

(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **U 2020 00050**

(22) Data de depozit: **20/10/2020**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30/09/2021** BOPI nr. **9/2021**

(73) Titular:

• **TERMOPANELI PROD S.R.L.**,
STR. ION CREANGĂ NR. 19N, CAMERA 1,
OTOPENI, IF, RO

(72) Inventatori:

• **BUCACIUC CRISTIAN DOREL**,
STR. ION CREANGĂ, NR. 19N, CAMERA 1,
OTOPENI, IF, RO

(74) Mandatar:

**INVENTA - AGENȚIE DE PROPRIETATE
INTELECTUALĂ S.R.L.**,
BD. CORNELIU COPOSU NR. 7, BL. 104,
SC. 2, AP. 31, SECTOR 3, BUCUREȘTI

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 30/09/2021

(54) **PANOU TERMOIZOLANT PENTRU PLACAREA PEREȚILOR
CLĂDIRILOR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un panou termoizolant utilizat în principal în domeniul construcțiilor pentru placarea pereților clădirilor. Panoul conform invenției cuprinde o placă (10) din polistiren expandat sau extrudat prelucrată, realizată dintr-o placă (1) din polistiren de formă dreptunghiulară, pe ale cărei două laturi opuse sunt decupate niște șanțuri (3) paralelipipedice, dreptunghice obținându-se astfel niște proeminențe (5) conjugate, pentru îmbinare cu panouri adiacente identice, în zona centrală, dreptunghiulară a plăcii (1) din polistiren sunt prevăzute niște găuri (7) de fixare având axele perpendiculare pe placa (1) din polistiren, sau marcaje pentru astfel de găuri, niște dibluri (11) din polistiren introduse câte unul în fiecare gaură (7) de fixare sau presate în fiecare marcaj și niște plăcuțe (13) din ceramică sau cărămidă aparentă lipite pe suprafața superioară a plăcii (10) din polistiren prelucrată, cu ajutorul unui strat (12) de adeziv, reactiv la umiditate.

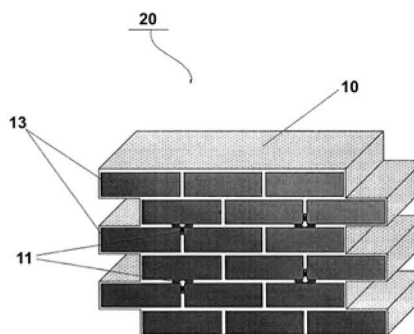


Fig. 2

Revendicări: 4

Revendicări modificate: 3

Figuri: 3



Panou termoizolant pentru placare pereților clădirilor

[001] Invenția se referă la un panou termoizolant utilizat în principal în domeniul construcțiilor pentru placarea pereților clădirilor : blocuri, vile, alte locuințe.

[002] Se cunoaște utilizarea plăcilor de polistiren expandat și sau extrudat pentru termoizolarea pereților clădirilor. În sistemul de termoizolare a fațadelor blocurilor folosind plăci de polistiren expandat și sau extrudat cu grosimi de 10cm, plăcile sunt fixate pe pereții exteriori ai clădirilor cu adezivi de polistiren și sunt ancorate cu dibluri specifice. După placarea cu polistiren, se aplică o plasă de fibră de sticlă pentru tencuieli exterioare și straturi succesive de tencuială, ultimul fiind o tencuială decorativă.

[003] Un alt sistem de izolare a fațadelor cunoscut folosește în locul plăcilor de polistiren a plăcilor de vată minerală bazaltică.

[004] Din literatura de brevete se cunoaște invenția EP2844807 (A1), din 11.03.2015, cu titlul "Sistem compozit de izolare termică externă (ETICS)", pentru reducerea formării de alge și mușcari pe o suprafață de fațadă. Sistemul compozit de izolare termică cuprinde un strat izolant de lână de lemn având o grosime de cel puțin 15 mm, o capacitate termică specifică de cel puțin $1400 \text{ J/kg} \times \text{grad K}$ și o densitate cuprinsă între 100 și 900 kg/m^3 .

[005] Folosirea ca material termoizolant a plăcilor de polistiren, a plăcilor de vată minerală bazaltică sau a stratului de lână de lemn implică mai multe operații succesive, desfășurate în intervale mari de timp. Totodată placarea cu polistiren, cu plăci de vată minerală bazaltică sau cu straturi de lână de lemn ridică serioase probleme de mediu pe durata șantierului.

Remedierea deteriorărilor cauzate de factorii de mediu sau accidental este dificilă presupunând îndepărtare unei întregi zone și refacerea acesteia.

[006] Problema pe care o rezolvă invenția este reducerea timpului de montare a unui sistem de termoizolare pe bază de plăci de polistiren.



[007] Panou termoizolant pentru placarea pereților clădirilor conform invenției cuprinde o placă de polistiren prelucrată 10 realizată dintr-o placă de polistiren expandat sau extrudat de formă dreptunghiulară, având grosimea între 2 și 20cm, pe ale cărei două laturi opuse au fost decupate niște șanțuri paralelipiped-dreptunghice obținându-se astfel și niște proeminente conjugate, pentru îmbinare cu panouri adiacente identice, în zona centrală dreptunghiulară a plăcii de polistiren fiind prevăzute niște găuri de fixare având axele perpendiculare pe placa de polistiren, sau marcaje pentru astfel de găuri, niște dibluri de polistiren introduse câte unul în fiecare gaură de fixare sau înfipte în fiecare marcaj, și niște plăcuțe de ceramică sau de cărămidă aparentă, lipite pe suprafața superioară a plăcii de polistiren prelucrate cu ajutorul unui strat de adeziv reactiv la umiditate, diblurile menționate rămânând încastrate și având rol de ghidare pentru mijloacele mecanice de fixare a panourilor termoizolante pe pereții de placat.

[008] Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

se reduce semnificativ timpul de montare a unui sistem de termoizolare, mai ales în cazul construcțiilor de mari dimensiuni, cum ar fi blocurile de locuințe;

se reduce poluarea mediului înconjurător cu fulgi de polistiren și alte resturi de materiale și ambalaje;

permite remedierea deteriorărilor prin înlocuirea panourilor din zona afectată.

[009] Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1- 3 care reprezintă :

- Fig. 1, vedere în perspectivă a unei placi de polistiren expandat sau extrudat prelucrată în vederea realizării unui panou termoizolant conform invenției;

- Fig. 2, vedere în perspectivă a unui panou termoizolant, conform invenției; și

- fig. 3, detaliu în perspectivă a unui porțiuni de panou termoizolant din fig.2.

[010] Panou termoizolant conform invenției se realizează prin decuparea în formă de îmbinare laterală a plăcilor de polistiren înainte de lipirea unor plăcuțe de ceramica sau cărămidă aparentă. După decuparea plăcii de polistiren se montează diblurile de ghidare/fixare în perete prin presare în polistiren, apoi se aplică prin lipire, plăcile de

ceramică folosind un adeziv reactiv la umiditate realizat dintr-o componentă pe bază de poliuretan cu stabilitate mare la temperaturi și umiditate. Produsul final astfel obținut se montează pe pereții exteriori ai construcțiilor civile prin înșurubare cu șuruburi metalice care vor fi înfiletate în dibluri fixate în perete.

[011] Cu referire la fig.1, o placă de polistiren expandat sau extrudat 1, de formă dreptunghiulară cu suprafețe netede sau cu striatii, având grosimea cuprinsă între 2 și 20cm, (de exemplu, 10cm) este prevăzută pe două laturi opuse cu șanțuri 3 și proeminente 5, tip nut și feder pentru îmbinare cu panouri adiacente identice. O astfel de placă de polistiren poate fi fabricată ca-atare sau se poate obține dintr-o placă dreptunghiulară obișnuită prin decuparea șanțurilor 3, zona centrală rămasă păstrând forma dreptunghiulară. În zona centrală dreptunghiulară a plăcii de polistiren 1 sunt prevăzute niște găuri de fixare având axele perpendiculare pe placă de polistiren, sau marcaje 7 pentru astfel de găuri, obținându-se astfel o placă de polistiren expandat sau extrudat prelucrată 10 în vederea realizării unui panou termoizolant conform invenției. În exemplu concret de realizare, găurile sau marcaje 7 sunt plasate simetric față de axele de simetrie ale zonei centrale dreptunghiulare a plăcii de polistiren 1.

[012] Cu referire la fig.2, un panou termoizolant 20, conform invenției este realizat dintr-o placă de polistiren expandat sau extrudat prelucrată 10, având introduse în fiecare gaură de fixare sau, după caz, înfipt/presat în fiecare marcaj 7, câte un diblu 11 de polistiren cu capul în formă de ciupercă și corp cilindric cu diametrul interior de 10 mm și lungime mai mică sau egală cu grosimea plăcii de polistiren. Apoi, pe suprafața superioară se aplică un strat uniform de adeziv 12 reactiv la umiditate realizat dintr-o componentă pe bază de poliuretan cu stabilitate mare la temperatură și umiditate, cu care se lipesc plăcuțe de ceramică sau cărămidă aparentă 13. Diblurile 11 rămân astfel încastate în placa de polistiren 10, sub plăcuțele de ceramică sau cărămidă aparentă 13.

[013] Dimensiunile plăcii de polistiren 1 adâncimea și lățimea șanțurilor 3 se aleg astfel încât pe o placă de polistiren să încapă un număr întreg de plăcuțe de ceramică sau cărămidă aparentă 13. În exemplu de realizare ilustrat în fig. 2, plăcuțe de ceramică sunt dreptunghiulare, lățimea unei proeminente/unui șanț 5, 3 este egală lățimea unei plăcuțe de ceramică plus un rost (distanța dintre plăci vecine), iar lungimea unei proeminente este

egală cu jumătate din lungimea unei plăcuțe de ceramică sau cărămizi aparente 13 plus un semi-rost, pe o placă de polistiren 10 fiind lipite 18 plăcuțe de ceramică, pe șase rânduri, folosind o schemă de placare cu deplasarea de un semi-element (plăcuță).

[014] Panou termoizolant 20 se realizează în mai multe variante dimensionale, precum și în variante fără unul din capetele de îmbinare stânga sau dreapta, după caz.

[015] Fig. 1 și 2 evidențiază și faptul că găurile de fixare sau marcajele 7 pentru introducerea diblurilor 11 în placa de polistiren expandat sau extrudat prelucrată 10, sunt poziționate pe placa de polistiren 10 astfel încât, după placare, corpul cilindric al fiecărui diblu de polistiren să se situeze la intersecția dintre un rost orizontal și unul vertical dinspre latura din stânga sau dinspre latura din dreapta, permițând și ghidând accesul unor unelte în vederea fixării unui panou 20 pe perete.

[016] În exemplu de realizare ilustrat în figuri, sunt prevăzute patru găuri de fixare sau marcaje 7, care sunt situate, cele de sus, pe rostul dintre rândul doi și trei de plăcuțe 13, iar cele de jos pe rostul dintre rândul patru și cinci de plăcuțe 13, la intersecția cu primul rost vertical din stânga și din dreapta panoului termoizolant 20.

[017] În fig. 3, detaliu în perspectivă a unei porțiuni de panou termoizolant din fig.2 evidențind lipirea unei plăcuțe de ceramică sau cărămizi aparente 13 cu adeziv 12 pe placa de polistiren prelucrată 10, cu un diblu 11 încadrat sub plăcuța 13.

[018] Panoul termoizolant 20 realizat într-un număr de exemplare care să acopere suprafața de placat, se montează pe pereții construcțiilor civile prin mijloace cunoscute în domeniul construcțiilor (cu șuruburi și dibluri, cu ancore conexpand etc, cu sau fără lipire cu adezivi). Cămășile cilindrice ale corpurile diblurilor 11 servesc drept ghidaje pentru spiralele cu care sunt găuriți pereții și pentru mijloacele mecanice de fixare a panourilor termoizolante (20) pe pereți.



Revendicări

1. Panou termoizolant pentru placarea pereților clădirilor **caracterizat prin aceea că** acesta cuprinde o placă de polistiren expandat sau extrudat prelucrată (10) realizată dintr-o placă de polistiren (1) de formă dreptunghiulară, având grosimea cuprinsă între 2 și 20cm, pe ale cărei două laturi opuse au fost decupate niște șanțuri (3) paralelipiped-dreptunghice obținându-se astfel și niște proeminențe (5) conjugate, pentru îmbinare cu panouri adiacente identice, în zona centrală dreptunghiulară a plăcii de polistiren (1) fiind prevăzute niște găuri (7) de fixare având axele perpendiculare pe placa de polistiren, sau marcaje pentru astfel de găuri, niște dibluri de polistiren (11) introduse câte unul în fiecare gaură de fixare (7) sau presate în fiecare marcaj, și niște plăcuțe de ceramică sau cărămidă aparentă (13) lipite pe suprafața superioară a plăcii de polistiren prelucrate (10) cu ajutorul unui strat de adeziv (12) reactiv la umiditate, diblurile (11) menționate, rămânând încastrate și având rol de ghidare pentru mijloace mecanice de fixare a panourilor termoizolante (20) pe pereții de placat.

2. Panou ca la revendicarea 1 **caracterizat prin aceea că** dimensiunile plăcii de polistiren (1) adâncimea și lățimea șanțurilor (3) se aleg astfel încât pe o placă de polistiren să încapă un număr întreg de plăcuțe de ceramică sau de cărămidă aparentă (13).

3. Panou ca la revendicarea 2 **caracterizat prin aceea că** lățimea unei proeminențe/unui șanț (5, 3) este egală lățimea unei plăcuțe de ceramică sau cărămizi aparente (13) plus un rost, iar lungimea unei proeminențe (5) este egală cu jumătate din lungimea unei plăcuțe de ceramică sau cărămizi aparente (13) plus un semi-rost, schemă de placare fiind cu deplasarea de un semi-element

4. Panou ca la revendicarea 1 **caracterizat prin aceea că** găurile de fixare sau marcajele (7) pentru introducerea diblurilor (11) sunt poziționate pe placa de polistiren (10) simetric față de axele de simetrie ale zonei centrale dreptunghiulare a plăcii de polistiren 1 și astfel încât, după placare cu plăcuțele de ceramică sau de cărămidă aparentă (13), corpul cilindric al fiecărui diblu (11) să se situeze la intersecția dintre un rost orizontal și unul prim rost vertical dinspre latura din stânga sau dinspre latura din dreapta.



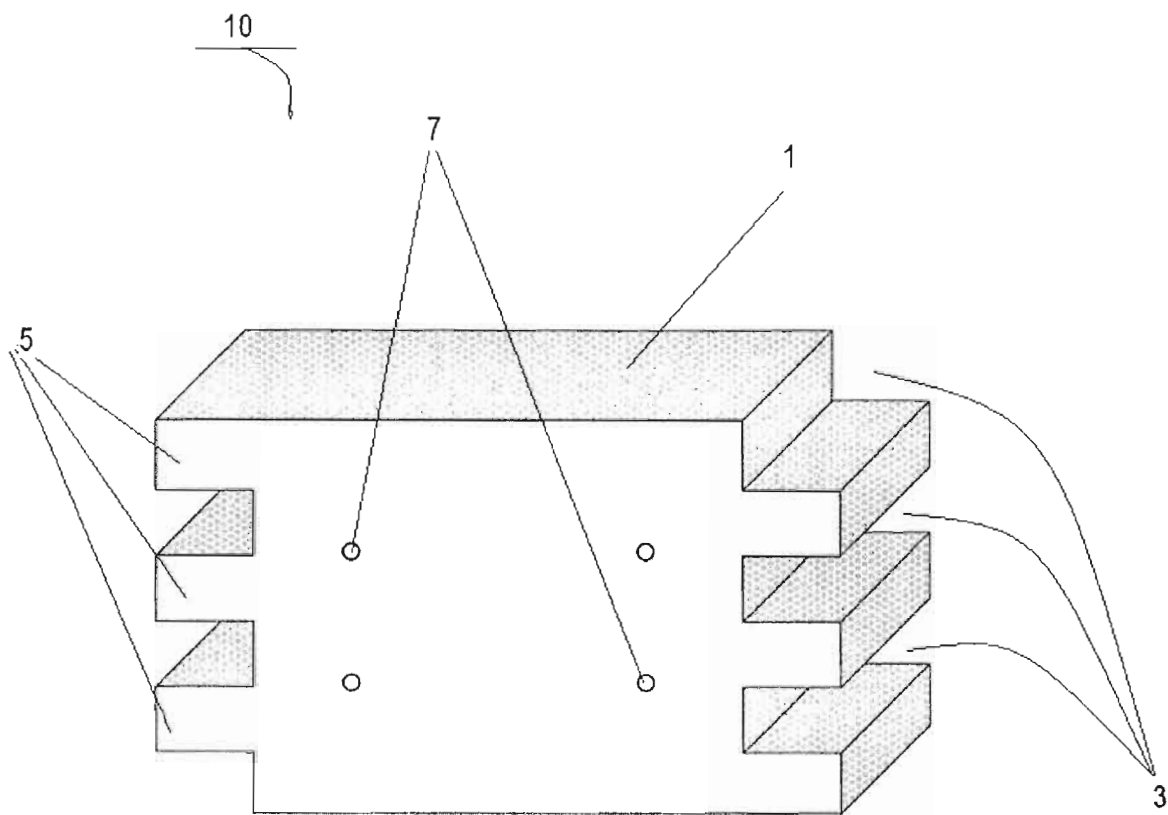
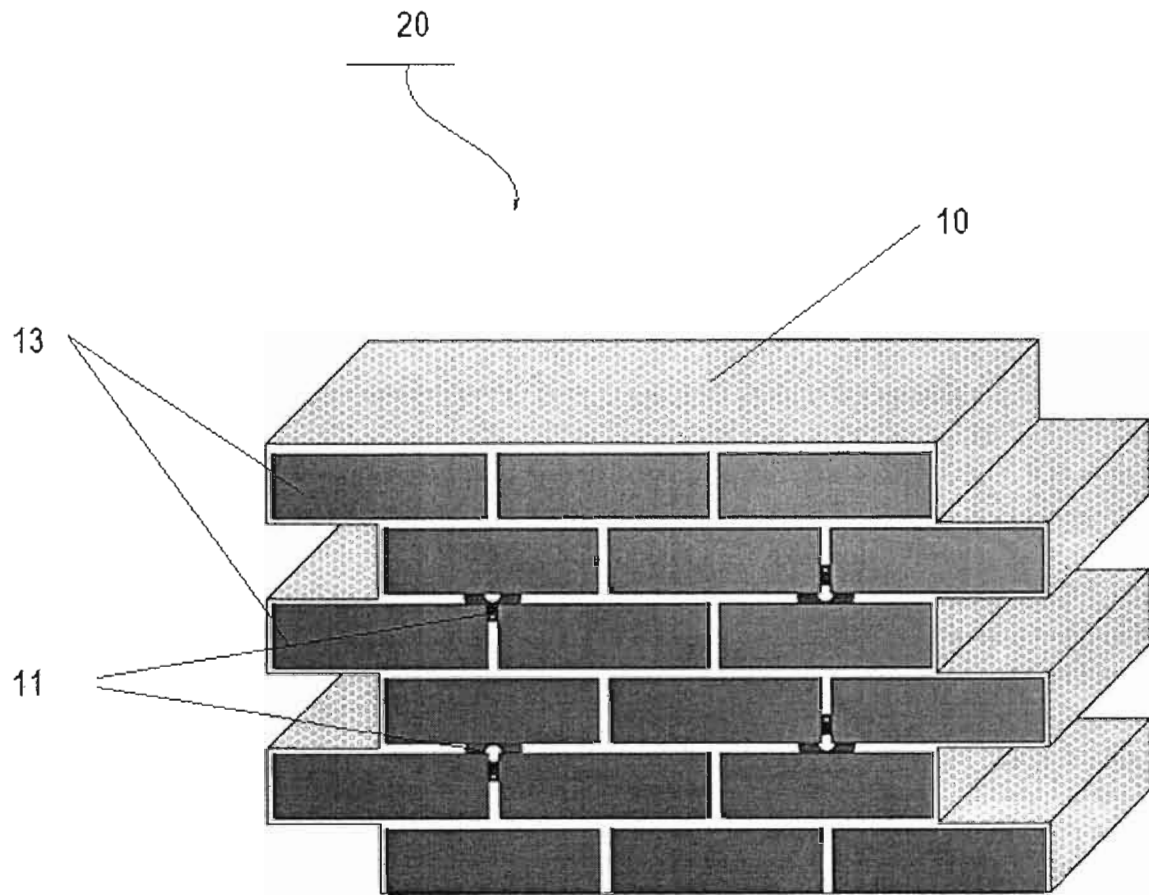


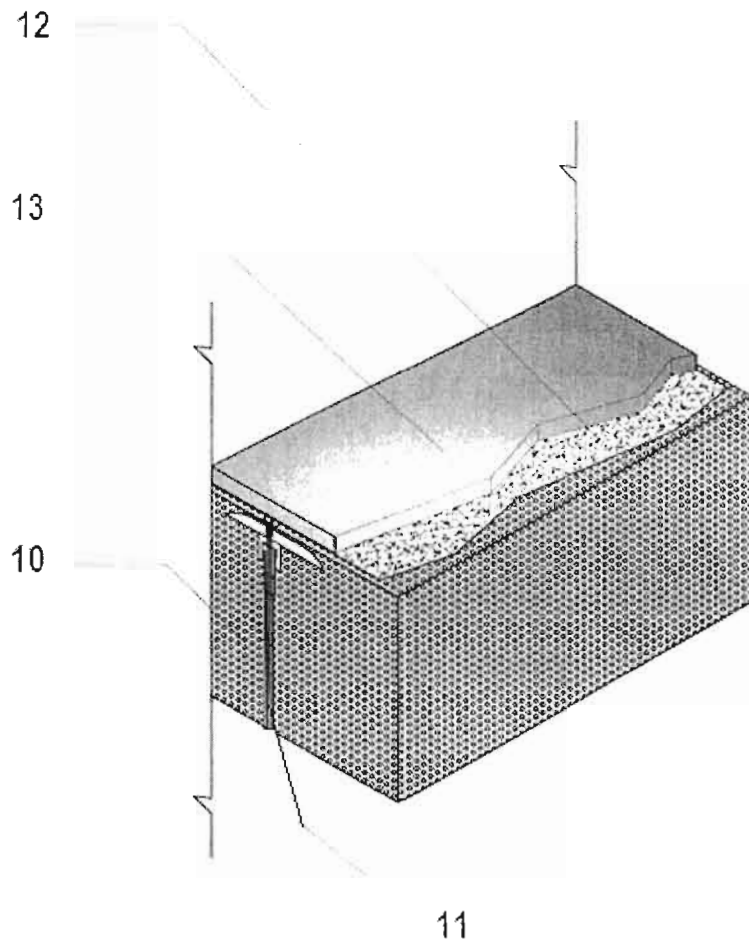
Fig. 1

Cherian



Provision

Fig. 2



Amir

Fig. 3

**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.

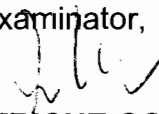
CMU nr.: u 2020 00050	Data de depozit: 20/10/2020	Data de prioritate:
Titlul invenției	PANOU TERMOIZOLANT PENTRU PLACAREA PEREȚILOR CLĂDIRILOR	
Solicitant	TERMOPANELI PROD S.R.L., STR.ION CREANGĂ NR.19N, CAMERA 1, OTOPENI, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.) CPC	E04B 1/76 (2006.01); E04C 2/40(2006.01) E04B1/762 (2013.01); E04F13/0862 (2013.01)	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	E04B; E04C	
Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	RO, JP, DE, AT, CZ, SK, FR, KR	
Baze de date electronice cercetate	ROPATSEARCH, PATENW, TXTE	
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	https://web.archive.org/web/20181216065532/http://www.caramida-aparenta.co.ro/detalii-produs/panou-imitatie-caramida-antic-brown/ 16.12.2018	1-4
Y	FR2843766 A1 (GROMIER LAURENT [FR]) 27.02.2004	1-4
Y	EP1640521 B2 (Brillux GmbH & Co. KG 48163 Münster (DE).) 21.01.2015 - [0024],[0075]; REV.28-34; Fig. 1,3	1-4



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	WO2017074425 A1 (BORAL IP HOLDINGS PTY LTD [AU];) 04.05.2017 - Întregul document	1-4
A	US20180044922 A1 (Dawn, Cole. and Co [US]) 25.03.1983 - Întregul document	1-4
A	US20080155922 A1 (David H. Wolf., Harold C. Atteb and Co [US]) 3.07.2008 - Întregul document	1-4
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: 17.02.2021

Examinator,


Ing. PATRICHE CORNEL

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 dezvoltare 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>

u 2020 00050 din 20.10.2020

Revendicări modificate**conform art. 18, alin. (5) din Legea nr. 350/2007 privind modelele de utilitate**

1. Panou termoizolant pentru placarea pereților clădirilor cuprinzând o placă izolantă de polistiren (1), prevăzută cu niște găuri cilindrice (7) având axele perpendiculare pe placa de polistiren, pentru fixarea pe perete prin niște mijloace mecanice caracterizat prin aceea că

placa de polistiren (1) expandat sau extrudat de formă dreptunghiulară, având grosimea cuprinsă între 8 și 20cm, respectiv între 5 și 20cm, este prelucrată, în prealabil, prin decupate pe două laturi opuse a unor șanțuri (3) paralelipiped-dreptunghice, obținându-se astfel și niște proeminențe (5) conjugate, pentru îmbinare cu panouri adiacente identice, în zona centrală dreptunghiulară a plăcii de polistiren (1) fiind prevăzute găurile cilindrice (7) menționate, sau marcaje pentru astfel de găuri, niște dibluri de polistiren (11) fiind introduse câte unul în fiecare gaură de fixare (7), sau presate în fiecare marcaj, obținându-se astfel o placă de polistiren prelucrată (10),

niște plăcuțe de ceramică sau cărămidă aparentă (13) fiind lipite, cu rosturi, pe suprafața superioară a plăcii de polistiren prelucrate (10), cu ajutorul unui strat de adeziv (12) reactiv la umiditate, diblurile (11) menționate, rămânând încastrate în placa de polistiren prelucrată (10) și având rol de ghidare pentru mijloacele mecanice de fixare a panourilor termoizolante (20) pe pereții de placat,

găurile de fixare sau marcajele (7) pentru introducerea diblurilor (11) fiind poziționate pe placa de polistiren (10) simetric față de axele de simetrie ale zonei centrale dreptunghiulare a plăcii de polistiren (1) și astfel încât, după placare cu plăcuțele de ceramică sau de cărămidă aparentă (13), corpul cilindric al fiecărui diblu (11) să se situeze la intersecția dintre un rost orizontal și un prim rost vertical, dinspre proeminențele din stânga și respectiv la intersecția dintre un rost orizontal și un prim rost vertical, dinspre proeminențele din dreapta.



u 2020 00050 din 20.10.2020

Revendicări modificate**conform art. 18, alin. (5) din Legea nr. 350/2007 privind modelele de utilitate**

2. Panou ca la revendicarea 1 caracterizat prin aceea că dimensiunile plăcii de polistiren (1) adâncimea și lățimea șanțurilor (3) se aleg astfel încât pe o placă de polistiren să încapă un număr întreg de plăcuțe de ceramică sau de cărămidă aparentă (13).

3. Panou ca la revendicarea 2 caracterizat prin aceea că lățimea unei proeminente/unui șanț (5, 3) este egală lățimea unei plăcuțe de ceramică sau cărămizi aparente (13) plus un rost, iar lungimea unei proeminente (5) este egală cu jumătate din lungimea unei plăcuțe de ceramică sau cărămizi aparente (13) plus un semi-rost, schemă de placare fiind cu deplasarea de un semi-element

