



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00953

(22) Data de depozit: 27.09.2011

(41) Data publicării cererii:  
29.03.2013 BOPI nr. 3/2013

(71) Solicitant:  
• STIL GLASS SRL, STR. TINERETULUI  
NR. 44, BACĂU, BC, RO

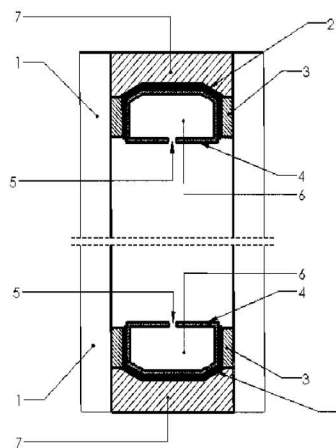
(72) Inventatori:  
• IANCU EMIL, STR. LIBERTĂȚII NR. 337,  
BUHUȘI, BC, RO

(54) SISTEM DE ETANȘARE A ELEMENTELOR DE VITRAJE  
IZOLANTE

(57) Rezumat:

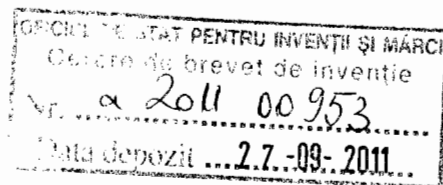
Invenția se referă la un sistem de etanșare a elementelor de vitraje izolate, cu cavitățile umplute cu aer sau gaze inerte, utilizat în domeniul construcțiilor, pentru creșterea rezistenței mecanice a geamurilor izolate, în condițiile asigurării unei etanșări bune. Sistemul conform invenției este constituit dintr-o bară bicomponentă pentru distanțier, cu secțiune dreptunghiulară, ce are o componentă (4) principală realizată din polietilenă, încadrată într-un înveliș (2) cu profil în formă de U, confecționat din oțel-inox, în care sunt plasate un material (3) de etanșare interioară, un material (7) de etanșare exterioră, ce este montat pe marginea vitrajului, determinând marginea unui vitraj (1) cu două fețe din sticlă și un agent (6) de deshidratare, și care comunică cu cavitatea vitrajului (1) prin niște orificii (5) de difuziune, elementele componente formând un corp comun cu o aderență la marginea fețelor vitrajului (1) din sticlă, care nu se modifică în timp, realizând un coeficient de transmitere termică de 0,8...1,1 W/m<sup>2</sup>K, un indice mediu de pătrundere a umidității 0,15...0,18, un debit de gaz pierdut de 0,5...0,6%/an și o rezistență ridicată la vibrații și presiune.

Revendicări: 3  
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





## **SISTEM DE ETANSARE A ELEMENTELOR DE VITRAJE IZOLANTE**

Inventia se refera la un sistem de etansare a elementelor de vitraje izolante destinat utilizarii in domeniul constructiilor pentru cresterea rezistentei mecanice a geamurilor izolante si realizarea unei etansari perfectionate a acestora.

Se cunosc procedee de etansare a vitrajelor izolante cu material organic, cu distantier din aluminiu sau distantier organic care incorporeaza agentul deshidratant, cu o banda metalica aplicata intre foile de sticla, care prezinta dezavantajul ca performantele marginii etansate ale elementelor de vitraj izolant se diminueaza in timp, ca urmare a efectului de solicitare mecano-termica a pieselor componente, datorat valorilor diferite ale coeficientilor de dilatare termica, permitand patrunderea umiditatii in cavitatea vitrajului sau difuzia gazelor din cavitate in exterior.

Se mai cunoaste un geam izolant (RO120962 B1) sub forma de ansamblu compus din 2...4 foi de sticla separate pe contur prin distantier din baghete de aluminiu, ce contin o cantitate prestabilita de masa absorbanta a vaporilor de apa cu etansare dubla pe contur, care prezinta dezavantajul ca este necesara utilizarea a cel putin trei foi de sticla pentru obtinerea unei economii confortabile de energie termica si mentinerea constanta a parametrilor functionali in timp. Un alt dezavantaj al conceptului tehnic mentionat consta si in consumul mare de material (foi de sticla) care conduce la cresterea pretului de cost.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia consta in realizarea unui sistem de etansare a elementelor de vitraje izolante perfectionat, care sa conduca la caracteristici fizico-mecanice superioare, privind izolarea termica si fizica si cresterea duratei de exploatare a acestuia.

Sistemul de etansare a elementelor de vitraje izolante, conform inventiei cu cavitatile umplute cu aer sau gaze inerte, este construit dintr-o bara bicomponenta pentru distantier cu sectiunea dreptunghiulara la care componenta principala este din polietilena, incadrata intr-un invelis de profile "U" din tabla de inox, cu o grosime de 0,8...1,2 mm, material de etansare interioara silicon, poliuretan, etc, montat pe perimetrul vitrajului. De precizat ca piesa din polietilena este goala in interior, cu o

grosime de 0,4...0,6 mm, ce contine un agent deshidratant si este prevazuta cu orificii pentru difuziune.

Elementele componente descrise formeaza un corp comun a carui adereanta la marginea vitrajului nu se modifica in timp, cu un coeficient de transmitere termica de 0,8...1,1W/m<sup>2</sup>K, un indice mediu de patrundere a umiditatii de 0,15 ÷ 0,18, un debit de gaz pierdut de 0,5 ÷ 0,6%/an, o rezistenta mecanica ridicata la variatii de presiune si vibratii.

Sistemul de etansare a elementelor de vitraje izolante conform inventiei prezinta urmatoarele avantaje:

- Rezistenta mecanica marita la variatii de presiune
- Etansare performanta a marginii, care impiedica transmisia umiditatii si a gazului intre interiorul si exteriorul elementului de vitraj izolant.
- Scaderea indicelui mediu de patrundere a umiditatii, pana la 0,15 ÷ 0,18
- Scaderea debitului de gaz pierdut pana la 0,5 ÷ 0,6%/an
- Scaderea coeficientului de transfer termic pana la 0,8 ÷ 1,1 W/m<sup>2</sup>K

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figura ce reprezinta o sectiune printr-un element de vitraj izolant, umplut cu aer etansat cu material organic, cu distantier bicomponent .

Asa cum se prezinta in fig. 1 sistemul de etansare a elementelor de vitraje izolante este realizat dintr-o bara bicomponenta pentru distantier (2, 4) cu sectiunea dreptunghiulara la care componenta principala este din polietilena (4) incadrata intr-un invelis de profil "U" din tabla de inox cu o grosime de 0,8 ÷ 1,2mm (2) avand spatiu interior umplut cu agent deshidratant (6), care comunica cu cavitatea vitrajului prin orificii de difuziune (5), material de etansare interioara (3) – butyl, material de etansare exterioara (7), silicon, poliuretan, determinand marginea vitrajului cu doua foi de geam (1)

Sistemul de etansare a elementelor de vitraje izolante este format din component care formeaza un corp comun, a carui adereanta la marginea sticlei (1) nu se modifica in timp cu un coeficient de transfer termic de 0,8 ÷ 1,1 W/m<sup>2</sup>K, un indice mediu de patrundere a umiditatii 0,15 ÷ 0,18, un debit de gaz pierdut de 0,5 ÷ 0,6%/an, o rezistenta mecanica ridicata la variatii de presiune si vibratii.

## REVEDICARI

1. Sistem de etansare a elementelor de vitraje izolante, cu cavitatile umplute cu aer sau gaze inerte, caracterizat prin aceea ca in scopul realizarii unei etansari perfectionate si o crestere a rezistentei mecanice este construit dintr-o bara bicomponenta pentru distantier (2, 4) cu sectiunea dreptughiulara la care componenta principala este din polietilena (4) incadrata intr-un invelis din profil "U" din tabla de inox, cu o grosime de  $0,8 \div 1,2$  mm (2), material de etansare interioara (3) butil, material de etansare exterioara (7) silicon, poliuretan, montat pe perimetrul vitrajului izolant, determinand marginea vitrajului cu doua foi de geam (1).
2. Sistem de etansare a elementelor de vitraje izolante, conform revendicarii 1, caracterizat prin aceea ca piesa din polietilena este gola in interior cu grosimea de  $0,4 \dots 0,6$ mm, contine un agent deshidratant (6) si este prevazuta cu orificii pentru difuziune (5).
3. Sistem de etansare a elementelor de vitraje izolante conform revendicarilor 1 si 2, caracterizat prin aceea ca elementele componente descrise formeaza un corp comun a carei aderenza la marginea sticlei (1) nu se modifica in timp cu un coeficient de transmitere termica  $0,8 \div 1,1$  W/m<sup>2</sup>K, un indice mediu de patrundere a umiditatii  $0,15 \div 0,18$ , un debit de gaz pierdut de  $0,5 \div 0,6\%$ /an si o rezistenta mecanica ridicata la vibratii si presiune.

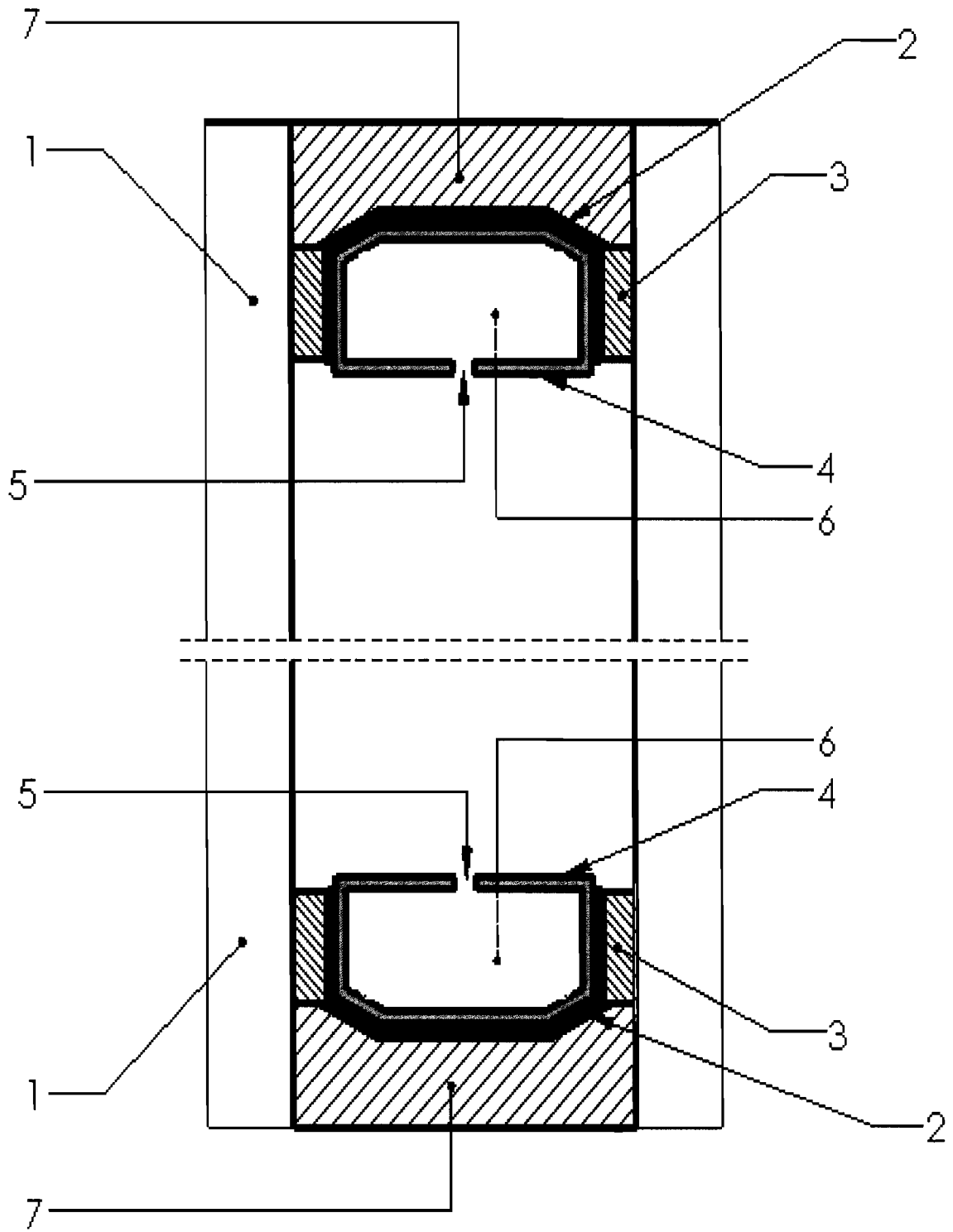


Figura 1