



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 500 774 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.01.2005 Bulletin 2005/04

(51) Int Cl.7: **E06B 9/171**

(21) Numéro de dépôt: **04370023.6**

(22) Date de dépôt: **20.07.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeurs:
• **Couturier, Régis**
59115 Leers (FR)
• **Prouvost, Frédéric**
59780 Baisieux (FR)

(30) Priorité: **25.07.2003 FR 0309182**

(74) Mandataire: **Hennion, Jean-Claude et al**
Cabinet Beau de Loménie,
27bis, rue du Vieux Faubourg
59800 Lille (FR)

(71) Demandeur: **Deprat Jean S.A.**
59115 Leers (FR)

(54) **Dispositif de verrouillage pour volet roulant ou similaire et volet roulant ou similaire équipé de ce dispositif de verrouillage**

(57) La présente invention concerne un dispositif de verrouillage pour volet roulant ou similaire comportant deux demi-éléments (2,2').

Selon l'invention, chaque demi-élément (2,2') comprend :

- des premiers moyens d'accrochage (3) pour assu-

jettir en rotation un axe d'enroulement (4) dudit volet roulant,

- des seconds moyens d'accrochage (12) pour assu-jettir en rotation l'attache dudit volet roulant, et
- des moyens de coopération pour attacher les deux demi-éléments (2,2') entre eux.

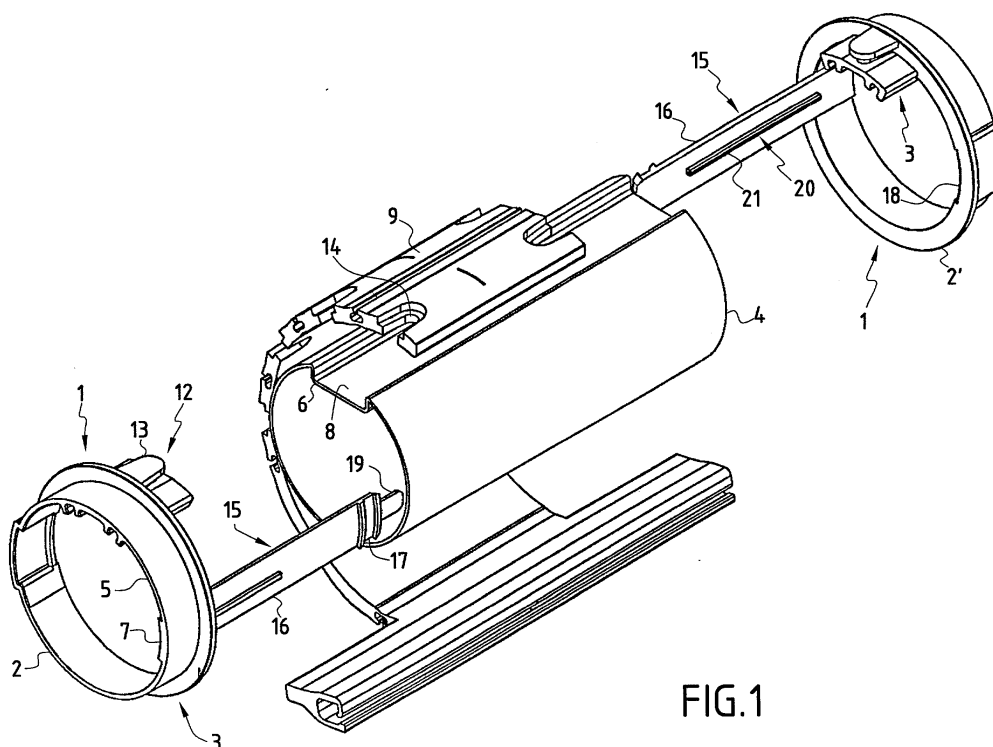


FIG.1

EP 1 500 774 A1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de verrouillage pour volet roulant ou similaire.

[0002] Les volets roulants ou similaires sont composés de nombreuses pièces à assembler entre elles lors de l'installation sur site.

[0003] Notamment, dans les volets roulants, il y a nécessité d'attacher et de verrouiller l'attache du volet proprement dit à son axe d'enroulement, lequel axe est entraîné en rotation de manière à permettre l'enroulement ou le déroulement du volet roulant.

[0004] Pour permettre la liaison entre l'axe d'enroulement et ladite attache, différents dispositifs ont été proposés.

[0005] Un premier dispositif connu consiste à effectuer des percements dans l'attache et dans l'axe du tambour et à placer un élément bloquant à travers ces percements de manière à maintenir l'attache et l'axe d'enroulement solidaires.

[0006] Ce dispositif présente différents inconvénients parmi lesquels :

- l'obligation de réaliser des percements dans les différentes pièces, ce qui les fragilise,
- la difficulté de positionner les différentes pièces entre elles avant de placer l'élément bloquant, et
- les difficultés de démontage de l'ensemble compte tenu du fait que l'ensemble du poids du volet roulant porte sur l'élément bloquant.

[0007] Pour tenter de remédier à ces inconvénients, il a été proposé des dispositifs comprenant deux éléments à faire coulisser le long de l'axe d'enroulement de part et d'autre de l'attache.

[0008] Chaque élément comporte des premiers moyens de vissage pour coopérer avec l'attache et des seconds moyens de vissage pour se solidariser à l'axe d'enroulement, en rotation et en translation. Dans ce type de dispositif, l'attache n'est plus directement assujettie à l'axe d'enroulement mais par l'intermédiaire de chaque élément.

[0009] Cette solution technique permet de faciliter le montage et le démontage de l'attache et de l'axe d'enroulement entre eux. Néanmoins, elle ne permet toujours pas d'éviter les opérations de perçages à réaliser sur place lors de l'installation du volet roulant.

[0010] La présente invention a pour but de pallier aux inconvénients précités en proposant un dispositif de verrouillage ne nécessitant pas d'opération d'usinage lors de l'installation.

[0011] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif de verrouillage pouvant s'adapter à tout type d'axe d'enroulement disponible sur le marché.

[0012] Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif de verrouillage permettant un déverrouillage rapide des différents éléments à savoir at-

tache, axe d'enroulement et dispositif de verrouillage entre eux.

[0013] L'invention a ainsi pour objet un dispositif de verrouillage pour volet roulant ou similaire comportant deux demi-éléments.

[0014] Selon l'invention, chaque demi-élément comprend :

- des premiers moyens d'accrochage pour assujettir en rotation l'axe d'enroulement dudit volet roulant,
- des seconds moyens d'accrochage pour assujettir en rotation l'attache dudit volet roulant, et
- des moyens de coopération pour attacher les deux demi-éléments entre eux.

[0015] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après d'un exemple préféré de réalisation, et dans lequel la description n'est donnée qu'à titre d'exemple non limitatif et en référence à des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 représente une vue en perspective éclatée de l'ensemble formé par l'axe d'enroulement, l'attache et le dispositif de verrouillage conforme à l'invention,
- la figure 2 illustre, selon une vue en perspective, l'ensemble formé par l'axe d'enroulement, l'attache et le dispositif de verrouillage conforme à l'invention en position verrouillée,
- la figure 3 représente une vue de dessus de l'exemple représenté à la figure 2,
- la figure 4 illustre une vue de côté de l'exemple de réalisation de la figure 2,
- la figure 5 est une vue en perspective éclatée de l'ensemble formé par un axe d'enroulement, une attache et un dispositif de verrouillage réalisé selon un second mode de réalisation conforme à l'invention.

[0016] La présente invention concerne un dispositif de verrouillage pour volet roulant ou similaire.

[0017] En se reportant principalement à la figure 1, on voit que ledit dispositif de verrouillage 1 comprend deux demi-éléments 2,2'.

[0018] Selon l'invention, chaque demi-élément 2,2' comprend des premiers moyens d'accrochage 3 pour assujettir en rotation l'axe d'enroulement 4 du volet roulant.

[0019] En se reportant cette fois à la figure 4 illustrant un exemple de réalisation du dispositif de verrouillage 1, on voit que chaque demi-élément 2,2' est constitué d'une bague.

[0020] Dans ce mode avantageux de réalisation, lesdits premiers moyens d'accrochage 3 sont réalisés par le profil intérieur 5 de la bague qui correspond au profil extérieur 6 dudit axe d'enroulement 4.

[0021] En effet, on voit que le profil intérieur 5 de la

bague présente des saillies 7 correspondant à des renfoncements 8 ménagés au niveau du profil extérieur 6 de l'axe d'enroulement 4.

[0022] Cet assujettissement permet lors de la mise en rotation de l'arbre 4 par un moyen moteur, non représenté par les dessins annexés, d'entraîner également en rotation chaque demi-élément 2,2' et, par voie de conséquence, l'attache 9 du volet roulant lorsque cette dernière est assujettie au demi-élément 2,2'.

[0023] Bien entendu, les saillies 7 et renfoncements 8 peuvent être de forme variées et se situer, indifféremment, sur le profil intérieur 5 ou sur le profil extérieur 6 de l'axe d'enroulement 4.

[0024] En se reportant cette fois à la figure 5, on voit que chaque demi-élément 2,2' est constitué, selon un second mode de réalisation, d'un coulisseau.

[0025] Selon cette variante, lesdits premiers moyens d'accrochage 3 sont réalisés par le profil inférieur 10 dudit coulisseau.

[0026] A cet effet ce dernier coulisse dans une rainure 11 pratiquée sur la surface extérieure de l'axe d'enroulement 4.

[0027] Selon l'invention, chaque demi-élément 2,2' comprend des seconds moyens d'accrochage 12 pour assujettir en rotation l'attache 9 dudit volet roulant.

[0028] En se reportant principalement aux figures 1 et 5, on voit que les seconds moyens d'accrochage 12 comportent une partie mâle 13 pour s'engager par coulisement avec une partie femelle 14 prévue au niveau de ladite attache 9.

[0029] Bien entendu, lesdits seconds moyens d'accrochage 12 peuvent en remplacement ou en plus de ladite partie mâle 13 comporter une partie femelle qui, dans ce cas, va s'engager par coulisement avec une partie mâle de ladite attache 9.

[0030] Ainsi, lors de l'entraînement en rotation de chaque demi-élément 2,2' par un élément moteur via l'axe d'enroulement 4, l'attache 9 va également être entraînée en rotation et, par là même, le volet va s'enrouler ou se dérouler autour de l'axe 4.

[0031] Ledit dispositif de verrouillage 1 comprend également des moyens de coopération 15 pour attacher les deux demi-éléments 2,2' entre eux.

[0032] Lesdits moyens de coopération 15 comprennent une languette 16 disposée au niveau d'un demi-élément 2,2'.

[0033] Ladite languette 16 comporte une partie femelle ou une partie mâle 17 coopérant, de préférence, avec une partie mâle prévue au niveau de l'autre demi-élément ou éventuellement une partie femelle 18 de manière à maintenir les deux demi-éléments 2,2' entre eux. Dans un mode préféré de réalisation, la taille de la partie mâle 17 sera supérieure à celle de la partie femelle 18 de manière à permettre un blocage en translation des deux demi-éléments 2, 2' entre eux tout en permettant un jeu afin d'éviter que l'attache 9 ne passe au dessus des demi-éléments 2, 2' lors de son enroulement autour de l'axe 4.

[0034] Selon le mode de réalisation des figures 1 à 4, chaque demi-élément 2,2' comporte une languette 16.

[0035] Cela étant, il est tout à fait envisageable, à l'instar du mode de réalisation décrit dans la figure 5, d'utiliser un demi-élément 2 comportant une languette 16 et un second demi-élément 2' n'en comportant pas.

[0036] De manière avantageuse, on prévoit que l'extrémité distale 19 de la languette 16 d'un premier demi-élément 2 déborde du second demi-élément 2' lorsque les deux demi-éléments 2,2' sont attachés, permettant le désengagement des parties mâle et femelle par pression sur ladite extrémité distale 19.

[0037] Cette caractéristique est avantageuse puisqu'elle permet de libérer aisément les deux demi-éléments 2,2' et, ensuite, en écartant les deux demi-éléments en les faisant coulisser le long de l'axe d'enroulement 4, permet de libérer ladite attache 9 dudit axe d'enroulement 4.

[0038] Ledit dispositif de verrouillage 1 comporte également des moyens de blocage 20 en translation entre un demi-élément 2 et l'axe d'enroulement 4.

[0039] En effet, des contraintes peuvent lors des opérations d'enroulement et de déroulement du volet entraîner un déplacement en translation de l'ensemble formé par le dispositif de verrouillage 1 et l'attache 9 le long de l'axe d'enroulement 4. Pour éviter ce problème, il est préférable de bloquer ledit ensemble vis à vis de l'axe d'enroulement 4.

[0040] A cet effet, lesdits moyens de blocage 20 sont constitués d'une surépaisseur 21 disposée de manière à être écrasée lors de l'attachement des deux demi-éléments 2,2' sur l'axe d'enroulement 4.

[0041] Sur les figures 1 et 3, on voit que ladite surépaisseur 21 est disposée au niveau de la surface de la languette 16 en contact avec l'axe d'enroulement 4.

[0042] Cette disposition des moyens de blocage 20 est avantageuse puisqu'elle n'empêche pas le coulisement des demi-éléments 2,2' sur l'axe 4 lorsque ceux-ci ne sont pas attachés entre eux et ne constituent un blocage qu'à partir du moment où ladite languette 16 d'un demi-élément 2 est insérée au niveau du second demi-élément 2'.

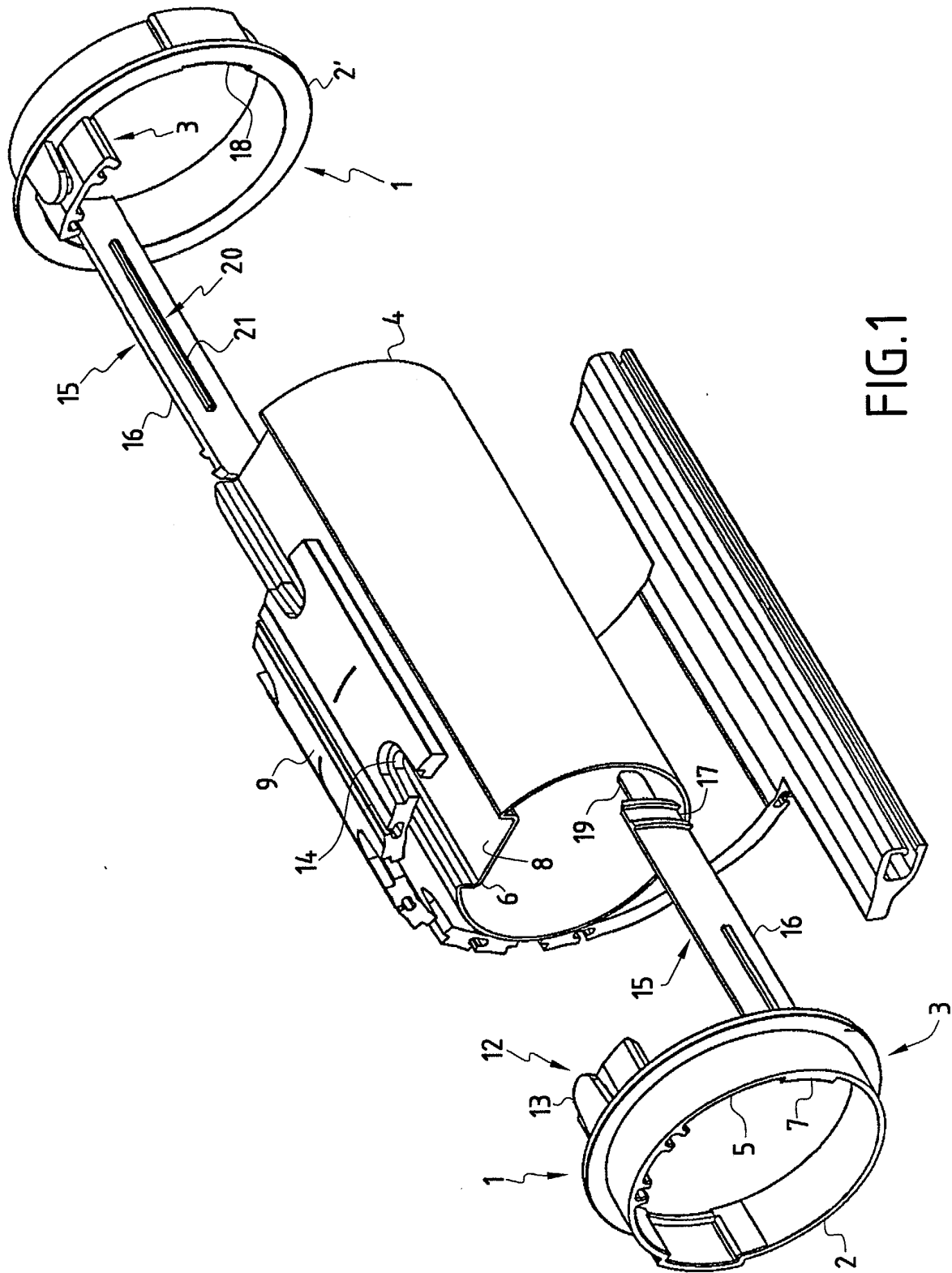
[0043] La présente invention vise également un volet roulant ou similaire équipé d'un dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des caractéristiques précitées.

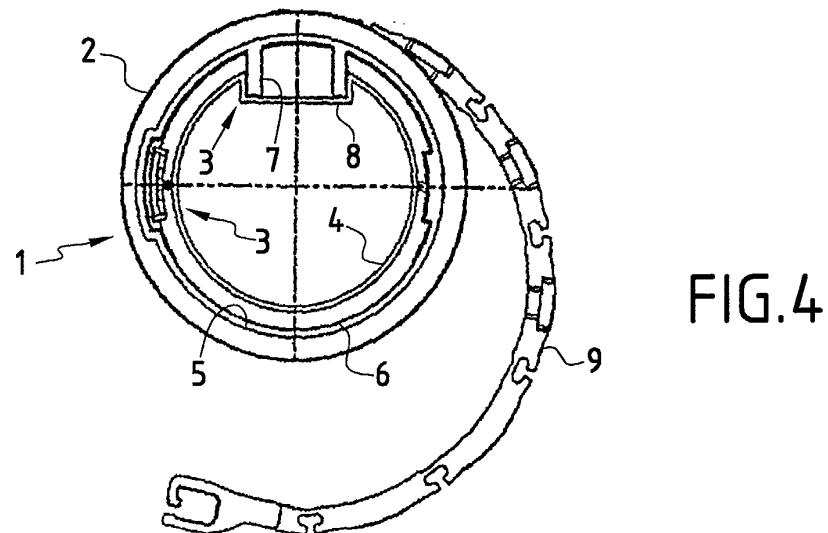
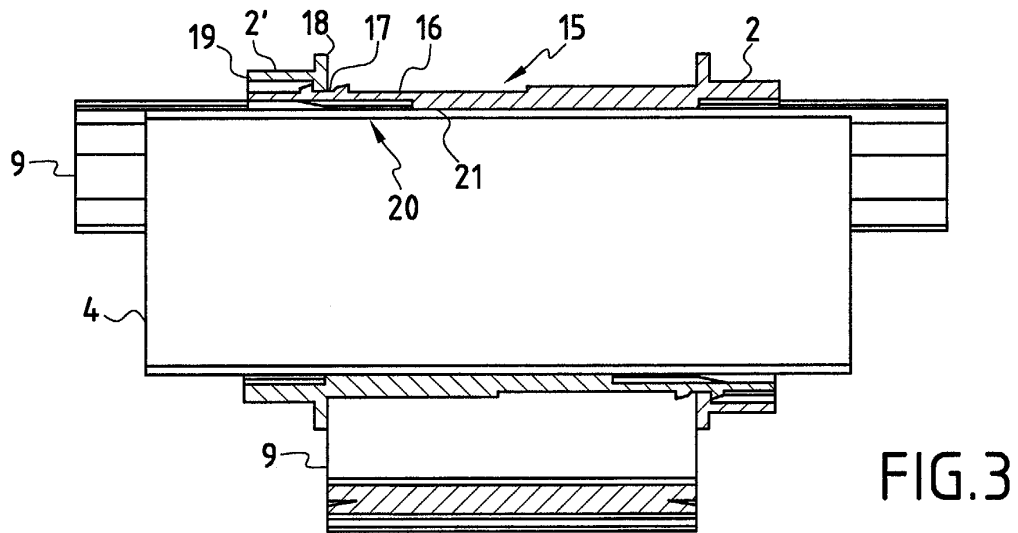
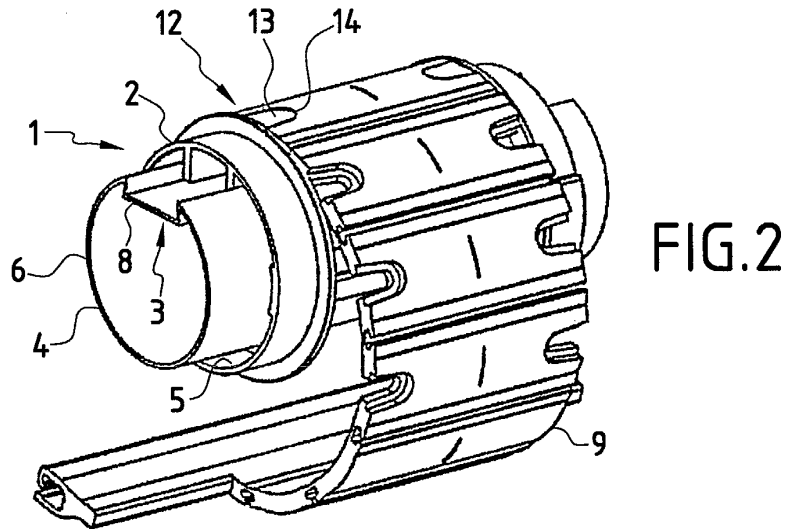
[0044] Bien entendu, d'autres modes de réalisation à la portée de l'homme de l'art auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage (1) pour volet roulant ou similaire comportant deux demi-éléments (2,2') **CARACTERISE en ce que** chaque demi-élément (2,2') comprend :

- des premiers moyens d'accrochage (3) pour assujettir en rotation un axe d'enroulement (4) dudit volet roulant,
 - des seconds moyens d'accrochage (12) pour assujettir en rotation l'attache (9) dudit volet roulant, et
 - des moyens de coopération (15) pour attacher les deux demi-éléments (2,2') entre eux.
2. Dispositif de verrouillage selon la revendication 1 dans lequel lesdits moyens de coopération (15) comprennent une languette (16) disposée au niveau d'un demi-élément (2) et comportant une partie femelle ou mâle (17) coopérant avec respectivement une partie mâle ou une partie femelle (18) de manière à maintenir les deux demi-éléments (2,2') entre eux.
3. Dispositif de verrouillage selon la revendication 2 dans lequel l'extrémité distale (19) d'un premier demi-élément débordé du second demi-élément lorsque les deux demi-éléments (2,2') sont attachés permettant le désengagement des parties mâle et femelle par pression sur ladite extrémité distale (19).
4. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 2 et 3 précédentes dans lequel chaque demi-élément (2,2') comporte une languette (16).
5. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 dans lequel chaque demi-élément (2,2') est constitué d'une bague, lesdits premiers moyens d'accrochage (3) étant réalisés par le profil intérieur (5) de la bague correspondant au profil extérieur (6) dudit axe d'enroulement (4) permettant un assujettissement en rotation dudit axe (4).
6. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 dans lequel chaque demi-élément (2,2') est constitué d'un coulisseau, lesdits premiers moyens d'accrochage (3) étant réalisés par le profil inférieur (10) du coulisseau coulissant dans une rainure (11) pratiquée sur la surface extérieure dudit axe d'enroulement (4).
7. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel les seconds moyens d'accrochage (12) comportent une partie mâle (13) ou femelle pour s'engager par coulisement avec une partie respectivement femelle (14) ou mâle de ladite attache (9).
8. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes comprenant des moyens de blocage (20) en translation entre un demi-élément et l'axe d'enroulement (4).
9. Dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel lesdits moyens de blocage (20) sont constitués d'une surépaisseur (21) disposé de manière à être écrasée lors de l'attachement des deux demi-éléments (2,2') sur l'axe d'enroulement (4).
10. Dispositif de verrouillage selon la revendication 9 précédente dans lequel ladite surépaisseur (21) est disposée au niveau de la surface d'une languette (16) en contact avec l'axe d'enroulement (4).
11. Volet roulant ou similaire équipé d'un dispositif de verrouillage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10 précédentes.





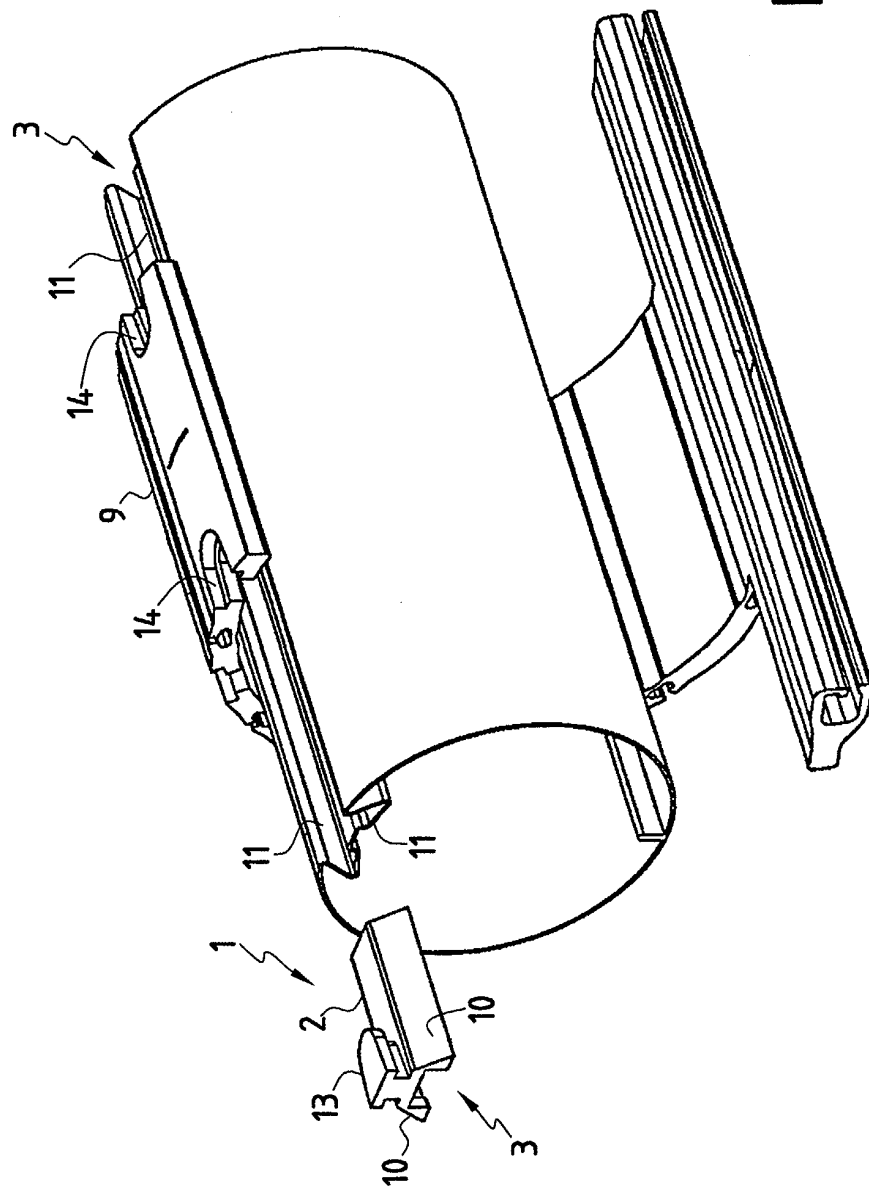
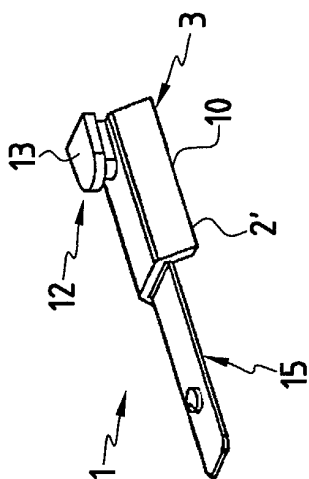


FIG.5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 37 0023

| 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.7) |
| A | EP 1 233 141 A (DEPRAT JEAN S A) 21 août 2002 (2002-08-21) * alinéa [0021] * * figure 2 * ----- | 1 | E06B9/171 |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) |
| | | | E06B |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications | | | |
| Lieu de la recherche La Haye | | Date d'achèvement de la recherche 8 novembre 2004 | Examineur Geivaerts, D |
| 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 03.82 (P04C02)

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

EP 04 37 0023

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.

08-11-2004

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| EP 1233141 A | 21-08-2002 | FR 2821113 A1 | 23-08-2002 |
| | | EP 1233141 A1 | 21-08-2002 |
| ----- | | | |

EPO FORM P0460

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