



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00354**

(22) Data de depozit: **21/05/2015**

(41) Data publicării cererii:
29/11/2016 BOPI nr. **11/2016**

(71) Solicitant:
• **ALL GREEN S.R.L., STR. G. COȘBUC**
NR. 8, IAȘI, IS, RO

(72) Inventatori:
• **CIOBANU ROMEO CRISTIAN,**
STR. GEORGE COȘBUC NR.8, IAȘI, IS, RO;
• **URSAN GEORGE-ANDREI,**
STR. PARCULUI NR. 11, IAȘI, IS, RO

(54) **SISTEM DE ECRANARE CU ARHITECTURĂ
PERSONALIZATĂ ȘI PROPRIETĂȚI ELECTROMAGNETICE
PREDEFINITE, UTILIZÂND STRUCTURI COMPOZITE
NANOCONDUCTIVE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la sisteme de ecranare ce au în componență panouri semiconductive, realizate din materiale polimerice termoplastice, reciclate din deșeuri de echipamente electrice și electronice, cum sunt: camere server, camere de testare EMC, carcase de calculatoare și altele asemenea, elemente termoizolante, cum sunt polistirenul și vata minerală, și materiale de lipire tip adeziv poliuretanic și mortar adeziv, sistemele de ecranare având, pe lângă proprietățile de ecranare, și bune proprietăți fono-termoizolante, au costuri de producție scăzute și sunt destinate industriei construcțiilor. Sistemele de ecranare conform invenției sunt constituite dintr-un panou semiconductiv, realizat din materiale polimerice termoplastice, reciclate, care au în matricea lor pulberi nanoconductive, din deșeuri de echipamente electrice și electronice, peste care s-a

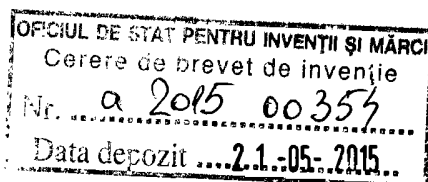
aplicat, într-o primă variantă:

a. o placă de polistiren cu grosimea de 50 mm, lipită cu adeziv poliuretanic aplicat sub formă de cordoane și puncte; pe suprafața superioară a polistirenului s-a aplicat, cu gletiera, un strat de masă de șpaclu din mortar adeziv, în care a fost încorporată o plasă metalică, peste care s-a mai aplicat încă un strat de mortar adeziv, care a încorporat integral plasa metalică, și în a doua variantă:

b. un strat de vată minerală cu grosimea de 100 mm, lipită cu adeziv poliuretanic, aplicat sub formă de cordoane, peste care se așază o folie metalizată de aluminiu.

Revendicări: 1
Figuri: 5





Denumire: SC ALL GREEN SRL
Adresa: George Coșbuc, nr.8, Iași
Nr. O.R.C./an: J22/1067/2006
CIF: RO3222770
Tel./fax: 0332815759
Email: office@allgreen.ro

DESCRIERE INVENȚIE

“SISTEM DE ECRANARE CU ARHITECTURĂ PERSONALIZATĂ ȘI PROPRIETĂȚI ELECTROMAGNETICE PREDEFINITE, UTILIZÂND STRUCTURI COMPOZITE NANO-CONDUCTIVE”

Invenția de față se referă la realizarea de sisteme de ecranare ce au în structura lor panouri semiconductive din materiale polimerice termoplastice care includ aditivi tip pulberi nano-conductive, realizate integral din surse reciclate din deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), elemente termoizolante (polistiren, respectiv vată minerală) și materiale de lipire de tip adeziv poliuretanic și mortar adeziv.

Un prim avantaj al acestui tip de sistem de ecranare este determinat de costul de producție scăzut al panourilor semiconductive realizate din materiale polimerice termoplastice care includ aditivi tip pulberi nano-conductive din surse reciclate,

Importantă este contribuția la protecția mediului, atât prin folosirea materialelor polimerice termoplastice care includ aditivi tip pulberi nano-conductive, realizate integral din surse reciclate din deșeuri de echipamente electrice și electronice, cât și prin reducerea emisiilor de noxe în timpul procesului de producție

De asemenea, prin utilizarea elementelor termoizolante de tip polistiren, respectiv vată minerală, sistemele de ecranare au pe lângă bune proprietăți de ecranare electromagnetică și bune proprietăți fono-termo-izolante.

Scopul invenției constă în realizarea unor sisteme de ecranare ce au în structura lor panouri semiconductive din materiale polimerice termoplastice care includ aditivi tip pulberi nano-conductive, realizate integral din surse reciclate din DEEE, elemente termoizolante, materiale de lipire de tip adeziv poliuretanic și mortar adeziv.

Exemplu 1

Un sistem de ecranare care are în structura sa un panou semiconductor din materiale polimerice termoplastice reciclate ce au dispersate în matricea lor pulberi nano-conductive din deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), pe care s-a aplicat



0-2015--00354-

2 1 -05- 2015

Denumire: SC ALL GREEN SRL
Adresa: George Coșbuc, nr.8, Iași
Nr. O.R.C./an: J22/1067/2006
CIF: RO3222770
Tel./fax: 0332815759
Email: office@allgreen.ro

6

o placa de polistiren cu grosimea de 50 mm lipită cu adeziv poliuretanic aplicat sub formă de cordoane și puncte. Peste suprafața exterioară a polistirenului s-a aplicat cu gletiera cu dinți, un strat de masă de șpaclu din mortar adeziv. În stratul de masă de șpaclu proaspăt, a fost aplicată plasa metalică. După aplicarea plasei metalice s-a aplicat, tot cu gletiera cu dinți, un nou strat de masă de șpaclu din mortar adeziv, care a înglobat total plasa metalică. În figura 1 este prezentată structura simulată pentru un astfel de exemplu, iar în figura 3 este prezentat sistemul de ecranare realizat.

Exemplu 2

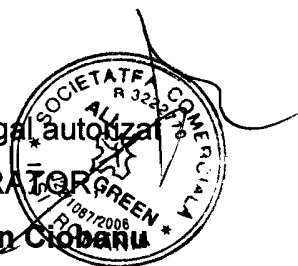
Un sistem de ecranare care are în structura sa un panou semiconductor din materiale polimerice termoplastice reciclate ce au dispersate în matricea lor pulberi nano-conductive din deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), pe care s-a aplicat vată minerală de 100 mm grosime lipită cu adeziv poliuretanic aplicat sub formă de cordoane și pe care se atașează o folie metalizată de aluminiu. În figura 2 este prezentată structura simulată pentru un astfel de exemplu, iar în figura 4 este prezentat sistemul de ecranare realizat.

Printre aplicațiile posibile ale sistemelor de ecranare care au în structura lor un panou semiconductor din materiale polimerice termoplastice reciclate ce au dispersate în matricea lor pulberi nano-conductive din deșeuri de echipamente electrice și electronice, pot fi menționate: camere server, camere de testare EMC, săli de calculatoare, camere de examinare medicală RMN, EEG, EMG și EVP, camere pentru fizioterapie, protecție Radar / Aeroport, protecție militară EMC, camere securizate, clădiri inteligente, spații pentru măsurători RF, testarea produselor wireless, camere de protecție a informațiilor, camere izolate fonic (camere anechoice).

Reprezentant legal autorizat

ADMINISTRATOR

Romeo Cristian Ciobanu





0-2015--00354-

2 1 -05- 2015

Denumire: SC ALL GREEN SRL
Adresa: George Coșbuc, nr.8, Iași
Nr. O.R.C./an: J22/1067/2006
CIF: RO3222770
Tel./fax: 0332815759
Email: office@allgreen.ro

5

REVENDICĂRI INVENȚIE

- sistem de ecranare ce are in structura sa un panou semiconductor din materiale polimerice termoplastice reciclate ce au dispersate in matricea lor pulberi nano-conductive din deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), pe care s-a aplicat o placa de polistiren cu grosimea de 50 mm lipită cu adeziv poliuretanic aplicat sub formă de cordoane și puncte. Peste suprafața exterioară a polistirenului s-a aplicat cu gletiera cu dinți, un strat de masă de șpaclu din mortar adeziv. În stratul de masă de șpaclu proaspăt, a fost aplicată plasa metalică. După aplicarea plasei metalice s-a aplicat, tot cu gletiera cu dinți, un nou strat de masă de șpaclu din mortar adeziv, care a înglobat total plasa metalică.
- sistem de ecranare ce are in structura sa un panou semiconductor din materiale polimerice termoplastice reciclate ce au dispersate in matricea lor pulberi nano-conductive din deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE), pe care s-a aplicat vată minerală de 100 mm grosime lipită cu adeziv poliuretanic aplicat sub formă de cordoane și pe care se atașează o folie metalizata de aluminiu.

Reprezentant legal autorizat

ADMINISTRATOR

Romeo Cristian Ciobanu



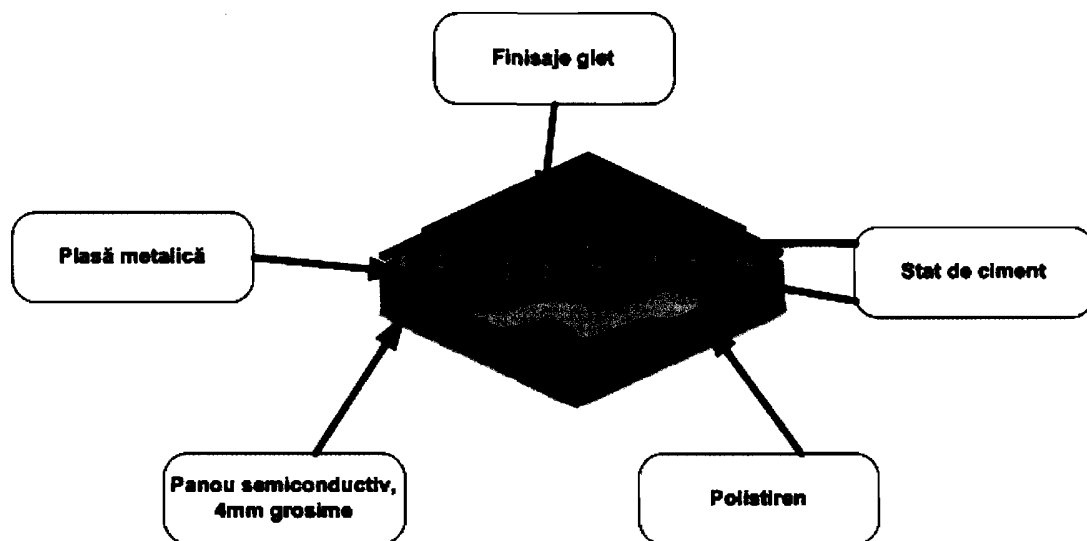


Figura 1 Model simulat aferent Exemplu 1

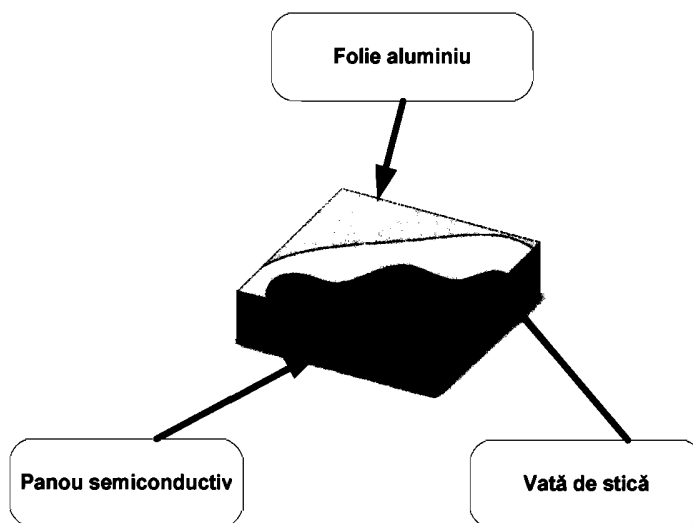


Figura 2 Model simulat aferent Exemplu 2



Figura 3 Model realizat aferent Exemplu 1

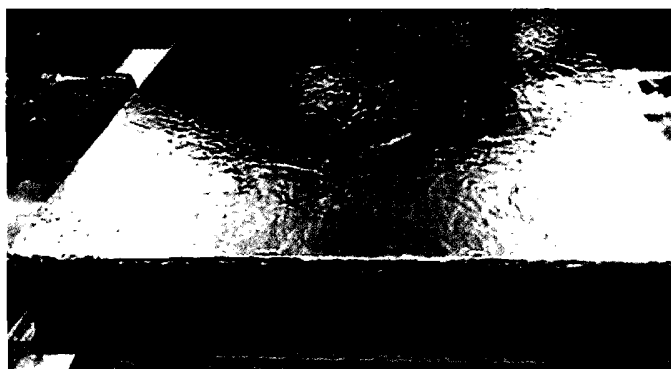


Figura 4 Model realizat aferent Exemplu 2

Tabel 1

	0,041*	0,037**

*pentru placă de polistiren cu o grosime de 50 mm

**pentru vată minerală cu o grosime de 100 mm

EXEMPLU 1

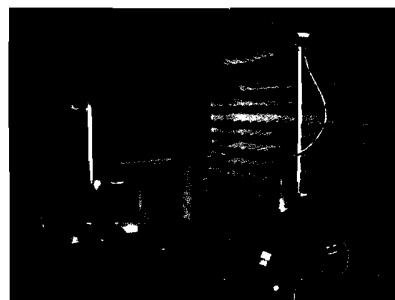
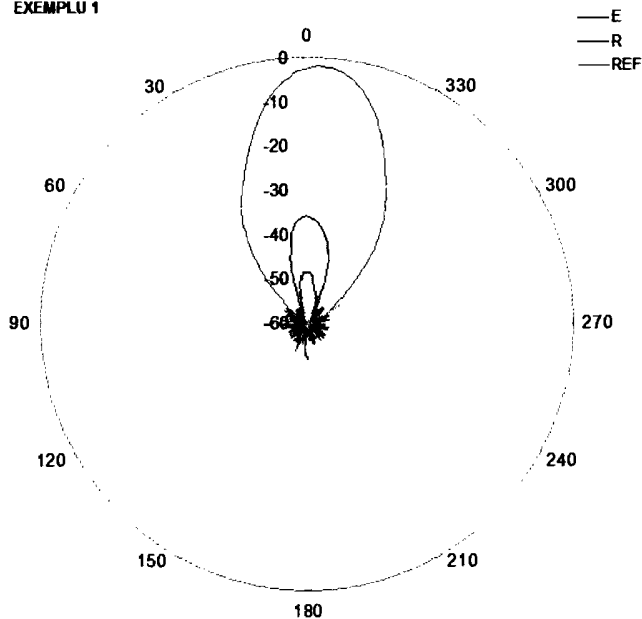


Figura 5 Atenuarea pentru Exemplu 1

E- Panou semiconductor orientat spre emitor
R- Panou semiconductor orientat spre receptor

EXEMPLU 2

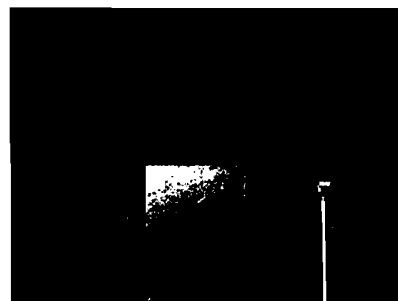
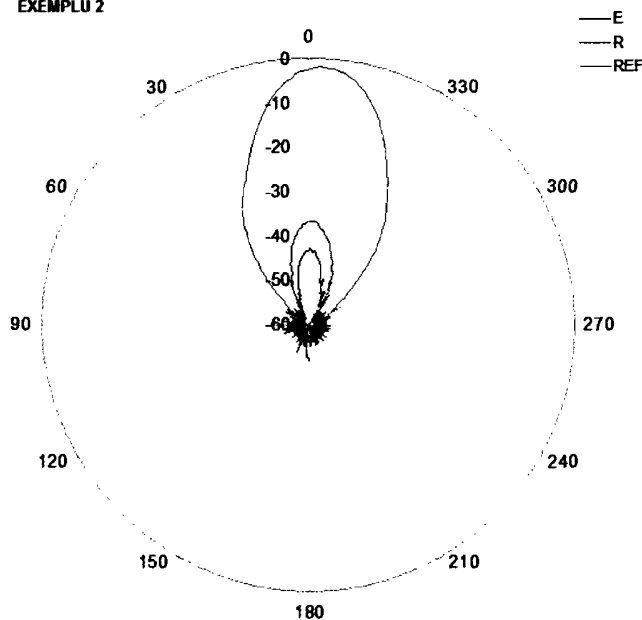


Figura 5 Atenuarea pentru Exemplu 2

E- Panou semiconductor orientat spre emitor
R- Panou semiconductor orientat spre receptor