

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 707 713 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
04.10.2006 Bulletin 2006/40

(51) Int Cl.:
E05B 65/08 (2006.01) **E05B 63/12** (2006.01)
E05C 3/34 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06290383.6**

(22) Date de dépôt: **08.03.2006**

(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:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **08.03.2005 FR 0502321**

(71) Demandeur: **Stremier**
80860 Nouvion-en-Ponthieu (FR)

(72) Inventeur: **Placette, Deniss**
76550 Hautot sur mer (FR)

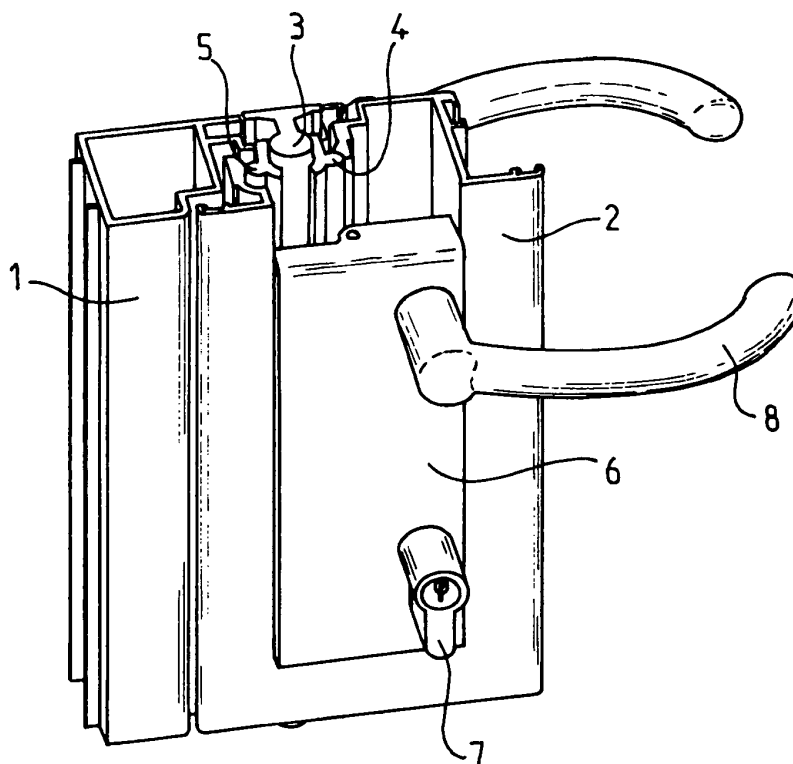
(74) Mandataire: **Kaspar, Jean-Georges**
Cabinet LOYER
161, rue de Courcelles
75017 Paris (FR)

(54) **Dispositif de verrouillage pour porte, fenêtre ou porte-fenêtre battante**

(57) Un dispositif de verrouillage pour porte, fenêtre ou porte-fenêtre battante comporte en combinaison une conformation (3) en champignon et deux organes (4, 5)

pivotants aptes à coopérer avec ladite conformation (3) en champignon, pour l'emprisonner lors de la fermeture du battant (2) et pour la libérer lors de l'ouverture du battant (2).

FIG.1



EP 1 707 713 A1

Description

[0001] L'invention est relative à un dispositif de verrouillage pour porte, fenêtre, ou porte-fenêtre battante.

[0002] L'invention est particulièrement utile dans son application aux portes, fenêtres, ou portes-fenêtres réalisées en menuiserie métallique par assemblage de profilés.

[0003] Un premier but de l'invention est d'améliorer l'état de la technique connu, en fournissant un nouveau dispositif de verrouillage, de fabrication simple et économique, de sécurité à l'effraction améliorée, et d'utilisation sûre et ergonomique.

[0004] Un deuxième but de l'invention est d'assurer le verrouillage d'une fenêtre, porte, ou porte-fenêtre battante de la même manière que dans l'état de la technique connu.

[0005] L'invention a pour objet un dispositif de verrouillage pour porte, fenêtre ou porte-fenêtre battante, comportant en combinaison une conformation en champignon et deux organes pivotants aptes à coopérer avec ladite conformation en champignon, pour l'emprisonner lors de la fermeture du battant et la libérer lors de l'ouverture du battant, caractérisé en combinaison par le fait que la conformation en champignon est constituée sur un profilé apte à être monté dans un cadre fixe de menuiserie et par le fait que les organes pivotants sont constitués en profilés présentant chacun un chanfrein d'entrée.

[0006] Selon d'autres caractéristiques alternatives de l'invention :

- chaque organe pivotant vient de matière avec son axe de pivotement dans le cadre du battant ;
- chaque organe pivotant comporte une extrémité de coopération avec au moins un coin de blocage solidaire d'une pièce de blocage ;
- la pièce de blocage est montée sur un axe d'articulation en rotation et précontrainte par un ressort en position de verrouillage ;
- la pièce de blocage porte un élément coulissant de commande de la rotation de la pièce de blocage ;
- le coin de blocage solidaire d'une pièce de blocage est dégagé des organes pivotants par des moyens mis en coopération par la manoeuvre d'une béquille ou poignée ;
- le coin de blocage solidaire d'une pièce de blocage est dégagé des organes pivotants par des moyens mis en coopération par un panneton de barillet commandé par une clé ;
- l'élément coulissant de commande de la rotation est déplaçable entre trois positions, parmi lesquelles :

la première position correspond au verrouillage du dispositif, la deuxième position correspond à l'ouverture du battant au moyen d'une béquille ou poignée, et la troisième position correspond à l'ouverture du battant au moyen d'une clef de commande de barillet ;

- le dispositif comporte un élément apte à être solidarisé à une béquille ou poignée et apte à dégager directement ou indirectement les organes pivotants pour assurer le déverrouillage du dispositif.

[0007] L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 représente schématiquement, une vue en perspective assemblée d'un ensemble de menuiserie comportant un dispositif selon l'invention.
- La figure 2 représente schématiquement, une vue partielle en perspective d'un dispositif selon l'invention.
- La figure 3 représente schématiquement, une vue en section transversale d'une menuiserie fermée comportant un dispositif selon l'invention en position de verrouillage.
- La figure 4 représente schématiquement, une vue en section analogue à la figure 3, d'une menuiserie comportant un dispositif selon l'invention en position de déblocage par actionnement sur la béquille.
- La figure 5 représente schématiquement, une vue en section analogue aux figures 3 et 4, d'une menuiserie comportant un dispositif selon l'invention en position d'ouverture.
- La figure 6 représente schématiquement, une vue en section analogue aux figures 3 à 5, représentant une menuiserie en position ouverte comportant un dispositif selon l'invention en position de relâchement.
- la figure 7 représente schématiquement, une vue en section analogue aux figures 3 à 6, d'une menuiserie comportant un dispositif selon l'invention en cours de fermeture.
- La figure 8 représente schématiquement, une vue en perspective d'une menuiserie comportant un dispositif selon l'invention, avec enlèvement du palastre.

[0008] En référence aux figures 1 à 8, les éléments identiques ou fonctionnellement équivalents sont repérés par des chiffres de référence identiques.

[0009] Sur la figure 1, un cadre dormant 1 constitué par assemblage de profilés coopère avec un cadre battant 2 réalisé par assemblage de profilés, pour assurer la fermeture ou l'ouverture d'une fenêtre, porte ou porte-fenêtre battante.

[0010] Le cadre dormant 1 reçoit à demeure une conformation 3 en champignon coopérant avec des organes pivotants 4 et 5 du cadre battant 2.

[0011] De préférence, la conformation 3 en champignon est constituée par un profilé continu en forme de rail s'étendant sensiblement sur toute la hauteur du cadre fixe 1.

[0012] De préférence, les organes pivotants 4 et 5 sont constitués en profilés présentant chacun un chanfrein d'entrée apte à faire pivoter l'organe 4 ou 5 correspondant sous l'action de la conformation 3 en champignon.

[0013] Chaque organe pivotant 4 ou 5 est monté sur un axe de pivotement venant de préférence de matière avec le profilé 4 ou 5. Chaque axe de pivotement est monté prisonnier dans un logement correspondant du profilé constituant le montant vertical du cadre 2.

[0014] Un mécanisme est monté sur le palastre ou coffre pour le verrouillage et le déverrouillage du dispositif selon l'invention, par actionnement du cylindre 7 à barillet ou par manoeuvre de la poignée 8.

[0015] Les sections des pièces 3, 4 et 5 du dispositif selon l'invention sont similaires aux sections des pièces 3, 4 et 5 décrites dans la demande de brevet français FR 04.06109 non publiée à la date de dépôt de la présente demande.

[0016] Dans cette demande de brevet français FR 04.06109 non publiée à la date de dépôt de la présente demande, la conformation 3 en champignon coopère avec les organes pivotants 4 et 5, solidaires d'un cadre coulissant, tandis que l'objet de la présente demande concerne un système de verrouillage pour porte, fenêtre ou porte-fenêtre battante ou pivotante : de ce fait, la disposition des organes 3, 4 et 5 est perpendiculaire au plan du vantail, et non parallèle au plan du vantail comme dans la demande de brevet français FR 04.06109 non publiée à la date de dépôt de la présente demande.

[0017] Sur la figure 2, un coffre ou palastre 6 de dispositif selon l'invention porte une béquille 8 et un cylindre 7 de verrouillage.

[0018] Un assemblage mécanique est monté sur le coffre ou palastre 6 : cet assemblage mécanique présente une pièce de blocage 11, destinée à bloquer en position les organes pivotants 4 et 5, un bloc 12 de montage du cylindre 7, une commande 13, un axe 14 d'articulation de la pièce 11 de blocage, un panneton 15 de barillet 7, une gorge 16 d'actionnement destinée à être déplacée par le panneton 15 du cylindre 7, et des ressorts appropriés de maintien en position.

[0019] Selon l'invention, la poignée 8 permet d'actionner un élément 9 de manoeuvre, tandis que la pièce de blocage 11 porte un élément 10 apte à coulisser entre deux positions pour coopérer avec l'élément 9 et provoquer ou non la rotation de l'élément de blocage 11.

[0020] L'élément 9 de manoeuvre solidaire de la poignée 8 porte de préférence une extrémité bombée ou au moins partiellement sphérique, et l'élément 10 coopérant présente de préférence une conformation en languette portant une partie au moins partiellement sphérique destinée à coopérer avec la partie sphérique de l'élément 9 de manoeuvre.

[0021] Lors de la coopération des deux parties bombées ou au moins partiellement sphériques, la pièce de blocage 11 est soumise à une action de pivotement à l'encontre de ressorts 11a, pour libérer les organes 4 et 5.

[0022] Sur la figure 3, la béquille 8 est en position de repos. La languette 10 et l'élément 9 solidaires de la béquille 8 ne coopèrent pas, tandis que le ressort 11a applique le coin B de blocage de la pièce 11 de blocage entre les organes pivotants 4 et 5 pour emprisonner le rail 3 en forme de champignon et assurer le verrouillage de la porte.

[0023] Sur la figure 4, l'actionnement de la béquille 8 provoque la coopération des extrémités ou protubérances de l'élément 9 et de la languette 10. La languette 10 repoussée vers l'intérieur fait pivoter l'élément de blocage 11 à l'encontre du ressort 11a pour dégager le coin B de blocage et libérer les organes pivotants 4 et 5, de manière à permettre leur pivotement dans le montant profilé du cadre battant 2.

[0024] Sur la figure 5, la traction sur la poignée de manoeuvre 8 provoque le pivotement des organes pivotants 4 et 5 et permet l'ouverture du battant 2. L'actionnement de la béquille 8 reste maintenu et la languette 10 reste repoussée vers l'intérieur en maintenant l'élément de blocage 11 à l'encontre du ressort 11a pour dégager le coin B de blocage des organes pivotants 4 et 5.

[0025] Sur la figure 6, le relâchement de la béquille 8 dégage les éléments 9 et 10 et permet le pivotement de la pièce de blocage 11 précontrainte par le ressort 11a. Le coin B de blocage vient se positionner contre les extrémités arrière des organes de manoeuvre 4 et 5, en maintenant ainsi les organes 4 et 5 en position écartée.

[0026] Sur la figure 7, le début de fermeture du battant 2, s'effectue par simple poussée. Les chanfreins d'entrée des organes pivotants 4 et 5 coopèrent avec le rail 3 en champignon pour permettre leur alignement ; puis, la poursuite de l'entraînement de la tête du champignon dans les organes pivotants 4 et 5 provoque leur rotation, de manière à emprisonner la tête du champignon entre les organes pivotants 4 et 5. Le pivotement des organes pivotants 4 et 5 autour de leur axe vertical dégage un espace permettant l'insertion du coin B de blocage entre les organes pivotants 4 et 5, de manière à revenir à la position représentée et décrite en référence à la figure 3.

[0027] On peut ainsi claquer le battant 2, de manière à provoquer sa fermeture automatique par insertion du coin de blocage précontraint par le ressort 11a entre les organes pivotants 4 et 5 ; ou, alternativement, on peut fermer le battant 2 en douceur en actionnant la poignée 8, de manière à retenir le coin de blocage B avant de relâcher la béquille 8 pour permettre l'insertion du coin

de blocage B entre les organes pivotants 4 et 5.

[0028] En référence à la figure 8, on va décrire le fonctionnement du dispositif selon l'invention, en utilisant un verrouillage ou un déverrouillage par clé.

[0029] Un avantage essentiel de l'invention est en effet de permettre l'utilisation du dispositif de manière connue, en reprenant les fonctions habituelles d'une serrure, c'est-à-dire en ouvrant le vantail 2 grâce à la béquille ou poignée 8, ou alternativement grâce au cylindre 7 à barillet.

[0030] Lorsqu'on utilise le cylindre 7 pour verrouiller ou déverrouiller le battant 2, le panneton 15 de cylindre repousse la gorge 16 pour libérer la commande 13 et permettre la translation verticale de cette commande.

[0031] L'élément 10 coulissant verticalement est à son tour entraîné verticalement par la commande 13, de sorte que son extrémité protubérante vient au contact de la forme coopérante de l'élément 9 solidaire de la béquille 8, de manière à faire pivoter l'élément de blocage 11 autour de l'axe 14 et de manière à dégager le coin B de blocage en permettant ainsi le pivotement des organes pivotants 4 et 5.

[0032] La position de la languette 10 définit ainsi l'état de la serrure.

[0033] En position entièrement rétractée, ou position basse, l'action sur la poignée 8 ne provoque pas de coopération entre l'élément 9 et la languette 10, de sorte que le battant 2 reste verrouillé du fait du blocage du coin B entre les organes pivotants 4 et 5 emprisonnant le rail 3 en champignon.

[0034] Lorsque la languette 10 est en position intermédiaire, l'action sur la poignée 8 provoque la coopération des éléments 9 et 10 et le pivotement de la pièce 11 de blocage, en déverrouillant ainsi le battant 2.

[0035] Lorsque la languette 10 est déplacée au moyen du panneton 15 en position haute, elle coopère par contact avec l'élément 9 et provoque le pivotement de la pièce de blocage 11, de sorte que les organes pivotants 4 et 5 sont libérés, en permettant ainsi l'ouverture de la porte. Ce mode de fonctionnement est généralement appelé par les spécialistes « rappel du demi-tour à la clé », par analogie avec le fonctionnement du déverrouillage d'un pêne demi-tour au moyen d'une clé dans les serrures de type connu.

[0036] L'invention décrite en référence à un mode de réalisation particulier n'y est nullement limitée, mais couvre au contraire toute modification de forme et toute variante de réalisation dans le cadre et l'esprit de l'invention.

[0037] Ainsi, les éléments 9 et 10 de coopération peuvent adopter toute autre forme assurant le pivotement de la pièce de blocage 11 à l'encontre d'un ressort de rappel 11 a. En particulier, les éléments 9 et 10 peuvent présenter des protubérances en coin ou en prisme à sommet arrondi, ou toute autre forme similaire. De même, le déplacement des éléments 9 et 10 peut s'effectuer par combinaison de deux translations, d'une rotation et d'une translation, ou de deux rotations.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage pour porte, fenêtre ou porte-fenêtre battante, comportant en combinaison une conformation (3) en champignon et deux organes (4, 5) pivotants aptes à coopérer avec ladite conformation (3) en champignon, pour l'emprisonner lors de la fermeture du battant (2) et la (3) libérer lors de l'ouverture du battant (2), **caractérisé en** combinaison par le fait que la conformation (3) en champignon est constituée sur un profilé apte à être monté dans un cadre fixe (1) de menuiserie et par le fait que les organes pivotants (4, 5) sont constitués en profilés présentant chacun un chanfrein d'entrée.
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** chaque organe pivotant (4 ou 5) vient de matière avec son axe de pivotement dans le cadre (2) du battant.
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** chaque organe pivotant (4 ou 5) comporte une extrémité de coopération avec au moins un coin (B) de blocage solidaire d'une pièce (11) de blocage.
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** la pièce (11) de blocage est montée sur un axe (14) d'articulation en rotation et précontrainte par un ressort (11a) en position de verrouillage.
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** la pièce (11) de blocage porte un élément (10) coulissant de commande de la rotation de la pièce (11) de blocage.
6. Dispositif selon la revendication 3 ou la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le coin (B) de blocage solidaire d'une pièce (11) de blocage est dégagé des organes pivotants (4 et 5) par des moyens (9, 10) mis en coopération par la manoeuvre d'une béquille ou poignée (8).
7. Dispositif selon la revendication 3 ou la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le coin (B) de blocage solidaire d'une pièce (11) de blocage est dégagé des organes pivotants (4 ou 5) par des moyens (9, 10) mis en coopération par un panneton (15) de barillet commandé par une clé.
8. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** l'élément (10) coulissant de commande de la rotation est déplaçable entre trois positions, parmi lesquelles : la première position correspond au verrouillage du dispositif, la deuxième position correspond à l'ouverture du battant (2) au moyen d'une béquille ou poignée (8), et la troisième position correspond à l'ouverture du battant (2) au moyen

d'une clef de commande de barillet (15).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** le dispositif comporte un élément (9) apte à être solidarisé à une béquille ou poignée (8) et apte à dégager directement ou indirectement les organes pivotants (4 et 5) pour assurer le déverrouillage du dispositif.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

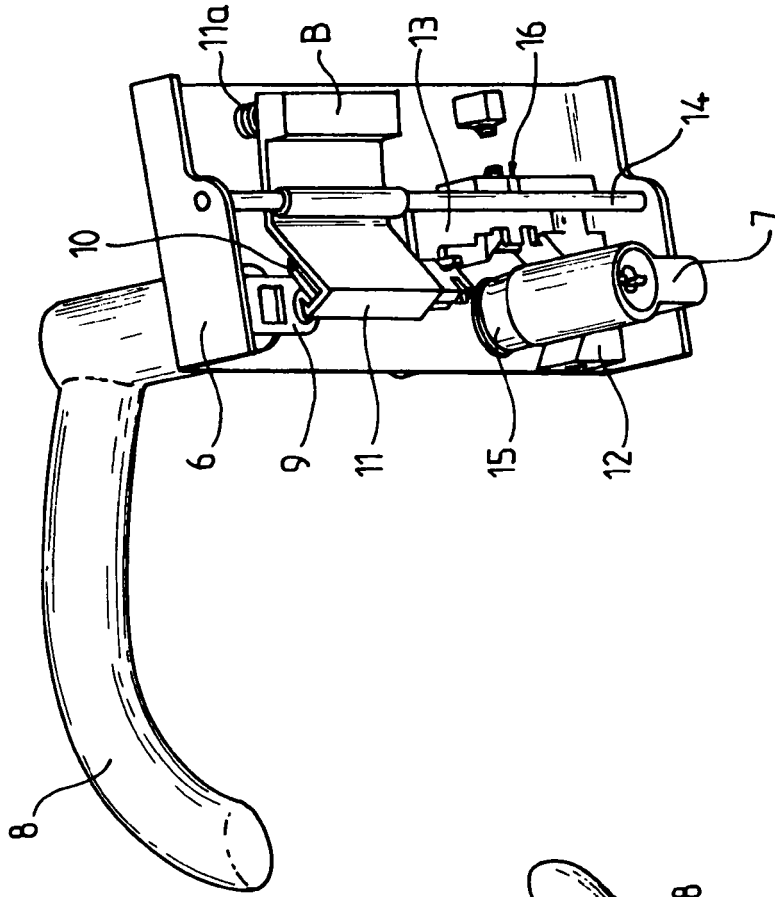
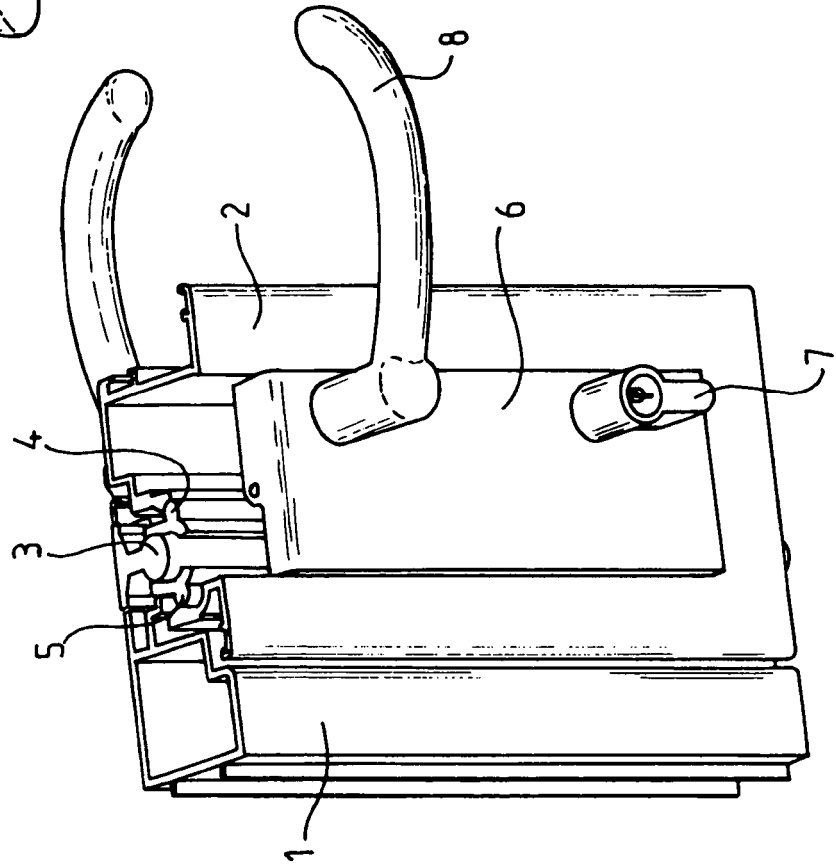
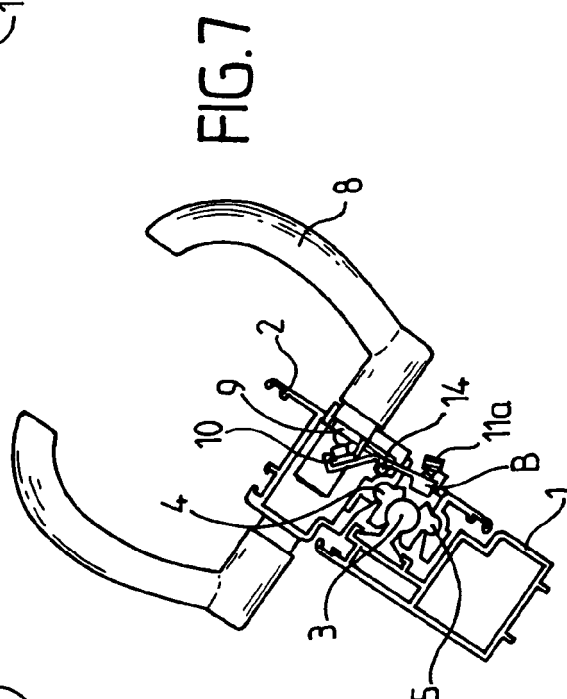
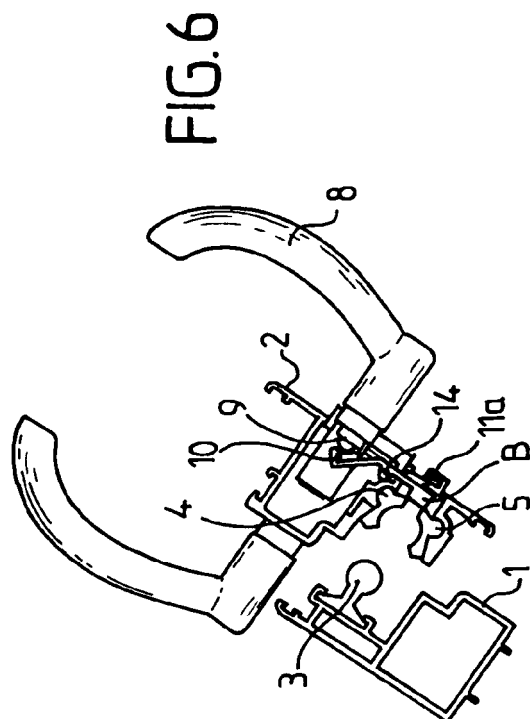
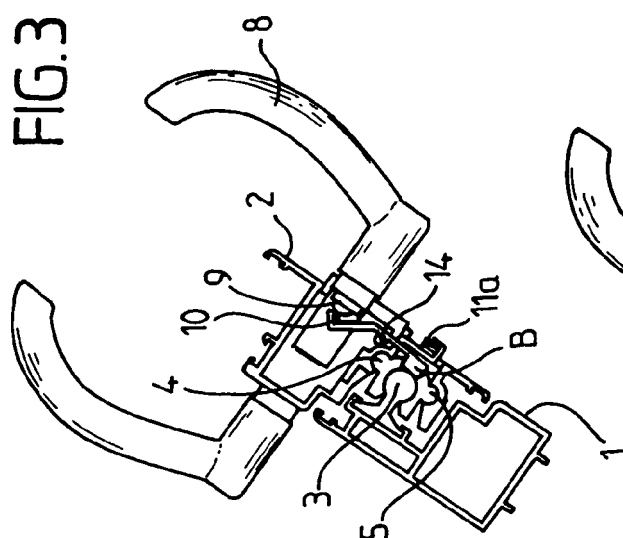
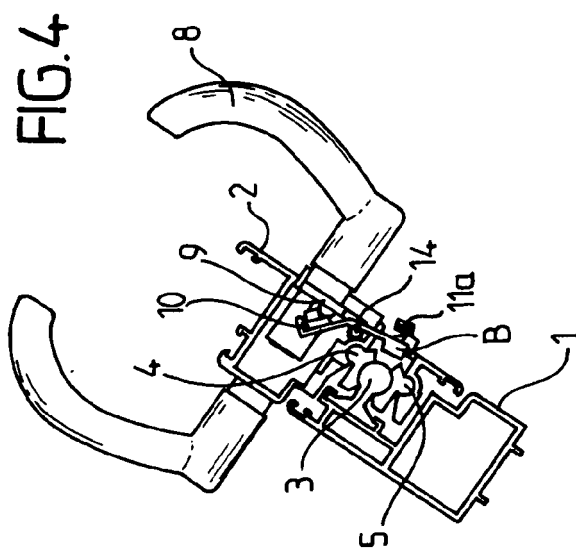
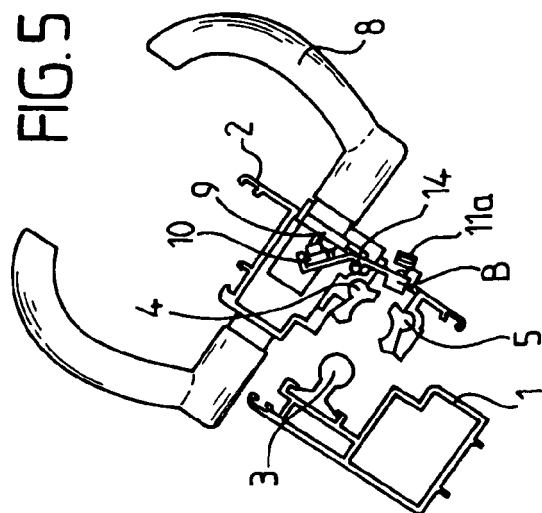


FIG.2



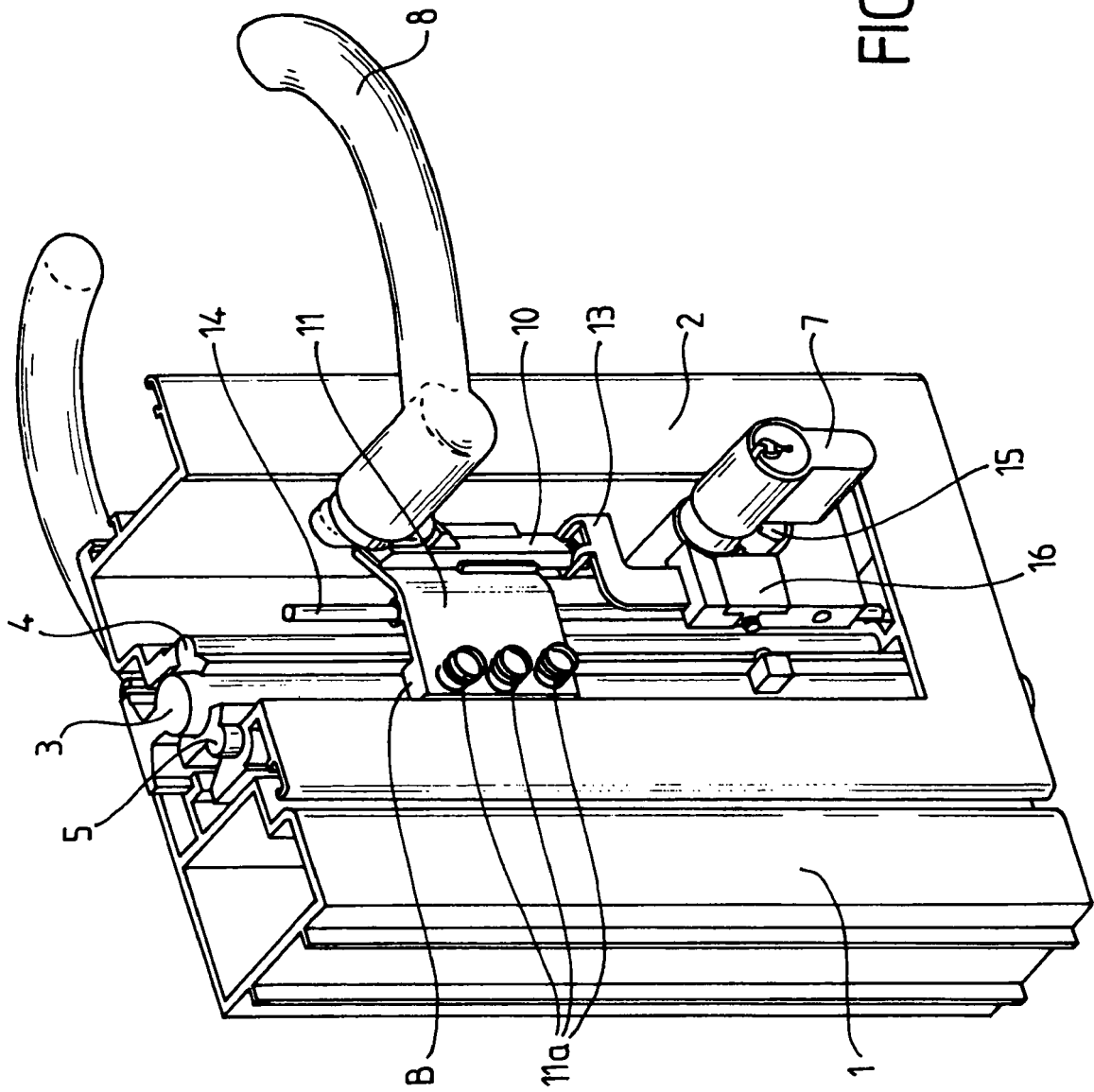


FIG. 8



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 29 0383

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 1 933 865 A (MARTINEK MICHAEL) 7 novembre 1933 (1933-11-07) * le document en entier * -----	1-3,7,8, 10	INV. E05B65/08 E05B63/12 E05C3/34
A	FR 2 854 188 A (TRI/MARK CORPORATION) 29 octobre 2004 (2004-10-29) * page 10, ligne 10 - page 21, ligne 14; figures 1-8 * -----	1,3-7,10	
A	FR 1 162 406 A (SOCIETE YVEL) 12 septembre 1958 (1958-09-12) * le document en entier * -----	1,3-6,8, 10	
A	DE 101 25 915 A1 (AUG. WINKHAUS GMBH & CO. KG) 5 décembre 2002 (2002-12-05) * le document en entier * -----	1,3,4,6, 8,10	
A	GB 16285 A A.D. 1912 (BIRMINGHAM RAILWAY CARRIAGE AND WAGON COMPANY LIMITED; ERNEST WALTER B) 10 juillet 1913 (1913-07-10) * le document en entier * -----	1-5,7,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 3 juillet 2006	Examineur Henkes, R
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 06 29 0383

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.

03-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1933865	A	07-11-1933	AUCUN	
FR 2854188	A	29-10-2004	DE 102004020655 A1	11-11-2004
			GB 2401145 A	03-11-2004
FR 1162406	A	12-09-1958	AUCUN	
DE 10125915	A1	05-12-2002	AUCUN	
GB 191216285	A	10-07-1913	AUCUN	

EPO FORM P0480

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

- FR 0406109 [0015] [0016] [0016]