

⑤④ MÉCANISME DE FERMETURE INVISIBLE POUR PORTES ET FENÊTRES.

②② Date de dépôt : 02.02.22.

③③ Priorité : 21.06.21 PT 12055.

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : CARLOS ALBERTO & FILHOS,
S.A.. SA — PT.

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 23.12.22 Bulletin 22/51.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
certificat d'utilité : 25.08.23 Bulletin 23/34.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne font pas l'objet d'un
rapport de recherche.

⑦② Inventeur(s) : E SILVA COSTA Joao Carlos.

⑦③ Titulaire(s) : CARLOS ALBERTO & FILHOS, S.A..
SA.

⑦④ Mandataire(s) : LE GUEN & ASSOCIES.



Description

Titre de l'invention : MÉCANISME DE FERMETURE INVISIBLE POUR PORTES ET FENÊTRES

[0001] **OBJET DE L'INVENTION**

[0002] Le mécanisme de fermeture invisible pour portes et fenêtres objet de l'invention se réfère à un mécanisme d'ouverture et de fermeture pour portes et fenêtres, en particulier pour les portes ou les fenêtres disposant d'un système d'ouverture oscillo-battant, conçu pour être incorporé dans le profilé latéral du battant mobile de la fenêtre ou de la porte, qui a non seulement l'avantage de présenter un montage amélioré et plus simple que les mécanismes actuellement connus pour le même but, mais également d'être complètement aligné avec la surface du profilé en étant, par conséquent, invisible pour l'utilisateur selon un point de vue frontal.

[0003] Le domaine d'application de la présente invention concerne le secteur industriel dédié à la fabrication de poignées et de mécanismes de fermeture pour portes et fenêtres, et plus particulièrement le domaine des fermetures destinées aux systèmes oscillants.

[0004] **CONTEXTE DE L'INVENTION**

[0005] Actuellement, bien que certains types de poignées bien connus disposent d'actionneurs alignés sur la face, de tels systèmes sont généralement conçus pour des portes spéciales, des armoires ou des équipements similaires, et uniquement pour des ouvertures à battant. Cependant, les systèmes actuels d'ouverture pour portes ou fenêtres dotées d'un système oscillo-battant, c'est-à-dire un système où la fenêtre s'ouvre ou oscille, utilisent toujours des poignées visibles par l'utilisateur qui dépassent du profilé.

[0006] L'objectif de la présente invention est donc de fournir au marché un nouveau type de poignées de portes et de fenêtres avec un système d'ouverture oscillo-battant dans lequel les éléments pratiquement invisibles ne dépassent pas de la surface du profilé, et ce afin de répondre aux nouveaux besoins de l'architecture actuelle, dont la tendance s'oriente dans ce sens.

[0007] D'autre part, au regard de l'état actuel de la technique, il convient de souligner que le déposant n'a pas connaissance de l'existence de tout autre mécanisme de porte et fenêtre ni de toute autre invention d'application similaire présentant des caractéristiques techniques et structurelles équivalentes ou similaires à celles revendiquées ici.

[0008] **EXPLICATION DE L'INVENTION**

[0009] La serrure invisible pour portes et fenêtres objet de la présente invention est un mécanisme d'ouverture et de fermeture de portes et de fenêtres, en particulier pour des portes ou des fenêtres dotées d'un système oscillo-battant, conçu pour être incorporé

dans le profil latéral du battant mobile de la fenêtre ou de la porte. Cette solution suppose non seulement un dispositif amélioré et plus simple que les dispositifs connus pour le même usage, caractérisé en ce que tous ses composants sont regroupés dans un seul corps principal, qui présente en outre l'avantage d'être complètement aligné avec la surface du profilé, par conséquent caché et pratiquement invisible pour l'utilisateur selon un point de vue frontal.

[0010] À cette fin, et plus particulièrement, le mécanisme de fermeture invisible repose essentiellement sur un corps principal creux, ayant la forme d'un boîtier, incorporé en surface dans le profil latéral du battant de la fenêtre mobile, qui comprend, entre autres composants, deux actionneurs symétriques, l'un supérieur et l'autre inférieur, présentant deux positions d'utilisation possibles :

- [0011] – une position fermée, où les actionneurs reposent à ras du bord du boîtier, par conséquent sans dépasser du profil, et
- une position ouverte, dans laquelle les dits actionneurs sont positionnés perpendiculairement au boîtier, entraînant, par la poussée d'un axe arrière auquel chacun de ces actionneurs est associé, le déplacement vertical vers le haut ou vers le bas, selon que l'on agit sur l'actionneur du haut ou du bas, d'une plaque de mouvement comportant une rainure dans laquelle s'insère l'axe de l'un des deux actionneurs. Cette plaque vient à son tour pousser la tige de verrouillage verticale placée dans le profilé, libérant ainsi l'un ou l'autre type d'ouverture.

[0012] Ainsi :

- [0013] – lorsque les deux actionneurs sont en position fermée, la fenêtre de la porte ou le battant reste fermé ;
- lorsque l'actionneur inférieur est soulevé et entraîne le déplacement de la plaque de mouvement qui pousse la tige de fermeture verticale vers le bas, le battant de la porte ou la fenêtre s'ouvre en mode battant ; et
- lorsque l'actionneur supérieur est soulevé et entraîne le déplacement de la plaque de mouvement qui pousse la tige de verrouillage verticale vers le haut, la porte ou le battant de la fenêtre s'ouvre en mode oscillo-battant.

[0014] L'un des éléments innovants du mécanisme de l'invention est le verrouillage de l'actionnement lorsque l'un des actionneurs est déjà activé. Comme indiqué, la plaque de mouvement comporte une rainure centrale dans laquelle l'actionneur s'engage et provoque son déplacement. Par conséquent, lorsque le changement est effectué, le deuxième actionneur est bloqué.

[0015] Cette solution présente également l'avantage d'éviter de recourir à des engrenages ou à d'autres types de fermetures, dans la mesure où le mécanisme proposé intègre tout le système intégré dans le corps principal mentionné, ce qui simplifie grandement toute l'installation.

- [0016] En outre, le mécanisme est de préférence réalisé à partir de pièces en aluminium extrudé, bien qu'il puisse également être réalisé à partir d'autres métaux ou de plastique. Dans tous les cas, il s'agit d'un système unique d'ouverture/fermeture pour portes et fenêtres avec un système oscillo-battant, réalisé de préférence en profilés d'aluminium. Le mécanisme est pratiquement caché dans le cadre du battant mobile, à condition qu'il ait les dimensions adaptées nécessaires.
- [0017] En option, lorsque l'ensemble des éléments du mécanisme de la poignée est constitué de pièces en alliage d'aluminium extrudé, différents traitements de surface peuvent être appliqués, notamment le procédé d'anodisation. En option, ces pièces peuvent être fabriquées avec d'autres types d'alliages métalliques ou par des procédés d'injection plastique.
- [0018] Ce mécanisme a pour but de répondre au besoin du marché tendant à dissimuler les éléments visuels d'un système de châssis, dont tous les éléments de la fermeture sont logés à l'intérieur du profilé de la fenêtre ou de la porte.
- [0019] Les profilés mobiles des fenêtres/portes comportent des barres de transmission qui permettent l'ouverture et la fermeture des fenêtres ou des portes. Ces barres sont l'endroit où tous les mécanismes sont connectés pour fonctionner correctement. Le mécanisme proposé repose essentiellement sur deux actionneurs avec un mouvement rotatif indépendant et une plaque mobile linéaire résultant du mouvement rotatif des actionneurs.
- [0020] Les actionneurs, quant à eux, sont dotés d'un axe à leur extrémité qui entraîne la plaque de mouvement linéaire. Chaque actionneur toutefois effectue son propre mouvement indépendamment de l'autre. De plus, si l'un des deux actionneurs est actionné, l'autre sera bloqué et ne pourra pas être actionné. Ce mécanisme se présente en une seule partie, il n'est donc pas nécessaire d'avoir recours à des systèmes complémentaires pour utiliser les fenêtres.
- [0021] Tous les éléments sont logés dans le profil mobile, en étant ainsi cachés à la vue de l'utilisateur.

DESCRIPTION DES DESSINS

- [0022] Pour compléter la description qui est faite et permettre une meilleure compréhension des caractéristiques de l'invention, un ensemble de figures à caractère illustratif et non limitatif est joint au fascicule de la présente description dont il fait partie intégrante.
- [0023] [Fig.1-A][Fig.1-B][Fig.1-C] Les figures n° 1-A, 1-B et 1-C montrent les vues respectives en perspective d'un exemple de mécanisme de l'invention pour portes et fenêtres, représenté respectivement dans ses trois positions d'utilisation possibles : fermeture (Figure 1-A), ouverture de la fenêtre en mode battant (Figure 1-B) et ouverture la fenêtre en mode oscillant (Figure 1-C), la configuration externe et son

mode d'utilisation étant représentée ici.

[0024] [Fig.2] montre une vue en coupe du mécanisme de l'invention, intégré dans le profil de la fenêtre ou de la porte.

[0025] [Fig.3] montre une vue en perspective du mécanisme de l'invention intégré dans le profil de la fenêtre ou de la porte.

[0026] [Fig.4] montre une vue de face en élévation du mécanisme de l'invention, représenté de l'extérieur.

[0027] [Fig.5] montre une vue en coupe verticale du mécanisme de l'invention, selon la section A-A indiquée à la [Fig.4], illustrant les principales parties qui composent le système en interne.

[0028] [Fig.6] et [Fig.7] montrent les vues agrandies respectives des détails B et C indiqués à la [Fig.5], et permettent en particulier de voir le bec des actionneurs en position de repos et de levage sur la plaque de montage.

[0029] [Fig.6] montre une vue éclatée du mécanisme de fermeture invisible pour portes et fenêtres, avec chacune des pièces et des éléments qui le composent et leur configuration.

[0030] RÉALISATION DE CETTE INVENTION

[0031] À la lumière des valeurs susmentionnées, le mécanisme (10) correspondant à la mise en œuvre de l'invention, applicable aux points 2 et 3, pour l'intégration dans le côté du profilé (11) du battant mobile d'une fenêtre ou d'une porte avec un système d'ouverture oscillo-battant dont le fonctionnement respectif, pour une ouverture en mode battant ou en mode oscillo-battant déterminé par des barres verticales (12) insérées dans ce profil (11), repose essentiellement sur un corps principal (1) définissant un boîtier creux intégré, aligné avec la surface de ce profilé (11), qui contient principalement deux actionneurs (2), un supérieur et un inférieur, avec un mouvement rotatif et indépendant dans des directions symétriques entre deux positions : une position fermée dans le même plan que le bord du corps principal (1) et une position perpendiculaire ouverte perpendiculaire à ce bord, lesdits actionneurs étant installés sur une plaque de mouvement (6) présentant une rainure centrale (61) dans laquelle, lorsqu'on tourne manuellement l'un ou l'autre de ces actionneurs en les soulevant (2), un axe (21) prévu à cet effet, situé à l'arrière des deux actionneurs, vient s'insérer, comme le montrent les figures 6 et 7, ce qui provoque une poussée linéaire et le mouvement vertical de cette plaque de mouvement (6), qui se déplace alors vers le haut ou vers le bas, en fonction de l'actionneur (2) qui a été tourné, et entraîne à son tour le mouvement vertical des tiges verticales (12) auxquelles la plaque de mouvement (6) est fixée.

[0032] Comme le montre la [Fig.5], et de manière plus détaillée les figures 6 et 7, lorsque l'un des actionneurs (2) est en position ouverte et que, par conséquent, la plaque de mouvement (6) poussée par l'axe correspondant (21) a été déplacée, sa rainure centrale

(61) se trouve en dehors de l'engagement de l'axe (21) de l'autre actionneur (2), de sorte que l'ouverture d'un actionneur entraîne par conséquent le verrouillage de l'ouverture de l'autre actionneur (2), et permet d'ouvrir la fenêtre uniquement en mode battant ou en mode oscillo-battant ou encore de la laisser fermée. Autrement dit, la structure des actionneurs (2) est telle que l'ouverture de l'un d'entre eux bloque et empêche l'ouverture de l'autre.

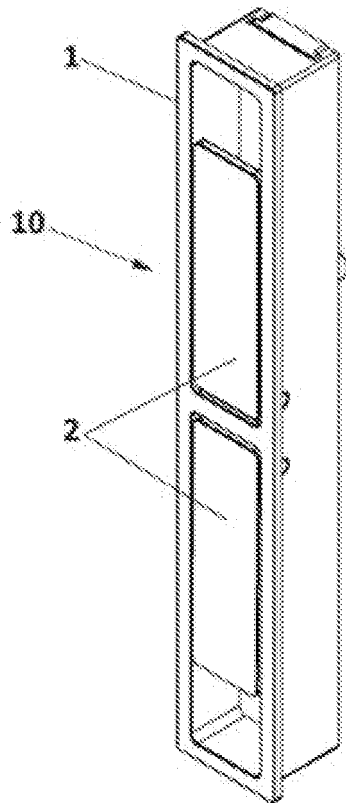
- [0033] De préférence, le mouvement de rotation des deux actionneurs (2) entre leur position fermée et ouverte décrit un angle (α) de 90°.
- [0034] De préférence, la plaque de mouvement (6) est reliée aux tiges verticales (12) par l'intermédiaire d'une vis de raccordement (8).
- [0035] Conformément à la [Fig.8], on peut voir comment, dans la forme préférée d'exécution, les actionneurs (2) tournent grâce à leur axe de rotation respectif (3) inséré à leurs extrémités dans le corps principal (1) à travers des bagues (4) d'usure respectives.
- [0036] Pour maintenir les actionneurs (2) immobiles en position fermée ou en position ouverte, des billes (5) ou des saillies de positionnement sur le côté sont prévues pour servir de butées à cet effet.
- [0037] De préférence, le boîtier qui compose le corps principal (1) a une configuration allongée avec une division centrale qui définit deux espaces, l'un supérieur, l'autre inférieur, pour les actionneurs respectifs (2).
- [0038] En outre, l'ensemble comprend, de préférence, les fixations (7) constituées de plaques perforées respectives, sur lesquelles sont insérés les goujons (9) correspondants pour assurer sa fixation à l'intérieur du profilé (11) où le mécanisme (10) est installé.
- [0039] Enfin, les figures 1-A, 1-B et 1-C représentent les trois positions possibles d'utilisation du mécanisme comme suit :
- [0040] – Position fermée (Figure 1-A), dans laquelle les deux actionneurs (2) sont situés et alignés dans le même plan que le bord du boîtier qui constitue le corps principal (1), et par conséquent ne dépassent pas du profilé (11) sur lequel ils sont installés ;
- Actionneur (2) inférieur ouvert uniquement (Figure 1-B), position qui permet d'ouvrir le battant de porte ou la fenêtre en mode battant ; et
- Actionneur (2) supérieur ouvert uniquement (Figure 1-C), position qui permet d'ouvrir le battant de porte ou la fenêtre en mode oscillant.

Revendications

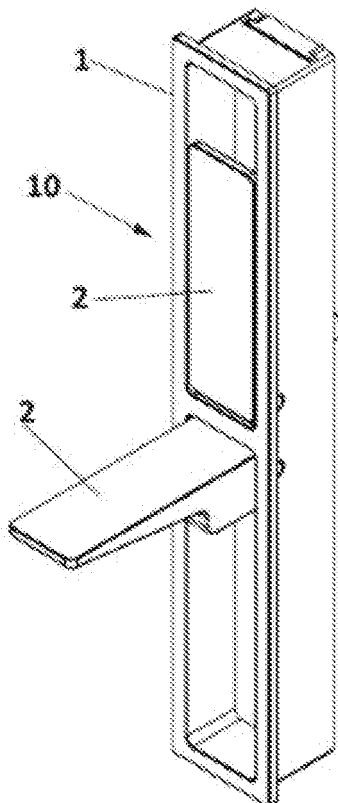
- [Revendication 1] Mécanisme invisible d'ouverture pour portes et fenêtres, pour un profil (11) à battant mobile d'une fenêtre ou d'une porte avec un système d'ouverture oscillo-battant, caractérisé par un corps principal (1), qui définit un boîtier creux incorporé et aligné avec la surface dudit profilé (11), qui comprend :
- deux actionneurs (2), un supérieur et un inférieur, à mouvement rotatif et indépendant dans des sens symétriques entre deux positions, une position fermée, avec des actionneurs (2) dans le même plan que le bord du corps (1) et une position ouverte, avec les actionneurs perpendiculaires à ce bord, et
 - une plaque de mouvement (6) sur laquelle agissent les actionneurs (2), en passant de la position fermée à la position ouverte, provoquant sa poussée linéaire et son déplacement, dans une direction verticale, qui sera dirigée vers le haut ou vers le bas, selon que l'actionneur (2) supérieur ou inférieur est manipulé.
- [Revendication 2] Mécanisme selon la revendication 1, dans lequel la plaque de mouvement (6) présente une rainure centrale (61) à l'intérieur de laquelle vient s'engager un axe (21) prévu à cet effet à l'arrière des deux actionneurs (2) lorsque l'on soulève manuellement l'un ou l'autre des actionneurs (2), de sorte que lorsque l'un ou l'autre des actionneurs (2) est en position ouverte, et que la plaque de mouvement (6) poussée par l'axe (21) a été déplacée, la rainure centrale (61) est hors de portée de l'axe (21) de l'autre actionneur (2).
- [Revendication 3] Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le mouvement de rotation des deux actionneurs (2) entre leurs positions fermée et ouverte décrit un angle (α) de 90°.
- [Revendication 4] Mécanisme, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les actionneurs (2) tournent grâce à un axe de rotation respectif (3) inséré dans son corps principal (1) à travers des bagues (4).
- [Revendication 5] Mécanisme, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel il est prévu que les côtés des actionneurs (2) soient dotés de billes (5).

- [Revendication 6] Mécanisme selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le boîtier qui constitue le corps principal (1) a une configuration allongée avec une division centrale qui définit deux espaces, l'un supérieur l'autre inférieur, pour les actionneurs respectifs (2).
- [Revendication 7] Mécanisme, selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la structure des actionneurs (2) est telle que l'ouverture de l'un d'eux bloque et empêche l'ouverture de l'autre.
- [Revendication 8] Battant mobile, fenêtre ou porte, avec un système d'ouverture oscillant-battant comprenant un profilé (11) latéral du battant mobile avec des barres verticales (12) insérées dans ce profilé (11) qui déterminent que le mode d'ouverture est le mode battant ou le mode oscillant, ledit système étant caractérisé en ce qu'il comprend un mécanisme invisible d'ouverture pour portes et fenêtres selon l'une quelconque des revendications mentionnées ci-dessus.
- [Revendication 9] Battant mobile, selon la revendication 8, caractérisée en ce que la plaque de mouvement (6) est reliée aux barres verticales (12), provoquant une poussée linéaire et le déplacement de ces dernières, dans une direction verticale orientée vers le haut ou vers le bas en fonction de l'actionneur (2), supérieur ou inférieur, qui a été utilisé.
- [Revendication 10] Le battant mobile, selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que la plaque de mouvement (6) est reliée aux barres verticales (12) par l'intermédiaire d'une vis de raccordement (8).
- [Revendication 11] Battant mobile, selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, dans lequel le mécanisme (10) comprend des fixations (7), constituées de plaques perforées respectives, dans lesquelles sont insérés des goujons (9) correspondants pour assurer sa fixation à l'intérieur du profilé (11).

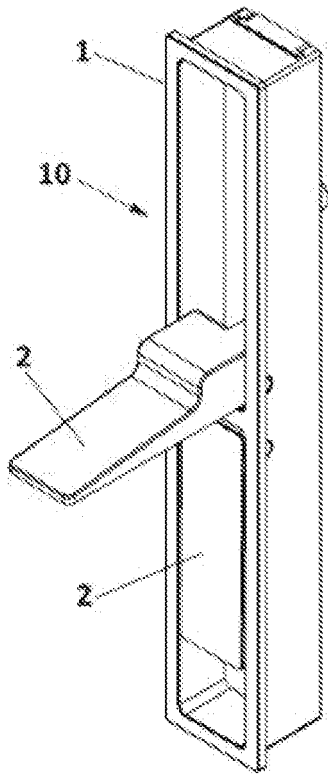
[Fig. 1-A]

**FIG. 1-A**

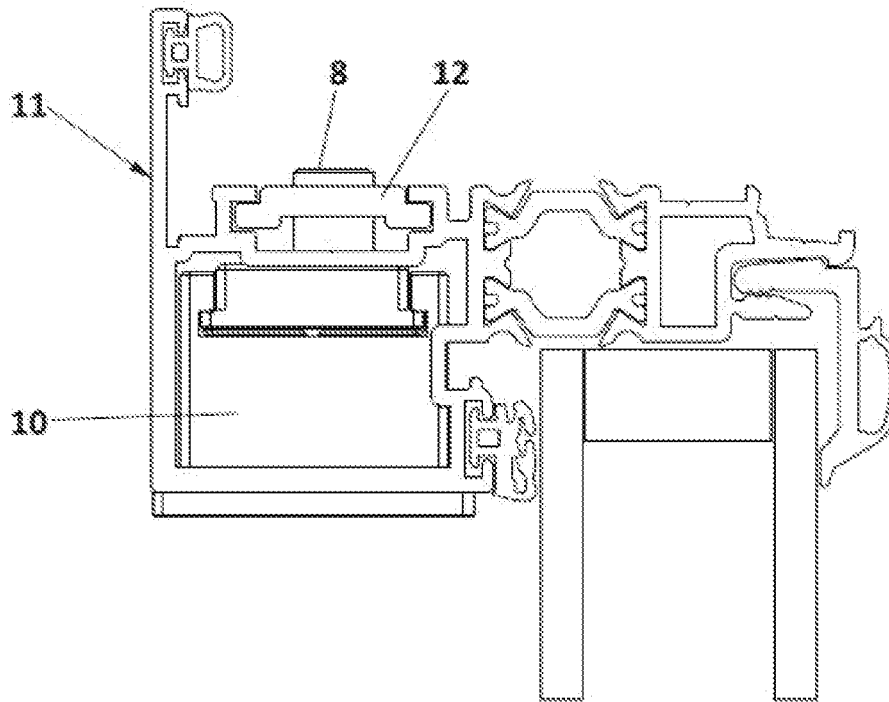
[Fig. 1-B]

**FIG. 1-B**

[Fig. 1-C]

**FIG. 1-C**

[Fig. 2]

**FIG. 2**

[Fig. 3]

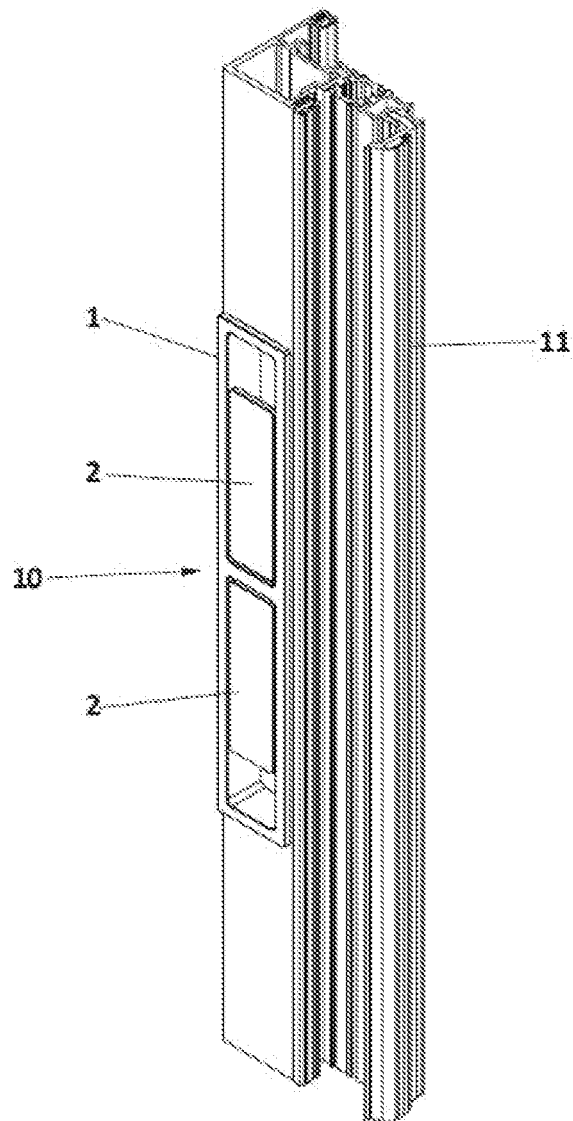
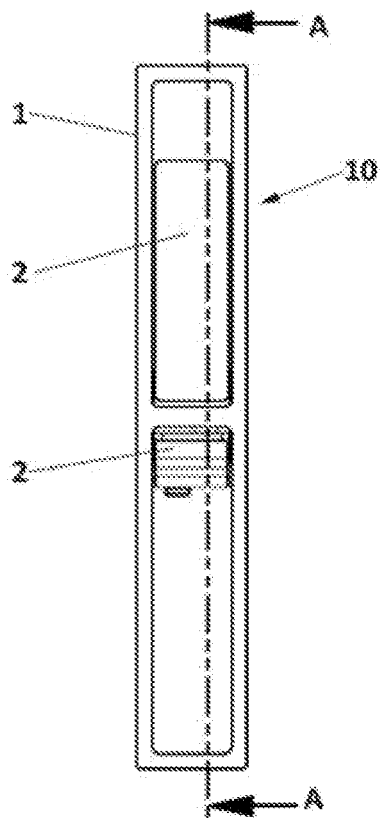
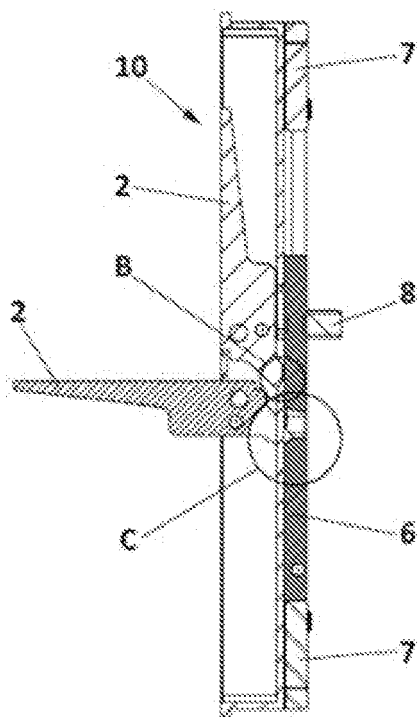


FIG. 3

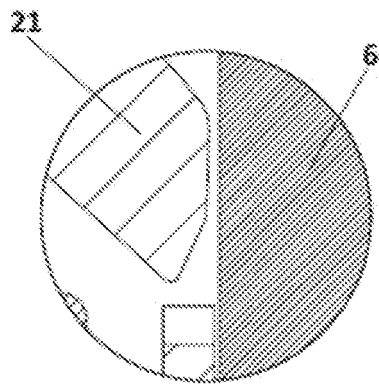
[Fig. 4]

**FIG. 4**

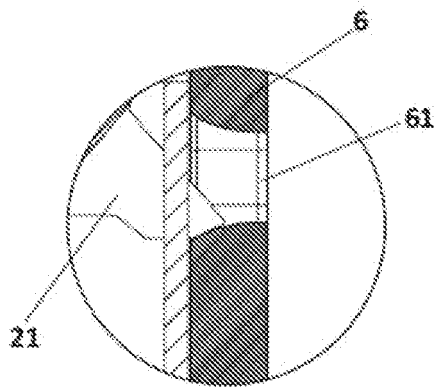
[Fig. 5]

**FIG. 5**

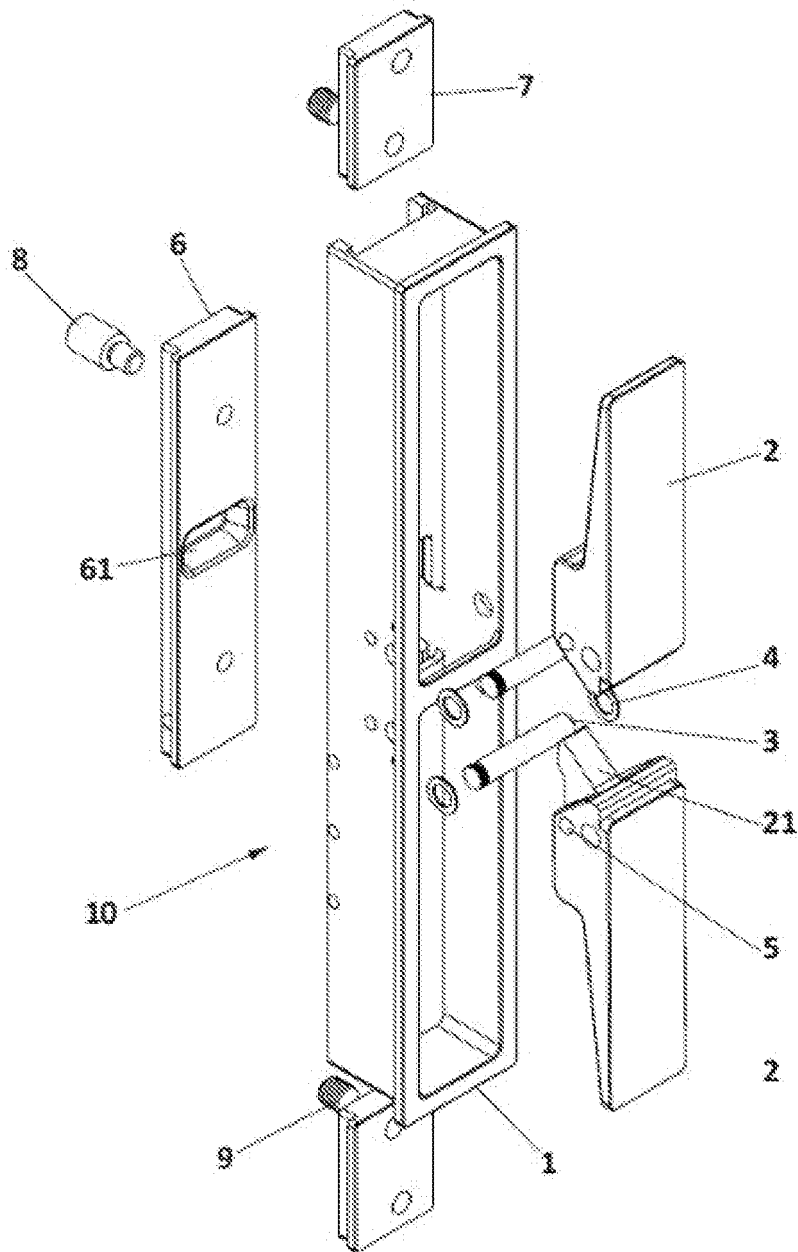
[Fig. 6]

**FIG. 6**

[Fig. 7]

**FIG. 7**

[Fig. 8]

**FIG. 8**