

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67124

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 37a,5/18

Zgłoszono: 02.III.1970 (P 139 124)

Pierwszeństwo: _____

MKP E04b 5/18

Opublikowano: 28.II.1973



Twórca wynalazku: Wiktor Grzegorzewski

Właściciel patentu: Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa (Polska)

Konstrukcyjna płyta budowlana

1

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcyjna płyta budowlana, wykonana z żelbetu, betonu sprężonego, gipsu zbrojonego lub tworzyw sztucznych, przewidziana do stosowania w budownictwie jako prefabrykowany element nośny zginany lub ściskany w postaci przegrody: ściany, przekrycia dachowego, stropowego itp. elementów konstrukcji budowlanej.

Znane elementy konstrukcyjne w postaci płyt są albo pełne albo płytowo-żeberkowe, jak na przykład płyty z wewnętrznymi otworami podłużnymi lub płyty dachowe panwiowe, posiadające żeberka na obwodzie.

Niedogodnością wymienionych płyt jest ich znaczny ciężar przekraczający 130 kg/m² a także w przypadku przekryć dachowych konieczność stosowania gałęzi wyrównującej i wypełniającej pазwinę między płytami, co powoduje dalsze zwiększenie ciężaru własnego przekrycia dochodzące nawet do 50% ciężaru jednostkowego. Ciężar elementów konstrukcyjnych staje się dominującym — w stosunku do ciężaru całości przekrycia a to z kolei wpływa decydująco na konieczność powiększania przekrojów elementów konstrukcyjnych niosących przekrycie, takich jak dźwigary, słupy, fundamenty itp.

W konstrukcjach ściennych niedogodnością stosowania pełnych ścian jest niewykorzystanie w pełni materiału nośnego co prowadzi do nieopracowanego zużycia materiału konstrukcyjnego. Na

2

przykład w mieszkalnych budynkach wysokościowych stosuje się obecnie taki sam przekrój ścian nośnych na parterze jak i na 14 piętrze.

Również niedogodnością wynikającą ze stosowania pełnych płyt konstrukcyjnych jest konieczność użycia do manipulacji nimi dużych dźwigarów. Wiotkość płyt konstrukcyjnych i ich ciężar limituje wymiary płyt, które mogą być stosowane na budowie przy uwzględnieniu udźwigów poszczególnych dźwigów.

Dalszymi niedogodnościami są wymagania specjalnych podwozi przeznaczonych do transportowania ciężkich elementów budowlanych.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcyjnej płyty, w której następuje lepsze wykorzystanie materiału nośnego, zmniejszenie ciężaru elementów i ułatwienie manipulacji transportowych i montażowych.

Zadaniem technicznym jest ukształtowanie lekkiej płyty konstrukcyjnej zdolnej do przyjęcia wyłącznie funkcji wytrzymałościowych, pozostawiając spełnianie takich funkcji przegrody jak szczelność i ocieplenie innym materiałom.

Istota wynalazku polega na takim układzie żeberek żelbetowych, z betonu sprężonego, gipsu zbrojonego lub tworzywa sztucznego, w którym przenikają się one wzajemnie pod odpowiednio dobranym kątem α , większym od 0° a mniejszym od 90°, przy czym na obrzeżach lub wewnątrz pły-

ty mogą być utworzone dodatkowo żeberka obrzeżne i pośrednie.

Odmiana płyty może posiadać dowolnie ukształtowaną krzywiznę podłużną i poprzeczną, uformowaną z wzajemnie przenikających się żeber prostych lub o wymaganej krzywiznie.

Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym na fig. 1 przedstawiono rzut płyty z żebrami 1 krzyżującymi się pod kątem α , zaopatrzonej w żebra obrzeżne 2; na fig. 2 — rzut płyty z żebrami, zaopatrzonej dodatkowo w żebra pośrednie 3; na fig. 3 — rzut płyty bez żeber obrzeżnych; na fig. 4 — w aksonometrii układ przestrzenny płyt żebrowych tworzących strop 4 i ściany nośne 5; na fig. 5 — aksonometrycznie układ płyt żebrowych na dźwigarach 6, jako konstrukcję przekryć dachowych; na fig. 6 — w aksonometrii pokrycie łukowe ze ściągami 7 utworzone z elementów płytowych żebrowych; na fig. 7 — płytę żebrową w widoku, w postaci ściany konstrukcyjnej kondygnacji I, na której opiera się płyta kondygnacji II oraz żebra płyty stropowej 8.

Zaletą konstrukcyjnych płyt budowlanych według wynalazku jest to, że mogą być przemieszczane przy pomocy lekkich dźwigów, nie wymaga-

gają wielkich i silnych podwozi i ciągników, mogą być łączone w dowolnie duże płaszczyzny lub układy przestrzenne. Przykładowo ciężar płyt przeznaczonych na przekrycie żelbetowe dachowe przy rozpiętości 6 m nie przekroczy 60—70 kg/m² a przy rozpiętości 3 m nie przekroczy 40—50 kg/m². Użycie następnie lekkich materiałów izolujących i uszczelniających pozwala na dalsze obniżenie ciężaru konstrukcji płyt budowlanych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcyjna płyta budowlana, **znamienna tym**, że składa się z układu żeber przenikających się wzajemnie pod kątem α większym od 0° a mniejszym od 90°.

2. Odmiana konstrukcyjnej płyty według zastrz. 1, **znamienna tym**, że posiada dowolnie ukształtowaną krzywiznę podłużną i poprzeczną sformowaną z wzajemnie przenikających się żeber o wymaganej krzywiznie.

3. Odmiana konstrukcyjnej płyty według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że zawiera dodatkowe żebra obrzeżne lub pośrednie wzdłuż lub równoległe do jednej lub obydwu linii obrzeża płyty.

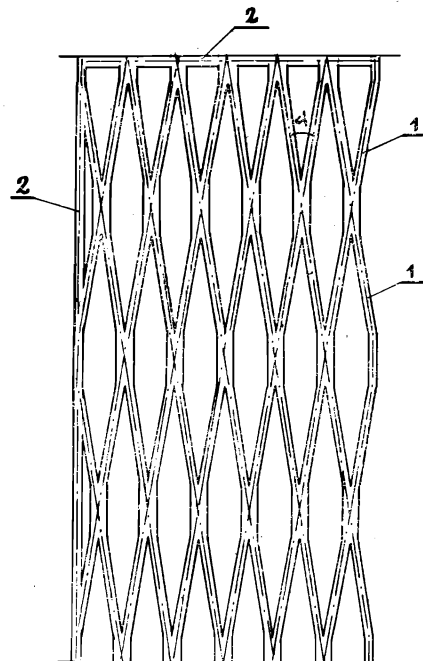


FIG. 1.

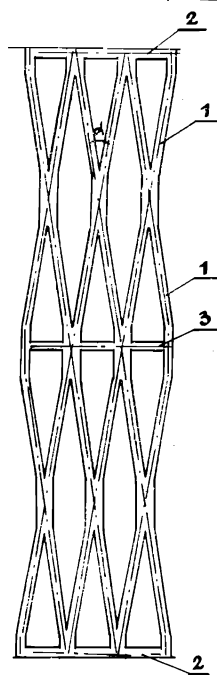


FIG. 2.

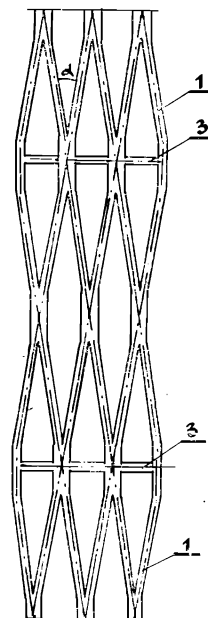


FIG. 3.

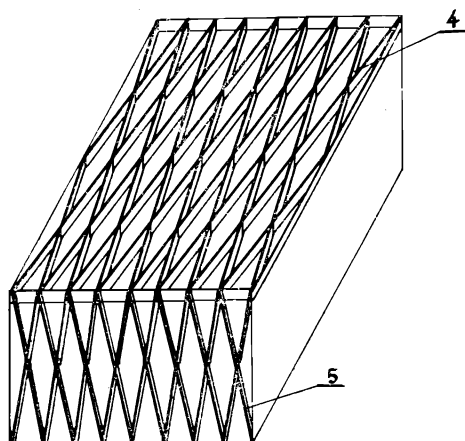


FIG. 4.

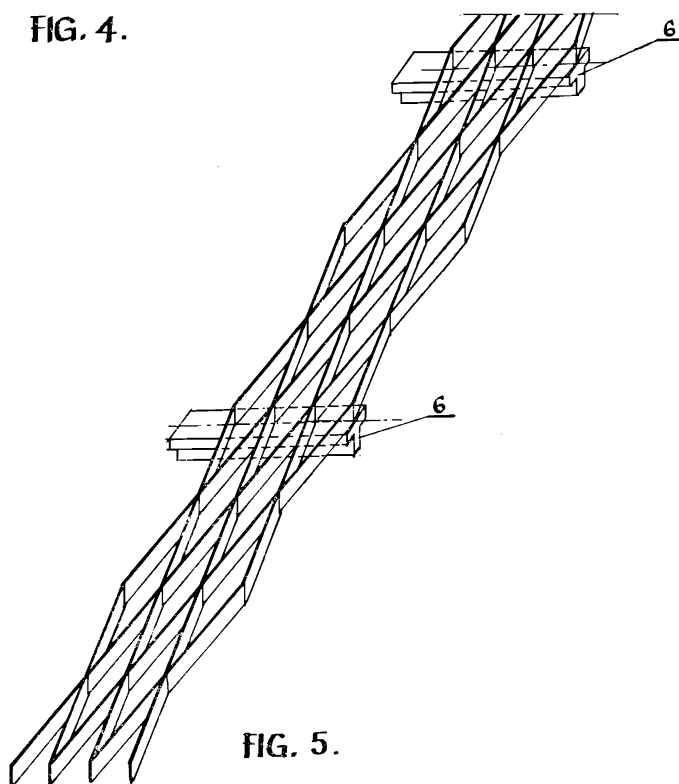


FIG. 5.

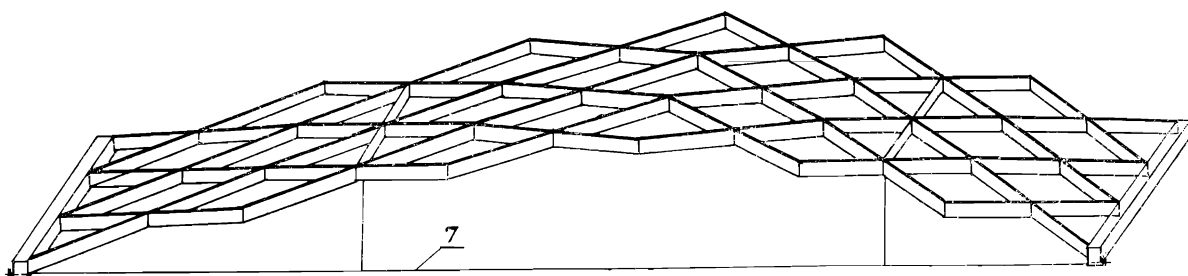


FIG. 6.

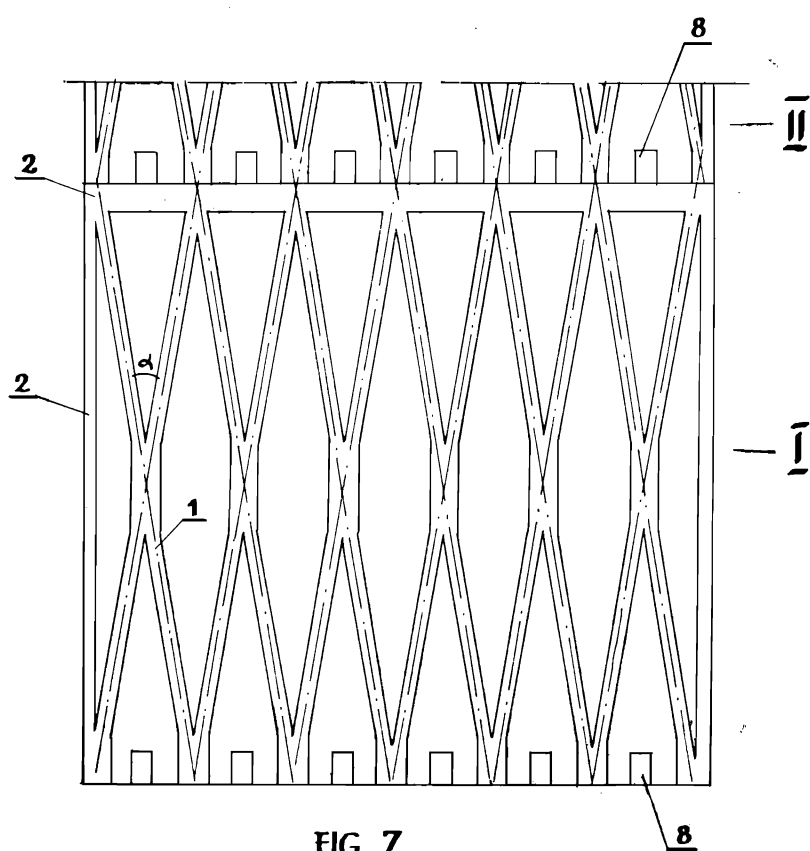


FIG. 7.