



MD 1218 Z 2018.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1218** (13) **Z**
(51) Int.Cl: *F24D 10/00* (2006.01)
F24D 15/00 (2006.01)
E04F 11/02 (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE DE SCURTĂ DURATĂ

(21) Nr. depozit: s 2017 0051 (22) Data depozit: 2017.04.12	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2017.12.31, BOPI nr. 12/2017
(71) Solicitant: CRECIUN Vitalie, MD (72) Inventator: CRECIUN Vitalie, MD (73) Titular: CRECIUN Vitalie, MD	

(54) Procedeu de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la construcție, în special la procedee de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere.

Procedeu de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere include executarea unui cofraj al scării, care conține o carcasă cu pereți laterali și transversali pentru formarea treptelor, instalată pe o bază, armarea construcției scării prin aranjarea cu un spațiu față de bază a unei plase de armătură, montarea pe plasa de armătură a unei țevi pentru agentul

2

termic în formă de bucle ovale, direcționate de-a lungul treptelor, cu fixarea concomitentă a țevii de pereții transversali ai cofrajului, amplasarea capetelor țevii în partea de sus a scării cu posibilitatea conectării lor la un distribuitor-colector, turnarea construcției scării cu un mortar de beton, demontarea ulterioară a cofrajului și aranjarea acoperirii finite de pardoseală.

Revendicări: 1

Figuri: 4

MD 1218 Z 2018.07.31

(54) Process for installing the concrete staircase heating system in the room

(57) Abstract:

1

The invention relates to construction, in particular to processes for installing the concrete staircase heating system in the room.

The process for installing the concrete staircase heating system in the room includes the manufacture of a formwork of the staircase, containing a skeleton frame with end and transverse walls for the formation of steps, installed on a base, reinforcement of the staircase structure by placement with a gap relative to the base of a reinforcing mesh, mounting on the reinforcing mesh of a pipe for

2

the heating medium in the form of oval turns, directed along the steps, with concomitant fixation of the pipe to the transverse walls of the formwork, placement of the pipe ends in the upper part of the staircase with the possibility of their connection to a distributor-collector, concrete mortar grouting of the staircase structure, subsequent dismantling of the formwork and placement of the finishing flooring.

Claims: 1

Fig.: 4

(54) Способ установки системы обогрева бетонной лестницы в помещении

(57) Реферат:

1

Изобретение относится к строительству, в частности к способам установки системы обогрева бетонной лестницы в помещении.

Способ установки системы обогрева бетонной лестницы в помещении включает изготовление опалубки лестницы, содержащей установленный на основании каркас с торцевыми и поперечными стенками для формирования ступенек, армирование конструкции лестницы путем укладки с зазором относительно основания арматурной сетки, монтаж на арматурную сетку трубы теплоносителя в форме

2

овальных витков, направленных вдоль ступенек, с одновременным креплением трубы к поперечным стенкам опалубки, размещение концов трубы в верхней части лестницы с возможностью их подключения к распределителю-коллектору, заливку конструкции лестницы бетонным раствором, последующее демонтирование опалубки и укладку финишного напольного покрытия.

П. формулы: 1

Фиг.: 4

Descriere:**(Descrierea se publică în redacția solicitantului)**

5 Invenția se referă la construcție, în special la procedee de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere.

Scara este o parte foarte importantă din orice casă. Desigur, ar trebui să fie estetică, plăcută, precum și să îndeplinească cerințele de fiabilitate, funcționalitate, securitate. Cele mai robuste și de calitate sunt considerate scările din beton de diferite forme și modele.

10 Este cunoscut un procedeu de instalare a sistemului de încălzire în podea, în care se instalează țevi pentru podea caldă, prin care circulă agentul termic lichid [1].

Mai este cunoscut un procedeu de instalare a sistemului de încălzire în pardoseală cu infraroșu, în care se instalează un film infraroșu, executat din benzi termice [2].

15 În calitate de cea mai apropiată soluție este prezentat un procedeu de instalare a sistemului de încălzire în podea, în care se instalează țevi pentru podea caldă, prin care circulă agentul termic lichid. Totodată, procedeul include pregătirea pardoselii, executarea izolării, montarea benzilor perimetrale de dilatare, așezarea plăcilor termoizolante, fixarea conductelor de încălzire, racordarea circuitelor de încălzire la distribuitorul-colector, executarea testului de presiune, turnarea șapei pe țevile de încălzire prin pardoseală, îndepărtarea părților

20 suplimentare ale benzilor perimetrale de dilatare, lipirea frizelor, aplicarea pardoselii finite [3].

Dezavantajele soluțiilor apropiate constau în următoarele:

- instalarea sistemului de încălzire în podea este un procedeu voluminos și necesită mai multe operațiuni pentru execuție;
- necesită o durată de timp mai mare pentru execuție;
- 25 - trebuie să se cunoască foarte bine amplasarea mobilierului încă la etapa de proiectare a podelei calde, re poziționarea acestuia ducând la pierderea eficienței sistemului de încălzire;
- cheltuieli inițiale mai sporite pentru materiale și execuție.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea emanării omogene a căldurii, simplificarea procedurii, micșorarea consumului de materiale necesare pentru încălzirea

30 scării, și prin urmare, micșorarea cheltuielilor pentru materiale și execuție.

Problema se soluționează prin aceea că procedeul de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere include executarea unui cofraj al scării, care conține o carcasă cu pereți laterali și transversali pentru formarea treptelor, instalată pe o bază, armarea construcției scării prin aranjarea cu un spațiu față de bază a unei plase de armătură, montarea pe plasa de

35 armătură a unei țevi pentru agentul termic în formă de bucle ovale, direcționate de-a lungul treptelor, cu fixarea concomitentă a țevii de pereții transversali ai cofrajului, amplasarea capetelor țevii în partea de sus a scării cu posibilitatea conectării lor la un distribuitor-colector, turnarea construcției scării cu un mortar de beton, demontarea ulterioară a cofrajului și aranjarea acoperirii finite de pardoseală.

40 Avantajele invenției constau în posibilitatea utilizării minime de materiale (numai țeava pentru podea caldă) și sporirii suprafeței de emanare a căldurii, devenind un punct de consum, un corp de încălzire. Lipsa caloriferelor tradiționale voluminoase permite mai efectiv de a folosi spațiul încăperii. Scara caldă în perioada rece a anului, fiind finisată cu materiale cu inerție termică sporită (marmură, granit, travertin, compozit sau pavele ceramice etc.) care creează o senzație de rece, este caldă la atingere, și în final se obține un confort termic plăcut.

45 Invenția se referă la o scară executată din beton armat turnată monolit și prefabricat. Betoanele grele au o conductibilitate termică sporită ca și materialele durabile de finisare a scării, ceea ce avantajează elaborarea și implementarea invenției. Procedeul de instalare a sistemului de încălzire nu influențează asupra exigențelor la rezistență și stabilitate. Scara rămâne sigură în

50 exploatare, rezistentă la foc, corespunde protecției acustice. Cerințele de igienă, ce contribuie la sănătatea oamenilor, protecția mediului înconjurător sunt considerate respectate, deoarece materialele de construcție și finisaj nu degajă emisii poluante.

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

- fig. 1, executarea cofrajului scării elicoidale din beton armat, turnate monolit;
- 55 - fig. 2, armarea și montarea țevii pentru agentul termic în scara elicoidală, vedere de sus;
- fig. 3, turnarea construcției scării elicoidale cu un mortar de beton;
- fig. 4, aranjarea acoperirii finite de pardoseală a scării elicoidale.

Procedeul de instalare a sistemului de încălzire poate fi aplicat la scări de diferite forme și modele. Exemplul de utilizare a invenției solicitate se referă la un sistem structural al scării de

tip placă portantă plană pe o față și cutată pe cealaltă față la o casă individuală de locuit din or. Chișinău.

- 5 Procedeul de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere include executarea unui cofraj 1 al scării (fig.1), care conține o carcasă cu pereți laterali și transversali pentru formarea treptelor, instalată pe o bază, armarea construcției scării prin aranjarea cu un spațiu față de bază a unei plase de armătură 2, montarea pe plasa de armătură 2 a unei țevi 3 pentru agentul termic în formă de bucle ovale, direcționate de-a lungul treptelor, cu fixarea concomitentă a țevii 3 de pereții transversali ai cofrajului 1, amplasarea capetelor țevii 3 în partea de sus 4 a scării cu posibilitatea conectării lor la un distribuitor-colector, ceea ce nu permite formarea buzunarului de aer, turnarea construcției scării cu un mortar de beton 5, demontarea ulterioară a cofrajului 1 și aranjarea acoperirii finite 6 de pardoseală. Agentul termic din interiorul scării posedă aceleași caracteristici ca și agentul termic din podelele calde.

- 10 Rezultatul tehnic al invenției constă în obținerea confortului termic (trepte calde), asigurarea încălzirii omogene a încăperii (scara devine caldă pe toată suprafața ei), asigurarea eficacității utilizării spațiului încăperii, economisirea carburanților și mărirea suprafeței de emanație a căldurii, diminuând temperatura agentului termic pentru menținerea temperaturii necesare.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Якуб Вильд, Ядвига Вояс, Влодзимеж Мрочек. Обогревание полов с использованием многослойных труб (PE-AL-PE) системы Кисан. Руководство по проектированию, сборке и монтажу. Варшава, 1999
2. Instalarea sistemului de încălzire cu infraroșii, 2009.04.09 [regăsit la 2017.09.20]. Găsit pe Internet: < URL: http://www.sistemeincalzire.com.ro/incalzire_cu_infrarosii/folii_de_incalzire/incalzire_in_pardoseala/instalare_si_operare_pardoseala.html>.
3. Jaroslav Dufka. Încălzirea prin pardoseală. Oradea, Editura Casa, 2012, pct. 3, 4

(57) Revendicări:

Procedeu de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere, care include executarea unui cofraj (1) al scării, care conține o carcasă cu pereți laterali și transversali pentru formarea treptelor, instalată pe o bază, armarea construcției scării prin aranjarea cu un spațiu față de bază a unei plase de armătură (2), montarea pe plasa de armătură (2) a unei țevi (3) pentru agentul termic în formă de bucle ovale, direcționate de-a lungul treptelor, cu fixarea concomitentă a țevii (3) de pereții transversali ai cofrajului (1), amplasarea capetelor țevii (3) în partea de sus (4) a scării cu posibilitatea conectării lor la un distribuitor-colector, turnarea construcției scării cu un mortar de beton (5), demontarea ulterioară a cofrajului (1) și aranjarea acoperirii finite (6) de pardoseală.

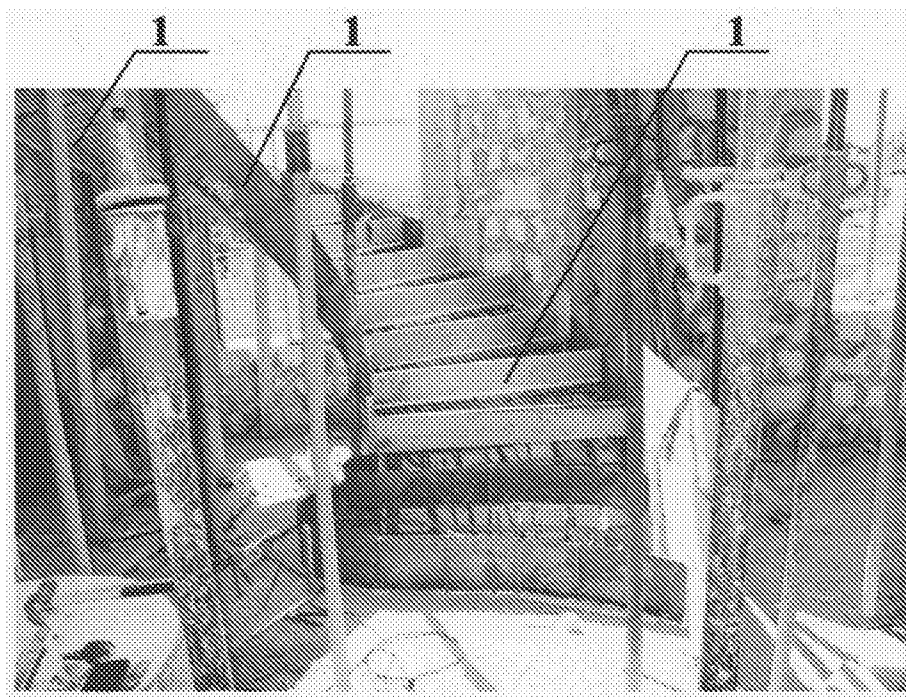


Fig. 1

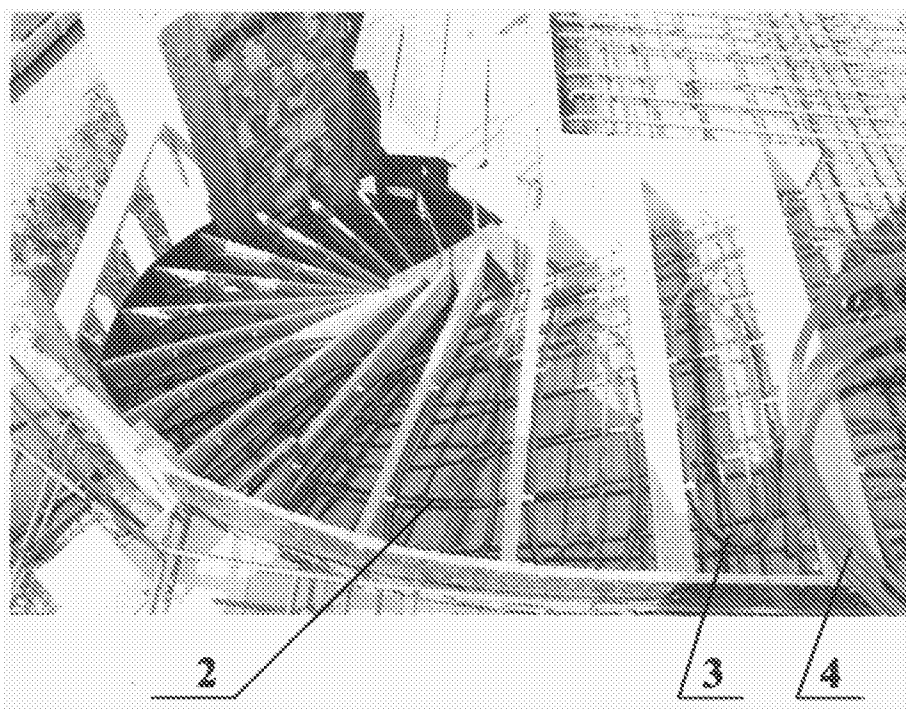


Fig. 2

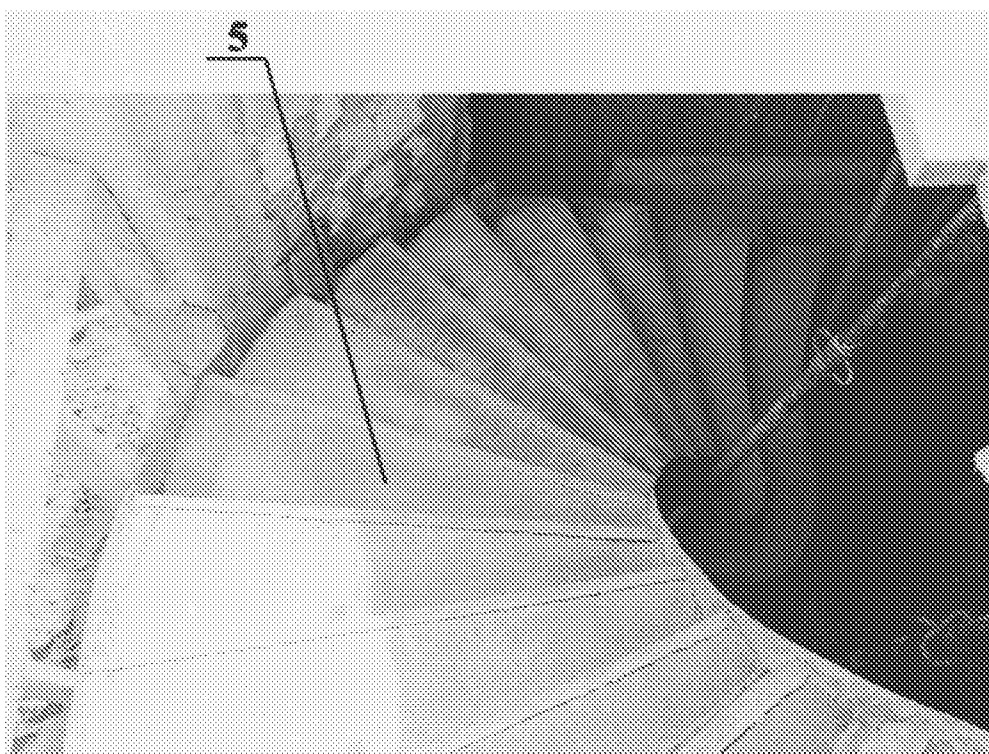


Fig. 3



Fig. 4

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2017 0051 (22) Data depozit: 2017.04.12 (71) Solicitant: CRECIUN Vitalie, MD (54) Titlul: Procedeu de instalare a sistemului de încălzire a scării din beton în încăpere		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: F24D 10/00 (2006.01) F24D 15/00 (2006.01) E04F 11/02 (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): Int.Cl: F24D 10/00 (2006.01) F24D 15/00 (2006.01) E04F 11/02 (2006.01) încălzirea scării, țevă, agent termic EA, CIS (Eapatis): Int.Cl: F24D 10/00 (2006.01) F24D 15/00 (2006.01) E04F 11/02 (2006.01) обогрев лестницы, труба, теплоноситель		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categorie*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A,D	Якуб Вильд, Ядвига Вояс, Влодзимеж Мрочек. Обогревание полов с использованием многослойных труб (PE-AL-PE) системы Кисан. Руководство по проектированию, сборке и монтажу. Варшава, 1999	1
A,D	Instalarea sistemului de încălzire cu infraroșii, 2009.04.09 [regăsit la 2017.09.20]. Găsit pe Internet: < URL: http://www.sistemeincalzire.com.ro/incalzire_cu_infrarosii/folii_de_incalzire/incalzire_in_pardoseala/instalare_si_operare_pardoseala.html >.	1
A,D,C	Jaroslav Dufka. Încălzirea prin pardoseală. Oradea, Editura Casa, 2012, pct. 3, 4	1
A	EA 200701054 A1 2008.08.29	1

A	MD 516 Y 2012.05.31	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general	T – 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	
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,		2017.09.26
Examinator,		ANDREEVA Svetlana