

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 728 903 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

28.08.1996 Bulletin 1996/35(51) Int Cl.⁶: **E06B 9/17**(21) Numéro de dépôt: **96440018.8**(22) Date de dépôt: **16.02.1996**

(84) Etats contractants désignés:

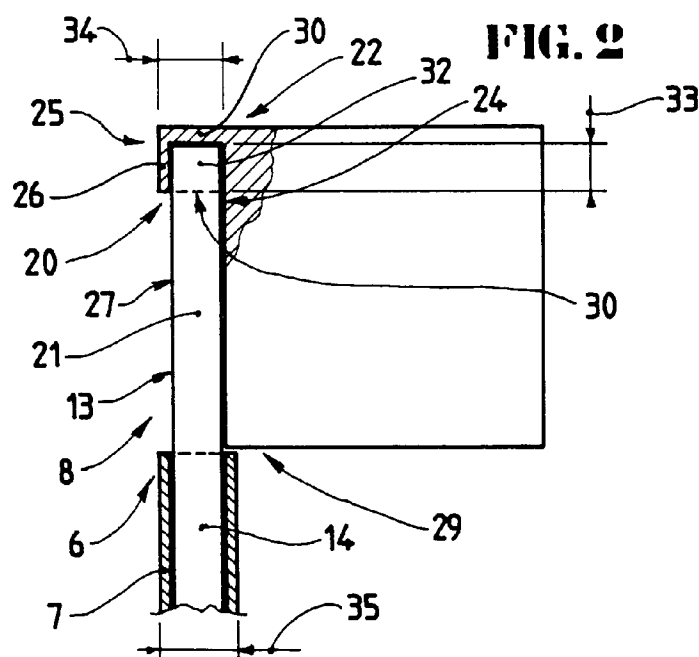
AT BE CH DE ES IT LI NL• **Blary, Christophe****F-68300 Saint-Louis (FR)**(30) Priorité: **23.02.1995 FR 9502334**(74) Mandataire: **Rhein, Alain****Cabinet Bleger-Rhein****10, rue Contades****67300 Schiltigheim (FR)**(71) Demandeur: **BUBENDORFF S.A.****F-68300 Saint-Louis (FR)**

(72) Inventeurs:

• **Bubendorf, Robert****F-68220 Attenschwiller (FR)****(54) Volet roulant pour porte, fenêtre ou analogue**

(57) L'invention a trait à un volet roulant pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un arbre sur lequel s'enroule un tablier et qui est maintenu, à ses extrémités, par des joues supports coopérant, par l'intermédiaire de moyens de liaison (8), avec des coulisses latérales (7). Ce volet roulant est caractérisé en ce que lesdits moyens de liaison (8) sont constitués par une patte de liaison (13) dont la partie inférieure (14) est engagée dans l'extrémité supérieure de la coulisse latérale (7),

tandis que des moyens d'accrochage (30) équipant l'extrémité supérieure (22) de la bordure avant (24) de la joue support (5), viennent coopérer avec l'extrémité libre (20) de la partie saillante (21) correspondant à la patte de liaison (13) de manière à contrebalancer le poids répercuté par ladite joue support (5) sur cette patte de liaison (13) sur laquelle elle prend appui au moins par l'intermédiaire de l'extrémité inférieure (29) de sa bordure avant (24).

**FIG. 2****EP 0 728 903 A1**

Description

L'invention a trait à un volet roulant pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un arbre sur lequel s'enroule un tablier et qui est maintenu, à ses extrémités, par des joues supports coopérant, par l'intermédiaire de moyens de liaison, avec des coulisses latérales dans lesquelles sont à même de se déplacer les extrémités latérales dudit tablier.

La présente invention trouvera son application dans le domaine des volets roulants.

L'on connaît déjà un certain nombre de volets roulants répondant à la description ci-dessus. Plus particulièrement, un volet roulant comporte, habituellement, un arbre sur lequel et duquel s'enroule et se déroule un tablier composé d'une juxtaposition de lames reliées les unes aux autres à l'aide de moyens d'articulation appropriés. Cet arbre est maintenu, à ses extrémités, par des paliers ou analogues équipant des joues supports. Celles-ci peuvent être fixées, directement, sur la maçonnerie, mais elles peuvent, aussi, être rapportées à l'aide de moyens de liaison appropriés, aux coulisses latérales qui s'étendent, verticalement, de part et d'autre de l'embrasure correspondant à la porte, fenêtre ou analogue. En fait, dans ces coulisses latérales, se déplacent les extrémités latérales des lames correspondant au tablier, en cours de déploiement ou de repliement de ce dernier. Ainsi, une coulisse latérale emprunte, fréquemment, la forme d'un profilé en «U» comprenant deux ailes s'étendant parallèlement depuis un fond et entre lesquelles viennent se situer lesdites extrémités des lames. Très fréquemment, un cloisonnement intermédiaire, parallèle au fond, délimite un canal vertical dans l'extrémité supérieure duquel est insérée, en partie, une patte de liaison constituant, substantiellement, les moyens de liaison venant relier une joue support à ladite coulisse latérale.

Selon un premier mode de réalisation connu, la patte de liaison est en forme d'une équerre dont la branche verticale vient s'insérer dans ladite coulisse latérale et y est immobilisée par des moyens de fixation, tels que vis ou analogues. Par ailleurs, la joue support comporte, dans ces conditions, dans sa partie inférieure horizontale, soit une glissière, soit des passants destinés à être engagés sur la branche horizontale de ladite patte de liaison en équerre.

Une autre solution consiste à réaliser cette patte de liaison de manière rectiligne dont la partie inférieure est, tout comme précédemment, immobilisée dans la coulisse, tandis que sur sa partie supérieure sont engagés les passants ou la glissière situés, dans de telles conditions, en bordure verticale avant de la joue support.

Ces solutions présentent, toutes deux, un certain nombre d'inconvénients du point de vue de leur tenue mécanique. Ainsi, les pattes de fixation, qu'elles soient en équerre ou rectilignes, se présentent sous forme de plats métalliques de sorte que, très fréquemment, leur rigidité est insuffisante pour supporter, intégralement, le

poids du tablier, celui de l'arbre d'enroulement et, le cas échéant, le caisson contenant ce mécanisme. Aussi, il est usuel de soulager le poids supporté par les joues supports par des jambes de force fixées, par exemple, sur la maçonnerie. Ceci, bien entendu, complique sérieusement la procédure de montage du volet roulant.

D'un autre côté, la souplesse relative des pattes de fixation permet, par déformation de ces dernières, d'ajuster la position angulaire des coulisses latérales par rapport à ces joues supports sachant que lesdites coulisses latérales sont rapportées, fréquemment, sur les tableaux de l'embrasure correspondant, à la porte, fenêtre ou analogue. Or, précisément, ces tableaux ne s'étendent pas, forcément, dans des plans parallèles auxdites joues supports.

Finalement, l'inconvénient majeur rencontré au travers des moyens de liaison connus et décrits ci-dessus, consiste en ce que la pose, à postériori, de l'ensemble arbre d'enroulement joue-support (ou caisson prééquipé de joues supports) sur des coulisses déjà fixées sur les tableaux de la porte, fenêtre ou analogue, n'est envisageable que si l'on dispose d'une place suffisante, soit horizontalement, soit verticalement, par rapport à l'extrémité supérieure des coulisses latérales. En effet, en cas d'usage de pattes de liaison en équerre, il doit être possible de reculer une joue support par rapport à l'extrémité supérieure de la coulisse d'une longueur au moins égale à la branche horizontale de cette patte de liaison. De même, lors d'un montage par le dessus l'on doit avoir la possibilité de soulever ladite joue support au-dessus de l'extrémité supérieure d'une coulisse latérale d'une longueur correspondant, soit à la partie saillante de la patte de liaison, soit à la partie introduite de cette dernière dans l'extrémité supérieure de ladite coulisse latérale. L'on peut, en effet, imaginer, tout particulièrement, dans ce dernier cas de figure, d'associer, préalablement, les pattes de fixation aux coulisses latérales ou inversement aux joues supports avant le montage de ces dernières.

En fait, c'est précisément pour cette raison que l'on a tendance à réduire, au strict minimum, la longueur saillante d'une patte de liaison au-dessus d'une coulisse latérale pour, justement, limiter le mouvement vertical qu'il convient de conférer à une joue support en vue d'obtenir l'emboîtement. Or, il est évident que, plus la longueur de la patte de liaison est réduite, que ce soit en ce qui concerne sa partie introduite dans la coulisse ou celle logée dans la joue support, plus on affaiblit la tenue mécanique de cette liaison joue support - coulisse latérale.

La présente invention se veut à même de répondre à l'ensemble des problèmes précités en garantissant une liaison rigide entre une joue support et une coulisse latérale, liaison qui permet, pour autant, le réglage angulaire de cette dernière par rapport à ladite joue support. En fait, principalement, l'objet de la présente invention a pour but de faciliter le montage d'une joue support sur l'extrémité supérieure d'une coulisse latérale,

ceci tout en réduisant au minimum l'encombrement procuré par un tel volet roulant, conforme à l'invention, au cours de ce montage.

A cet effet, l'invention concerne un volet roulant pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un arbre sur lequel s'enroule un tablier et qui est maintenu, à ses extrémités, par des joues supports coopérant, par l'intermédiaire de moyens de liaison, avec des coulisses latérales dans lesquelles se déplacent les extrémités latérales dudit tablier, caractérisé par le fait que lesdits moyens de liaison sont constitués par une patte de liaison dont la partie inférieure est engagée dans l'extrémité supérieure de la coulisse latérale, tandis que des moyens d'accrochage, équipant l'extrémité supérieure de la bordure avant de la joue support, viennent coopérer avec l'extrémité libre de la partie saillante correspondant à la patte de liaison de manière à contrebalancer le poids répercuté par ladite joue support sur cette patte de liaison sur laquelle elle prend appui au moins par l'intermédiaire de l'extrémité inférieure de sa bordure avant.

Selon une autre caractéristique de l'invention, la partie inférieure de la patte de liaison est montée en rotation à l'intérieur de la coulisse latérale.

L'invention est exposée plus en détail dans la description qui va suivre et se rapportant au dessin joint en annexe représentant seulement un mode d'exécution.

La compréhension de cette description sera facilitée en se référant au dessin joint en annexe et dans lequel :

- la figure 1 est une vue schématisée d'un volet roulant ;
- la figure 2 est une représentation schématisée d'une joue support rendue solidaire de l'extrémité supérieure d'une coulisse latérale à l'aide de moyens de liaison conformes à l'invention ;
- la figure 3 est une représentation schématisée et en perspective d'une forme de réalisation avantageuse de la joue support ;
- la figure 4 est une vue schématisée partielle et en perspective d'une patte de liaison en cours de montage dans une coulisse latérale ;
- la figure 5 est une vue schématisée et en coupe d'une coulisse latérale dans laquelle est engagée une patte de liaison conforme à l'invention.

Telle que représentée dans la figure 1 du dessin ci-joint, la présente invention est relative à un volet roulant 1 comprenant un arbre d'enroulement 2 d'un tablier 3 lequel est constitué par une juxtaposition de lames 4 reliées les unes aux autres à l'aide de moyens d'articulation appropriés. L'arbre d'enroulement 2 de ce volet roulant 1 est maintenu, à ses extrémités, par des paliers ou

analogues équipant des joues supports 5. Bien entendu, l'ensemble de ce mécanisme du volet roulant 1 peut être contenu dans un caisson surmontant l'ouverture recevant la porte, fenêtre ou analogue.

Te que visible plus particulièrement dans les figures 2 et suivantes, une joue support 5 s'étend au-dessus de l'extrémité supérieure 6 d'une coulisse latérale 7 dont elle est, par ailleurs, rendue solidaire par l'intermédiaire de moyens de liaison 8 conformes à l'invention.

En fait, ces coulisses latérales 7 accueillent les extrémités latérales 9, 10 du tablier 3 et en assurent le guidage au cours de son déploiement ou encore de son repliement. Ainsi, ces coulisses latérales 7 sont, le cas échéant rapportées sur les montants du cadre dormant de la porte, fenêtre ou analogue, ou encore fixées sur les tableaux 11, 12 de la maçonnerie.

Quant aux moyens de liaison 8 venant relier une joue support 5 à une coulisse latérale 7, ils sont constitués substantiellement, par une patte de liaison 13 dont la partie inférieure 14 est destinée à être introduite dans l'extrémité supérieure 6 de ladite coulisse latérale 7.

A ce propos, il convient d'observer qu'une telle coulisse latérale 7 est constituée, habituellement, par un profilé de section approximative en forme de « U » comprenant un fond 15 d'où s'étendent deux ailes parallèles 16, 17 entre lesquelles viennent se déplacer, précisément, les extrémités latérales 9, 10 du tablier 3.

Finalement, un cloisonnement intermédiaire 18 délimite, avec le fond 15, un canal vertical fermé 19 à l'intérieur de cette coulisse latérale 7. C'est précisément, dans l'extrémité supérieure de ce canal 19 que vient s'insérer la partie inférieure 14 de la patte de liaison 13.

Par ailleurs, sur l'extrémité libre 20 de la partie saillante 21 correspondant à cette patte de liaison 13 et s'étendant au-dessus de la coulisse latérale 7 vient s'accrocher la joue support 5. A cet effet et selon l'invention, cette dernière comporte, sensiblement à l'extrémité supérieure 22 de sa bordure avant 24 des moyens d'accrochage 25. Ceux-ci ont pour fonction de créer un point d'appui 26 du côté 27 de cette patte de liaison 13, opposée par rapport au côté où se situe cette joue support 5, de manière à contrebalancer le poids répercuté par cette dernière sur cette patte de liaison 13 sur laquelle elle prend appui au moins par l'intermédiaire de l'extrémité inférieure 29 de sa bordure avant 24.

Il est évident qu'en maintenant, de cette manière, la joue support 5, simultanément, à son extrémité supérieure et à son extrémité inférieure, l'on obtienne une parfaite tenue mécanique de cette liaison joue support 5 - coulisse latérale 7.

Préférentiellement, les moyens d'accrochage 25 constituent, également, des moyens de prise d'appui de la joue support 5 sur la patte de liaison 13.

Ainsi, selon un mode de réalisation préférentiel, lesdits moyens d'accrochage 25 se présentent sous forme d'un prolongement 30 de la joue support 5 à l'extrémité supérieure 22 de la bordure avant 24. Dans la face inférieure 31 de ce prolongement 30 est aménagé un lo-

gement 32 apte à accueillir l'extrémité libre 20 de la patte de liaison 13. L'on comprend, ainsi, que pour amener les moyens d'accrochage 25 d'une joue support 5 en coopération avec la patte de liaison 13, il suffit de soulever ladite joue support 5, par rapport à sa position finale de montage, d'une hauteur 33 correspondant à la profondeur du logement 32.

De la même manière, dans un plan horizontal, en dehors de l'encombrement général de la joue support 5, il doit être possible de déplacer cette dernière, par rapport à la coulisse latérale 7, sur une longueur correspondant, sensiblement, à la longueur 34 du prolongement 30 qui correspond, sensiblement, à l'épaisseur 35 d'une coulisse latérale 7.

Selon un mode de réalisation avantageux représenté en figure 3 et permettant d'améliorer encore, cette tenue mécanique de la liaison entre une joue support 5 et une coulisse latérale 7, dans le chant avant 36 de cette joue support 5 est aménagée une rainure 37 débouchant à son extrémité inférieure 38, tandis qu'à son extrémité supérieure 39, cette rainure 37 est délimitée par le prolongement 30 et donne accès, par conséquent, au logement 32. Préférentiellement, la largeur de cette rainure 37 est ajustée à la largeur de la patte de liaison 13, tout comme le logement 32 est de section ajustée à celle de cette dernière.

A ce propos, cette patte de liaison 13 peut être, soit rigide, soit comporter une âme centrale rigide 40 présentant une grande inertie. Ainsi, cette âme 40 peut être conçue, substantiellement, par un profilé métallique de section en forme de « I » tel que représenté dans la figure 4.

De plus, cette âme centrale rigide 40 peut être noyée, par surmoulage ou autre, dans une enveloppe 40A conçue en un matériau synthétique plus souple. De cette manière, il est possible de diminuer, de manière appréciable, le bruit de fonctionnement d'un tel volet roulant 1. Tout particulièrement, l'on évite de répercuter sur les coulisses latérales 7 les éventuelles vibrations transmises aux joues supports 4 par des moyens de transmission motorisés.

Conformément à l'invention, la patte de liaison 13, tout particulièrement sa partie inférieure 14, est montée en rotation dans une coulisse latérale 7. Le but consiste à autoriser à cette coulisse latérale 7 de pivoter, selon un angle suffisant, par rapport à la patte de liaison 13 permettant d'ajuster la position angulaire de cette coulisse latérale 7 par rapport aux tableaux 11, 12 de la maçonnerie. Il se peut, en effet, qu'en raison des tolérances dans le domaine de la construction, ces tableaux 11, 12 ne soient pas totalement d'équerre au plan du volet roulant et, par conséquent, parallèles aux joues supports 5.

Selon un mode de réalisation préférentiel, ladite coulisse latérale 7 comporte, au niveau de ses parois parallèles internes 41, 42 des portions de parois concaves 43, 44 avec lesquelles sont destinés à coopérer les bords verticaux convexes 45, 46 de la partie inférieure 14 correspondant à la patte de liaison 13.

Bien entendu, une telle partie inférieure 14 de la patte de liaison peut être immobilisée, verticalement, à l'intérieur du canal 19 de la coulisse latérale 7 à l'aide de moyens de fixation usuels, tels que vis, goupilles ou analogues.

Revendications

1. Volet roulant pour porte, fenêtre ou analogue, comprenant un arbre (2) sur lequel s'enroule un tablier (3) et qui est maintenu, à ses extrémités, par des joues supports (5) coopérant, par l'intermédiaire de moyens de liaison (8), avec des coulisses latérales (7) dans lesquelles se déplacent les extrémités latérales (9, 10) dudit tablier (3), caractérisé par le fait que lesdits moyens de liaison (8) sont constitués par une patte de liaison (13) dont la partie inférieure (14) est engagée dans l'extrémité supérieure de la coulisse latérale (7), tandis que des moyens d'accrochage (25), équipant l'extrémité supérieure (22) de la bordure avant (24) de la joue support (5), viennent coopérer avec l'extrémité libre (20) de la partie saillante (21) correspondant à la patte de liaison (13) de manière à contrebalancer le poids répercuté par ladite joue support (5) sur cette patte de liaison (13) sur laquelle elle prend appui au moins par l'intermédiaire de l'extrémité inférieure (29) de sa bordure avant (24).
2. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens d'accrochage (25) constituent des moyens de prise d'appui de la joue support (5) sur la patte de liaison (13).
3. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que les moyens d'accrochage (25) se présentent sous forme d'un prolongement (30) de la joue support (5), à l'extrémité supérieure (22) de la bordure avant (24), dans la face inférieure (31) de ce prolongement (30) étant aménagé un logement (32) apte à accueillir l'extrémité libre (20) de la patte de liaison (13).
4. Volet roulant selon la revendication 3, caractérisé par le fait que la joue support (5) comporte, dans son chant avant (36), une rainure (37), débouchant à son extrémité inférieure (38) et de largeur ajustée à la largeur de la patte de liaison (13), cette rainure (37) étant délimitée, à son extrémité supérieure (39), par le prolongement (30) en donnant accès au logement (32) de ce dernier.
5. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la patte de liaison (13) comporte une âme centrale rigide (40) noyée, par surmoulage ou autre, dans une enveloppe (40A) conçue en un matériau synthétique

souple.

6. Volet roulant selon la revendication 5, caractérisé par le fait que l'âme centrale rigide (40) se présente sous forme d'un profilé métallique de grande inertie, 5
préférentiellement de section en forme de « I ».
7. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la patte de liaison (13) comporte sa partie inférieure (14) montée en rotation dans une coulisse latérale (7) en vue d'autoriser l'ajustement angulaire de cete dernière par rapport à la joue support (5). 10
8. Volet roulant selon la revendication 7, caractérisé 15
par le fait que la coulisse latérale (7) en forme de profilé en « U » comprenant un fond (15) d'où s'étendent deux ailes parallèles (16, 17), comporte au niveau de ses parois parallèles internes (41, 42), des portions de parois concaves (43, 44) avec les- 20
quelles sont destinés

25

30

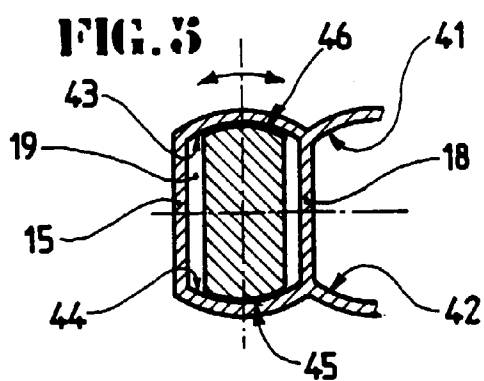
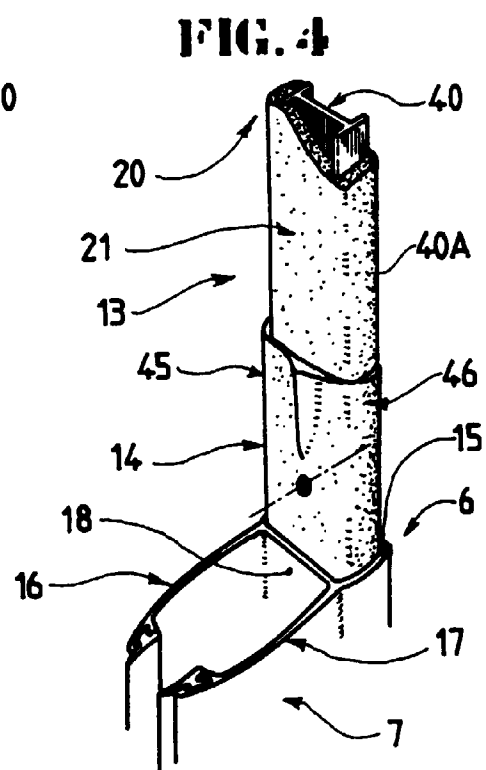
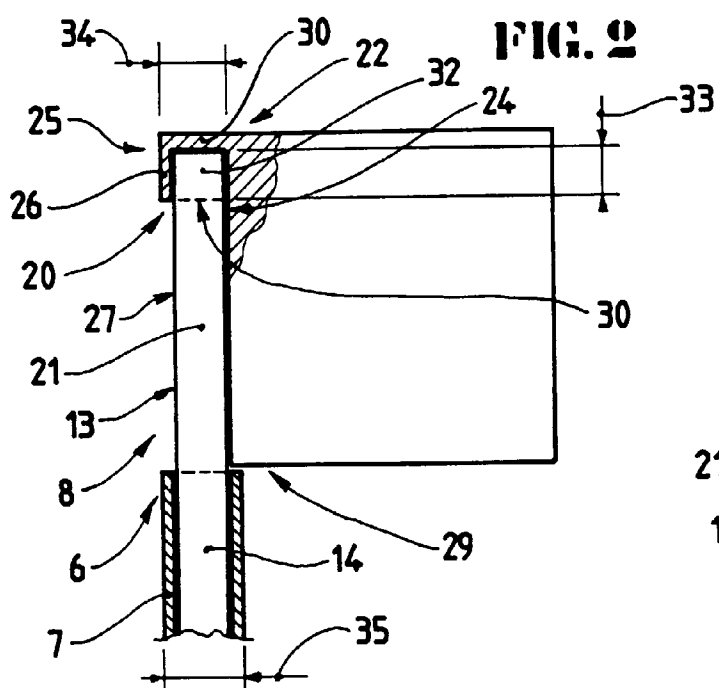
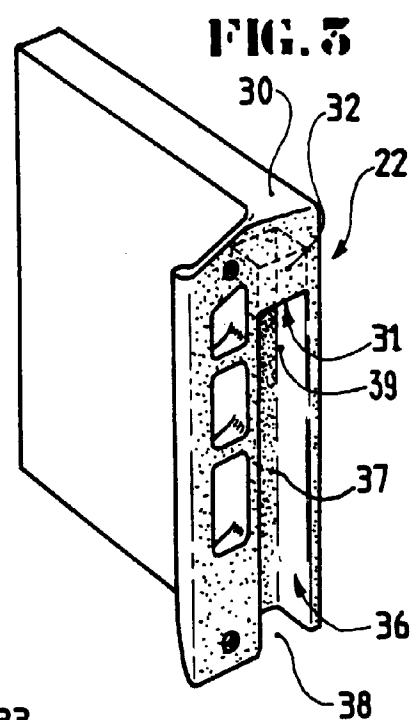
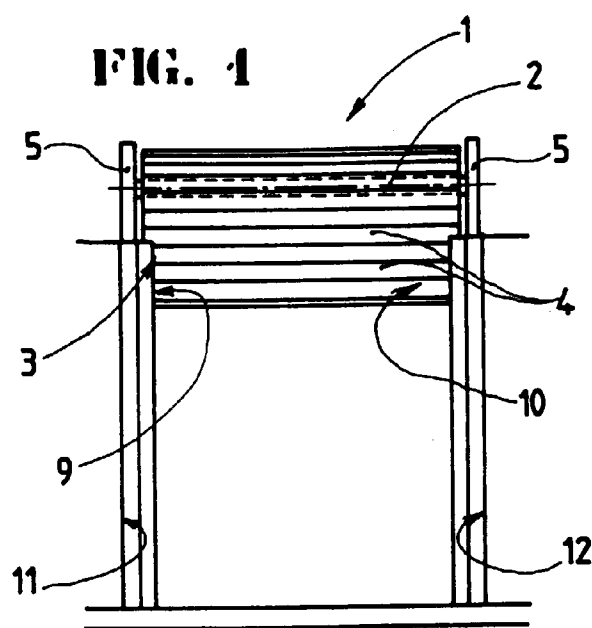
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 96 44 0018

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)
A	FR-A-2 708 033 (DEPRAT) * abrégé; figure 1 * -----	1	E06B9/17
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 Mai 1996	Examineur Peschel, G
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 01.82 (P04C02)