



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.09.2011 Bulletin 2011/37

(51) Int Cl.:
E05B 13/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11156475.3**

(22) Date de dépôt: **01.03.2011**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **09.03.2010 FR 1000951**

(71) Demandeur: **Jeanrot, René**
45160 Olivet (FR)

(72) Inventeur: **Jeanrot, René**
45160 Olivet (FR)

(74) Mandataire: **Debay, Yves**
Cabinet Debay
126 Elysée 2
78170 La Celle Saint Cloud (FR)

(54) **Dispositif de verrouillage d'espagnolette de volet**

(57) La présente invention concerne un dispositif (0) de verrouillage d'une fermeture (101) à espagnolette qui comporte au moins deux plaques (1, 2) reliées par une articulation (3) à l'une de leurs extrémités. Un système

(5) de verrouillage situé aux extrémités opposées à l'articulation (3) des deux plaques (1, 2) permet un verrouillage des deux plaques (1, 2) en position pliée. L'invention consiste aussi en un procédé d'utilisation du dispositif.

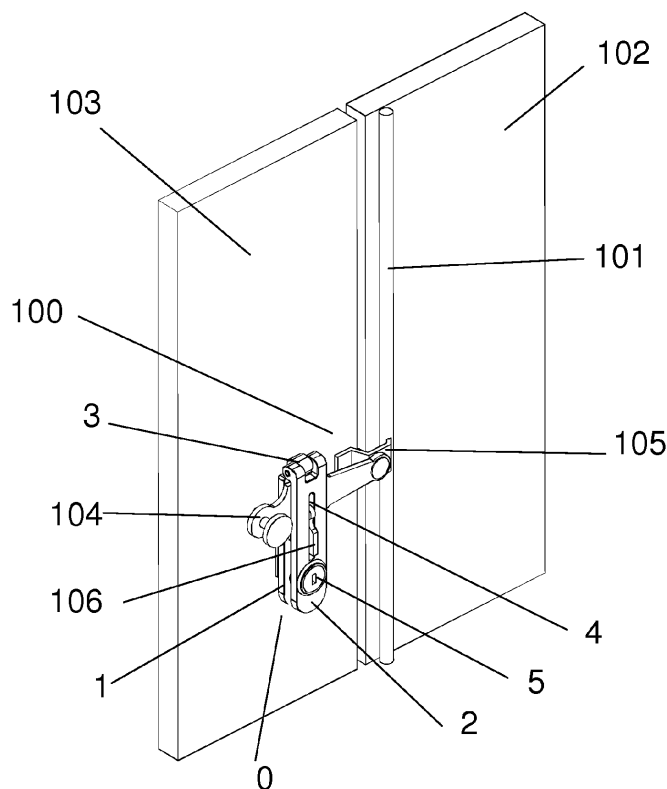


Figure 3

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de la sécurité, en particulier les éléments de verrouillage permettant le verrouillage d'une porte, d'une fenêtre ou d'un volet fermé par une espagnolette.

[0002] La fermeture à espagnolette est un système de fermeture et d'ouverture de volets très répandu.

[0003] Une fermeture à espagnolette est généralement constituée d'une tringle s'étendant sur un premier axe. Cette tringle est munie de crochets à chacune de ses extrémités. Elle est montée en rotation sur un premier battant de volet selon le premier axe. Une poignée est montée en rotation à la tringle selon un deuxième axe perpendiculaire au premier axe sur un paneton solidaire à la tringle. Un mentonnet fixé sur un deuxième battant du volet permet l'engagement et le désengagement de la poignée en faisant office de butée bloquant la rotation de la poignée selon le deuxième axe après avoir tourné le poignée selon le premier axe.

[0004] Ce système présente plusieurs inconvénients. En effet, il existe un glissement latéral de la poignée engagée sur le mentonnet qui laisse la possibilité d'agrandir l'espace d'entrouverture entre les deux volets. De plus, la rotation de la poignée pour ouvrir ou fermer les volets est totalement libre.

[0005] Ces inconvénients sont mis à profit par les cambrioleurs pour entrer frauduleusement dans une maison possédant ce type de fermeture. Par exemple, après avoir retiré le couvre-joint qui recouvre la zone de jonction des deux battants des volets lorsqu'ils sont fermés, les cambrioleurs peuvent tirer sur les volets en profitant du glissement latéral de la poignée engagée sur le mentonnet. Ceci permet ainsi d'entrouvrir les volets pour pouvoir passer une lame métallique entre les deux volets et soulever la poignée en profitant de la libre rotation de la poignée. Les cambrioleurs peuvent alors pénétrer dans la maison et ouvrir tous les volets pour faciliter leur fuite.

[0006] Pour pallier ces inconvénients, les systèmes actuels proposent des solutions lourdes de fixation constituées de barres ou de tiges métalliques sur les volets. En outre, ces systèmes n'empêchent pas un cambrioleur d'ouvrir les volets si malgré tout il a réussi à pénétrer dans la maison. Car, les barres ou les tiges de ces systèmes sont souvent seulement posées sur des crochets.

[0007] La présente invention a pour but de répondre à ces inconvénients en supprimant le glissement latéral de la poignée sur le mentonnet et la rotation libre de la poignée tout en sécurisant la fermeture à espagnolette sans intervention sur les volets. De plus, la présente invention n'est pas repérable de l'extérieur volet fermé et encore moins volet ouvert car l'invention est amovible.

[0008] Ce but est atteint par un dispositif de verrouillage d'une fermeture à espagnolette, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux plaques reliées par une articulation à l'une de leurs extrémités, l'articulation permettant d'obtenir au moins une position pliée lorsque les extrémités de chaque plaque opposées à l'articulation des

plaques sont les plus proches et une position dépliée lorsque les extrémités de chaque plaque opposées à l'articulation des plaques sont les plus éloignées, une plaque étant destinée à être accolée à la surface du battant du volet supportant le mentonnet, une fente réalisée au centre de chaque plaque selon un axe longitudinal perpendiculaire à l'axe d'articulation des deux plaques permettant l'insertion du mentonnet dans les fentes, un système de verrouillage situé aux extrémités opposés à l'articulation des deux plaques permettant un verrouillage de la deuxième plaque en position pliée sur la poignée d'espagnolette, une fois la poignée d'espagnolette amenée au contact du mentonnet et de la plaque accolée, le système de verrouillage étant situé dans la partie la plus basse du dispositif lorsque le dispositif est en position de verrouillage de la fermeture à espagnolette.

[0009] Selon une autre particularité, l'épaisseur de la plaque opposée à la plaque destinée à être accolée à la surface d'un battant du volet possède une surépaisseur dans la zone du système de verrouillage.

[0010] Selon une autre particularité, la longueur de la fente de chaque plaque est sensiblement supérieure à la distance entre le haut de la poignée et le bas du mentonnet selon un axe parallèle à l'axe longitudinal de la fente lorsque la fermeture à espagnolette est fermée.

[0011] Selon une autre particularité, le dispositif comporte en outre au moins deux tampons disposés de part et d'autre de la fente d'au moins une plaque de telle façon qu'ils appuient sur la surface de la poignée lorsque la fermeture à espagnolette est fermée et le dispositif en position pliée.

[0012] Selon une autre particularité, le dispositif comporte en outre au moins deux tétons, alignés selon un axe parallèle à l'axe longitudinal perpendiculaire à l'axe d'articulation, dont une de leurs extrémités est fixée sur une des plaques et dont l'autre de leurs extrémités est insérée dans un logement ou un évidement réalisé sur l'autre plaque lorsque la fermeture à espagnolette est fermée et le dispositif en position pliée, les deux tétons étant placés de telle sorte qu'une section de la poignée s'insère entre les deux tétons lorsque la fermeture à espagnolette est fermée et le dispositif en position pliée.

[0013] Selon une autre particularité, le système de verrouillage est un système de serrure à clef amovible.

[0014] Selon une autre particularité, le système de serrure comporte au moins un cylindre métallique fixé rotatif à travers la plaque opposée à la plaque destinée à être accolée à la surface du battant du volet supportant le mentonnet, une serrure à barillet dont la fente d'accès de la clé à la serrure étant enchâssée dans une première extrémité du cylindre, une tige cylindrique d'axe perpendiculaire à l'axe du cylindre traversant de part en part la partie du cylindre la plus éloignée de la première extrémité, cette partie du cylindre et la tige cylindrique étant destinées à s'insérer dans un perçage débouchant de part en part de la plaque destinée à être accolée sur le battant du volet, le perçage ayant un profil complémentaire au profil défini par l'intersection, d'une part, de l'en-

semble défini par le cylindre et la tige cylindrique et, d'autre part, d'un plan perpendiculaire à l'axe du cylindre coupant le cylindre et la tige cylindrique à la hauteur du diamètre de la tige cylindrique, le perçage permettant une rotation d'un quart de tour du cylindre lorsque la clef est insérée jusqu'à ce que la tige cylindrique se loge dans une gorge de forme complémentaire à une forme correspondant à un demi-cylindre de la tige cylindrique.

[0015] Selon une autre particularité, le perçage débouchant de part en part de la plaque destinée à être accolée sur le battant du volet forme une rampe hélicoïdale sur la face en vis-à-vis du battant.

[0016] Un autre but est atteint en proposant un procédé d'utilisation du dispositif de verrouillage d'une fermeture à espagnolette selon l'invention, caractérisé en ce qu'il comporte au moins les étapes suivantes :

- une étape de mise du dispositif de verrouillage en position dépliée ;
- une étape de positionnement, autour du battant du volet supportant le mentonnet;
- une étape d'engagement de la poignée derrière le mentonnet ;
- une étape de rabattement de la plaque opposée à la plaque destinée à être accolée à la surface du battant du volet sur la poignée tout en insérant le mentonnet dans la fente de la plaque opposée ;
- une étape d'insertion de la clef dans la serrure du système de verrouillage ;
- une étape consistant à tourner la clef jusqu'à ce que la tige cylindrique du système de verrouillage se trouve en position empêchant l'ouverture du dispositif;
- une étape consistant à retirer la clef de la serrure.

[0017] Selon une autre particularité, l'étape de mise du dispositif de verrouillage en position dépliée est précédée d'une étape de fermeture des battants du volet.

[0018] Selon une autre particularité, l'étape consistant à retirer la clef de la serrure est suivie d'au moins les étapes suivantes :

- d'une étape d'insertion de la clef dans la serrure du système de verrouillage ;
- une étape consistant à tourner la clef jusqu'à ce que la tige cylindrique sorte du perçage;
- une étape de dépliage du dispositif de verrouillage ;
- une étape de désengagement de la poignée d'espagnolette de derrière le mentonnet ;
- une étape consistant à retirer le dispositif de fermeture du mentonnet.

[0019] D'autres particularités et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après, faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue de profil en coupe selon A-A du dispositif de verrouillage selon un mode

de réalisation ;

- la figure 2 représente une vue de dessus du dispositif de verrouillage selon un mode de réalisation ;
- la figure 3 représente une vue en perspective du dispositif de verrouillage en position pliée en position de verrouillage de la fermeture à espagnolette ;
- la figure 4 représente une vue en perspective du dispositif de verrouillage en position dépliée sur la fermeture à espagnolette avec la poignée de l'espagnolette en train d'être désengagée du mentonnet ;
- la figure 5 représente une vue en perspective du dispositif de verrouillage en position dépliée sur la fermeture à espagnolette avec la poignée de l'espagnolette complètement désengagée du mentonnet ;
- la figure 6 représente une vue en perspective du dispositif de verrouillage en position pliée et la fermeture à espagnolette en position ouverte.

[0020] La présente invention propose un dispositif de verrouillage d'une fermeture (101) à espagnolette en référence aux figures, 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

[0021] Une fermeture (101) à espagnolette est généralement constituée d'une tringle (101) s'étendant sur un premier axe. Cette tringle (101) est munie de crochets à chacune de ses extrémités. Elle est montée en rotation sur un premier battant (102) de volet selon le premier axe. Une poignée (104) est montée en rotation à la tringle (101) selon un deuxième axe perpendiculaire au premier axe sur un paneton (105) solidaire à la tringle (101). Un mentonnet (106) fixé sur un deuxième battant (103) du volet permet l'engagement et le désengagement de la poignée (104) en faisant office de butée bloquant la rotation de la poignée (104) selon le deuxième axe après avoir tourné la poignée (104) selon le premier axe.

[0022] Le dispositif de verrouillage selon l'invention comporte au moins deux plaques (1, 2) reliées par une articulation (3) à l'une de leurs extrémités. Les plaques (1, 2) peuvent être de préférence en métal tel que l'acier ou tout métal assez solide pour répondre aux exigences auxquelles doit répondre le dispositif (0). De façon non limitative, chaque plaque (1, 2) peut être de forme rectangulaire avec des angles droits ou arrondis.

[0023] L'articulation (3) permet d'obtenir au moins deux positions principales : une position pliée quand les extrémités de chaque plaque (1, 2) opposées aux extrémités de l'articulation (3) des plaques (1, 2) sont les plus proches et une position dépliée quand les extrémités de chaque plaque (1, 2) opposées aux extrémités de l'articulation (3) des plaques (1, 2) sont les plus éloignées. L'articulation (3) permet aussi d'obtenir les positions intermédiaires.

[0024] Une (1) des deux plaques est destinée à être accolée à la surface du premier battant (102) du volet. Selon un mode de réalisation, la surface d'accolage peut être toute la surface de la plaque (1). Selon un autre mode de réalisation, la surface d'accolage peut être des pieds régulièrement disposés sur la surface de la plaque (1). Ces pieds peuvent être de la même matière que la

plaque (1) ou une matière antidérapante telle que le caoutchouc.

[0025] Une fente (4), de façon non limitative oblongue ou rectangulaire, est réalisée au centre de chaque plaque selon un axe (120) longitudinal perpendiculaire à l'axe (30) d'articulation (3) des deux plaques (1, 2) afin de permettre l'insertion du mentonnet (106) à travers chaque fente (4). La longueur de chaque fente (4) de chaque plaque (1, 2) est sensiblement supérieure à la distance entre le haut de la poignée (104) de la fermeture (101) à espagnolette et le bas du mentonnet (106) selon un axe parallèle à l'axe (120) longitudinal de la fente (4) lorsque la fermeture (101) à espagnolette est fermée afin que la poignée (104) puisse être bloquée entre l'articulation (3) et le mentonnet (106). Les fentes (4) rectangulaires empêchent les déplacements latéraux et verticaux du dispositif (0).

[0026] Un système (50) de verrouillage est situé aux extrémités opposées à l'articulation (3) des deux plaques (1, 2) pour permettre un verrouillage de la deuxième plaque (2) en position pliée sur la poignée (104) d'espagnolette, une fois la poignée (104) d'espagnolette amenée au contact du mentonnet (106) et de la plaque (1) accolée. Le système (50) de verrouillage est situé dans la partie la plus basse du dispositif (0) lorsque le dispositif (0) est en position de verrouillage de la fermeture (101) à espagnolette. Selon une autre configuration, le système (50) de verrouillage est situé dans la partie la plus basse du dispositif (0) lorsque le dispositif (0) est en position de verrouillage de la fermeture (101) à espagnolette.

[0027] Selon un mode de réalisation, l'épaisseur des plaques (1, 2) est constante. Cependant, de façon non limitative, l'épaisseur d'une plaque (1, 2) peut être différente de l'épaisseur de l'autre plaque (1, 2).

[0028] Selon un autre mode de réalisation, l'épaisseur de la plaque (2) opposée à la plaque (1) destinée à être accolée à la surface d'un battant du volet possède une surépaisseur dans la zone du système (50) de verrouillage pouvant éventuellement faciliter l'intégration du système (50) de verrouillage. De façon non limitative, la surépaisseur peut être agencée de telle manière que l'épaisseur de la plaque (2) augmente progressivement de l'extrémité de la fente (4) la plus proche du système (50) de verrouillage jusqu'à une zone située entre l'extrémité de la fente (4) la plus proche du système (50) de verrouillage et le système (50) de verrouillage. La surépaisseur peut aussi être agencée de telle manière qu'elle présente une marche située dans la zone située entre l'extrémité de la fente (4) la plus proche du système (50) de verrouillage et le système (50) de verrouillage. En position pliée, la surépaisseur est située sur la face externe de la plaque (2) opposée à la plaque (1) destinée à être accolée à la surface d'un battant du volet.

[0029] Selon un mode de réalisation non limitatif, au moins deux tampons (6), par exemple en caoutchouc, sont disposés de part et d'autre de la fente (4) d'au moins une plaque (1, 2) de telle façon qu'ils appuient sur la

surface de la poignée (104) lorsque la fermeture (101) à espagnolette est fermée et que le dispositif (0) est en position pliée. Les tampons (6) sont assez souples pour être écrasés lors du verrouillage du dispositif (0). Les tampons (6) peuvent être de forme circulaire ou de forme rectangulaire ou d'une forme permettant qu'ils appuient sur au moins une partie de leur surface sur la surface de la poignée (104). Ces tampons (6) permettent ainsi d'éviter un glissement latéral de la poignée (104) engagée sur le mentonnet (106) qui laisse la possibilité d'agrandir l'espace d'ouverture entre les deux volets.

[0030] Selon un autre mode de réalisation non limitatif, le dispositif comporte en outre au moins deux tétons, alignés selon un axe parallèle à l'axe longitudinal perpendiculaire à l'axe d'articulation, dont une de leurs extrémités est fixée sur une des plaques et dont l'autre de leurs extrémités est insérée dans un logement ou un évidement réalisé sur l'autre plaque lorsque la fermeture à espagnolette est fermée et le dispositif en position pliée. Les deux tétons sont placés de telle sorte qu'une section de la poignée s'insère entre les deux tétons lorsque la fermeture à espagnolette est fermée et le dispositif en position pliée.

[0031] Selon un mode de réalisation non limitatif, le système (50) de verrouillage est préférentiellement un système de serrure (51) à clef (55) amovible.

[0032] Le système de serrure (51) comporte au moins un cylindre (50) métallique fixé rotatif à travers la plaque (2) opposée à la plaque (1) destinée à être accolée à la surface du battant (102) du volet supportant le mentonnet (106). Une serrure (51) à barillet dont la fente d'accès de la clef (55) à la serrure est enchâssée dans une première extrémité du cylindre (50). Une tige (52) cylindrique d'axe perpendiculaire à l'axe du cylindre (50) traverse de part en part la partie du cylindre (50) la plus éloignée de la première extrémité. Cette partie du cylindre (50) et la tige (52) cylindrique sont destinées à s'insérer dans un perçage débouchant de part en part de la plaque (1) destinée à être accolée sur le battant (102) du volet supportant le mentonnet (106) et formant une rampe hélicoïdale sur la face en vis-à-vis du battant (102) du volet. Le perçage a un profil complémentaire au profil défini par l'intersection, d'une part, de l'ensemble défini par le cylindre (50) et la tige (52) cylindrique et, d'autre part, d'un plan perpendiculaire à l'axe du cylindre (50) coupant le cylindre (50) et la tige (52) cylindrique à la hauteur du diamètre de la tige (52) cylindrique. Le perçage et la rampe (53) hélicoïdale permet une rotation d'un quart de tour du cylindre (50) lorsque la clef (55) est insérée jusqu'à ce que le dispositif (0) se trouve dans une position empêchant l'ouverture du dispositif (0), par exemple, jusqu'à ce que la tige (52) cylindrique se loge dans une gorge (54) de forme complémentaire à une forme correspondant à un demi-cylindre de la tige (52) cylindrique. Dans cet exemple, lorsque la tige (52) cylindrique se loge dans la gorge (54), le dispositif (0) est verrouillé. Dans ce dernier mode de réalisation, la fermeture (101) à espagnolette ne peut être déverrouillée qu'avec une clef (55). D'autres types

de système de serrure peuvent envisagés tels qu'une serrure sans clef qui peut être commandées à distance ou une serrure à code. De même d'autres type de perçage peuvent être envisagés tel qu'un perçage à rampe droite.

[0033] D'autres modes de réalisations du système (50) de verrouillage peuvent être envisagés, par exemple, une vis avec une tête plate et un écrou. La vis peut s'insérer dans la fente (4) de chaque plaque (1, 2). Le verrouillage s'effectue en vissant et en serrant l'écrou sur la vis.

[0034] Selon un mode de réalisation, le dispositif (50) de verrouillage d'une fermeture (101) à espagnolette peut être fixé sur un battant du volet ou sur le mentonnet (106).

[0035] Un autre but est atteint en proposant un procédé d'utilisation du dispositif (0) de verrouillage d'une fermeture (101) à espagnolette selon l'invention. Ce procédé comporte au moins les étapes de verrouillage du dispositif (0) qui consistent en :

- une étape de mise du dispositif (50) de verrouillage en position dépliée ;
- une étape de positionnement, sur le battant (102) du volet supportant le mentonnet (106) ;
- une étape d'engagement de la poignée (104) derrière le mentonnet (106) ;
- une étape de rabattement de la plaque (2) opposée à la plaque (1) destinée à être accolée à la surface du battant (102) du volet supportant le mentonnet sur la poignée (104) tout en insérant le mentonnet (106) dans la fente (4) de la plaque opposée ;
- une étape d'insertion de la clef (55) dans la serrure (51) du système (50) de verrouillage ;
- une étape consistant à tourner la clef (55) jusqu'à ce que système (50) de verrouillage se trouve en position empêchant l'ouverture du dispositif (0) ; par exemple, lorsque la tige (52) cylindrique se loge dans la gorge (54) ;
- une étape consistant à retirer la clef (55) de la serrure (51).

[0036] L'étape de mise du dispositif (50) de verrouillage en position dépliée peut être précédée d'une étape de fermeture des battants (102, 103) du volet.

[0037] Afin de déverrouiller le dispositif pour ouvrir les volets ou désengager la poignée (104) dans le mentonnet (106), les étapes suivant l'étape consistant à retirer la clef (55) de la serrure (51) consistent en :

- une étape d'insertion de la clef (55) dans la serrure (51) du système (50) de verrouillage ;
- une étape consistant à tourner la clef (55) jusqu'à ce que la tige (52) cylindrique sorte du perçage ;
- une étape de dépliage du dispositif (0) de verrouillage ;
- une étape de désengagement de la poignée (104) d'espagnolette de derrière le mentonnet (106) ;

- une étape consistant à retirer le dispositif (0) de fermeture du mentonnet (106).

[0038] L'invention permet donc d'avoir un dispositif (0) amovible sans aucune intervention ne soit nécessaire sur les volets pour l'utiliser. Ce dispositif (0) est invisible de l'extérieur ce qui pourra surprendre la cabrioleur de par la résistance du dispositif.

[0039] Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par la portée des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être limitée aux détails donnés ci-dessus.

20 Revendications

1. Dispositif (0) de verrouillage d'une fermeture (100) à espagnolette, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins deux plaques (1, 2) reliées par une articulation (3) à l'une de leurs extrémités, l'articulation (3) permettant d'obtenir au moins une position pliée lorsque les extrémités de chaque plaque (1, 2) opposées à l'articulation (3) des plaques (1, 2) sont les plus proches et une position dépliée lorsque les extrémités de chaque plaque (1, 2) opposées à l'articulation (3) des plaques (1, 2) sont les plus éloignées, une plaque (1) étant destinée à être accolée à la surface du battant du volet supportant le mentonnet, une fente (4) réalisée au centre de chaque plaque (1, 2) selon un axe longitudinal perpendiculaire à l'axe d'articulation (3) des deux plaques (1, 2) permettant l'insertion du mentonnet (106) dans les fentes, un système (5) de verrouillage situé aux extrémités opposés à l'articulation (3) des deux plaques (1, 2) permettant un verrouillage de la deuxième plaque (2) en position pliée sur la poignée (104) de l'espagnolette, une fois la poignée (104) d'espagnolette amenée au contact du mentonnet (106) et de la plaque (1) accolée, le système (5) de verrouillage étant situé dans la partie la plus basse du dispositif (0) lorsque le dispositif (0) est en position de verrouillage de la fermeture (100) à espagnolette.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'épaisseur de la plaque (2) opposée à la plaque (1) destinée à être accolée à la surface d'un battant du volet possède une surépaisseur (10) dans la zone du système (5) de verrouillage.

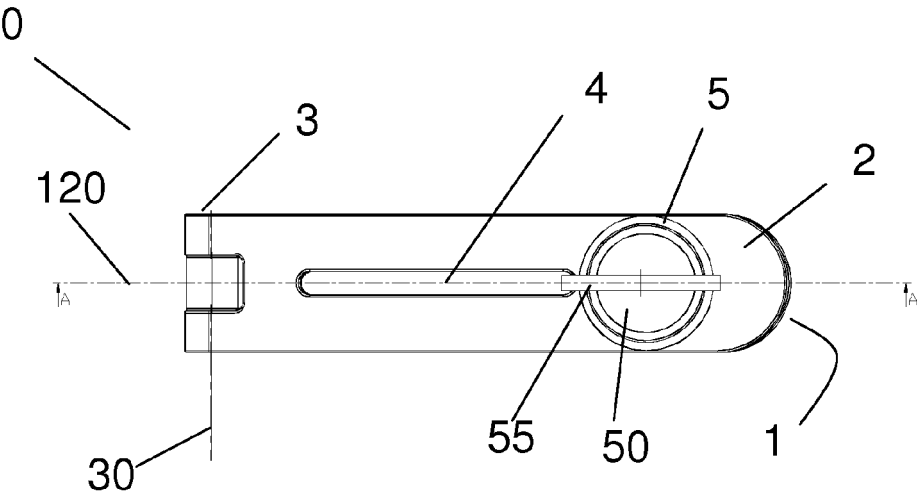
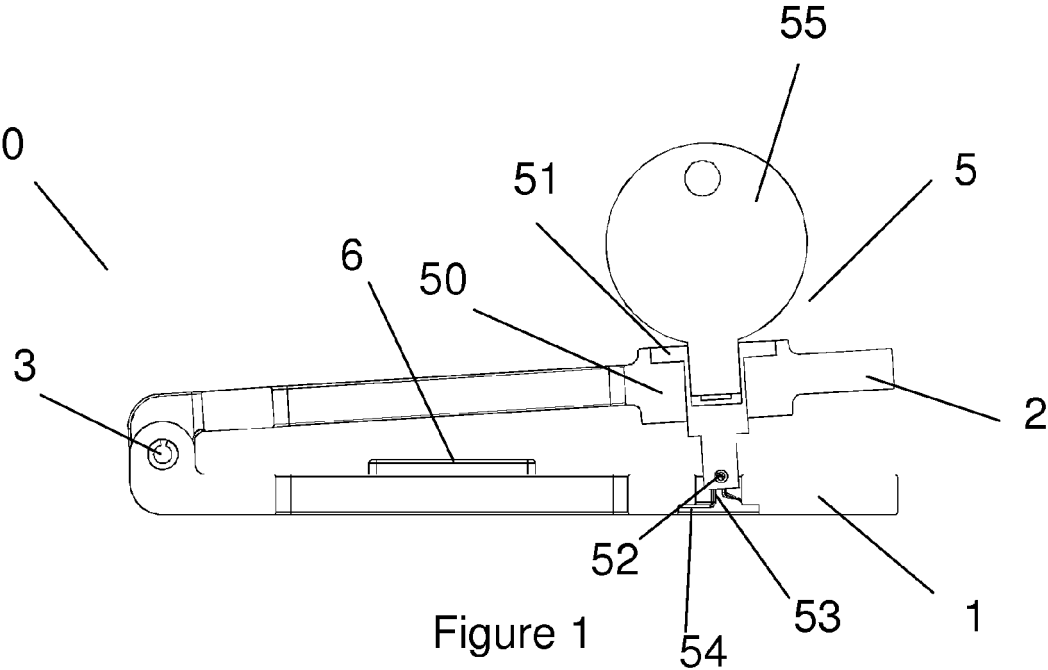
3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la longueur de la fente (4) de chaque plaque (1, 2) est sensiblement supérieure à la distance entre le haut de la poignée et le bas du mentonnet selon

un axe parallèle à l'axe longitudinal de la fente (4) lorsque la fermeture (101) à espagnolette est fermée.

4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif (0) comporte en outre au moins deux tampons (6) disposés de part et d'autre de la fente (4) d'au moins une plaque (1, 2) de telle façon qu'ils appuient sur la surface de la poignée lorsque la fermeture (101) à espagnolette est fermée et le dispositif en position pliée. 5
10
5. Dispositif selon la revendication 1, le dispositif comporte en outre au moins deux tétons, alignés selon un axe parallèle à l'axe longitudinal perpendiculaire à l'axe d'articulation, dont une de leurs extrémités est fixée sur une des plaques et dont l'autre de leurs extrémités est insérée dans un logement ou un évidement réalisé sur l'autre plaque lorsque la fermeture à espagnolette est fermée et le dispositif en position pliée. 15
20
25
6. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le système (5) de verrouillage est un système de serrure à clef (55) amovible. 25
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le système de serrure comporte au moins un cylindre (50) métallique fixé rotatif à travers la plaque (2) opposée à la plaque destinée à être accolée à la surface du battant du volet supportant le mentonnet (106), une serrure (51) à barillet dont la fente d'accès de la clef (55) à la serrure étant enchâssée dans une première extrémité du cylindre (50), une tige (52) cylindrique d'axe perpendiculaire à l'axe du cylindre (50) traversant de part en part la partie du cylindre (50) la plus éloignée de la première extrémité, cette partie du cylindre (50) et la tige (52) cylindrique étant destinées à s'insérer dans un perçage débouchant de part en part de la plaque (1) destinée à être accolée sur le battant du volet, le perçage ayant un profil complémentaire au profil défini par l'intersection, d'une part, de l'ensemble défini par le cylindre (50) et la tige (52) cylindrique et, d'autre part, d'un plan perpendiculaire à l'axe du cylindre (50) coupant le cylindre (50) et la tige (52) cylindrique à la hauteur du diamètre de la tige (52) cylindrique, le perçage permettant une rotation d'un quart de tour du cylindre (50) lorsque la clef est insérée jusqu'à ce que la tige (52) cylindrique se loge dans une gorge (54) de forme complémentaire à une forme correspondant à un semi-cylindre de la tige (52) cylindrique. 30
35
40
45
50
55
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en**

ce que le perçage débouchant de part en part de la plaque (1) destinée à être accolée sur le battant du volet forme une rampe (53) hélicoïdale sur la face en vis-à-vis du battant.

9. Procédé d'utilisation du dispositif (0) de verrouillage d'une fermeture (101) à espagnolette selon les revendications 1 à 8, **caractérisée en ce qu'il** comporte au moins les étapes suivantes :
 - une étape de mise du dispositif de verrouillage en position dépliée ;
 - une étape de positionnement, sur le battant du volet supportant le mentonnet (106) ;
 - une étape d'engagement de la poignée derrière le mentonnet (106) ;
 - une étape de rabattement de la plaque (2) opposée à la plaque destinée à être accolée à la surface du battant du volet sur la poignée tout en insérant le mentonnet dans la fente (4) de la plaque (2) opposée ;
 - une étape d'insertion de la clef dans la serrure (51) du système (5) de verrouillage ;
 - une étape consistant à tourner la clef jusqu'à ce que la tige (52) cylindrique du système (5) de verrouillage se trouve en position empêchant l'ouverture du dispositif (0) ;
 - une étape consistant à retirer la clef de la serrure (51).
10. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'étape de mise du dispositif (0) de verrouillage en position dépliée est précédée d'une étape de fermeture des battants du volet.
11. Procédé selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** l'étape consistant à retirer la clef de la serrure (51) est suivie d'au moins les étapes suivantes :
 - d'une étape d'insertion de la clef dans la serrure (51) du système (5) de verrouillage ;
 - une étape consistant à tourner la clef (55) jusqu'à ce que la tige (52) cylindrique sorte du perçage (53) ;
 - une étape de dépliage du dispositif (0) de verrouillage ;
 - une étape de désengagement de la poignée (104) du mentonnet (106) ;
 - une étape consistant à retirer le dispositif (0) de fermeture du mentonnet (106).



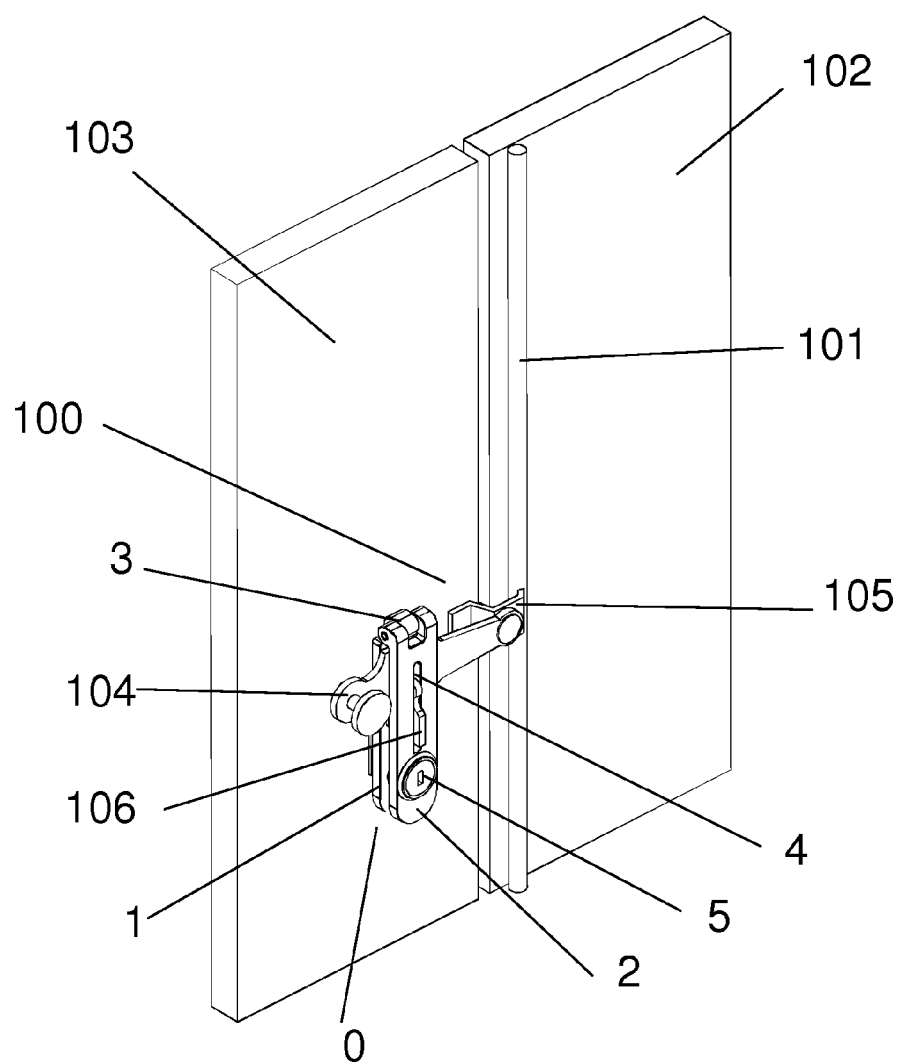


Figure 3

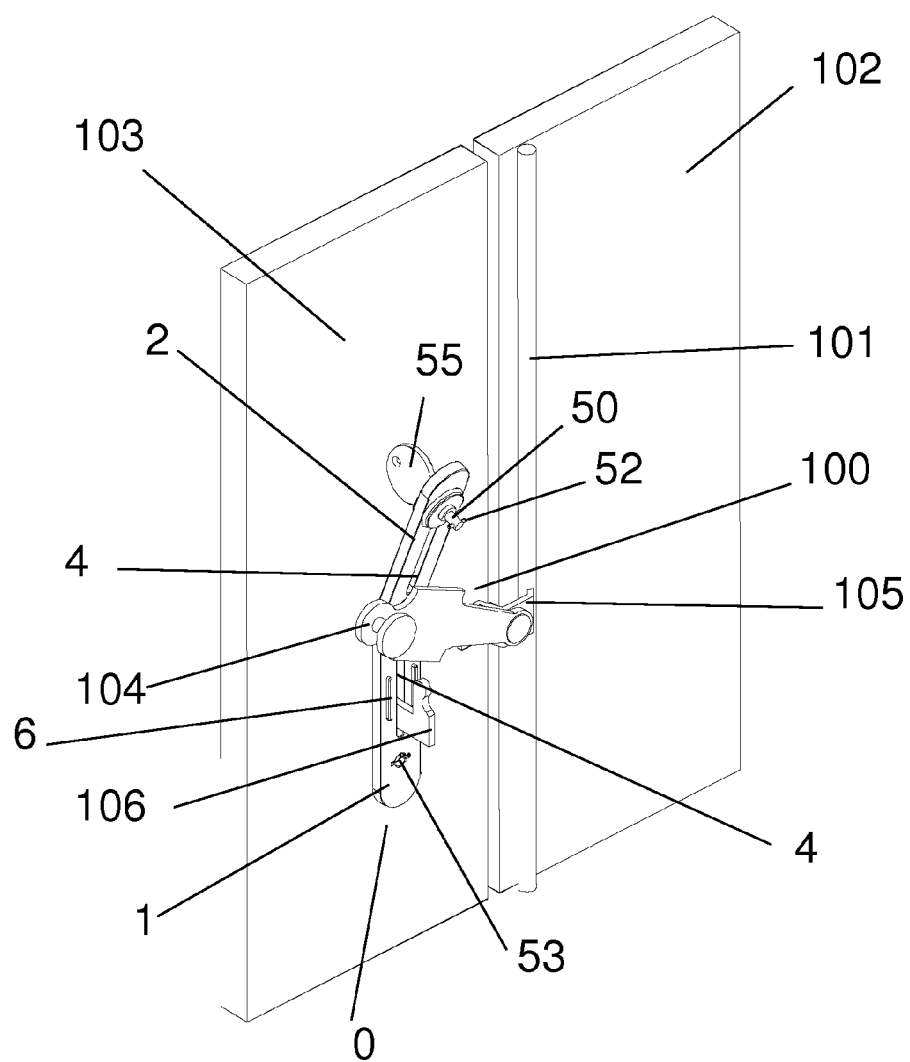


Figure 4

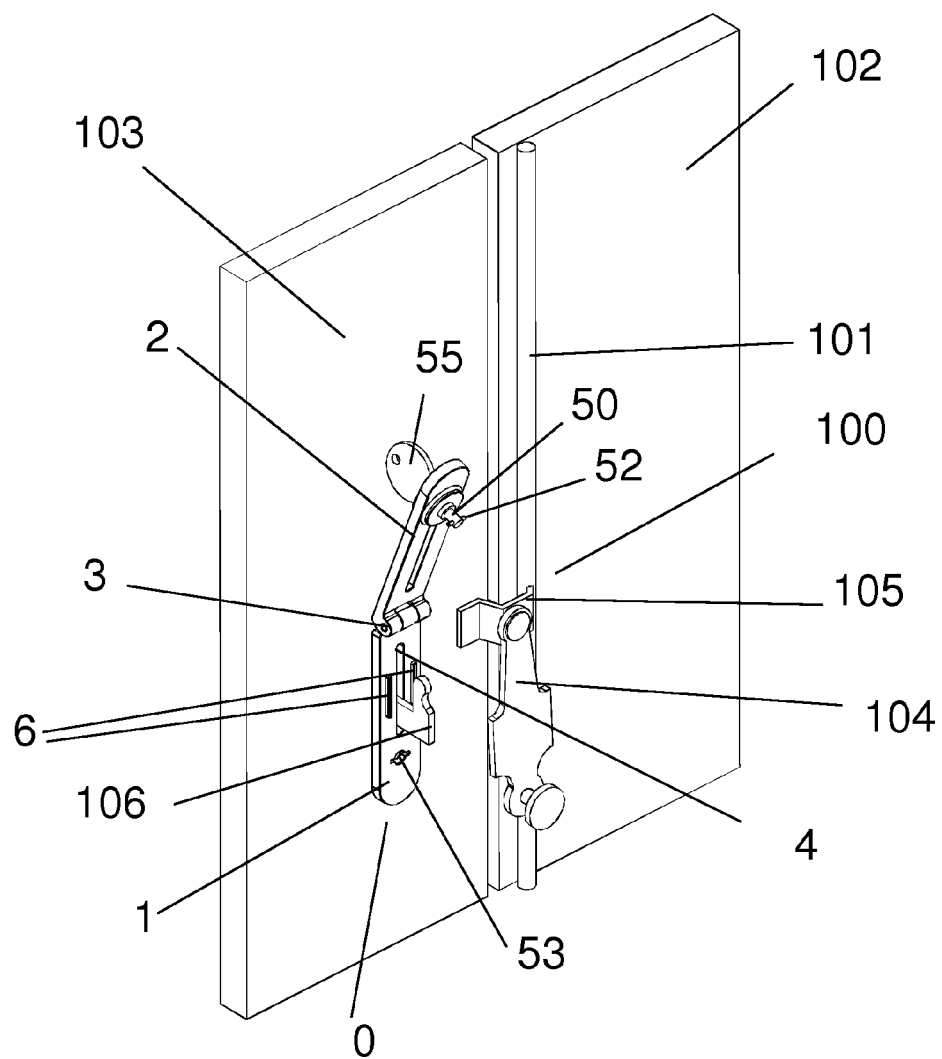


Figure 5

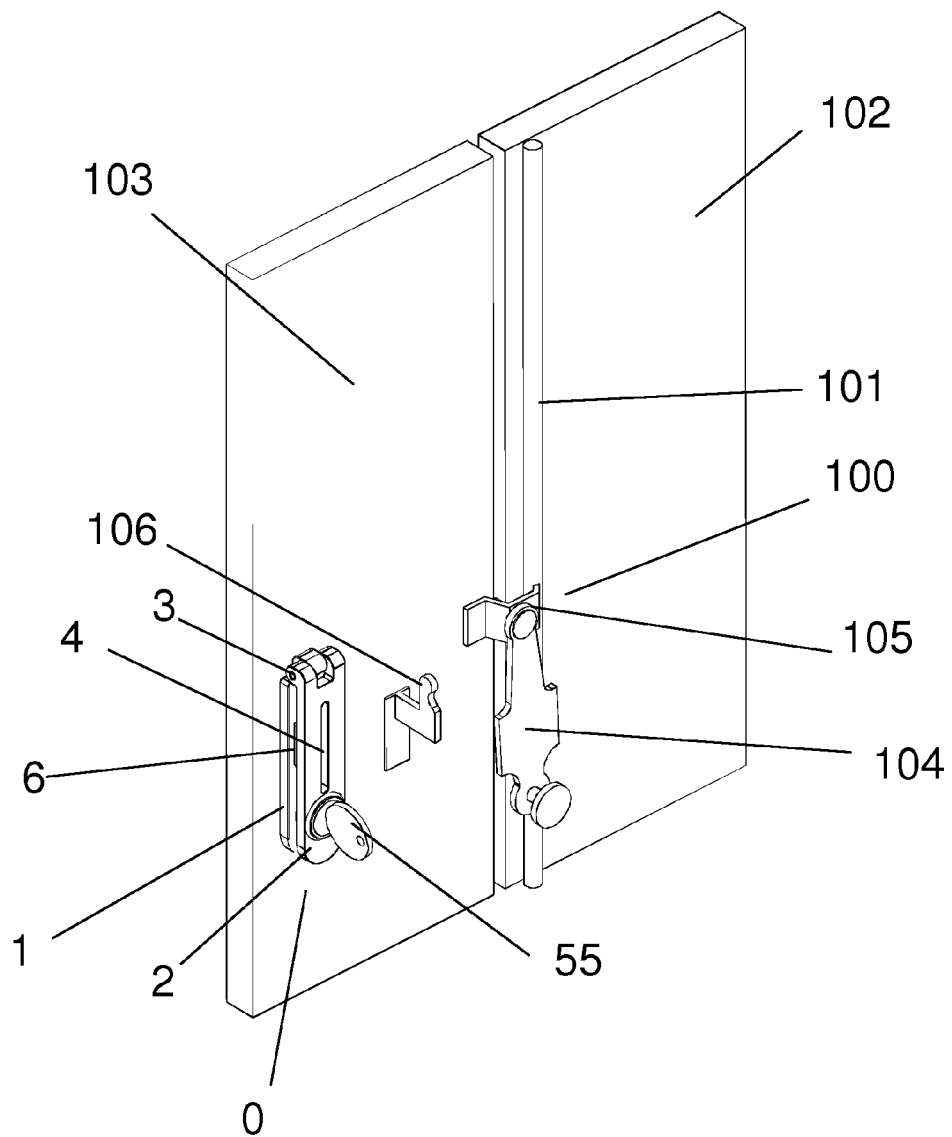


Figure 6

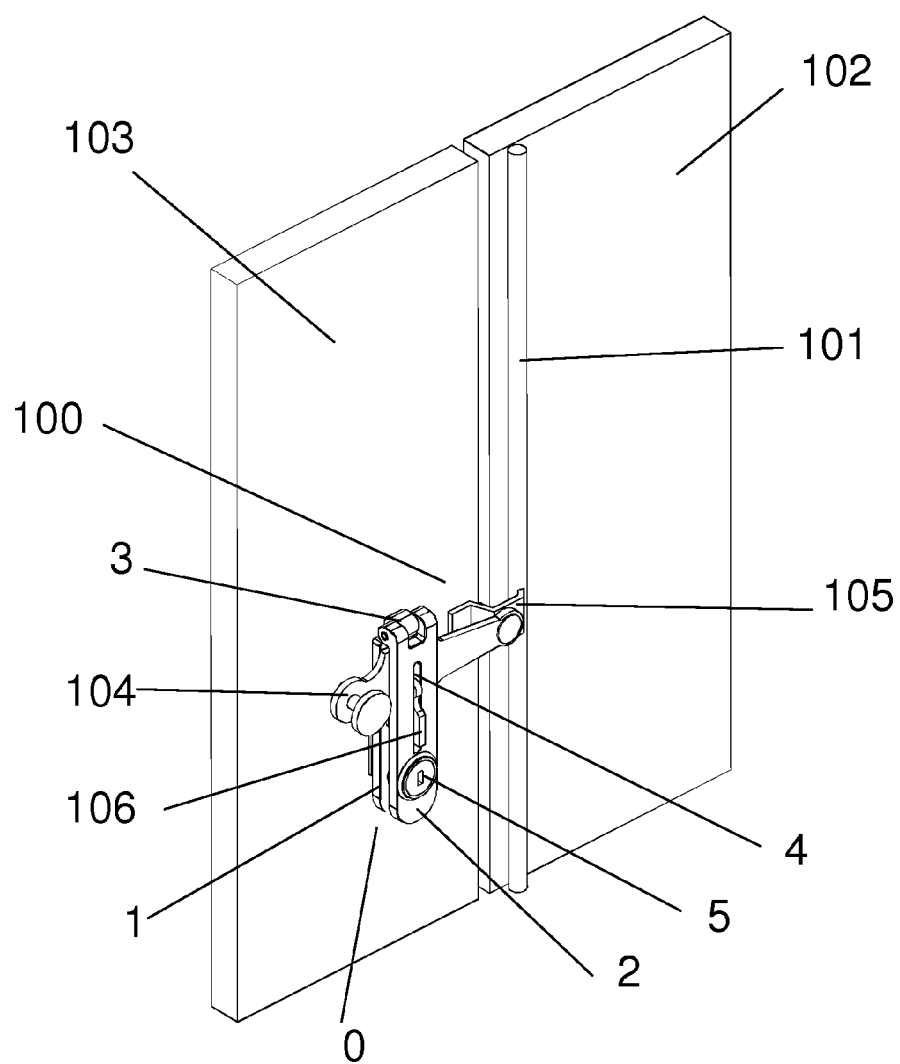


Figure 3



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

 Numéro de la demande
EP 11 15 6475

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 2004/031297 A1 (WINLAND BRIAN) 19 février 2004 (2004-02-19) * alinéas [0025] - [0032]; figures 1-12 *	1-11	INV. E05B13/00
A	DE 43 32 363 A1 (SLS SECURITY LOGISTICS SERVICE) 30 mars 1995 (1995-03-30) * colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 15; figures 1-3 *	1-11	
A	US 5 154 458 A (COOK JONATHAN J ET AL) 13 octobre 1992 (1992-10-13) * le document en entier *	1-11	
A	US 5 036 684 A (ZIVANOVIC MILOVOJE) 6 août 1991 (1991-08-06) * le document en entier *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 avril 2011	Examineur Cruyplant, Lieve
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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 11 15 6475

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.

11-04-2011

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2004031297 A1	19-02-2004	AUCUN	
DE 4332363 A1	30-03-1995	AUCUN	
US 5154458 A	13-10-1992	AUCUN	
US 5036684 A	06-08-1991	FR 2630154 A1	20-10-1989

EPO FORM P0480

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