



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **95400378.6**

(51) Int. Cl.⁶ : **E06B 9/15**

(22) Date de dépôt : **22.02.95**

(30) Priorité : **25.02.94 FR 9402167**

(43) Date de publication de la demande :
30.08.95 Bulletin 95/35

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

(71) Demandeur : **Legeais, Joseph**
32, Avenue de la Source
F-94130 Nogent Sur Marne (FR)

(72) Inventeur : **Legeais, Joseph**
32, Avenue de la Source
F-94130 Nogent Sur Marne (FR)

(74) Mandataire : **Derambure, Christian et al**
Cabinet Bouju Derambure (Bugnion) S.A.,
52, rue de Monceau
F-75008 Paris (FR)

(54) **Lame profilée pour fermeture à rideau et rideau de fermeture correspondant.**

(57) Une lame profilée pour fermeture à rideau présente au moins une section transversale sensiblement trapézoïdale (1) et comporte au moins sur un de ses côtés (5) une bande souple d'articulation (14) coextrudée avec le matériau rigide de la lame et un jonc de liaison (15). Chaque bande (14) d'articulation est située entre les deux bases (2, 3) de la section de la lame et dans une position écartée de la petite base (3). La petite base (3) a un profil incurvé, de manière à coulisser dans la glissière sensiblement sur une ou deux génératrices.

Application à la fabrication de rideaux de fermeture par assemblage de lames correspondantes.

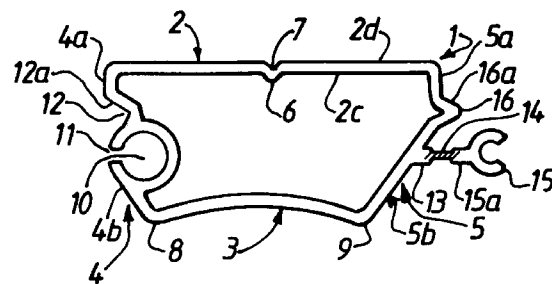


FIG.1

L'invention est relative à une lame profilée pour fermeture à rideau ainsi qu'à un rideau de fermeture correspondant.

Le document FR-A-2 687 724 décrit une lame profilée pour fermeture à rideau, de section droite transversale sensiblement trapézoïdale présentant un logement adjacent à la petite base et à un premier côté de ladite section et un jonc en matériau rigide relié à l'angle de la petite base et du deuxième côté par une bande d'articulation en matériau souple et inextensible de largeur sensiblement égale à la différence de largeur de la grande base et de la petite base.

Cette lame et les rideaux de fermeture réalisés à partir de plusieurs lames de ce type assemblées entre elles donnent généralement satisfaction. Cependant, par suite de l'usage du rideau, la petite base et la bande d'articulation sont en contact avec frottement sur des glissières de guidage. Un usage intensif ou prolongé peut donc entraîner une certaine usure.

Le document DE-U-8706209 décrit un rideau de lames assemblées formées chacune de plusieurs modules, chacun de section droite transversale sensiblement hexagonale, reliés entre eux par une bande d'articulation souple et inextensible. Cette bande est située sensiblement à l'angle de deux côtés adjacents de chaque module, parallèlement à et écarté du côté destiné à entrer en contact avec une glissière. Le côté de la lame en contact avec la glissière est soumis à des frottements permanents lors de son coulissement.

L'invention a pour but de perfectionner les lames profilées, en proposant une lame soumise à un minimum de frottements lors de son coulissement d'ouverture ou de fermeture et dans laquelle la bande d'articulation n'est pas sujette à usure lors de ces manœuvres répétées, mais uniquement soumise à des sollicitations de traction ou de flexion compatibles avec un fonctionnement de longue durée.

A cet effet, l'invention propose une lame profilée pour fermeture à rideau, destinée à être montée transversalement, à au moins une extrémité libre dans au moins une glissière pour être guidée par celle-ci et coulisser dans celle-ci, présentant au moins une section droite transversale sensiblement trapézoïdale, du type comportant sur au moins un de ses côtés une bande souple et inextensible d'articulation, coextrudée avec le matériau rigide de la lame et un jonc de liaison, caractérisée en ce que chaque bande d'articulation est située entre les bases de la section et dans une position écartée de la petite base et en ce que la petite base présente un profil incurvé, de manière à coulisser dans la glissière sensiblement sur une ou deux génératrices.

Selon un premier mode de réalisation, la petite base présente un profil incurvé à convexité tournée vers l'intérieur de la section de la lame de manière à coulisser dans la glissière sensiblement sur deux génératrices pour chaque section, correspondant aux

angles limitant la petite base de chaque section d'avec ses côtés.

Selon un second mode de réalisation, la petite base présente un profil incurvé à convexité tournée vers l'extérieur de la section de la lame, de manière à coulisser dans la glissière sensiblement sur une génératrice située dans la partie médiane de la petite base.

Chaque bande est située sensiblement au milieu du côté reliant les deux bases.

Le jonc de liaison est destiné à coulisser avec jeu dans un logement d'une lame adjacente pour l'assemblage du rideau, et l'appendice du jonc de liaison est adapté à une ouverture du logement correspondant de manière à éviter tout allongement du rideau à la traction.

Selon une version de l'invention, la grande base de la lame comporte sur sa face interne une nervure longitudinale dirigée vers l'intérieur de la section de lame. En outre, elle peut comporter sur sa face externe une rainure située à l'opposé de ladite nervure.

De préférence, la lame présente une nervure sur un de ses côtés et une rainure de forme complémentaire sur un autre côté. Cette nervure et cette rainure présentent un jeu du côté de la petite base.

Suivant un autre mode de réalisation, la lame comporte au moins deux sections chacune sensiblement trapézoïdale coextrudée avec une (ou plusieurs) bande d'articulation entre elles.

L'invention a également pour objet un rideau de fermeture réalisé par assemblage de lames selon l'invention. Les lames étant assemblées les unes aux autres et à la suite des autres par coopération d'un jonc dans un logement, le rideau étant monté transversalement à au moins une extrémité libre des lames dans au moins une glissière pour être guidé par celle-ci et coulisser dans celle-ci.

Les bandes sont écartées des deux rives de la glissière.

Une glissière comporte au moins une partie coudée en ayant un contour en forme de portion circulaire.

La rive de la partie coudée de plus petit rayon coopère avec la petite base tandis que la rive de plus grand rayon coopère avec la grande base.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif au regard du dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en section droite transversale d'un premier mode de réalisation d'une lame profilée pour fermeture à rideau selon l'invention,
- la figure 2 est une vue schématique en section droite transversale d'un deuxième mode de réalisation d'une lame profilée pour fermeture à rideau selon l'invention,
- la figure 3 représente une vue schématique en coupe partielle d'un rideau de fermeture selon

l'invention assemblé à partir de lames selon l'invention en situation de virage dans une glissière à 90°.

- la figure 4 représente une vue schématique en coupe partielle d'un rideau de fermeture selon l'invention assemblé à partir de lames selon l'invention en situation de virage dans une glissière à 180°.

En référence à la figure 1, une lame profilée 1 pour fermeture à rideau selon l'invention présente une section droite transversale creuse et sensiblement trapézoïdale ou pseudo-trapézoïdale en matériau rigide, par exemple en matière plastique du genre polychlorure de vinyle.

Une telle lame est destinée à la réalisation d'un rideau 17 de fermeture, de l'ouverture d'un meuble ou autre application analogue. A cet effet, dans le rideau 17, les lames 1 sont assemblées les unes aux autres et à la suite des autres. De telles lames 1 sont destinées à être montées transversalement, à au moins une extrémité libre (et généralement aux deux extrémités libres) dans au moins une glissière 18 pour être guidée par celle-ci et coulisser dans celle-ci.

La section de la lame présente une grande base 2 située du côté visible du rideau lorsqu'il est monté et fermé et une petite base 3, reliées l'une à l'autre par un premier côté 4 et un deuxième côté 5.

La grande base 2 est sensiblement plane et comporte sur sa face interne 2c une nervure longitudinale 6 dirigée vers l'intérieur de la section de la lame 1. La nervure 6 procure un effet de raidissement du corps de la lame. A l'opposé de cette nervure 6, la grande base 2 comporte en outre, sur sa face externe 2d, visible lorsque le rideau est monté et fermé, une rainure 7 de forme complémentaire à la nervure 6, destinée à améliorer les caractéristiques esthétiques de la lame 1.

La petite base 3 présente un profil à convexité tournée vers l'intérieur de la lame de manière à définir deux génératrices 8 et 9 correspondant aux angles limitant la petite base 3 d'avec les côtés 4 et 5 respectivement. Ces angles sont de préférence arrondis à concavité tournée vers l'intérieur de la section de la lame. Les génératrices 8 et 9 forment les lignes de contact de la lame avec la glissière 18. Le fait de coulisser uniquement sur deux génératrices 8 et 9 réduit dans une grande mesure les frottements s'opposant au coulisser du rideau de lames dans la ou les glissières 18.

L'existence de deux génératrices 8, 9 écartées l'une de l'autre pour être situées aux deux extrémités de la petite base 3 assure également un excellent guidage de la lame dans la ou les glissières 18.

Il est entendu que le mot "génératrice" et l'expression "ligne de contact" ne doivent pas être pris dans un sens restrictif. Le contact entre une lame et une glissière 18 peut être linéaire ou surfacique mais alors sur une surface limitée par suite de la forme in-

curvée ou arrondie donnée à la petite base 3.

Suivant un autre mode de réalisation non représenté, la petite base 3 pourrait présenter un profil à concavité tournée vers l'intérieur de la section de la lame. La petite base ne comporterait alors qu'une seule ligne de contact avec la glissière, située dans la partie médiane de la petite base 3.

Le premier côté 4 comporte, à l'intérieur de la section, un logement circulaire 10 présentant une ouverture 11 débouchant dans le premier côté 4 et ayant une direction sensiblement parallèle aux bases 2, 3. Le logement 10 et l'ouverture 11 sont destinés à recevoir un jonc en matériau rigide comme il est décrit ci-après.

Le premier côté 4 comporte également vers la grande base 2 une rainure en retrait 12 sensiblement attenante au logement 10 permettant la coopération d'une nervure complémentaire, comme il est décrit ci-après.

Le deuxième côté 5 comporte un appendice 13 dirigé vers l'extérieur de la section de lame et auquel est raccordée une bande en matériau souple et substantiellement inextensible 14 coextrudée avec le corps de la lame et à l'extrémité opposée de laquelle est raccordé un jonc 15 en matériau rigide, de préférence identique au matériau dans lequel est réalisée la lame. Le jonc 15 est raccordé à la bande 14 par un appendice 15a de dimensions sensiblement égales à celles de l'appendice 13 et de largeur transversale légèrement supérieure à celle de la bande (la largeur transversale étant comptée dans la direction perpendiculaire aux bases 2, 3).

De préférence, la longueur de la bande 14 est sensiblement égale au quart de la différence entre la longueur de la grande base 2 et celle de la petite base 3 (longueurs comptées dans le plan de la figure 1).

Le logement 10 et l'appendice 13 sont écartés de la petite base 3 ainsi que de la grande base 2 et sont situés dans la partie médiane des côtés 4 et 5.

Le deuxième côté 5 comporte également vers la grande base 2 et à proximité de l'appendice 13 une nervure 16 dirigée en saillie vers l'extérieur de la section de lame et située sensiblement à la même distance de la grande base 2 que la rainure 12. Cette nervure 16 est destinée à s'adapter dans une rainure 12 d'une lame adjacente, lorsqu'on associe une première lame à une lame adjacente par insertion du jonc 15 de la première lame dans le logement 10 et l'ouverture 11 de la seconde lame, de manière à former un rideau, et lorsque ce dernier est fermé, les grandes bases 2 des lames successives étant alors sensiblement coplanaires.

L'adaptation de la nervure 16 dans la rainure 12 grâce à leurs formes complémentaires l'une de l'autre empêche l'insertion depuis l'extérieur des lames et les grandes bases 2 d'un instrument tranchant susceptible de découper ou rompre la bande 14. Elle permet la mise en appui du contour 16a de la nervure 16

sur le contour 12a de la rainure 12 ce qui assure une bonne planéité de la face visible du rideau réalisé, les grandes bases 2 des lames successives étant coplanaires.

Les côtés 4 et 5 comportent respectivement deux tronçons, à savoir un premier tronçon 4a, 5a attenant et sensiblement perpendiculaire à la grande base 2 et un second tronçon 4b, 5b attenant à la petite base 3 en étant incliné sur elle avec un angle obtus. Les deux tronçons de chaque paire de tronçons 4a, 4b, 5a, 5b sont séparés l'un de l'autre par la rainure 12 et le logement 10 d'une part, la nervure 16, et l'appendice 13 d'autre part.

Les sections du jonc 15 et du logement 10 sont de formes complémentaires et présentent des dimensions respectives déterminées avec un jeu suffisant pour qu'au montage le jonc 15 puisse coulisser dans le logement 10 de façon à permettre l'assemblage du rideau de fermeture en position inclinée sensiblement en forme de parallélogramme puis le redressement du rideau pour le mettre en place sans risque de coincement dans une glissière de guidage 18.

Les dimensions de l'appendice 15a et de l'ouverture 11 sont prévues pour que l'appendice 15a d'une lame soit logé dans l'ouverture 11 de la lame voisine, sans jeu substantiel excessif pour s'assurer que la mise en traction du rideau lors de l'ouverture et la fermeture ne produise pas de jeu latéral entraînant un éventuel défaut de planéité de la face visible du rideau (grandes bases 2).

Sur la figure 2, les chiffres de référence identiques à ceux de la figure 1 se rapportent à des éléments identiques ou similaires à ceux déjà décrits en relation avec la figure 1.

Dans cet exemple de réalisation, la lame est réalisée par assemblage de deux sections droites transversales trapézoïdales ou pseudo trapézoïdales 1a, 1b réunies l'une à l'autre par une bande souple et inextensible d'articulation 14b coextrudée avec le matériau rigide des deux sections. Cette bande 14b relie les deux sections 1a, 1b par des appendices 13a et 13b. L'invention s'étend au cas d'un nombre quelconque de sections telles que décrites réunies entre elles par des bandes d'articulation coextrudées avec le matériau rigide des sections trapézoïdales.

L'une des sections d'extrémité soit 1a comporte sur son côté 4 un logement 10. La section opposée 1b comporte sur son côté 5 un jonc 15 relié à cette section par une bande 14a fixée à un appendice 13.

Chaque bande d'articulation 14a ou 14b est sensiblement de mêmes dimensions et est située entre la petite base 3a, 3b et la grande base 2a, 2b, dans une position écartée de la petite base 3a ou 3b qui correspond à la face invisible et inaccessible du rideau une fois monté.

Les deux sections 1a, 1b sont en appui l'une sur l'autre à l'endroit, en premier lieu, des premiers tronçons 24a, 25a des côtés 4a, 5a, situés en regard et à

proximité l'un de l'autre, attenants aux grandes bases 2a, 2b.

Elle sont également en appui, à l'endroit, en deuxième lieu des parties de nervure 16 et de rainure 12 directement attenantes aux premiers tronçons 25a, 24a et formant avec eux, respectivement, un angle obtus. Cela procure un appui du côté des grandes bases 2a, 2b qui correspondent à la face visible de la lame. Cet appui assure une bonne planéité du rideau à réaliser, lorsque celui-ci est monté dans des glissières rectilignes et à l'état fermé.

Un jeu j est ménagé entre la nervure 16 et la rainure 12 à l'opposé des grandes bases 2a, 2b et donc du côté de la bande 14b, de manière à permettre un dégagement sans blocage d'une section par rapport à une autre section en situation de virage.

En référence à la figure 3, est illustré un rideau 17 réalisé à partir de plusieurs lames telles que celles représentées sur les figures 1 et 2, assemblées les unes aux autres et à la suite des autres par coopération d'un jonc 15 dans un logement 10. Le rideau 17 est représenté en situation de virage à 90° grâce à une glissière 18 comportant deux branches 18a, 18b, chacune rectiligne et perpendiculaire à l'autre, réunies l'une à l'autre par une partie coudée 18c ayant un contour en forme générale de quart de cercle. La présence des bandes d'articulation 14, 14a, 14b sensiblement au milieu de la ligne neutre correspondant à la rotation du rideau 17 assure une grande facilité de coulisement en diminuant les frottements ce qui évite aussi toute usure excessive ou prématurée du fait de l'absence de contact des bandes avec la glissière 18. En effet, on observera que les bandes d'articulation entre sections de lame ou entre lames sont écartées des deux rives 19a, 19b de la glissière 18.

Une glissière 18 a en section droite transversale une forme générale de U avec une âme en regard de laquelle se trouve la partie extrême libre de chaque lame et deux rives 19a, 19b en regard des bases 2, 2a, 2b, 3, 3a, 3b respectivement.

En référence à la figure 4, un rideau tel que 17 est représenté dans une glissière 18 formant sur elle-même un angle à environ 180°. Cette glissière 18 comporte en effet deux branches 18a, 18b sensiblement parallèles et écartées l'une de l'autre, réunies par une partie coudée 18d ayant un contour en forme générale de demi-cercle. La présence des bandes d'articulation 14, 14a, 14b sensiblement vers le milieu de la lame et à l'écart des deux rives 19a, 19b de la glissière 18 permet d'assurer une grande facilité de coulisement et d'obtenir un petit rayon d'enroulement correspondant à un enroulement serré, ce qui diminue notablement l'encombrement de la glissière 18 - les deux branches 18a, 18b étant proches l'une de l'autre - et du rideau 17 enroulé et augmente ainsi le volume disponible à l'intérieur du meuble obturé par le rideau 17, tout en gardant les caractéristiques de coulisement de l'art antérieur obtenues avec des

glissières de rayons supérieurs.

Ainsi que cela découle de ce qui précède, et des figures, la rive de la partie coudée 18c, 18d de plus petit rayon à savoir 19b coopère avec la petite base 3 tandis que la rive de plus grand rayon 19a coopère avec la grande base 2.

Revendications

1. **Lame profilée pour fermeture à rideau, destinée à être montée transversalement, à au moins une extrémité libre dans au moins une glissière (18) pour être guidée par celle-ci et coulisser dans celle-ci, présentant au moins une section (1, 1a, 1b) droite transversale sensiblement trapézoïdale, du type comportant sur au moins un de ses côtés (5) une bande souple et inextensible (14, 14a, 14b) d'articulation, coextrudée avec le matériau rigide de la lame et un jonc de liaison (15), caractérisée en ce que chaque bande (14, 14a, 14b) d'articulation est située entre les bases (2, 3 ; 2a, 3a ; 2b, 3b) de la section et dans une position écartée de la petite base (3, 3a, 3b) et en ce que la petite base (3, 3a, 3b) présente un profil incurvé, de manière à coulisser dans la glissière sensiblement sur une ou deux génératrices.**
2. **Lame profilée selon la revendication 1, caractérisée en ce que la petite base (3) présente un profil incurvé à convexité tournée vers l'intérieur de la section de la lame de manière à coulisser dans la glissière sensiblement sur deux génératrices (8, 9, 8a, 9a, 8b, 9b) par chaque section (2, 2a, 2b), correspondant aux angles limitant la petite base (3) de chaque section d'avec ses côtés.**
3. **Lame profilée selon la revendication 1 caractérisée en ce que la petite base (3) présente un profil incurvé à convexité tourné vers l'extérieur de la section de la lame, de manière à coulisser dans la glissière sensiblement sur une génératrice située dans la partie médiane de la petite base (3).**
4. **Lame profilée selon l'une quelconque des revendications 1 et 3, caractérisée en ce que chaque bande (14, 14a, 14b) est située sensiblement au milieu du côté (5) reliant les deux bases (2, 3).**
5. **Lame profilée selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la grande base (2, 2a, 2b) de la section de la lame comporte sur sa face interne (2c) une nervure longitudinale (6, 6a, 6b) dirigée vers l'intérieur de la section de lame.**
6. **Lame profilée selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'elle présente une nervure (16) sur un côté (5) et une rainure (12) de forme**

complémentaire sur l'autre côté (4) et en ce que la nervure (16) et la rainure (12) présentent un jeu (j) du côté de la petite base (3, 3a, 3b).

7. **Lame profilée selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que le côté (4) de la section de lame, opposé au côté (5) comportant la bande souple (14, 14a, 14b), comprend un logement (10) situé entre les bases (2, 3) et écarté de la petite base (3), le logement (10) présentant une ouverture (11) s'étendant dans une direction sensiblement parallèle aux bases (2, 3).**
8. **Lame profilée selon la revendication 7, caractérisée en ce que le logement (10) est situé sensiblement au milieu du côté (4).**
9. **Lame profilée selon la revendication 8, caractérisée en ce que le jonc de liaison (15) d'une lame coulisse avec jeu dans le logement (10) d'une lame adjacente pour l'assemblage du rideau, et en ce que l'appendice (15a) du jonc de liaison (15) est adapté à l'ouverture (11) du logement (10) correspondant, de manière à éviter tout allongement du rideau à la traction.**
10. **Lame profilée selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisée en ce qu'elle comporte au moins deux sections sensiblement trapézoïdales coextrudées avec une (ou plusieurs) bande(s) d'articulation (14b) entre elles.**
11. **Rideau de fermeture, réalisé par assemblage de lames selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, les lames étant assemblées les unes aux autres et à la suite des autres par coopération d'un jonc (15) dans un logement (10), le rideau (17) étant monté transversalement à au moins une extrémité libre des lames dans au moins une glissière (18) pour être guidé par celle-ci et coulisser dans celle-ci.**
12. **Rideau de fermeture selon la revendication 11 caractérisé en ce que les bandes (14, 14a, 14b) sont écartées des deux rives de la glissière (18).**
13. **Rideau selon l'une quelconque des revendications 11, 12 caractérisé en ce que la glissière (18) comporte au moins une partie coudée (18c, 18d) en ayant un contour en forme de portion circulaire.**
14. **Rideau selon la revendication 13 caractérisé en ce que la rive de la partie coudée (18c, 18d) de plus petit rayon coopère avec la petite base (3) tandis que la rive de plus grand rayon coopère avec la grande base (2).**

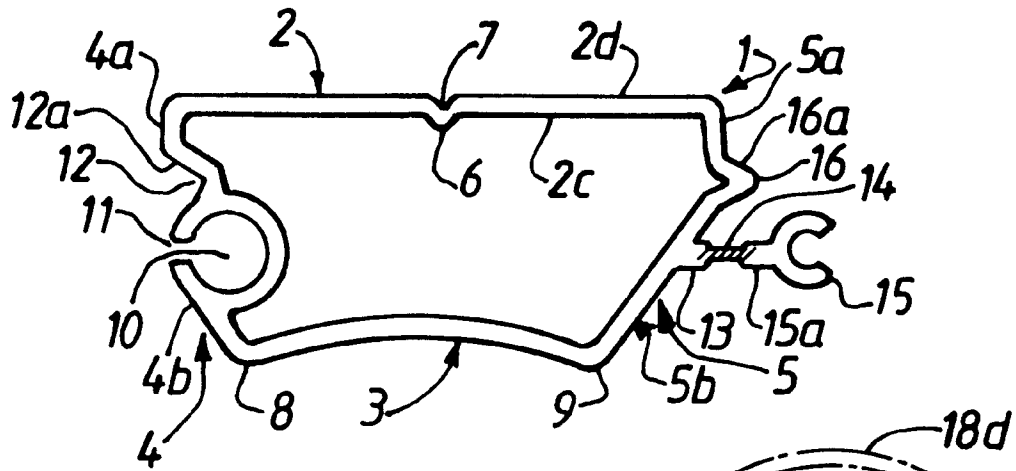


FIG. 1

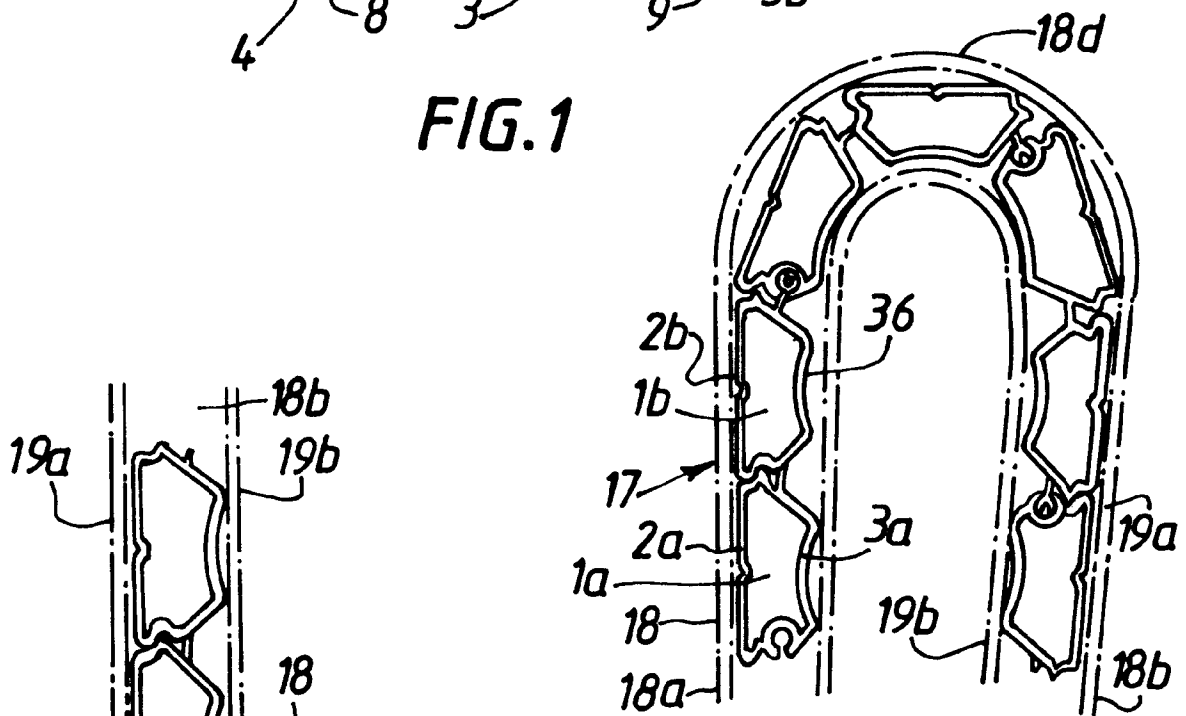


FIG. 4

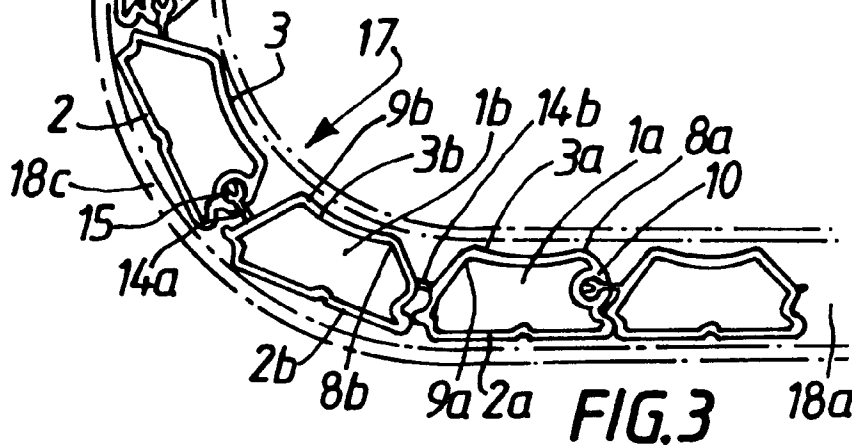


FIG. 3

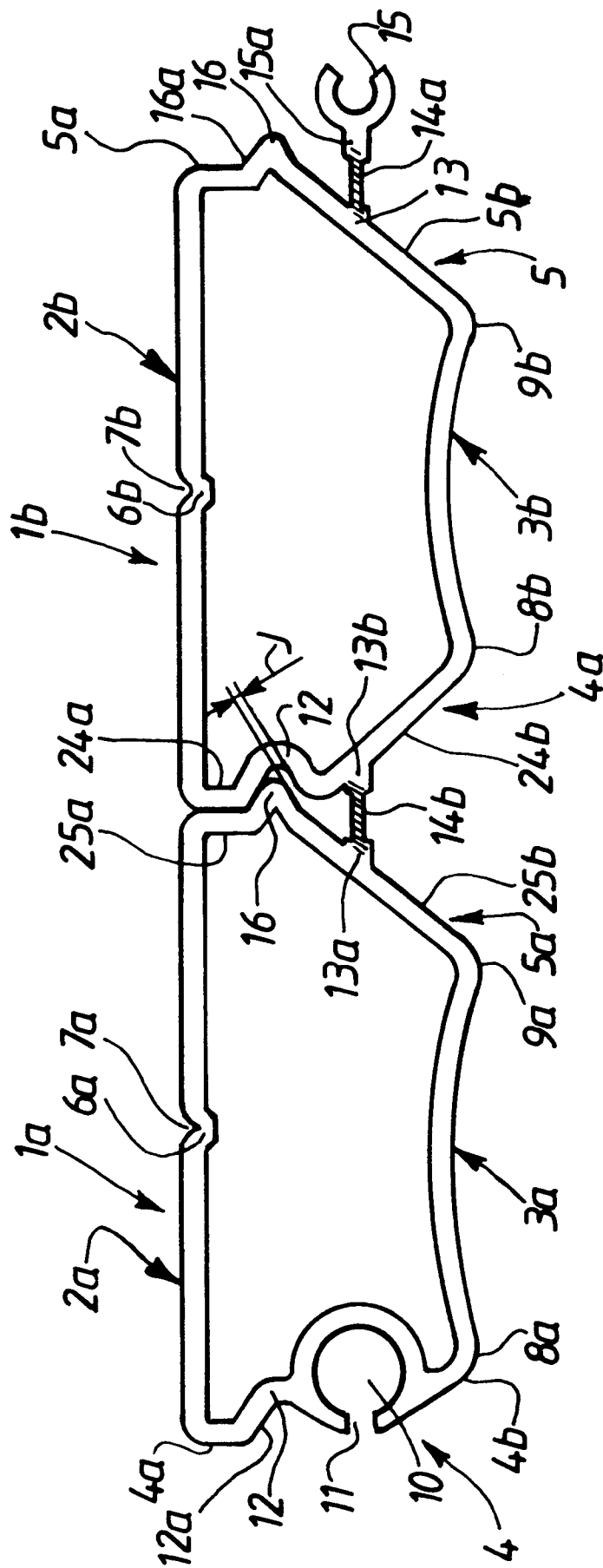


FIG. 2



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 95 40 0378

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)
D,A	FR-A-2 687 724 (J. LEGEAS) * le document en entier * ---	1,6,11	E06B9/15
D,A	DE-U-87 06 209 (HETAL-WERKE FRANZ HETTICH) * le document en entier * ---	1,4,7,8,11	
P,A	EP-A-0 596 389 (BERTELLI MATERIE PLASTICHE) * colonne 4, ligne 3-13; revendications 1-3; figure 7 * -----	1,4,7,8,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 20 Mars 1995	Examineur Krabel, 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 Δ : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 (3.92) (P04C02)