

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication : **2 901 829**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21) N° d'enregistrement national : **06 05153**

51) Int Cl⁸ : E 05 D 15/06 (2006.01), E 05 D 15/08, 13/00, E 06 B
3/46, F 16 B 2/06, 2/20

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 06.06.06.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 07.12.07 Bulletin 07/49.

56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : *ETABLISSEMENTS TORDO-BEL-
GRANO Société anonyme — FR.*

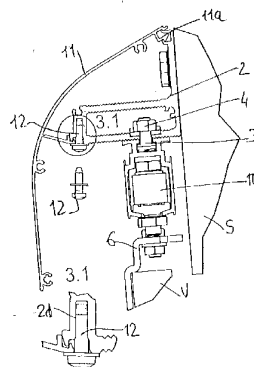
72) Inventeur(s) : TORDO LOUIS et TORDO LAURENT.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

54) DISPOSITIF DE MONTAGE D'AU MOINS UN VANTAIL COULISSANT.

57) La partie supérieure du vantail (V) est équipée d'organes de roulement (O) aptes à coopérer avec capacité de déplacement avec un rail de guidage (1). Le dispositif comprend des équerres indépendantes de fixation (2), chaque équerre étant équipée, avec capacité de réglage en translation, d'au moins un organe d'accouplement et de sécurité (3) coopérant avec des agencements du rail (1) en vue de sa suspension.



FR 2 901 829 - A1



L'invention se rattache au secteur technique des volets, des portes, des portails et autres types de vantaux.

5 Plus particulièrement, l'invention concerne des volets dont l'actionnement par rapport à une ouverture à équiper, s'effectue par coulissement.

De nombreuses solutions techniques ont été proposées pour permettre le montage, à libre coulissement, de volets ou autres vantaux.

10

Avantageusement, l'invention concerne les volets ou autres équipés, au niveau de leur chant supérieur, d'organes de roulement aptes à coopérer avec un rail de guidage fixé au-dessus de l'ouverture à équiper. Par exemple, le rail de guidage a une section transversale creuse délimitant une rainure profilée dans laquelle peut être montés, avec capacité de
15 coulissement et de guidage, des organes de roulement fixés au niveau du chant supérieur du vantail ou des vantaux considérés.

Dans une forme de réalisation connue, le rail de guidage peut être
20 conformé en section afin de présenter, directement lors de sa fabrication, des pattes d'assemblage et de fixation au-dessus de l'ouverture à équiper. Cette solution nécessite une filière spéciale pour la réalisation du rail augmentant, d'une manière significative, les coûts. On observe également qu'il n'est pas possible de régler en écartement et en translation les pattes
25 d'assemblage, étant donné qu'elles font partie intégrante du rail de guidage en constituant un ensemble monobloc.

On a proposé également de fixer le rail au moyen d'équerres indépendantes. Compte tenu de la conception du rail et des équerres, les équerres sont préalablement fixées au-dessus de l'ouverture à équiper pour permettre, dans un deuxième temps, la fixation du rail par rapport aux dites équerres. Cela nécessite un temps de montage relativement long avec certaines difficultés. On observe que, généralement, il n'est pas possible de régler le rail par rapport aux équerres, tant en translation que latéralement. Enfin, aucune sécurité n'est prévue en cas de dévissage inopiné du rail par rapport aux équerres de fixation.

10

L'invention s'est fixée pour but de remédier à ces inconvénients d'une manière simple, sûre, efficace et rationnelle.

A partir de cet état de la technique, les problèmes que se propose de résoudre l'invention sont la facilité de fixation du rail de guidage, d'avoir la possibilité de le régler latéralement et en translation, par rapport aux équerres de fixation, de pouvoir assurer la retenue du rail, y compris en cas de dévissage inopiné des organes d'assemblage, au niveau des équerres, de pouvoir utiliser différents types de vantaux et, de manière générale, de pouvoir améliorer l'esthétique et la sécurité de fonctionnement.

20

Pour résoudre ces différents problèmes, il a été conçu et mis au point un dispositif de montage d'au moins un vantail coulissant dont la partie supérieure est équipée d'organes de roulement aptes à coopérer avec capacité de déplacement avec un rail de guidage. Selon l'invention, le dispositif comprend des équerres indépendantes de fixation, chaque équerre étant équipée, avec capacité de réglage en translation, d'au moins un organe

25

d'accouplement et de sécurité coopérant avec des agencements du rail en vue de sa suspension.

5 Pour résoudre le problème posé d'empêcher la chute du rail de guidage, même en cas de dévissage inopiné des organes de fixation, chaque organe d'accouplement de sécurité est constitué par un étrier faisant office de bride de serrage et présentant, à chaque extrémité transversale, une patte profilée en T apte à coopérer avec une rainure profilée d'assemblage de forme complémentaire que présente une partie du rail de manière à assurer
10 la fonction de suspension.

Pour résoudre le problème posé d'assurer la liaison entre les équerres de fixation et le rail, en combinaison avec les étriers de sécurité, l'étrier présente une partie médiane chevauchant la section d'une branche
15 horizontale de l'équerre apte à prendre appui sur la rainure profilée d'assemblage du rail, ladite partie médiane étant prolongée symétriquement par des ailes transversales d'appui sur ledit profil, chacune desdites ailes présentant la patte profilée en T.

20 Pour résoudre le problème posé d'assurer la fixation de chaque étrier de sécurité par rapport au rail de guidage, les ailes transversales d'appui de l'étrier reçoivent des organes d'assemblage coopérant avec la rainure profilée du rail où sont engagées les pattes profilées en T.

25 Il apparaît donc que ces différentes caractéristiques permettent d'assurer, d'une manière simple et efficace, le réglage, dans différents plans, du rail par rapport aux équerres. A cet égard, pour résoudre le problème posé d'obtenir un réglage précis, la branche horizontale de

l'équerre apte à prendre appui sur la rainure profilée du rail, présente des aspérités sous forme de dents coopérant avec des aspérités complémentaires de ladite rainure.

5 Avantageusement, pour résoudre le problème posé d'assurer la retenue du rail de guidage par rapport aux étriers de sécurité, la rainure profilée d'assemblage du rail où sont engagées les pattes profilées en T, délimitent une section transversale en U dont les ailes verticales sont repliées pour assurer le guidage desdites pattes.

10

 Selon une autre caractéristique, le rail présente une section transversale creuse sous forme d'un U renversé dont les ailes verticales sont repliées pour assurer le guidage des organes de roulement du ou des vantaux, ladite section étant formée en alignement vertical avec la section
15 de la rainure profilée d'assemblage dudit rail.

 Un autre problème que se propose de résoudre l'invention est de protéger, d'une manière esthétique et d'une manière sure et efficace, l'ensemble du rail et des équerres de fixations. Pour résoudre un tel
20 problème, les branches des équerres de fixation présentent des agencements de clipage pour le montage d'un enjoliveur apte à recouvrir l'ensemble desdites équerres et du rail, ledit enjoliveur présentant des agencements pour le montage de vis de fixation coopérant avec des agencements des équerres.

25

 Dans une forme de réalisation avantageuse, les branches horizontales des équerres délimitent une section transversale creuse résultant de deux ailes parallèles et horizontales réunies à l'une de leur extrémité par une aile

verticale et, à leur autre extrémité, par une aile verticale constituant la branche verticale de fixation des équerres.

Suivant une autre caractéristique, des éléments de butée sont montés et fixés à l'intérieur de chacune des extrémités de la section transversale du rail de guidage et de coulissement du vantail.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des figures des dessins annexés dans lesquels :

- 10 - la figure 1 est une vue en perspective, avant montage, d'une équerre de fixation avec l'étrier de sécurité sur le rail de guidage, selon les caractéristiques de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective du rail de guidage équipé des équerres de fixation avec les étriers de sécurité ;
- 15 - la figure 3 est, à une échelle plus importante, une vue en coupe considérée selon la ligne 3-3 de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue partielle en perspective montrant l'accouplement et la fixation du rail par rapport à une équerre de fixation avec son étrier de sécurité ;
- 20 - la figure 5 est une vue de face à caractère schématique montrant la fixation du rail ;
- la figure 6 est une vue partielle en perspective montrant la partie supérieure d'un vantail équipée d'organes de roulement aptes à coopérer avec le rail de guidage ;
- 25 - la figure 7 est une vue partielle en perspective d'un exemple de réalisation des organes de roulement du vantail, représenté avant fixation sur ce dernier ;

- les figures 8, 9 et 10 sont des vues en coupe montrant le montage du vantail au niveau du rail fixé au moyen des équerres selon l'invention et montrant la mise en place progressive de l'enjoliveur ;
- 5 - la figure 11 est une vue partielle en perspective montrant l'enjoliveur fixé par rapport au rail ;
- les figures 12, 13 et 14 sont des vues semblables aux figures 8, 9 et 10, mais dans le cas d'un double rail pour le coulissement de deux vantaux ;
- 10 - la figure 15 est une vue partielle en perspective montrant l'enjoliveur fixé par rapport au double rail ;
- la figure 16 est une vue partielle en perspective d'une forme de réalisation du support des organes de roulement permettant l'oscillation du vantail.

15

Comme indiqué, l'invention concerne la fixation de tout type de vantaux (V) montés avec capacité de coulissement par rapport à au moins une ouverture à obturer à volonté. Par exemple, l'invention trouve une application dans le domaine des portails ou volets coulissants. Notamment,

20 la partie supérieure du vantail (V) est équipée d'organes de roulement (O) aptes à coopérer avec capacité de déplacement avec un rail de guidage (1).

Selon une caractéristique à la base de l'invention, le rail de guidage (1) est monté et fixé au-dessus de l'ouverture à équiper par l'intermédiaire

25 d'équerres indépendantes de fixation (2) en combinaison avec des organes d'accouplement et de sécurité (3).

Chaque équerre (2) présente une branche verticale (2a) et une
branche horizontale (2b). La branche (2a) présente, par exemple, une
lumière oblongue (2a1) pour l'engagement d'un organe d'assemblage en
vue d'assurer la fixation de l'équerre sur un mur ou autres supports. Dans
5 l'exemple illustré, la branche horizontale (2b) délimite une section
transversale creuse résultant de deux ailes parallèles et horizontales (2b1) –
(2b2) réunies à leur extrémité par une aile verticale (2b3). Comme il sera
indiqué ci-après, la branche horizontale (2b) et plus particulièrement l'aile
(2b2) dans l'exemple illustré, est destinée à coopérer en appui avec une
10 partie du rail (1).

Chaque organe d'accouplement et de sécurité (3) est constitué par un
étrier faisant office de bride de serrage. L'étrier présente une partie médiane
(3a) chevauchant la section de la branche horizontale (2b) de l'équerre
15 correspondante (2) et chevauchant plus particulièrement l'aile (2b2). Cette
partie médiane (3a) est prolongée symétriquement par des ailes
transversales d'appui (3b) et (3c) aptes à prendre appui, de la même façon
que l'aile (2b2), sur une partie du rail (1).

Plus particulièrement, les différentes équerres (2) avec leur organe
20 d'accouplement (3) coopèrent en appui avec une rainure profilée
d'assemblage (1a) formée sur la totalité de la longueur du rail (1) et en
débordement de sa face de dessus. D'une manière importante, les extrémités
transversales de chacune des ailes (3b) et (3c) de l'étrier (3), sont
prolongées par une patte inclinée profilée en T (3b1) et (3c1). Ces pattes en
25 T (3b1) et (3c1) sont destinées à être engagées dans la rainure profilée (1a)
du rail. Dans ce but, la rainure profilée (1a) délimite une section
transversale en U dont les ailes sont repliées pour assurer le guidage des

étriers et assurer la suspension du rail (1) eu égard à l'ensemble des différents étriers de sécurité (3).

La fixation de chacune des équerres (2) sur le rail (1), en
5 combinaison avec les organes d'accouplement et de sécurité (3), s'effectue
au moyen d'organes d'assemblage (4) sous forme, par exemple, d'un
système de boulons. Ces boulons (4) sont montés en relation avec les ailes
d'appui (3b) et (3c) des étriers (3) et sont engagés dans le profil de la
rainure (1a) où sont engagées les pattes profilées en T (3b1) et (3c1). Il
10 suffit par conséquent d'exercer un effort de serrage sur chacun des boulons
(4) pour assurer le blocage et la fixation du rail par rapport à chacune des
équerres en combinaison avec les étriers de sécurité (3). D'ores et déjà, on
observe que ce système de fixation permet le réglage latéral et transversal
du rail de guidage (1) par rapport aux équerres (2). A cet égard, pour obtenir
15 un réglage très précis, les branches horizontales (2b) des différentes
équerres (2), notamment leur face d'appui, présentent une série de stries ou
crans coopérant avec des stries ou crans complémentaires que présentent les
rebords (1a1) de la rainure (1a) du rail de guidage (1).

20 D'une manière connue, le rail (1) présente une section transversale
creuse (1b), sous forme d'un U renversé dont les ailes verticales sont
repliées pour assurer le guidage des organes de roulement (O) du ou des
vantaux, comme il sera décrit dans la suite de la description. Cette section
(1b) est formée en alignement vertical avec la section de la rainure profilée
25 d'assemblage (1a) du rail (1).

Comme le montre notamment la figure 7, les organes de roulement
(O) sont constitués par un chariot (5) équipé de galets (5a) et rendu

solidaire, avec capacité de réglage en hauteur, d'un support équerre (6). Ce support équerre (6) chevauche la section supérieure du vantail considéré (V) et présente, à sa base, des organes d'assemblage (7) aptes à traverser l'épaisseur du vantail (V) pour coopérer avec une éventuelle contreplaque d'appui (8) et des organes de serrage complémentaires (9). L'ensemble du chariot (5) est destiné à être engagé dans la section creuse (1b) du rail (1), les galets (5a) coopérant notamment avec les rebords équerres (1b1) du rail.

Selon une caractéristique, le support (6) présente des agencements de sécurité (6a), pour le chariot (5), évitant au vantail de tomber même lorsque l'écrou (13) assujéti à la tige (14) qui reçoit le chariot (5), se desserre. La tige (14) présente une tête (14a) engagée dans une lumière (6a) du support (6).

On observe également que le support (6) est fixé, comme indiqué, dans l'épaisseur du vantail et non pas sur la tranche dudit vantail, ce qui augmente la solidité en cas de détérioration du vantail dans le temps. Le support permet aussi le montage d'un couvre-joint.

Outre la sécurité obtenue, résultant de l'accouplement du rail de guidage (1) aux équerres indépendantes de fixation (2) par l'intermédiaire des étriers (3), il en résulte une facilité de montage avec des possibilités de réglage, d'une manière simple et efficace. Notamment, il convient de noter que l'assemblage peut, dans un premier temps, s'effectuer au sol, avant d'être fixé sur le support. Par exemple, les équerres (2) sont fixées dans la rainure (1a) du rail (1), qui est posé au sol, avec les étriers de sécurité (3). Les différentes rainures permettent de bien aligner l'ensemble. Les vantaux (V) sont équipés, à leur partie supérieure, du chariot (5) fixé au moyen du support (6), en combinaison avec la contreplaque (8).

Pour la mise en place de l'ensemble du rail de guidage (1) avec les équerres (2) et les étriers (3), au-dessus d'une ouverture à équiper, on fixe les équerres d'extrémité au moyen, par exemple, de vis engagées dans les lumières oblongues (2a1) des pattes verticales d'appui (2a). Les autres équerres intermédiaires sont fixées une fois que la position du rail est définie. A noter que les perçages et la mise en place des chevilles peuvent être effectués quand les équerres sont en place à travers les trous oblongs. Il suffit ensuite d'engager les chariots (5) généralement fixés, comme indiqué, à chacune des extrémités supérieures du vantail dans la section creuse (1b) du rail.

A noter que chacune des extrémités du rail de guidage (1) peuvent recevoir des éléments de butée (10) engagés dans la section interne creuse dudit rail.

Après fixation de l'ensemble du rail de guidage (1) et montage du vantail, il est possible de mettre, au niveau du rail, un enjoliveur (11), des caches latéraux, des verrous et autres accessoires.

L'enjoliveur (1) est conformé pour assurer la protection de l'ensemble des équerres (2) et de la partie supérieure du vantail équipé des organes de roulement. Dans ce but, les branches (2a) et (2b) de chacune des équerres (2) présentent des agencements de clipage (2c) et (2d) aptes à coopérer avec des agencements complémentaires (11a) et (11b) de l'enjoliveur.

D'une manière importante, les agencements de clipage (2d) des équerres (2) permettent également l'engagement d'une vis (12) coopérant avec les agencements (11b) de l'enjoliveur pour assurer une fixation sûre et efficace de l'ensemble de l'enjoliveur, par exemple en cas de rafales de vent. On renvoie aux figures 8, 9, 10 et 11 qui montrent la mise en place et la fixation de l'enjoliveur (11) par rapport aux équerres (2).

Bien évidemment, sans pour cela sortir du cadre de l'invention, le dispositif, tel que décrit et illustré, s'applique également dans le cas de plusieurs vantaux parallèles (V1) et (V2) montés coulissant l'un par rapport à l'autre. On renvoie à cet égard aux figures 12 à 15 des dessins qui montrent le montage de deux vantaux. Dans ce cas, chaque équerre (2) est dimensionnée pour recevoir, au niveau de sa branche horizontale (2b), deux rails de guidage (1) fixés, comme indiqué, en combinaison avec les organes d'accouplement et de sécurité (3).

Dans la forme de réalisation illustrée figure 16, le chariot supérieur du vantail reçoit un profil arrondi (15) apte à coopérer avec un élément d'appui (6b) de profil complémentaire, du support (6). Ces dispositions permettent l'oscillation du vantail.

Bien évidemment, la base du ou des vantaux coopère, d'une manière parfaitement connue pour un homme du métier, avec tout type de moyens aptes à assurer le guidage du vantail lors de son coulissement.

Les avantages ressortent bien de la description, en particulier on souligne et on rappelle :

- l'étrier de sécurité rend solidaire chaque équerre au rail, empêchant la chute de ce dernier, même en cas de dévissage inopiné des boulons de fixation ;
- l'enjoliveur est maintenu au rail au moyen d'une vis évitant tout désassemblage imprévisible ;
- 5 - la facilité et la simplicité de montage ;
- les différentes possibilités de réglage et de positionnement du rail par rapport aux équerres ;
- la compatibilité du dispositif avec différentes dimensions de vantaux ;
- 10 - l'aspect esthétique obtenu par l'enjoliveur qui cache et protège les différents éléments de fixation et de coulissement du vantail ;
- la conception du support recevant les organes de roulement et la sécurité obtenue.

REVENDICATIONS

5 -1- Dispositif de montage d'au moins un vantail coulissant (V) dont la partie supérieure est équipée d'organes de roulement (O) aptes à coopérer avec capacité de déplacement avec un rail de guidage (1), caractérisé en ce qu'il comprend des équerres indépendantes de fixation (2), chaque équerre étant équipée, avec capacité de réglage en translation, d'au moins un organe d'accouplement et de sécurité (3) coopérant avec des agencements du rail (1) en vue de sa suspension.

10

-2- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chaque organe d'accouplement de sécurité (3) est constitué par un étrier faisant office de bride de serrage et présentant, à chaque extrémité transversale, une patte profilée en T (3b1) – (3c1) apte à coopérer avec une rainure profilée d'assemblage (1a) de forme complémentaire que présente une partie du rail (1) de manière à assurer la fonction de suspension.

20 -3- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'étrier (3) présente une partie médiane (3a) chevauchant la section d'une branche horizontale (2b2) de l'équerre (2) apte à prendre appui sur la rainure profilée d'assemblage (1a) du rail (1), ladite partie médiane (3a) étant prolongée symétriquement par des ailes transversales d'appui (3b) – (3c) sur ledit profil (1a), chacune desdites ailes présentant la patte profilée en T (3b1) – (3c1).

25

-4- Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les ailes transversales d'appui (3b) – (3c) de l'étrier (3) reçoivent des organes d'assemblage (4) coopérant avec la rainure profilée (1a) du rail (1) où sont engagées les pattes profilées en T (3b1) – (3c1).

5 -5- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la branche horizontale (2b2) de l'équerre (2) apte à prendre appui sur la rainure profilée du rail, présente des aspérités sous forme de dents coopérant avec des aspérités complémentaires de ladite rainure.

10 -6- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la rainure profilée d'assemblage (1a) du rail où sont engagées les pattes profilées en T, délimitent une section transversale en U dont les ailes verticales sont repliées pour assurer le guidage desdites pattes.

15 -7- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le rail (1) présente une section transversale creuse sous forme d'un U renversé dont les ailes verticales sont repliées pour assurer le guidage des organes de roulement du ou des vantaux, ladite section étant formée en alignement vertical avec la section de la rainure profilée (1a) d'assemblage dudit rail (1).

20 -8- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les branches des équerres de fixation (2) présentent des agencements de clipage pour le montage d'un enjoliveur (11) apte à recouvrir l'ensemble desdites équerres (2) et du rail (1), ledit enjoliveur (11) présentant des agencements pour le montage de vis de fixation (12) coopérant avec des agencements des équerres.

25 -9- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les branches horizontales (2b) des équerres (2) délimitent une section transversale creuse résultant de deux ailes parallèles et horizontales

(2b1) – (2b2) réunies à l'une de leur extrémité par une aile verticale et, à leur autre extrémité, par une aile verticale (2a1) constituant la branche verticale de fixation des équerres (2).

5 -10- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des éléments de butée (10) sont montés et fixés à l'intérieur de chacune des extrémités de la section transversale du rail de guidage et de coulissement (1) du vantail.

10 -11- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les organes de roulement (O) sont constitués par un chariot (5) équipé de galets (5a) et rendu solidaire, avec capacité de réglage en hauteur et en combinaison avec des agencements de sécurité, d'un support équerre (6) qui chevauche la section supérieure du vantail considéré (V), ledit support présentant, à sa base, des organes d'assemblage (7) aptes à traverser
15 l'épaisseur du vantail (V)

1/6 -

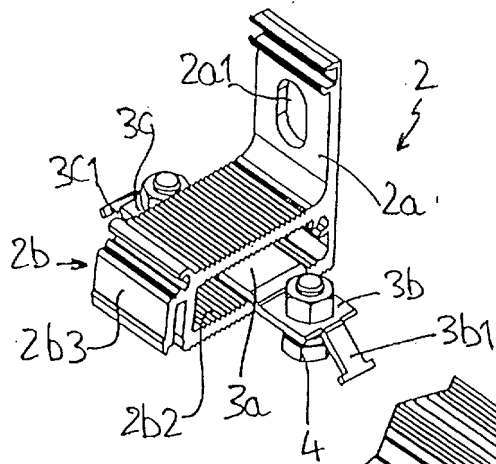


FIG. 1

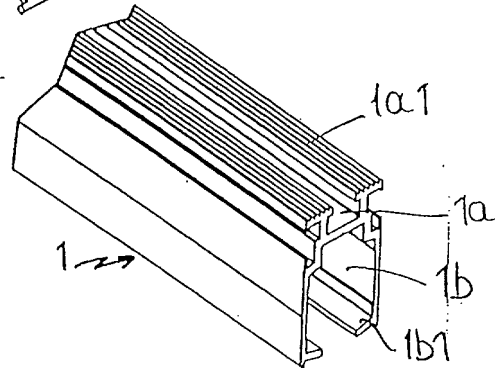


FIG. 3

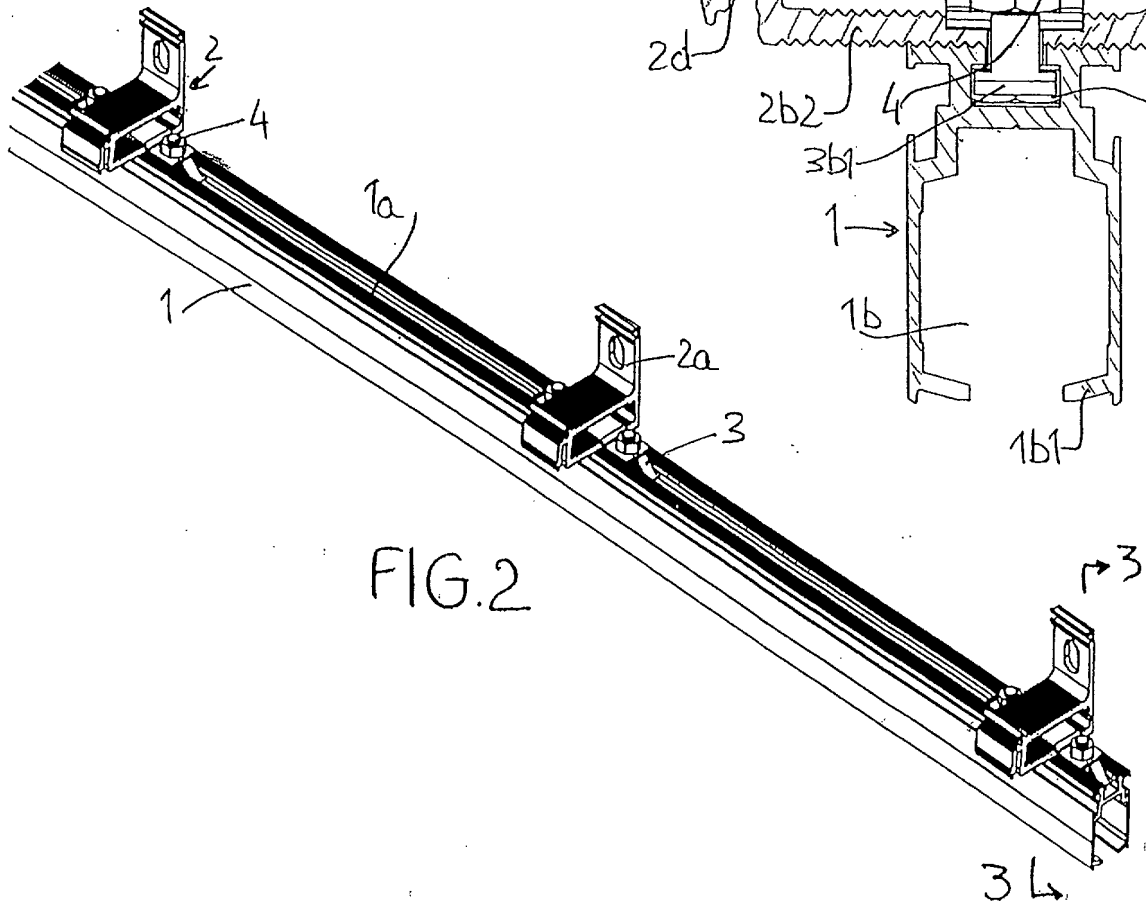
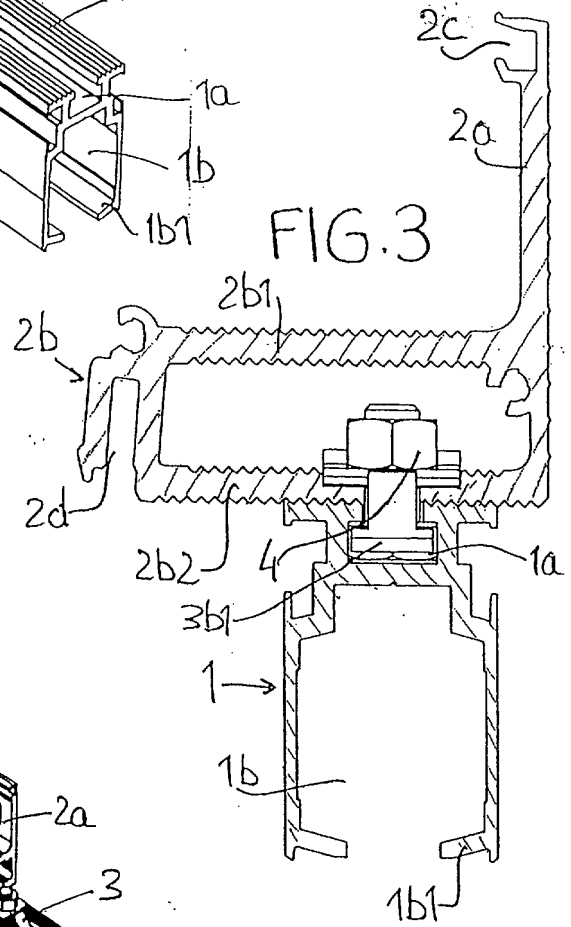


FIG. 2

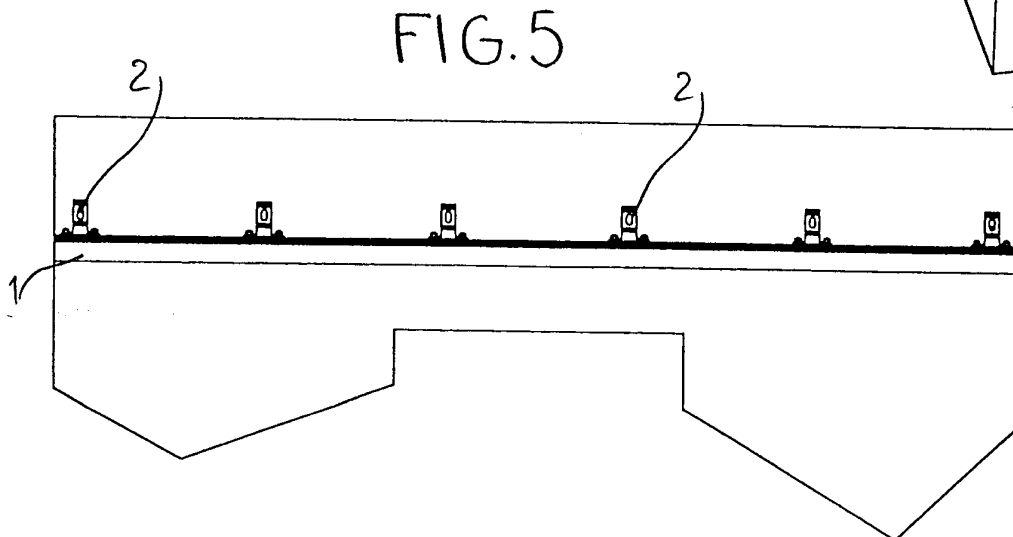
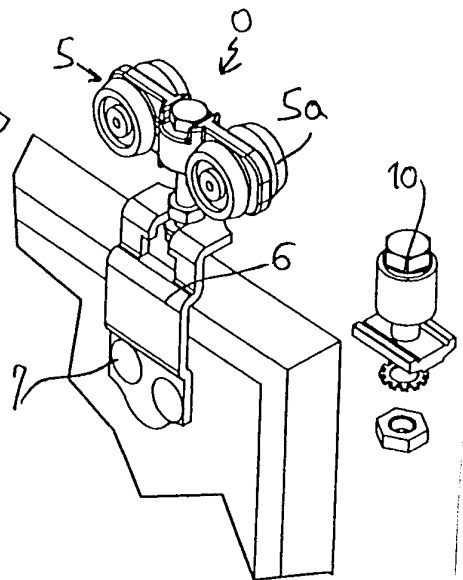
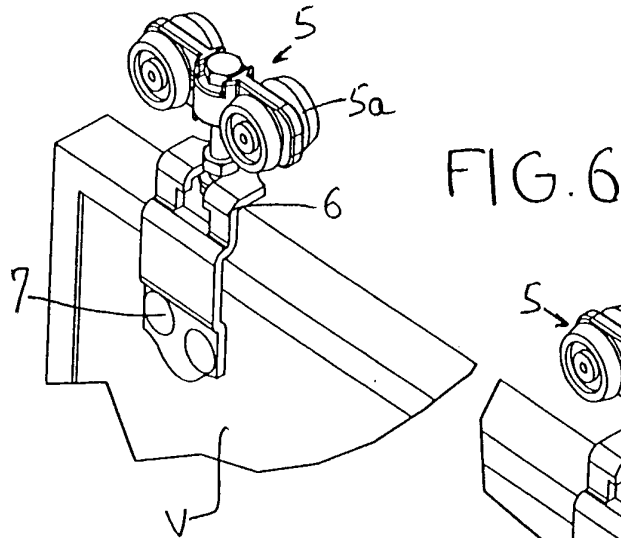
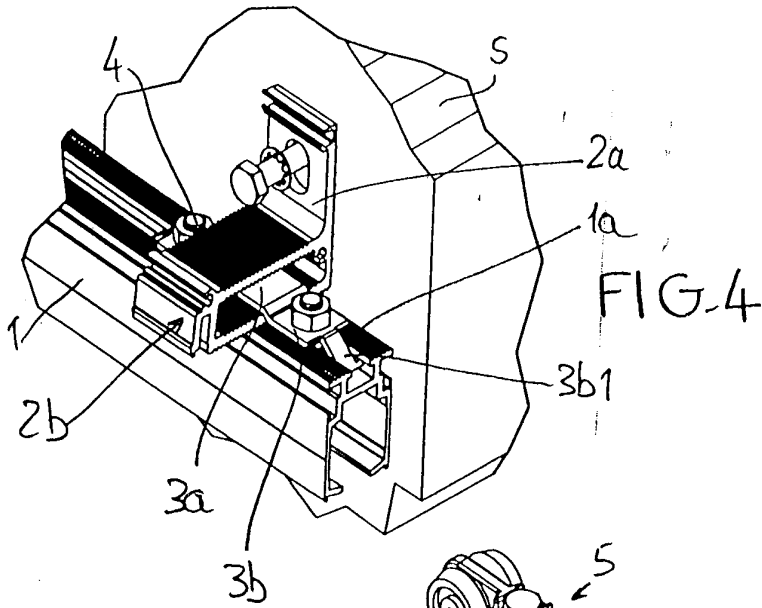


FIG.7

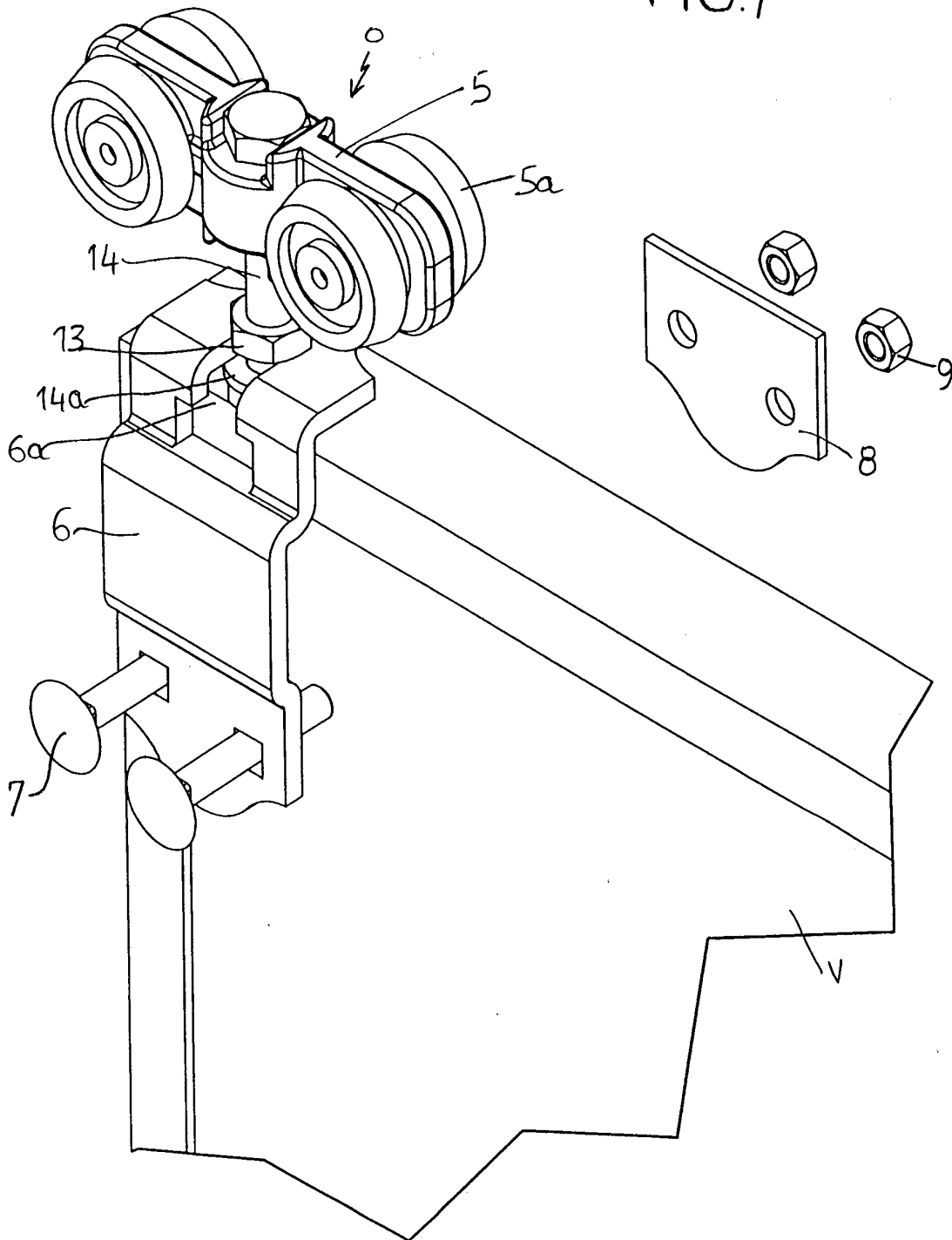


FIG.12

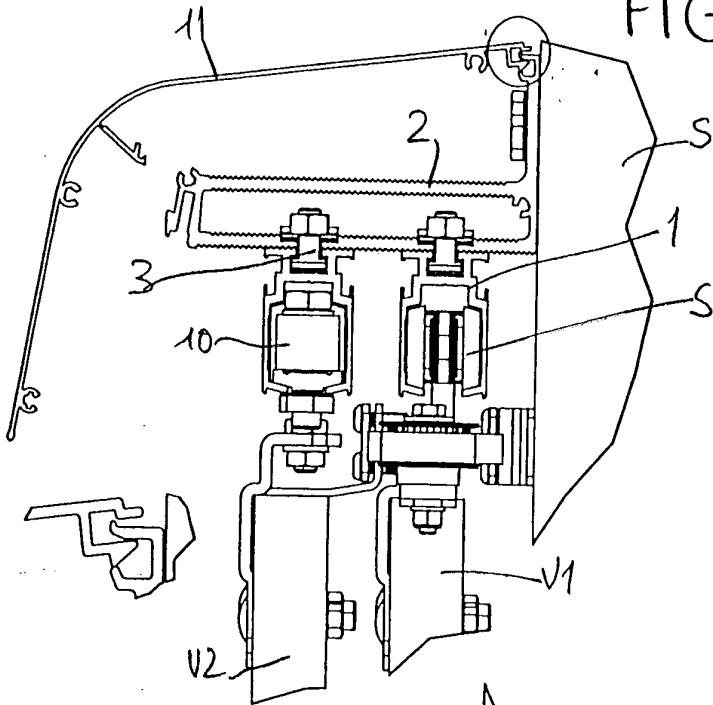


FIG.13

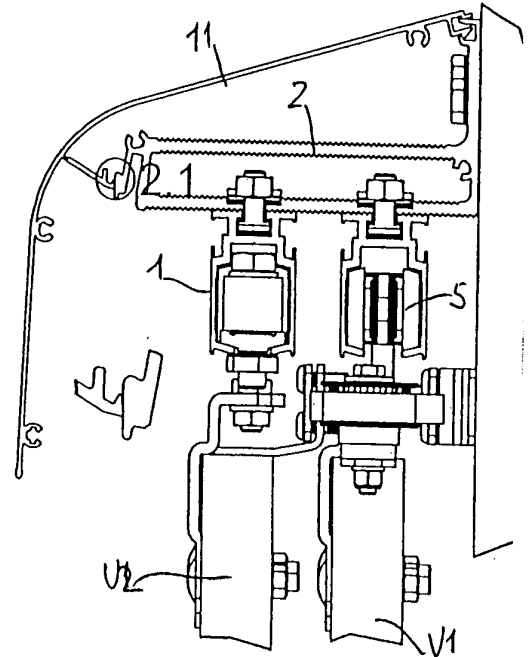


FIG.14

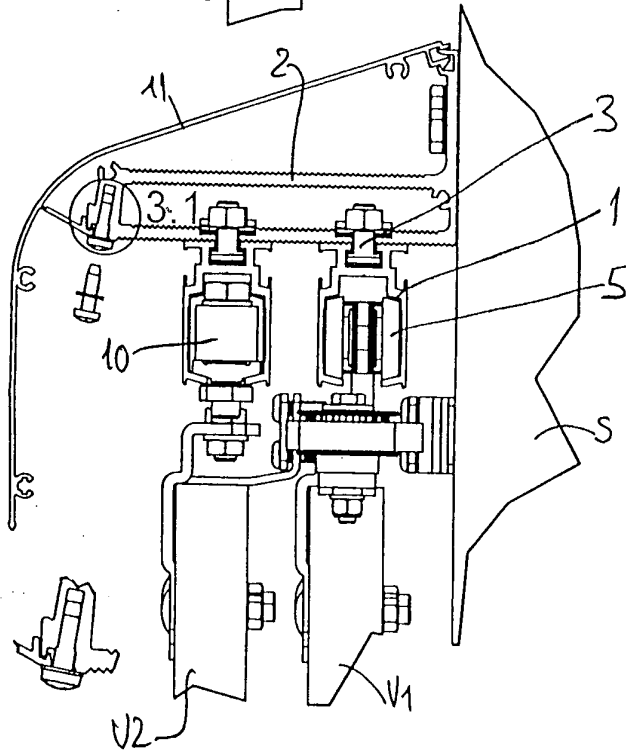
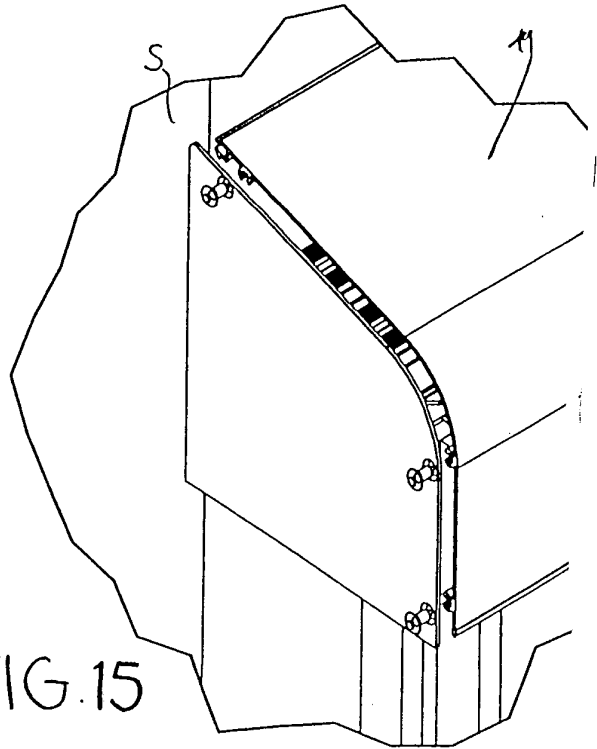


FIG.15



5/6

FIG. 8

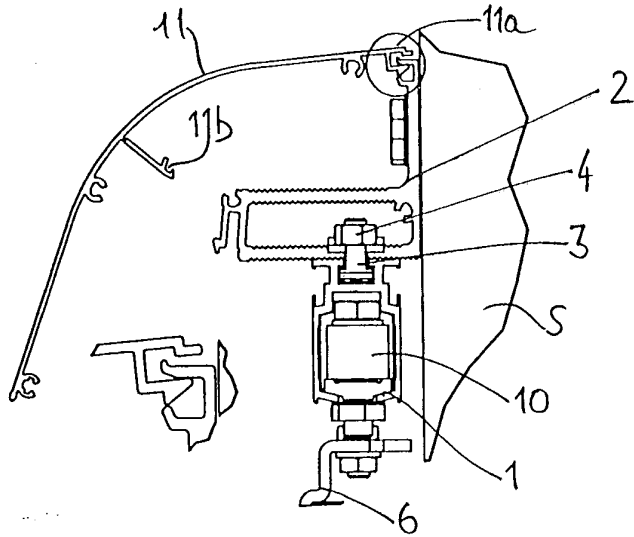


FIG. 9

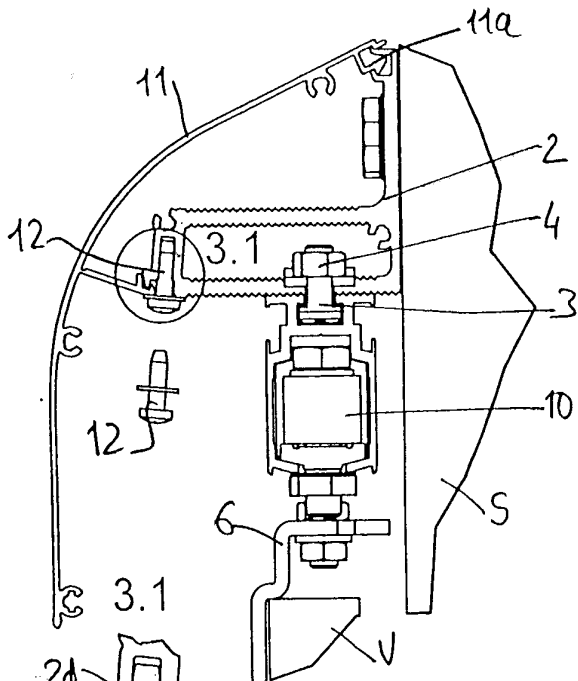
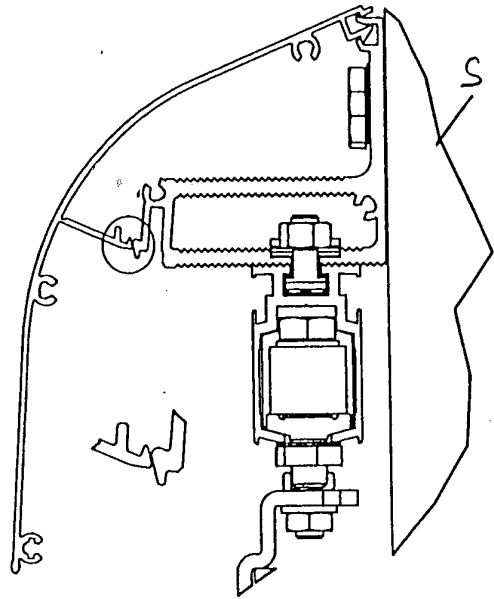
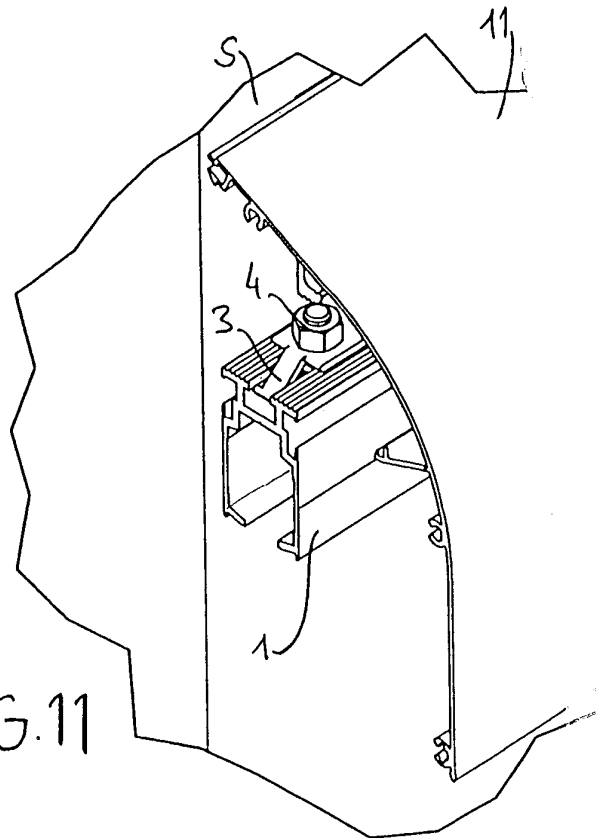


FIG. 10

FIG. 11



6/6

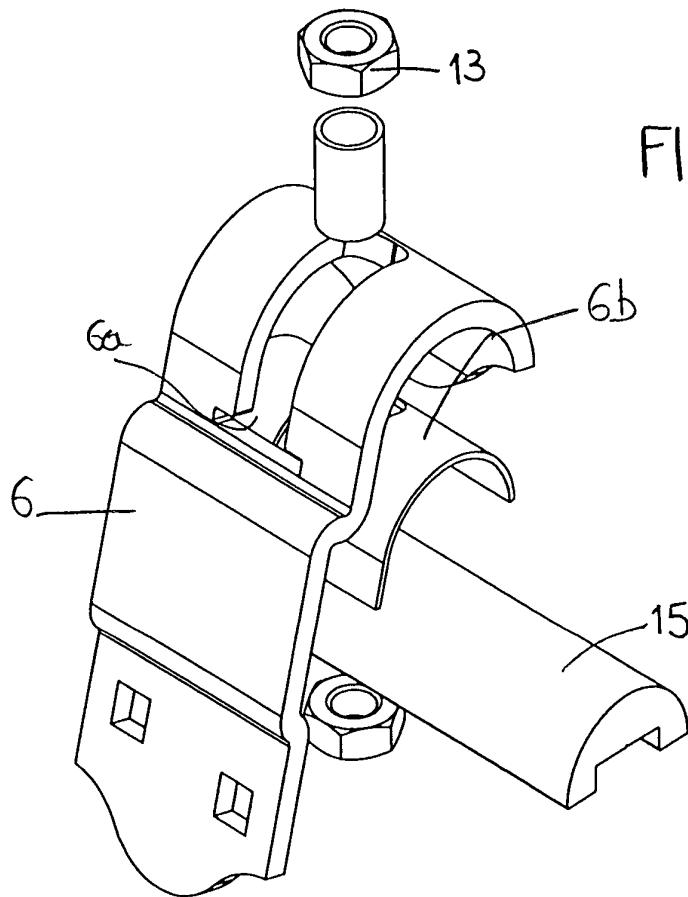
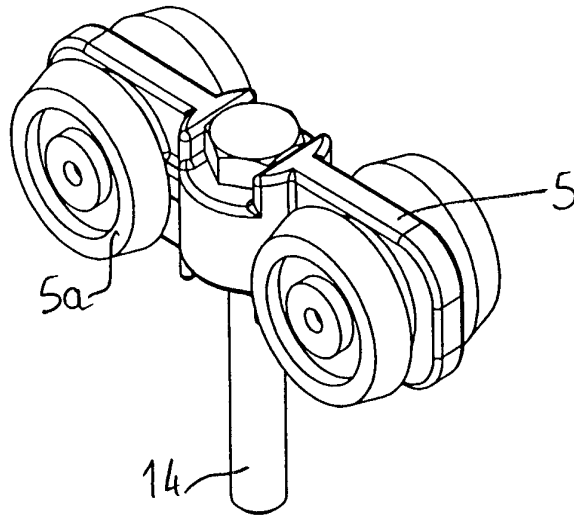


FIG.16

**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 681551
FR 0605153

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 270 859 A2 (HERMANN FRANCKSEN NACHF GMBH & [DE]) 2 janvier 2003 (2003-01-02)	1,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E05D
Y	* alinéa [0015] *	11	
	* alinéa [0020] *		
A	* alinéas [0022] - [0025] *	2-9	
	* alinéas [0029] - [0031] *		
	* figures *		
X	----- US 3 555 750 A (BANSE GEORGE) 19 janvier 1971 (1971-01-19) * colonne 3, ligne 6-62 * * figures 1,4 *	1	
Y	----- US 1 777 136 A (BITTORF LOUIS A) 30 septembre 1930 (1930-09-30) * figure 3 * * page 2, ligne 28-43 *	11	

Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 février 2007		Mund, André	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0605153 FA 681551**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-02-2007

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1270859	A2	02-01-2003	AUCUN	
US 3555750	A	19-01-1971	AUCUN	
US 1777136	A	30-09-1930	AUCUN	