



(19)

# Europäisches Patentamt

# European Patent Office

# Office européen des brevets



(11)

EP 1 705 336 A1

(12)

## **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**27.09.2006 Bulletin 2006/39**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/17 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **06300200.0**

(22) Date de dépôt: **06.03.2006**

(84) Etats contractants désignés:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

#### **Etats d'extension désignés:**

AI BA HR MK YIU

(30) Priorité: 21.03.2005 FR 0550723

(71) Demandeur: BUBENDORFF Société Anonyme  
68220 ATTENSCHWILLER (FR)

(72) Inventeurs:

- **LAROCHELLE, Fabien**  
69220, BELLEVILLE EN BEAUJOLAIS (FR)
  - **MUTH, Pierre**  
68300, SAINT-LOUIS (FR)
  - **MEYER, Daniel**  
68870, BARTENHEIM (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**  
**Cabinet Bleger-Rhein**  
**17, rue de la Forêt**  
**67550 Vendenheim (FR)**

**(54) Dispositif de verrouillage d'une sous-face de caisson de volet roulant formant trappe de visite.**

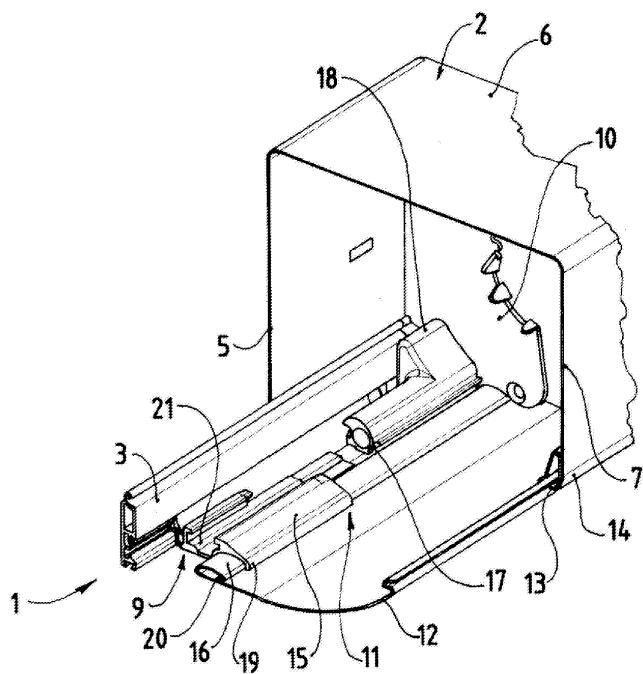
(57) L'invention a trait à un dispositif de verrouillage (11) d'une sous-face de caisson (2) de volet roulant (1) formant trappe de visite.

Ce dispositif de verrouillage (11) est caractérisé par le fait qu'il comporte un coulisseau (15) conçu apte à être monté mobile en bordure avant (16) délimitant, au niveau dudit caisson (2), la fente (9) de passage du tablier du

volet roulant (1), ce coulisseau (15) étant défini pour s'engager, par coulissemement et à la manière d'un tenon dans une mortaise, sur un profil d'emboîtement (17) complétant ledit dispositif de verrouillage (1) et conçu apte à équiper une entrée de coulisse (18).

L'invention concerne encore un volet roulant (1) comportant un tel dispositif de verrouillage (11).

**FIG. 3**



## Description

**[0001]** L'invention concerne un dispositif de verrouillage d'une sous-face de caisson de volet roulant formant trappe de visite et délimitant une fente de passage d'un tablier conçu apte à se déployer dans des coulisses latérales de guidage s'étendant sous ledit caisson.

**[0002]** La présente invention concerne le domaine des volets roulants et a trait, plus particulièrement, à la fixation, d'une manière escamotable, d'une sous-face de caisson de volet roulant formant trappe de visite.

**[0003]** Habituellement, un caisson de volet roulant comporte une paroi avant, une paroi supérieure, une paroi arrière et une sous-face, celle-ci délimitant, avec la paroi avant, une fente de passage du tablier prévue pour venir se replier, en position enroulée, dans ce caisson. L'accès à l'intérieur de ce dernier est rendu possible par escamotage d'une trappe de visite que définit, selon le cas, la paroi arrière et/ou la sous-face dudit caisson.

**[0004]** Ainsi, lorsque celui-ci repose au travers de sa sous-face sur le cadre dormant d'une porte ou fenêtre, cas habituel dans une construction neuve, la trappe de visite ne peut être définie que par la paroi arrière dudit caisson.

**[0005]** Par contre, lorsqu'au contraire ledit caisson ne vient pas reposer sur la menuiserie, mais est monté en applique à l'extérieur de cette dernière, solution usuelle en cas de rénovation, ou encore lorsque l'on est en présence d'un caisson tunnel s'inscrivant dans la maçonnerie en lieu et place du linteau, il est courant que la sous-face, alors accessible de ce caisson, définisse une trappe escamotable au travers de laquelle il est rendu possible le montage et le démontage du tablier du volet roulant et son mécanisme d'entraînement.

**[0006]** Différentes solutions ont été adoptées pour assurer cette fixation, de manière escamotable, de ladite sous-face. La plus commune consiste à équiper le bord inférieur de la paroi arrière d'un profil d'accrochage, sensiblement en C, dans lequel va pouvoir s'engager et se verrouiller le bord arrière, replié en S de la sous-face. Celle-ci est encore fixée au niveau de ses extrémités latérales, sensiblement à proximité de son bord avant, à l'aide de vis venant coopérer avec des pattes de fixation dont sont pourvues les joues latérales supports dudit caisson de volet roulant. A noter que de telles joues latérales supports contribuent au maintien en rotation, à ses extrémités, du tube d'enroulement autour duquel est à même de s'enrouler le tablier de ce volet roulant. Sur ces joues supports sont encore fixés les moyens d'entraînement manuels ou motorisés.

**[0007]** La mise en place des vis de fixation précitées pose problème, en rappelant que cette opération intervient nécessairement en hauteur, du côté externe à l'habitation. Non seulement l'opérateur doit usuellement forcer la prise des vis auto-perçantes sur ces pattes de fixation, mais de plus il encourt le risque de laisser tomber une vis ou encore un outil, l'obligeant à descendre de l'échelle sur laquelle il se tenait pour tenter de retrouver

l'objet égaré, ce qui n'est pas toujours une mince affaire sur un chantier en construction.

**[0008]** Et puis, ces vis étant visibles au niveau de la face apparente de la sous-face, elles sont vulnérables en cas d'agression portée sur le volet roulant, par exemple, lors d'une tentative d'effraction. Elles sont également peu esthétiques, et représentent un risque de corrosion.

**[0009]** L'on connaît encore par le document EP-1.336.716, un dispositif de fixation d'une sous-face sur un caisson tunnel de volet roulant, ce dispositif comportant un coulisseau monté mobile axialement sur la sous-face pour, dans une position de verrouillage, à la fois s'étendre au-dessus de la face interne de cette sous-face et se présenter saillant par rapport aux bords latéraux de cette dernière pour venir s'engager dans un logement formant gâche que comportent, du côté interne au caisson, des joues supports. Le coulisseau est ici en prise avec le chant avant de la sous-face, chant délimitant la fente de passage du tablier, ce qui rend ce coulisseau accessible à la manœuvre de verrouillage et de déverrouillage.

**[0010]** Si, le démontage de la sous-face n'apparaît pas de manière aussi évidente qu'en cas d'usage de vis de fixation, une rapide inspection du volet roulant permet de trouver facilement la solution au problème.

**[0011]** Par ailleurs, comme il ressort de la description qui précède, ce dispositif de fixation nécessite l'aménagement de logements formant gâche au niveau des joues latérales supports pour la réception du coulisseau assimilable à un verrou. Cela complique, de manière évidente, la conception de ces joues supports. Lorsque celles-ci ne sont pas en matière moulée, mais conçues en tôle emboutie, l'aménagement de tels logements formant gâche peut nécessiter la fabrication de pièces spécifiques à rapporter sur ces joues supports.

**[0012]** Il est encore connu, par le document EP-0.740.045, un dispositif de fixation de sous-face dont la commande de déverrouillage ne peut être assurée qu'une fois le volet roulant enroulé dans son caisson.

Plus particulièrement, sur la face interne du caisson et en bordure avant de la sous-face est monté un verrou dont le loquet est soumis à des moyens de rappel élastiques en position de verrouillage. Il ne peut être repoussé en position déverrouillée qu'au moyen d'un outil que l'on ne peut mettre en place tant que le volet roulant est abaissé.

**[0013]** Si cette solution répond au problème de la sécurité à l'ouverture de cette sous-face formant trappe de visite, on remarquera qu'une panne de volet roulant n'intervient pas nécessairement lorsque le tablier est dans sa position enroulée dans le caisson. Pour autant, un opérateur doit pouvoir intervenir à tout moment à l'intérieur de ce caisson, ce qui ne semble pas possible au travers de cette solution exposée dans ce document antérieur.

**[0014]** On remarquera, encore, que le loquet du verrou équipant la sous-face vient à coopérer en position de verrouillage avec une douille formant gâche ménagée

du côté interne de la joue support latérale de ce caisson. L'on comprend que la présence d'une telle gâche modifie la conception de cette joue latérale support.

**[0015]** A titre d'état de la technique on connaît, par le document FR-A-2.781.250, un caisson pour volet roulant comportant des flasques latéraux indépendants et entretoisés par des rails de guidage agencés pour le montage par emboîtement de profilés aptes à constituer le corps du caisson. Les flasques latéraux sont conçus pour recevoir les coulisses latérales de guidage dans lesquelles se déplacent les extrémités latérales des lames formant le tablier du volet roulant. Les rails de guidage 3, 4 sont montés au niveau de deux angles opposés d'un même flasque latéral. L'un de ces rails de guidage est conçu sous forme de rails indépendants délimitant entre eux la fente pour le passage du tablier et dont un présente à chacune de ses extrémités une pièce profilée ou tulipe pour éviter le cintrage et le flambage du tablier.

**[0016]** La présente invention se veut à même de répondre aux inconvénients de l'état de la technique ci-dessus.

**[0017]** A cet effet, l'invention concerne un dispositif de verrouillage d'une sous-face de caisson de volet roulant formant trappe de visite, caractérisé par le fait qu'il comporte un coulisseau conçu apte à être monté mobile en bordure avant de la sous-face délimitant, au niveau dudit caisson, la fente de passage du tablier du volet roulant, ce coulisseau étant défini pour s'engager, par coulissemement et à la manière d'un tenon dans une mortaise, sur un profil d'emboîtement complétant ledit dispositif de verrouillage et conçu apte à équiper une entrée de coulisse. L'invention concerne encore un volet roulant équipé d'un tel dispositif de verrouillage.

**[0018]** Les avantages qui découlent de la présente invention consistent en ce que le tenon que définit le coulisseau, monté mobile en translation en bordure avant de la sous-face, une fois inséré dans la mortaise correspondant au profil d'emboîtement, se distingue difficilement de ce dernier. Surtout, un intervenant non autorisé ne peut identifier, immédiatement, la solution pour déverrouiller la sous-face formant trappe de visite.

**[0019]** La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation illustré dans les dessins joints en annexe donné.

- La figure 1 est une représentation schématisée partielle et en coupe d'un caisson de volet roulant, du tablier n'étant représentée que la lame finale en butée haute.
- La figure 2 est une représentation schématisée partielle et en perspective, vue du côté interne au caisson, du dispositif de verrouillage selon l'invention ;
- La figure 3 est une vue en perspective similaire à la figure 2, ledit dispositif de verrouillage étant illustré en position déverrouillée ;

- La figure 4 est une vue schématisée partielle et en perspective, vue de dessous, de la figure 2 ;
- La figure 5 est une vue schématisée partielle et en perspective, vue de dessous, de la figure 3.

**[0020]** Tel que représenté dans les figures du dessin ci-joint, la présente invention a trait au domaine des volets roulants.

**[0021]** Tout particulièrement, un tel volet roulant 1 comporte, de manière usuelle, un tablier constitué d'une juxtaposition de lames au moins articulées les unes par rapport aux autres, de manière apte à venir s'enrouler autour d'un tube d'enroulement (non représenté) prenant position dans un caisson 2.

**[0022]** A propos dudit tablier, seule la lame finale 3 a été représentée dans les différentes figures, ceci dans sa position en butée de fin de course de repliement dudit tablier dans le caisson 2. Comme il est plus particulièrement visible, notamment dans la figure 1, cette lame finale 3, dans cette position de butée de fin de course, reste partiellement engagée dans les coulisses latérales de guidage 4 s'étendant sous le caisson et qui, comme indique leur dénomination, assurent le guidage des extrémités latérales des lames du tablier lors des manœuvres de déploiement et de repliement de ce dernier.

**[0023]** Pour en revenir au caisson 2, celui-ci comporte une paroi avant 5 et une paroi supérieure 6, une paroi arrière 7 et une sous-face 8. Celle-ci délimite, avec la paroi avant 5, une fente 9 de passage du tablier, sachant que sous cette fente et aux extrémités latérales du caisson 2 s'étendent lesdites coulisses latérales du guidage 4.

**[0024]** Dans le prolongement de ces dernières, à l'intérieur du caisson 2, prennent position des joues supports latérales 10 contribuant au maintien en rotation à ses extrémités du tube d'enroulement du tablier. Très fréquemment, sur ces joues supports sont fixées les parois 5, 6, 7 du caisson 2, mais également les moyens d'entraînement manuels ou motorisés du volet roulant.

**[0025]** L'invention s'attache plus particulièrement à un dispositif de verrouillage 11 de la sous-face 8 dans le cas où celle-ci forme une trappe de visite pour accéder à l'intérieur du caisson 2.

**[0026]** En fait, cette sous-face 8 coopère, en bordure arrière 12 par l'intermédiaire de moyens d'accrochage 13, avec le bord inférieur 14 de la paroi arrière 7. Ces moyens d'accrochage peuvent emprunter une forme de réalisation connue.

**[0027]** Comme il est visible, notamment dans la figure 1, le bord inférieur 14 de la paroi arrière 7, sous forme d'une tôle, peut être replié en C pour l'engagement de la bordure arrière 12 pliée en S de la sous-face 8. Toutefois, dans le cadre d'un caisson 2 de volet roulant 1 constitué à partir de parois en matière plastique, notamment extrudée, ces moyens d'accrochage peuvent emprunter une forme de réalisation différente.

**[0028]** Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne le dispositif

de verrouillage 11, selon l'invention, il comporte un coulisseau 15 conçu apte à être monté mobile en bordure avant 16, délimitant la fente 9, de la sous-face 8. Ce coulisseau 15 est défini apte à venir s'engager, par coulissemement à la manière d'un tenon dans une mortaise, sur un profil d'emboîtement 17 équipant, de manière avantageuse, une entrée de coulisse 18. Plus particulièrement, une telle entrée de coulisse 18, dénommée tulipe, surmonte l'extrémité d'une coulisse latérale de guidage 4 dans le but, notamment, de favoriser l'engagement des lames du tablier dans lesdites coulisses, ceci lors de la fermeture du volet roulant 1.

**[0029]** Une telle entrée de coulisse 18 peut être conçue de différentes manières. En fait, il s'agit, très fréquemment, d'une pièce moulée par injection qui vient se fixer sur ladite coulisse 4 ou sur une joue support latérale 10. Aussi, il est particulièrement aisément d'associer, dès la conception par moulage de cette entrée de coulisse 18, le profil d'emboîtement 17 résultant, alors, du même procédé de fabrication.

**[0030]** Pour autant, il convient d'observer que la présente invention n'est nullement limitée à cette solution. En particulier, le profil d'emboîtement 17 peut être conçu indépendamment d'une entrée de coulisse 18 pour y être rapporté ultérieurement, notamment par vissage, encliquetage, collage, soudure ou autre.

**[0031]** Pour en revenir au coulisseau 15, celui-ci comporte un rail d'accrochage 19 au travers duquel il est conçu pour être monté coulissant en bordure avant 16 de la sous-face 8. Tout particulièrement, selon la conception de la sous-face 8 ce rail d'accrochage 19 est adapté à ladite bordure avant 12 de cette dernière. Ainsi, dans la solution correspondant au dessin ci-joint, la sous-face 8, résultant d'une tôle pliée, comporte, en bordure avant 16, un pliage en forme de bourrelet 20 auquel vient à être adapté le rail d'accrochage 19. D'ailleurs, celui-ci peut être prévu pour être engagé longitudinalement ou encliqueté sur cette bordure avant 16 de la sous-face 8.

**[0032]** L'avantage d'une solution autorisant l'encliquetage, notamment au travers du choix d'un matériau adapté, permet, en cas de nécessité, de déboîter la sous-face par rapport au coulisseau 15 pour accéder à l'intérieur du caisson 2. Cette solution d'ouverture par déboîtement sera plus particulièrement retenue par l'opérateur au cas où il ne peut dégager le coulisseau 15 du profil d'emboîtement 17.

**[0033]** En somme, cette solution permet d'offrir à l'opérateur une double possibilité pour ouvrir le caisson 2 en cas d'intervention après vente.

**[0034]** Pour en revenir à la forme de réalisation du coulisseau 15, celui-ci peut présenter, dans son sens longitudinal, une rainure en T 21 à laquelle est adaptée la section du profil d'emboîtement 17. Bien entendu, d'autres formes de réalisation à la portée de l'homme du métier sont envisageables. D'ailleurs, dans un mode de réalisation inversé, le profil d'emboîtement 17 peut comporter la rainure en T à laquelle est adapté le coulisseau 15.

**[0035]** Comme il a été exposé plus haut, la commande du coulisseau 15 pour son déplacement en bordure avant 17 de la sous-face 8 doit être possible, sans pour autant être évidente. Aussi, ce coulisseau 15 comporte, avantageusement, une encoche de commande 22 sur son côté 23, externe au caisson 2. Tout particulièrement, cette encoche 22 se situe préférentiellement immédiatement au-delà de la bordure avant 16 de la sous-face 8. Elle permet ainsi à un opérateur de repousser ce coulisseau 15 pour la commande de déverrouillage du dispositif de verrouillage 11 au moyen d'un simple tournevis.

**[0036]** Comme il est visible dans la figure 4, l'encoche 22 peut être définie, substantiellement, par un épaulement 24 au niveau de ce côté externe 23 du coulisseau 15.

## Revendications

20. 1. Dispositif de verrouillage d'une sous-face (8) de caisson (2) de volet roulant (1) formant trappe de visite, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un coulisseau (15) conçu apte à être monté mobile en bordure avant (16) de la sous-face (8) délimitant, au niveau dudit caisson (2), la fente (9) de passage du tablier du volet roulant (2), ce coulisseau (15) étant défini pour s'engager, par coulissemement et à la manière d'un tenon dans une mortaise, sur un profil d'emboîtement (17) complétant ledit dispositif de verrouillage (11) et conçu apte à équiper une entrée de coulisse (18).
2. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le profil d'emboîtement (17) est conçu, avec l'entrée de coulisse (18), par moulage.
3. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le profil d'emboîtement (17) est conçu apte à être rapporté, avec une entrée de coulisse (18), sur l'extrémité d'une coulisse latérale de guidage (4) et/ou une joue support latérale (10) du volet roulant (1).
4. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le coulisseau (15) comporte un rail d'accrochage (19) au travers duquel il est conçu apte à être monté coulissant en bordure avant (16) de la sous-face (8).
5. Dispositif de verrouillage selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** ledit rail d'accrochage (19) est conçu pour être engagé longitudinalement et/ou par encliquetage sur ladite bordure avant (16) de la sous-face (8).

6. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le coulisseau (15) comporte une rainure longitudinale en T (21) à laquelle est adaptée la section du profil d'emboîtement (17). 5
7. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le coulisseau (15) comporte une encoche de commande (22) sur son côté (23) se présentant extérieurement au caisson (2) pour sa commande en déplacement en bordure avant (16) de la sous-face (8) au moyen d'un outil, tel qu'un tournevis. 10
8. Dispositif de verrouillage selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** l'encoche de commande (22) est conçue pour venir se situer immédiatement au-delà de la bordure avant (16) de la sous-face (8). 15
9. Dispositif de verrouillage selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé par le fait que** l'encoche (22) est définie par un épaulement (24) usiné au niveau du côté externe (23) du coulisseau (15). 20
10. Volet roulant (1) comportant un caisson (2) pourvu d'une sous-face (8) formant trappe de visite, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un dispositif de verrouillage (11) de cette sous-face (8) selon l'une quelconque des revendications précédentes. 25

30

35

40

45

50

55

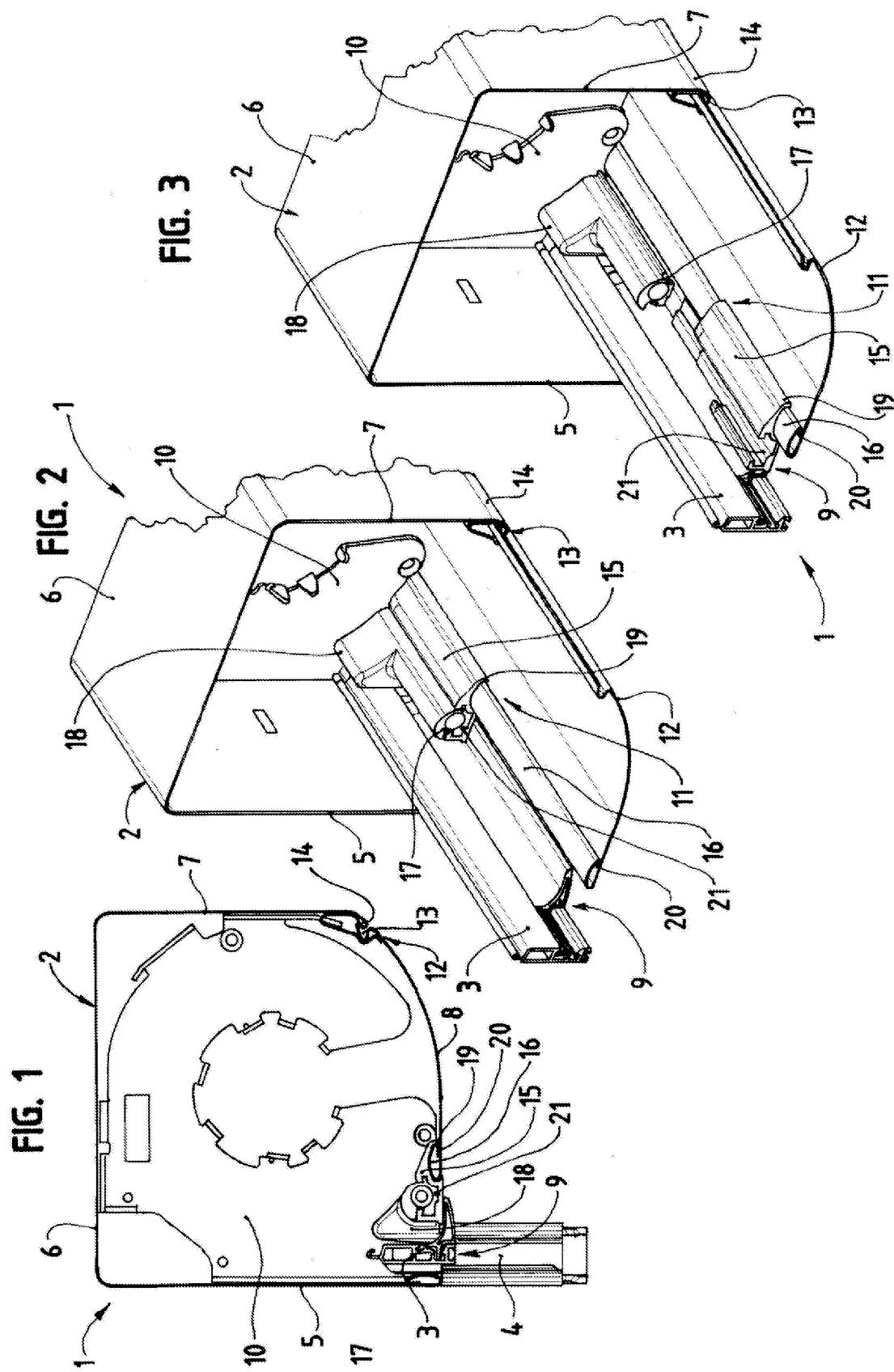


FIG. 4

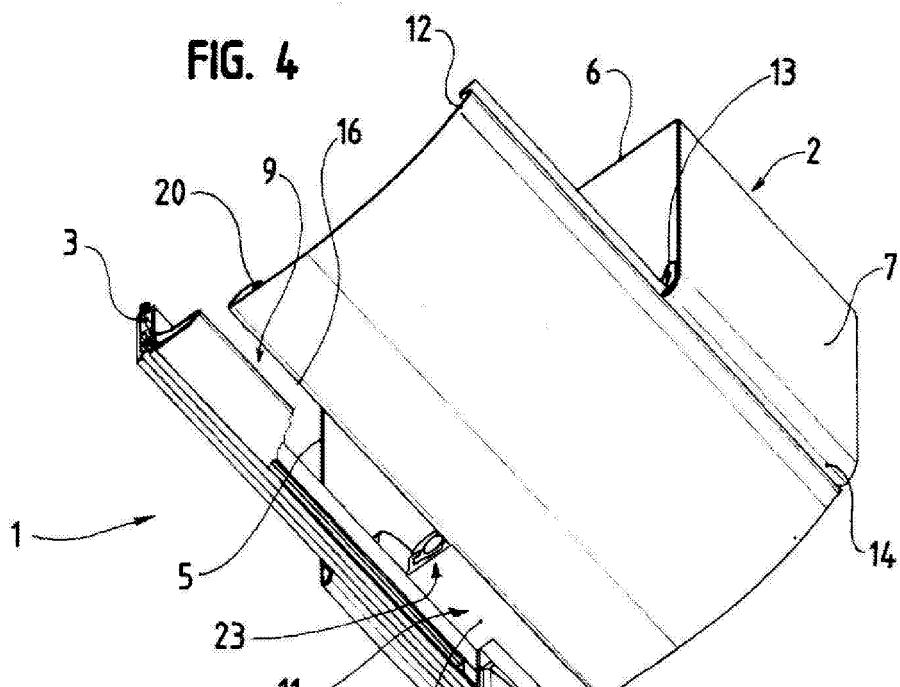
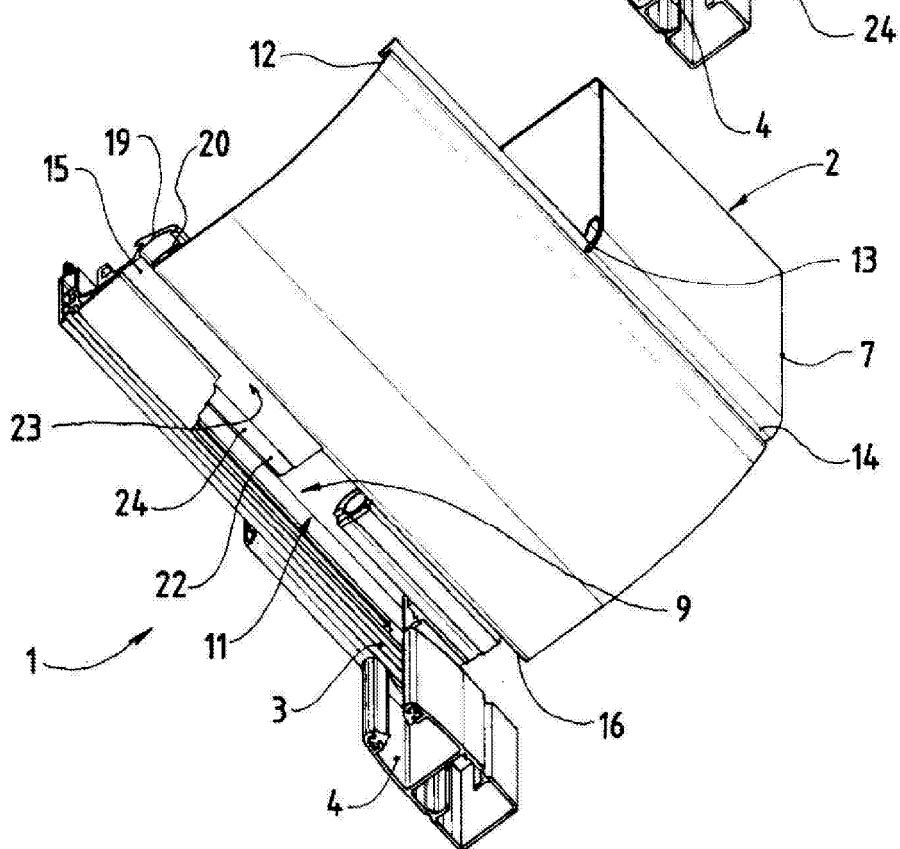


FIG. 5





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 06 30 0200

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D,X	EP 1 336 716 A (BUBENDORFF VOLET ROULANT SOCIETE ANONYME) 20 août 2003 (2003-08-20) * alinéas [0026] - [0030]; figure 2 * -----	1,3-5,10	INV. E06B9/17
A	FR 2 781 250 A (ECRAN SYSTEM) 21 janvier 2000 (2000-01-21) * figure 2 * -----	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
2	Lieu de la recherche  La Haye	Date d'achèvement de la recherche  13 juillet 2006	Examinateur  Severens, 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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 30 0200

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

13-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1336716	A 20-08-2003	FR 2835876 A1	15-08-2003
FR 2781250	A 21-01-2000	AUCUN	

EPO FORM P0450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- EP 1336716 A [0009]
- EP 0740045 A [0012]
- FR 2781250 A [0015]