



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 437 479 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.07.2004 Bulletin 2004/29

(51) Int Cl.7: **E06B 9/86**

(21) Numéro de dépôt: **03029912.7**

(22) Date de dépôt: **29.12.2003**

(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 PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK

(72) Inventeur: **Antoniucci, Pierre**
06340 La Trinite (FR)

(74) Mandataire: **Decobert, Jean-Pascal et al**
**Cabinet Hautier Office Méditerranéen de Brevets
d'Invention et de Marques**
24, rue Masséna
06000 Nice (FR)

(30) Priorité: **10.01.2003 FR 0300208**

(71) Demandeur: **Antoniucci, Pierre**
06340 La Trinite (FR)

(54) **Dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique de la lame finale basse d'un volet roulant**

(57) Dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique d'un volet roulant est composé d'un verrou rotatif qui coopère avec une butée de blocage, ledit verrou étant actionné par un organe de manoeuvre, l'ensemble étant disposé dans la partie basse du volet roulant. Le verrou rotatif est fixé sur son support, lui-même fixé à la dernière lame basse. Ledit verrou rotatif a la forme d'une tige qui tourne dans un cylindre tandis que l'extrémité, côté coulisse, a une forme en baïonnette de manière à ce qu'en position haute, il n'y ait pas de blocage avec la butée de blocage, et qu'en position basse, il y ait un blocage dudit volet roulant. L'organe de manoeuvre est constitué d'un cordon fixé à une extrémité sur une des avant-dernières lames basses et à l'autre extrémité sur la tige du verrou rotatif après avoir réalisé un tour mort autour de la tige, le cordon agit pour manoeuvrer la tige du verrou rotatif par le jeu qui existe entre chaque lame. L'invention s'applique aux volets roulants.

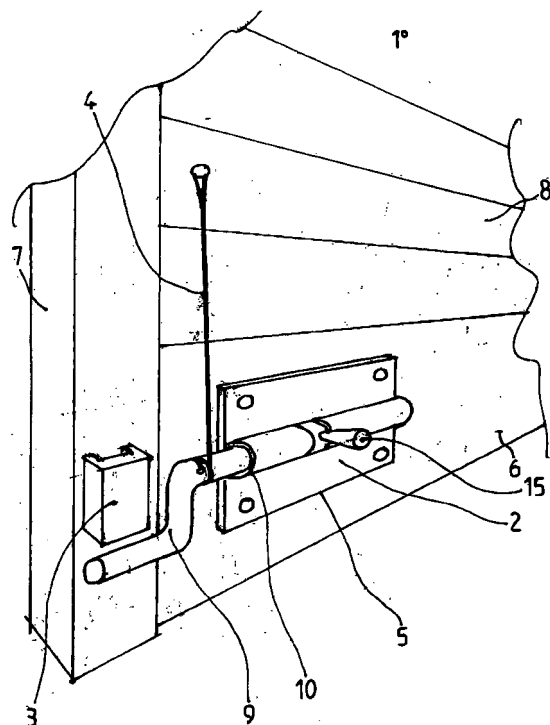


FIG.1

EP 1 437 479 A1

Description

[0001] La présente invention a pour objet un dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique de la lame finale basse d'un volet roulant et ledit volet roulant.

L'état de la technique peut être défini par les brevets suivants :

[0002] Le document FR 2 565 285 a pour objet un volet roulant du type à tablier à lames enroulé sur un tambour muni d'au moins une coquille cintrée de liaison entre le tambour et la dernière lame du tablier, ladite coquille étant articulée de manière à se déployer en vue d'amener et maintenir la partie supérieure du tablier, en position abaissée, dans le plan dudit tablier, ledit volet étant caractérisé en ce qu'il comporte au droit et à la partie supérieure de chaque coulisse latérale de guidage du tablier, un guide à section en U dans laquelle défile le bord latéral en regard du tablier, ledit guide étant articulé à son extrémité inférieure de manière à permettre la libre manoeuvre du tablier et conforme de façon qu'en position verticale dans le plan général du tablier totalement abaissé, il prenne appui par son extrémité supérieure sur la ou les dernières lames du tablier maintenues bloquées par ladite coquille.

[0003] Le document FR 2 636 092 présente un dispositif de verrouillage et déverrouillage automatique de la lame finale, en position de fermeture, d'un rideau ou grille roulant, du type dans lequel la rotation du tambour au cours de la fermeture n'est arrêtée qu'après une fraction de tour X au-delà de la position pour laquelle ladite lame finale touche le seuil, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un verrou monté rotatif et mobile entre deux positions, l'une pour laquelle il pénètre dans la coulisse en interdisant tout relevage de la lame finale et, l'autre, pour laquelle il autorise ledit relevage, ledit verrou étant mû à l'aide d'une tringle rigide actionnée par un organe, sollicité par ledit tambour, l'actionnement n'ayant lieu que pendant ladite fraction de tour X. Application aux rideaux, grilles et volets roulants.

[0004] Le document FR 2 775 314 présente un verrou pour volet roulant, équipé d'un axe d'enroulement du tablier, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble d'au moins deux maillons articulés entre eux par un système de charnières qui est, d'une part indémontable dans la zone de fonctionnement normal, et d'autre part provoque un arc-boutement des maillons lorsque le tablier est complètement déployé, les maillons étant pourvus en outre de lames flexibles qui viennent en appui sous le maillon suivant afin de le maintenir en position déployée, chacune des extrémités libres des maillons étant respectivement connectée à l'axe d'enroulement du tablier et à la première lame du tablier.

[0005] Le brevet FR 2 789 437 concerne un dispositif anti-relevage de sécurité pour des volets roulants, comportant un flasque solidaire de l'arbre d'enroulement du tablier et positionné en bordure dudit tablier, une biellette

articulée sur le flasque et la lame supérieure du tablier, de façon à pivoter entre une position radialement déployée obtenue dans la position basse déroulée dudit tablier et une position escamotée contre l'arbre d'enroulement obtenue lors de l'enroulement de ce tablier, et des moyens de butée de blocage automatique de la biellette relativement au flasque, dans la position radialement déployée de cette dernière.

[0006] Le brevet DE 2 615 918 présente un dispositif de sécurité contre l'ouverture d'un rouleau de persiennes par l'extérieur. Ce dispositif présente un système de verrou pivotant actionné par un câble.

[0007] Le brevet DE 3 323 663 A décrit un dispositif de verrouillage où l'organe de manoeuvre et de blocage est actionné par un ressort et la butée se déplace horizontalement. Il en est de même pour le dispositif décrit dans les brevets DE 298 01 334 U et DE 638 175.

[0008] Ce brevet décrit un volet roulant avec un dispositif de blocage dans la partie haute.

[0009] Tous ces différents dispositifs décrits ci-dessus doivent être prévus à la conception du volet roulant. Ils sont mis en place à l'assemblage du volet roulant au moment de la pose ou de la fabrication. Même pour les dispositifs les plus simples, il est nécessaire d'ouvrir les coffres pour accéder aux tambours, les démonter, mettre en place le dispositif et remonter l'ensemble.

L'invention évite tous ces inconvénients.

[0010] Le dispositif selon l'invention peut être mis en place sur tous les volets roulants existants et quel que soit le jeu latéral dans les coulisses. Il suffit d'intervenir dans la partie basse du volet sans rien démonter. La pose est donc simple, rapide et peu onéreuse.

[0011] Le dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique d'un volet roulant est composé d'un verrou rotatif qui coopère avec une butée de blocage, ledit verrou étant actionné par un organe de manoeuvre, l'ensemble étant disposé dans la partie basse du volet roulant.

[0012] Le dispositif selon l'invention est apte à être mis en place sur un volet existant déjà en fonction.

[0013] Selon un mode de réalisation préférentiel, le verrou rotatif est monté avec son support sur la dernière lame basse du volet roulant, la butée de blocage avec laquelle il coopère est montée en regard sur la coulisse dudit volet.

[0014] L'organe de manoeuvre est monté sur l'une des avant-dernières lames basses du volet roulant, de manière à agir sur la rotation de la tige du verrou rotatif qui tourne lorsqu'elle est libérée de l'organe de manoeuvre du fait de sa forme et de son poids pour coopérer avec la butée de blocage.

[0015] Le verrou rotatif est fixé sur son support, lui-même fixé à la dernière lame basse. Ledit verrou rotatif a la forme d'une tige qui tourne dans un cylindre tandis que l'extrémité, côté coulisse, a une forme en baïonnette de manière à ce qu'en position haute, il n'y ait pas de

blocage avec la butée de blocage, et qu'en position basse, il y ait un blocage dudit volet roulant.

[0016] L'organe de manoeuvre est constitué d'un cordon fixé à une extrémité sur une des avant-dernières lames basses et à l'autre extrémité sur la tige du verrou rotatif après avoir réalisé un tour mort autour de la tige, le cordon agit pour manoeuvrer la tige du verrou rotatif par le jeu qui existe entre chaque lame.

[0017] Lorsque les lames basses sont jointives, le volet roulant est complètement baissé, il y ait automatiquement verrouillage et blocage du relevage sans autorisation, et lorsque le volet commence à être relevé dans des conditions normales, il y a automatiquement un déverrouillage et déblocage du relevage dudit volet roulant.

[0018] La tige du verrou rotatif est asservie à une masselotte qui est disposée perpendiculairement à l'axe longitudinal de ladite tige dans une fenêtre du cylindre qui a pour fonction de guider et maintenir en tension le cordon organe de manoeuvre.

[0019] Le volet roulant comporte un dispositif de déverrouillage automatique de la lame finale basse de chaque côté avec son verrou rotatif et sa butée de blocage sur chaque coulisse. Dans un mode de réalisation où le volet roulant a un tablier de grande dimension, une butée de blocage intermédiaire réglable en hauteur est prévue.

[0020] Les dessins ci-joints sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention. Ils représentent seulement un mode de réalisation de l'invention et permettront de la comprendre aisément.

[0021] La figure 1 est une vue en perspective du volet roulant équipé du dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique et en particulier de la partie basse d'un des côtés du volet roulant vu côté intérieur.

[0022] La figure 2 est une vue de face du volet roulant dans sa partie basse du côté d'une des coulisses, ledit volet roulant étant en position fermée.

[0023] La figure 3 est une vue selon la figure 2 mais où le volet roulant est en position de début d'ouverture lorsque se crée un jeu entre les lames de la partie basse du volet.

[0024] La figure 4 est une vue de détail du dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique mettant en évidence la forme de la tige du verrou rotatif et la butée de blocage. Sur la figure 4, le dispositif est représenté en position de blocage et de verrouillage. En pointillé est représentée la position du verrou rotatif et de sa tige en position de déverrouillage et de déblocage dudit volet.

[0025] Le dispositif selon l'invention a l'avantage de pouvoir être mis en place sur les volets roulants déjà existants.

[0026] Ce dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique d'un volet roulant 1 est composé d'un verrou rotatif 2 qui coopère avec une butée de blocage 3, ledit verrou rotatif 1 est actionné par un organe de manoeuvre 4, l'ensemble étant disposé dans la partie

basse du volet roulant 1.

[0027] Comme représenté sur les figures, le verrou rotatif 2 est monté sur un support 5, lui-même fixé sur la dernière lame 6 basse du volet roulant 1.

[0028] La butée de blocage 3 avec laquelle il coopère est montée en regard sur la coulisse 7 dudit volet roulant 1.

[0029] Cette butée de blocage 3 est mobile, et peut être réglée en hauteur.

[0030] L'organe de manoeuvre 4 est monté sur l'une des avant dernières lames 8, lame basse du volet roulant 1.

[0031] Le verrou rotatif 2 a la forme d'une tige 9 qui tourne dans un cylindre 10, tandis que l'extrémité, côté coulisse, a une forme en baïonnette, de manière à ce qu'en position haute, il n'y ait pas de blocage avec la butée de blocage 3 (voir la figure 3), et qu'au contraire, en position basse (voir la figure 2) il y ait un blocage du volet roulant par la tige 9 du verrou rotatif 2.

[0032] L'organe de manoeuvre 4 est constitué d'un cordon 11 fixé par une de ses extrémités 12 sur une des avant dernières lames basses 8 et à l'autre extrémité 13, sur la tige 9 du verrou 2, et ce, après avoir réalisé un tour mort autour de ladite tige 9. Le cordon 11 agit pour manoeuvrer la tige 9 du verrou rotatif 2 par le jeu 14 qui existe entre chaque lame. Lorsque le cordon libère la tige 9, celle-ci tourne du fait de son poids et de sa forme par exemple en baïonnette pour venir coopérer avec la butée de blocage 3. En relevant le store, les lames se relèvent, le cordon 11 fait tourner la tige 9 qui se libère de la butée de blocage 9.

[0033] L'organe de manoeuvre 4 agit lorsque les lames basses sont jointives et ce, de manière à ce que lorsque le volet roulant 1 est complètement baissé, il y ait automatiquement un verrouillage et un blocage du relevage sans autorisation et lorsque le volet roulant commence à être relevé dans des conditions normales, il y ait automatiquement un déverrouillage ou un blocage du relevage dudit volet roulant.

[0034] La tige 9 du verrou rotatif 2 est asservie à une masselotte 15 qui est disposée dans une fenêtre 16 du cylindre 10. Cette masselotte 15 a pour fonction de guider et maintenir en tension le cordon 11, organe de manoeuvre 4 dudit verrou rotatif 2.

REFERENCES

[0035]

1. Volet roulant
2. Verrou rotatif
3. Butée de blocage
4. Organe de manoeuvre
5. Support
6. Dernière lame
7. Coulisse
8. Avant-dernières lames
9. tige

- 10. Cylindre
- 11. Cordon
- 12. Extrémité du cordon
- 13. Autre extrémité du cordon
- 14. Jeu
- 15. Masselotte
- 16. Fenêtre

Revendications

1. Le dispositif de verrouillage et de déverrouillage automatique d'un volet roulant (1) composé d'un verrou (2) qui coopère avec une butée de blocage (3), ledit verrou étant actionné par un organe de manoeuvre (4), l'ensemble étant disposé dans la partie basse du volet roulant (1), **caractérisé par le fait** **que** le verrou rotatif (2) est monté avec son support (5) sur la dernière lame (6) basse du volet roulant (1), la butée de blocage (3) avec laquelle il coopère est montée en regard sur la coulisse (7) dudit volet, l'organe de manoeuvre (4) est monté sur l'une des avant-dernières lames (8) basses du volet roulant (1) de manière à agir sur la rotation de la tige (9) du verrou rotatif (2) qui tourne lorsqu'elle est libérée de l'organe de manoeuvre (4) du fait de sa forme et de son poids pour coopérer avec la butée de blocage (3). 20
2. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le verrou rotatif (2) est fixé sur son support (5), lui-même fixé à la dernière lame (6) basse. Ledit verrou rotatif (2) a la forme d'une tige (9) qui tourne dans un cylindre (10) tandis que l'extrémité, côté coulisse (7), a une forme en baïonnette de manière à ce qu'en position haute, il n'y ait pas de blocage avec la butée de blocage (3), et qu'en position basse, il y ait un blocage dudit volet roulant (1). 30
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** l'organe de manoeuvre (4) est constitué d'un cordon (11) fixé à une extrémité sur une des avant-dernières (8) lames basses et à l'autre extrémité sur la tige (9) du verrou rotatif (2) après avoir réalisé un tour mort autour de la tige (9), le cordon agit pour manoeuvrer la tige (9) du verrou rotatif (2) par le jeu (14) qui existe entre chaque lame. 40
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** ledit organe de manoeuvre (4) agit lorsque les lames basses sont jointives, le volet roulant (1) est complètement baissé, il y ait automatiquement verrouillage et blocage du relevage sans autorisation, et lorsque le volet commence à être relevé dans des conditions normales, il y a automatiquement un déverrouillage et déblocage du relevage dudit volet roulant (1). 50

5. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la tige (9) du verrou rotatif (2) est assemblée à une masselotte (15) qui est disposée perpendiculairement à l'axe longitudinal de ladite tige (9) dans une fenêtre (16) du cylindre (10) qui a pour fonction de guider et maintenir en tension le cordon (11) organe de manoeuvre (4). 5
6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le volet roulant (1) comporte un dispositif de déverrouillage automatique de la lame finale basse de chaque côté avec son verrou rotatif (2) et sa butée de blocage (3) sur chaque coulisse (7). 10
7. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le volet roulant (1) a un tablier de grande dimension, et une butée de blocage (3) intermédiaire réglable en hauteur est prévue. 15

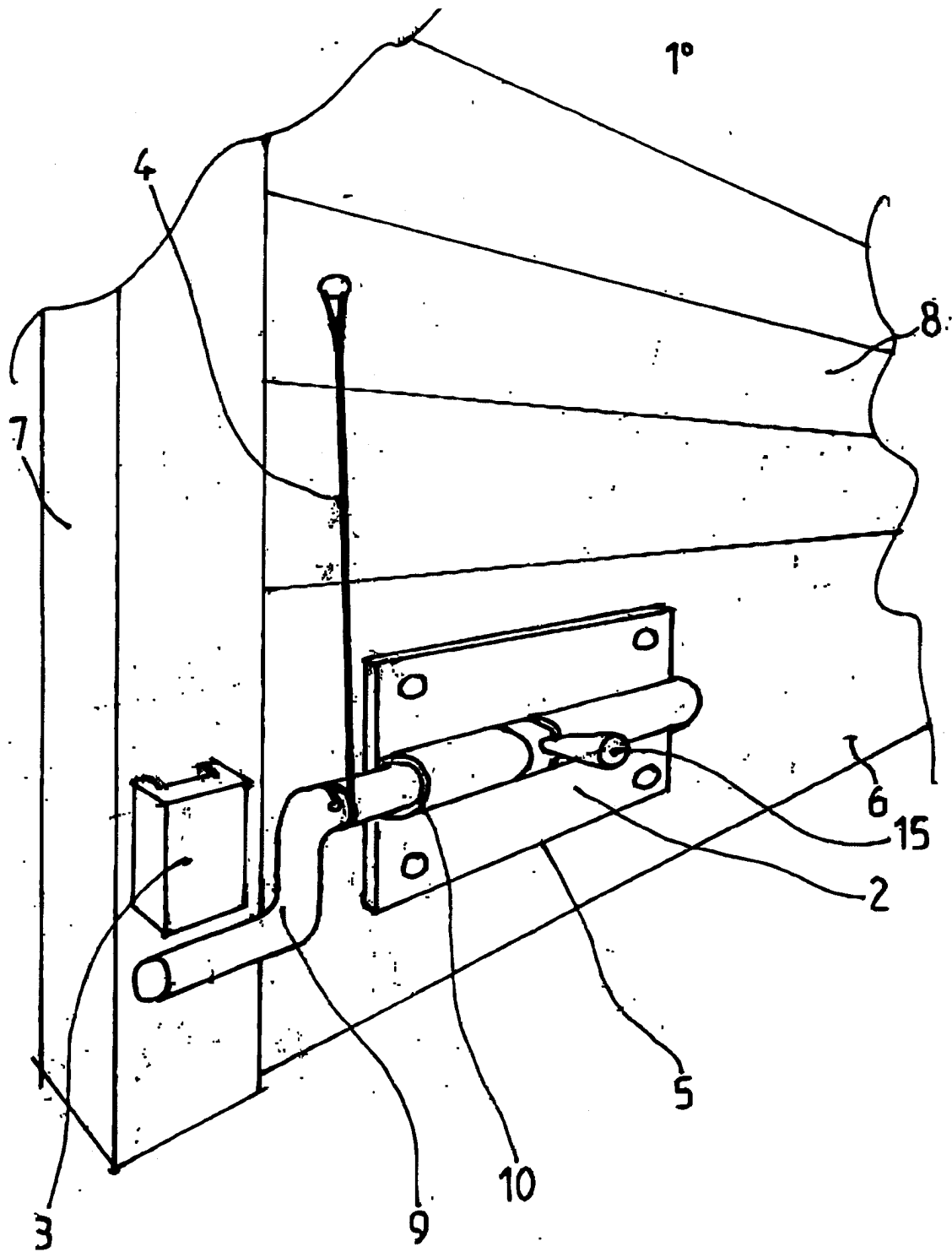
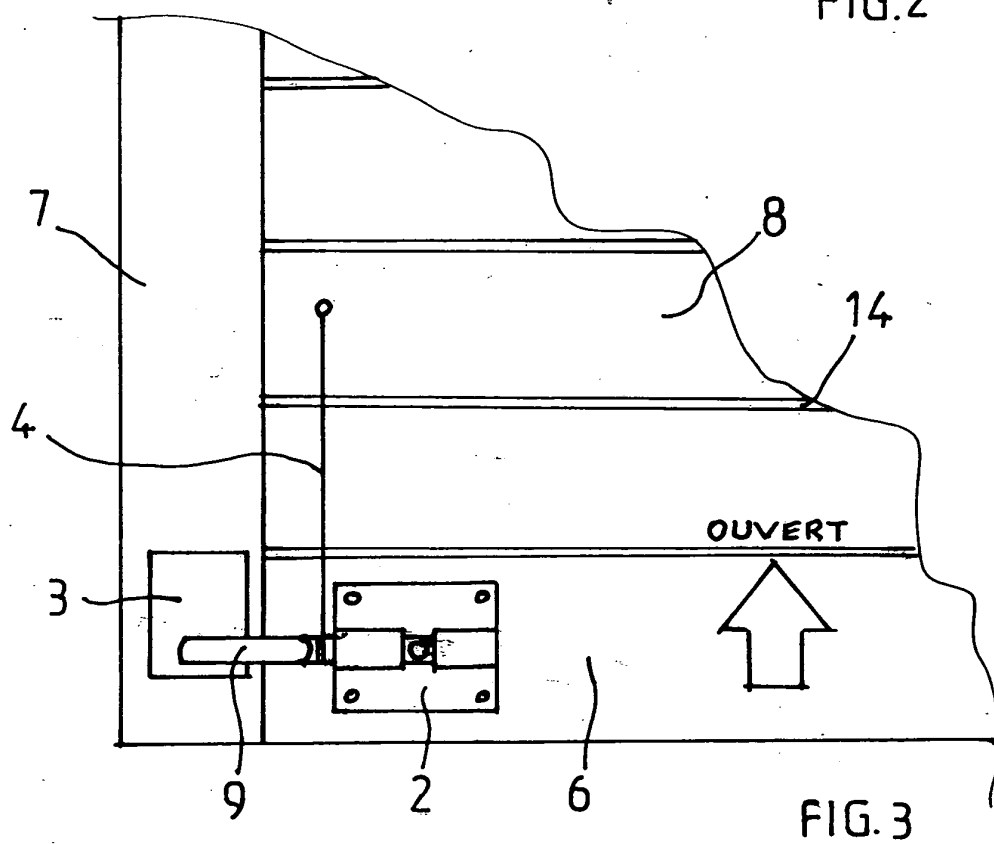
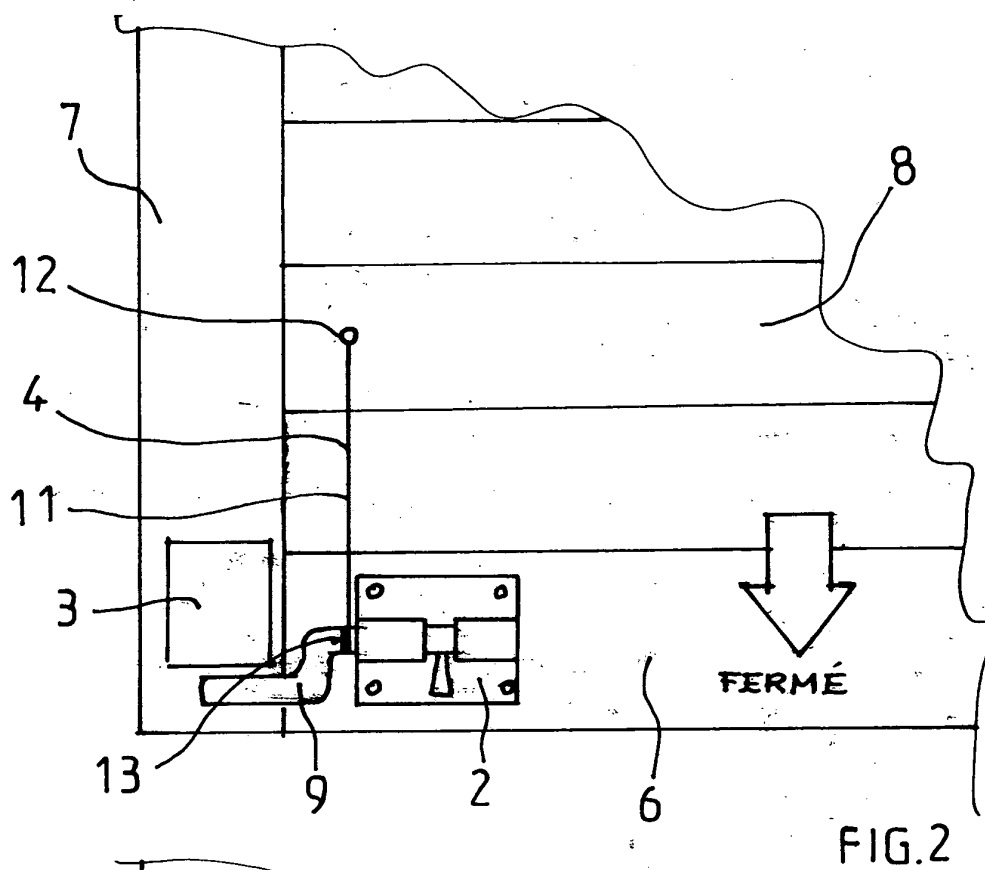


FIG.1



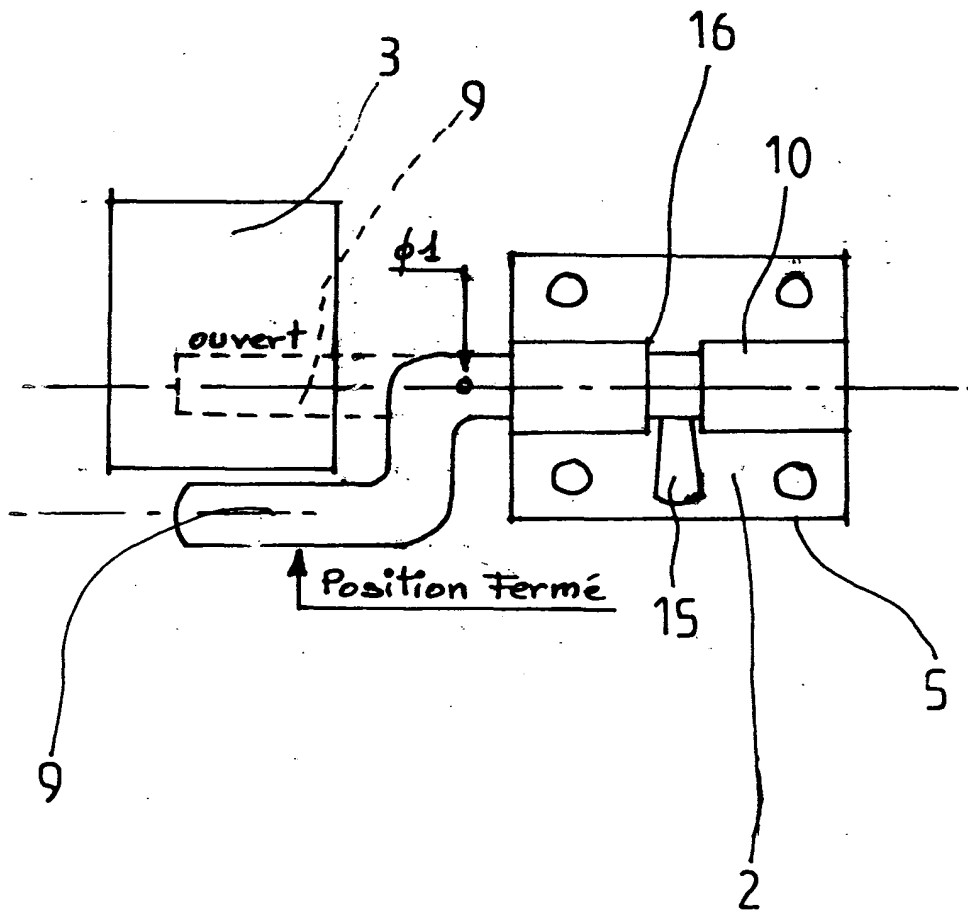


FIG.4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 02 9912

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)
Y,D	DE 298 01 334 U (KRINGS RUDOLF ;STEINBUSCH WILLIBERT (DE)) 20 mai 1998 (1998-05-20) * page 7 - page 9, ligne 3; figure 2 *	1,6,7	E06B9/86
Y	DE 26 15 918 A (STEFAN JOHANN) 20 octobre 1977 (1977-10-20) * page 10, alinéa 2; figures 3-5 *	1,6,7	
A	DE 33 14 605 A (SCHLINGERMANN WILHELM;BRUNS HORST; SEELIGER HEINZ GUENTER) 25 octobre 1984 (1984-10-25) * page 8, alinéa 3; figure 1 *	1,6,7	
D,A	DE 33 23 663 A (HOUPFRIEDHELM) 24 mai 1984 (1984-05-24) * abrégé; figure 1 *	1-7	
A	FR 2 793 513 A (MICHAUX MICHEL) 17 novembre 2000 (2000-11-17) * abrégé; figures 1-3 *	1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 20 avril 2004	Examineur Kofoed, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 03 02 9912

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.

20-04-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 29801334	U	20-05-1998	DE 29801334 U1	20-05-1998
DE 2615918	A	20-10-1977	DE 2615918 A1	20-10-1977
DE 3314605	A	25-10-1984	DE 3314605 A1	25-10-1984
DE 3323663	A	24-05-1984	DE 8232813 U1 DE 3323663 A1	24-03-1983 24-05-1984
FR 2793513	A	17-11-2000	FR 2793513 A1	17-11-2000

EPO FORM P0460

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