



E04e 2/30

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41261

Kl. 37 b, 2/02

Mieczysław Mołdawa

Warszawa, Polska

37 b, 1/74

Element budowlany

Patent dodatkowy do patentu nr 37536

Patent trwa od dnia 9 września 1957 r.

W patencie nr 37536 opisany jest sposób budowy domków z wałków połuszcarskich użytych do budowy ścian, stropów i podłóg. Przedmiotem wynalazku jest wprowadzenie wałka jako uniwersalnego budulca, przez nadanie mu w specjalnie skonstruowanym układzie płytowym charakteru elementu budownictwa masowego.

Na rysunku uwidoczniono przykładowe konstrukcje według wynalazku, przy czym fig. 1—3 przedstawiają konstrukcje ramowe płyty rusztowej, fig. 4—16 i 19—21 różne profile wałków, fig. 17 i 18 — układy wałków konstrukcyjnych, fig. 22—24 — lokalizację otworów, fig. 25—28 — zasady konstruowania przegród wypełniających ruszty, fig. 29 — płytę dachową.

Podobnie jak w patencie 37536, poszczególne elementy budowlane według wynalazku są podzielone na elementy ściennie, stropowe i podłogowe z identyczną strukturą materiałową konstrukcji fig. 1—3, a nieco odmienną warstwą

przegrody izolującej, fig. 25—28 kształtowaną w zależności od przewodnictwa cieplnego. Płytowy system konstrukcji według wynalazku opierający się na wałku połuszcarskim długości od 2,35 do 1,60 m i przegrodzie izolującej, daje w sumie trzecią podstawową cechę wynalazku: a mianowicie znalezienie praktycznej możliwości kształtowania przestrzeni mieszkalnej w module powierzchniowym i przestrzennym opartym na wałku długości 2,35 m.

Dotychczas w projektowaniu operowano nie mniejszą wartością modułową elementu samonośnego niż trzymetrowej długości, gdyż siatka modułowa o krótszych bokach była nieoptyczna z racji podważającej statyczność układu konieczności pokonania rozpiętości dodatkową konstrukcją dłuższych już i uciążliwych podpór, łączników, podciągów i belek. Elementy budowlane według wynalazku pozwalają na wyeliminowanie tych przedłużaczy rozpiętości bez uszczerbku dla walorów przestrzennych budow-

nictwa mieszkalnego, gdyż wynikające trudności w pokonywaniu większej rozpiętości niż pozwala na to wymiar elementu nosnego rozwiązuje się przez sztywne łączenie płyt stropowych i zerubowywanie ich w jarzmach.

Cecha pierwsza wynalazku uwidoczniła na fig. 1—3 jest zawarta w płycie konstrukcyjnej rusztowej wykonanej z zastosowaniem profili obróbki wałka według fig. 1—29 patentu 37536, a w obecnym uzupełnieniu fig. 4—16, tworzących specyficzny dla tego tworzywa ruszt. Podstawowa płyta o wym. 234×234 jest stosowana do układów poziomych (stropy, podłogi) ta sama płyta, tylko ze zmianą węzłów konstrukcyjnych na stykach poszczególnych elementów rusztu (fig. 17) pozwala z tych samych elementów uzyskać w jednym kierunku wymiar większy i w tej postaci służy jako ruszt do układów pionowych tworzących gabaryt pomieszczeń. Elementem stężającym są przewiazki wykonane z krótszych wałków 1,0 m długich tworzących drabiniasty układ rusztu, a jednocześnie podnoszący znakomicie fizyczne własności prefabrykatu, gdyż podział blisko 3,5 m² powierzchni na drobne pola lokalizuje ruch wypełniacza (powietrza, izolacji) przy zmianach atmosferycznych czy zmianach położenia elementu.

Łatwość operowania jednakowym modulem w ścianach, podłodze i dachu eliminuje potrzebę zakładania podwaliny i wieńca, gdyż funkcje te przejmą płyty podłogowe i dachowe przez zastosowanie w obróbce wałka odpowiednich profili (fig. 19 i 20). Inne korzyści z racji takiej konstrukcji płyty, to wyeliminowanie potrzeby zastosowania ościeżnicy w oknach i drzwiach, dzięki oprofilowaniu rusztu w tych miejscach, a poszczególne szczeliny wykonuje się jak w patencie nr 37536 z wałka fig. 16. Ruszt z wałków połuszczarskich uzyskiwany przez prostą obróbkę dwoma piłami, całkowicie eliminuje nadproża okienne i drzwiowe i pozwala na dużą swobodę kompozycji architektonicznej w lokalizowaniu otworu fig. 19—24.

Drugą cechą wynalazku jest element budowlany, który prócz rusztu posiada przegrodę izolującą od wpływów atmosferycznych i odporną na uszkodzenia mechaniczne. Niewielki ciężar rusztu i przegrody umożliwia posadowienie budynku bez fundamentu wgłębnego i ze ścianką grubości 12 cm zamiast stosowanej w tradycyjnym wykonaniu minimum 38 cm.

Struktura materiałowa przegrody jest wykonywana w oparciu o naukową metodę załamywania promieniowania ciepłego w układzie

szeregu warstw materiałów o różnej „gęstości” (oporności cieplnej) zaadoptowanej do celów budownictwa poprzez zastosowanie dające w projektowanych prototypach znikome przenikanie ciepła (współcz. przenikanie ciepła „k” niższe 0,50).

Fig. 25—28 podają zasadę konstruowania takiej przegrody w ruszcie z wałków połuszczarskich. Począwszy od zespolonych płyt spільniowanych z warstwą parafiny, powłoką tynku, plastiku czy proszku aluminiowego, poprzez supremę, warstwy gipsowo-szklane, arkusze z prasowanego włókna bazaltowego i wojłoku z wełny żużlowej, suchych tynków, a skończywszy na bitumach kolorowych, papierach jamistych i natryskach okrzemkowych. Wszystkie te warianty świadczą o uniwersalności i perspektywach rozwojowych. Zasady te umożliwiają produkcję lekkich płyt, na krajowej bazie surowcowej (o zmiennej tylko grubości w ścianach zewnętrznych) z przegrodami zespolonymi dla wypełnienia rusztu z wałków względnie pozaklasowego drewna. Ponieważ konstrukcja nośna budynku jest niezależna od przegrody spełniającej inną funkcję, poszczególne elementy powłok są z czasem łatwo wymienne na materiały bardziej nowoczesne. Płyta o typie przekładnia konstruowana według zasady podanej na fig. 23—28 ma ponadto dwie ważne zalety eksploatacji budynku, wypełniacze w tej samej płycie są dźwiękochłonne, a czynnik grzewczy w porównaniu do tradycyjnej zabudowy ulega przeszło dwukrotnemu ograniczeniu tak, że w pewnych zestawieniach materiałowych pozwala np. wyeliminować centralne ogrzewanie na korzyść małego punkowego podgrzewacza.

Cecha trzecia: przestrzenne dotychczasowe siatki modularne, na których sporządzane były plany nie były mniejsze od 4—3 m boku gdyż operowanie jeszcze krótszymi elementami stwarzało nadmierną liczbę podciągów i podpór, czyniąc budowę nieoptycalną. Tymczasem okazuje się i to stanowi przedmiot wynalazku, że przyjmując odpowiednią zasadę projektowania moduł 2,35 m nie tylko daje się zastosować w budownictwie — ale przynosi specjalne korzyści w montażu i transporcie elementów (montaż i transport ręczny dla 4 ludzi). Trudność w przykryciu stropem większych przestrzeni niż na to pozwalają wymiary elementu zostają tu pokonane przez wprowadzaną do produkcji domków standartową płytę dachową (fig. 29), która w razie przerzucenia jej ponad otwór

większy niż jej długość otrzymuje dodatkowe łączniki usztywniające ją sąsiednimi płytami. Płyta dachowa bowiem i partie gzymsowe są samonośne w każdym przekroju, stąd wszelkiego rodzaju wsporniki, podcienia dają się w myśl tej zasady rusztu łatwo zamocowywać (fig. 29).

Poza tym w posługiwaniu się siatką modułarną 234×234 dla kształtowania przestrzeni mieszkalnej przyjmuje się w planach za zasadę stosować ściany nośne poprzecznie do układu przestrzennego (fig. 30). Następną korzyścią stosowania konstrukcji z wałków połuszcarskich w module 234×234 cm jest stworzona możliwość do użytkowania każdego drewna odpadkowego to jest króciaków $0,60-2,50$ do samonośnych konstrukcji, bez potrzeby używania drewna bu-

dowlanego (od 3 m wzwyż), przy uzyskiwaniu pełnowartościowych kompozycji przestrzennych.

Zastrzeżenie patentowe

Element budowlany według patentu nr 37536, znamieny tym, że konstrukcja płytowo-rusztowa tego elementu posiada wypełnienie parowarstwowe o różnej strukturze materiałów, przy czym element ten jest wykonywany w siatce modularnej około 235×235 cm.

Mieczysław Mołdawa

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

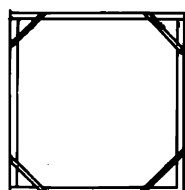


Fig. 1

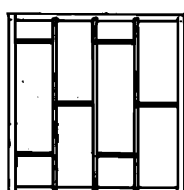


Fig. 2

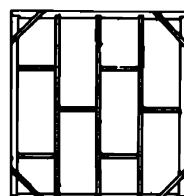


Fig. 3



Fig. 4

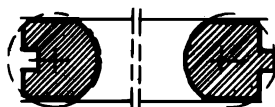


Fig. 5

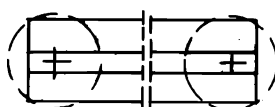


Fig. 6



Fig. 7

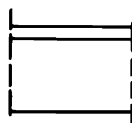


Fig. 8

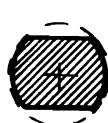


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12

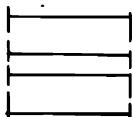


Fig. 13



Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16

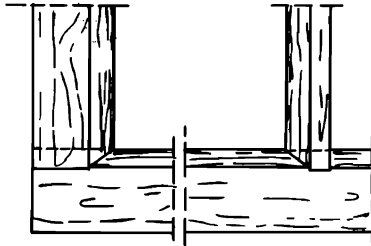


Fig. 17

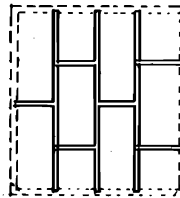


Fig. 18

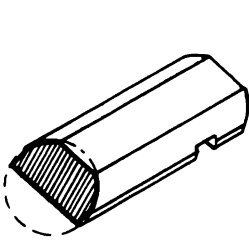


Fig. 19

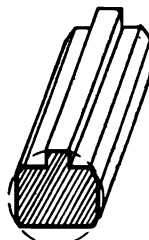


Fig. 20



Fig. 21

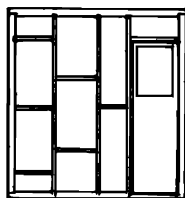


Fig. 22

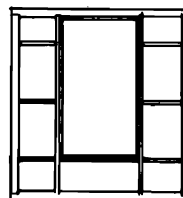


Fig. 23

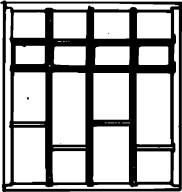


Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26

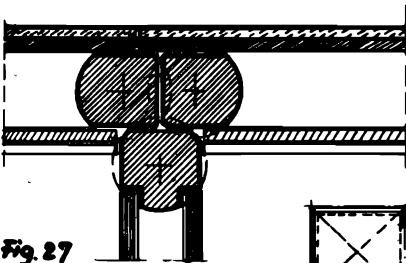


Fig. 27

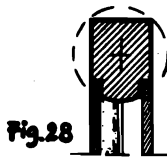


Fig. 28

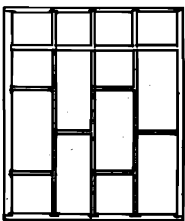


Fig. 29

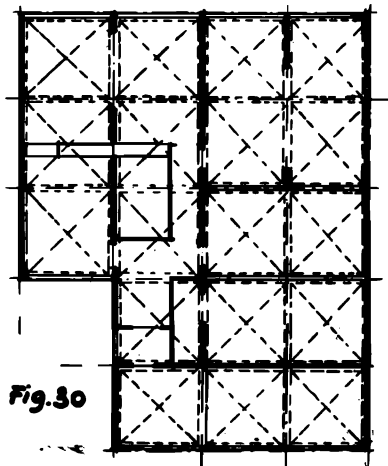


Fig. 30