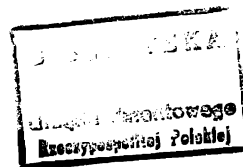


Warszawa, dnia 20 września 1952 r.

E 04 b 1/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34954

Kl. 37-b, 3/02

Instytut Techniki Budowlanej

(Warszawa, Polska)

37a, 1/00

Lekka konstrukcja budowlana

Udzielono z mocą od dnia 31 marca 1950 r.

Przedmiotem wynalazku jest lekka konstrukcja budowlana, która w porównaniu z dotychczas znanymi konstrukcjami podobnymi wykazuje szczególną zaletę w postaci całkowitego braku w niej drewna i bardzo oszczędnego zużycia żelaza. Ponadto elementy konstrukcji według wynalazku wykazują bardzo mały ciężar własny, są zupełnie niepalne, pozwalają na wbijanie w nie gwoździ i dają się obrabiać jak drewno.

Istotą tej konstrukcji jest zastosowanie dźwigarów i płyt, posiadających wkładki żelazne, które same przez się nie stanowią elementu nośnego, ale które przez połączenie kitowe z lekkim materiałem budowlanym współpracują z tym materiałem.

Na rysunku fig. 1 przedstawia dźwigar od czoła, częściowo w przekroju; fig. 2 — widok części dźwigara z przymocowaną główką, fig. 3 — rzut poziomy dźwigara z przymocowaną główką, fig. 4 — odcinek wkładki żelaznej w postaci dźwigara kratowego, fig. 5 — przekrój podłużny stropu przy użyciu dźwigarów według wynalazku, fig. 6 — widok z góry tego stropu, fig. 7 —

widok z góry stropu w innym rozwiązaniu, fig. 8 — rzut poziomy więźby dachowej przy użyciu dźwigarów według wynalazku, fig. 9 — przekrój poprzeczny więźby uwidocznionej na fig. 8, fig. 10 — przekrój podłużny więźby częściowo wzdłuż linii $x-x$ na fig. 9, fig. 11 i 12 uwidoczniają zakotwienie dźwigarów w murze w przekroju podłużnym i w rzucie poziomym. Żelazny rdzeń dźwigara c tworzący kratownicę, jest spawany i składa się z pasa dolnego b , górnego d i z zastrzałów s (fig. 2). Spawana kratownica zostaje umieszczona w przyrządzie naprężającym i przy odpowiednim naprężeniu rozciągającym związana za pomocą kitu a z lekkim materiałem budowlanym e o kształcie płyty i z mocowana z nim za pomocą obustronnie zaostrzonych trzepieni f . Kratowa wkładka żelazna wystaje z obu końców i w celu utworzenia główicy dźwigara, jest połączona z kątownikiem g . Główica g służy do połączenia dźwigara z innymi elementami budowlanymi albo z innymi dźwigarami. Przede wszystkim jest ona przeznaczona do zakotwienia dźwigara w murze.

Dźwigar posiada wzdłuż osi podłużnej szeregi otworów *r*, potrzebnych przy łączeniu kitem płyt z lekkiego materiału budowlanego. W przypadku małego obciążenia dźwigara można nie stosować zastrzałów, zastępując je ewentualnie klamrami z drutu.

Wkładka żelazna z powodu jej niewielkiej grubości nie może być uważana za samodzielny element nośny. Przez obłożenie jej płytami z lekkiego materiału budowlanego wkładka żelazna uzyskuje potrzebne jej usztywnienie i dźwigar w ten sposób wykonany może być użyty jako element nośny.

Jako lekki materiał budowlany mogą być użyte mieszaniny o znanym składzie, np. wióry, wapno, cement lub ziemia okrzemkowa itd. Do łączenia tych płyt z wkładką żelazną nadaje się szczególnie kit ze szkła wodnego.

Płyty *h* według wynalazku (fig. 5, 6 i 7) wykonuje się analogicznie jak do dźwigarów, to jest wkładka żelazna o odpowiednich wymiarach zostaje naciągnięta i zmcowana kitem z okładziną płytową z lekkich materiałów budowlanych.

Z dźwigarów i płyt, wyprodukowanych według wynalazku, można wykonywać stropy, więźbę dachową i podobne części budowlane.

Głowica dźwigara (fig. 11 i 12) jest umieszczona w klinowym bloku betonowym *t* w murze, naprzężona i zakotwiona. W celu umożliwienia regulacji naprężenia dźwigara w murze głowica posiada gwintowany bolec *u*, przeprowadzony przez otwór w kątowniku *v*, zabetonowanym w bloku betonowym *t*; za pomocą nakrętki *w* dźwigar może być dowolnie naprężany.

Blok betonowy *t* (pomyślany jako płyta przenosząca naprężenia) przy niewielkich rozpiętościach i obciążeniach nie jest potrzebny. W tych przypadkach napręża się dźwigar w sposób, uwidoczniiony na fig. 5 i 6, na których nie przewidziana jest ciągła ława betonowa lub gdy wykonywa się taką ławę na wysokości stropu (fig. 7).

Podkładkę dźwiękochłonną (fig. 5 i 11) oznaczono literą *l* lub *k* (fig. 6 i 12).

Przy konstrukcjach dachu używa się również dźwigarów i płyt według wynalazku, przy czym dźwigary te spełniają tu rolę więzarów, krokwi i płatwi, podczas gdy płyty tworzą pokrycie dachu.

Zgodnie z fig. 8, 9 i 10 rysunku stopy dźwigarów zostają zakotwione w wieńcu betonowym przez wprowadzenie kotwi *g*, natomiast przy sposobie wykonania według fig. 9 łączy się je z głowicą odpowiedniej belki stropowej.

Kalenicowe głowice dźwigarów łączy się ze sobą i kituje między dwiema płytami węzłowymi *m*. Dźwigar poprzeczny *n* służy do usztywnienia trójkąta. Do dźwigarów przykleja się i przyśrubowuje kątowniki stopowe *o* i kalenicowe *p* w celu zwiększenia sztywności połączenia.

Dźwigary wraz z pokryciem płytami *l* dają dach masywny, najzupełniej niepalny o zwykle stosowanym spadku, przy czym w tym przypadku może być użyty każdy rodzaj poszycia dachu (papa, łupek, eternit, dachówka) bez ołacenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Lekka konstrukcja budowlana, składająca się z dźwigarów i płyt, znamieną tym, że wkładki żelazne (*b*, *s*, *d*), zestawione w kratę, tworzą rdzeń dźwigara i są połączone kitem (*a*) z płytami z lekkiego materiału budowlanego (*e*), które zapobiegają wygięciu się lub wyboczeniu dźwigara.
2. Lekka konstrukcja budowlana, składająca się z dźwigarów i płyt według zastrzeż. 1, znamieną tym, że dźwigary posiadają głowice, utworzone z kątowników (*g*).

Instytut Techniki
Budowlanej

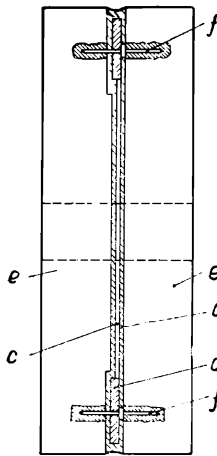


Fig. 1

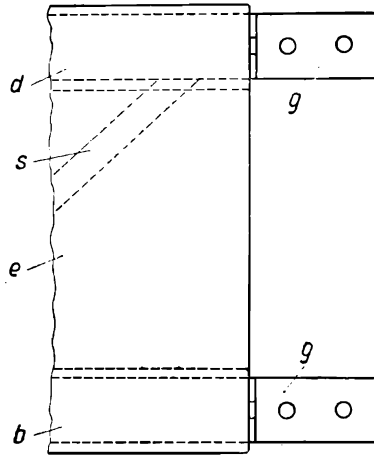


Fig. 2

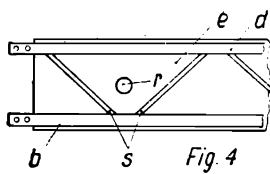


Fig. 4

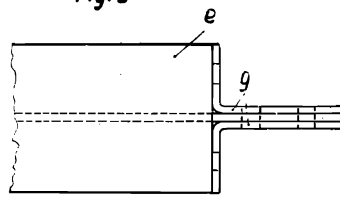


Fig. 3

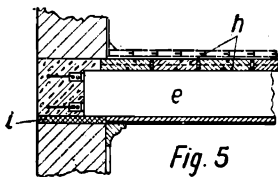


Fig. 5

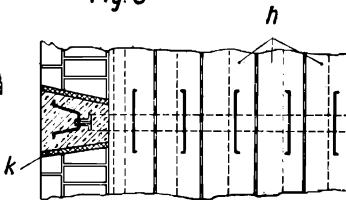


Fig. 6

