



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 842 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
04.03.1998 Bulletin 1998/10

(51) Int. Cl.⁶: **E04B 2/74**

(21) Numéro de dépôt: **96440068.3**

(22) Date de dépôt: **27.08.1996**

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL PT

(71) Demandeur: **Steelcase Strafor**
F-67035 Strasbourg Cédex (FR)

(72) Inventeur: **Boeglin, Francis**
67150 Erstein (FR)

(74) Mandataire: **Littolff, Denis**
Meyer & Partenaires,
Conseils en Propriété Industrielle,
Bureaux Europe,
20, place des Halles
67000 Strasbourg (FR)

(54) **Nouvelle cloison**

(57) Cloison de séparation pour mobilier de bureau de type destiné à former des ensembles paysagers, comprenant un panneau central (1) revêtu sur chaque face d'une pièce de tissu latérale (T1, T2) tendue sur ladite face, ledit panneau central (1) étant entouré d'un cadre périphérique (3) extérieur bordant les surfaces revêtues de tissu, caractérisée en ce qu'elle comporte entre le panneau central (1) et le cadre extérieur (3) un profilé périphérique (2) fixé audit panneau (1) et comportant un profil externe muni de moyens pour tendre et fixer les pièces de tissu latérales (T1, T2) et de moyens pour fixer le cadre périphérique.

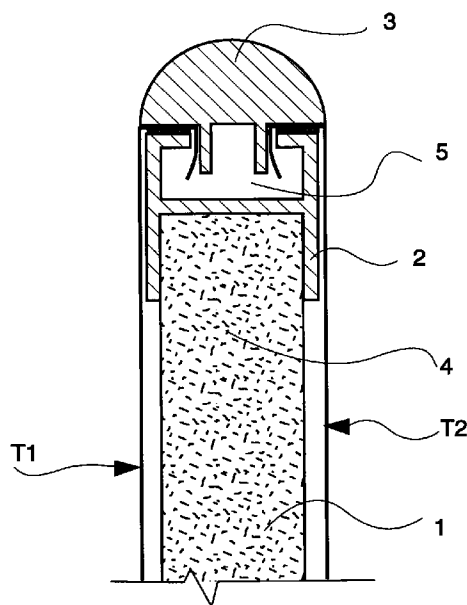


FIG. 2

EP 0 826 842 A1

Description

La présente invention concerne des cloisons utilisables notamment pour la délimitation d'espaces dans des ensembles mobiliers du type bureaux paysagers.

Parmi les caractéristiques que doivent comporter de telles cloisons, les principales que l'on peut citer sont :

- La légèreté, de manière à pouvoir reconfigurer le mobilier au gré des utilisateurs,
- Une sensation agréable au toucher, évitant par exemple des bruits de type tôle, voire permettant une légère absorption acoustique,
- L'écologie des produits, et
- La punaisabilité, car lorsque ces cloisons délimitent des espaces individualisés, elles servent de support à des affichages pouvant être indifféremment soit décoratifs, soit fonctionnels. L'usage s'est en effet répandu de garnir les parois verticales bordant un espace de travail de notes indiquant notamment les priorités à venir, et que l'on ajoute au fur et à mesure de l'arrivée des tâches, par exemple sur un espace réservé à cet usage.

La plupart des cloisons connues pour ce type d'utilisation sont composées schématiquement d'une âme centrale revêtue sur chaque face de tissu donnant une apparence esthétique convenable aux parois latérales, et elles sont souvent entourées d'un cadre pouvant jouer un rôle à la fois esthétique et fonctionnel. Dans la plupart des cas, le tissu est collé sur chaque face verticale du panneau central, lequel doit donc être prévu en un matériau adéquat, c'est-à-dire d'une part compatible avec l'utilisation de colle, et d'autre part sans défauts de surfaces. Cependant, s'il est punaisable, et donc mou, le panneau central ne doit pas pour autant se creuser sous l'effet de coups accidentels. Le choix de matériaux répondant à ces exigences se restreint alors considérablement, d'autant plus qu'il est souvent nécessaire d'y ajouter des contraintes de classement au feu. En outre, un tel procédé de fabrication est onéreux.

C'est pourquoi, selon une variante connue, des cloisons ont été construites en utilisant un procédé consistant à tendre le tissu sur un cadre prévu à cet effet, au niveau duquel s'effectue d'ailleurs la fixation des pièces de tissu latérales. Ainsi, on connaît un panneau dont l'âme est à base de ciment et le cadre périphérique en aluminium brut, et dont le procédé de fixation du tissu repose sur un système d'agrafage après tension dudit tissu. Le cadre comporte deux bordures latérales externes repliées sur elles-mêmes de manière à pouvoir loger des lattes de bois longeant les bords du panneau, auxquelles est agrafée la périphérie de la pièce de tissu revêtant chaque façade.

La pose tendue sur cadre présente de nombreux avantages, et peut en particulier générer dans la plupart des cas un coût de production inférieur à la technologie

précitée à base de collage. En outre, le choix des matériaux appropriés pour le panneau central proprement dit n'est plus déterminé par des critères techniques de compatibilité avec la pose collée (état de surface, collage ...), qui restreignent nécessairement la sélection possible. A l'inverse, l'absence de colle, impliquant une large ouverture du choix, permet de se concentrer sur des matériaux dotés de propriétés plus spécifiques, telles que la punaisabilité. Plus généralement, ce choix permet de répondre aux besoins précités avec une grande souplesse. Un choix judicieux peut même permettre de satisfaire à l'ensemble de ces besoins.

Dans la cloison de ce type connue de l'art antérieur, l'aluminium du cadre présente cependant une différence de teinte avec le panneau ou l'âme centrale, qui peut être visible à travers le tissu et à laquelle il faut remédier pour d'évidentes raisons esthétiques. La solution employée a été de placer une sous-couche souple sous le tissu, uniformisant ladite teinte.

De plus, ces cloisons, du fait de la nécessité d'un agrafage périphérique, impliquent des contraintes de fabrication qui compliquent le process industriel de production.

L'invention objet de la présente demande permet de remédier à ces inconvénients.

Ainsi, l'un des objectifs que se propose de résoudre cette invention est d'offrir une structure abaissant au maximum les coûts de production, et facilitant la fabrication de chaque panneau.

Un autre objectif de l'invention est de supprimer l'inconvénient lié à la différence de couleurs entre le cadre métallique et le panneau formant l'âme centrale de la cloison.

Un objectif encore est de rendre plus aisée l'opération de tension initiale des tissus revêtant les deux faces de chaque cloison, et de garantir la pérennité de ladite tension.

Enfin, l'invention propose une technique utilisant des éléments qui peuvent n'être choisis que parmi des matériaux recyclables.

A ces effets, la cloison de l'invention, comprenant un panneau central revêtu sur chaque face d'une pièce de tissu latérale tendue sur ladite face et entouré d'un cadre extérieur périphérique bordant les surfaces revêtues de tissu, est caractérisée en ce qu'elle comporte entre le panneau central et le cadre extérieur un profilé périphérique fixé audit panneau et comportant un profil externe muni de moyens pour tendre et fixer les pièces de tissu latérales et de moyens pour fixer le cadre périphérique.

L'intérêt d'ajouter un profilé intermédiaire entre le panneau central et le cadre périphérique est multiple. Ainsi, le matériau utilisé pour ledit profilé peut être un matériau synthétique dont on peut choisir la teinte en fonction des panneaux, supprimant par conséquent l'inconvénient cité auparavant. Le choix de la couleur précède la fabrication du profilé proprement dit, qui est par exemple extrudé dans la teinte dans laquelle il sera

employé. En outre, des matériaux comme le PVC sont extrêmement aisés à travailler et l'on peut concevoir des formes particulières, appliquées à des panneaux spéciaux, avec une grande souplesse et avec une grande facilité de mise en oeuvre.

Dans le cas au moins où une des bordures de la cloison est cintrée, on a recours à un profilé intermédiaire en métal, en aluminium peint ou en acier prélaqué cintrés. Dans une telle configuration, la structure est évidemment moins avantageuse du point de vue du coût, bien qu'elle reste compétitive par rapport à l'utilisation du collage.

Enfin, comme on le verra ci-après, l'utilisation d'un profilé intermédiaire placé entre le cadre périphérique et le panneau central de la cloison permet de s'affranchir de tout procédé de tension et de fixation des tissus difficile à mettre en oeuvre. Ce profilé est combiné audit cadre, lequel participe aux fonctions précitées.

Ainsi, les moyens pour tendre et fixer les pièces de tissu latérales comprennent des moyens adhésifs fixés sur le profil externe du profilé et coopèrent avec les moyens pour fixer le cadre périphérique, lequel est emboîté dans ledit profil externe en coinçant les extrémités périphériques des pièces de tissu latérales.

Cette structure permet avantageusement d'améliorer la fixation effectuée par les moyens adhésifs proprement dits, qui sont donc doublés du coincement dû au cadre périphérique.

Plus précisément, le profil externe mentionné est en forme de glissière périphérique dont les rebords situés de part d'autre de la lumière centrale sont plans et comportent des bandes adhésives double-face permettant de coller les pièces de tissu latérales, dont les extrémités périphériques sont insérées dans ladite glissière via la lumière centrale, et coincées par le cadre périphérique s'ajustant dans ladite lumière.

L'efficacité de la fixation des pièces de tissu latérales est encore renforcée par le fait que le cadre périphérique comporte, de part et d'autre de la partie s'emboîtant dans la glissière, des zones planes venant au contact des rebords plans de la glissière, par tissu et bandes adhésives interposés.

En somme, en vue d'assurer la tension et la fixation optimales des pièces de tissu latérales, il y a coopération des éléments suivants :

- moyens adhésifs spécifiques,
- deux profilés s'adaptant l'un à l'autre sur toute la largeur du chant des cloisons.

En réalité, les différents moyens précités interagissent, et c'est leur effet cumulé qui procure un résultat optimal.

Le profilé intermédiaire comporte en outre, côté panneau central, un profil en U dans lequel s'ajuste au moins une partie centrale dudit panneau. Selon les cas, le panneau central peut en effet être mono ou multicouches.

Ainsi, il peut comporter une âme formant barrière acoustique, située entre deux parements formant absorbeurs acoustiques.

Comme on l'a dit, l'absence de collage entre le panneau central et les tissus latéraux autorise une grande liberté dans le choix du ou des matériaux du panneau. Ceci est encore renforcé par l'existence du profilé intermédiaire, dont la souplesse de conception et de fabrication permet d'envisager une variété considérable de combinaisons.

En outre, cette structure permet une séparation aisée des différents composants de la cloison notamment lors de son recyclage en fin de vie du produit : le cadre périphérique peut en effet glisser et sortir facilement du reste de la cloison. Le tissu se sépare au surplus aisément du panneau central. Enfin, le profilé intermédiaire, coincé sur le panneau central, se retire sans difficulté.

Les composants sont mieux individualisés que dans les réalisations antérieures, en particulier le tissu qui n'est ni collé, ni agrafé.

On va maintenant procéder à une description plus détaillée d'une forme de réalisation de cloisons selon l'invention, en référence aux figures annexées, pour lesquelles :

- La figure 1 est une vue en coupe de l'ensemble des éléments formant une cloison, en cours de montage ;
- La figure 2 représente la même vue en coupe, lesdits éléments étant assemblés ;
- La figure 3 est une vue partielle, en perspective, d'une cloison dépourvue des pièces de tissu latérales, en cours de montage, et
- La figure 4 reprend la figure 1, avec une variante de panneau central.

Les figures précédentes décrivent une configuration particulière de cloison, avec la variante de la figure 4. En référence à la figure 1, ladite cloison se compose essentiellement d'un panneau ou âme centrale (1) surmonté d'un profilé (2), recouvert à son tour par un cadre périphérique (3).

Le profilé comporte deux canaux (4, 5) regardant respectivement vers l'intérieur et vers l'extérieur. Le canal (4) est destiné à se fixer sur le panneau central (1) et prend la forme d'un U. Le canal extérieur (5) est une glissière dotée de deux rebords externes (6, 7) plans et d'une lumière centrale (8).

Sur chacun desdits rebords (6, 7) est fixée une bande adhésive double-face (9, 10) occupant pratiquement toute la largeur du rebord (6, 7), et permettant la tension - fixation des pièces de tissu latérales (T1, T2), dont les extrémités sont insérées à l'intérieur du canal (5) via la lumière (8).

L'ensemble est recouvert par le cadre (3), qui vient s'ajuster dans la lumière (8) et, simultanément, reposer sur les rebords (6, 7), eux-mêmes recouverts des ban-

des adhésives (9, 10) et des extrémités périphériques des pièces de tissu tendues (T1, T2). La direction d'assemblage du cadre (3) est signifiée par les flèches blanches.

La figure 2 montre les éléments précités en position assemblée, c'est-à-dire au contact les uns des autres. Pour la clarté du dessin, on a néanmoins préservé un espace entre les pièces de tissu (T1, T2) et le profilé (2) ou le cadre (3), alors qu'en réalité, la tolérance d'ajustement dudit cadre (3) dans la glissière est bien plus serrée, de même que les pièces de tissu (T1, T2) sont directement au contact du profilé (2).

La figure 3 permet de se faire une idée plus précise des éléments composant la cloison, hormis les pièces de tissu (T1, T2), en trois dimensions. On observe notamment que les moyens adhésifs sont des bandes d'adhésif double-face (9, 10) simplement déroulées le long des rebords (6, 7) du profilé (2). Les surfaces latérales du profilé (2) sont dans le prolongement direct des grandes surfaces du panneau central (1). Par conséquent, même lorsqu'il y a couverture par un tissu, il est clair que si les teintes de ces deux éléments sont différentes, cela apparaîtra dans la plupart des cas.

D'où la nécessité de peindre les cadres en aluminium des dispositifs collés de l'art antérieur. Avec le système de l'invention, on se contente dans la plupart des cas d'extruder un matériau déjà dans la teinte adéquate.

Parmi les autres avantages de l'invention, il faut revenir sur la configuration du cadre qui recouvre la totalité des rebords (6, 7) : à l'inverse de panneaux de l'art antérieur, l'adhésif n'est plus accessible, et ne peut être vu à travers le tissu. Or, on sait que lesdites bandes adhésives subissent un vieillissement, dû par exemple au rayonnement ultraviolet ou à des nettoyages successifs, et peuvent changer de couleur, puis devenir visibles avec le temps. Avec le système de l'invention, l'adhésif est mieux protégé, et il n'est de toute façon plus visible. En outre, il ne peut entrer en contact avec des agents nettoyants, ni être accessible aux rayonnements.

La cloison de l'invention ne nécessite pas de couche supplémentaire entre le tissu et le panneau central, et pas de procédé de fixation onéreux du type agrafage.

La configuration particulière des profils en vis-à-vis sur le cadre (3) et sur le profilé (2) aboutit au surplus à réaliser une aide à la pose des tissus, puisque l'ensemble est maintenu dès que ledit cadre (3) est posé.

Enfin, la pose de l'adhésif est beaucoup plus rapide que dans le passé, du fait de la structure du profilé qui se prête particulièrement bien à la pose linéaire d'une bande sur ses deux rebords (6, 7) latéraux. En fait, la pose de l'adhésif a lieu en sortie de l'extrusion, d'où une optimisation du process industriel.

Par ailleurs, le cadre 3 peut encore s'appliquer à une structure classique avec deux parements latéraux (en tôle ou panneaux classiques) sur lesquels on colle le tissu, lesdits parements étant alors appliqués de part

et d'autre de la portion verticale dudit cadre 3, et réunis par exemple par un réseau alvéolaire intermédiaire permettant leur assemblage.

A ce titre, il faut noter que les deux techniques précitées, à savoir la pose tendue et collée, donnent des résultats qui sont identiques vus de l'extérieur, d'où une possibilité de les combiner, notamment utilisable pour des formes non rectangulaires de panneaux. En effet, la pose tendue n'est possible qu'avec des bordures rectilignes, du fait de l'existence du profilé extrudé en plastique, pratiquement impossible à cintrer. Pour les cloisons à bordures supérieures galbées, on a donc recours à l'ancienne technique à tissus collés, à moins d'utiliser un profilé intermédiaire 2 en aluminium peint ou en acier prélaqué cintrés, qui permet également l'utilisation de la pose tendue, comme indiqué auparavant, mais n'a pas tous les avantages du plastique.

La variante de la figure 4 montre une des multiples combinaisons possibles, avec une âme (11) formant barrière acoustique et deux parements (12, 13) latéraux absorbant les ondes acoustiques. Cette version impose également une variante au profilé (2').

Avec le même cadre 3, il est encore possible de n'installer qu'une unique plaque translucide, en verre ou en plastique, ou encore une plaque en matériau magnétique (non représentées), installée directement sur le cadre 3, sans recourir à un profilé intermédiaire 2.

Bien entendu, les variantes de forme et de structure, pour autant qu'elles restent dans l'esprit de l'invention, et qu'elles sont couvertes par les revendications annexées, font partie de l'invention.

Revendications

1. Cloison de séparation pour mobilier de bureau de type destiné à former des ensembles paysagers, comprenant un panneau central (1) revêtu sur chaque face d'une pièce de tissu latérale (T1, T2) tendue sur ladite face, ledit panneau central (1) étant entouré d'un cadre périphérique (3) extérieur bordant les surfaces revêtues de tissu, caractérisée en ce qu'elle comporte entre le panneau central (1) et le cadre extérieur (3) un profilé périphérique (2) fixé audit panneau (1) et comportant un profil externe muni de moyens pour tendre et fixer les pièces de tissu latérales (T1, T2) et de moyens pour fixer le cadre périphérique.
2. Cloison de séparation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens pour tendre et fixer les pièces de tissu latérales (T1, T2) comprennent des moyens adhésifs (9, 10) fixés sur le profil externe du profilé (2) et coopèrent avec les moyens pour fixer le cadre périphérique (3), lequel est emboîté dans ledit profil externe en coinçant les extrémités périphériques des pièces de tissu latérales (T1, T2).

3. Cloison de séparation selon la revendication 2, caractérisée en ce que le profil externe est en forme de glissière périphérique (5) dont les rebords (6, 7) situés de part d'autre de la lumière centrale (8) sont plans et comportent des bandes adhésives (9, 10) double-face permettant de coller les pièces de tissu latérales (T1, T2), dont les extrémités périphériques sont insérées dans ladite glissière (5) via la lumière (8) centrale, et coincées par le cadre périphérique (3) s'ajustant dans ladite lumière (8). 5 10
4. Cloison de séparation selon la revendication 3, caractérisée en ce que le cadre périphérique (3) comporte, de part et d'autre de la partie s'emboîtant dans la glissière (5), des zones planes venant au contact des rebords plans (6, 7) de la glissière (5), par tissu (T1, T2) et bandes adhésives (9, 10) interposés. 15
5. Cloison de séparation selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le profilé (2) comporte, côté panneau central (1), un profil en U (4) dans lequel s'ajuste au moins une partie centrale dudit panneau central (1). 20 25
6. Cloison de séparation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le panneau central (1) comporte une âme (11) formant barrière acoustique, située entre deux parements (12, 13) formant absorbeurs acoustiques. 30
7. Cloison de séparation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le profilé (2) est en matériau synthétique du type PVC. 35
8. Cloison de séparation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cadre (3) est en métal. 40

45

50

55

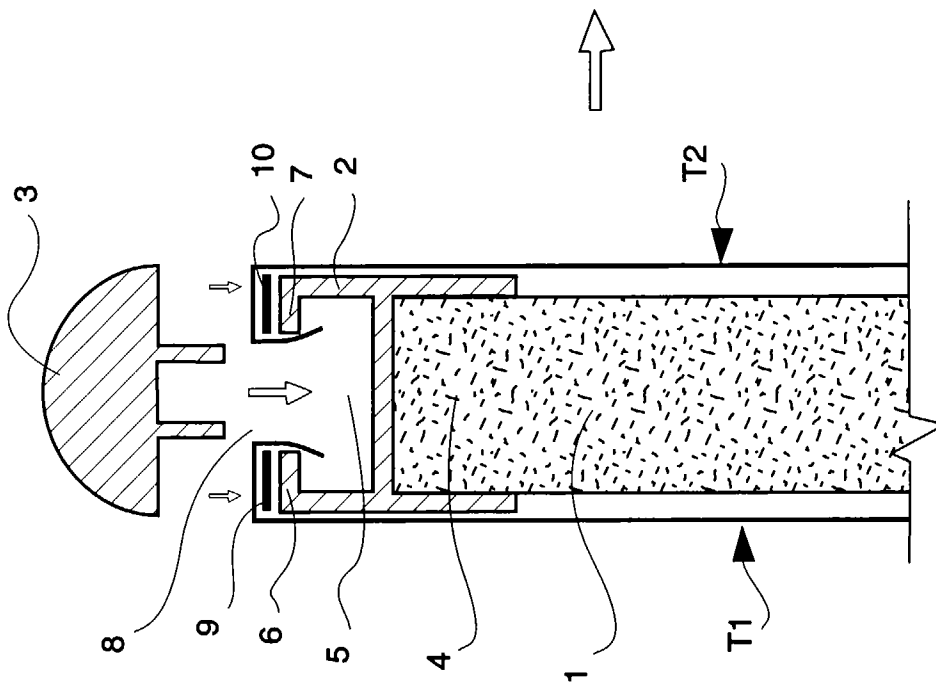


FIG. 1

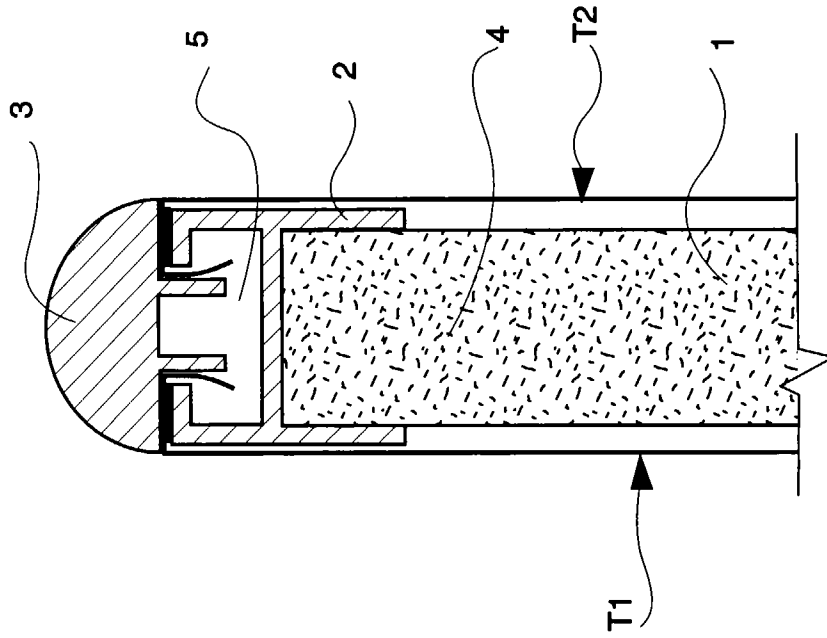


FIG. 2

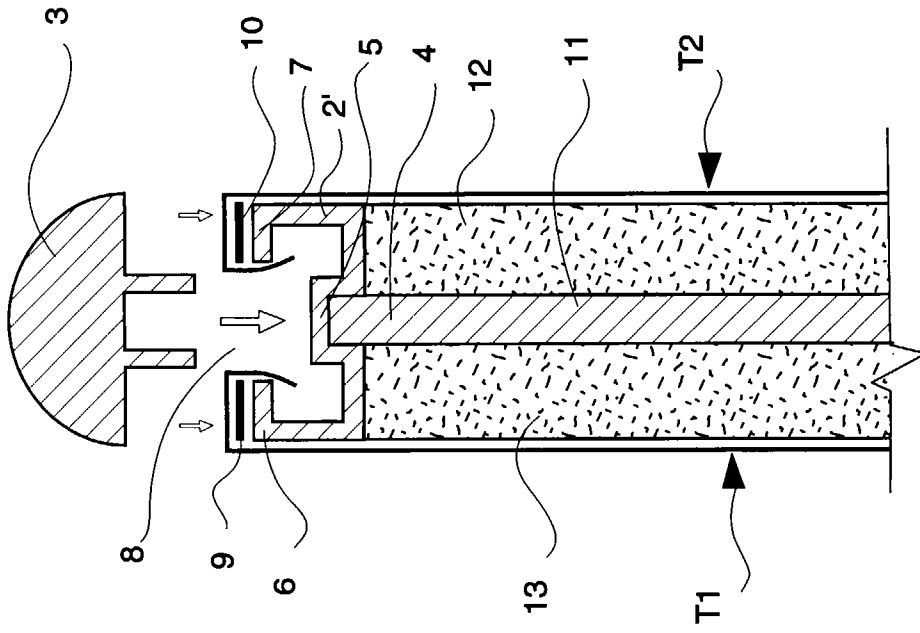


FIG. 4

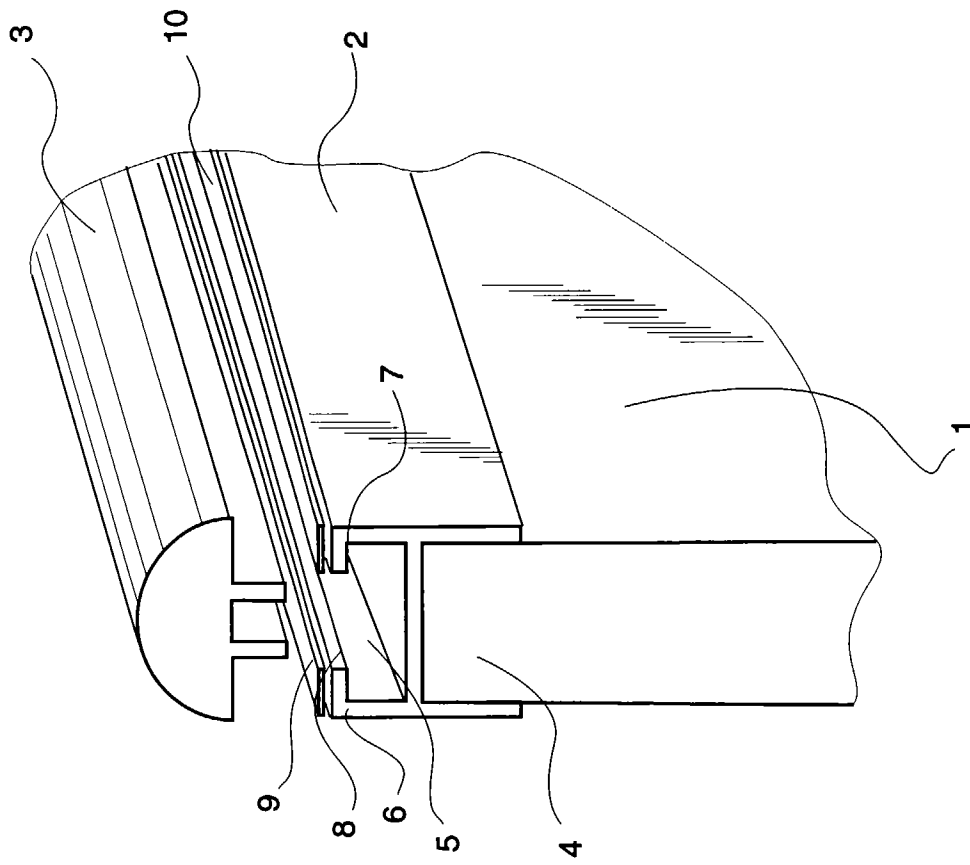


FIG. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 44 0068

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.6)
X	US-A-5 086 606 (FINSES)	1	E04B2/74
Y	* colonne 2, ligne 51 - colonne 3, ligne 53; figures 1-8 *	2	
A	---	3,4	
Y	DE-U-295 17 265 (WAIBEL) * page 6, ligne 27 - page 12, ligne 10; figures 1-4 *	2	
A	---		
A	US-A-3 713 474 (ORLANDO) * colonne 3, ligne 17 - colonne 4, ligne 26; figures 1-7 *	1,2,6	
A	---		
A	EP-A-0 172 022 (MARLER HALEY EXPOSYSTEMS LIMITED) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E04B A47B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		23 Janvier 1997	Clasing, M
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)