



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00880

(22) Data de depozit: 29.10.2009

(41) Data publicării cererii:  
29.04.2011 BOPI nr. 4/2011

(71) Solicitant:  
• INSTITUTUL DE CERCETĂRI PENTRU  
ECHIPAMENTE ȘI TEHNOLOGII ÎN  
CONSTRUCȚII - ICECON S.A. BUCUREȘTI,  
ȘOS. PANTÉLIMON NR.266, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO

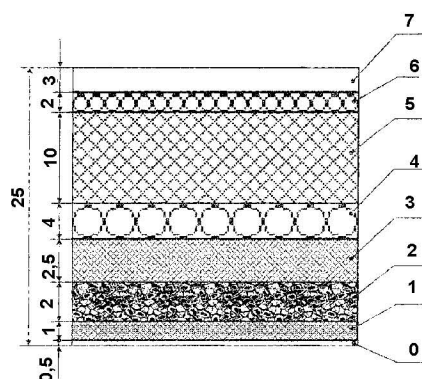
(72) Inventatori:  
• DRĂGAN NICUȘOR,  
B-DUL INDEPENDENȚEI NR.58,  
BLOC TURN, SC.B, ET.7, AP.66, BRĂILA,  
BR, RO;  
• BRATU POLIDOR PAUL,  
BDUL DINICU GOLESCU NR. 41, SC.C,  
ET.5, AP. 86 SECT. 1, BUCUREȘTI, B, RO;  
• VASILE OVIDIU, B-DUL UNIRII, BL.59,  
SC.B, ET.1, AP.50, TÂRGOVIȘTE, DB, RO

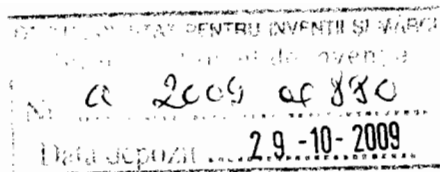
(54) STRUCTURĂ COMPOZITĂ FONOIZOLATOARE ȘI  
FONOABSORBANTĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o structură compozită fonoizolantă și fonoabsorbantă. Structura conform invenției este alcătuită dintr-o folie (1) de PVC, cu o grosime de 1 mm, cu rol de suport, pe care sunt lipite succesiv o placă (2) de plută compozit, cu o grosime de 2 mm, un strat (3) de material țesut, impregnat cu latex, cu o grosime de 2,5 mm, un strat (4) cu grosime de 4 mm, de sfere din material plastic poros, un strat (5) din material textil nețesut, cu o grosime de 10 mm, un strat (6) cu o grosime de 2 mm, de sfere din material plastic poros, și un strat (7) din țesături textile suprapuse, din nanofibre, cu o grosime de 3 mm.

Revendicări: 1  
Figuri: 1





**Denumire:**

**STRUCTURĂ COMPOZITĂ FONOLIZATOARE ȘI FONOLABSORBANTĂ**

**Descriere:**

Invenția se referă la o structură compozită cu proprietăți fonoizolante și fonoabsorbante pentru reducerea nivelului global al zgomotului în cabina mașinilor și utilajelor tehnologice, precum și a nivelului de zgomot produs și transmis mediului înconjurător de grupurile motopropulsoare ale acestora.

Sunt cunoscute și/sau sunt în fabricație diverse structuri compozite cu proprietăți fonoizolatoare și fonoabsorbante utilizate la reducerea nivelului de zgomot în cabinile mașinilor și utilajelor tehnologice și a zgomotului emis de acestea în mediul înconjurător. Aceste structuri sunt alcătuite din mai multe straturi de materiale diferite cum ar fi: materiale plastice, materiale textile țesute sau nețesute, materiale metalice (brevet România nr. 80552, brevet Franța nr. 2343593). Aceste structuri compozite au dezavantajul utilizării de straturi de material cu proprietăți de izolare și de absorbție a zgomotului diferite pentru frecvențele din întreg domeniul audibil, în particular pentru banda specifică mașinilor și utilajelor tehnologice (20-8000 Hz). În plus, structurile compozite existente nu sunt unitare datorită proprietăților diferite mecano-fizice și chimice ale materialelor straturilor. Un alt dezavantaj al structurilor existente este rigiditatea acestora care le face dificil de utilizat la tratamentele acustice ale suprafețelor curbe ce caracterizează formele geometrice ale cabinelor și carcaselor mașinilor și utilajelor tehnologice cu acționare autonomă.

Pentru înlăturarea dezavantajelor menționate și asigurarea unor valori ridicate ale indicilor și coeficienților de izolare și absorbție a zgomotului din banda de frecvențe caracteristice, structura compozită conform invenției este alcătuită dintr-o folie suport din PVC de înaltă densitate pe care sunt lipite succesiv mai multe straturi din materiale diferite: un strat din material textil țesut impregnat cu latex, un strat din material plastic cu macrostructură din sfere poroase, un strat din material textil nețesut tip fleece, încă un strat din material plastic cu macrostructură din sfere poroase și un strat de închidere din material textil țesut din nanofibre cu rol estetic și cu proprietăți antiuzură. Ca alternativă la stratul textil din nanofibre se poate utiliza un material dintr-un strat de piele sintetică cu suport neoprenic cu inserție din material textil țesut. În vederea creșterii caracteristicii de izolare la zgomotul structural, între folia suport din PVC și stratul textil impregnat cu latex se introduce un strat din plută cu structură macrocompozită. Grosimea totală a structurii compozite nu depășește 25 mm.

În figura 1 este prezentat un exemplu de structură compozită în secțiune transversală (dimensiunile sunt date în mm). Astfel, Structură compozită fonoizolatoare și fonoabsorbantă flexibilă, cu suport din PVC de înaltă densitate și straturi din material textil țesut și nețesut, plută compozită și material poros de formă globulară, caracterizat prin aceea că, în scopul reducerii nivelului global de zgomot și a transmisiei zgomotului structural, este alcătuit dintr-o folie de PVC (1) având 1 mm grosime ca suport, pe care sunt lipite succesiv: o placă de plută compozită (2) de 2mm, un strat de material textil țesut impregnat cu latex (3) de 2,5 mm, un strat alcătuit din sfere de material plastic poros (4) de 4 mm, un strat de material textil

neșesut (5) de 10 mm, încă un strat din sfere de material plastic poros (6) de 2 mm și un strat final de țesături textile suprapuse din nanofibre (7) de 3 mm.

Pentru ușurința montării structurii compozite pe suprafețele opace ale cabinei mașinilor și utilajelor tehnologice sau ale carcaselor acestora, este prevăzut un strat de material autoadeziv (0) de 0,5 mm.

Structura compozită conform invenției are avantajul reducerii nivelului global de zgomot în interiorul cabinei sub curba Cz 87, îmbunătățind parametrii ergonomici ai acesteia. Deasemenea, reduce nivelul zgomotului emis în mediul înconjurător de grupul motopropulsor precum și nivelul vibrațiilor și a zgomotului structural.

**Referințe bibliografice:**

Brevet, România, nr. 80552

Brevet, Franța, nr. 2343593

**Revendicare:**

Structură compozită fonoizolatoare și fonoabsorbantă flexibilă, cu suport din PVC de înaltă densitate și straturi din material textil țesut și nețesut, plută compozită și material poros de formă globulară, caracterizat prin aceea că, în scopul reducerii nivelului global de zgomot și a transmisiei zgomotului structural, este alcătuit dintr-o folie de PVC (1) având 1 mm grosime ca suport, pe care sunt lipite succesiv: o placă de plută compozită (2) de 2mm, un strat de material textil țesut impregnat cu latex (3) de 2,5 mm, un strat alcătuit din sfere de material plastic poros (4) de 4 mm, un strat de material textil nețesut (5) de 10 mm, încă un strat din sfere de material plastic poros (6) de 2 mm și un strat final de țesături textile suprapuse din nanofibre (7) de 3 mm.

29-10-2009

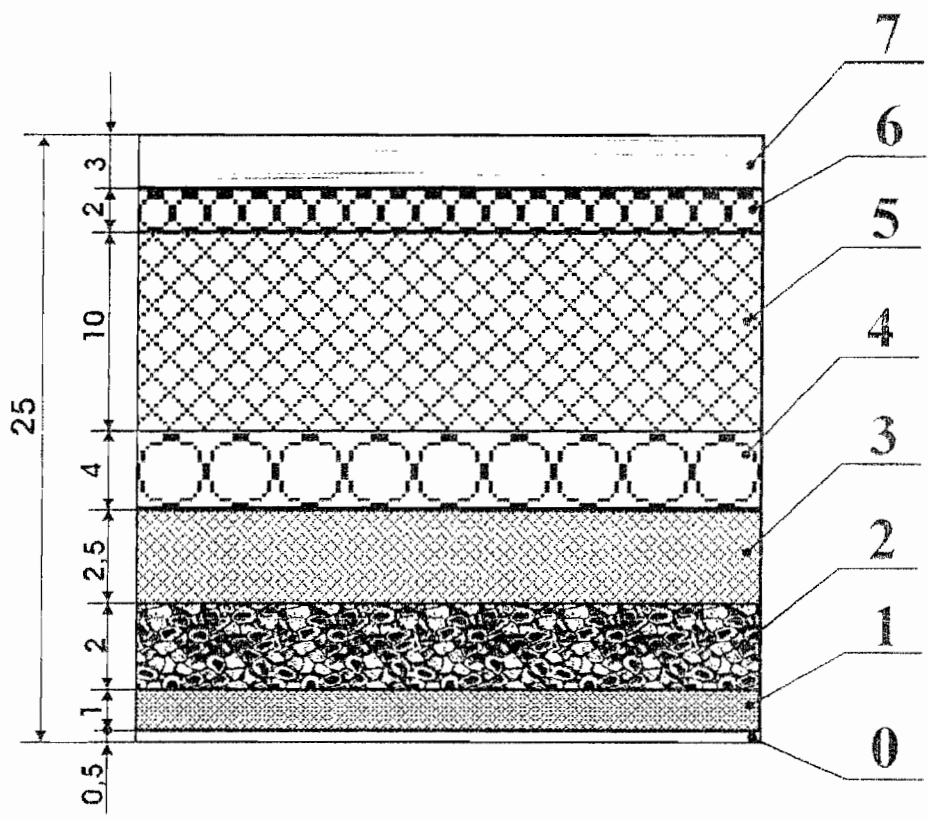


Figura 1