



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 01012**

(22) Data de depozit: **22.12.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.05.2011** BOPI nr. **5/2011**

(41) Data publicării cererii:  
**30.06.2010** BOPI nr. **6/2010**

(73) Titular:  
• **TEODOR TEODOR, STR.FRAȚILOR NR.1,  
BL.85, SC.1, ET.7, AP.43, SECTOR 6,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **TEODOR TEODOR, STR.FRAȚILOR NR.1,  
BL.85, SC.1, ET.7, AP.43, SECTOR 6,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**DE 19506482 A1; DE 19632980 A1;  
US 3885008; GB 649973**

(54) **PANOU SANDVIȘ**



# RO 125546 B1

1           Invenția se referă la un panou sandviș care poate fi utilizat la construcții agro-  
zootehnice.

3           Sunt cunoscute panouri sandviș pentru construcții agrozootehnice, constituite din  
tablă cutată și polistiren expandat.

5           Dezavantajul acestor panouri sandviș este acela că sunt mari consumatoare de metal  
și, implicit, energofage.

7           Este cunoscut un element de construcție prefabricat (**DE 19506482A1**) ce cuprinde  
un cadru din lemn realizat din cușaci laterali, orizontali și de rigidizare, în interiorul cadrului  
9 fiind prevăzută o umplutură pe bază de materiale biologice, iar pe exterior fiind aplicate niște  
straturi de finisaj.

11          Mai este cunoscut un panou pentru construcții (**DE 19632980A1**) ce cuprinde un  
cadru din lemn în interiorul căruia este prevăzută o umplutură pe bază de paie sau stuf, iar  
13 pe exterior fiind aplicate niște straturi de finisaj.

          Se cunoaște și o metodă pentru producerea panourilor stratificate pentru pereți  
15 (**US 3885008**), panourile fiind realizate dintr-un cadru din lemn în interiorul căruia se aplică  
o umplutură pe bază de plastic armat cu fibră de sticlă, iar pe exterior se aplică niște straturi  
17 de finisaj. Panourile sunt realizate în matrițe, prin încălzire, la o temperatură de aproximativ  
180°C, aproximativ 10 min.

19          Se mai cunoaște un panou stratificat pentru construcții (**GB 649973**), realizat dintr-un  
cadru din lemn în interiorul căruia este prevăzută o umplutură din materiale vegetale, pe  
21 exterior fiind aplicate prin lipire niște straturi de finisaj.

          Dezavantajul acestor panouri cunoscute este acela că nu prezintă caracteristici  
23 tehnice superioare în ceea ce privește rezistența la compresiune, întindere sau la umiditate  
și, care, să fie realizate din agregate vegetale sau deșeuri.

25          Problema tehnică pe care o rezolvă panoul sandviș, conform invenției, constă în  
renunțarea la metal și polistiren și folosirea lemnului și a deșeurilor din lemn și materiale  
27 plastice.

          Panoul sandviș, conform invenției, înlătură dezavantajul arătat mai înainte prin aceea  
29 că sunt utilizate pentru confecționarea lui agregate vegetale cum ar fi: rumeguș, talaș, crengi  
tocate, frunze tocate și tocătură de materiale plastice provenite din peturi, pungii și oricare  
31 alte deșeuri de plastic care constituie materialul de bază al panoului ce se realizează din trei  
cușaci laterali, doi cușaci care închid panoul și niște coaste din lemn pentru rigidizare, fiind  
33 umplut cu material tocat și introdus într-o etuvă la o temperatură încât să se topească  
bucățile de material plastic care fac parte din amestecul cu agregate vegetale.

35          Panoul sandviș, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- 37          - asigură rezistența necesară construcțiilor agrozootehnice;
- este hidrofug;
- este termoizolant;
- 39          - alcătuire simplă;
- ușor de întreținut;
- 41          - nu prezintă pericol de accidentare.

          Se dă, în continuare, un exemplu de realizare conform invenției, în legătură cu  
43 fig. 1...3, care reprezintă:

- 45          - fig. 1, vedere de sus a panoului conform invenției;
- fig. 2, secțiune transversală a panoului;
- fig. 3, detaliu îmbinare panouri.

47          Panoul sandviș, conform invenției, cuprinde trei cușaci **A** de lemn laterali, doi cușaci  
**B** de lemn care închid panoul și patru cușaci **C** de lemn pentru rigidizare.

# RO 125546 B1

Cușacul <b>A</b> de lemn este format dintr-un corp <b>a</b> , realizat din lemn, de preferință brad, având în secțiune transversală formă de pătrat. Secțiunea transversală <b>a</b> are de preferință dimensiuni de 5 x 5 cm, iar cușacul <b>A</b> are o lungime de preferință 230 cm.	1 3
Cușacul <b>B</b> are de preferință o lungime de 80...100 cm, iar cușacii <b>C</b> pentru rigidizare au câte o lungime de preferință de 40...45 cm.	5
Panoul sandviș este alcătuit dintr-un strat de nisip <b>1</b> de grosime <b>b</b> , de preferință grosime 5...7 mm, un strat inferior <b>2</b> de grosime <b>c</b> , de preferință 6...10 mm, de tocătură de plastic. Aceste două straturi formează stratul de finisaj inferior. Umplutura <b>D</b> a cadrului este realizată dintr-un strat <b>3</b> de grosime <b>d</b> , de preferință 50 mm, cu amestec de agregate vegetale și tocătură de plastic. Straturile de finisaj superior constau dintr-un strat superior <b>4</b> de grosime <b>e</b> de tocătură de plastic și un strat superior <b>5</b> de grosime <b>f</b> de nisip 5...7 mm.	7 9 11
Pentru realizarea masei compacte de material ce se așază în straturile indicate mai sus este suficientă introducerea panoului într-un cuptor etuvă în care se ridică temperatura de plastic care, împreună cu agregatele vegetale creează un monolit, și, care, apoi, prin scoaterea din cuptor este stropit cu apă la temperatura mediului ambiant.	13 15
Rezultă un material rezistent având rezistența la compresiune de 600 daN/cm <sup>2</sup> .	
Caracteristicile tehnice ale panoului sandviș, conform invenției, sunt:	17
- rezistență la compresiune 600 daN/cm <sup>2</sup> ;	
- rezistență la întindere 980 daN/cm <sup>2</sup> ;	19
- rezistență la umiditate 25 ani.	
Modul de îmbinare al panourilor sandviș, conform invenției, este nut și feder similar celui de la parchet.	21
Finisajul suprafețelor exterioare ale panoului sandviș, conform invenției, se realizează prin topitura straturilor exterioare, împreună cu nisipul, dând naștere la o suprafață ce nu mai trebuie finisată cu un alt material.	23 25
Stratul topit exterior se realizează la o temperatură de 265°C, într-un timp de 10 min, în matrița metalică în care se obține panoul sandviș.	27

# RO 125546 B1

## Revendicare

1

3

5

7

9

11

Panou sandwich ce cuprinde un cadru din lemn realizat din niște cușaci laterali (A) și niște cușaci orizontali (B) rigidizați prin intermediul unor cușaci de rigidizare (C), în interiorul cadrului fiind prevăzută o umplutură (D), iar pe exterior fiind aplicate, de o parte și de alta, niște straturi de finisaj, **caracterizat prin aceea că umplutura (D) este realizată dintr-un amestec de agregate vegetale și tocătură de plastic**, și are o grosime de aproximativ 50 mm, iar straturile de finisaj constau dintr-un strat de tocătură de plastic (2, 4), spre interior, peste care este aplicat un strat de nisip (1, 5), spre exterior, fiecare având o grosime de aproximativ 5...7 mm, și că straturile creează o structură monolită prin încălzire la o temperatură de aproximativ 265°C, timp de 10 min.

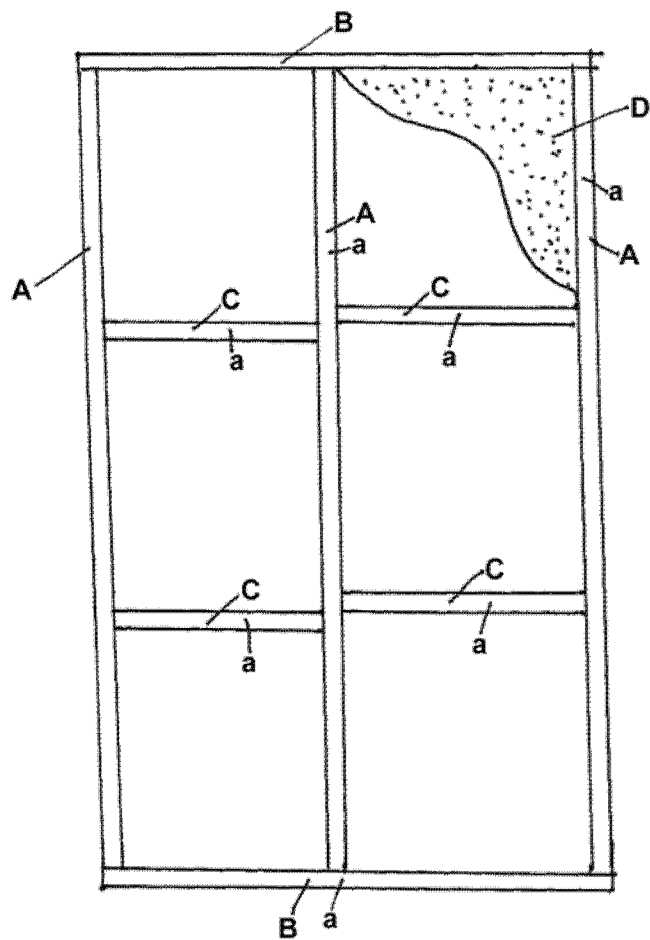


Fig. 1

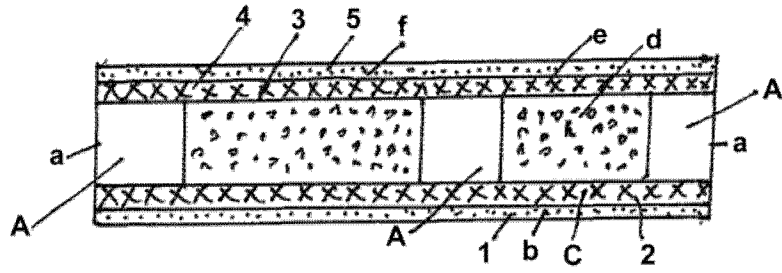


Fig. 2

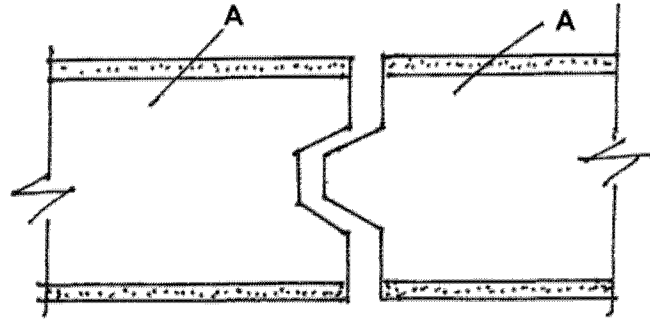


Fig. 3

