

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
27.06.2001 Bulletin 2001/26

(51) Int Cl.7: F24F 13/08

(21) Numéro de dépôt: 00403435.1

(22) Date de dépôt: 07.12.2000

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: Autogyre
91240 Saint-Michel-Sur-Orge (FR)

(72) Inventeur: Gamain, Claude
92500 Rueil-Malmaison (FR)

(30) Priorité: 08.12.1999 FR 9915459

(74) Mandataire: CAPRI SARL
94, avenue Mozart
75016 Paris (FR)

(54)

Systèmes de fixation de lames

(57)

Système de fixation de lames (3) comprenant :

- au moins un élément raidisseur (1) disposé transversalement aux lames (3), et
- plusieurs éléments de support (2) solidaires de l'élément raidisseur (1) et comportant des moyens de fixation (22,23,24) pour les lames (3),

l'élément raidisseur (1) formant un rail longitudinal (14) dans lequel les éléments de support (2) sont engagés, les éléments de support étant pourvus de moyens de retenue engagés dans le rail de manière à maintenir les éléments de support dans le rail de manière coulissante, caractérisé en ce que les éléments de support (2) sont pourvus de moyens de réception adaptés à recevoir les organes de retenue (27).

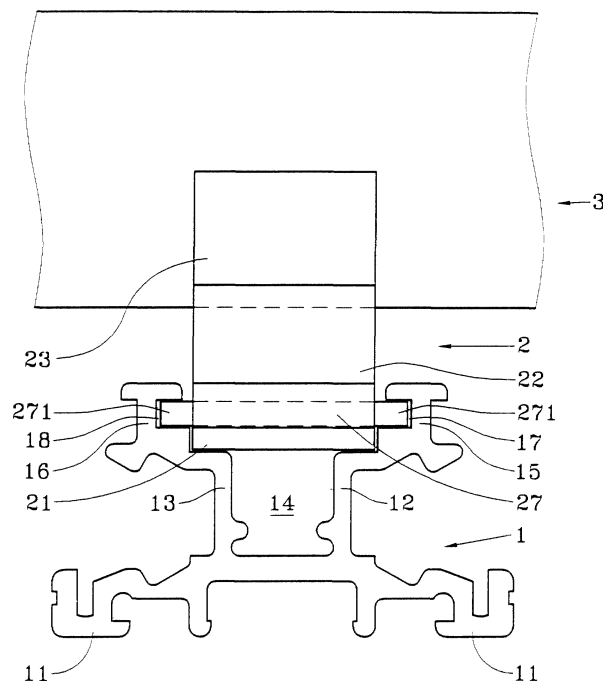


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un système de fixation de lames permettant de monter côte à côte des lames de manière à réaliser une structure ajourée. Les lames sont fixées parallèlement les unes aux autres en formant un angle par rapport à la paroi sur laquelle elles sont installées. De telles lames sont notamment utilisées pour former des grilles de ventilation obturant une baie dans un mur ou encore pour réaliser des parements de murs d'immeubles. Dans le cas de grilles de ventilation, les lames sont maintenues à l'intérieur d'un cadre monté dans la baie alors que dans le cas d'un parement de mur, les lames sont mises en place sur le système de fixation et mises bout à bout pour recouvrir le mur.

[0002] Dans les deux cas, qu'il s'agisse de grilles ou de parements, les lames doivent être maintenues les unes par rapport aux autres pour former la structure ajourée. Dans l'art antérieur, on a jusqu'à présent utilisé des profils raidisseurs, souvent en aluminium, et des éléments de support à monter sur les profils raidisseurs. Une technique connue consiste à utiliser des profils raidisseurs dans lesquels des encoches de fixation sont usinées pour la fixation des éléments de support. Par conséquent, chaque élément de support a un emplacement bien déterminé sur le profil raidisseur.

[0003] Le document GB-2 300 473 décrit un système comprenant un profilé raidisseur avec un rail, des éléments de support engagés de manière coulissante dans le rail du profilé raidisseur et des lames fixées sur les éléments de support.

[0004] Le maintien coulissant dans le rail du profilé est assuré par une partie de patin qui est en prise dans le rail. Cette partie sert donc de moyens de retenue de l'élément de support dans le rail du profilé.

[0005] Le préambule de la revendication 1 est d'ailleurs basé sur ce document.

[0006] Dans le système du document GB-2 300 473, la partie de patin fait directement partie intégrante de l'élément de support. En effet, la partie de patin forme une sorte de semelle de section trapézoïdale à partir de laquelle s'étendent les autres brides de l'élément de support. Il est donc tout à fait impossible de séparer la partie de patin du restant de l'élément de support.

[0007] Du fait que les éléments de support des documents (GB-2 300 473) sont monoblocs, il est obligatoire de les insérer dans le rail du profilé à partir d'une de ses extrémités. Or, quand ce rail est très long (plusieurs mètres) ce qui est le cas dans les parements de mur, l'opération d'introduction des éléments de support dans les rails peut être laborieuse, voire périlleuse.

[0008] Un autre document EP-0 770 832 décrit un type de grille totalement différent, puisque les lames sont insérées dans le rail formé par le profilé. Cependant, comme dans le document précédent, la partie des moyens de support de lames qui sont insérés dans le rail font partie intégrante des moyens de support.

[0009] La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités de l'art antérieur en définissant un système de fixation plus souple avec lequel les éléments de support peuvent être facilement et rapidement mis en place dans le profil raidisseur.

[0010] Pour ce faire, la présente invention prévoit un système de fixation de lames comprenant les caractéristiques exposées dans la revendication 1. La partie caractéristique de la revendication 1 stipule que les éléments de support sont pourvus de moyens de réception adaptés à recevoir les organes de retenue. Ceci implique directement que les organes de retenue ne font pas partie intégrante des éléments de support, mais au contraire, ils constituent des éléments séparés rapportés dans les moyens de réception formés par les éléments de support. En d'autre terme, les organes de retenue sont montés sur les éléments de support au niveau de moyens de réception adéquats. Cette caractéristique permet le mode de réalisation définie dans une revendication dépendante, à savoir que les éléments de support peuvent être insérés dans le rail sans les organes de retenue qui peuvent être montés ultérieurement sur les éléments de support déjà engagés dans le rail. Cela permet d'insérer les éléments de support dans le rail directement à travers l'ouverture longitudinale et non pas à partir d'une des extrémités du rail. Cette possibilité de montage des éléments de support dans le rail est rendue possible du fait que les organes de retenue sont des pièces séparées des éléments de support.

[0011] Les éléments de support sont montés coulissants dans le rail. Ceci confère au système de fixation une très grande souplesse qui permet de faciliter et d'accélérer la pose de telles lames. Par exemple, dans le cas d'un mur à recouvrir afin de réaliser un parement, si la base du mur n'est pas parfaitement au niveau, c'est-à-dire horizontale, il suffit de fixer les éléments raidisseurs contre ce mur avec l'extrémité inférieure des raidisseurs en contact du sol qui n'est pas au niveau, puis de régler la première rangée d'éléments de support au niveau. Cette première rangée d'éléments de support au niveau servira de base pour les autres éléments de support qui seront engagés en contact de cette première rangée. On voit donc qu'il n'est pas nécessaire de régler la position des éléments raidisseurs étant donné que les éléments de support peuvent être fixés à n'importe quel endroit de leur longueur.

[0012] Selon un mode de réalisation avantageux, le rail longitudinal forme deux gorges latérales longitudinales ouvertes l'une vers l'autre. Avantageusement, les organes de retenue consistent en des tiges dont les extrémités sont respectivement engagées dans les gorges latérales.

[0013] Selon une autre caractéristique intéressante, les éléments de support comprennent plusieurs logements aptes à recevoir une tige comme susmentionné. Au moins un logement est conçu de manière à permettre la réception d'une tige par introduction latérale sur la longueur du logement, permettant ainsi la mise en

place de la tige alors que l'élément de support est déjà engagé dans le rail longitudinal de l'élément raidisseur. D'autre part, au moins un logement est conçu de manière à permettre la réception d'une tige par introduction coulissante depuis une extrémité ouverte du logement, de sorte que l'élément de support ne peut être engagé dans le rail longitudinal de l'élément raidisseur que par une extrémité de celui-ci.

[0014] La présente invention a également pour objet une grille ainsi qu'un parement de mur mettant en oeuvre un tel système de fixation de lames.

[0015] L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemple non-limitatif un mode de réalisation de la présente invention. Sur les figures :

- la figure 1 est une vue en section transversale verticale à travers un système de fixation selon l'invention,
- la figure 2 est une vue en section transversale verticale du système de fixation de la figure 1 selon un plan de coupe perpendiculaire à celui de la figure 1,
- la figure 3 est une vue agrandie en coupe transversale verticale à travers un élément de support selon l'invention.

[0016] Le système de fixation de lames selon la présente invention comprend, outre les lames, deux types de pièces constitutives, à savoir un élément raidisseur 1 et des éléments de support 2. Tous les éléments de support 2 peuvent être identiques et coopèrent avec l'élément raidisseur 1 de la même manière. Les éléments de support 2 comprennent des moyens de fixation pour des lames 3. Chaque élément de support 2 reçoit une lame 3. En résumé, les éléments de support 2 sont solidaires de l'élément raidisseur 1 et supportent les lames 3.

[0017] Les éléments raidisseurs 1 peuvent se présenter sous la forme d'un profilé en aluminium. Le profilé en aluminium présente une configuration longitudinale telle une barre. Comme plus visible sur la figure 1, le profil raidisseur 1 comprend une base 11 destinée à venir en appui contre une surface, par exemple un mur lorsqu'il s'agit d'un parement de façade. Dans le cas d'une grille, cette base 11 ne vient en contact d'aucune ventilation. Au-delà de cette base 11, le profil raidisseur 1 forme deux branches symétriques 12 et 13 définissant entre elles un rail ou canal longitudinal 14. Selon l'invention, les éléments de support 2 sont engagés à l'intérieur de ce rail longitudinal 14 dans lequel ils peuvent librement coulisser. A chacune de leurs extrémités, les branches 12 et 13 forment des brides 15 et 16 définissant deux gorges latérales longitudinales 17 et 18 dont les ouvertures se font face. Ces gorges latérales 17 et 18 sont destinées à recevoir des organes de retenue 27 solidaires des éléments de support 2. Ainsi, les éléments de support 2 ne peuvent plus être désengagés du rail 14 par une simple traction sur l'élément de sup-

port 2 hors du canal 14.

[0018] En se référant à la figure 1, on voit que les éléments de support 2 comprennent une base 21 destinée à reposer à l'intérieur du rail 14. A partir de cette base 21 s'étendent plusieurs appendices vers le haut, notamment des appendices de fixation 22, 23 et 24 qui coopèrent avec une lame 3 de manière à la maintenir fixement sur l'élément de support, comme on peut le voir sur la figure 2. Plus précisément, l'élément de support forme un crochet 22, un point d'appui 24 et une jambe 23 qui définissent ensemble ainsi trois points d'appui suffisants pour maintenir fixement la lame. On peut notamment voir sur la figure 2 que les lames présentent sensiblement la forme d'un S avec une partie de base 31 qui coopère à la fois avec le crochet 22 et le point d'appui 24, une partie médiane inclinée 32 et une partie terminale recourbée 33. Au niveau de la partie médiane 32, la lame forme un ergot d'encliquetage 34 destiné à coopérer avec la jambe 23 de l'élément de support 2.

[0019] Selon l'invention, les éléments de support 2 forment également un ou plusieurs logements destinés à recevoir des organes de retenue 27 réalisés sous la forme de tiges, comme on peut le voir plus précisément sur la figure 1. Ces tiges s'étendent à travers les logements 25 ou 26 et pénètrent avec leurs extrémités respectives 271 à l'intérieur des gorges latérales 17 et 18 formées par le profil récepteur 1 comme on peut le voir sur la figure 1. Ainsi, les éléments de support 2 sont solidaires du profil raidisseur 1 tout en pouvant coulisser à l'intérieur du rail 14. On voit plus précisément sur la figure 3 que chaque élément de support 2 est pourvu de plusieurs logements 25 et 26 pour recevoir une tige 27. On peut remarquer deux types de logements à savoir les logements 25 dans lesquels la tige 27 doit être engagée par un bout et les logements 26 dans lesquels la tige peut être introduite sur la longueur du logement sans être introduite par un bout. Une tige engagée dans un logement 25 ne permet pas d'engager l'organe de support 2 dans le rail 14 étant donné que les extrémités 271 de la tige empêchent l'insertion à l'intérieur des gorges 17 et 18. Dans ce cas, il est nécessaire d'engager l'élément de support dans le rail 14 par une des extrémités du profil raidisseur 1. Il en est tout autrement avec les logements 26 qui sont ouverts sur leur longueur, ce qui permet une introduction ultérieure de la tige. En effet, il est alors possible d'engager un élément de support à l'intérieur du rail 14 et de loger ensuite une tige à l'intérieur d'un des deux logements ou les deux logements 26 en introduisant la tige de biais et en engageant ses extrémités dans les gorges 17 et 18 pour venir finalement la loger à l'intérieur d'un des logements 26 par un déplacement translatif dans la direction longitudinale du profil raidisseur.

[0020] Un tel système de fixation de lames présente plusieurs avantages. Premièrement, le profil raidisseur 1 ne nécessite pas un usinage ultérieur et peut par conséquent être utilisé tel quel. Il suffit de le couper à la longueur voulue. Deuxièmement, les divers éléments

de support 2 peuvent être positionnés en n'importe quel endroit de la longueur du profil récepteur 1, ce qui donne une grande souplesse d'utilisation. Enfin, grâce à l'utilisation de tiges de retenue indépendantes et séparées des éléments de support que l'on peut mettre en place une fois que les éléments de support sont déjà introduits à l'intérieur du rail 14, il est facile de monter le système de fixation.

Revendications

1. Système de fixation de lames (3) comprenant :

- au moins un élément raidisseur (1) disposé transversalement aux lames (3), et
- plusieurs éléments de support (2) solidaires de l'élément raidisseur (1) et comportant des moyens de fixation (22,23,24) pour les lames (3),

l'élément raidisseur (1) formant un rail longitudinal (14) dans lequel les éléments de support (2) sont engagés, les éléments de support étant pourvus de moyens de retenue engagés dans le rail de manière à maintenir les éléments de support dans le rail de manière coulissante, caractérisé en ce que les éléments de support (2) sont pourvus de moyens de réception adaptés à recevoir les organes de retenue (27).

2. Système de fixation selon la revendication 1, dans lequel le rail longitudinal (14) forme deux gorges latérales longitudinales (17, 18) ouvertes l'une vers l'autre.

3. Système de fixation de lames selon la revendication 2, dans lequel les organes de retenue consistent en des tiges (27) dont les extrémités (271) sont respectivement engagées dans les gorges latérales (17,18) formées par ledit rail.

4. Système de fixation de lames selon la revendication 3, dans lequel les moyens de réception comprennent plusieurs logements (25,26) aptes à recevoir chacun une tige (27).

5. Système de fixation de lames selon la revendication 4, dans lequel au moins un logement (26) est conçu de manière à permettre la réception d'une tige par introduction latérale sur la longueur du logement, permettent ainsi la mise en place de la tige alors que l'élément de support est déjà engagé dans le rail longitudinal de l'élément raidisseur.

6. Système de fixation de lames selon la revendication 4, dans lequel au moins un logement (25) est conçu de manière à permettre la réception d'une tige par

introduction coulissante depuis une extrémité ouverte du logement, de sorte que l'élément de support ne peut être engagé dans le rail longitudinal de l'élément raidisseur que par une extrémité de celui-ci.

7. Grille de ventilation pour obturer une baie dans un mur comprenant un système de fixation de lame selon l'une quelconque des revendications précédentes.

8. Parement de mur comprenant un système de fixation de lame selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.

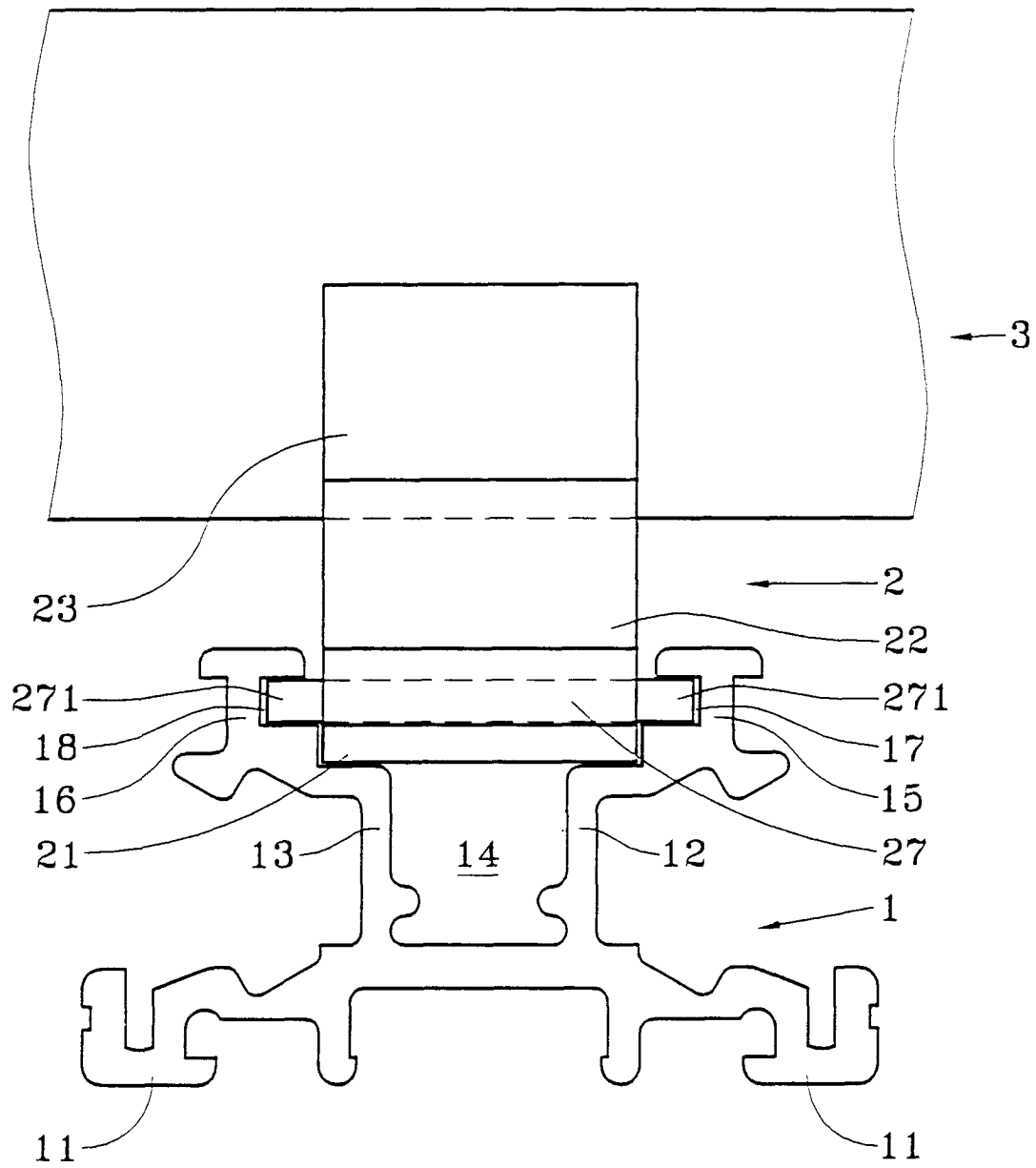
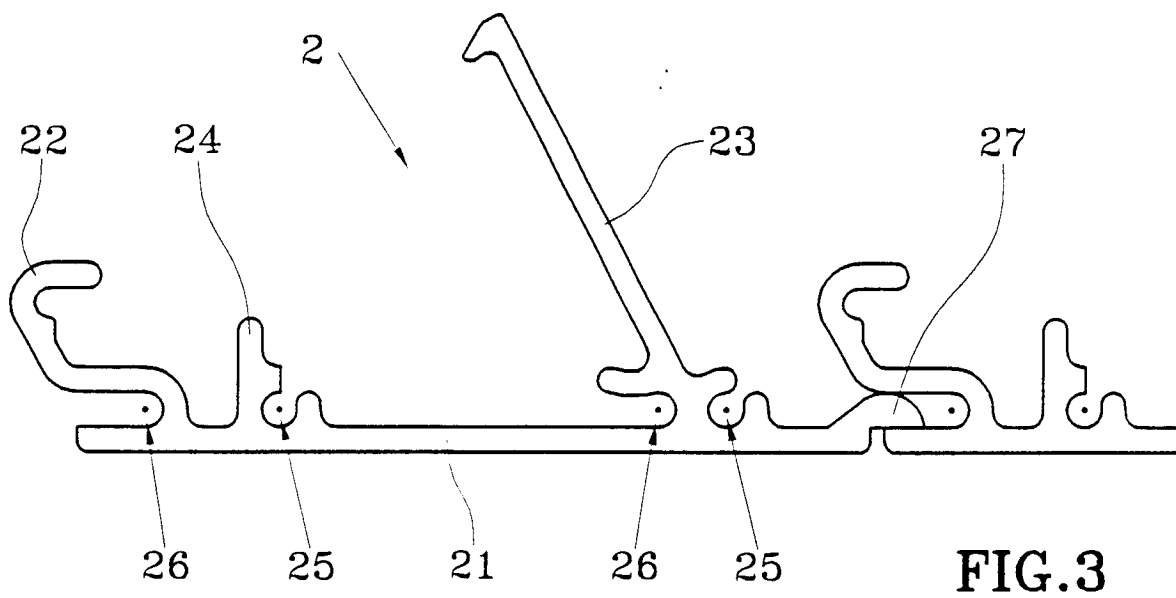
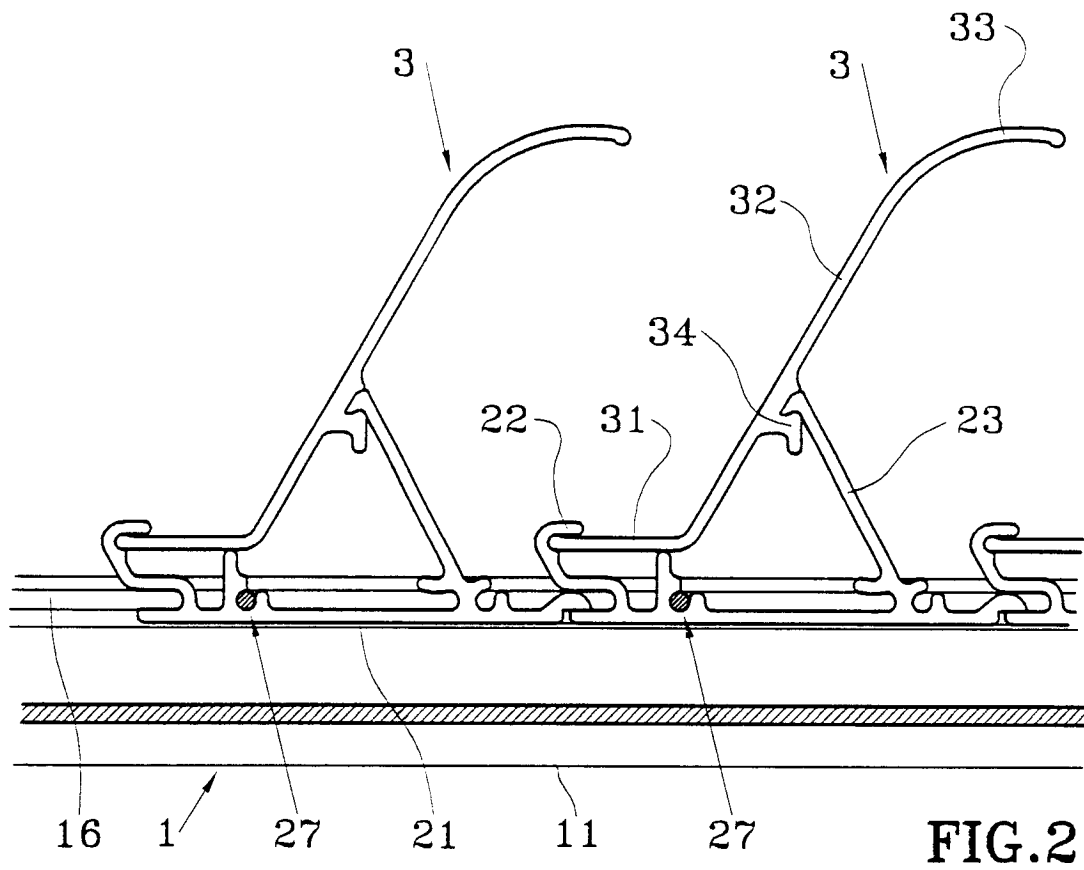


FIG.1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 3435

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A,D	GB 2 300 473 A (LBJ PROFILES LIMITED) 6 novembre 1996 (1996-11-06) * le document en entier *	1,7,8	F24F13/08
A,D	EP 0 770 832 A (AUTOGYRE LA SOCIETE ANONYME) 2 mai 1997 (1997-05-02) * le document en entier *	1-3,7,8	
A	US 3 968 738 A (MATZKE WILLIAM A) 13 juillet 1976 (1976-07-13)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			F24F E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 2 mai 2001	Examineur Gonzalez-Granda, C
<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 & : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03 B2 (P04C02)

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

EP 00 40 3435

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.

02-05-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
GB 2300473	A	06-11-1996	AUCUN		
EP 0770832	A	02-05-1997	FR	2740541 A	30-04-1997
US 3968738	A	13-07-1976	CA	1014406 A	26-07-1977

EPO FORM P0460

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