



MD 516 Y 2012.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **516** <sup>(13)</sup> **Y**  
(51) Int.Cl: *F24D 3/12* (2006.01)  
*F24D 3/14* (2006.01)  
*F24D 10/00* (2006.01)  
*E04F 15/00* (2006.01)

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

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2011 0134  
(22) Data depozit: 2011.07.28

(45) Data publicării hotărârii de  
acordare a brevetului:  
2012.05.31, BOPI nr. 5/2012

(71) Solicitant: SOCIETATEA COMERCIALĂ "VERDELIT" SRL, MD  
(72) Inventatori: ABAȘCHIN Alexandr, MD; ANESTIADI Valerii, MD  
(73) Titular: SOCIETATEA COMERCIALĂ "VERDELIT" SRL, MD

(54) **Pardoseală caldă**

(57) Rezumat:

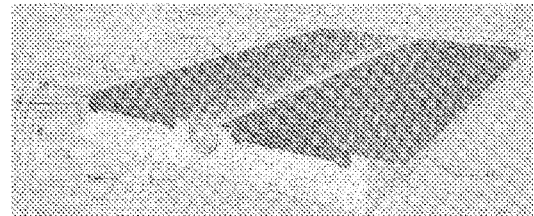
1  
Invenția se referă la construcție, în special la pardoseli calde.

Pardoseala caldă conține niște panouri de bază, de cotitură și auxiliare fabricate din polistiren expandat dens (1). In panourile de bază este executată o canelură (2) pentru instalarea țevii agentului termic (7) și niște adancituri (3) pentru turnarea masei de ciment (4), având o formă reliefată cu margini extinse (5) pentru menținerea în panou a masei de ciment întărite (4). Deasupra panoului de bază, inclusiv a masei de ciment (4) și canelurii (2), este amplasată o tablă subțire din metal (6), o margine (10) a căreia este îndoită pe 2/3 din grosimea panoului de bază, iar a doua (11) - fiind mai lată decât panoul cu 10...12 mm pentru trecerea pe panoul adiacent. Tabla din metal (6) este fixată de panoul de bază prin intermediul unor porțiuni (8) tăiate din tabla menționată (6), îndoite în partea inferioară și

2  
fixate în masa de ciment (4). Pe suprafața panourilor de cotitură și auxiliare este lipită o foaie subțire din sticlă de magneziu. În panourile de cotitură sunt, de asemenea, executate caneluri pentru țevile agentului termic cu cotitură la 90 și 180°, iar în panourile auxiliare sunt executate numai caneluri liniare.

Revendicări: 1

Figuri: 4



MD 516 Y 2012.05.31

## (54) Warm floor

### (57) Abstract:

1  
The invention relates to the construction, in particular to the warm floors.

The warm floor contains main, rotating and auxiliary panels, made of dense polystyrene foam (1). In the main panels is made a groove (2) for laying the heat-transfer agent pipe (7) and indentations (3) for pouring the cement mass (4), having a relief form with extended edges (5) for retention in the panel of the poured cement mass (4). Over the main panel, including the cement mass (4) and the groove (2), is placed a thin metal sheet (6), one edge (10) of which is bent at 2/3 of the thickness of the main panel and the second (11) – being broader than the panel by 10...12 mm for the transition to the adjacent panel. The metal

2  
sheet (6) is mounted on the main panel by means of portions (8) cut in the said sheet (6), bent in the lower side and fixed in the cement mass (4). On the surface of the rotating and auxiliary panels is tacked a thin glass and magnesium sheet. In the rotating panels are also made grooves for laying the heat-transfer agent pipes with a rotation by 90 and 180°, and in the auxiliary panels are made only straight grooves.

Claims: 1

Fig.: 4

## (54) Теплый пол

### (57) Реферат:

1  
Изобретение относится к строительству, в частности к теплым полам.

Теплый пол содержит основные, поворотные и вспомогательные панели, изготовленные из плотного пенополистирола (1). В основных панелях выполнен паз (2) для укладки трубки теплоносителя (7) и углубления (3) для заливки цементной массы (4), имеющие рельефную форму с расширенными краями (5) для удержания в панели застывшей цементной массы (4). Поверх основной панели, включая цементную массу (4) и паз (2), размещен тонкий металлический лист (6), один край (10) которого загнут на 2/3 толщины основной панели, а второй (11) – будучи шире панели на 10...12 мм для перехода на смежную

2  
панель. Металлический лист (6) закреплен на основной панели посредством вырезанных в упомянутом листе (6) частей (8), отогнутых в нижнюю сторону и закрепленных в цементной массе (4). На поверхность поворотных и вспомогательных панелей приклеен тонкий стекло-магниевый лист. В поворотных панелях также выполнены пазы для укладки трубок теплоносителя с поворотом на 90 и 180°, а во вспомогательных панелях выполнены только прямолинейные пазы.

П. формулы: 1

Фиг.: 4

## Descriere:

Invenția se referă la construcție, în special la pardoseli calde.

5 Este cunoscută o pardoseală caldă, instalată printr-o metodă „uscată” (fără utilizarea sapei de ciment), care conține paneele pentru instalarea în linie dreaptă a țevilor cu lichid de răcire, ce pot fi rotite în orice direcție, și paneele de sprijin pentru distribuirea țevilor spre locațiile specificate, fabricate din materiale fibroase de ghips sau materiale cu fibre de lemn cu sau fără metal [1].

10 Dezavantajele acestei pardoseli constau în distribuirea inegală a căldurii pe suprafața podelei și pierderea căldurii din cauza radiațiilor în toate direcțiile, o diversitate mare de materiale și detalii (panouri, foi de metal, elemente de fixare pentru diverse scopuri, adezivi), care necesită o varietate de instrumente, dispozitive și operațiuni pentru instalarea pardoselii calde, care necesită timp și sunt costisitoare.

15 De asemenea este cunoscută o pardoseală caldă, instalată printr-o metodă „uscată”, ce conține panouri din polistiren, care sunt bune izolatoare termice, acoperite cu distribuitor metallic de căldură [2].

Dezavantajele acestei pardoseli constau în distribuirea neuniformă a căldurii și pierderea ei la menținerea automată a temperaturii date de încălzire, din cauza conectării și deconectării frecvente a încălzirii agentului termic.

20 În calitate de cea mai apropiată soluție servește o pardoseală caldă, instalată printr-o metodă „uscată”, ce conține niște panouri, în care sunt executate caneluri pentru țevile agentului termic, și o tablă subțire din metal [3].

Dezavantajele acestei pardoseli constau în inerția scăzută a sistemului de încălzire la reglarea automată a temperaturii, costul sporit și complexitatea instalării pardoselii.

25 Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea repartizării uniforme a căldurii pe suprafața pardoselii, reducerea pierderilor de căldură, simplificarea construcției pardoselii, volumul de muncă redus.

30 Problema se soluționează prin aceea că pardoseala caldă conține niște panouri de bază, de cotitură și auxiliare fabricate din polistiren expandat dens. În panourile de bază este executată o canelură pentru instalarea țevii agentului termic și niște adâncituri pentru turnarea masei de ciment, având o formă reliefată cu margini extinse pentru menținerea în panou a masei de ciment întărite. Deasupra panoului de bază, inclusiv a masei de ciment și canelurii, este amplasată o tablă subțire din metal, o margine a căreia este îndoită pe 2/3 din grosimea panoului de bază, iar a doua - fiind mai lată decât panoul cu 10...12 mm pentru trecerea pe panoul adiacent. Tabla din metal este fixată de panoul de bază prin intermediul unor porțiuni tăiate din tabla menționată, îndoite în partea inferioară și fixate în masa de ciment. Pe suprafața panourilor de cotitură și auxiliare este lipită o foaie subțire din sticlă de magneziu. În panourile de cotitură sunt, de asemenea, executate caneluri pentru țevile agentului termic cu cotitură la 90 și 180°, iar în panourile auxiliare sunt executate numai caneluri liniare.

40 Invenția oferă posibilitatea de a instala rapid pardoseala printr-o metodă „uscată”, în formă de panouri simple, deoarece părțile lor componente sunt fabricate și asamblate în prealabil, la fabrică, având dimensiuni coordonate pentru transportare și instalare.

Masa de ciment și panourile din material izolant creează un acumulator termic și permit reducerea pierderilor de căldură, sporirea uniformității repartizării căldurii, precum și eliminarea fluctuațiilor frecvente de temperatură ale agentului termic.

45 Suprafața din metal și sticlă din magneziu a panourilor creează o rezistență suficientă a pardoselii calde pentru acoperirea lor conform tehnologiilor adoptate cu orice materiale: linoleum, gresie, parchet etc.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1- 4, care reprezintă:

- 50 - fig. 1, vedere de ansamblu a panoului de bază;  
- fig. 2, montarea tablei din metal;  
- fig. 3, panou de cotitură;  
- fig. 4, panou auxiliar.

55 Pardoseala caldă conține panouri de bază I, panouri de cotitură II, precum și panouri auxiliare III, fabricate din polistiren expandat dens 1. În panourile de bază I, care au o formă pătrată, este executată o canelură 2 pentru instalarea țevii agentului termic 7 și niște adâncituri 3 pentru turnarea masei de ciment 4, având o formă reliefată cu margini extinse 5 pentru menținerea în panou a masei de ciment 4 întărite. Operațiunea de turnare a masei de ciment se face cu mașini cunoscute în condiții de fabrică. Deasupra panoului de bază I,

inclusiv a masei de ciment 4 și canelurii 2, este amplasată o tablă subțire din metal 6, o margine 10 a căreia este îndoită pe 2/3 din grosimea panoului de bază, iar a doua 11 - fiind mai lată decât panoul cu 10...12 mm pentru trecerea pe panoul adiacent. Acest lucru este necesar pentru distribuirea uniformă și transmiterea căldurii. Tabla din metal 6 este fixată de panoul de bază I prin intermediul unor porțiuni 8, 9 tăiate din tabla menționată, îndoite în partea inferioară și fixate în masa de ciment 4.

Pe suprafața panourilor de cotitură II și auxiliare III din polistiren expandat dens 1 este lipită o foaie subțire din sticlă de magneziu 12 cu grosimea de 3...4 mm. În panourile de cotitură sunt, de asemenea, executate caneluri 2 pentru țevile agentului termic 7 cu cotitură la 90 și 180°, iar în panourile auxiliare sunt executate caneluri 2 liniare.

Lățimea panoului de cotitură II este egală cu două lățimi ale panoului de bază I, iar a panoului auxiliar III - cu 1/3 din lățimea panoului de bază I format dintr-un bloc din 3 unități cu două tăieturi pentru a le separa în timpul utilizării.

Rezultatul tehnic al invenției propuse este reducerea pierderilor de căldură și cheltuielilor pentru energie la încălzirea spațiilor, precum și a duratei de instalare a pardoselii calde, din contul fabricării panourilor în condiții de fabrică.

20

#### (56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Infloorboard. Application and installation manual, 1996.02.11 [regăsit la 2012.03.05]. Găsit pe Internet: < URL: <http://www.infloor.com/infloorboard.html>>
2. MH Dry Floor System. Description, 2008.01.11 [regăsit la 2012.03.05]. Găsit pe Internet: < URL: <http://www.mair-heiztechnik.de/en/dry-floor-system.html>>
3. Giacomina dry system. Description, 1997.03.04 [regăsit la 2012.03.05]. Găsit pe Internet: < URL: [http://www.giacomini.com/en/systems/giacoklima\\_under-floor\\_heating\\_and\\_cooling\\_system/components/giacoklima\\_dry\\_system/](http://www.giacomini.com/en/systems/giacoklima_under-floor_heating_and_cooling_system/components/giacoklima_dry_system/)>

#### (57) Revendicări:

Pardoseală caldă, care conține niște panouri de bază, de cotitură și auxiliare, totodată panourile sunt fabricate din polistiren expandat dens, în panourile de bază este executată o canelură pentru instalarea țevii agentului termic și niște adâncituri pentru turnarea masei de ciment, având o formă reliefată cu margini extinse pentru menținerea în panou a masei de ciment întărite, deasupra panoului de bază, inclusiv a masei de ciment și canelurii, este amplasată o tablă subțire din metal, o margine a căreia este îndoită pe 2/3 din grosimea panoului de bază, iar a doua - fiind mai lată decât panoul cu 10...12 mm pentru trecerea pe panoul adiacent, tabla din metal este fixată de panoul de bază prin intermediul unor porțiuni tăiate din tabla menționată, îndoite în partea inferioară și fixate în masa de ciment; pe suprafața panourilor de cotitură și auxiliare este lipită o foaie subțire din sticlă de magneziu, totodată în panourile de cotitură sunt, de asemenea, executate caneluri pentru țevile agentului termic cu cotitură la 90 și 180°, iar în panourile auxiliare sunt executate numai caneluri liniare.

**Șef Secție:**

SĂU Tatiana

**Examinator:**

ANDREEVA Svetlana

**Redactor:**

CANȚER Svetlana

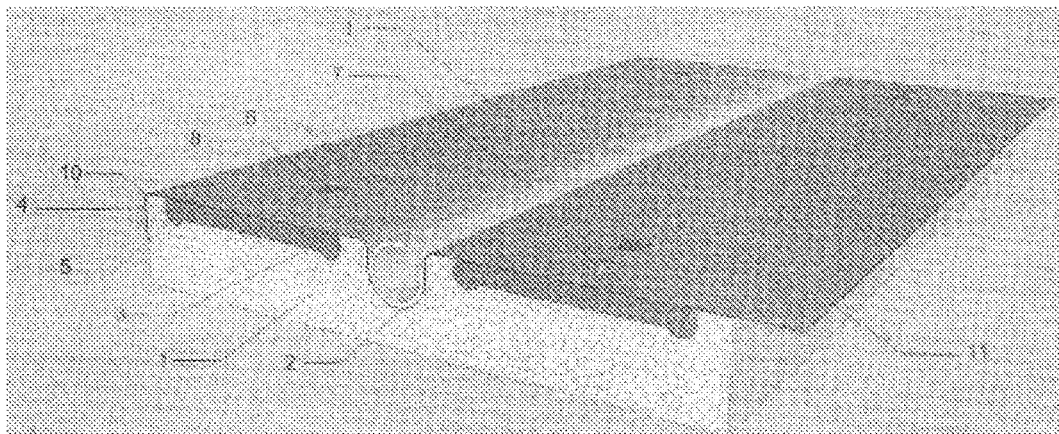


Fig. 1



Fig. 2

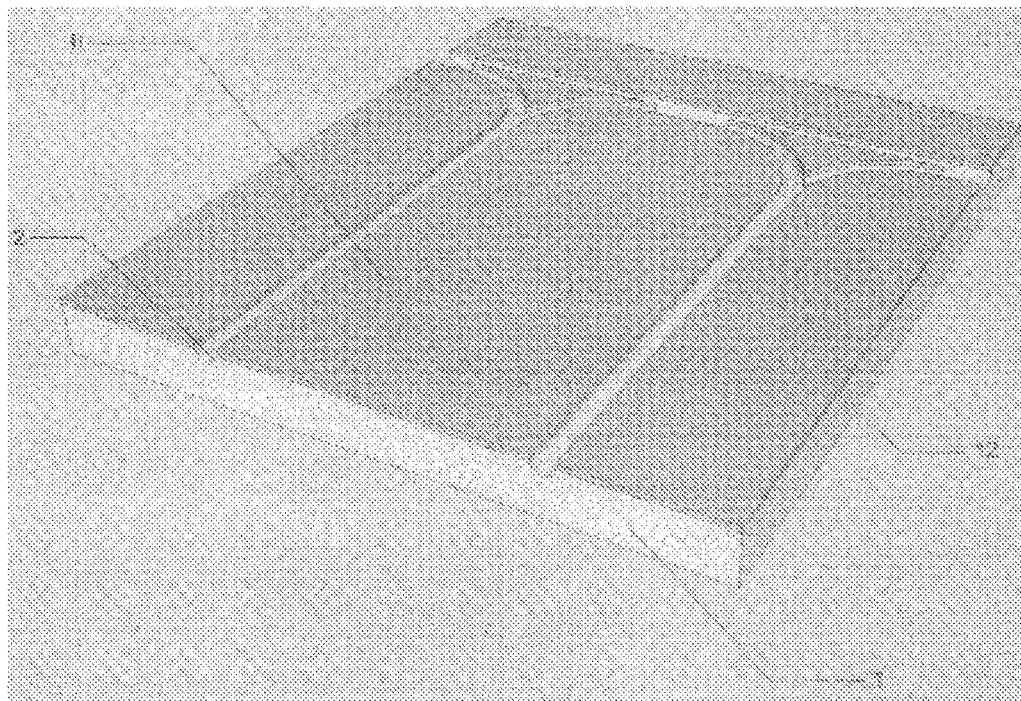


Fig. 3

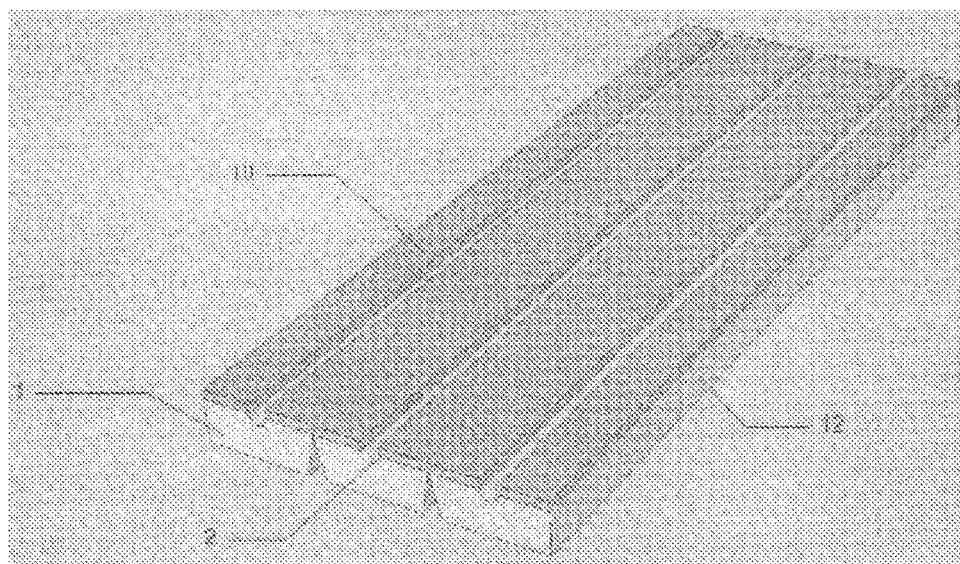


Fig. 4

**RAPORT DE DOCUMENTARE**

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2011 0134		
(22) Data depozit: 2011.07.28		
(54) <b>Titlul: Pardoseală caldă</b>		
(71) Solicitant: <b>SOCIETATEA COMERCIALĂ "VERDELIT" SRL, MD</b>		
(51) (Int.Cl): <b>Int.Cl: F24D 3/12</b> (2006.01) <b>F24D 3/14</b> (2006.01) <b>F24D 10/00</b> (2006.01) <b>E04F 15/00</b> (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției: <input type="checkbox"/> satisfăce Note:		
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere Note: <input type="checkbox"/> satisfăce		
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)		
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - F24D 3/12, F24D 3/14,F24D 10/00, E04F 15/00, pardoseală caldă, dușumea, încălzire, țevi, agent termic		
EA, CIS (Eapatis) – F24D 3/12, F24D 3/14,F24D 10/00, E04F 15/00, теплый AND пол, отоплен* AND труб* AND теплоноситель*		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	RU 2357154 C2 2009.05.27	1
A	RU 2215858 C2 2003.11.10	1
A	RU 97809 U1 2010.09.20	1
A	RU 2110654 C1 1998.05.10	1
A	RU 2035566 C1 1995.05.20	1
A	RU 2032045 C1 1995.03.27	1
A	RU 2341627 C2 2008.12.20	1
A	MD 3918 G2 2009.05.31	1
A,D	Infloorboard. Application and installation manual, 1996.02.11 [regăsit la 2012.03.05]. Găsit pe Internet: < URL: <a href="http://www.infloor.com/infloorboard.html">http://www.infloor.com/infloorboard.html</a> >	1
A,D	MH Dry Floor System. Description, 2008.01.11 [regăsit la 2012.03.05]. Găsit pe Internet: < URL: <a href="http://www.mair-heiztechnik.de/en/dry-floor-system.html">http://www.mair-heiztechnik.de/en/dry-floor-system.html</a> >	1
A,D,C	Giacoclima dry system. Description, 1997.03.04 [regăsit la	1

	2012.03.05]. Găsit pe Internet: < URL: <a href="http://www.giacomini.com/en/systems/giacoklima_underfloor_heating_and_cooling_system/components/giacoklima_dry_system/">http://www.giacomini.com/en/systems/giacoklima_underfloor_heating_and_cooling_system/components/giacoklima_dry_system/</a> >	
<b>* categoriile speciale ale documentelor citate:</b>		
<b>A</b> – document care definește stadiul anterior general	<b>T</b> – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția	
<b>X</b> – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	<b>E</b> – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată	
<b>Y</b> – 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	<b>D</b> – document menționat în descrierea cererii de brevet	
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	<b>C</b> – document considerat ca cea mai apropiată soluție	
	<b>&amp;</b> – document, care face parte din aceeași familie de brevete	
<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	<b>L</b> – document citat cu alte scopuri	
Data finalizării documentării,	2012.03.05	
Examinator,	ANDREEVA Svetlana	