzymałe i posiadają znaczną podatność i elastyczność wobec wstrząsów podziemnych.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania ściany według wynalazku oraz rusztowanie do budowy tejże. Fig. 1 przedstawia rusztowanie ściany w widoku

z góry, fig. 2 — gotową ścianę w przekroju poziomym, fig. 3 — rusztowanie według fig. 1 w widoku z boku, fig. 4 — łącznik do płyt ściennych w widoku perspektywicznym, fig. 5 — ścianę w pionowym przekroju poprzecznym wzdłuż linii 5 — 5 na fig. 2, fig. 6 — część ściany w przekroju poziomym w miejscu przylegania płyt formujących, tworzących szczelinę, fig. 7 — taką samą część ściany z odmiennym łącznikiem, wykonanym z siatki, fig. 8 — ścianę w przekroju poprzecznym jak na fig. 5, lecz z łącznikami w postaci siatki, fig. 9 — w widoku perspektywicznym płytę formującą oraz rusztowanie do podpierania jej.

Rusztowanie do budowy ściany składa się z pionowych rur 1 i poziomych 2. Rury 1 i 2 są połączone jarzmami 3. Wpoprzek

do płaszczyzny budowanej ściany są skierowane pręty 4, umocowane w jarzmach 5 na rurach 2.

Uzbrojenie 7 jest zawieszone na prętach 4. Za tem uzbrojeniem są umieszczone płyty formujące 6, stanowiące wewnętrzną powierzchnię pojedynczej ścianki. Płyty 6 znajdują się pomiędzy każdymi dwoma szeregami poziomych prętów 4. Przez otwory w prętach 4 są przesunięte trzpienie 8, które ustalają położenie płyt 6 wewnątrz ściany.

Przez otwory w prętach 4 są przesunięte jeszcze trzpienie 9, przeznaczone do przytrzymywania drugiego szeregu płyt 6, ustalanego w pewnym odstępie od pierwszego. Poza drugim szeregiem płyt jest zawieszona na prętach 4 uzbrojenie 10, zabezpieczone przed zsuwaniem się z tych prętów zapomocą płaskowników 11. Płaskowniki te są utrzymywane w pewnym odstępie od powierzchni uzbrojenia 10 zapomocą trzpieni 12, przesuniętych przez otwory w prętach 4.

Całe rusztowanie można łatwo zestawić bez względu na jakąkolwiek nierówność terenu. Każda płyta może być przesuwana nazewnątrz i jest niezależna od innych płyt tego samego szeregu. Łącznik 14 do łączenia poszczególnych ścianek jest wykonany z taśmy blaszanej i posiada przekrój kątowy w celu powiększenia jego sztywności.

Przed narzuceniem materiału, zawierającego cement, zakłada się łączniki 14 w otwory lub szczeliny uzbrojenia pomiędzy płytami 6 (fig. 6). Każdy łącznik łączy się z uzbrojeniem 7 i 10. Łączniki 14 są ułożone poziomo i skośnie (fig. 5 i 6), wskutek czego powstaje płaski układ kratowy, współdziałający z wytworzonymi ściankami, które łącznie z łącznikami tworzą szereg pionowych kratownic.

Stosując dziurkowane łączniki 15 w kształcie płyt (fig. 7 i 8), najwłaściwsze będzie wykonać je z blach, zaopatrzonych

w otwory. Przy użyciu takich łączników 15 ustawia się najpierw całe rusztowanie z płytami formującymi 6, jak w poprzednim przykładzie, z tą różnicą, że przed założeniem uzbrojenia 10 przytrzymuje się czasowo drugi szereg płyt 6. Łączniki 15 wprowadza się w przestrzenie pomiędzy płytami i łączy jedną krawędź łączników 15 z uzbrojeniem 7.

Uzbrojenie 7 i 10 najlepiej jest wykonywać z siatki drucianej lub z blach dziurkowanych, jak to się często stosuje do wzmocnienia otynkowania.

Po założeniu łączników 14 względnie 15 i uzbrojenia 7 i 10 narzuca się na powierzchnię płyt 6 materiał, zawierający cement, jako wyprawę, którą zostają otoczone uzbrojenia 7 i 10. Wyprawa jest też narzucana w szczeliny pomiędzy ściętymi krawędziami 16 sąsiednich płyt 6, wskutek czego końce łączników zostają otoczone wyprawą i mocno z nią połączone.

W ten sposób powstają na wewnętrznych powierzchniach utworzonych ścianek pionowe żebra lub występy, stanowiące usztywnienie płyt ściennych. Wobec tego możnaby taką ścianę wykonać także bez łączników 14 lub 15. Taka ściana bez łączników izoluje dźwięk bardziej niż pełna ściana, a więc ściana tego rodzaju może być pożądana w pewnych przypadkach, w których jednocześnie powiększenie wytrzymałości i grubości ściany, wynikające z powiązania łącznikami obydwóch jej części, nie jest konieczne potrzebne. W celu utworzenia ściany, wykonanej z jednej warstwy według niniejszego sposobu, pomija się te czynności, które są wymagane do wykonania podwójnej ściany płytowej.

Po stwardnieniu materiału wyjmuje się trzpienie 12 i usuwa płaskowniki 11. Pręty 4 wyjmuje się z jarzm 5 i obraca w ten sposób, że trzpienie 8 i 9, znajdujące się pomiędzy płytami, wypadają. Następnie usuwa się płyty formujące 6. Pomiedzy powstałe ścianki wlewa się materiał, zawie-

rający cement, w celu wypełnienia znajdującej się między niemi przestrzeni, zwłaszcza w dolnej części, w której one opierają się na ziemi. Przestrzeń pomiędzy płytami ściennymi może być także wypełniona całkowicie w celu utworzenia pełnej ściany.

W celu wykonania podłogi według niniejszego sposobu ustawia się rusztowanie w położeniu poziomem zamiast pionowego. Wówczas górna płyta ścienna tworzy podłogę górnego piętra, a dolna płyta ścienna — strop dolnego piętra. Przy wykonywaniu stropu najwyższego piętra górna płyta podwójnej ścianki może być nachylona, tworząc w ten sposób dach.

Obydwa rodzaje łączników 14, 15 tworzą płaskie układy elastyczne, poddające się przy naprężeniach i umożliwiające poddawanie się ściany w bok.

Często pożądané jest otoczyć łączniki 14 lub 15, łączące płyty ściennie, materiałem, zawierającym cement. Gdy to jest wymagane, ustawia się pierwszy szereg płyt 6 wraz z siatkowymi łącznikami pomiędzy temi płytami i narzuca materiał cementowy na siatkowe łączniki, przechodzące wpoprzek przez ścianę, zanim następny szereg płyt zostanie ustawiony.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wykonywania uzbrojonych ścian, w których w pewnym odstępie od ściany z płyt formujących znajduje się podatne uzbrojenie metalowe, otaczane wyprawą, zawierającą cement, narzucaną na ścianę z płyt formujących, którą usuwa się po stwardnieniu wyprawy, znamienny tem, że uzbrojenie metalowe, np. siatka druciana (7), jest zawieszane na dającym się usuwać rusztowaniu, które podpira także ścianę z płyt formujących, umieszczoną po jednej stronie uzbrojenia, wskutek czego po stwardnieniu wyprawy i usunięciu ściany z płyt formujących oraz

rusztowania ściana składa się tylko z materiału, zawierającego cement, i umieszczonego w nim podatnego uzbrojenia metalowego.

2. Sposób wykonywania uzbrojonych pustych ścian według zastrz. 1, znamienny tem, że na rusztowaniu (1, 2, 4) zawieszają się umieszczane w ścianie podatne uzbrojenia metalowe (7, 10) w pewnym odstępie jedno od drugiego i łączy je zapomocą łączników (14, 15), poczem na płyty formujące (6) narzuca się wyprawę, zawierającą cement, narzucając ją od zewnątrz na uzbrojenia, przyczem łączniki pozostają w pustej ścianie po usunięciu rusztowania.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że wyprawa cementowa łączy się przy narzucaniu częściowo z łącznikami (14, 15), w celu połączenia ich z uzbrojeniami (7, 10), wskutek czego po usunięciu rusztowania i płyt formujących pozostaje stała ściana, w której uzbrojenia są połączone z podatnymi łącznikami zapomocą stwardniałej wyprawy.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że po usunięciu rusztowania (1, 2, 4) i płyt formujących (6) z wnętrza utworzonej ściany wypełnia się przestrzeń między płytami ściennymi materiałem, zawierającym cement.

5. Rusztowanie do wykonywania uzbrojonej ściany według zastrz. 2, znamienne tem, że składa się z pionowych rur (1) i pewnej liczby jedna nad drugą umieszczonych rur poziomych (2), na których są umocowane wpoprzek do płaszczyzny budowanej ściany pręty (4) do zawieszania uzbrojeń (7, 10) i pionowych płyt formujących (6), zabezpieczanych w ten sposób przeciw przesunięciom i przechyleniom.

6. Rusztowanie według zastrz. 5, znamienne tem, że kilka w pewnych odstępach nad sobą rozmieszczonych prętów (4) jest przesuniętych przez szczelinę mię-

dzy każdymi dwiema płytami formującymi (6) i zaopatrzonych w poprzeczne trzpienie (8, 9, 12), które utrzymują płyty formujące (6) i uzbrojenia (7, 10) obok siebie.

7. Podwójna ściana formująca do wykonywania uzbrojonych pustych ścian według zastrz. 2, znamienna tem, że każda ściana składa się z pionowych, luźno obok siebie ustawionych płyt formujących (6), których boczne krawędzie są ścięte skośnie, wskutek czego powstają rowki, w których wytwarzają się z narzucanej wyprawy żebra wzmacniające.

8. Podwójna ściana formująca według zastrz. 7, znamienna tem, że pionowe płyty formujące (6) są ustawione w małym odstępie od siebie, wskutek czego powstają szczeliny do zakładania prętów (4) rusztowania i łączników (14, 15), które są połączone końcami z uzbrojeniami (7, 10).

9. Ściana, wykonana według zastrz. 1 — 3, 5, 6 i 8, składająca się z dwóch ustawionych w pewnym odstępie, stosunkowo cienkich płyt z materiału ogniotrwałego, z których każda jest zaopatrzona w

uzbrojenie metalowe, np. w siatkę drucianą, znamienna tem, że podatne uzbrojenia metalowe (7, 10) są połączone bezpośrednio zapomocą łączników metalowych (14, 15), przechodzących poprzecznie przez pustą przestrzeń między płytami ściany.

10. Pusta ściana według zastrz. 9, znamienna tem, że łączniki (14) są wykonane z blachy, której przekrój jest wygięty w celu powiększenia sztywności.

11. Pusta ściana według zastrz. 9, znamienna tem, że metalowe łączniki (15) są podatne.

12. Pusta ściana według zastrz. 9, znamienna tem, że podatne łączniki (15) są wykonane z blach dziurkowanych.

13. Pusta ściana według zastrz. 9 i 11, znamienna tem, że płyty z materiału ogniotrwałego na wewnętrznej stronie są zaopatrzone w miejscach połączenia podatnych uzbrojeń (7, 10) i łączników (14, 15) w żebra wzmacniające (16).

Neal Garrett.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

