



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

37a, 1/10
8046 v

Nr 45598

EO40, 1/10
Kl. 37a, 4

Roger Pichon

Paryż, Francja

Ściana budynku składana z desek i listew

Patent trwa od dnia 18 lutego 1961 r.

Pierwszeństwo: 24 lutego 1960 r. dla zastrz. 1, 2, 3 i 7;

23 stycznia 1961 r. dla zastrz. 4, 5 i 6 (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy nowej konstrukcji budowlanej z drewna, która może być wykonywana z prefabrykowanych płyt i która może być stosowana do budynków mieszkalnych, magazynów, budynków dla zwierząt lub różnego rodzaju ogrodzeń, takich jak kadłuby chłodzi lub innych urządzeń. Płyty według wynalazku nadają się specjalnie do zewnętrznych ścian konstrukcji budowlanych.

Drewniane konstrukcje budowlane wykonuje się dotychczas za pomocą desek, belek, nakładek, belkowań itd., przy czym ściany są na ogół pełne, z ułożeniem czasami wewnątrz nich warstwy izolującej. Szczelność była zapewniana przez połączenia na zakładkę lub przez fugowanie i nie była dobra wskutek różnic wymiarowych składanych części drewnianych.

Z drugiej strony, w znanych konstrukcjach ściany zewnętrzne są jednostajne, a ich odpor-

ność na zmiany atmosferyczne przedstawia wiele do życzenia.

Wynalazek niniejszy dotyczy nowego sposobu konstruowania ścian z drewna lub innych podobnych materiałów, który usuwa wymienione wyżej wady i przynosi nowe korzyści, pozwalając pomimo to na łatwe wytwarzanie przemysłowe desek, które mogą być łatwo transportowane na miejsce budowy.

Ściany według wynalazku dają doskonałą szczelność i znacznie większą odporność na wiatr, deszcz, śnieg i promieniowanie słoneczne. Jedyne godne uwagi zmiany wymiarowe, jakim mogą one podlegać, występują w kierunku pionowym, a zatem są łatwe do skompensowania. Ściany te mają ponadto znacznie polepszone właściwości izolowania dźwiękowego i cieplnego, natomiast lakierowanie lub malowanie utrzymu-

je się na nich lepiej niż na ścianach znanych typów.

Ściana według wynalazku zostaje utworzona przez nakładanie na siebie pewnej liczby desek lub deseczek oraz listew, których największy wymiar (długość) przebiega równoległe do fundamentu budynku, przy czym co najmniej dwie listwy są ułożone pomiędzy dwiema sąsiednimi deskami i to w taki sposób, aby tworzyły się **puste przestrzenie wewnętrzne**, z których każda jest ograniczona parą desek i parą listew.

W konstrukcjach według wynalazku można stosować różne gatunki drewna, a nawet deski i listwy mające sęki.

Zgodnie z inną specjalnie ważną cechą charakterystyczną wynalazku, listwy są w taki sposób umieszczane pomiędzy deskami, że jeden z brzegów każdej deski wypada na jednej linii z zewnętrznym bokiem listwy, tworząc w ten sposób płaską powierzchnię ściany, podczas gdy drugi brzeg deski wychodzi poza bok drugiej listwy i tworzy zębatą powierzchnię ściany.

Najkorzystniej jest, gdy strona zębata tworzy zewnętrzną powierzchnię ściany budynku, a deski są nieznacznie pochylone ku dołowi, ze spadkiem od powierzchni płaskiej w kierunku powierzchni zębatej.

Zgodnie z inną jeszcze korzystną cechą charakterystyczną wynalazku, przez wszystkie lub niektóre z desek przechodzą otwory i to w miejscach znajdujących się pomiędzy listwami. Otwory te zapewniają połączenie pomiędzy niektórymi lub wszystkimi pustymi przestrzeniami wewnątrz ściany; wskazane jest zatem połączenie tych przestrzeni z atmosferą zewnętrzną, aby umożliwić ścianie „oddychanie”, to znaczy, aby umożliwić powietrzu swobodne krążenie wewnątrz ściany.

W odmianie konstrukcji przez wszystkie lub niektóre otwory przechodzą rury lub pręty, a to wzmacnia całość konstrukcji i ułatwia montaż.

Na rysunkach są przedstawione tytułem nie wiążących przykładów dwie postacie wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 jest przekrojem poprzecznym dolnej części ściany według wynalazku, fig. 2 jest przekrojem poprzecznym innej ściany według wynalazku, fig. 3 jest częściowym rzutem z góry, odpowiadającym fig. 1, fig. 4 przedstawia w rzucie aksonometrycznym płytę konstrukcji według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia poprzeczny przekrój desek 1, 1' i listew 2 i 3, ułożonych jedne na drugich w taki sposób, że ograniczają wzajemnie pustą przestrzeń 4. Fig. 1 pokazuje tylko trzy deski i trzy pary listew 2—3 natomiast na fig. 4 jest

ich siedem i liczba ich zmienia się odpowiednio do wymaganej wysokości ściany.

Przekrój z fig. 1 pokazuje, że po prawej stronie boki desek 1, 1' znajdują się dokładnie w jednej linii z bokami listew 3 dla uzyskania dokładnie płaskiej powierzchni czołowej. Natomiast po lewej stronie listwa 2 jest cofnięta w stosunku do końców 5, 5' desek 1, 1'; wynika stąd po stronie lewej „zębata” powierzchnia ściany, której „zęby” wzdłużne 5, 5'... (fig. 4) są równoległe do fundamentu budynku.

Ta zębata powierzchnia jest szczególnie korzystna na zewnątrz. Ponadto wzrasta odporność na wpływy atmosferyczne, jaką ona daje i wzrasta trwałość lakierowania lub malowania i nieoczekiwanie doskonała izolacja dźwiękowa budynku.

Długość zębów 5, 5', 5"..., to znaczy, odległość pomiędzy ich skrajnym brzegiem i zewnętrznym bokiem listwy 2, może zmieniać się w szerokich granicach lecz szczególnie korzystnym jest, gdy długość ta zawiera się w granicach od 0,5 do 2 wysokości listwy. Wyjątkowo dobre wyniki zostały uzyskane z długościami wynoszącymi od 0,8 do 1,2 wysokości listwy. W ten sposób zewnętrzne listwy ściany są dobrze chronione zarówno od deszczu jak i od bezpośredniego promieniowania słonecznego.

Listwy są mocowane przeważnie sklejeniem, w rowkach 6, 7, wykonanych w deskach, jednakże chociaż te rowki są bardzo korzystne, to nie są one bezwzględnie konieczne. Wzmocnienie może być wykonane za pomocą ściągów metalowych osadzonych w samej ścianie.

Linie kreskowe 8 na fig. 1 przedstawiają otwory w deskach 1, 1', umieszczone poza płaszczyzną rysunku. Przekrój poprzeczny takiego otworu 8 jest widoczny na fig. 3. Otwory te mają średnicę równą odległości pomiędzy listwami 2 i 3, co pozwala na wprowadzenie do nich w kierunku pionowym pręta lub jeszcze korzystniej rury, służącej za element pośredniczący dla listew; w takich przypadkach rowki 6, 7 stają się zbędne. Jednakże otwory 8 mogą być zastąpione przez inne otwory o mniejszej średnicy; umieszcza się je najkorzystniej styknie do listew 2 i 3, wówczas gdy chce się w nie wprowadzić rury lub pręty. Otwory mogą mieć inny niż kołowy kształt; ich szerokość lub średnica zmienia się w granicach od 5 do 100 mm, a najczęściej w granicach od 10 do 40 mm, chociaż wielkości te nie są wiążące. Liczba otworów może być różna w każdej desce, poczynając od jednego aż do na przykład liczby otworów, wykonywanych co 25 cm.

Przewód 9 i (lub) 9' w listwie łączy pustą przestrzeń 4 z atmosferą.

Gdy ściana jest wzmocniona za pomocą rur przechodzących przez otwory 8, wskazane jest, aby rury te zaopatrzone były w otwory dla połączenia obszaru 4 z ich wnętrzem. Z braku takich otworów lub w przypadku gdy zamiast rur są zastosowane pręty, dobrze jest przewidzieć rowki wzdłuż powierzchni walcowej otworów 8.

Ostatnia deska od dołu 1" spoczywa na ogół na podstawie lub piętce 11.

Deski 1, 1', 1"..." są najkorzystniej pochylone ku dołowi w celu ułatwienia spływu wody i zwiększenia oporu na wiatr, a górna powierzchnia piętki 11 jest ścięta pod wymaganym kątem. Kąt tego pochylenia może na przykład wynosić od 5 do 30° względem poziomu, a najlepiej jest, gdy wynosi od 15 do 20°.

Fig. 2 przedstawia ścianę podobną do ściany przedstawionej na fig. 1, w której trzy listwy 22, 23, 24 są ułożone na każdej desce 21, tworząc w ten sposób wzdłużne przestrzenie wewnętrzne 25 i 26. Oczywiście można jeszcze zwiększyć liczbę tego rodzaju przestrzeni ponad każdą deską.

Ściana według wynalazku dobrze nadaje się do dodatkowego izolowania za pomocą różnych materiałów, takich jak wełna szklana, azbest, proszek korkowy, polistyren lub inny plastik rozszerzający się itd., przy czym materiały te są umieszczane w przestrzeniach wewnętrznych, takich jak 4, 25 i (lub) 26.

Jest sprawą ważną, aby deski i listwy były wykonywane i układane w taki sposób, żeby ich grubość znajdowała się w kierunku promieniowym słoju 12 drewna, inaczej mówiąc najkorzystniej jest, gdy słoje są styczne do szerokości ściany.

Odpowiednio do potrzeby, grubość ścian według wynalazku może zmieniać się dowolnie. Jednakże wyjątkowo przydatne konstrukcje uzyskuje się przy grubościach rzędu od 40 do 200 mm, inaczej mówiąc deski mają szerokość od 40 do 200 mm i każda spoczywa najczęściej na 2 do 4 oddalonych od siebie listwach równoległych. Tytułem przykładu ściana według fig. 1 i 4 zawiera deski 1, 1', 1"..." o szerokości 100 mm; listwy 2 i 3 mają przekrój poprzeczny o szerokości 24 mm i są oddalone od siebie o 32 mm; zęby 5, 5', 5"..." mają zatem długość 20 mm, to znaczy 0,85 wysokości (24 mm) listew.

Chociaż wynalazek został opisany w odniesieniu do drewna, to jednak nie ogranicza się on do tego tylko materiału i może być realizowany również z innych materiałów, zwłaszcza szkła, materiałów plastikowych, mas złożonych na bazie azbestu, różnych produktów celulozowych, drewna prasowanego, wyprasek impregnowanych gumą lub innych materiałów podobnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ściana budynku składana z desek i listew, znamionna tym, że deski i listwy mają swe największe wymiary równoległe do fundamentu budynku i że co najmniej dwie listwy wzajemnie oddalone są ułożone pomiędzy dwiema sąsiednimi deskami umieszczonymi jedną nad drugą, przy czym w ten sposób wyznaczone zostają wewnętrzne przestrzenie puste, przy czym każda jest ograniczona dwiema deskami i dwiema listwami.
2. Ściana według zastrz. 1, znamionna tym, że jeden z brzegów każdej deski leży na jednej linii z zewnętrznym bokiem listwy, tworząc w ten sposób płaską powierzchnię boczną ściany, natomiast drugi brzeg deski wykracza poza powierzchnię zewnętrzną innej listwy, tworząc w ten sposób powierzchnię zębatą, która jest drugą powierzchnią ściany.
3. Ściana według zastrz. 2, znamionna tym, że deski są pochylone ku dołowi według spadku w kierunku od jej powierzchni płaskiej do powierzchni zębatej.
4. Ściana według zastrz. 1, znamionna tym, że co najmniej część desek jest przebita otworami w miejscach znajdujących się we wspomnianych wyżej przestrzeniach wewnętrznych pomiędzy listwami.
5. Ściana według zastrz. 1, znamionna tym, że te wewnętrzne przestrzenie mają połączenie z atmosferą zewnętrzną.
6. Ściana według zastrz. 4, znamionna tym, że w otworach tych są osadzone rury lub pręty, ustawione w kierunku jej wysokości.
7. Ściana według zastrz. 1, znamionna tym, że co najmniej część tych przestrzeni wewnętrznych zapełniona jest materiałem izolującym.

Roger Pichon
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

