



MD 486 Z 2012.10.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **486** ⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int.Cl: *E04B 2/02* (2006.01)
E04B 2/06 (2006.01)
E04B 2/42 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2011 0052 (22) Data depozit: 2011.03.17	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2012.02.29, BOPI nr. 2/2012
(71) Solicitanți: DENISOV Serghei, MD; CEREPENCO Vitalie, MD (72) Inventatori: DENISOV Serghei, MD; CEREPENCO Vitalie, MD (73) Titulari: DENISOV Serghei, MD; CEREPENCO Vitalie, MD	

(54) **Perete stratificat**

(57) **Rezumat:**

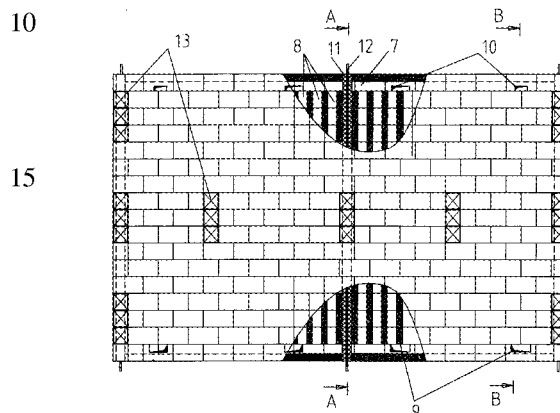
Invenția se referă la construcție, în special la pereți stratificați, și poate fi utilizată la ridicarea clădirilor.

Peretele stratificat include un strat de bază (1), un strat termoizolant de mijloc (2), un strat exterior (3), executat din material în bucăți pentru pereți, amplasate cu formarea unei pături de aer, precum și niște legături (13) între stratul exterior (3) și stratul de bază (1). Stratul exterior (3) este executat din blocuri de perete cu goluri (4) între fețele în lung, cu formarea canalelor verticale (8) în zidărie, care formează pătura de aer. Un număr calculat al canalelor verticale (8) sunt umplute cu beton (11), armat cu o bară verticală de oțel sau polimerică (12), formând niște pene cilindrice verticale. Legăturile (13) sunt executate în grupuri din cel puțin trei blocuri transversale, amplasate în șah sau în altă ordine pe planul peretelui într-un număr stabilit prin calcul. O parte a legăturilor (13) este îmbinată cu penele cilindrice din canalele verticale (8). Rândurile inferior și superior ale stratului exterior (3) sunt executate din blocuri colectoare în formă de U, orientate în zidărie cu golurile spre canalele verticale

(8), cu formarea unor canale orizontale (7), care comunică cu canalele verticale (8). În pereții orientați spre exterior ai unor blocuri ale rândurilor inferior și superior ale stratului exterior (3) sunt executate niște orificii de aerisire (9), (10).

Revendicări: 4

Figuri: 5



MD 486 Z 2012.10.31

(54) Sandwich wall

(57) Abstract:

1
The invention relates to the construction, in particular to sandwich walls, and can be used in the erection of buildings.

The sandwich wall comprises a prime coating (1), a heat insulating layer (2), an outer layer (3), made of single-piece walling, placed to form an air interlayer, and ties (13) between the outer layer (3) and the prime coating (1). The outer layer (3) is made of wall blocks with voids (4) between the stretcher edges, with the formation of vertical channels (8) in the masonry, which form an air interlayer. The calculated number of vertical channels (8) are filled with concrete (11), reinforced with a vertical steel or polymer bar (12), forming vertical cylindrical dowels. The ties (13) are made in groups of at least three header blocks,

2
staggered or in other order on the wall plane in a calculated number. A part of the ties (13) is conjugated with the cylindrical dowels in the vertical channels (8). The lower and upper rows of the outer layer (3) are made of U-shaped collector blocks oriented in the masonry with the voids towards the vertical channels (8) to form horizontal channels (7), communicating with the vertical channels (8). In the oriented outside walls of some blocks of the upper and lower rows of the outer layer (3) are made air vents (9), (10).

15 Claims: 4

Fig.: 5

(54) Многослойная стена

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к строительству, в частности к многослойным стенам, и может быть использовано при возведении зданий.

Многослойная стена включает слой основания (1), средний теплоизоляционный слой (2), внешний слой (3), выполненный из штучного стенового материала, размещенные с образованием воздушной прослойки, а также связи (13) между внешним слоем (3) и слоем основания (1). Внешний слой (3) выполнен из стеновых блоков с пустотами (4) между ложковыми гранями, с формированием вертикальных каналов (8) в кладке, которые образуют воздушную прослойку. Расчетное количество вертикальных каналов (8) заполнены бетоном (11), армированным вертикальным стальным или полимерным стержнем (12), образуя цилиндрические вертикальные

2
шпонки. Связи (13) выполнены группами из не менее трех тычковых блоков, расположенных в шахматном или ином порядке по плоскости стены в расчетном количестве. Часть связей (13) сопряжена с цилиндрическими шпонками в вертикальных каналах (8). Нижний и верхний ряды внешнего слоя (3) выполнены из П-образных коллекторных блоков, обращенных в кладке пустотами к вертикальным каналам (8) с образованием горизонтальных каналов (7), сообщающихся с вертикальными каналами (8). В обращенных наружу стенках некоторых блоков нижнего и верхнего рядов внешнего слоя (3) выполнены вентиляционные отверстия (9), (10).

15 П. формулы: 4

Фиг.: 5

Descriere:

Invenția se referă la construcție, în special la pereți stratificați, și poate fi utilizată la ridicarea clădirilor.

5 Este cunoscut un perete stratificat, care conține un strat portant interior executat din cărămidă, un strat termoizolant și un strat de acoperire exterior executat din cărămidă. Straturile interior și exterior sunt unite între ele prin pilaștri executați în stratul interior și prin rânduri transversale de cărămizi încorporate în stratul de acoperire exterior. Totodată, straturile sunt unite între ele prin conexiuni flexibile [1].

10 Dezavantajul principal al peretelui dat este rezistența scăzută a stratului de acoperire exterior și eliminarea nesatisfăcătoare a umidității din perete, care pătrunde atât din mediul extern, cât și din interiorul clădirii și se acumulează în stratul termoizolant.

15 Mai este cunoscut un perete, care include un strat portant interior monolit sau executat din material în bucăți pentru pereți, un strat termoizolant de mijloc și un strat exterior de acoperire din cărămidă. Între stratul termoizolant de mijloc și stratul exterior este prevăzută o pătură de aer care asigură ventilația și îndepărtarea aburului umed de pe suprafețele straturilor termoizolant și exterior. Straturile interior și exterior sunt unite între ele prin conexiuni rigide executate din cărămidă și conexiuni flexibile din armatură de oțel sau polimerică. Pentru prevenirea distrugerii stratului termoizolant, suprafața lui orientată spre pătura de aer este protejată prin încheierea unei pânze din fibre de sticlă sau a altui material în foi sau pelicular [2].

20 Dezavantajele peretelui menționat constau în următoarele:

- complexitatea asigurării rezistenței stratului exterior la executarea acestuia din cărămizi, în special în condiții seismice;
- necesitatea executării stratului protector pe suprafața stratului termoizolant
- 25 adiacentă cu pătura de aer;
- straturile exterior și interior sunt executate de diferită grosime și au, prin urmare, rigiditate diferită, ceea ce sugerează diferite deplasări termice, diferite deplasări oscilatorii la acțiuni seismice, ce poate duce la distrugerea stratului exterior;
- pătura de aer pentru o suprafață mare a peretelui necesită executarea unor
- 30 secționări orizontale și verticale pentru a reduce viteza de convecție a aerului;
- legătura dintre straturile exterior și interior este executată din zidărie transversală pe toată înălțimea etajului, ceea ce creează o „punte de frig” puternic dezvoltată, mărește consumul de materiale pentru pereți.

35 Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea rezistenței peretelui, în special la zidirea în zone seismice, precum și reducerea cheltuielilor pentru zidirea clădirilor.

40 Problema se soluționează prin aceea că perețele stratificat include un strat de bază, un strat termoizolant de mijloc, un strat exterior, executat din material în bucăți pentru pereți, amplasate cu formarea unei pături de aer, precum și niște legături între stratul exterior și stratul de bază. Stratul exterior este executat din blocuri de perete cu goluri între fețele în lung, cu formarea canalelor verticale în zidărie, care formează pătura de aer. Un număr calculat al canalelor verticale sunt umplute cu beton, armat cu o bară verticală de oțel sau polimerică, formând niște pene cilindrice verticale. Legăturile sunt executate în grupuri din cel puțin trei blocuri transversale, amplasate în șah sau în altă

45 ordine pe planul peretelui într-un număr stabilit prin calcul. O parte a legăturilor este îmbinată cu penele cilindrice din canalele verticale. Rândurile inferior și superior ale stratului exterior sunt executate din blocuri colectoare în formă de U, orientate în zidărie cu golurile spre canalele verticale, cu formarea unor canale orizontale, care comunică cu canalele verticale. În pereții orientați spre exterior ai unor blocuri ale rândurilor inferior

50 și superior ale stratului exterior sunt executate niște orificii de aerisire.

Stratul de bază poate fi executat din blocuri de perete cu goluri.

Blocul de perete poate fi executat cu două goluri.

Blocul de perete poate fi dotat cu niște proeminențe inelare în jurul golurilor pe o față în lung și niște adâncituri inelare corespunzătoare pe fața în lung opusă.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-5, care reprezintă:

- fig. 1, fațada peretelui stratificat;
- 5 - fig. 2, secțiunea A-A din fig. 1;
- fig. 3, secțiunea B-B din fig. 2;
- fig. 4, blocul de perete cu două goluri;
- fig. 5, blocul colector în formă de U.

Peretele stratificat (fig. 1) include un strat de bază 1, un strat termoizolant de mijloc 2, un strat exterior 3, amplasate cu formarea unei pături de aer, precum și niște legături 13 între stratul exterior 3 și stratul de bază 1. Stratul exterior 3 este executat din blocuri de perete cu goluri 4 între fețele în lung, cu formarea canalelor verticale 8 în zidărie, care formează pătura de aer. Un număr calculat al canalelor verticale 8 sunt umplute cu beton 11, armat cu o bară verticală de oțel sau polimerică 12, formând niște pene cilindrice verticale. Legăturile 13 sunt executate în grupuri din cel puțin trei blocuri transversale, amplasate în șah sau în altă ordine pe planul peretelui într-un număr stabilit prin calcul. O parte a legăturilor 13 este îmbinată cu penele cilindrice din canalele verticale 8. Rândurile inferior și superior ale stratului exterior 3 sunt executate din blocuri colectoare în formă de U (fig. 5), orientate în zidărie cu golurile spre canalele verticale 8, cu formarea unor canale orizontale 7, care comunică cu canalele verticale 8. În pereții orientați spre exterior ai unor blocuri ale rândurilor inferior și superior ale stratului exterior 3 sunt executate niște orificii de aerisire 9, 10.

Blocul de perete poate fi dotat cu niște proeminențe inelare 5 în jurul golurilor 4 pe o față în lung și niște adâncituri inelare 6 corespunzătoare pe fața în lung opusă.

25 Construcția peretelui propus permite de a combina în stratul exterior funcțiile elementului portant, păturii de aer și stratului termoizolant protector, ceea ce reduce semnificativ gama de materiale utilizate, reduce cheltuielile și termenele de execuție a construcției. Blocurile de perete cu proeminențe și adâncituri inelare în jurul golurilor, precum și canalele verticale armate sporesc semnificativ rezistența peretelui, ceea ce este deosebit de important în condițiile construcției în zone cu activitate seismică sporită.

35 Stratul termoizolant de mijloc nu este supus distrugerii datorită mișcării de convecție a curenților de aer. Se exclude posibilitatea distrugerii termoizolantului prin acțiuni mecanice, de exemplu cutremure, de aceea se pot utiliza termoizolanți ușori și foarte ușori, ce permite de a spori semnificativ izolarea termică a pereților.

40

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2037023 C1 1995.06.09
2. Справочник по конструкциям тепло- и звукоизоляции. Часть 7. Трехслойные наружные стены из камней, блоков и железобетонных панелей, Санкт-Петербург, УРСА-инжиниринг, 2004, с. 4,5

(57) Revendicări:

1. Perete stratificat, care include un strat de bază (1), un strat termoizolant de mijloc (2), un strat exterior (3), executat din material în bucăți pentru pereți, amplasate cu formarea unei pături de aer, precum și niște legături (13) între stratul exterior (3) și stratul de bază (1), **caracterizat prin aceea că** stratul exterior (3) este executat din blocuri de perete cu goluri (4) între fețele în lung, cu formarea canalelor verticale (8) în zidărie, care formează pătura de aer; un număr calculat al canalelor verticale (8) sunt umplute cu beton (11), armat cu o bară verticală de oțel sau polimerică (12), formând niște pene cilindrice verticale; legăturile (13) sunt executate în grupuri din cel puțin trei blocuri transversale, amplasate în șah sau în altă ordine pe planul peretelui într-un număr stabilit prin calcul, totodată o parte a legăturilor (13) este îmbinată cu penele cilindrice din canalele verticale

(8); rândurile inferior și superior ale stratului exterior (3) sunt executate din blocuri colectoare în formă de U, orientate în zidărie cu golurile spre canalele verticale (8), cu formarea unor canale orizontale (7), care comunică cu canalele verticale (8), iar în pereții orientați spre exterior ai unor blocuri ale rândurilor inferior și superior ale stratului exterior (3) sunt executate niște orificii de aerisire (9), (10).

2. Perete stratificat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** stratul de bază (1) este executat din blocuri de perete cu goluri (4).

3. Perete stratificat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** blocul de perete este executat cu două goluri (4).

4. Perete stratificat, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** blocul de perete este dotat cu niște proeminențe inelare (5) în jurul golurilor (4) pe o față în lung și niște adâncituri inelare (6) corespunzătoare pe fața în lung opusă.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

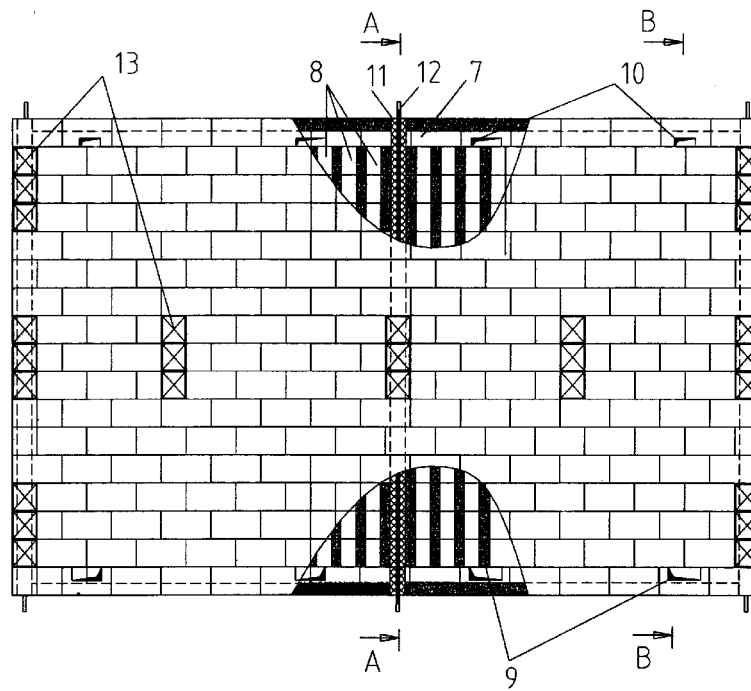


Fig. 1

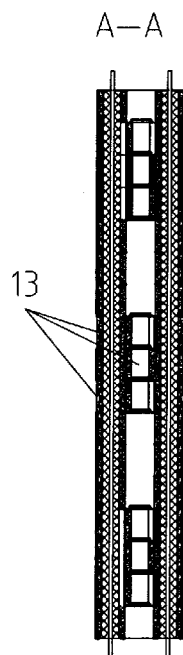


Fig. 2

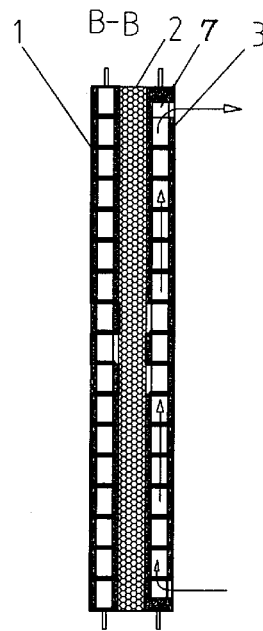


Fig. 3

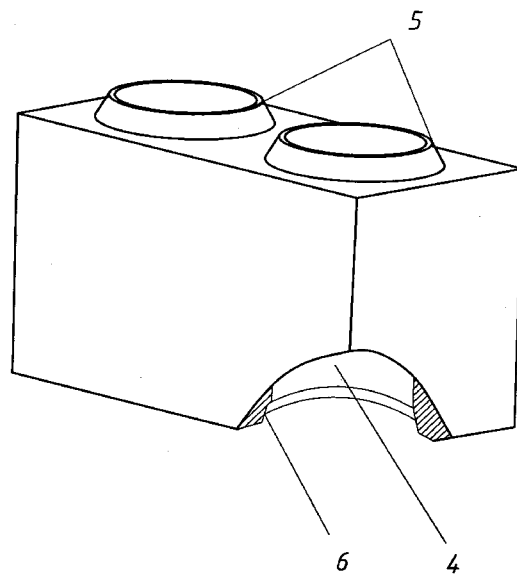


Fig. 4

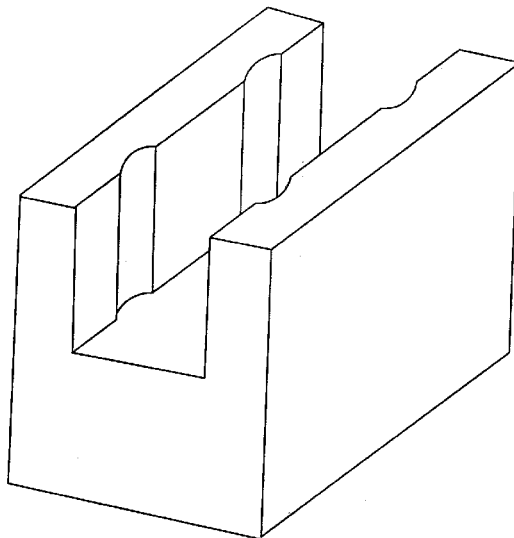


Fig. 5

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2011 0052 (22) Data depozit: 2011.03.17 (54) Titlul: Perete stratificat (71) Solicitant: DENISOV Serghei, MD; CEREPENCO Vitalie, MD (51) (Int.Cl): Int.Cl: E04B 2/02 (2006.01) E04B 2/06 (2006.01) E04B 2/42 (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției: ☐ satisface Note:		
III.Revindicări: claritatea, susținerea de descriere Note: ☐ satisface		
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare) MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - E04B 2/02, E04B 2/06, E04B 2/42 , perete stratificat EA, CIS (Eapatis) – E04B 2/02, E04B 2/06, E04B 2/42 , многослойн* AND стен*		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categorია*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2261961 C1 2005.10.10	1-4
A	RU 2338846 C2 2008.11.20	1-4
A	RU 2242570 C1 2004.12.20	1-4
A	RU 20113 U1 2001.10.20	1-4
A	RU 69106 U1 2007.12.10	1-4
A	RU 6814 U1 1998.06.16	1-4
A	MD 131 I2 2005.06.30	1-4
A	MD 296 Z 2010.11.30	1-4
A	MD 2022 C2 2001.02.28	1-4
A	MD 210 I2 2009.05.31	1-4
A	MD 3891 C2 2006.12.31	1-4
A,D	RU 2037023 C1 1995.06.09	1-4
A,D,C	Справочник по конструкциям тепло- и звукоизоляции. Часть 7. Трехслойные наружные стены из камней, блоков и железобетонных панелей, Санкт-Петербург, УРСА-инжиниринг, 2004, с. 4,5	1-4
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior	T – document publicat după data depozitului sau	

general	a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării, 2011.12.05	
Examinator, ANDREEVA Svetlana	