



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**11.02.2009 Bulletin 2009/07**

(51) Int Cl.:  
**E04C 1/42 (2006.01) E04C 2/54 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **08013130.3**

(22) Date de dépôt: **22.07.2008**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA MK RS**

(71) Demandeur: **Altiver Sarl**  
**93160 Noisy le Grand (FR)**

(72) Inventeur: **Tabich, Abdelhamid**  
**75007 Paris (FR)**

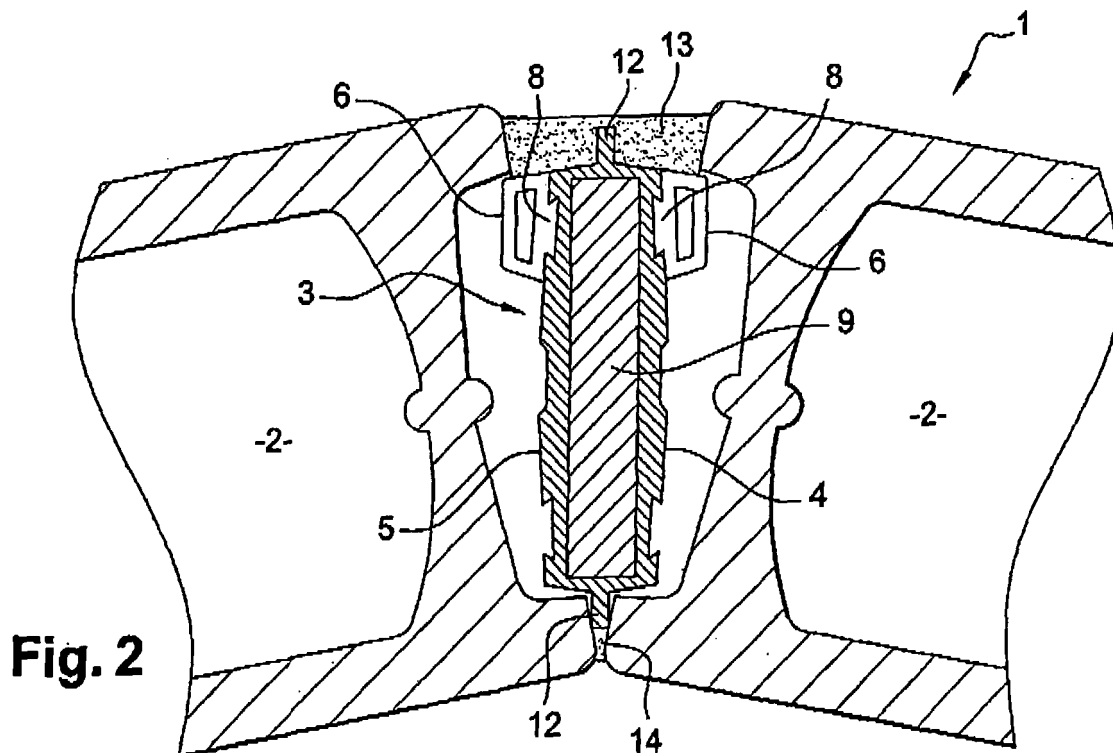
(74) Mandataire: **Lemoyne, Didier**  
**UniPat Conseil**  
**5 Rue Joseph Garnier**  
**75007 Paris (FR)**

(30) Priorité: **23.07.2007 FR 0705336**

(54) **Systemé d'élévation d'une paroi de blocs de verre, au moins partiellement courbe**

(57) Système d'élévation d'une paroi (1) à partir de blocs de verre (2), du type mettant en oeuvre des profilés intercalaires (3) en matière plastique disposés au montage entre les chants verticaux et/ou horizontaux de deux blocs successifs (2), caractérisé en ce qu'au moins l'un des profilés verticaux et/ou horizontaux présente, à proxi-

mité d'une zone d'extrémité d'au moins l'une de ses faces latérales (4,5), une ailette longitudinale (6), réalisée ou rapportée sur celle-ci, de manière à obtenir un décalage angulaire, de valeur déterminée, entre au moins deux séries de blocs successifs (2), pour la réalisation d'une paroi (1) au moins partiellement courbe selon un rayon (r) choisi.



**Fig. 2**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un système d'élévation d'une paroi à partir de blocs de verre ou éléments analogues.

**[0002]** Sont connus des systèmes d'élévation d'une paroi à partir de blocs de verre, entre lesquels sont intercalés au montage des profilés en matière plastique, disposés entre les chants de deux briques successives, dans leur plan horizontal et/ou vertical, duquel ils sont solidarisés par l'intermédiaire d'une colle enduite sur chacune des faces desdits profilés intercalaires.

**[0003]** Il s'agit là d'une structure modulaire en matière plastique, formant ossature et coffrage perdus.

**[0004]** En fait, les joints en mortier, réalisés traditionnellement dans l'art antérieur, sont remplacés par des profilés de remplissage ayant des profils complémentaires du profil des chants des blocs.

**[0005]** Bien que les profilés intercalaires ont apportés une grande amélioration, il n'en reste pas moins vrai que le problème des parois en blocs de verre de très grande hauteur demeure, car la liaison entre les blocs de verre, dans ces conditions particulières, s'avère insuffisante et donc dangereuse.

**[0006]** La demanderesse a déjà proposé et décrit une solution dans le brevet français N° 2 872 839, permettant de remédier à cet inconvénient en associant au profilé intercalaire une armature métallique de renforcement.

**[0007]** Mais dans ce domaine technique particulier, une autre difficulté réside dans la réalisation des parois courbes ou au moins partiellement courbes, c'est-à-dire courbes d'une extrémité à une autre, ou ayant une partie droite se prolongeant d'une partie courbe, ou encore alternée, pour obtenir par exemple des effets décoratifs.

**[0008]** En général, il s'agira de réaliser des courbes selon des génératrices verticales, mais non exclusivement.

**[0009]** La nouvelle difficulté dans la réalisation de parois courbes réside dans le fait de devoir donner un angle régulier et répétitif entre les blocs successifs pour réaliser une rangée, et ceci pour toutes les rangées se superposant les unes aux autres.

**[0010]** La qualité esthétique de la paroi dépend donc de la précision de l'opérateur, qui emploiera nécessairement plus de temps à l'exécution de sa tâche.

**[0011]** D'ailleurs, pour s'assurer de la constance de la valeur d'angle à donner entre les blocs successifs, l'opérateur se confectionnera par lui-même des cales d'épaisseur correspondant au rayon de courbure à obtenir, cales à intercaler entre les joints internes ou externes des blocs.

**[0012]** On comprend la perte de temps subie pour calculer, confectionner, mettre en place puis retirer les cales.

**[0013]** De plus, une fois retirées, il est nécessaire de remplir des joints relativement larges, du fait de l'angle ouvert entre chacun des blocs, et qu'il faut compenser.

**[0014]** A titre d'exemple, la réalisation d'une paroi se-

lon un rayon de 5 000 mm, avec des blocs de dimensions 190 mm par 80 mm, crée des joints de 2 mm à l'intérieur de la paroi et de 30 mm à l'extérieur de la paroi.

**[0015]** La présente invention a pour but de remédier à l'ensemble de ces problèmes et concerne à cet effet un système d'élévation d'une paroi à partir de blocs de verre, du type mettant en oeuvre des profilés intercalaires en matière plastique disposés au montage entre les chants verticaux et/ou horizontaux de deux blocs successifs, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des profilés verticaux et/ou horizontaux présente, à proximité d'une zone d'extrémité d'au moins l'une de ses faces latérales, une ailette longitudinale, réalisée ou rapportée sur celle-ci, de manière à obtenir un décalage angulaire, de valeur déterminée, entre au moins deux séries de blocs successifs, pour la réalisation d'une paroi au moins partiellement courbe selon un rayon choisi.

**[0016]** La présente invention concerne également les caractéristiques qui ressortiront au cours de la description qui va suivre, et qui devront être considérées isolément ou selon toutes leurs combinaisons techniques possibles.

**[0017]** Cette description donnée à titre d'exemple non limitatif, fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée en référence aux dessins annexés sur lesquels:

La figure 1 représente une vue en coupe horizontale d'une paroi courbe réalisée à partir d'un système d'élévation selon l'invention.

La figure 2 est une vue à échelle agrandie du détail II de la figure 1.

La figure 3 représente une vue éclatée en coupe d'un profilé intercalaire, de ses ailettes et d'une barre plate de renforcement, selon un exemple de réalisation de chacun de ces éléments constituant l'invention.

La figure 4 est un profilé intercalaire selon la figure 3, après montage des ailettes longitudinales et de la barre de renforcement.

La figure 5 est une vue en coupe d'un profilé intercalaire équipé d'ailettes longitudinales et d'une barre plate de renforcement, après montage, selon un autre exemple de réalisation.

**[0018]** Le système selon l'invention est destiné à l'élévation d'une paroi 1 courbe à partir de blocs de verre 2 standard, entre lesquels sont intercalés au montage des profilés en matière plastique 3.

**[0019]** De manière connue, ces profilés en matière plastique sont disposés entre les chants de deux blocs successifs 2, dans leur plan horizontal et/ou vertical. Ils sont solidarisés de ceux-ci par l'intermédiaire d'une colle enduite sur chacune des faces des profilés intercalaires 11.

**[0020]** Selon l'invention, les profilés 3, généralement verticaux, présentent, à proximité d'une zone d'extrémité d'au moins l'une de ses faces latérales 4,5, une ailette

longitudinale 6, réalisée ou rapportée sur celle-ci, de manière à obtenir un décalage angulaire, de valeur déterminée, entre au moins deux séries de blocs successifs 2, pour la réalisation d'une paroi 1 au moins partiellement courbe selon un rayon « r » choisi.

**[0021]** Selon une caractéristique de l'invention, la/les ailettes longitudinales 6 est/sont rapportée(s) sur l'une et/ou l'autre des zones d'extrémité latérales des faces 4,5 du profilé 3, par l'intermédiaire de moyens d'assemblage, susceptibles de rendre la/les ailettes 6 amovibles et interchangeables par rapport audit profilé 3, de manière à permettre l'adaptation d'aillettes 6 de dimensions différentes en fonction du rayon de courbure « r » à obtenir, à partir d'un profilé 3 standard, mais modulable.

**[0022]** Selon le présent exemple de réalisation, les moyens d'assemblage d'au moins une ailette 6 sur un profilé 3 sont constitués par au moins une mortaise en queue d'aronde 7, réalisée longitudinalement dans une des zones d'extrémité d'au moins une de ses faces latérales 4,5, susceptible de coopérer au montage avec un tenon correspondant 8 réalisé longitudinalement sur une face de l'aillette 6, ou inversement.

**[0023]** Plus précisément, le profilé 6 comporte quatre mortaises longitudinales 7 en queue d'aronde, réalisées dans chacune des zones d'extrémité de chacune de ses faces latérales 4,5, de manière à permettre tout type de courbure de la paroi, soit vers l'intérieur INT de celle-ci, donc concave, soit au contraire vers l'extérieur EXT, donc convexe, à partir d'un profilé 11 standard et symétrique.

**[0024]** C'est ainsi que, selon les caractéristiques qui viennent d'être citées, les combinaisons suivantes sont possible

- une ailette 6 est disposée à l'une des extrémités, celle destinée à être dirigée vers l'extérieur EXT, d'une face 4 ou 5 du profilé 3, pour une prise d'angle simple d'une rangée de blocs 2, d'un seul côté de ceux-ci, selon un rayon de courbure « r » concave correspondant, à réaliser.
- deux ailettes 6 sont disposées aux mêmes extrémités, celles destinées à être dirigées vers l'extérieur EXT, de deux faces opposées 4 et 5 d'un profilé 3, de part et d'autre de celui-ci, pour une prise d'angle double d'une rangée de blocs 2, des deux côtés de ceux-ci, selon un rayon de courbure « r » concave correspondant.
- une ailette 6 est disposée à l'une des extrémités, celle destinée à être dirigée vers l'intérieur INT, d'une face 4 ou 5 du profilé 3, pour une prise d'angle simple d'une rangée de blocs 2, d'un seul côté de ceux-ci, selon un rayon de courbure « r » convexe correspondant, à réaliser.
- deux ailettes 6 sont disposées aux mêmes extrémités, celles destinées à être dirigées vers l'intérieur INT, de deux faces opposées 4 et 5 d'un profilé 3, de part et d'autre de celui-ci, pour une prise d'angle double d'une rangée de blocs 2, des deux côtés de

ceux-ci, selon un rayon de courbure « r » convexe correspondant.

**[0025]** Selon une autre caractéristique de l'invention, bien visible sur les figures 2, 3 et 4, les profilés intercalaires 3 présentent une section creuse destinée à recevoir éventuellement une barre plate métallique de renforcement 9, de section correspondante.

**[0026]** Selon un autre exemple de réalisation représentée sur la figure 5, les profilés intercalaires 3 présentent une section creuse destinée à recevoir éventuellement une barre plate métallique de renforcement 10, de section inférieure entourée d'un fourreau intermédiaire de compensation 11 en matière plastique.

**[0027]** A titre d'exemple concret de réalisation, la barre plate métallique de renforcement 9 a une section de 50 mm par 10 mm, alors que celle représentée sur la figure 5 a une section de 50 mm par 3 mm.

**[0028]** Comme on peut le remarquer sur l'ensemble des figures, le profilé 3 comporte des lèvres longitudinales 12 sur chacun des chants desdits profilés 3.

**[0029]** Une fois la paroi courbe 1 réalisée selon le système de l'invention, les joints de finition 13 et 14, respectivement extérieurs et intérieurs, seront réalisés, comme bien visible sur la figure 2.

## Revendications

1. Système d'élévation d'une paroi (1) comprenant des blocs de verre (2) et des profilés intercalaires (3) en matière plastique disposés au montage entre les chants verticaux et/ou horizontaux de deux blocs successifs (2), **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des profilés verticaux et/ou horizontaux présente, à proximité d'une zone d'extrémité d'au moins l'une de ses faces latérales (4,5), une ailette longitudinale (6), rapportée sur celle-ci, de manière à obtenir un décalage angulaire, de valeur déterminée, entre au moins deux séries de blocs successifs (2), pour la réalisation d'une paroi (1) au moins partiellement courbe selon un rayon (r) choisi.
2. Système selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la/les ailettes longitudinales (6) est/sont rapportée(s) sur l'une et/ou l'autre des zones d'extrémité latérales des faces (4,5) du profilé (3), par l'intermédiaire de moyens d'assemblage, susceptibles de rendre la/les ailettes (6) amovibles et interchangeables par rapport audit profilé (3), de manière à permettre l'adaptation d'aillettes (6) de dimensions différentes en fonction du rayon de courbure (r) à obtenir, à partir d'un profilé (3) standard, mais modulable.
3. Système selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens d'assemblage d'au moins une ailette (6) sur un profilé (3) sont constitués par au

moins une mortaise en queue d'aronde (7), réalisée longitudinalement dans une des zones d'extrémité d'au moins une de ses faces latérales (4,5), susceptible de coopérer au montage avec un tenon correspondant (8) réalisé longitudinalement sur une face de l'ailette (6), ou inversement.

5

**ractérisé en ce que** les profilés intercalaires (3) présentent une section creuse destinée à recevoir éventuellement une barre plate métallique de renforcement (10), de section inférieure entourée d'un fourreau intermédiaire de compensation (11) en matière plastique.

4. Système selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le profilé (6) comporte quatre mortaises longitudinales (7) en queue d'aronde, réalisées dans chacune des zones d'extrémité de chacune de ses faces latérales (4,5), de manière à permettre tout type de courbure de la paroi, soit vers l'intérieur (INT) de celle-ci, donc concave, soit au contraire vers l'extérieur (EXT), donc convexe, à partir d'un profilé (11) standard et symétrique. 10
5. Système selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**une ailette (6) est disposée à l'une des extrémités, celle destinée à être dirigée vers l'extérieur (EXT), d'une face (4 ou 5) du profilé (3), pour une prise d'angle simple d'une rangée de blocs (2), d'un seul côté de ceux-ci, selon un rayon de courbure (r) concave correspondant, à réaliser. 20
6. Système selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** deux ailettes (6) sont disposées aux mêmes extrémités, celles destinées à être dirigées vers l'extérieur (EXT), de deux faces opposées (4 et 5) d'un profilé (3), de part et d'autre de celui-ci, pour une prise d'angle double d'une rangée de blocs (2), des deux côtés de ceux-ci, selon un rayon de courbure (r) concave correspondant. 25
7. Système selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**une ailette (6) est disposée à l'une des extrémités, celle destinée à être dirigée vers l'intérieur (INT), d'une face (4 ou 5) du profilé (3), pour une prise d'angle simple d'une rangée de blocs (2), d'un seul côté de ceux-ci, selon un rayon de courbure (r) convexe correspondant, à réaliser. 30
8. Système selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** deux ailettes (6) sont disposées aux mêmes extrémités, celles destinées à être dirigées vers l'intérieur (INT), de deux faces opposées (4 et 5) d'un profilé (3), de part et d'autre de celui-ci, pour une prise d'angle double d'une rangée de blocs (2), des deux côtés de ceux-ci, selon un rayon de courbure (r) convexe correspondant. 35
9. Système selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** les profilés intercalaires (3) présentent une section creuse destinée à recevoir éventuellement une barre plate métallique de renforcement (9), de section correspondante. 40
10. Système selon l'une des revendications 1 à 8, **ca-** 45

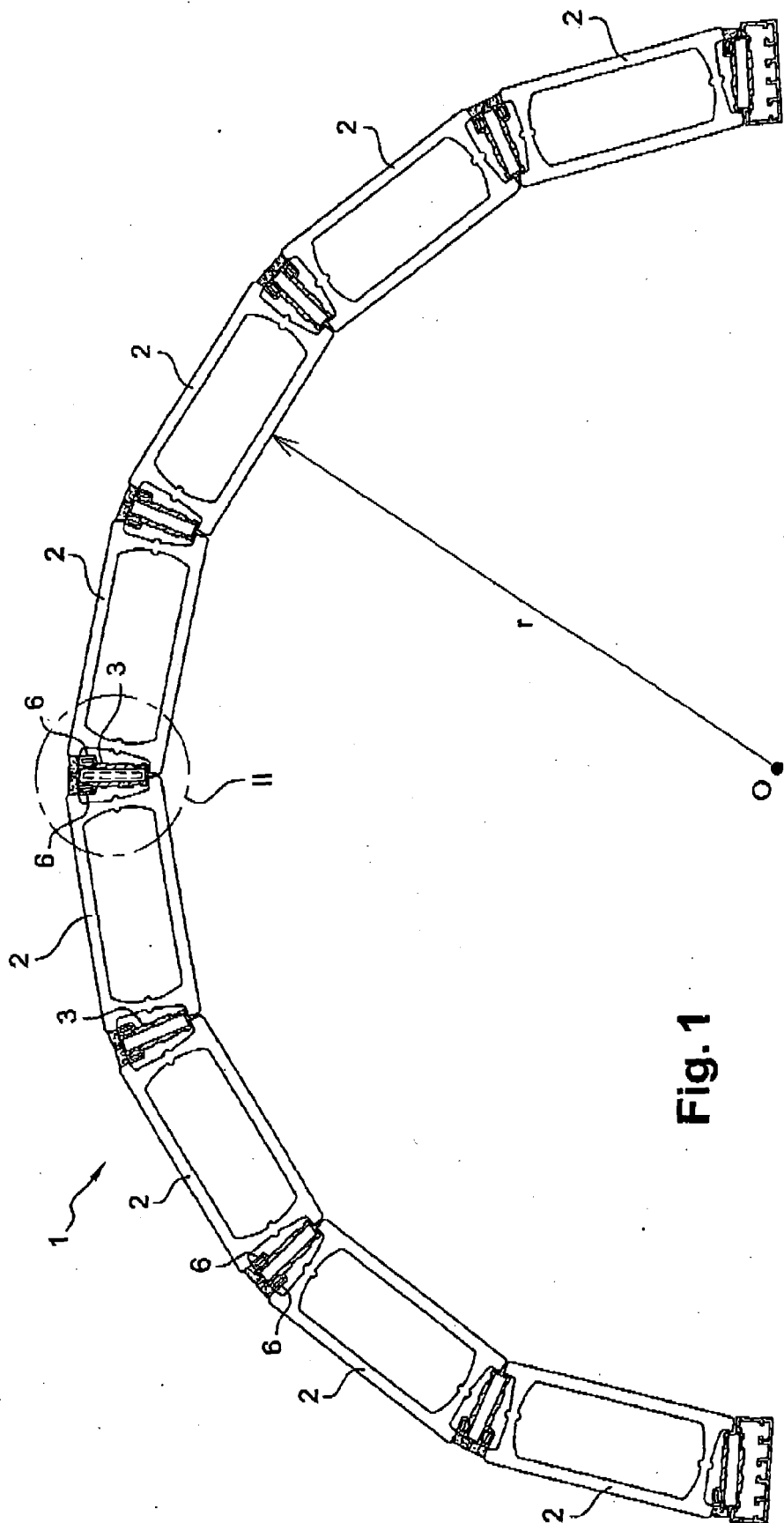


Fig. 1

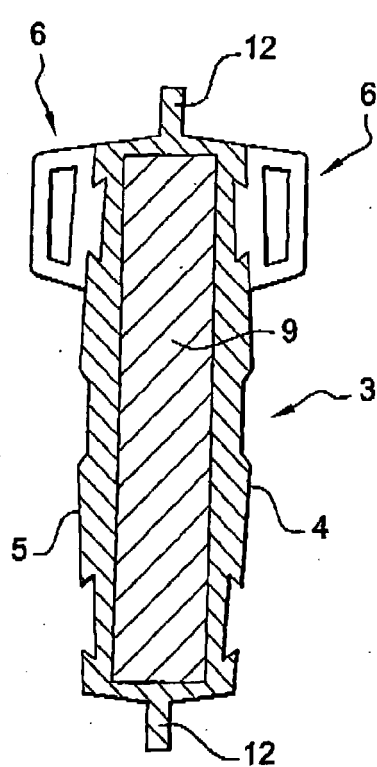
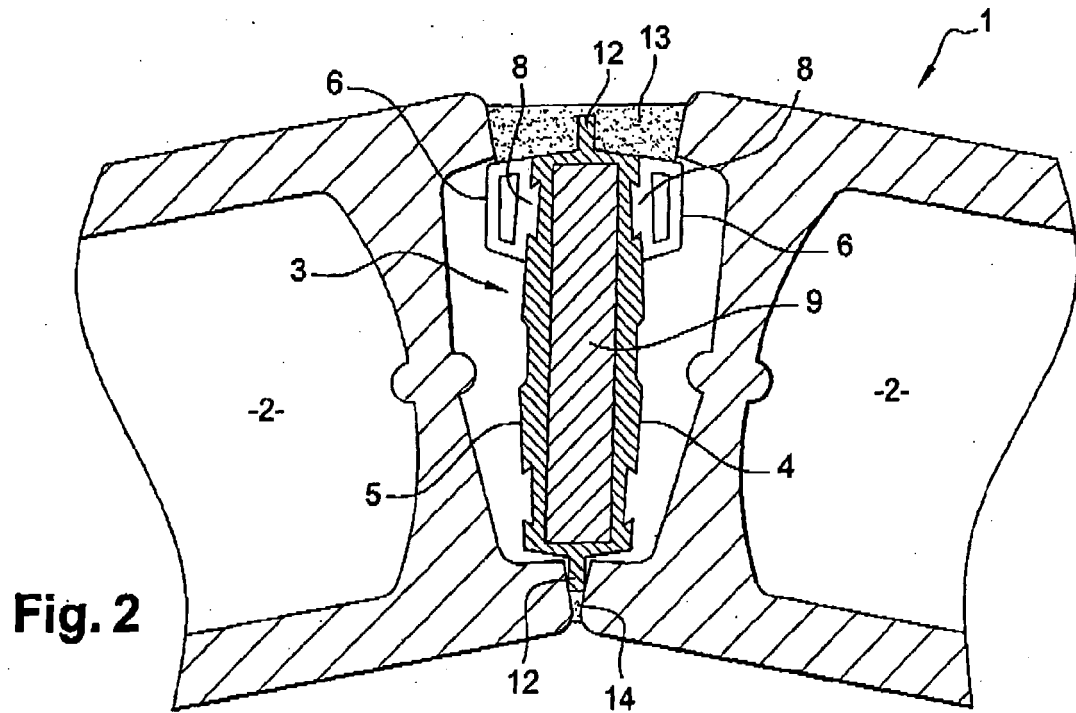


Fig. 4

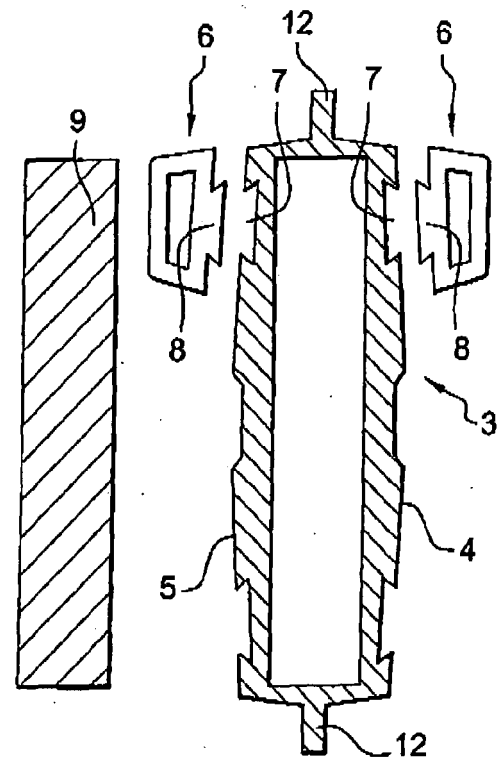
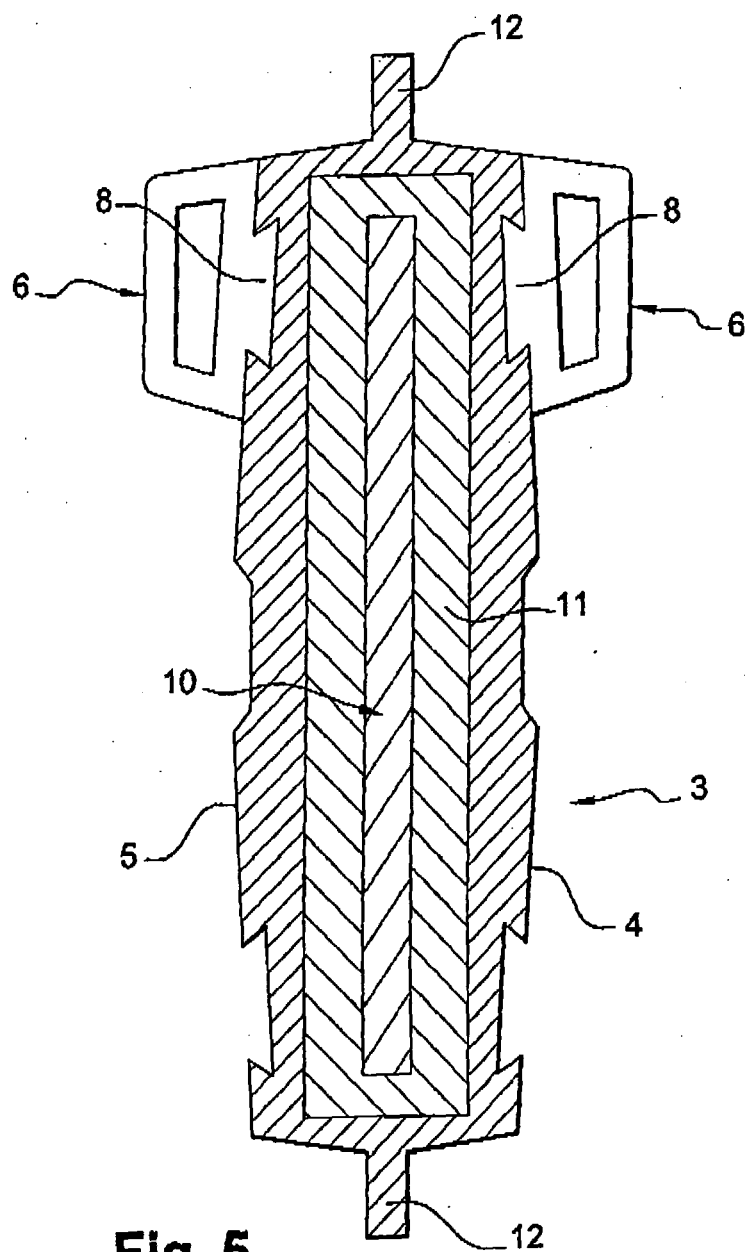


Fig. 3



**Fig. 5**



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 08 01 3130

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	JP 2000 064457 A (NIPPON ELECTRIC GLASS CO) 29 février 2000 (2000-02-29)	1,2,9,10	INV. E04C1/42 E04C2/54
Y	* abrégé; figures 1-4 *	3	
Y	EP 1 767 715 A (SCHMID HOLZBAU GMBH & CO KG [DE]) 28 mars 2007 (2007-03-28) * revendication 8; figures 6,7 *	3	
A	WO 99/64697 A (ROUND TOP WINDOW PRODUCTS INC [CA]) 16 décembre 1999 (1999-12-16) * figure 8 *		
A	EP 0 356 374 A (INNOVATIVE BUILDING PROD INC [US] INNOVATIVE BUILDING PROD [US]) 28 février 1990 (1990-02-28) * figures 16,24 *		
A	JP 04 136354 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 11 mai 1992 (1992-05-11) * figure 12 *		
D,A	FR 2 872 839 A (ALTIVER SARL [FR]) 13 janvier 2006 (2006-01-13) * figures 5,6 *		
A	WO 2004/055288 A (MUSZYNSKI ARKADIUSZ [PL]) 1 juillet 2004 (2004-07-01) * figure 16 *		
A	EP 1 127 993 A (EURO GLASHAUS S L [ES]) 29 août 2001 (2001-08-29) * figures 7,8 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			E04C
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		23 septembre 2008	Vratsanou, Violandi
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

6  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 08 01 3130

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

23-09-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 2000064457	A	29-02-2000	JP 3796976 B2	12-07-2006
EP 1767715	A	28-03-2007	AUCUN	
WO 9964697	A	16-12-1999	US 5992111 A	30-11-1999
EP 0356374	A	28-02-1990	AT 124746 T	15-07-1995
			AU 634975 B2	11-03-1993
			AU 4022989 A	01-03-1990
			BR 8904269 A	10-04-1990
			CA 1328970 C	03-05-1994
			DE 68923332 D1	10-08-1995
			DE 68923332 T2	23-11-1995
			DK 418089 A	26-02-1990
			ES 2074478 T3	16-09-1995
			GR 3017183 T3	30-11-1995
			IE 67796 B1	01-05-1996
			JP 2161041 A	20-06-1990
			JP 2925174 B2	28-07-1999
			MX 172717 B	10-01-1994
			NZ 230417 A	26-03-1993
JP 4136354	A	11-05-1992	AUCUN	
FR 2872839	A	13-01-2006	AUCUN	
WO 2004055288	A	01-07-2004	AU 2003287112 A1	09-07-2004
			BR 0316742 A	18-10-2005
			CA 2513420 A1	01-07-2004
			EP 1576242 A1	21-09-2005
			JP 2006511745 T	06-04-2006
			US 2006010810 A1	19-01-2006
EP 1127993	A	29-08-2001	AUCUN	

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 2872839 [0006]