

(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **U 2012 00008**

(22) Data de depozit: **01.02.2012**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30.01.201** **BOPI nr.1/2013**

(73) Titular:

• **SICERAM S.A., STR. VIILOR NR.123,
SIGHIȘOARA, MS, RO**

(72) Inventatori:

• **NEAG NICOLAE, STR. V. ALBEȘTIULUI
NR.44, ALBEȘTI, MS, RO**

(74) Mandatar:

**RODALL S.R.L., STR. POLONĂ NR.115,
BLOC 15, SC. A, ET. 4, AP.19, SECTOR 1,
BUCUREȘTI**

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 30.01.201

(54) **CĂRĂMIDĂ CU IZOLAȚIE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o cărămidă cu izolație, care asigură material izolator în interiorul corpului cărămidii, iar structura de perete de rezistență formată cu ajutorul unor astfel de cărămizi prezintă o barieră termică eficientă și continuă. Cărămida conform invenției cuprinde un corp (1) având o față superioară, o față inferioară, un perete (Pf) frontal, un perete (Pp) posterior și pereți (PI1, PI2) laterali, corpul (1) prezentând la interior niște goluri (a, b, c) destinate umplerii cu mortar în timpul asamblării cărămizilor sub forma unei structuri de rezistență, și cel puțin un locaș (d3) interior destinat a fi umplut cu material (2) izolator, în care cel puțin pe pereții (PI1, PI2) laterali ai corpului (1) sunt prevăzute niște fante (d1, d2) dispuse simetric în raport cu axa longitudinală a corpului (1), și având o formă conjugată cu cea a unui material (3) izolator destinat a fi fixat în aceste fante (d1, d2), în starea asamblată a cărămizilor izolatoare, într-o structură de rezistență.

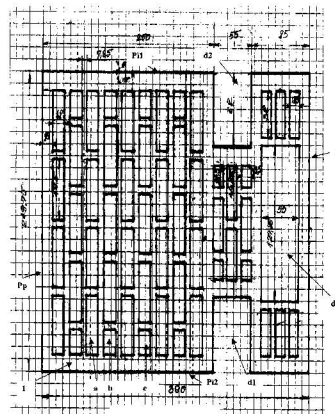


Fig. 1

Revendicări: 5

Figuri: 3



Invenția se referă la o cărămidă cu izolație cuprinzând un corp având o față superioară, o față inferioară, un perete frontal, un perete posterior și pereți laterali, corpul prezentând la interior goluri destinate umplerii cu mortar în timpul asamblării cărămizilor sub forma unei structuri de rezistență.

Una din cele mai abordate teme în industria construcțiilor este eficiența energetică, abordare care a devenit mai acută în condițiile în care prețul energiei este într-o continuă creștere.

Soluția clasică de izolare a construcțiilor vechi este aplicarea unui material izolator pe perețele exterior.

În esență, în România, aceasta este soluția abordată în majoritatea cazurilor chiar și la construcțiile noi.

Sunt cunoscute din stadiul tehnicii cărămizile cu izolație, și anume cărămizile ce încorporează diverse tipuri de materiale izolatoare (termic, fonic, ingnifug) direct în structura cărămizilor. Exemple de astfel de soluții tehnice pot fi găsite, de exemplu, în documentele DE 1708765, DE 1784100, FR 2201377 sau WO 2010/028997.

Deși asigură un grad mai mare de izolare comparativ cu cărămizile clasice, precum și o reducere a manoperei pentru o structură de rezistență construită din aceste cărămizi cu izolație la același grad de protecție, soluțiile cunoscute din stadiul tehnicii prezintă totuși anumite dezavantaje. Cel mai important dintre acestea este asociat cu existența unei bariere termice discontinue și astfel un grad de protecție relativ scăzut comparativ cu prețul de cost al cărămizilor.

Prezenta invenție propune o soluție alternativă în care pe lângă asigurarea materialului izolator în interiorul corpului cărămizii, structura de perete (de rezistență) formată cu ajutorul acestor cărămizi să prezinte o barieră termică mult mai eficientă, de preferință una continuă.

Acest obiectiv este atins cu ajutorul cărămizii cu izolație conform revendicării 1 și respectiv prin intermediul structurii de rezistență în conformitate cu revendicarea 5, anexate.

Mai concret, cărămida cu izolație în conformitate cu prezenta invenție cuprinde un corp având o față superioară, o față inferioară, un perete frontal, un perete posterior și pereți laterali, corpul prezentând la interior goluri destinate umplerii cu

mortar în timpul asamblării cărămizilor sub forma unei structuri de rezistență, și cel puțin un locaș interior destinat a fi umplut cu un material izolator, în care cel puțin pe pereții laterali ai corpului sunt prevăzute niște fante, dispuse simetric în raport cu axa longitudinală a corpului și având o formă conjugată cu cea a materialului izolator destinat a fi fixat în aceste fante în starea asamblată a cărămizilor izolatoare într-o structură de rezistență.

De preferință, cărămida cu izolație conform prezentei invenții cuprinde o multitudine de fante pe fiecare perete lateral, dispuse simetric două câte două în raport cu axa longitudinală a corpului, fantele menționate având o formă poligonală simetrică în secțiune transversală și se extind pe întreaga înălțime a corpului cărămizii.

Într-un alt exemplu preferat de realizare, fantele menționate au o formă asimetrică și se extind doar pe o porțiune din înălțimea corpului cărămizii.

Într-un alt aspect, prezenta invenție asigură o structură de rezistență obținută prin îmbinarea cu mortar a unei multitudini de cărămizi izolatoare precum cele definite mai sus, fiecare cărămidă izolatoare din multitudinea de cărămizi izolatoare menționată cuprinzând la interior cel puțin un locaș umplut cu un material izolator, fantele prevăzute pe pereții laterali ai corpurilor cărămizilor izolatoare fiind dispuse simetric în raport cu axa longitudinală și umplute cu material izolator.

Într-un exemplu preferat de realizare a structurii de rezistență conform prezentei invenții, materialul izolator incorporat în locașul și/sau fantele practicate în corpurile cărămizilor este identic sau diferit și poate fi selectat dintr-un grup constând din polistiren, spumă poliuretanică, materiale compozite înglobând fibre □i/sau particule lemnoase, și în general orice material plastic expandat.

Avantajele obținute în urma aplicării invenții sunt:

- un consum valoric de materiale și manoperă mai mic cu 15 – 25% decât în cazul realizării unei izolații în condițiile actuale;
- un cost cu circa 10% mai mare decât la o zidărie clasică, fără izolare, în condițiile în care se reduc pierderile de căldură aproape la jumătate;

- eliminarea riscului de degradare în timp a tencuielii exterioare știut fiind că durata de viață a materialelor izolatoare (în special polistirenul care este cel mai des utilizat) este mult mai mică decât în cazul tencuielii realizate pe cărămidă.

Alte caracteristici și avantaje ale invenției vor reieși din descrierea unuia din modurile sale de realizare prezentat în cele ce urmează doar cu titlu de exemplu.

Se va face referire la desenele anexate, în care:

Fig. 1 prezintă o vedere de sus a cărămizii cu izolație conform invenției, ilustrând un exemplu nelimitativ de dispunere a fantelor și locașurilor destinate a coopera cu materialul izolator;

Fig. 2 prezintă o vedere schematică de sus a câtorva cărămizi cu izolație asamblate într-o structură de rezistență în conformitate cu prezenta invenție;

Fig. 3 prezintă o vedere laterală schematică a unui element izolator destinat a coopera cu fantele și locașurile practicate în corpul cărămizii conform prezentei invenții.

Cu referire la Fig. 1 anexată, este prezentată o cărămidă cu izolație în conformitate cu prezenta invenție, cuprinzând un corp 1 având o față superioară, o față inferioară, un perete frontal Pf, un perete posterior Pp și pereți laterali P11, P12. În mod obișnuit, corpul 1 poate avea o formă de paralelipiped sau cub, însă nu sunt excluse și alte forme poligonale cunoscute în doemniu.

Corpul 1 cărămizii prezintă la interior, într-o manieră cunoscută în sine, goluri a, b, c destinate umplerii cu mortar 3 în timpul asamblării cărămizilor sub forma unei structuri de rezistență. În plus, corpul 1 prezintă cel puțin un locaș interior d3 destinat a fi umplut cu un material izolator 2. Prezenta invenție nu este limitată în nici un fel la forma, numărul și zona de dispunere a locașului/locașurilor d3 în corpul 1 cărămizii. De exemplu, locașul d3 se poate extinde pe întreaga înălțime a corpului 1 cărămizii, unind fețele superioară și inferioară ale acestuia, sau poate avea o dimensiune mai redusă, deschizându-se doar pe una dintre fețele inferioară/superioară menționate.

Așa cum se poate vedea din Fig. 1, cel puțin pe pereții laterali P11, P12 ai corpului 1 sunt prevăzute niște fante d1, d2, dispuse simetric în raport cu axa

longitudinală a corpului 1 și având o formă conjugată cu cea a materialului izolator 3 destinat a fi fixat în aceste fante **d1**, **d2** în starea asamblată a cărămizilor izolatoare într-o structură de rezistență, așa cum este ilustrat în Fig. 2. Deși în Fig. 1 sunt ilustrate doar două fante **d1**, **d2**, câte una pe fiecare perete lateral al corpului cărămizii, de preferință, cărămida cu izolație conform prezentei invenții cuprinde o multitudine de fante **d1**, **d2** pe fiecare perete lateral **PI1**, **PI2** dispuse simetric două câte două în raport cu axa longitudinală a corpului 1.

Așa cum se poate vedea din Fig. 1, fantele menționate **d1**, **d2** au o formă poligonală simetrică în secțiune transversală și se extind pe întreaga înălțime a corpului 1 cărămizii. În mod evident, prezenta invenție nu este limitată la forma menționată mai sus, fantele **d1**, **d2** putând avea o formă asimetrică și se pot extinde doar pe o porțiune din înălțimea corpului 1 cărămizii. În plus, prezenta invenție nu trebuie limitată în nici un fel la dispunerea reciprocă a fantelor **d1**, **d2**/locașul **d3** reprezentată în Fig. 1. Mai precis, poziția locașului **d3** poate fi oricare în cadrul corpului 1, de exemplu între două perechi de fante **d1**, **d2**. Într-un exemplu preferat de realizare a cărămizii conform prezentei invenții, lungimea însumată a locașului **d3** și fantelor **d1**, **d2** este egală cu lățimea corpului 1 cărămizii astfel încât să se asigure o barieră termică continuă pe întreaga lățime a cărămizii.

Așa cum se poate observa din Fig. 2, cărămizile cu izolație conform invenției pot forma o structură de rezistență obținută prin îmbinarea cu mortar 3 a unei multitudini de cărămizi izolatoare. Fiecare cărămidă izolatoare din multitudinea de cărămizi izolatoare menționată cuprinde la interior cel puțin un locaș **d3** umplut cu un material izolator 2, fantele **d1**, **d2** prevăzute pe pereții laterali ai corpurilor 1 cărămizilor izolatoare fiind dispuse simetric în raport cu axa longitudinală și umplute cu material izolator 2. De preferință, structura de rezistență cuprinde o tencuială interioară T_{int} și o tencuială exterioară T_{ext} .

Referitor la materialul izolator 2 utilizat în cadrul cărămizii conform prezentei invenții și respectiv în structura de rezistență obținută prin îmbinarea unei multitudini de cărămizi cu izolație, prezenta invenție nu trebuie limitată la un anumit material particular. Poate fi utilizat de exemplu polistirenul, însă nu este exclusă utilizarea și altor materiale izolatoare termic/fonic/ignifug, cum ar fi materiale compozite

înglobând fibre și/sau particule lemnoase, și în general orice material plastic expandat.

Cu referire la Fig. 3, se poate observa forma materialului izolator 2 constând dintr-o porțiune de bază 2a și un cap profilat 2b. Forma prezentată este una pur ilustrativă și nu limitativă. De preferință, forma porțiunii de bază 2a materialului izolator 2 este una conjugată cu cea a locașului d3 și a fantelor d1, d2. În situația în care capul profilat 2b se extinde în afara feței superioare a corpului 1 cărămizii, va fi evident pentru o persoană de specialitate în domeniu faptul că fața inferioară a corpului 1 cărămizii va prezenta locașuri (nereprezentate) cu formă conjugată profilului capului 2b. O astfel de configurație contribuie la o poziționare mai precisă a cărămizilor cu izolație în cadrul unei structuri de perete obținută prin îmbinarea unei multitudini de astfel de cărămizi. Evident, forma materialului izolator poate fi una diferită de cea reprezentată, de exemplu una paralelipipedică, fără capul profilat 2b.

Descrierea de mai sus este una ilustrativă și nu restrictivă. În particular, dimensiunile prezentate în figura 1 sunt unele pur ilustrative, orice alte dimensiuni diferite de cele indicate putând fi utilizate fără a depăși cadrul invenției.

Ca urmare, această invenție trebuie limitată doar la următoarele revendicări, care includ toate aceste exemple de realizare și modificări atunci când sunt privite în legătură cu descrierea și desenele de mai sus. Din acest motiv, scopul invenției trebuie determinat nu cu referire la descrierea de mai sus, ci în schimb trebuie determinat cu referire la revendicările anexate.

REVEDICĂRI

1. Cărămidă cu izolație cuprinzând un corp (1) având o față superioară, o față inferioară, un perete frontal (Pf), un perete posterior (Pp) și pereți laterali (PI1, PI2), corpul prezentând la interior goluri (a, b, c) destinate umplerii cu mortar în timpul asamblării cărămizilor sub forma unei structuri de rezistență, și cel puțin un locaș interior (d3) destinat a fi umplut cu un material izolator (2), în care cel puțin pe pereții laterali (PI1, PI2) ai corpului (1) sunt prevăzute niște fante (d1, d2), dispuse simetric în raport cu axa longitudinală a corpului (1) și având o formă conjugată cu cea a materialului izolator (3) destinat a fi fixat în aceste fante (d1, d2) în starea asamblată a cărămizilor izolatoare într-o structură de rezistență.

2. Cărămidă cu izolație conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că aceasta cuprinde o multitudine de fante (d1, d2) pe fiecare perete lateral (PI1, PI2) dispuse simetric două câte două în raport cu axa longitudinală a corpului (1), fantele menționate (d1, d2) având o formă poligonală simetrică în secțiune transversală și se extind pe întreaga înălțime a corpului (1) cărămizii.

3. Cărămidă izolatoare conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că fantele menționate (d1, d2) au o formă asimetrică și se extind doar pe o porțiune din înălțimea corpului (1) cărămizii.

4. Structură de rezistență obținută prin îmbinarea cu mortar a unei multitudini de cărămizi izolatoare, conform uneia dintre revendicările precedente, fiecare cărămidă izolatoare din multitudine de cărămizi izolatoare menționată cuprinzând la interior cel puțin un locaș (d3) umplut cu un material izolator (2), fantele (d1, d2)

prevăzute pe pereții laterali ai corpurilor (1) cărămizilor izolatoare fiind dispuse simetric în raport cu axa longitudinală și umplute cu material izolator (2).

5. Structură de rezistență conform revendicării 4, caracterizată prin aceea că materialul izolator (2) incorporat în locașul (d3) și/sau fantele (d1, d2) este identic sau diferit și poate fi selectat dintr-un grup constând din polistiren, materiale compozite înglobând fibre □i/sau particule lemnoase, □i în general orice material plastic expandat.

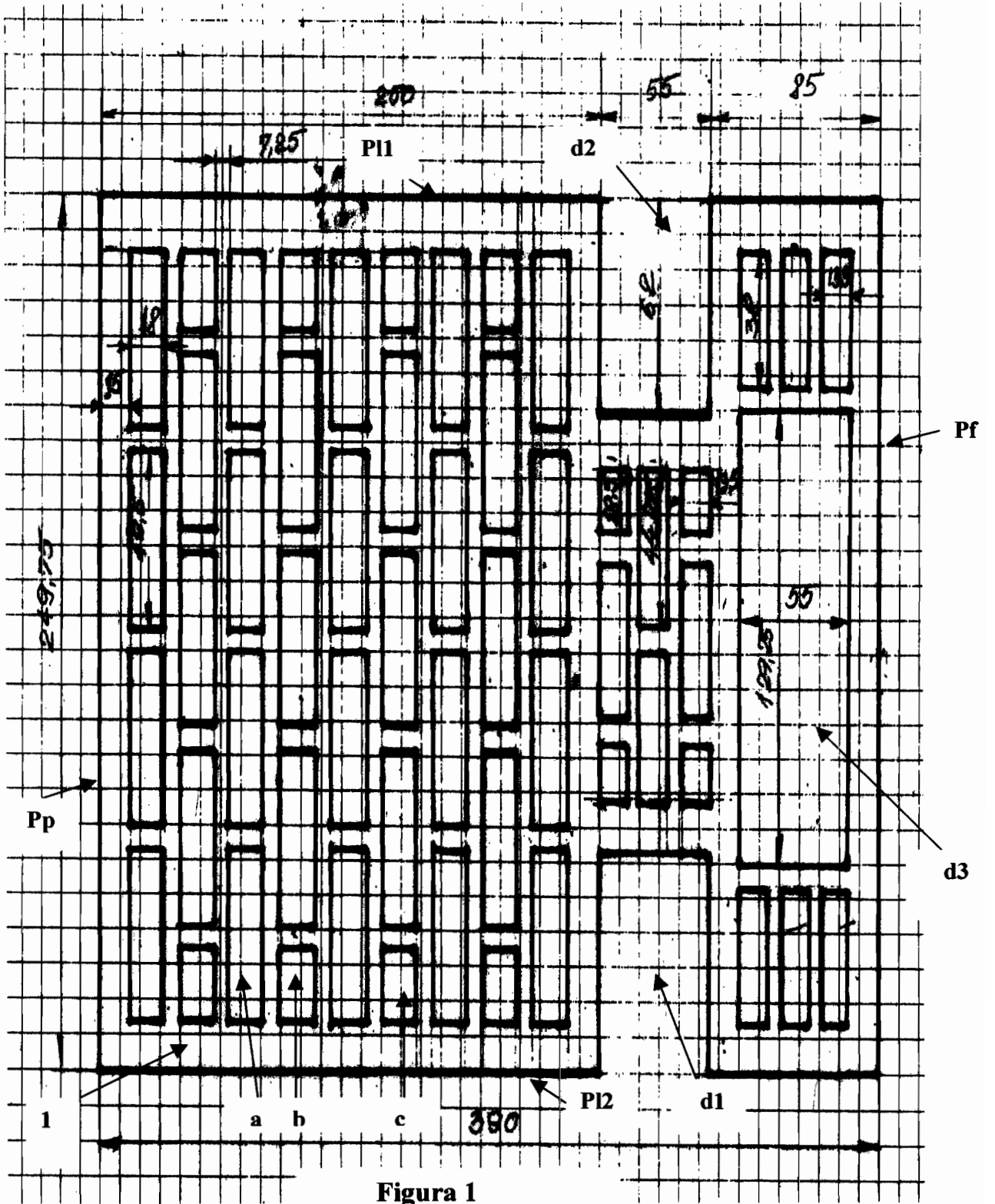
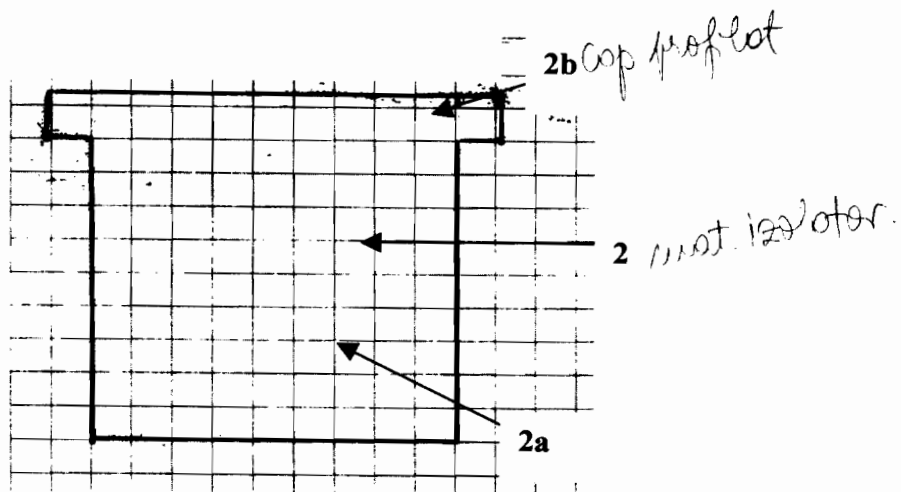
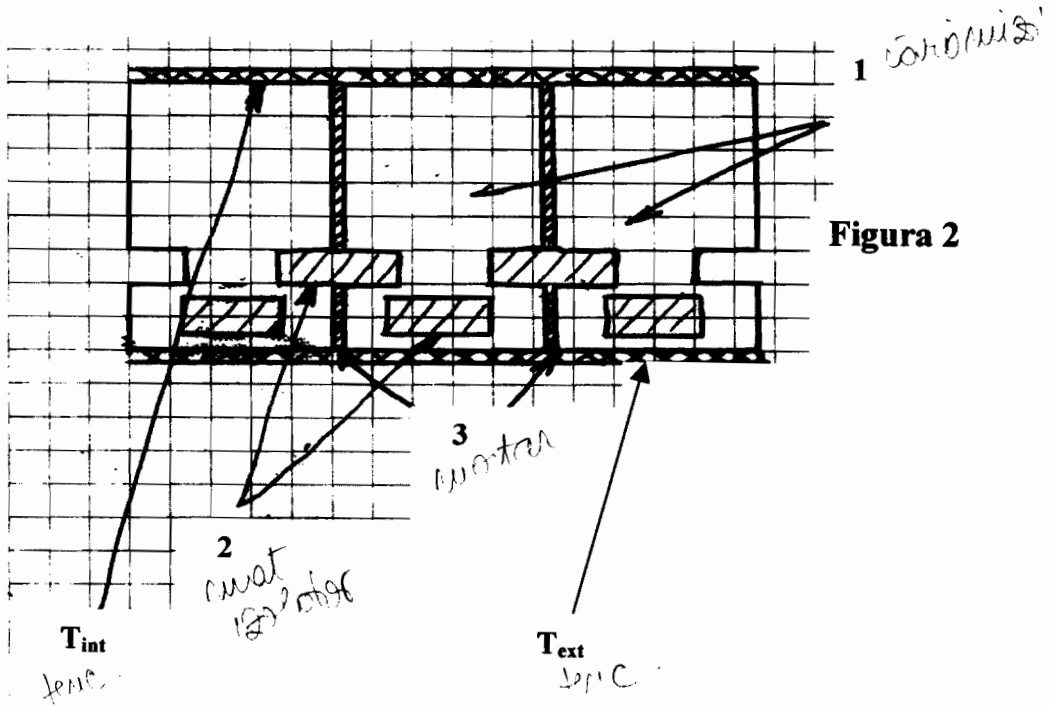


Figura 1





OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: office@osim.ro

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

Fax: : +40-21-312.38.19

www.osim.ro

Cod fiscal: 4266081

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2012 00008	Data de depozit: 01.02.2012	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	CĂRĂMIDĂ CU IZOLAȚIE
------------------	----------------------

Solicitant	SICERAM S.A., STR.VIILOR NR.123, SIGHIȘOARA, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	E04C 1/41 ^(2006.01) , E04B 2/20 ^(2006.01)
--------------------------------	---

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	E04C, E04B
-------------------------------------	------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	
Baze de date electronice cercetate	Ropatent, Epodoc
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
X	US 3885363 (27.05.1975) col.1 rând 63-68, col.2 rând 1-62, fig.1	1-5
X	CN201835422 U (18.05.2011) rezumat, exemplul de realizare, figuri 1,2	1-5
Y	DE2731311 A1(26,01,1978) pag.16 paragraf 3, pag.17 paragraf 1, pag.18 paragraf 3, pag.19 paragraf 1, fig.4-5	1-5
Y	US3204381 (12,10,1962) col.3 rând 34-75	1-5
A	WO2007/143885 A1 rezumat, exemplul de realizare, figuri	1-5

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	US2199112 (27.10.1938) întreg documentul	1-5
Condiția existenței unei singure invenții [art.10alin.(6)]		
Observații:		
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 18.06.2012

Examinator,


Ing. ANCA SIMONA IONESCU

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - Document de brevet sau de model de utilitate având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p>L - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p>O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p>X - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p>Y - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p>& - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.</p>