



MD 1879 F2 2002.03.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Protecția Proprietății Industriale

(11) 1879⁽¹³⁾ F2
(51) Int. Cl.⁷: B 60 J 1/00

(12) BREVET DE INVENȚIE

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: 97-0223	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
(22) Data depozit: 1995.12.06	2002.03.31, BOPI nr. 3/2002
(31) Nr.: 9424659.2	(85) 1997.07.07
(32) Data: 1994.12.07	(86) PCT/GB95/02847, 1995.12.06
(33) Țara: GB	(87) WO 96/17737, 1996.06.13
(41) Data publicării cererii: 1997.10.31, BOPI nr. 10/1997	
(71) Solicitant: CARGLASS LUXEMBOURG SARL-ZUG BRANCH, CH	
(72) Inventatori: LEDGER, Neville, Richard, GB; DAVIES, Christopher, GB; CLEMENT, Robert, Marc, GB	
(73) Titular: CARGLASS LUXEMBOURG SARL-ZUG BRANCH, CH	
(74) Reprezentant: GLAZUNOV Nicolai, MD	

(54) **Procedeu de eliberare a sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport din rama de sprijin, dispozitiv de realizare a lui și procedeu de schimbare a sticlei ferestrei în rama de sprijin**

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la utilaj de eliberare a sticlei ferestrei din rama de sprijin în care este fixată sticla. În particular, invenția se referă la un procedeu și dispozitiv de eliberare a geamurilor și parbrizelor (de exemplu pentru automobile), fixate în ramă cu ajutorul unui material liant, amplasat între sticlă și ramă.

Parbrizele mijloacelor de transport, fixate într-o ramă de sprijin cu ajutorul unui material liant omogen, se eliberează instalându-se alături un dispozitiv de alimentare cu energie, care furnizează

2
5 energie prin parbriz și eliberează această sticlă din ramă, provocând distrugerea unei părți a materialului liant omogen și/sau distrugerea materialului parbrizului.

10 Energia transmisă poate fi, de exemplu, ultrasonoră sau luminoasă, de preferință concentrată pe un sector ales pentru amplificarea acțiunii de eliberare.

Revendicări: 16
Figuri: 2

MD 1879 F2 2002.03.31

3

Descriere:

Invenția se referă la utilaj de eliberare a sticlei ferestrei din rama de sprijin, în care este fixată sticla. În particular, invenția se referă la un procedeu și dispozitiv de eliberare a geamurilor și parbrizelor fixate în ramă cu ajutorul unui material liant, amplasat între sticlă și ramă.

5 Necesitatea schimbării parbrizelor fixate ale vehiculelor apare în cazul accidentelor rutiere, vandalismului etc. Actualmente parbrizul fixat în rama purtătoare se eliberează cu ajutorul mijloacelor manuale și mecanice, de exemplu cu lame ascuțite curbate, sârmă etc. Utilizarea acestor procedee uneori duce la defectarea mijlocului de transport (în particular, a finisajului exterior și interior), repararea cărora este costisitoare. Mai mult decât atât, utilizarea acestor procedee are ca rezultat traumarea personalului în exercițiul lucrărilor.

10 Este cunoscut un procedeu de eliberare a parbrizelor fixate din rama de sprijin, în procesul căruia un element de separare care poate fi încălzit aderă strâns la garnitura de fixare sau este încadrat în ea [1]. Elementul de etanșare se încălzește până la temperatura la care are loc fie distrugerea lui, fie dezangrenarea cu elementele aderente strâns sau părțile cuplării. În descriere se accentuează că dezangrenarea elementului de separare sau distrugerea lui are loc la temperatura care nu distruge garnitura de fixare.

15 Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că în acest caz este necesară o cuplare comparativ complexă, care include un element de încălzire și o garnitură individuală de fixare, care de fapt nu se modifică la încălzirea elementului de încălzire. Alt dezavantaj constă în aceea că necesitatea schimbării parbrizelor este limitată prin faptul că în majoritatea mijloacelor de transport utilizate actualmente parbrizele sunt fixate în rame preferențial cu ajutorul unei garnituri omogene din material polimeric liant, plasat între sticlă și ramă. Materialul liant este omogen, deoarece el are, în fond, o componență omogenă pe toată lungimea. Totodată materialul liant omogen poate uneori conține o umplutură sau alte adaosuri concrete, în fond, distribuite uniform.

Actualmente sunt elaborate mijloace perfecționate de eliberare a parbrizelor, incluzând un procedeu de eliberare a parbrizului din rama în care el este fixat cu ajutorul unui material liant omogen, amplasat între sticlă și ramă, constând din:

- 25 (a) amplasarea mijloacelor de alimentare cu energie alături de parbriz și
(b) alimentarea cu energie de la aceste mijloace prin materialul parbrizului pentru
- provoca distrugerea materialului, care reprezintă material liant omogen, și/sau
- a fisura sau a cauza distrugerea materialului parbrizului, realizând eliberarea lui din ramă.

30 Procedul de eliberare a sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport din rama de sprijin, în care această sticlă a ferestrei este fixată prin intermediul unui material liant omogen, situat între sticlă și ramă include amplasarea mijloacelor de alimentare cu energie în apropierea sticlei ferestrei și alimentarea cu energie de la mijloacele menționate de alimentare cu energie prin sticla ferestrei pentru a o elibera din rama de sprijin, iar în calitate de mijloace de alimentare cu energie se folosesc mijloace de alimentare cu energie luminoasă sau ultrasonoră pentru distrugerea materialului liant omogen și/sau pentru a fisura sau a distruge sticla ferestrei.

35 Procedul de schimbare a sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport în rama de sprijin include eliberarea sticlei ferestrei din ramă, urmată de schimbarea cu altă sticlă a ferestrei în această ramă și fixarea acestei sticle schimbate a ferestrei, eliberarea sticlei ferestrei din ramă se efectuează prin procedeul de eliberare a sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport din rama de sprijin.

40 Dispozitivul pentru eliberarea sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport din rama de sprijin, în care această sticlă este fixată prin intermediul unui material liant omogen, amplasat între sticlă și ramă, include mijloace de alimentare cu energie prin sticlă pentru eliberarea acestei sticle din rama de sprijin, care reprezintă mijloace de alimentare cu energie luminoasă sau ultrasonoră cu posibilitatea instalării alături de sticlă și debitării energiei printr-un sector local al sticlei.

45 Invenția este utilă în mod special pentru eliberarea parbrizelor mijloacelor de transport în scopul reparării sau schimbării lor, însă, ea își poate găsi și alte aplicații, de exemplu, pentru eliberarea panourilor de arhitectură sau a ecranelor (ferestrelor) de sticlă, fixate în rame de arhitectură.

În continuare urmează descrierea exemplelor concrete de realizare cu referire la desenele propuse, care reprezintă:

50 fig. 1, prezentarea schematică a primului exemplu de realizare a procedurii conform invenției;

fig. 2, prezentarea schematică a altui exemplu de realizare a procedurii conform invenției.

În fig. 1 și 2 este prezentat un parbriz 1 stratificat al mijlocului de transport, incluzând o pereche de plăci de sticlă 2, 3, separate printr-un strat intermediar de plastic 4. Parbrizul 1 este fixat după periferia ramei 5 a mijlocului de transport prin intermediul unei garnituri 6 de fixare omogene din gumă, amplasate între ele. Garnitura 6 de fixare reprezintă un material liant termoplastice, aplicat sub formă de topitură vâscoasă pe suprafața interioară a parbrizului 1, care apoi se instalează în ramă 5, după care garnitura 6 de fixare se solidifică, fixând fiabil parbrizul 1 cu rama 5. Pe suprafața interioară a parbrizului 1 după periferia lui este o barieră ultravioletă sub formă de strat 15 imprimat aplicat pe sticlă, destinat diminuării acțiunii razelor ultraviolete, care trec prin parbriz, nimerind pe

MD 1879 F2 2002.03.31

4

garnitura 6 de fixare și acționând distructibil asupra lui, putând afecta integritatea lui. Etanșarea 7 exterioară de gumă și cadrul 8 interior al îmbinării parbrizului 1 și ramei 5 asigură impermeabilitate la apă și ameliorează aspectul exterior.

Pentru înlăturarea parbrizului din rama 5, sistemul 9 de alimentare cu energie laser poate fi utilizat după cum este descris în continuare. Sistemul laser conține un ghid de undă 10, care conduce iradierea laser de la sursa ei (neilustrată) la aplicatorul 11 amplasat alături de muchia periferiei parbrizului 1 pentru orientarea iradierii laser directe prin parbriz 1. Aplicatorul 11 conține un ghid de lumină 12 și un întrerupător 13 glisant. Unda continuă, iradiată de laser și orientată de aplicator 11 prin sectorul ales al parbrizului 1, nimerește pe garnitura 6 de fixare.

Iradierea laser în partea vizibilă sau în apropierea celei infraroșii a spectrului electromagnetic va fi absorbită de acea parte a garniturii 6 de fixare care aderă direct la partea interioară a parbrizului și majorarea temperaturii va avea loc numai în partea garniturii 6 de fixare care aderă direct la parbriz. Majorarea rapidă a temperaturii produce distrugerea pirolitică termică a sectorului garniturii 6 de fixare, amplasate direct sub parbriz 1, fără a atinge partea rămasă a garniturii fixată cu rama.

Pe de altă parte, iradierea laser poate fi concentrată sau focalizată, astfel încât să producă încălzirea unei părți a parbrizului 1 aderente direct la garnitura 6 de fixare și, ca urmare, dezintegrarea lui sau distrugerea, sau fisurarea sticlei aderente la stratul 15 imprimat pe parbriz 1, care separă garnitura 6 de fixare de parbriz.

Astfel, lăsând sursa de energie laser conectată, cu aplicatorul 11 se operează (automat sau manual) pe toată periferia parbrizului, separându-l complet. Apoi parbrizul 1 poate fi pur și simplu scos din rama 5, iar suprafața garniturii 6 de fixare rămasă se poate curăța, deduriza și pregăti pentru instalarea altei sticle. Înaintea utilizării sistemului laser etanșarea 7 poate fi înlăturată.

La realizarea invenției poate fi aplicată instalația laser cu următorii parametri:

- lungimea de undă - 820 nm;
- puterea transmisă - 60 W;
- dimensiunile secțiunii de undă -18 x 4 mm.

Aceste date sunt prezentate numai ca exemplu și pentru a realiza distrugerea și/sau fisurarea sticlei se poate utiliza orice alt sistem laser, care poate produce suficientă energie pentru acest scop.

În calitate de alternativă a sistemului laser conform invenției se pot utiliza alte mijloace de alimentare cu energie. În fig. 2 este prezentată instalația care permite utilizarea energiei ultrasonore la realizarea invenției. Iradiatorul 20 ultrasonor piezoceramic se pune în contact cu suprafața plăcii 2 a parbrizului 1, prelucrate preventiv cu gel de contact (neilustrat) pentru maximalizarea cotei de energie recepționate de placa 2 de sticlă a parbrizului 1. Iradiatorul 20 unit cu sursa 21 de alimentare cu energie electrică generează energie ultrasonoră. Undele ultrasonore trimise prin parbriz 1 înlătură guma garniturii 6 de fixare, cauzând fie fisurarea materialului plăcii 3 de sticlă contactând direct cu garnitura 6 de fixare, fie distrugerea pirolitică a sectorului garniturii 6 de fixare aflat în contact cu parbrizul 1, fie ruperea la hotar între garnitura 6 de fixare și parbriz 1, cauzată de vibrația ultrasonoră.

Pentru separarea sau înlăturarea sticlei trebuie utilizat ultrasunetul cu o intensitate suficientă pentru a cauza apariția tensiunilor mecanice în sticlă, la hotarul între sticlă și gumă sau în garnitura de fixare. Mai mult decât atât, energia ultrasonoră poate fi focalizată cu un dispozitiv de focalizare (neilustrat) și/sau cu autorul unui dispozitiv potrivit de trecere sau al unui strat pe suprafața de contact a iradiatorului 20. Pentru a atinge o eliberare completă a sticlei din ramă, iradiatorul 20 este aplicat pe toată periferia parbrizului (manual sau, ceea ce-i mai preferabil, automat).

(57) Revendicări:

1. Procedeu de eliberare a sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport din rama de sprijin, în care această sticlă a ferestrei este fixată prin intermediul unui material liant omogen, situat între sticlă și ramă, ce include amplasarea mijloacelor de alimentare cu energie în apropierea sticlei ferestrei și alimentarea cu energie de la mijloacele menționate de alimentare cu energie prin sticla ferestrei pentru a o elibera din rama de sprijin, **caracterizat prin aceea că** în calitate de mijloace de alimentare cu energie se folosesc mijloace de alimentare cu energie luminoasă sau ultrasonoră pentru distrugerea materialului liant omogen și/sau pentru a fisura sau a distruge sticla ferestrei.

2. Procedeu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** se realizează distrugerea numai a unei părți a materialului liant, partea rămasă a materialului liant omogen rămânând neafectată și fixată de sticla ferestrei sau de ramă.

3. Procedeu, conform revendicării 2, **caracterizat prin aceea că** partea rămasă a materialului liant rămâne fixată de ramă.

4. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** materialul liant reprezintă o garnitură, trecând după periferia sticlei ferestrei, iar mijloacele de alimentare cu energie sunt amplasate în apropierea sectorului periferic al sticlei ferestrei pentru eliberarea locală a sectorului acestei sticle ce se deplasează de-a lungul garniturii după periferia sticlei, eliberând complet sticla.

MD 1879 F2 2002.03.31

5

5. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** energia luminoasă debitată este concentrată într-un loc prestabilit.

5 6. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** energia luminoasă este cu impulsuri.

7. Procedeu, conform uneia din revendicările 1-6, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de alimentare cu energie luminoasă includ mijloace de alimentare cu energie laser.

8. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de alimentare cu energie luminoasă sunt destinate transmiterii acestei energii cu o lungime de undă în regiunea 10 ultravioletă, vizibilă sau în apropierea celei infraroșii a spectrului.

9. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de alimentare cu energie luminoasă sunt destinate transmiterii energiei luminoase cu o lungime de undă, în fond, de cel mult 1000 nm.

10. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** mijloacele de alimentare cu energie luminoasă se orientează astfel, încât energia luminoasă să treacă la stratul absorbant al sticlei ferestrei care să-l absoarbă, stratul absorbant aderând la materialul liant care fixează sticla ferestrei cu rama.

11. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** energia luminoasă se focalizează într-un loc prestabilit.

12. Procedeu, conform uneia din revendicările 1-5, **caracterizat prin aceea că** energia ultrasonoră se focalizează (sau concentrează) într-un loc prestabilit, situat pe suprafața sticlei sau la o anumită distanță de ea.

13. Procedeu, conform uneia din revendicările precedente, **caracterizat prin aceea că** energia luminoasă debitată se reglează ca frecvență sau intensitate.

14. Procedeu de schimbare a sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport în rama de sprijin, ce include eliberarea sticlei ferestrei din ramă, urmată de schimbarea cu altă sticlă a ferestrei în această 25 ramă și fixarea acestei sticle schimbate a ferestrei, **caracterizat prin aceea că** eliberarea sticlei ferestrei din ramă se efectuează prin orice procedeu conform uneia din revendicările 1-13.

15. Dispozitiv pentru eliberarea sticlei ferestrei unui edificiu de arhitectură sau a unui mijloc de transport din rama de sprijin, în care această sticlă este fixată prin intermediul unui material liant omogen, amplasat între sticlă și ramă, incluzând mijloace de alimentare cu energie prin sticlă pentru eliberarea acestei sticle din rama de sprijin, 30 **caracterizat prin aceea că** mijloacele de alimentare cu energie reprezintă mijloace de alimentare cu energie luminoasă sau ultrasonoră cu posibilitatea instalării alături de sticlă și debitării energiei printr-un sector local al sticlei.

16. Dispozitiv, conform revendicării 15, **caracterizat prin aceea că** el este instalat cu posibilitatea deplasării pe periferia sticlei ferestrei pentru realizarea eliberării complete a acestei sticle.

35

(56) Referințe bibliografice:

1. CA 2073092 A

Șef Secție:

COZMA Valeriu

Examinator:

NASTAS Xenia

Redactor:

ANDRIUȚĂ Victoria

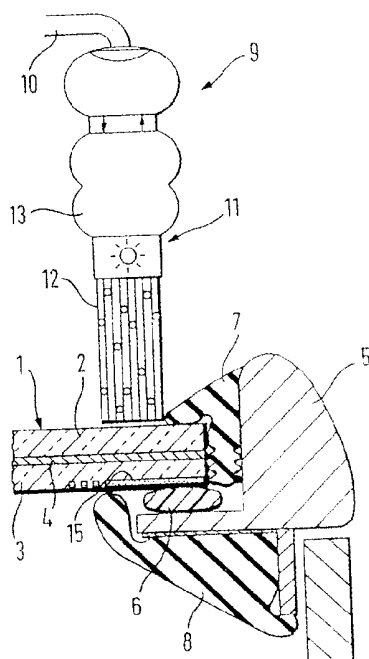


Fig. 1

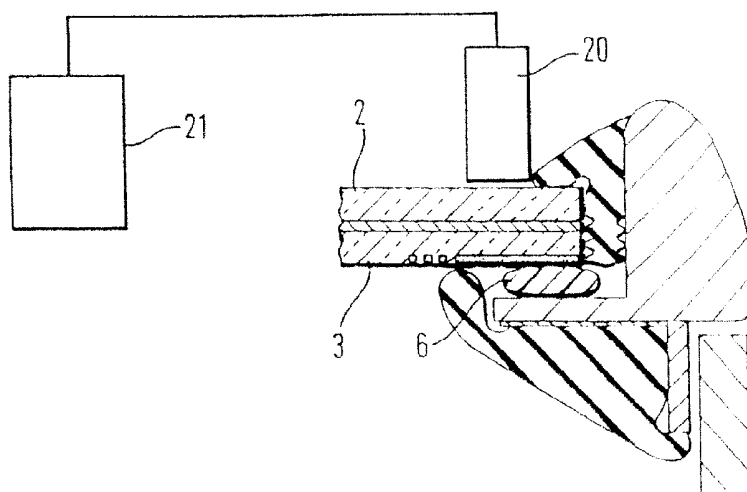


Fig. 2

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: 97-0223		(85) Data fazei naționale PCT: 1997.07.07	
(22) Data depozit: 1995.12.06		(86) Cerere internațională PCT: PCT/GB95/02847, 1995.12.06	
Prioritatea invocată : (31) nr.: 9424659.2 32) data : 1994.12.07 33) țara :GB Int. Cl. (7) : B 60 J 1/00 Alți indici de clasificare: Titlul : Procedeu de eliberare a sticlei ferestrei din rama de sprijin, dispozitiv de realizare a lui și procedeu de schimbare a sticlei ferestrei (71) Solicitantul : Carglass Luxembourg Sarl-Zug Branch, CH Termeni caracteristici : eliberarea sticlelor fixate dintr-o construcție sau dintr-o ramă de sprijin			
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7))			
Int. Cl. (7) MD 1994-1997 EA 1996-1997			
II. Documente considerate ca relevante			
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate	
-	-	-	
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează	
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozitului național reglementat dar după data priorității invocate	
A - document care definește statutul general al tehnicii		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției	
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la data publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate	
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă		& - document care face parte din aceeași familie de documente	
Data efectuării de documentare 2001.12.06			
Examinatorul Nastas Xenia			