

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.07.2020 Bulletin 2020/31

(51) Int Cl.: **E05B 1/00** (2006.01) **E05B 53/00** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **20152604.3**

(22) Date de dépôt: **20.01.2020**

(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
 Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **FERCO**
57445 Reding (FR)

(72) Inventeur: **GIESSINGER, Vincent**
57930 MITTERSHEIN (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
Cabinet Bleger-Rhein-Poupon
4A, rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)

(30) Priorité: **23.01.2019** **FR 1900585**

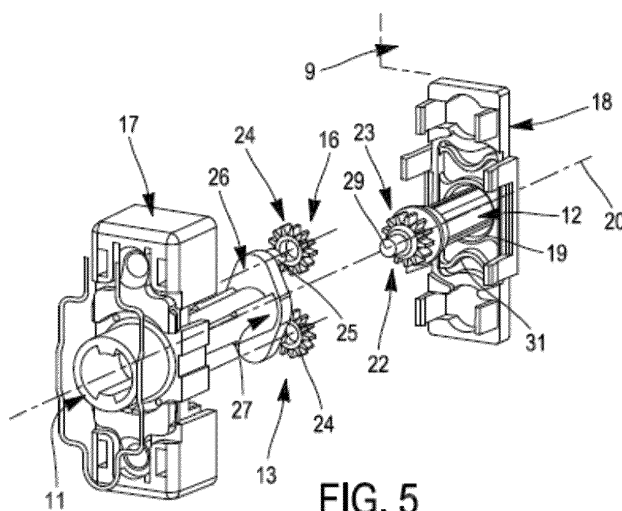
(54) **SYSTÈME DE POIGNÉE SYMÉTRIQUE À DÉMULTIPLICATION**

(57) L'invention concerne un organe de commande 1 pour ferrure de verrouillage 2 comprenant :

- une embase 8 s'étendant selon un plan de fixation 9 en applique sur une menuiserie de type porte ou fenêtre 3 ;
- une poignée de commande 11 montée pivotante sur ladite embase 8 autour d'un axe 10 perpendiculaire audit plan de fixation 9 pour l'entraînement en rotation d'un organe de manœuvre 12 défini apte à agir sur un mécanisme de ferrure de verrouillage 2;
- et un mécanisme de transmission à démultiplication 13 coopérant, d'une part, avec ladite poignée de commande 11 et, d'autre part, avec l'organe de manœuvre 12. Avantageusement, le mécanisme de transmission à démultiplication 13 est du type à train épicycloïdal 16 prenant

position dans un boîtier 17 que comporte l'embase 8 et venant se refermer sur une platine de fixation 18 et l'organe de manœuvre 12 et la poignée de commande 11 sont coaxiaux, l'organe de manœuvre 12 comportant une extrémité 22 s'étendant dans le boîtier 17 et portant une roue dentée correspondant au planétaire 23 du train épicycloïdale 16, sur ce planétaire 23 s'engrenant au moins un satellite 24 d'axe 25 parallèle à l'axe 20 du planétaire 23 et solidaire d'un porte-satellite 26 que porte la poignée de commande 11, à une extrémité 27 s'étendant dans le boîtier 17 de l'embase 8 dans lequel est encore montée fixement une couronne dentée 28 en prise avec le ou les satellite(s) 24.

[Fig.5]



Description

[0001] L'invention concerne un organe de commande pour ferrure de verrouillage comprenant :

- une embase s'étendant selon un plan de fixation en applique sur une menuiserie de type porte ou fenêtre ;
- une poignée de commande montée pivotante sur ladite embase autour d'un axe perpendiculaire audit plan de fixation pour l'entraînement en rotation d'un organe de manoeuvre défini apte à agir sur un mécanisme de ferrure de verrouillage ;
- un mécanisme de transmission à démultiplication coopérant, d'une part, avec ladite poignée de commande et, d'autre part, avec l'organe de manoeuvre.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la quincaillerie du bâtiment et a trait, plus particulièrement, à un organe de commande comprenant une poignée de commande de ferrure de verrouillage associé à une menuiserie de type portes ou fenêtres. Cette invention trouvera un intérêt tout particulièrement dans le cadre des menuiseries à ouvrant coulissant.

[0003] D'une manière habituelle, un organe de commande de type comprenant une poignée de commande destinée à la manoeuvre d'une ferrure de verrouillage, telle une crémone, crémone-serrure ou autre, comporte une embase sur laquelle est montée en rotation autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan de fixation de cette embase ladite poignée de commande.

[0004] L'embase est plus particulièrement définie pour permettre la fixation de cet organe de commande en applique sur la menuiserie, selon le cas, le châssis ouvrant ou le cadre dormant de cette dernière. A ce propos, cette embase comporte deux trous de passage de vis de fixation, lesquelles peuvent être occultées au moyen d'un cache monté pivotant ou clipsable sur cette embase.

[0005] La rotation de la poignée de commande sur l'embase est répercutée sur le mécanisme de la ferrure de verrouillage au travers d'un organe de manoeuvre, généralement sous la forme d'un carré de manoeuvre. Celui-ci vient donc s'enficher, d'une part, dans une ouverture de section adaptée dans la poignée et, d'autre part, dans une ouverture de section similaire d'un moyeu, tel qu'un fouillot monté en rotation dans le boîtier du mécanisme de ladite ferrure de verrouillage.

[0006] Ce sont généralement des rotations d'environ 90° de ce carré de manoeuvre et, donc, de la poignée de commande qui permettent de sélectionner le verrouillage ou le déverrouillage voire différents modes d'ouverture d'une menuiserie. Ainsi, à titre d'exemple dans le cadre d'une porte ou fenêtre de type oscillo-battante, une première rotation de la poignée de 90°, partant d'une position de verrouillage verticale initiale, engendre généralement

l'ouverture par rotation autour d'un axe vertical de d'un ouvrant de cette porte ou fenêtre, tandis qu'une rotation complémentaire de 90° conduit habituellement à une commande d'ouverture en abattant.

5 **[0007]** Qu'une telle poignée s'étende verticalement ou horizontalement par rapport à la menuiserie ne gêne en rien une commande d'ouverture ou de fermeture par pivotement de cette dernière, dans la mesure où elle résulte, usuellement, d'une traction ou d'une poussée exercée sur cette poignée.

10 **[0008]** Pour autant, un mécanisme de transmission à démultiplication coopérant, d'une part, avec ladite poignée de commande et, d'autre part, avec l'organe de manoeuvre, en l'occurrence le carré de manoeuvre, peut équiper un tel organe de commande, ceci pour limiter la rotation de ladite poignée à 90° par exemple au lieu de 180°, tout en permettant de sélectionner deux modes d'ouverture partant d'une position de fermeture initiale.

15 **[0009]** Il est également courant d'équiper d'un tel mécanisme de transmission à démultiplication un organe de commande, voire le mécanisme d'une ferrure de verrouillage, destiné à équiper une porte ou fenêtre à ouvrant coulissant.

20 **[0010]** En effet, si, tout comme pour les ouvrants pivotants, en position de verrouillage la poignée de manoeuvre emprunte habituellement une disposition verticale le long d'un montant de la menuiserie, ceci de manière à ne pas s'étendre devant l'espace vitré la porte ou fenêtre refermée, une commande de déverrouillage consistant à tourner cette poignée de 90° dans une position horizontale oblige l'utilisateur à exercer une traction dans l'axe de cette poignée pour commander l'ouverture ou la fermeture de l'ouvrant coulissant.

25 **[0011]** La manoeuvre s'en trouve, de ce fait, plus contraignante.

30 **[0012]** C'est précisément pour cette raison que de tels mécanismes de transmission à démultiplication sont mis en œuvre au niveau des organes de commande à destination de ces menuiseries coulissantes de manière qu'une rotation limitée de la poignée, de l'ordre de 20° environ, depuis sa position verticale permet d'obtenir le déverrouillage facilitant, ensuite, la traction sur cette poignée encore fortement inclinée pour générer le coulis-
sement de l'ouvrant.

35 **[0013]** Ainsi, il est notamment connu par les documents FR2 865 493 et KR200 468 929 un organe de commande comprenant une poignée de commande agissant sur un carré de manoeuvre au travers d'un mécanisme de démultiplication répondant au but évoqué dans la description ci-dessus. On note toutefois que l'axe de rotation de la poignée est systématiquement décalé de celui de l'organe de manoeuvre, en l'occurrence du carré de manoeuvre.

40 **[0014]** La problématique de ces solutions selon l'état de la technique réside dans leur encombrement en applique sur la menuiserie, tandis que le mécanisme de démultiplication doit être logé dans l'espace confiné délimité par l'embase, voire le corps de la poignée de com-
mande.

mande.

[0015] La solution selon la présente invention a pour but de répondre à ces inconvénients.

[0016] En particulier, on a imaginé faire appel à un mécanisme de démultiplication permettant de conserver coaxiaux l'axe de rotation de la poignée de commande et celui de l'organe de manœuvre, ceci de manière équivalente organe de commande traditionnelle sans mécanisme de démultiplication, pour 1 encombrement moindre.

[0017] Un tel organe de commande peut indifféremment trouver son application sur un ouvrant pivotant ou coulissant à gauche et un ouvrant pivotant ou coulissant à droite.

[0018] Ainsi, l'invention concerne un organe de commande pour ferrure de verrouillage comprenant :

- une embase s'étendant selon un plan de fixation en applique sur une menuiserie de type porte ou fenêtre ;
- une poignée de commande montée pivotante sur ladite embase autour d'un axe perpendiculaire audit plan de fixation pour l'entraînement en rotation d'un organe de manœuvre défini apte à agir sur un mécanisme de ferrure de verrouillage,
- un mécanisme de transmission à démultiplication coopérant, d'une part, avec ladite poignée de commande et, d'autre part, avec l'organe de manœuvre ;
- ladite poignée de commande étant libre en rotation est montée en libre rotation sur ladite embase autour d'une position médiane dans une première direction de rotation et une seconde direction opposée pour une commande en rotation de l'organe de manœuvre, respectivement, dans ladite première direction et ladite seconde direction de rotation opposée au travers dudit mécanisme de transmission à démultiplication.

[0019] Plus particulièrement, le mécanisme de transmission à démultiplication est du type à train épicycloïdal prenant position dans un boîtier que comporte l'embase et venant se refermer sur une platine de fixation et l'organe de manœuvre et la poignée de commande sont coaxiaux, l'organe de manœuvre comportant une extrémité s'étendant dans le boîtier et portant une roue dentée correspondant au planétaire du train épicycloïdale, sur ce planétaire s'engrenant au moins un satellite d'axe parallèle à l'axe du planétaire et solidaire d'un porte-satellite que porte la poignée de commande, à une extrémité s'étendant dans le boîtier de l'embase dans lequel est encore montée fixement une couronne dentée en prise avec le ou les satellite(s).

[0020] De manière avantageuse, la poignée de commande est montée libre en rotation sur l'embase autour d'une position médiane d'un angle d'environ 20° à la fois

dans ladite première direction de rotation et dans ladite direction de rotation opposée pour une commande en rotation de l'organe de manœuvre d'un angle d'environ 90°, respectivement, dans cette première direction et dans la seconde direction de rotation opposée, ceci au travers dudit mécanisme de transmission à démultiplication.

[0021] Selon une autre particularité de l'invention, l'organe de commande comporte des moyens d'indexation de la poignée de commande dans sa position médiane.

[0022] Les avantages découlant de la présente invention consistent en ce qu'un organe de commande aux caractéristiques conformes à cette invention est applicable, notamment à une porte ou fenêtre coulissante, que celle-ci soit à ouverture à gauche ou à droite, sans manipulation ou intervention particulière sur cet organe de commande, afin que sa poignée puisse pivoter dans une direction ou une autre selon ce sens d'ouverture .et découle du mécanisme de la ferrure de verrouillage avec lequel coopère l'organe de manœuvre de cet organe de commande.

[0023] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif et en se référant aux dessins ci-joints dans lesquels :

[Fig.1] est une représentation schématisée d'une menuiserie de type fenêtre à ouvrant coulissant en position de fermeture ;

[Fig.2] est une vue similaire à la figure 1 illustrant cet ouvrant en position d'ouverture, la poignée de l'organe de commande ayant été repoussée depuis sa position de verrouillage dans sa position déverrouillée ;

[Fig.3] est une représentation schématisée et en perspective d'un organe de commande selon l'invention avec la poignée de commande dans sa position médiane de verrouillage ;

[Fig.4] est une vue éclatée et en perspective de cet organe de commande selon l'invention ;

[Fig.5] représente, sous forme d'une vue éclatée, l'embase de l'organe de commande intégrant le mécanisme de transmission à démultiplication, le couvercle de l'embase ayant été retiré ;

[Fig.6] est une vue arrière schématisée de l'embase dont la platine de fixation a été retiré, laissant apparaître la coopération des satellites du train épicycloïdal avec la couronne ;

[Fig.7] et [Fig.8] correspondent à des vues arrières de l'embase de l'organe de commande laissant apparaître l'interaction des moyens d'indexation avec

les axes des satellites pour indexer la position médiane de la poignée.

[0024] Telle que représentée dans les figures des dessins ci-joints, la présente invention concerne un organe de commande 1 pour une ferrure de verrouillage 2 du type équipant une menuiserie, telle qu'une porte ou fenêtre 3, comprenant notamment un cadre de dormant 4 sur lequel est monté, selon le cas pivotant ou coulissant, au moins un ouvrant 5.

[0025] Dans les figures 1 et 2 des dessins ci-joints, il est plus particulièrement représenté une menuiserie sous forme d'une fenêtre 3 à ouvrant coulissant 5, menuiserie à laquelle la présente invention trouvera une application toute particulière sans pour autant y être limitée.

[0026] Comme visible sur ces figures 1 et 2, la ferrure de verrouillage 2 équipe, généralement, le montant avant 6 d'un tel ouvrant coulissant 5, venant se refermer sur le montant avant correspondant 7 du cadre dormant 4.

[0027] C'est également sur ce montant avant 6 de l'ouvrant 5 qu'est généralement rapporté, en applique, l'organe de commande 1 pour l'actionnement de cette ferrure de verrouillage 2.

[0028] Cet organe de commande 1 comporte dans ce but une embase 8 comprenant un plan de fixation 9 destiné à venir en applique sur la menuiserie.

[0029] Sur cette embase 8 est montée en rotation autour d'un axe 10, perpendiculaire audit plan de fixation 9, une poignée de commande 11.

[0030] Plus particulièrement, celle-ci, au travers de ce montage pivotant sur l'embase 8, est définie pour assurer l'entraînement en rotation d'un organe de manœuvre 12 prévu pour agir sur le mécanisme de la ferrure de verrouillage 2.

[0031] Très concrètement, cet organe de manœuvre 12 peut emprunter la forme d'un carré de manœuvre susceptible de venir s'engager dans une ouverture de section adaptée d'une pièce d'entraînement, telle qu'un fouillot, de ce mécanisme de la ferrure de verrouillage 2.

[0032] Cet organe de commande 1, selon l'invention, comporte encore un mécanisme de transmission à démultiplication 13 coopérant, d'une part, avec la poignée de commande 11 et, d'autre part, avec l'organe de manœuvre 12 dans le but d'assurer une démultiplication du mouvement de rotation, dans un même sens, de ladite poignée 11 sur ledit organe de manœuvre 12.

[0033] La poignée de commande 12 est montée en rotation sur l'embase 8 autour d'une position médiane 14 correspondant préférentiellement à la position de verrouillage de la ferrure de verrouillage 2 sur laquelle est prévu d'agir l'organe de commande 1.

[0034] Ainsi, cette rotation autour de cette position médiane 14 est définie comme suit :

- dans une première direction de rotation D1 selon un angle α_1 au plus égal à 45° pour une commande en rotation de l'organe de manœuvre 12 d'un angle au moins égal à 70° dans ladite première direction de

rotation D1 au travers dudit mécanisme de transmission à démultiplication 13 ;

- et selon un angle α_2 au plus égal à 45° dans une seconde direction de rotation opposée D2 pour une commande en rotation de l'organe de manœuvre 12 d'un angle au moins égal à 70° dans ladite seconde direction de rotation opposée D2 au travers dudit mécanisme de transmission à démultiplication 13.

[0035] L'organe de commande 1 comporte avantageusement des moyens d'indexation 15 de la position médiane 14 de la poignée de commande 11. De tels moyens d'indexation 15 sont préférentiellement définis sous forme de moyens de résistance à la rotation de la poignée de commande 11 dans ladite première D1 et seconde direction de rotation D2.

[0036] Selon l'invention, le mécanisme de transmission à démultiplication 13 est du type à train épicycloïdal 16. Avantageusement, celui-ci prend position dans un boîtier 17 que comporte l'embase 8 et venant se refermer sur une platine de fixation 18 définissant substantiellement le plan de fixation 9 de cette embase 8.

[0037] Plus particulièrement, cette patine de fixation 18 comporte une ouverture 19 pour le passage de l'organe de manœuvre 12. Celui-ci, à titre d'exemple sous forme d'un carré de manœuvre, est pivotant autour d'un axe 20 perpendiculaire au plan de fixation 9.

[0038] Selon une autre particularité de l'invention, cet axe 20 de l'organe de manœuvre 12 est confondu avec celui 10 de la poignée de commande 11. En somme, l'organe de manœuvre 12 et la poignée de commande 11 sont pivotants de manière coaxiale.

[0039] Si l'organe de manœuvre 12 comporte une extrémité 21 définie pour coopérer avec le mécanisme de la ferrure de verrouillage 2, il comporte encore une extrémité 22 s'étendant dans le boîtier 17 et portant une roue dentée correspondant au planétaire 23 du train épicycloïdal 16. Sur ce planétaire 23, s'engrène au moins un satellite 24 d'axe 25 parallèle à l'axe 20 du planétaire 23. Ce ou ces satellite(s) 24, là encore sous forme de roue dentée, sont par ailleurs solidaire(s) d'un porte-satellites 26. En somme, le ou les axe(s) 25 sur le(s)quel(s) est (sont) monté(s) en rotation le ou les satellite(s) 24, est (sont) solidaire(s) de ce porte-satellites 26 que porte la poignée de commande 11, à son extrémité 27 s'étendant dans le boîtier 17.

[0040] Si le ou les satellite(s) 24 s'engrènent sur le planétaire 23, il(s) coopère(nt), par ailleurs, avec une couronne dentée 28 montée fixement dans le boîtier 17. Substantiellement, cette couronne 28 peut emprunter la forme de portion de couronne dentée au droit du ou des satellites 24, de longueur proportionnelle à la mobilité en rotation de la poignée de commande 11.

[0041] Ainsi, la rotation de ladite poignée de commande 11 dans la première direction de rotation D1 ou la seconde direction de rotation opposée D2 provoque, sous l'impulsion du porte-satellites 26, une rotation du

ou des satellite(s) 24 sous l'impulsion de la couronne 28 sur laquelle il(s) s'engrène(nt). Cette rotation du ou des satellites 24 est directement répercutée sur le planétaire 23 sous forme d'une rotation amplifiée de l'organe de manœuvre 2 dans la direction de rotation, respectivement, D1 ou D2.

[0042] Bien évidemment, la section du ou des satellite(s) et du planétaire, déterminent le rapport de démultiplication.

[0043] Si le train épicycloïdal 16 comporte avantageusement plusieurs satellites 24, ceux-ci sont également répartis autour du planétaire 23.

[0044] Selon un mode d'exécution préférentiel, ce train épicycloïdal 16 du mécanisme de transmission à démultiplication 13 de l'organe de commande 1 selon l'invention comporte deux satellites 24 disposés diamétralement opposés au planétaire 23 sur le porte-satellites 26. Quant à la couronne 28, avantageusement sous forme de portions de couronne 28a, 28b, elle s'étend dans le boîtier 17 en fonction de l'amplitude de pivotement que l'on souhaite pouvoir communiquer à la poignée de commande 11, partant de la position médiane 14. Comme indiqué plus haut, cette amplitude de rotation est au plus égale à 45° autour de cette position médiane 14, plus préférentiellement de l'ordre de 20°. Ainsi, les portions de couronne 28a, 28b s'étendent dans le boîtier 17 pour permettre un déplacement de la poignée de commande 11 selon une amplitude angulaire d'environ 40° au moins.

[0045] De manière préférentielle, dans le prolongement de son extrémité 22 s'étendant dans le boîtier 17, au-delà du planétaire 23, l'organe de commande 12 porte un tronçon d'axe de guidage 29 apte à venir s'engager dans un alésage de section ajustée (non visible) dans l'axe de la poignée de commande 11.

[0046] Quant aux moyens d'indexation 15 définis, préférentiellement, sous forme de moyens de résistance à la rotation de la poignée de commande 11 partant de sa position médiane 14, ils peuvent prendre différentes formes de réalisation.

[0047] Selon un mode d'exécution jugé intéressant, ces moyens d'indexation 15 comportent un organe ressort 30 sous forme d'un fil ressort 31 défini apte à coopérer au moins avec un axe 25 d'un satellite 24 en obligeant cet axe 25 à franchir un point dur procuré par ce fil ressort 31 pour s'écarter de la position occupée par cet axe 25 lorsque la poignée de commande 11 est dans ladite position médiane 14.

[0048] Ainsi, comme visible dans les figures 7 et 8, au niveau d'un tel axe 25 d'un satellite 24, à l'avant et/ou à l'arrière de ce dernier, cet axe 25 comporte un méplat, un évidement, un bossage ou autre, sur lequel et/ou autour duquel vient s'inscrire le fil ressort 31 dont il convient de vaincre la force de rappel élastique pour permettre à cet axe 25 de s'écarter de sa position initiale.

[0049] Ainsi, dans la figure 7, il est visible la poignée de commande 11 en position médiane 14 verticale. On y voit le fil ressort 31 former un bossage 32 s'inscrivant dans un évidement en forme de cuvette 33 pratiqué au

niveau de l'axe 25 d'un satellite 24.

[0050] Dans la figure 8, la poignée de commande 11 a été écartée de cette position médiane 14 correspondant, avantageusement, à la position de verrouillage pour gagner une position déverrouillée. Ce pivotement communiqué à la poignée de commande 11 et donc au porte-satellites 26 a conduit l'axe 25 des satellites 24 à s'écarter de la position préalable en s'opposant à la force de retenue initialement procurée par le ressort 31 en action avec cet axe 25 de chacun de ces satellites 24.

[0051] On aurait, évidemment, pu imaginer une action similaire d'un organe ressort 30 sur la poignée de commande 11 elle-même, voire sur l'organe de manœuvre 12, pour un résultat similaire d'indexation de la position médiane 14 de ladite poignée de commande 11.

[0052] Dans le mode de réalisation illustré dans les dessins ci-joints et en particulier dans la figure 4, il est visible un cache de recouvrement 34 s'emboîtant sur l'embase 8 en venant refermer et cacher des ouvertures 35 de passage de vis de fixation au niveau de ladite embase 8. Un tel cache de recouvrement 34 contribue, non seulement, au caractère esthétique de l'organe de commande 1 mais, en outre, évite les tentatives de dévissage de ces vis de fixation (non représentées).

[0053] Comme déjà exposé plus haut, les avantages découlant de la présente invention consistent en ce qu'un même organe de commande à mécanisme de transmission à démultiplication est applicable à des ouvrants, notamment coulissants, que leur sens d'ouverture s'effectue vers la gauche ou la droite. Il peut être mis à profit le même avantage dans le cadre de l'application de cet organe de commande à des ouvrants non pas coulissants mais battants et aucune intervention n'est utile sur cet organe de commande pour garantir sa réversibilité.

[0054] Mais de manière particulière la solution selon l'invention conduit à un organe de commande d'encombrement réduit, du moins similaire à l'encombrement d'un organe de commande n'intégrant pas de mécanisme de transmission à démultiplication.

Revendications

1. Organe de commande 1 pour ferrure de verrouillage 2 comprenant :

- une embase 8 s'étendant selon un plan de fixation 9 en applique sur une menuiserie de type porte ou fenêtre 3 ;
- une poignée de commande 11 montée pivotante sur ladite embase 8 autour d'un axe 10 perpendiculaire audit plan de fixation 9 pour l'entraînement en rotation d'un organe de manœuvre 12 défini apte à agir sur un mécanisme de ferrure de verrouillage 2 ;
- et un mécanisme de transmission à démultiplication 13 coopérant, d'une part, avec ladite poignée de commande 11 et, d'autre part, avec

l'organe de manœuvre 12 ;

- ladite poignée de commande 11 étant montée en libre rotation sur l'embase 8 autour d'une position médiane 14 dans une première direction de rotation D1 et dans une seconde direction opposée D2 pour une commande en rotation de l'organe de manœuvre 12, respectivement, dans la dite première direction D1 et dans ladite seconde direction de rotation opposée D2 au travers dudit mécanisme de transmission à démultiplication 13 ;

caractérisé en ce que :

- le mécanisme de transmission à démultiplication 13 est du type à train épicycloïdal 16 prenant position dans un boîtier 17 que comporte l'embase 8 et venant se refermer sur une platine de fixation 18 ;
- et l'organe de manœuvre 12 et la poignée de commande 11 sont coaxiaux, l'organe de manœuvre 12 comportant une extrémité 22 s'étendant dans le boîtier 17 et portant une roue dentée correspondant au planétaire 23 du train épicycloïdal 16, sur ce planétaire 23 s'engrenant au moins un satellite 24 d'axe 25 parallèle à l'axe 20 du planétaire 23 et solidaire d'un porte-satellite 26 que porte la poignée de commande 11, à une extrémité 27 s'étendant dans le boîtier 17 de l'embase 8 dans lequel est encore montée fixement une couronne dentée 28 en prise avec le ou les satellite(s) 24.

2. Organe de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la poignée de commande 11 est montée libre en rotation sur l'embase 8 autour d'une position médiane 14 d'un angle α_1 , respectivement α_2 , d'environ 20° dans ladite première direction de rotation D1 et dans ladite seconde direction de rotation opposée D2 pour une commande en rotation de l'organe de manœuvre 12 d'un angle d'environ 90° , respectivement, dans cette première direction de rotation D1 et dans la seconde direction de rotation opposée D2, ceci au travers dudit mécanisme de transmission à démultiplication 13.
3. Organe de commande selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la couronne 28 emprunte la forme de portion de couronne dentée 28a, 28b au droit du ou des satellites 24, de longueur proportionnelle à la mobilité en rotation de la poignée de commande 11.
4. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le train épicycloïdal 16 comporte plusieurs satellites 24, également répartis autour du planétaire 23.

5. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le train épicycloïdal 16 comporte deux satellites 24 disposés diamétralement opposés au planétaire 23 sur le porte-satellites 26.
6. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de commande 12 porte, dans le prolongement de son extrémité 22 s'étendant dans le boîtier 17, au-delà du planétaire 23, un tronçon d'axe de guidage 29 apte à venir s'engager dans un alésage de section ajustée dans l'axe de la poignée de commande 11.
7. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte des moyens d'indexation 15 de la position médiane 14 de la poignée de commande 11.
8. Organe de commande selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les moyens d'indexation 15 sont définis sous forme de moyens de résistance à la rotation de la poignée de commande 11 dans ladite première D1 et seconde direction de rotation D2.
9. Organe de commande selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** les moyens d'indexation 15 comportent un organe ressort 30 sous forme d'un fil ressort 31 défini apte à coopérer au moins avec un axe 25 d'un satellite 24 en obligeant cet axe 25 à franchir un point dur procuré par ce fil ressort 31 pour s'écarter de la position occupée par cet axe 25 lorsque la poignée de commande 11 est dans ladite position médiane 14.
10. Organe de commande selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un cache de recouvrement 34 s'emboîtant sur l'embase 8 en venant refermer et cacher des ouvertures 35 de passage de vis de fixation au niveau de ladite embase 8.

[Fig.1]

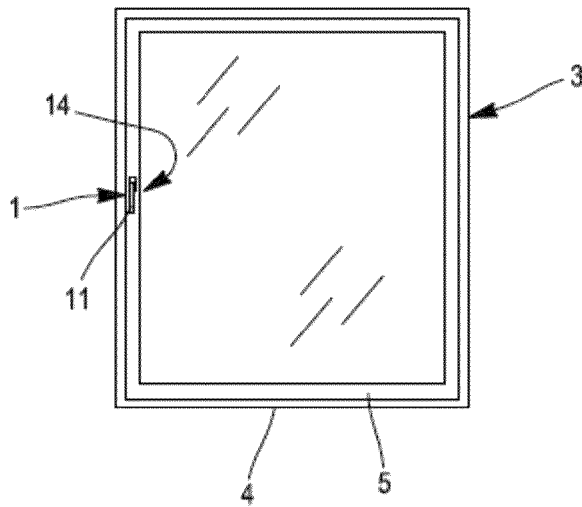


FIG. 1

[Fig.2]

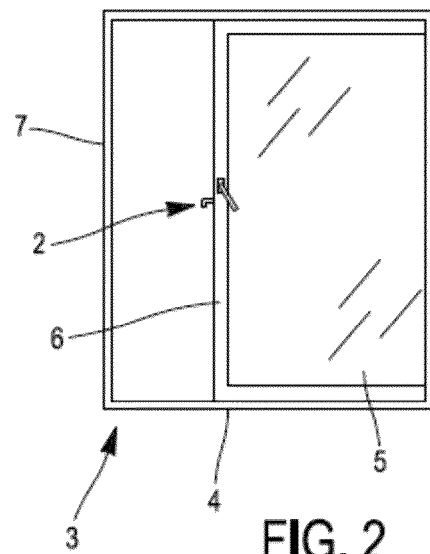


FIG. 2

[Fig.3]

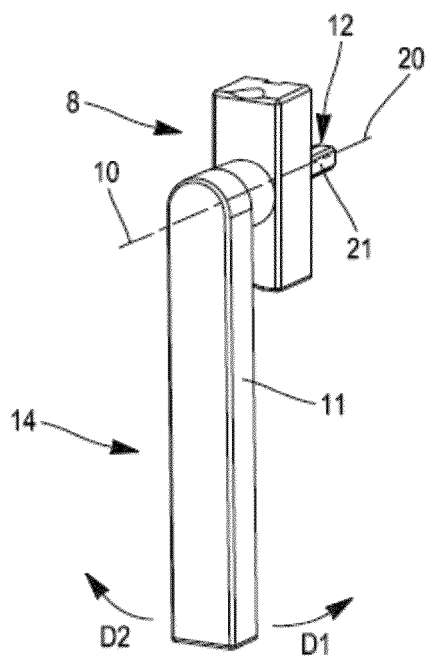


FIG. 3

[Fig.4]

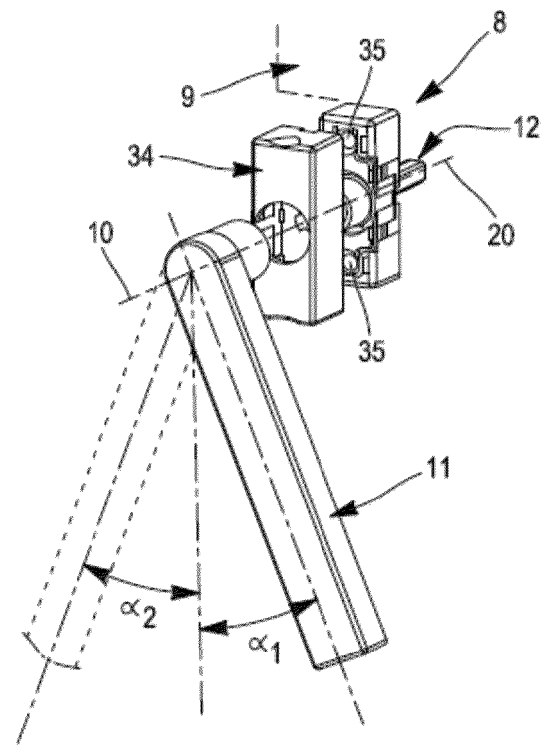
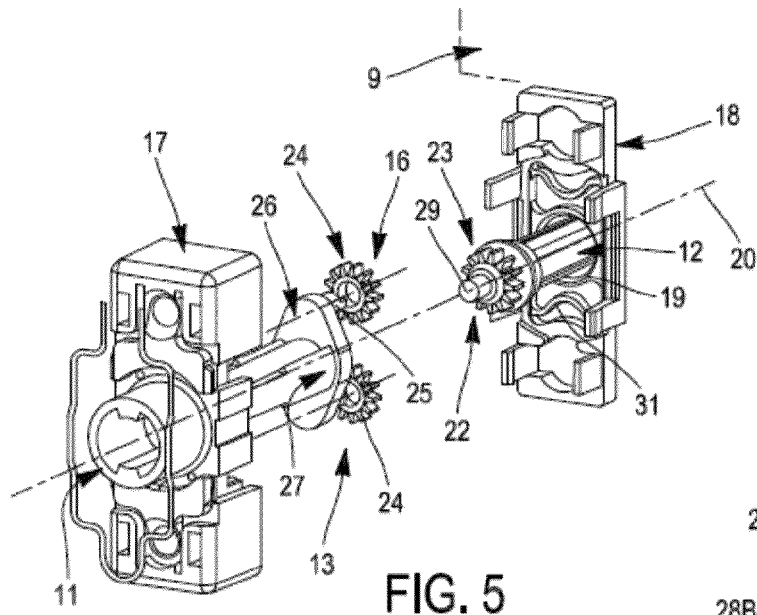
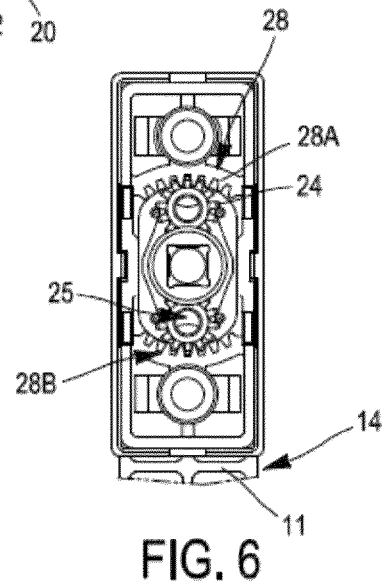


FIG. 4

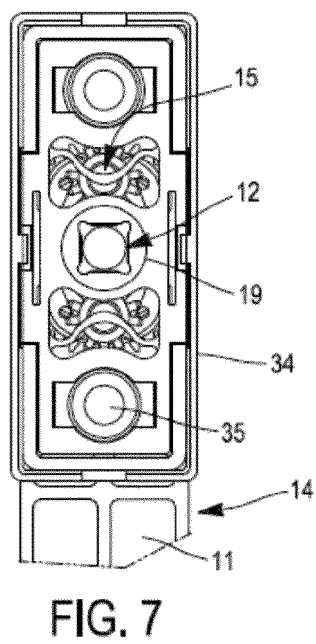
[Fig.5]



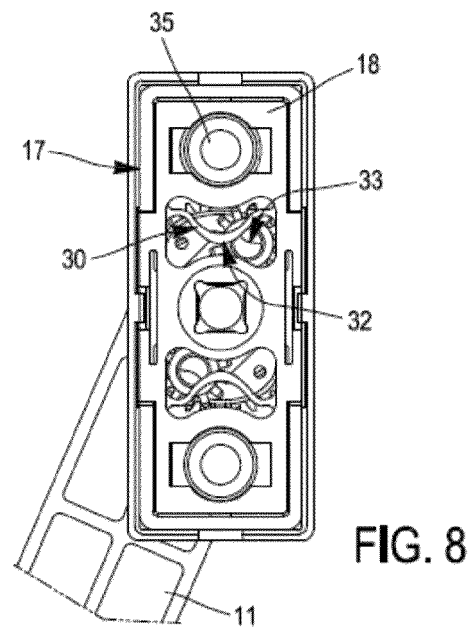
[Fig.6]



[Fig.7]



[Fig.8]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 15 2604

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	KR 200 468 929 Y1 (DUK) 9 septembre 2013 (2013-09-09) * alinéas [0013], [0018]; figures 1,2 * -----	1-10	INV. E05B1/00 E05B53/00
A	KR 2014 0095181 A (ZURYEONG METAL LND CO LTD) 1 août 2014 (2014-08-01) * alinéas [0022], [0023]; revendication 2; figures *	1	
A	KR 2011 0001648 U (LG HAUSYS LTD) 17 février 2011 (2011-02-17) * le document en entier *	1	
A	FR 2 865 493 A1 (LA CROISEE DS SA) 29 juillet 2005 (2005-07-29) * le document en entier *	1	
A	EP 0 763 641 A1 (SIEGENIA FRANK KG) 19 mars 1997 (1997-03-19) * revendication 1; figures 5-7 *	1	
A	DE 12 75 910 B (JAEGER KG FRANK) 22 août 1968 (1968-08-22) * figures *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B
A	DE 655 363 C (SCHMAL & CIE GEB) 14 janvier 1938 (1938-01-14) * le document en entier *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 4 juin 2020	Examineur Van Beurden, Jason
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 20 15 2604

5 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.

04-06-2020

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
KR 200468929 Y1	09-09-2013	AUCUN	
KR 20140095181 A	01-08-2014	AUCUN	
KR 20110001648 U	17-02-2011	AUCUN	
FR 2865493 A1	29-07-2005	AUCUN	
EP 0763641 A1	19-03-1997	AT 183804 T CZ 290620 B6 DE 19531680 C1 EP 0763641 A1 ES 2138277 T3 HU 9602184 A2 PL 315706 A1 SK 110496 A3 TR 199600693 A2	15-09-1999 11-09-2002 01-08-1996 19-03-1997 01-01-2000 28-03-1997 03-03-1997 09-04-1997 21-03-1997
DE 1275910 B	22-08-1968	AUCUN	
DE 655363 C	14-01-1938	AUCUN	

EPO FORM P0460

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 2865493 [0013]
- KR 200468929 [0013]