

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 438 951 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90440123.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E04B 2/74**

(22) Date de dépôt: **27.12.90**

(30) Priorité: **23.01.90 FR 9001160**

(43) Date de publication de la demande:
31.07.91 Bulletin 91/31

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **BATIMPRO-CHARRIER SA**
2, rue du Vieux Bourg
F-49340 Nuaille (Maine et Loire)(FR)

(72) Inventeur: **Pollet, Marcel**
24 rue des Prés
F-59290 Wasquehal(FR)

(74) Mandataire: **Lepage, Jean-Pierre**
Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et
Prestations S.A. 23/25, rue Nicolas Leblanc
B.P. 1069
F-59011 Lille Cédex 1 (Nord)(FR)

(54) **Cloison modulaire destinée à construire des locaux.**

(57) L'invention est relative à une cloison modulaire destinée à construire des locaux préfabriqués.

Elle est formée d'un assemblage de panneaux (2 et 3) pleins ou vitrés bordés par une ossature de soutien qui comprend des montants (4) et couvre-joints (5). Selon l'invention, la cloison modulaire peut être construite, soit selon le procédé des panneaux monoblocs autoporteurs, soit selon la technique de l'ossature garnie de panneaux de revêtement rapporté. Pour cela, les montants (4) sont formés de deux profils d'assemblage symétriques (7 et 8) assemblés par un clips de liaison intermédiaire (9) qui constitue des moyens de liaison interne.

L'invention concerne les fabricants de cloisons préfabriquées.

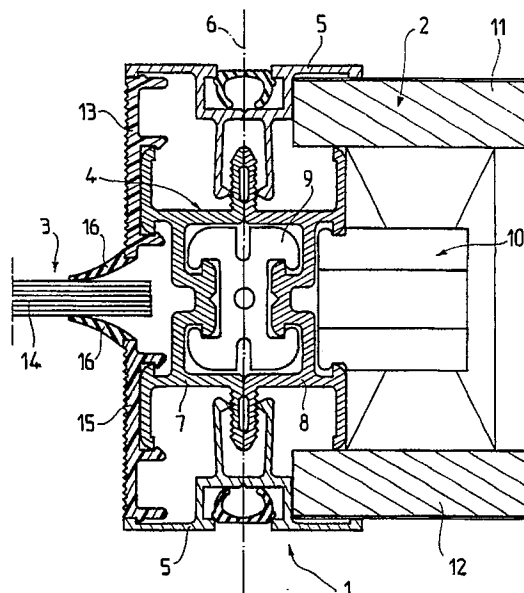


FIG. 1

EP 0 438 951 A1

L'invention est relative à une cloison modulaire destinée à construire des locaux préfabriqués. Elle trouvera notamment son application pour réaliser, de façon économique, des bureaux, ateliers, salles publiques ou autres.

Actuellement, la construction de locaux préfabriqués à partir de cloisons modulaires s'est très largement répandue dans de nombreux secteurs d'activités. Les raisons de cette percée sont multiples et l'on peut notamment citer une motivation économique et une grande rapidité de mise en oeuvre.

L'économie est d'abord liée au produit lui-même qui peut être fabriqué de façon industrielle en série. Ceci permet d'offrir à la vente un produit standard avec un certain choix d'assemblage tel que cloison vitrée, ou cloison avec porte, cloison pleine de différentes couleurs, porte, fenêtre ou autre. Les profilés en aluminium et PVC sont largement utilisés au titre de la menuiserie aluminium et PVC, ce qui réduit considérablement les travaux d'usinage ultérieurs. Généralement, seules des mises à longueur sont nécessaires.

L'installateur, sur les directives de son client, commande le matériel nécessaire pour réaliser les locaux. En fonction des dimensions spécifiques de ceux-ci, l'installateur doit reprendre la largeur de quelques cloisons modulaires, ce qui peut être réalisé très rapidement puis, l'installateur passe à l'étape de la pose des cloisons sur le site. Enfin, les câbles sont aménagés et cette opération peut être menée également très rapidement puisque tous les passages sont prévus dans la cloison préfabriquée.

Parmi les cloisons modulaires, on distingue cependant deux types de construction selon que l'on fasse appel à des panneaux d'un seul tenant autoportant ou au contraire à une ossature de soutien des panneaux. Dans le cas des panneaux autoportants, le montage sur chantier est plus rapide puisqu'une plus grande partie du travail a été réalisée en usine. Chaque panneau est livré déjà encadré par une ossature de soutien et il convient uniquement de concevoir le raccordement entre les panneaux. Cette fonction est généralement remplie par les couvre-joints qui jouent le rôle de clips de liaison.

Les panneaux autoportants monoblocs ne sont malheureusement pas universels et pour certaines applications, ils ne peuvent être employés. Par exemple, ils sont prévus pour des hauteurs de plafond standard, ce qui n'est pas toujours le cas. Etant donné leur grande dimension, ils ne peuvent pas toujours être acheminés jusqu'au lieu de pose en raison de la présence d'un escalier exigü ou d'un passage étroit. Le panneau monobloc est plus ou moins encombrant. Par ailleurs, le panneau monobloc se prête plus difficilement au passage

de câbles.

C'est pourquoi, sur certains chantiers, les installateurs préfèrent utiliser la méthode de construction par ossature qui est ensuite habillée de panneaux. Evidemment, cette technique de construction est plus lente à mettre en oeuvre car elle nécessite la pose et l'utilisation de beaucoup de pièces, ce qui constitue un inconvénient important. Toutefois, plus souple, pour certaines applications, elle sera mieux adaptée.

Etant donné que les conditions d'utilisation imposent le choix du type de cloisons à mettre en place, tout constructeur de cloisons modulaires se voit dans l'obligation de proposer les deux types et cela complique singulièrement les fabrications, gestions de stock, prix de revient, etc....

La technique de construction des cloisons modulaires à panneaux autoportants ou à ossatures est tellement différente pour l'une et l'autre qu'actuellement aucune solution intermédiaire n'a pu être proposée. Dans le cas des panneaux autoportants, les profilés placés à la périphérie du panneau sont fixés aux panneaux de façon définitive en usine. Par conséquent, les moyens de fixation envisagés à ce niveau ne relèvent pas du clipsage mais plutôt des techniques de fixation industrielles telles que la visserie ou encore le collage. Le profilé périphérique doit cependant comporter des surfaces d'appui et de clipsage pour autoriser la fixation de panneaux juxtaposés.

Par contre, pour les cloisons à ossature, celles-ci sont formées de profilés dessinés de telle sorte qu'ils puissent se fixer sur le plafond et le sol, en outre, les profilés doivent pouvoir se raccorder entre eux pour créer des montants et des traverses. Ensuite, ces mêmes profilés doivent pouvoir recevoir des panneaux qui seront fixés par la mise en place de couvre-joints.

Il ressort par conséquent que les spécifications techniques des deux types de profilés décrits précédemment sont totalement différentes.

Le but principal de la présente invention est de présenter une cloison modulaire dont la mise en oeuvre peut s'envisager selon la technique de l'ossature de soutien ou du panneau autoportant. Les avantages qui en résultent sont considérables pour le fabricant puisqu'il n'a qu'une seule gamme de matériel à fabriquer pour satisfaire toutes les demandes des installateurs. Le prix de revient peut être fortement diminué, le stock réduit, et des délais de livraison plus courts.

Sur le plan technique, aucune concession n'est réalisée sur le plan des caractéristiques puisque, bien au contraire, on retrouve une rigidité générale accrue.

La cloison modulaire de la présente invention peut être utilisée dans tout type de configuration pour satisfaire toutes les exigences. Parallèlement,

certaines développements ont été menés pour accroître son confort, et en particulier, lors d'utilisations de panneaux à double vitrage, les phénomènes de double reflet inhérent de deux glaces ont pu être éliminés.

D'autres buts et avantages de la présente invention, à la portée de l'Homme de l'Art, apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est cependant donnée qu'à titre indicatif.

Selon l'invention, la cloison modulaire destinée à construire des locaux préfabriqués qui est formée d'un assemblage de panneaux pleins ou vitrés bordés par une ossature de soutien qui comprend des montants et couvre-joints, est caractérisée par le fait que les montants sont démontables à l'axe du couvre-joint.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée de dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 illustre en vue de coupe transversale le raccordement de deux panneaux,
- la figure 2 schématise le clips intermédiaire,
- la figure 3 représente en vue de coupe le profilé d'assemblage,
- la figure 4 montre l'assemblage de deux panneaux vitrés à double vitrage.

La présente invention vise une cloison modulaire destinée à construire des locaux préfabriqués. Elle trouvera tout particulièrement son application pour la réalisation de bureaux, salles, etc....

Actuellement, on distingue deux types de cloisons modulaires qui s'identifient selon le genre d'armature. Tout d'abord, il existe des panneaux autoportants par armature intégrée c'est-à-dire que l'édification de la cloison s'obtient uniquement par la mise en place des panneaux. On connaît également les cloisons modulaires à ossature pour lesquelles il faut commencer par mettre en place une ossature à base de montants et traverses profilés puis l'habillage qui se présente sous la forme de panneaux muraux est ensuite mis en place.

Chacune de ces réalisations présente ses avantages mais également ses inconvénients.

En ce qui concerne les panneaux autoportants, leur avantage est la simplicité de la pose. En effet, pour le fabricant, des constructions standard sont réalisées avec par exemple un choix de coloris. L'installateur s'approvisionne en panneaux et il lui suffit de les assembler pour constituer la cloison. Généralement, une mise à longueur est nécessaire pour s'adapter très précisément aux dimensions du local à fabriquer et seul l'un des panneaux doit être repris. Les panneaux autoportants sont bordés de montants profilés et les couvre-joints jouent le rôle de clips pour solidariser les panneaux jointifs.

Par contre, les panneaux autoportants présentent des limites d'utilisation liées notamment à une hauteur de plafond standard et à des exigences

d'encombrement qui nécessitent des facilités de passages. Par exemple des cages d'escaliers très petites ou des portes trop étroites peuvent interdire l'amenée sur le chantier des panneaux.

Dans ce cas, il faut nécessairement faire appel aux cloisons modulaires préfabriquées qui comportent une ossature séparée. Cette ossature est constituée à partir de profils assemblés qui sont ensuite habillés avec les panneaux de revêtements muraux. Cette technique est moins avantageuse que la première car elle est plus longue à mettre en oeuvre. Un grand nombre de pièces sont utilisées, ce qui alourdit les frais d'installation. Par ailleurs, pour le fabricant, celui-ci ne peut maintenir en stock tous les profilés susceptibles d'être utilisés pour chaque type de configuration et les délais d'approvisionnement sont par conséquent légèrement plus longs.

La cloison modulaire de la présente invention se propose précisément de résoudre les problèmes rencontrés avec les deux types de cloisons modulaires existantes. En particulier, la cloison modulaire de la présente invention pourra être posée, soit sous forme de panneaux autoportants, ou soit sous forme d'ossatures séparées, ce qui offre l'avantage de pouvoir satisfaire tous les types de configurations rencontrés avec un seul produit. Ceci permet d'être plus économique et plus standard. Toute la difficulté de cette réalisation est située au niveau du raccordement des panneaux muraux, qu'ils soient vitrés ou pleins. Pour mieux comprendre le principe de la présente invention, la figure 1 schématise en vue de coupe une cloison modulaire 1 au niveau du raccordement entre un panneau mural plein 2 et un panneau vitré 3. Chaque panneau 2 ou 3 est bordé par une ossature de soutien 4 qui comprend notamment des montants 4 et des couvre-joints 5.

Selon l'invention, les montants 4 sont démontables à l'axe 6 des couvre-joints 5.

Ceci signifie que les montants 4 sont réalisés en plusieurs parties démontables. Par ailleurs, il faut souligner que ce n'est pas le couvre-joint 5 qui assure la fixation des différentes parties constituant le montant 4.

Il en découle deux possibilités de construction de la cloison modulaire de l'invention, soit selon le type panneau monobloc autoportant à ossature intégrée, soit ossature séparée avec un revêtement de panneau simple.

Dans la pratique, les montants 4 sont formés de deux profils 7 et 8 d'assemblages symétriques unis par un clips intermédiaire 9.

Selon la technique du panneau monobloc autoportant, le constructeur de cloisons fixe lui-même dans son atelier le panneau 2 au profil d'assemblage 8. Plusieurs techniques à la portée de l'Homme de l'Art peuvent être employées à cet effet.

A titre d'exemple, dans le cas de la figure 1, le panneau 2 comprend un cadre intérieur 10 qui vient se clipser sur le profilé d'assemblage 8.

L'installateur positionne le panneau 2 par exemple avec un panneau vitré voisin 3 de telle sorte que les profils d'assemblage symétriques 7 et 8 viennent en appui l'un contre l'autre. Puis, il emboîte le clips 9 intermédiaire pour lier les deux profils d'assemblage 7 et 8. La cloison 1 est alors en place, il suffit de rajouter les couvre-joints 5 qui ne jouent qu'un rôle esthétique.

Selon l'autre technique de construction à ossature séparée, l'installateur commence par poser le montant 4 formé de l'association des profilés d'assemblage 7 et 8 déjà liés à l'origine par le clips intermédiaire 9. Toute l'ossature de la cloison modulaire 1 à poser est ainsi installée préalablement avec les profilés de type 7 et 8. Une fois cette opération réalisée, l'installateur vient poser le panneau mural 2 qui, cette fois-ci, est composé de deux surfaces de revêtement 11 et 12. Il n'y a plus de cadre 10 dans ce cas et les pièces d'assemblage 8 coopèrent avec les couvre-joints 5 pour bloquer les revêtements 11 et 12.

Dans le cas d'une paroi vitrée 3, on vient clipser un encadrement 13 généralement il s'agit d'un profilé PVC sur le profilé d'assemblage 7 déjà posé. On positionne ensuite le vitrage 14 qui est immobilisé par la mise en place d'une seconde pièce d'encadrement 15 également clipsée sur le profilé d'assemblage 7 comme cela est illustré à la figure 1. Des lèvres souples 16 solidaires des profilés d'encadrement 13 et 15 viennent pincer le vitrage 14 et l'immobiliser.

Il est possible d'envisager deux types de liaison pour associer les profilés d'assemblage 7 et 8 selon la technique de pose. D'une part, une liaison interne à l'aide du clips intermédiaire 9 utilisée pour le type de construction à ossature séparée ou alors une fixation externe réalisée par les couvre-joints 5 utilisée pour la construction à panneaux autoportants.

La figure 2 schématise, en vue de profil, le clips 9 de liaison intermédiaire dont le profil a la forme d'un X dans l'exemple choisi. Il s'agit d'une petite pièce réalisée dans une matière synthétique telle qu'un polyamide. Cette pièce comporte en outre, de préférence, deux gorges transversales 17 pour permettre l'accrochage de profilés transversaux.

La figure 3 illustre, en vue de coupe, le profil sectionnel du profilé d'assemblage 7. La forme générale de ce profilé d'assemblage 7 ressemble à un H dont la barre transversale 18 comporte des moyens d'accrochage 19 au clips de liaison intermédiaire 9. Dans l'exemple choisi, il s'agit d'un double crochet dont les extrémités divergent, ce qui permet au clips intermédiaire 9 de venir enve-

lopper la forme de crochet 19.

La pièce d'assemblage 7 comporte au bout de ses branches 20 et 21 des zones d'appui 22 et 23 munies également de moyens de fixation pour les couvre-joints 5. Ici, il s'agit d'une surface supérieure striée qui permettra de retenir les couvre-joints 5 emboîtés sur ces surfaces.

A l'autre extrémité des branches 20 et 21, se trouvent des plats débordant 24 et 25 des deux côtés des branches 20 et 21. Ceci permet d'offrir une surface d'appui pour le cadre 10 du panneau plein 2 et en même temps, cela permet de centrer les revêtements 11 et 12 de part et d'autre des plats 24 et 25. Le fait de déborder des deux côtés des branches 20 et 21 autorise la fixation de pièces comme par exemple les encadrements profilés en PVC 13 et 15 qui sont munis de languettes pourvues de redents venant se fixer de part et d'autre des plats 25 et 25.

La figure 4 schématise l'application de l'invention pour la réalisation d'une cloison modulaire à panneaux 26 à double vitrage 27 et 28. Dans ce cas, on peut toujours envisager, soit la pose de la cloison modulaire selon la technique du panneau autoportant monobloc ou de l'ossature séparée. Dans ce cas, un profilé d'encadrement intérieur 29 est fixé sur le profilé d'assemblage 8 tel qu'illustré à la figure 4. Il s'agit d'un profil d'encadrement 29 réalisé en PVC et comportant des languettes d'accrochage aux plats 24 et 25 du profil d'assemblage 8. Les extrémités du profilé d'encadrement 29 forment un dégagement dans lequel on vient engager les vitrages 27 et 28. Des languettes 30 et 31 sont disposées entre les vitrages et le profilé d'encadrement 29 pour bloquer les dits vitrages. L'épaisseur des languettes peut être adaptée en fonction de l'épaisseur des vitrages. Ensuite, les vitrages 27 et 28 sont bloqués par la mise en place des couvre-joints 5 qui viennent s'appuyer à l'extérieur des vitres 27 et 28. Les couvre-joints 5 appliquent les vitres contre les languettes 30 et 31.

Avantageusement, la surface du profilé d'encadrement 29 sera striée pour éviter la présence du double reflet rencontré traditionnellement avec la présence d'un double vitrage écarté.

D'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'homme de l'art, auraient également pu être envisagées sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

Revendications

1. Cloison modulaire destinée à construire des locaux préfabriqués qui est formée d'un assemblage de panneaux (2 et 3) pleins ou vitrés bordés par une ossature de soutien (4) qui comprend des montants et couvre-joints (5), caractérisée par le fait que les montants (4)

sont démontables à l'axe du couvre-joint (5).

2. Cloison modulaire selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les montants (4) sont formés de deux profilés d'assemblage symétriques (7 et 8) assemblés par un clips intermédiaire (9). 5
3. Cloison modulaire selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les montants (4) sont formés d'une association de deux profils (7 et 8) d'assemblage unis par des moyens de liaison interne (9) et/ou externe (5). 10
4. Cloison modulaire selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les panneaux (2) comportent un cadre (10) périphérique fixé au profil d'assemblage (8). 15
5. Cloison modulaire selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les profils d'assemblage (7 et 8) coopèrent avec les couvre-joints (5) pour bloquer les panneaux de revêtement (11 et 12). 20
6. Cloison modulaire selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le profil d'assemblage (7) a la forme d'un H dont la barre transversale (18) comporte des moyens d'accrochage (19) à un clips de liaison intermédiaire (9). 25 30
7. Cloison modulaire selon la revendication 6, caractérisée par le fait que le profil d'assemblage (7) comporte en bout de branches (20 et 21) une zone d'appui (22 et 23) présentant des moyens de fixation pour les couvre-joints (5). 35
8. Cloison modulaire selon la revendication 5, caractérisée par le fait que la pièce d'assemblage (7) comporte en bout de branches (20 et 21) des plats débordant (24 et 25) des deux côtés des dites branches (20 et 21). 40
9. Cloison modulaire selon la revendication 6, caractérisée par le fait que le clips intermédiaire (9) comporte des double gorges (17) extérieures qui lui permettent d'assurer une liaison avec des profils d'assemblage transversaux. 45
10. Cloison modulaire selon la revendication 6, caractérisée par le fait que le profil d'assemblage (8) reçoit un profil d'encadrement pour double vitrage (27, 28) à surface striée anti-reflet. 50

55

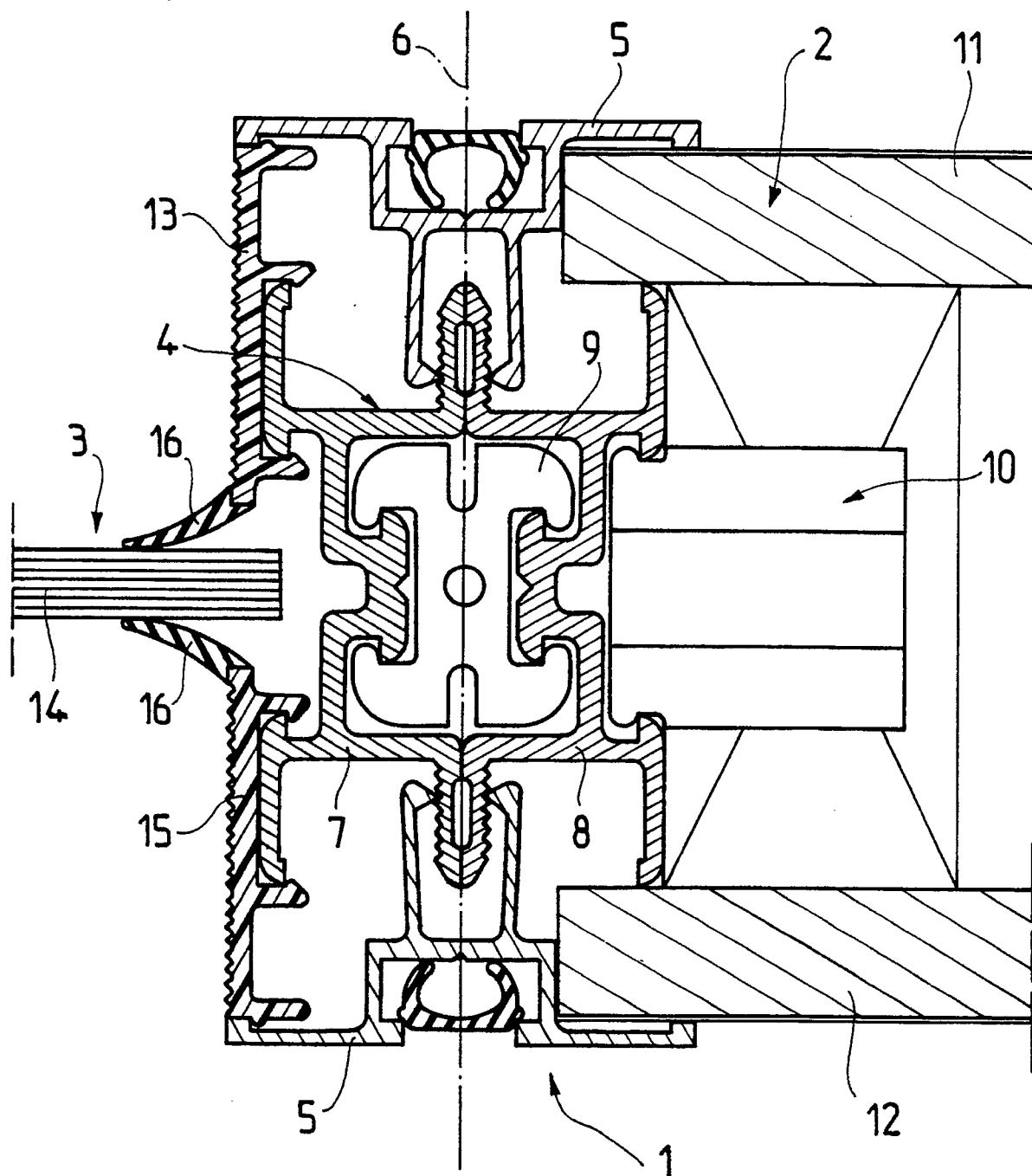


FIG. 1

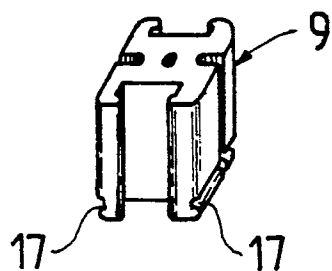


FIG. 2

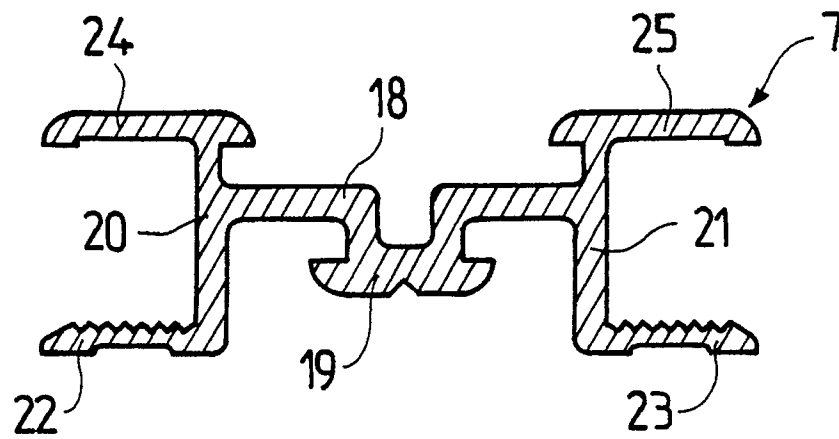


FIG. 3

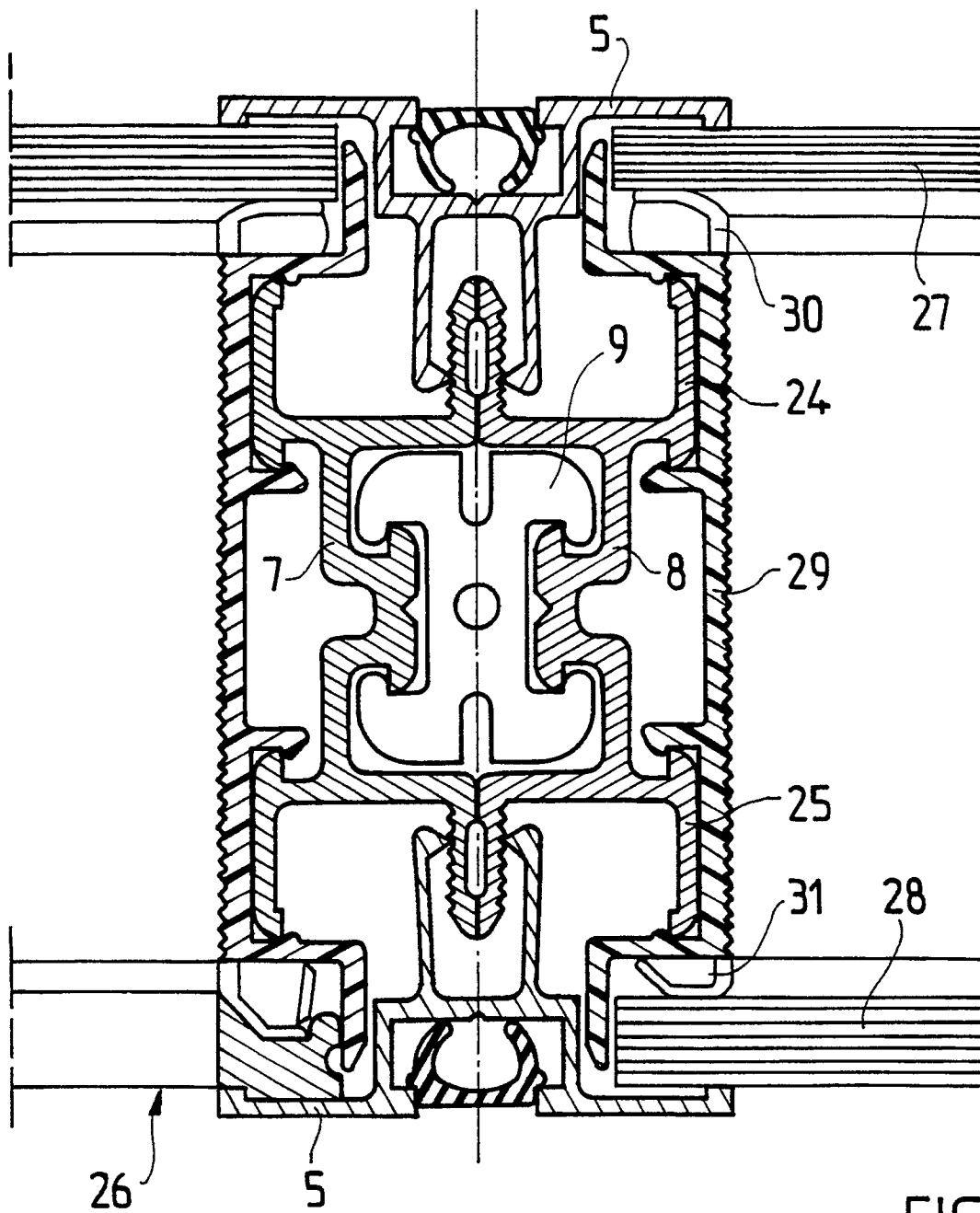


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 44 0123

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.5)
X	GB-A-2 078 816 (J.H. GRIFFITHS) * Page 1, lines 13-46; page 1, line 117 - page 2, line 125; figures 1-9 *	1-8	E 04 B 2/74
X	FR-A-2 546 209 (PFJ CLOISONS AMOVIBLES) * Page 2, ligne 39 - page 4, ligne 21; figures 2-5 *	1	
A		2-5	
X	DE-A-1 559 406 (R. RICHTER) * Page 6, paragraphes 3-4; figures *	1	
A		2,3,5	
A	FR-A-2 057 734 (E. HEUCK)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E 04 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 16 avril 91	Examineur KAPPOS A.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			