



MD 361 Z 2011.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 361 (13) Z

(51) Int.Cl: E04C 2/00 (2006.01)  
E04C 2/18 (2006.01)  
E04C 2/26 (2006.01)  
E04B 2/00 (2006.01)  
E04B 2/92 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ

|  |   |
|--|---|
| <p>(21) Nr. depozit: s 2011 0022<br/>(22) Data depozit: 2011.01.28</p>   | <p>(45) Data publicării hotărârii de<br/>acordare a brevetului:<br/>2011.04.30, BOPI nr. 4/2011</p> |
| <p>(71) Solicitant: BOGUSLAVSCHII Nicolai, MD<br/>(72) Inventator: BOGUSLAVSCHII Nicolai, MD<br/>(73) Titular: BOGUSLAVSCHII Nicolai, MD</p> |   |

(54) Panou de construcție

(57) Rezumat:

1  
 Invenția se referă la construcție, în special  
 la panourile de construcție multistratificate,  
 care pot fi utilizate la ridicarea rapidă a  
 pereților portanți ai clădirilor cu destinație  
 diversă și a planșeurilor.

Panoul de construcție conține o carcasă de  
 armare tridimensională, ce constă din plăci  
 reticulare, tije diagonale ce le unesc una cu alta  
 și un miez termoizolant amplasat între plăcile  
 reticulare. Noutatea constă în aceea că plăcile  
 reticulare sunt executate în formă de zigzag la

2  
 vederea de sus a panoului montat și sunt  
 amplasate adiacent miezului, iar tijele di-  
 5  
 agonale sunt executate dintr-un material cu  
 coeficientul de conductibilitate termică  $\lambda \leq$   
 0,25.

10  
 Rezultatul tehnic constă în sporirea pro-  
 prietăților portante și termoprotectoare ale  
 panoului cu reducerea concomitentă a masei  
 15  
 proprii a panoului.

Revendicări: 5

Figuri: 3

MD 361 Z 2011.11.30

## (54) Building panel

### (57) Abstract:

1  
The invention relates to the construction, in particular to sandwich building panels which can be used for rapid erection of bearing walls of various buildings and floors therein.

The building panel includes a three-dimensional reinforcing frame, consisting of mesh sheets, diagonal rods connecting them with each other and a heat-insulating core, placed between the mesh sheets. Novelty consists in that the mesh sheets are made

2  
zigzag at the top view of the mounted panel and are placed close to the core, and the diagonal rods are made of a material with the heat conductivity coefficient of  $\lambda \leq 0.25$ .

10  
The technical result is to increase the bearing and heat-shielding properties of the panel with the concomitant reduction of the own weight of the panel.

15  
Claims: 5

Fig.: 3

## (54) Строительная панель

### (57) Реферат:

1  
Изобретение относится к строительству, в частности к многослойным строительным панелям, которые могут быть использованы для быстрого возведения несущих стен зданий различного назначения и перекрытий в них.

Строительная панель включает объемный армирующий каркас, состоящий из сетчатых листов, соединяющих их друг с другом диагональных стержней и теплоизоляционного сердечника, размещенного между сетчатыми листами. Новизна состоит

2  
в том, что сетчатые листы выполнены зигзагообразными при виде сверху смонтированной панели и размещены вплотную к сердечнику, а диагональные стержни выполнены из материала с коэффициентом теплопроводности  $\lambda \leq 0,25$ .

10  
Технический результат состоит в повышении несущих и теплозащитных свойств панели при одновременном снижении собственной массы панели.

15  
П. формулы: 5

Фиг.: 3

## Descriere:

Invenția se referă la construcție, în special la panourile de construcție multistratificate, care pot fi utilizate la ridicarea rapidă a pereților portanți ai clădirilor cu destinație diversă și a planșurilor.

5 Este cunoscut panoul de construcție multistratificat pentru perete, care constă din plasă de armare și miez de izolare, executat din izolator termic plat în formă de plăci. Panoul de construcție pentru perete de asemenea conține tije diagonale transversale din metal unite cu plasă de armare. După montarea clădirii suprafețele panoului sunt betonate predominant prin metoda de pulverizare [1].

10 Dezavantajele soluției cunoscute constau în aceea că legăturile metalice ale panoului diminuează brusc calitățile termoprotectoare ale peretelui, fiind “punți de frig”, ceea ce conduce la necesitatea de mărire semnificativă a grosimii miezului termoprotector. În plus, deoarece izolatorul termic din plăci nu protejează armătura de acțiunea aburilor de apă condensată în grosimea lor, aceste legături metalice trebuie zincate sau executate din oțel rezistent la coroziune, ce complică semnificativ tehnologia de producere a panourilor date și mărește costul lor. Pentru amplasarea legăturilor metalice în placa izolatorului termic în locurile necesare și sub unghiurile necesare este nevoie de echipament suficient de complicat și costisitor.

20 Problema pe care o rezolvă invenția constă în ameliorarea calităților portante și termoprotectoare ale panoului cu reducerea concomitentă a masei proprii a panoului.

Problema se soluționează prin aceea că panoul de construcție conține o carcasă de armare tridimensională, ce constă din plăci reticulare, tije diagonale ce le unesc una cu alta și un miez termoizolant amplasat între plăcile reticulare. Noutatea constă în aceea că plăcile reticulare sunt executate în formă de zigzag la vederea de sus a panoului montat și sunt amplasate adiacent miezului, iar tijele diagonale sunt executate dintr-un material cu coeficientul de conductibilitate termică  $\lambda \leq 0,25$ .

Miezul poate fi executat compus din plăci, înălțimea cărora este determinată de distanța dintre randurile tijelor diagonale.

30 Tijele diagonale pot fi fixate de plăcile reticulare prin legare sau cu ajutorul unui liant adeziv.

În calitate de material cu coeficientul de conductibilitate termică  $\lambda \leq 0,25$  se utilizează, de exemplu, plastic armat cu fibre de sticlă sau plastic bazaltic.

Lungimea tijelor diagonale este aleasă astfel încât acestea să servească drept repere la betonarea panoului.

35 Executarea tijelor diagonale din armătură din plastic armat cu fibre de sticlă sau plastic bazaltic permite de a reduce coeficientul de conductibilitate termică de 100...115 ori în comparație cu tijele din oțel zincat. Asemenea materiale au o masă semnificativ redusă, rezistență sporită comparativ cu oțelul, nu sunt supuse coroziunii și sunt mai alcalino-rezistente în mediul mortarului de construcție și betonului în comparație cu metalul.

40 Executarea plăcilor reticulare în formă de zigzag la vederea de sus a panoului montat (în formă de gofră cu proeminente și adâncituri alternante) permite sporirea semnificativă a rezistenței panoului la comprimare și ameliorarea calităților portante ale panoului.

După montarea clădirii suprafețele panourilor de construcție sunt betonate cu beton granulat fin de înaltă rezistență cu fibre.

45 Rezultatul tehnic constă în sporirea calităților portante și termoprotectoare ale panoului cu reducerea concomitentă a masei proprii a panoului.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-3, care reprezintă:

- fig. 1, panou de construcție, secțiunea B-B;

- fig. 2, panou de construcție, secțiunea A-A;

50 - fig. 3, clădirea ridicată din panouri de construcție, vedere generală.

Panoul de construcție constă din miezul termoizolant 1, din ambele părți ale căruia paralel cu el sunt instalate plăcile reticulare 2, executate în formă de zigzag la vederea de sus a panoului montat, și unite prin intermediul tijelor diagonale 3, executate, de exemplu, din plastic armat cu fibre de sticlă sau plastic bazaltic. După montare pe panoul de construcție se depune stratul 4 din beton granulat fin de înaltă rezistență cu fibre.

55

Panoul de construcție este asamblat în modul următor.

Asamblarea panoului este executată prin așezarea în rând a plăcilor miezului termoizolant 1 pe o suprafață orizontală. Apoi din ambele părți ale miezului paralel cu el se instalează plăcile reticulare 2, care prin metoda de legare sunt fixate cu tije diagonale 3, ce trec prin stratul miezului termoizolant 1.

5 Caracteristicile panoului comparativ cu cea mai apropiată soluție pot fi obținute la grosimea miezului nu de 120 mm, ci de 100 mm, a straturilor de fațadă din beton nu de 50 mm, ci de 30 mm. Astfel, masa unui metru pătrat de panou este redusă de la 220 kg până la 130 kg, ce reduce semnificativ sarcina seismică a clădirii și, prin urmare, permite de a mări numărul de etaje ale clădirii fără consolidarea fundamentului și construcțiilor portante.

10 In plus, grosimea panoului de construcție pentru perete este redusă de la 220 mm până la 160 mm. La gabaritele egale ale clădirii aceasta permite la fiecare metru liniar al peretelui fiecărui etaj de a obține suplimentar 0,06 m<sup>2</sup> de suprafață utilă. Așa, de exemplu, pentru o casă cu două etaje cu gabarite în plan de 10?10 m suplimentul de suprafață va constitui 10 m<sup>2</sup>.

15

## (56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2095526 C1 1997.11.10

## (57) Revendicări:

1. Panou de construcție, care conține o carcasă de armare tridimensională, ce constă din plăci reticulare, tije diagonale ce le unesc una cu alta și un miez termoizolant amplasat între plăcile reticulare, **caracterizat prin aceea că** plăcile reticulare sunt executate în formă de zigzag la vederea de sus a panoului montat și sunt amplasate adiacent miezului, iar tijele diagonale sunt executate dintr-un material cu coeficientul de conductibilitate termică  $\lambda \leq 0,25$ .

2. Panou de construcție, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** miezul este executat compus din plăci, înălțimea cărora este determinată de distanța dintre rândurile tijelor diagonale.

3. Panou de construcție, conform revendicărilor 1, 2, **caracterizat prin aceea că** în calitate de material cu coeficientul de conductibilitate termică  $\lambda \leq 0,25$  se utilizează, de exemplu, plastic armat cu fibre de sticlă sau plastic bazaltic.

4. Panou de construcție, conform revendicărilor 1-3, **caracterizat prin aceea că** tijele diagonale sunt fixate de plăcile reticulare prin legare sau cu ajutorul unui liant adeziv.

5. Panou de construcție, conform revendicărilor 1-4, **caracterizat prin aceea că** lungimea tijelor diagonale este aleasă astfel, încât acestea să servească drept repere la betonarea panoului.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

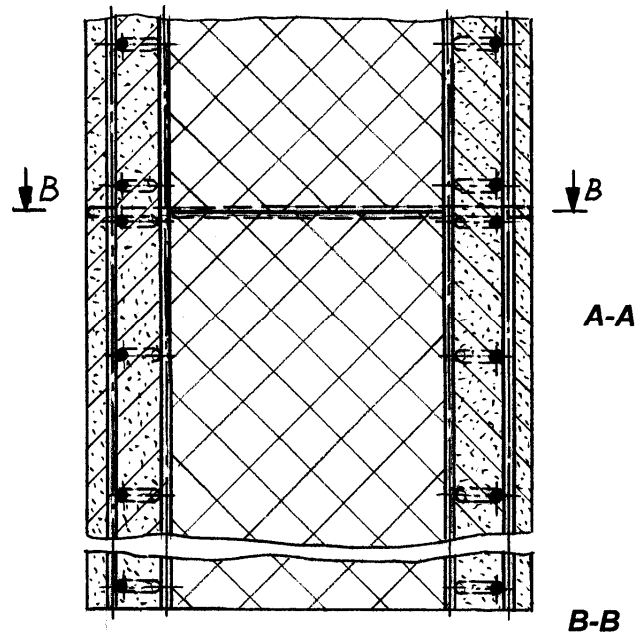


Fig. 1

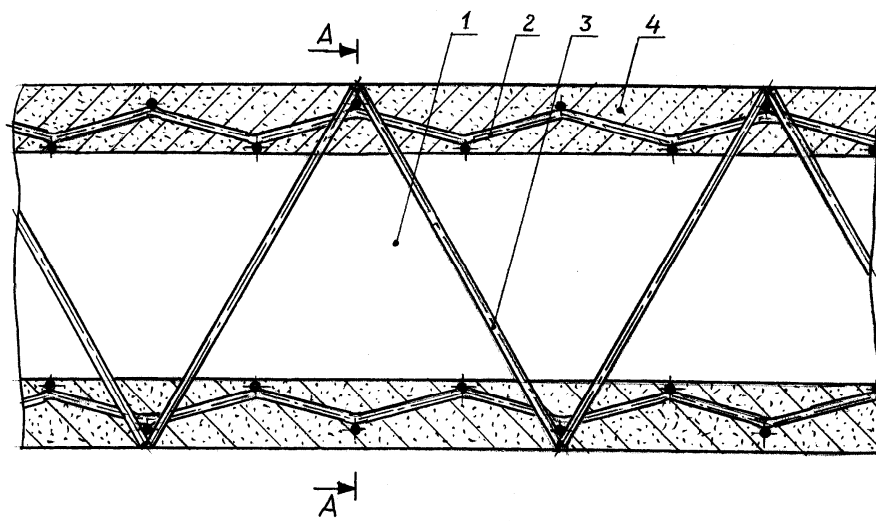


Fig. 2

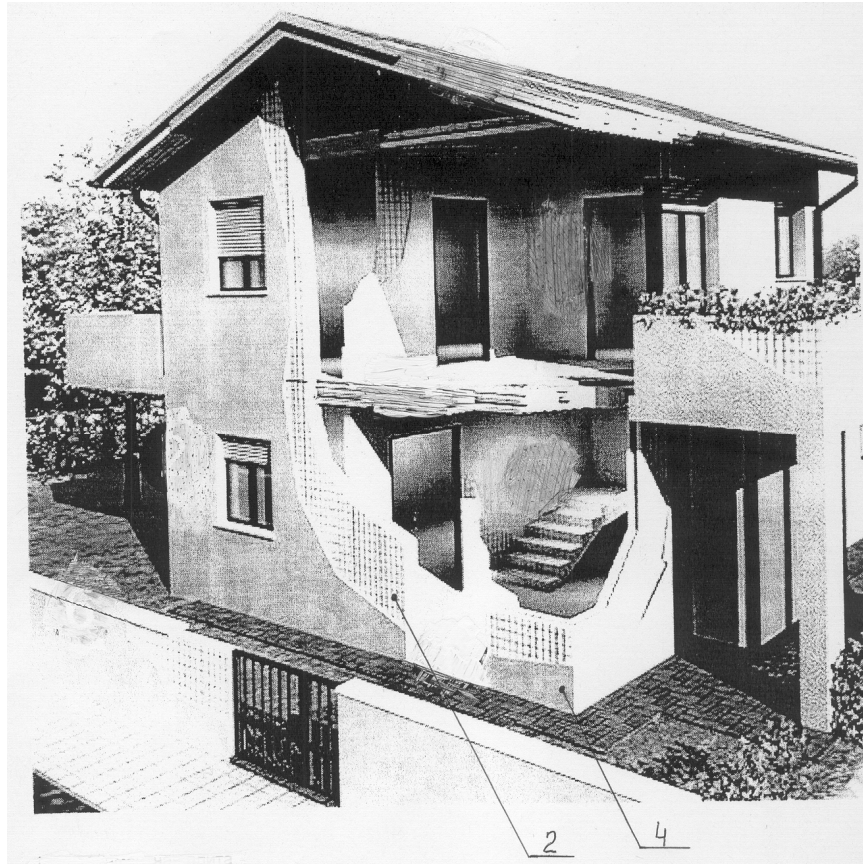


Fig. 3