

(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **U 2013 00019**

(22) Data de depozit: **21.05.2013**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **28.03.2014** BOPI nr. **3/2014**

(73) Titular:
• MEGAPROFIL S.R.L., STR.PRINCIPALĂ
NR.58, BUZIAȘ, TM, RO

(72) Inventatori:
• TOLGYI ȘTEFAN,
STR.MIHAIL KOGĂLNICEANU, BL.C 7,
ET.2, AP.8, TIMIȘOARA, TM, RO

(74) Mandatar:
TEODORU & ASSOCIATES S.R.L.,
BD. MĂRĂȘEȘTI NR.2B, BL.A, SC.2,
PARTER, AP.4, SECTOR 4, BUCUREȘTI

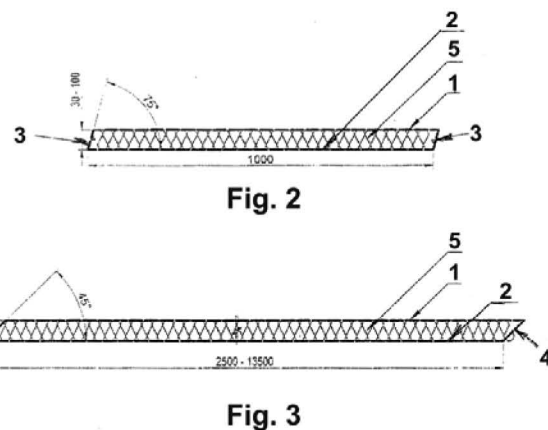
Data publicării raportului de documentare
întocmit conform art.18 : 28.03.2014

(54) **PANOURI TERMOIZOLANTE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un panou termoizolant, destinat realizării structurilor termoizolante de interior și structurilor termoizolante de exterior, care pot fi finisate prin sisteme de adezivi și mortar, structuri ce pot fi utilizate în cazul construcțiilor industriale sau civile. Panoul conform invenției are formă de placă și este constituit dintr-o suprafață (1) superioară, o suprafață (2) inferioară, două suprafețe (3) laterale longitudinale, și două suprafețe (4) laterale de capăt, care sunt două câte două opuse și paralele, constituite dintr-o folie (a) anticondens tristrat, între care este dispus un miez (5) izolator sub formă de strat, constituit din spumă poliuretanică rigidă, cu densitatea de $34 \pm 4 \text{ kg/m}^3$, sau din spumă rigidă de tip poliizocianurat, cu densitatea de $34 \pm 4 \text{ kg/m}^3$, și unde suprafețele (3) laterale longitudinale sunt înclinate cu un unghi (α) de 75° , iar suprafețele (4) laterale de capăt sunt înclinate cu un unghi (β) de 45° , unghiuri destinate evitării apariției unor deplasări ale panourilor unele față de altele pe direcția perpendiculară pe suprafața de montaj, sau apariției unor crăpături ale materialului de finisare în cazul formării unor zone de transfer termic mărit la îmbinarea dintre panouri.

Revendicări: 1
Figuri: 3



PANOU TERMOIZOLANT

Invenția se referă la un panou termoizolant destinat realizării structurilor termoizolante de interior și a structurilor termoizolante de exterior, care pot fi finisate prin sisteme de adezivi și mortar, structuri ce pot fi utilizate în cazul construcțiilor industriale sau civile.

Este cunoscută utilizarea panourile prefabricate în construcții, panouri executate industrial, care au dimensiunea unei camere, care pot include o fereastră sau ușă, alcătuite din fețe de beton armat între care este dispus un strat de vată minerală, sau polistiren. Aceste panouri prezintă dezavantajul unor construcții greoaie, care necesită amplasamente speciale și care sunt greu de manipulat, necesitând prezența unor macarale. De asemenea, aceste panouri, prezintă ca elemente de îmbinare, mustățile de armătură care presupun operații suplimentare, de sudare și betonare, fiind recomandate în prezent doar la realizarea blocurilor .

Sunt cunoscute panouri tip sandwich, constituite din două fețe de lucru realizate din diferite materiale metalice, sau compozite, între care este dispus un miez ușor, tip fagure, ce are celule deschise . Aceste panouri, nu au o rezistență bună la încovoiere, fapt ce poate fi contracarat prin realizarea unui miez cu grosime cât mai mare.

Alte panouri destinate realizării de pereți, așa cum este prezentat în brevetul **RO 113329** sunt formate dintr-un miez ce are forma unei plăci aglomerate realizată din particule de lemn, având fețele de lucru din materiale metalice sau nemetalice. Stabilitatea dimensională a acestor panouri este redusă datorită cantității mari de rășină din miez, având și o slabă rezistență la acțiunea factorilor de mediu.

Alt tip de panou este cel cu structură stratificată, așa cum este descris în brevetul RO 114989, panou constituit dintr-o ramă metalică, o placă de azbociment, una de poliuretan și una de PAL. Prețul acestor panouri este ridicat, prezentând și o rezistență mecanică medie, iar panourile nu au o aderență bună a materialelor de finisare.

Din brevetul RO 119557 se cunoaște un panou portant pentru pereți exteriori, interiori și planșee, ce are o structură de rezistență realizată din profile metalice zincate, între care se fixează o izolație fonică și termică constituită din vată minerală, folie de polietilenă și straturi de gipscarton. Și aceste panouri presupun un consum ridicat de materiale și de manoperă, care conduc la o durată relativ mare de execuție.

Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în realizarea unor panouri cu bună rezistență la solicitări statice, dinamice sau seismice, care au o bună izolație tehnică, care pot fi fabricate conform unei tehnologii de fabricație performante și care pot fi ușor montabile sau demontabile.

Panoul termoizolant conform invenției înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este constituit dintr-o suprafață superioară și o suprafață inferioară, două suprafețe laterale longitudinale și două suprafețe laterale de capăt, suprafețe care sunt două câte două opuse și paralele, suprafețe constituite dintr-o folie anti condens tristrat, între care este dispus un miez izolator sub formă de strat, constituit din spumă poliuretanică rigidă sau din spumă rigidă de tip poliizocianurat, suprafețele laterale longitudinale fiind înclinate cu un unghi de 75° , iar suprafețele laterale de capăt fiind înclinate cu un unghi de 45° , unghiuri destinate evitării apariției unor deplasări ale panourilor unele față de altele pe direcția perpendiculară pe suprafața de montaj sau apariției unor crăpături ale materialului de finisare în cazul formării unor zone de transfer termic mărit la îmbinarea dintre panouri.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje :

- fațetările la miezul de poliuretan sau la cel de poliizocianurat prezintă o aderență bună;

- prezintă aderență bună a materialelor de finisare la suprafețele de finisare;
- fațetările sunt permeabile la vaporii de apă;
- fațetările sunt hidrofobe;
- fațetările au proprietăți anticondens.

În continuare este dat un exemplu de realizare ale panourilor termoizolante, în legătură cu figurile 1-3 care reprezintă:

Fig.1 vedere izometrica a panoului termoizolant

Fig.2 secțiune transversală a panoului

Fig.3 secțiune longitudinală a panoului.

Panoul termoizolant conform invenției are o lungime ce poate varia între 2500 și 13500 mm și o lățime utilă de 1000 mm, iar grosimea lui poate varia între 20 și 120 mm.

Panoul termoizolant prezintă o suprafață superioară **1** și o suprafață inferioară **2**, două suprafețe laterale longitudinale **3** și două suprafețe laterale de capăt **4**, suprafețe care sunt două câte două opuse și paralele. Între suprafața superioară **1** și cea inferioară **2**, respectiv suprafețele laterale **3** și **4** este dispus un miez izolator **5**.

Suprafețele **1,2,3** și **4** sunt constituite dintr-o folie anti condens tristrat, respectiv o folie care prezintă între două straturi de foi de polipropilenă are prevăzută o membrană permeabilă la difuzia vaporilor dar, impermeabilă la apă.

Miezul izolator **5** este sub formă de strat, constituit din spumă poliuretanică rigidă cu densitatea de $34 \pm 4 \text{ kg/m}^3$ sau din spumă rigidă de tip poliizocianurat cu densitatea de $34 \pm 4 \text{ kg/m}^3$.

Suprafețele laterale longitudinale **3**, sunt înclinate cu un unghi α de 75° , iar suprafețele laterale de capăt **4** sunt înclinate cu un unghi β de 45° .

Unghiurile α și β au rolul de a asigura ca la montaj și după, nu vor apărea deplasări ale panourilor unele față de altele pe direcția perpendiculară pe suprafața de montaj, deplasări care pot conduce la apariția de crăpături ale materialului de finisare. Aceste unghiuri reduc deasemenea substanțial

posibilitatea formării unor zone de transfer termic mărit la îmbinarea dintre panouri.

Tehnologia de obținere a panourilor termoizolante este una realizată în mod continuu, unde pe suprafața de jos se derulează una din foliile a anticondens pe care se depune în mod continuu stratul de spumă poliuretanică rigidă sau stratul de spumă rigidă de tip poliizocianurat, ce va forma miezul 5 panoului, peste care se derulează cea de-a doua folie a anticondens, la partea superioară. Pentru îmbunătățirea aderenței stratului izolator 5 la folia a anticondens, se aplică pe fața de jos un adeziv b poliuretanic bicomponent. Ansamblul astfel format intră în tunelul de maturare cu o viteză adecvată pentru obținerea tuturor caracteristicilor dorite, respectiv densitatea, rezistența la compresiune și timpul de maturare optim. La ieșirea din tunelul de maturare se taie panourile la dimensiunile stabilite între limitele menționate mai sus.

După faza de răcire, panourile se ambalează în pachete cu înălțime maximă de 1000 mm.

REVEDICĂRI

Panou termoizolant destinat realizării structurilor termoizolante de interior și a structurilor termoizolante de exterior, de forma unei plăci, format dintr-un miez dispus între două fețe de lucru realizate din diferite materiale, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-o suprafață superioară (1) și o suprafață inferioară (2), două suprafețe laterale longitudinale (3) și două suprafețe laterale de capăt (4), care sunt două câte două opuse și paralele, constituite dintr-o folie (a) anti condens tristrat, între care este dispus un miez izolator (5) sub formă de strat, constituit din spumă poliuretanică rigidă cu densitatea de $34 \pm 4 \text{ kg/m}^3$ sau din spumă rigidă de tip poliizocianurat cu densitatea de $34 \pm 4 \text{ kg/m}^3$ și unde suprafețele laterale longitudinale (3) sunt înclinate cu un unghi (α) de 75° , iar suprafețele laterale de capăt (4) sunt înclinate cu un unghi (β) de 45° , unghiuri destinate evitării apariției unor deplasări ale panourilor unele față de altele pe direcția perpendiculară pe suprafața de montaj sau apariției unor crăpături ale materialului de finisare în cazul formării unor zone de transfer termic mărit la îmbinarea dintre panouri.

Fig. 1

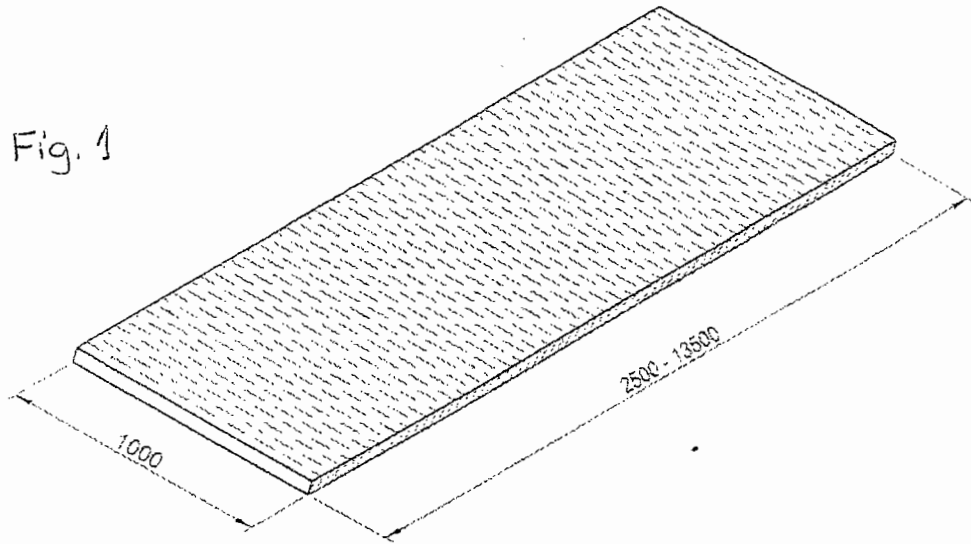


Fig. 2

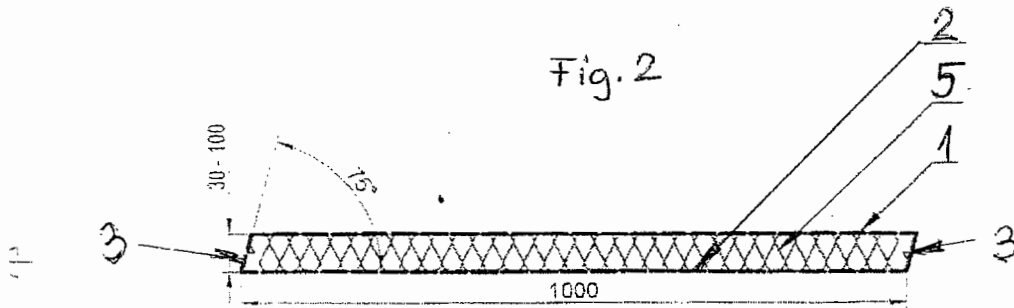
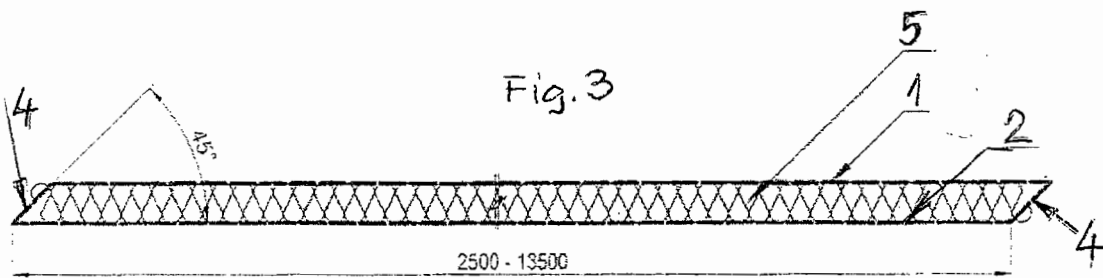


Fig. 3



DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
Serviciul Examinare de Fond: MECANICA

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 2013 00019	Data de depozit: 21.05.2013	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	PANOURI TERMOIZOLANTE
------------------	-----------------------

Solicitant	MEGAPROFIL S.R.L., STR.PRINCIPALĂ NR.58, BUZIAȘ, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	B32B5/18 (2006.01), E04B1/78 (2006.01), E04C2/284 (2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	B32B, E04B, E04C
-------------------------------------	-------------------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	
Baze de date electronice cercetate	RoPatentSearch, EODOC, 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.
A	WO 2010/123335 A1 (OSLEJS JANIS, RIGA, LV) 28.oct.2010 (28.10.2013) - întregul document	1
A	FR 2897883 A1 (S.C.O.M.C. COMEC, FR) 31.aug.2007 (31.08.2007) - întregul document	1
A	WO 2008-129281 A2 (PARASOL PANEL SYSTEMS LLP, GB) 30.oct.2008 (30.10.2008) - întregul document	1
A, D	RO 119557 B1 (REMARC IMPORT-EXPORT TRINMP S.A, RO) 30.dec.2004 (30.12.2004) - întregul document	1
A, D	RO 114989 B1 (MIULESCU MIRCEA LUCIAN TADEU, RO) 30.sept.1999 (30.09.1999) - întregul document	1
A, D	RO 113329 B (POLYFONT S.A, HOYMILLE, FR) 30.iun.1998 (30.06.1998) - întregul document	1

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
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: 29.08.2013

Examinator,

ing. **VLAD GABRIEL DUMITRU**



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 invocate/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 bună 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>