

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 826 842 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.10.1998 Bulletin 1998/43

(51) Int Cl.⁶: **E04B 2/74**

(21) Numéro de dépôt: **96440068.3**

(22) Date de dépôt: **27.08.1996**

(54) **Nouvelle cloison**

Neue Trennwand

New partition wall

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

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

(73) Titulaire: **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)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 172 022 **DE-U-29 517 265**
US-A- 3 713 474 **US-A- 5 086 606**

EP 0 826 842 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

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 (voir, par exemple, US-A-5 086 606).

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.

Ces objectifs sont atteints par une cloison comportant les caractéristiques de la revendication 1.

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 coïncant les extrémités périphériques des pièces de tissu latérales.

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

Plus précisément, le profil externe mentionné est avantageusement 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 coïncées par le cadre périphérique s'ajustant dans ladite lumière.

De préférence, 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 de préférence 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, coïncé 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 bandes 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'ajus-

tement 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 cloi-

sons 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 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, ladite cloison comportant entre le panneau central (1) et le cadre extérieur (3) un profilé périphérique (2) fixé audit panneau (1) ledit profilé périphérique (2) 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 extérieur (3), 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 coinceant les extrémités périphériques des pièces de tissu latérales (T1, T2).
2. Cloison de séparation selon la revendication 1, 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).
3. Cloison de séparation selon la revendication 2, caractérisée en ce que le cadre périphérique (3) com-

porte, 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.

4. Cloison de séparation selon l'une des revendications 1 à 3, 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).

5. 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.

6. Cloison de séparation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le profilé (2) est en matériau synthétique du type PVC.

7. Cloison de séparation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le cadre (3) est en métal.

Patentansprüche

1. Trennwand für Büromöbel des für die Bildung von Landschaftseinheiten bestimmten Typs, mit einer Mittelplatte (1), die auf jeder Fläche mit einem auf die Fläche gespannten seitlichen Gewebeteil (T1, T2) überzogen ist, wobei die Mittelplatte (1) von einem äußeren Umfangsrahmen (3) umgeben ist, der die mit Gewebe überzogenen Flächen einfaßt, wobei die Trennwand zwischen der Mittelplatte (1) und dem äußeren Rahmen (3) ein Umfangsprofilelement (2) enthält, das an der Platte (1) befestigt ist und ein äußeres Profil aufweist, das mit Mitteln zum Spannen und Befestigen der seitlichen Gewebeteile (T1, T2) sowie mit Mitteln zum Befestigen des äußeren Umfangsrahmens (3) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Spannen und Befestigen der seitlichen Gewebeteile (T1, T2) am äußeren Profil des Profilelements (2) befestigte Klebemittel (9, 10) enthalten und mit den Mitteln zum Befestigen des Umfangsrahmens (3) zusammenwirken, der in das äußere Profil eingepaßt wird und dabei die Umfangsenden der seitlichen Gewebeteile (T1, T2) festklemmt.

2. Trennwand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das äußere Profil die Form einer Umfangsgleitschiene (5) besitzt, deren beiderseits des mittigen Langlochs (8) befindliche Ränder (6, 7) eben sind und doppelseitige Klebebänder (9, 10)

aufweisen, die ermöglichen, die seitlichen Gewebeteile (T1, T2) festzukleben, deren Umfangsenden durch das mittige Langloch (8) in die Gleitschiene (5) eingeschoben und durch den in das Langloch (8) eingepaßten Umfangsrahmen (3) festgeklemmt sind.

3. Trennwand nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Umfangsrahmen (3) beiderseits des Teils, der in die Gleitschiene (5) eingepaßt ist, ebene Zonen enthält, die mit den ebenen Rändern (6, 7) der Gleitschiene (5) über Gewebe (T1, T2) und Klebebänder (9, 10), die dazwischen eingefügt sind, in Kontakt gelangen.

4. Trennwand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (2) auf seiten der Mittelplatte (1) ein U-Profil (4) enthält, in das wenigstens ein Mittelteil der Mittelplatte (1) paßt.

5. Trennwand nach irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittelplatte (1) eine Seele (11) enthält, die eine akustische Barriere bildet und sich zwischen zwei Verkleidungen (12, 13) befindet, die Schallabsorber bilden.

6. Trennwand nach irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilelement (2) aus einem Kunststoff des Typs PVC besteht.

7. Trennwand nach irgendeinem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (3) aus Metall besteht.

Claims

1. Separating partition for office furniture of the type intended to form open-plan assemblies, comprising a central panel (1) covered on each face by a lateral piece of fabric (T1, T2) stretched on the said face, the said central panel (1) being surrounded by an outer peripheral frame (3) bordering the surfaces covered with fabric, the said partition including between the central panel (1) and the outer frame (3) a peripheral profile bar (2) fixed to the said panel (1), the said peripheral profile bar (2) including an outer profile provided with means to stretch and fix the lateral pieces of fabric (T1, T2) and with means to fix the outer peripheral frame (3), characterised by the fact that the means for stretching and fixing the lateral pieces of fabric (T1, T2) comprise adhesive means (9, 10) fixed on the outer profile of the profile bar (2) and co-operate with the means for fixing the peripheral frame (3), which is fitted into

the said outer profile wedging the peripheral extremities of the lateral pieces of fabric (T1, T2).

2. Separating partition as described in claim 1, characterised by the fact that the outer profile is in the form of a peripheral groove (5) of which the flanges (6, 7) situated on either side of the central aperture (8) are flat and include double-sided adhesive strips (9, 10) permitting adhesion of the lateral pieces of fabric (T1, T2), the peripheral extremities of which are inserted in the said groove (5) through the central aperture (8) and wedged by the peripheral frame (3) fitting into the said aperture (8). 5 10
3. Separating partition as described in claim 2, characterised by the fact that the peripheral frame (3) includes, on either side of the part fitting into the groove (5), flat zones coming into contact with the flat flanges (6, 7) of the groove (5), through interposed fabric (T1, T2) and adhesive strips (9, 10). 15 20
4. Separating partition as described in one of claims 1 to 3, characterised by the fact that the profile bar (2) includes, on the central panel (1) side, a U-shaped profile (4) into which fits at least a central part of the said central panel (1). 25
5. Separating partition as described in any one of the preceding claims, characterised by the fact that the central panel (1) includes a core (11) forming an acoustic barrier, situated between two facings (12, 13) forming acoustic absorbers. 30
6. Separating partition as described in any one of the preceding claims, characterised by the fact that the profile bar (2) is made of synthetic material of the PVC type. 35
7. Separating partition as describe in any one of the preceding claims, characterised by the fact that the frame (3) is made of metal. 40

45

50

55

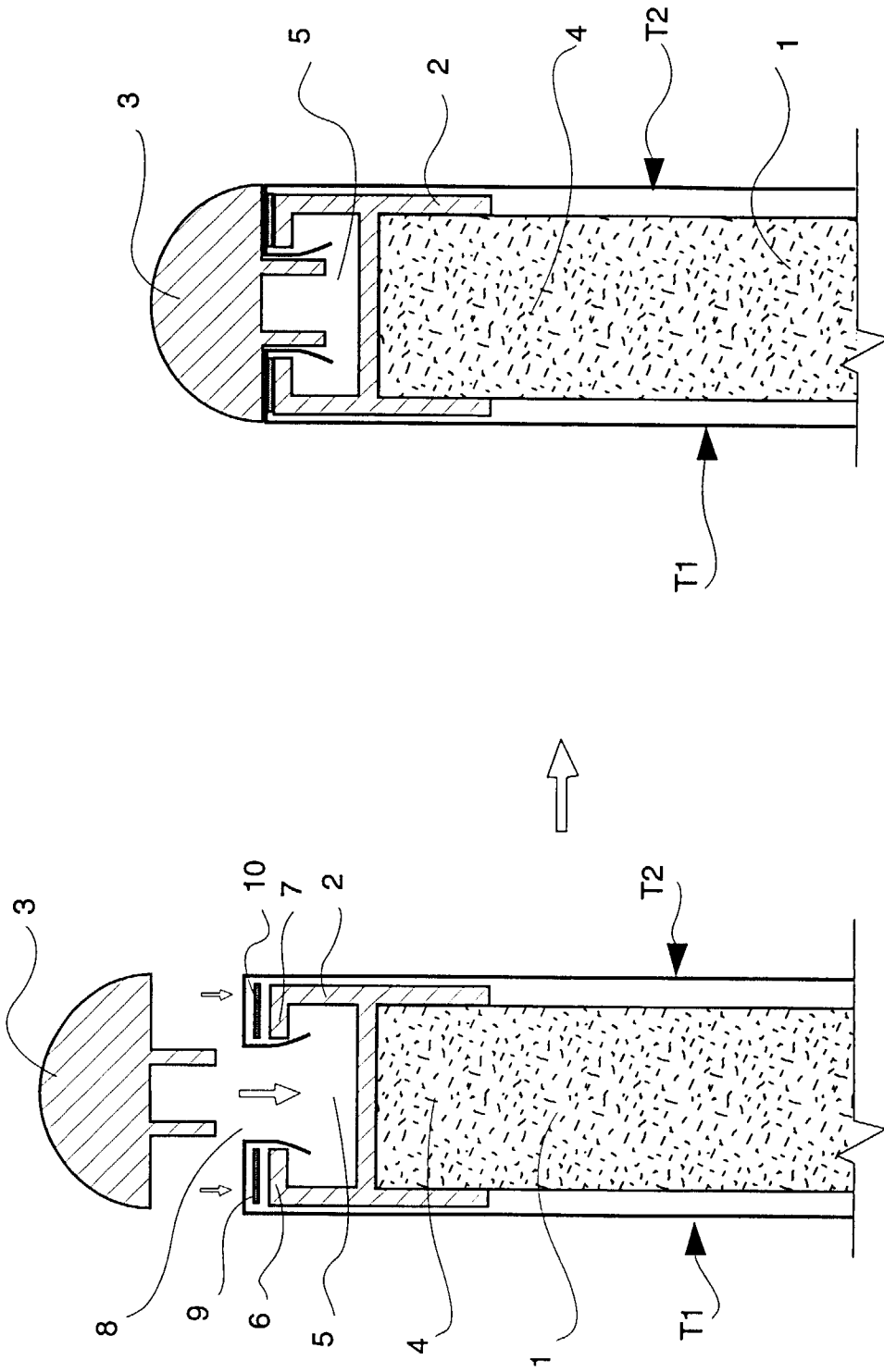


FIG. 2

FIG. 1

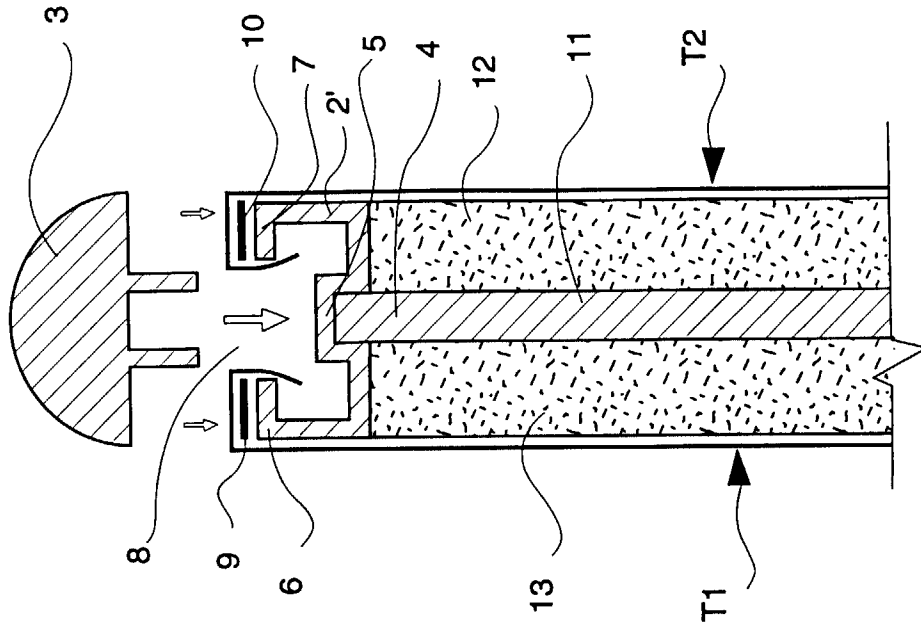


FIG. 3

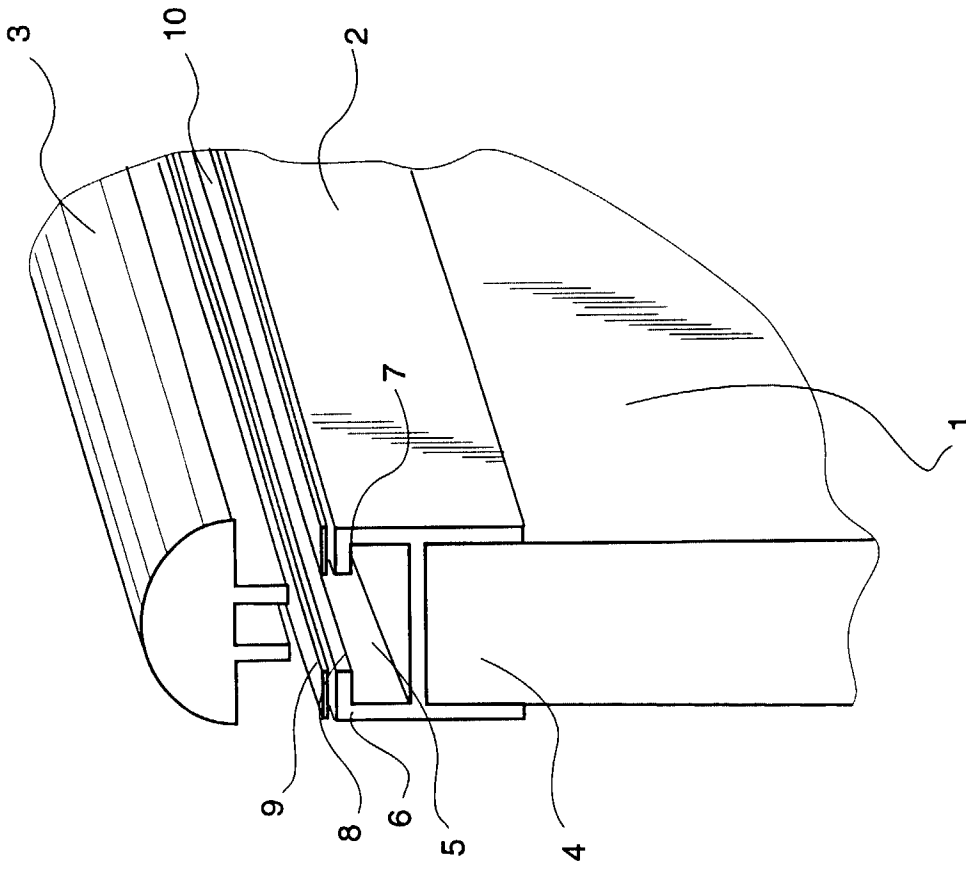


FIG. 4