



(11) **EP 4 108 856 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
28.12.2022 Bulletin 2022/52

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05B 5/00 (2006.01) E05B 1/00 (2006.01)
E05B 15/00 (2006.01) E05C 1/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22180879.3**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E05B 5/006; E05B 1/003; E05B 15/004;
E05B 2065/0805; E05C 1/065

(22) Date de dépôt: **24.06.2022**

(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: **LA CROISEE D.S.**
16350 Champagne Mouton (FR)

(72) Inventeur: **PAYET, Fabrice**
16110 La Rochette (FR)

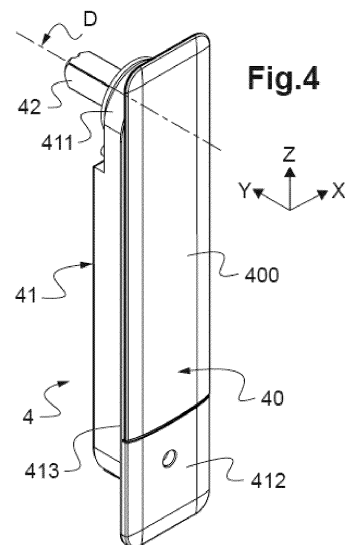
(74) Mandataire: **Fédit-Loriot**
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **25.06.2021 FR 2106837**

(54) **DISPOSITIF DE COMMANDE D'UN SYSTÈME DE VERROUILLAGE/DÉVERROUILLAGE D'UN OUVRANT, ET MENUISERIE LE COMPORTANT**

(57) Dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone, ledit dispositif (4) comprenant un arbre d'actionnement de la crémone (42), et une poignée (40) entraînant en rotation ledit arbre et comportant :

- une béquille de manœuvre (400) apte à se disposer en applique d'un montant récepteur,
- un fût (401) récepteur d'au moins une extrémité de l'arbre d'actionnement, solidaire de la béquille, et
- une semelle de fixation (41) qui comprend un boîtier (410, 411) apte à s'encaster dans ledit montant, et un orifice récepteur (4110) du fût de la poignée et que traverse ledit arbre d'actionnement, et ladite béquille s'étendant dans un plan parallèle au plan de la face avant de la semelle, et étant uniquement mobile en rotation suivant une course circulaire autour de l'axe (D) de l'arbre d'actionnement (42) entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage dans un plan parallèle au plan de la face avant de la semelle, et recouvrant en applique au moins en partie ladite face avant de la semelle, en particulier ledit boîtier, dans la position de verrouillage.



EP 4 108 856 A1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispositifs de commande des systèmes de verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant. Les dispositifs peuvent par exemple être vendus séparément des ouvrants pour être installés sur site sur des ferrures de verrouillage/déverrouillage de type crémone. Elle concerne aussi les menuiseries le comportant, notamment les menuiseries coulissantes.

[0002] Dans la suite de la description, le terme « vantail » pourra être utilisé pour désigner un vantail mobile, autrement dit un ouvrant, ou un vantail fixe.

[0003] Plus particulièrement l'invention a trait aux dispositifs de commande s'installant dans la face d'un montant de vantail, en particulier pour l'ouvrant des menuiseries coulissantes telles que fenêtre, porte-fenêtre, ou porte.

[0004] Par exemple dans le cas des menuiseries à vantail coulissant, un montant du cadre d'un vantail coulissant est muni d'une ferrure dont le mécanisme de verrouillage/déverrouillage permet de verrouiller l'ouvrant en le bloquant contre un autre montant, par exemple celui du dormant, lorsqu'il est en position fermée et à le déverrouiller pour le déplacer en ouverture. Un dispositif de commande permet d'actionner le système de verrouillage/déverrouillage.

[0005] Dans le cas d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone, le dispositif de commande comprend un arbre d'actionnement solidaire en rotation d'une poignée de manœuvre, ledit arbre étant introduit dans le montant de vantail pour venir en prise dans le fouillot de crémone logé dans ledit montant de vantail. La poignée peut comprendre une semelle de fixation et comprend une béquille de manœuvre qui reçoit une extrémité de l'arbre d'actionnement. L'arbre d'actionnement est couramment à section carrée comme la forme de l'orifice de la crémone qui constitue le fouillot, dans le cas d'une crémone usuelle dite quart de tour ou à 90 degrés.

[0006] L'usage de poignées de manœuvre fixées en saillie sur le montant du vantail mobile peut poser problème lorsque l'on souhaite pouvoir croiser les vantaux d'une menuiserie coulissante, du fait du risque de collision entre la béquille et le montant chicane d'un autre vantail. Un autre inconvénient est que la béquille à l'horizontale (à 90 degrés) peut limiter l'ouverture du vantail d'un espace pouvant être égal à la longueur de la béquille.

[0007] Pour tenter de répondre à ces problèmes, il peut être proposé des dispositifs de commande de verrouillage/déverrouillage à poignées encastrées dans un montant du cadre du vantail.

[0008] On trouve ainsi sur le marché différents modèles de dispositifs à poignées encastrées, dont les fonctions principales sont les suivantes :

- verrouiller / déverrouiller l'ouvrant,
- permettre la manipulation en translation de l'ouvrant

coulissant,

- autoriser le croisement des vantaux.

[0009] Parmi ces trois fonctions principales, celle relative au verrouillage / déverrouillage présente un certain challenge d'un point de vue ergonomique. En effet, le verrouillage d'une menuiserie se fait couramment par l'intermédiaire d'une poignée avec un carré d'actionnement qui vient dans le fouillot de la crémone pour actionner la crémone sur une course circulaire de 90 degrés. Avec une poignée apposée en applique sur un montant de l'ouvrant, l'utilisateur dispose alors d'une béquille dont la manœuvre à 90 degrés se fait à pleine main, assurant ainsi un effort ressenti conforme à la norme française NF13126-3 .

[0010] Dans le cas d'une menuiserie coulissante, les poignées encastrées, dites de type coquille ou cuvette, doivent pouvoir intégrer cette fonction de verrouillage par course circulaire de 90 degrés du carré pour actionner une crémone quart de tour sans trop en dégrader l'ergonomie.

[0011] Parmi les solutions existantes sur le marché des dispositifs à poignées encastrées manœuvrant un carré d'actionnement, on retrouve principalement les trois types de dispositifs exposés ci-après

[0012] Un premier type de dispositif à poignée encastrée 1 est représenté seul sur la figure 1. Il comprend une coquille 11 se montant encastrée dans un montant d'ouvrant, et un organe de manœuvre 10. Ce dernier est intégré dans le logement creux et ouvert en face avant de la coquille et est manœuvrable au doigt en translation pour actionner en rotation le carré 12 formant l'arbre d'actionnement d'une crémone. Ce type de solution présente l'avantage principal de pouvoir croiser les vantaux d'une menuiserie coulissante sans risque de collision. Toutefois, la manœuvre de verrouillage/déverrouillage au doigt peut entraîner un manque d'ergonomie, notamment lorsque la crémone présente une certaine résistance. En effet, la manœuvre du carré d'actionnement n'étant pas réalisée en prise directe, on observe une perte de rendement à la manœuvre au doigt, pouvant alors entraîner une certaine gêne à l'usage.

[0013] Un deuxième type de dispositif 2 à poignée encastrée escamotable est représenté sur les figures 2A et 2B. Il comprend une coquille 21 se montant encastrée dans le montant d'ouvrant, et une béquille de manœuvre 20. Cette dernière est escamotable dans le logement creux de la coquille comme représenté sur la figure 2B, en position vantail verrouillé, et vient en saillie en position vantail déverrouillé comme représenté en figure 2A. L'ergonomie s'en trouve ainsi améliorée du fait du bras de levier obtenu, mais cela implique des difficultés à croiser les vantaux lorsque le vantail manœuvré est celui équipé de la poignée. De plus, le risque de collision avec le montant chicane du vantail principal est réel, pouvant entraîner la casse de la béquille, et voire blesser l'utilisateur tenant cette dernière.

[0014] Un troisième type de dispositif 3 à poignée en-

castrée doublement escamotable est représenté sur la figure 3. Il comprend une cuvette 31 se montant encastree dans le montant d'ouvrant, et une béquille de manoeuvre 30. Cette dernière est escamotée dans le logement de ladite cuvette en position vantail verrouillé mais également en position vantail déverrouillé. Ledit dispositif est ainsi agencé de manière à ce que ladite béquille de manoeuvre soit rétractable pour s'escamoter à une position à 0 et à 180 degrés dans ledit logement et être extraite dudit logement lors de la rotation de ladite béquille. Cela permet donc de croiser librement les vantaux, quelle que soit la configuration et éviter tout risque de collision. Pour permettre ce double escamotage, la manoeuvre de la béquille doit se faire sur une course angulaire de 180 degrés plutôt que de 90 degrés, ce qui implique l'usage d'une course morte au sein du mécanisme pilotant l'arbre d'actionnement dudit dispositif qui met en rotation le fouillot de crémone ayant une course angulaire à 90 degrés.

[0015] Un inconvénient de cette solution demeure la dimension non négligeable de la cuvette impactant à la fois son intégration en atelier pour réaliser un usinage de taille importante dans le profilé récepteur de la cuvette, ce qui fragilise le profilé, et son intégration esthétique. Ceci implique en outre un mécanisme de fonctionnement complexe combinant escamotage de la béquille pour extraire la béquille de la cuvette lors de la manoeuvre et course angulaire comprenant une partie de course morte.

[0016] Des dispositifs de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant comprenant une poignée de manoeuvre en façade de montant ont été décrits dans des brevets comme ceux cités ci-après.

[0017] La demande de brevet DE19937401 décrit un dispositif comprenant une poignée avec une béquille mobile radialement et en rotation, ladite béquille devant être déplacée en translation du haut vers le bas pour passer d'une position de repos à une position de travail. La béquille subit donc deux manoeuvres différentes.

[0018] La demande de brevet US2011/156411 décrit un dispositif avec une poignée en deux parties à 90 degrés, la béquille s'encastrant au repos en verrouillage.

[0019] La demande de brevet IT201900005042 décrit un dispositif comprenant une poignée ayant une béquille encastree dans une cuvette, mobile en rotation et mobile axialement en usage.

[0020] La demande de brevet EP2213816 décrit un dispositif comprenant une poignée ayant une béquille mobile en rotation et mobile axialement en usage.

[0021] La demande de brevet EP2405087 décrit un dispositif comprenant une poignée ayant une béquille mobile en rotation et mobile axialement.

[0022] Tous ces documents de brevet décrivent des poignées avec des béquilles soumises à plusieurs manoeuvres pour passer d'un verrouillage à un déverrouillage, pouvant être dans des plans différents. La multiplication des manoeuvres auxquelles est soumise la béquille fragilise cette béquille et complexifie l'ouverture

d'un ouvrant pour l'usager.

[0023] Dans le cas de menuiserie dites à frappe, dont l'ouverture se fait par pivotement du vantail suivant l'un de ses montants, une poignée en saillie du montant peut être jugée non esthétique, présenter un trop grand encombrement, peut perturber le champ visuel, et en outre la poignée peut venir taper contre un mur par exemple lorsque le vantail est ouvert.

[0024] L'invention vise à résoudre les inconvénients de l'art antérieur. Un but particulier de l'invention est de fournir un dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage permettant facilement une ouverture maximale d'un vantail coulissant, le croisement des vantaux d'une menuiserie coulissante, d'avoir une esthétique agréable de la menuiserie, tout en disposant d'une ergonomie de manoeuvre efficace, sans perte de rendement à la manoeuvre, quelle que soit la souplesse de la crémone utilisée pour le système de verrouillage/déverrouillage.

[0025] A cet effet, l'invention fournit un dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone pour un vantail comprenant un montant récepteur du fouillot de crémone et dudit dispositif de commande, ledit dispositif comprenant un arbre d'actionnement de la crémone, et une poignée entraînant en rotation ledit arbre et comportant :

- une béquille de manoeuvre apte à se disposer en applique dudit montant récepteur,
- un fût récepteur d'au moins une extrémité de l'arbre d'actionnement, solidaire de la béquille, et
- une semelle de fixation qui comprend un boîtier apte à s'encastrer dans le montant récepteur de l'ouvrant, et un orifice récepteur du fût de la poignée et que traverse ledit arbre d'actionnement.

Selon l'invention, ladite béquille s'étend dans un plan parallèle au plan de la face avant de la semelle, et est uniquement mobile en rotation suivant une course circulaire autour de l'axe de l'arbre d'actionnement entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage dans le plan parallèle au plan de la face avant de la semelle. En outre ladite béquille recouvre en applique au moins en partie ladite face avant de la semelle, en particulier ledit boîtier, dans la position de verrouillage.

Ladite course de la béquille est donc décrite dans un même plan en saillie dudit boîtier encastrable quelle que soit la position de ladite béquille, notamment entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage. La manoeuvre de la béquille est facile pour un usager qui veut ouvrir l'ouvrant, il peut le faire en tournant simplement la béquille et d'une seule main, sans forcer. La béquille ne subit qu'une unique manoeuvre de rotation lorsqu'on veut l'utiliser, ce qui évite de la fragiliser.

[0026] On entend par « face avant », la face qui se présente vers un usager qui tourne la poignée pour ouvrir le vantail. La face arrière est donc la face opposée à la face avant.

[0027] Ledit dispositif de commande selon l'invention

est ainsi très compact. La béquille de manœuvre n'est donc pas encastrée dans le boîtier ni dans le montant récepteur du vantail. Tout au plus le fût récepteur de l'arbre d'actionnement peut être au moins partiellement encastré dans ledit boîtier. En position de verrouillage, ladite béquille est dans un plan parallèle au plan de la face avant de la semelle, notamment du boîtier, c'est-à-dire de la face du boîtier qui débouchera dans la face du montant qui reçoit le dispositif, et elle tourne dans ce même plan pendant toute sa course circulaire autour de l'axe de l'arbre d'actionnement. La béquille reste toujours dans le même plan qu'elle soit au repos ou en cours d'actionnement. La béquille se monte donc en applique du montant, pratiquement plaquée contre la face du montant dans un plan parallèle au plan du vantail, et aussi parallèle au plan de ladite face du montant. La béquille est pratiquement plaquée contre le plan défini par la face du montant, c'est-à-dire que la béquille tourne dans un plan parallèle et presque confondu avec celui du plan défini par la face du montant. Le plan de rotation de la béquille peut être espacé du plan défini par la face du montant par exemple d'un ou de quelques millimètres au plus.

[0028] Avantageusement la béquille comprend une face arrière plane, ce qui permet notamment à la béquille d'être plaquée sur la semelle en position de verrouillage.

[0029] De préférence selon l'invention, ladite béquille a une course circulaire, autrement dit angulaire, réversible allant de 0 degré jusqu'à 180 degrés, de sorte que la béquille puisse s'étendre le long du montant du vantail, sur la face du montant récepteur, en position de verrouillage et en position de déverrouillage.

[0030] De préférence selon l'invention, ladite semelle comprend une zone de préhension permettant de manœuvrer le vantail. En particulier ladite zone comporte un évidement ouvert en face avant de la semelle et logeant des moyens de préhension. En particulier lesdits moyens de préhension sont totalement intégrés dans l'évidement. En particulier ledit évidement constitue lesdits moyens de préhension, sa forme et sa taille pouvant être adaptées à recevoir un ou plusieurs doigts d'une main, par exemple au moins deux ou trois doigts, pour une prise lorsque la béquille n'est pas en position de verrouillage. Lesdits moyens de préhension peuvent être aussi par exemple un bouton en saillie mais totalement intégré dans ledit évidement. Un usager peut ainsi facilement déplacer le vantail en utilisant la semelle et non la béquille, ce qui permet de préserver la béquille.

[0031] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ledit boîtier comprend ladite zone de préhension.

[0032] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ledit boîtier est totalement encastrable dans le montant récepteur du vantail.

[0033] De préférence ladite béquille comprend une face arrière couvrant au moins en partie ladite zone de préhension de la semelle quand le dispositif est en position de verrouillage.

[0034] Selon un mode préféré de l'invention, la béquille comprend une face avant plane. Selon un mode préféré

de l'invention, ladite béquille est majoritairement constituée par une plaque. Par exemple ladite plaque a une forme globale parallélépipédique.

[0035] Selon un mode préféré de l'invention, ladite béquille a une épaisseur maximale, hors le fût de la poignée ; comprise entre 1 et 7 millimètres, de préférence comprise entre environ 1,5 et 5 millimètres.

[0036] Selon un mode préféré de l'invention, la béquille comporte un élément de manèvement au doigt, de préférence situé sur sa face avant et en creux, permettant de manipuler la béquille d'un doigt, notamment pour la faire tourner dans son plan de rotation, ce qui contribue à faciliter son manèvement pour passer entre les positions de verrouillage et de déverrouillage.

[0037] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, dans le cas d'un dispositif pour une menuiserie coulissante à plusieurs vantaux dont au moins un est coulissant, l'épaisseur maximale de la béquille est adaptée à l'écart entre deux montants de vantaux qui se croisent. Autrement dit, l'épaisseur maximale de la béquille est strictement inférieure à la distance séparant la face d'un montant respectif d'un vantail coulissant et la face d'un montant respectif d'un autre vantail lorsque lesdites faces respectives desdits montants se trouvent en regard. La béquille est suffisamment fine pour qu'elle puisse passer entre les deux montants lors de sa rotation.

[0038] Dans le cas d'une menuiserie à frappe, la béquille est suffisamment fine pour ne pas créer un désagrément esthétique, un encombrement ou le risque de venir heurter un mur par exemple ou un autre élément à proximité.

[0039] En particulier selon l'invention, ladite béquille a une largeur maximale sensiblement égale à la largeur de la semelle.

[0040] En particulier selon l'invention, ladite béquille a une longueur maximale inférieure ou égale à celle de la semelle.

[0041] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ledit boîtier encastrable comprend ledit orifice, récepteur du fût de la poignée et que traverse ledit arbre d'actionnement.

[0042] En particulier, ladite béquille et ledit fût de la poignée sont solidarités en rotation. Avantageusement selon l'invention, le fût de la poignée est intégré à la béquille, en particulier en face arrière de ladite béquille. Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ledit fût et ladite béquille forment une pièce monobloc.

[0043] De préférence selon l'invention, ledit arbre d'actionnement a une course angulaire réversible allant de 0 à 90 degrés et ladite béquille a une course angulaire réversible allant de 0 degré jusqu'à 180 degrés, la position de verrouillage de la poignée correspondant à 0 degré pour la béquille et à 0 degrés pour l'arbre d'actionnement, et la position de déverrouillage de la poignée correspondant à 180 degrés pour la béquille et à 90 degrés pour l'arbre d'actionnement. Le dispositif peut ainsi s'utiliser avec un mécanisme à crémone quart de tour courant.

[0044] De préférence selon l'invention, le dispositif comprend des moyens de réalisation d'une course morte, de sorte qu'une portion de la course circulaire de la béquille autour de l'axe de l'arbre d'actionnement est inapte à entraîner l'arbre d'actionnement, pendant cette portion de course.

[0045] A cet effet selon un mode de réalisation particulier, lesdits moyens de réalisation d'une course morte comportent un moyen de couplage entre ledit arbre d'actionnement et ledit fût, et ledit fût comprend au moins une fente dans sa paroi coopérant avec ledit moyen de couplage, ladite au moins une fente s'étendant suivant une longueur délimitée suivant la circonférence dudit fût, ladite longueur de fente définissant l'amplitude angulaire d'une course circulaire morte de ladite béquille, pour ne pas entraîner en rotation ledit arbre d'actionnement le temps de parcourir cette fente. Ledit arbre est ainsi entraîné en rotation par la béquille uniquement lorsque ledit moyen de couplage vient en butée contre une extrémité de ladite fente. De préférence ledit fût comprend deux fentes disposées en opposition dans sa paroi. En particulier ledit fût a une forme cylindrique et comprend au moins une fente s'étendant suivant une longueur délimitée en arc de cercle suivant la circonférence dudit fût, en particulier deux fentes disposées de manière diamétralement opposées.

[0046] En particulier ledit élément de couplage est composé de deux éléments en saillie sur le pourtour de ladite partie de l'arbre d'actionnement et qui sont disposés en opposition sur ledit pourtour du carré et insérées dans lesdites fentes.

[0047] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ledit arbre d'actionnement est à section carrée et comprend un conduit traversant s'étendant d'une de ses faces à la face opposée, et ledit moyen de couplage est un élément allongé s'insérant dans ledit conduit, ledit élément ayant une longueur supérieure à celle dudit conduit de manière à ce que ses extrémités apparaissent en saillie desdites faces du carré et lesdites extrémités dudit élément de couplage étant introduites respectivement dans lesdites au moins deux fentes opposées dudit fût.

[0048] Comme autres moyens de réalisation d'une course morte, on peut utiliser un convertisseur angulaire comprenant un support à cavité cylindrique, et l'arbre d'actionnement étant constitué d'une partie d'arbre entrante et d'une partie d'arbre sortante. La partie d'arbre entrante comprend une extrémité qui est insérée dans l'orifice d'entrée que comporte la cavité dudit support et son extrémité opposée est insérée dans l'orifice récepteur que comporte la béquille de manœuvre. La partie d'arbre sortante comprend une extrémité qui est insérée dans l'orifice de sortie que comporte la cavité dudit support et son extrémité opposée est apte à être insérée dans le fouillot de la crémone, ladite partie d'arbre sortante étant munie d'un élément de couplage. Ledit support a cavité cylindrique comprend des ouvertures dans sa paroi, selon sa circonférence, coopérant avec ledit élément de couplage. Les ouvertures circulent autour de

l'élément de couplage en course morte et comme décrit pour le mode particulier précédent, quand une extrémité d'ouverture vient en butée contre ledit élément de couplage, la partie d'arbre sortante est entraînée en rotation et actionne la crémone. Le support du convertisseur angulaire est disposé au moins en partie dans le fût de la poignée qui peut être à paroi pleine. Un tel dispositif est décrit dans la demande de brevet français déposée par la demanderesse, sous le numéro FR2021/01910.

[0049] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la poignée comprend une partie de fixation. Plus particulièrement la semelle comporte ladite partie de fixation, et cette partie de fixation est au moins partiellement non encastrable. En particulier, ladite partie de fixation comprend une surépaisseur par rapport au plan de la face avant de la semelle qui sera apparente sur la face du montant.

[0050] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, ladite béquille est sensiblement plate et a une épaisseur inférieure ou égale à ladite surépaisseur de la semelle.

[0051] De préférence selon l'invention, la face avant de la béquille et la face avant de ladite surépaisseur sont sensiblement dans un même plan, et en particulier ledit plan est parallèle au plan de la face avant du montant récepteur.

[0052] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, ladite partie de fixation est disposée en extrémité de la semelle opposée à une autre extrémité de la semelle comportant l'orifice recevant le fût de poignée et l'arbre d'actionnement. Ledit fût définit une extrémité proximale de la semelle et la partie de fixation définit une extrémité distale de la semelle.

[0053] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, ladite semelle comprend un habillage non encastrable qui s'étend en face avant de la semelle, au moins en partie autour du boîtier encastrable, pour habiller l'usinage débouchant dans la face avant du montant. Cet habillage peut être associé au boîtier pour faire une pièce monobloc.

[0054] L'invention a aussi pour objet une menuiserie comprenant au moins un vantail mobile et un système de verrouillage / déverrouillage à crémone dudit vantail, et au moins un dispositif de commande dudit système de verrouillage / déverrouillage, monté sur un montant dudit vantail, apte à passer réversiblement d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage, tel que décrit précédemment.

[0055] En particulier ladite menuiserie est une menuiserie coulissante et comprend deux vantaux qui peuvent se croiser partiellement ou totalement, et ladite béquille a une épaisseur maximale strictement inférieure à la distance séparant la face d'un montant respectif du vantail coulissant et la face d'un montant respectif de l'autre vantail lorsque lesdites faces respectives desdits montants se trouvent en regard.

[0056] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention ledit boîtier de semelle est encastré, de préférence

totallement encastré, dans un usinage que comprend le montant de vantail récepteur dudit dispositif, ledit usinage débouchant en la face avant dudit montant sur laquelle la béquille est en applique et ledit usinage est d'une taille ajustée à la taille dudit boîtier, la béquille solidarisée à la semelle apparaissant plaquée sur ladite face avant du montant, et ledit arbre d'actionnement dudit dispositif étant monté transversalement audit montant et l'une de ses extrémités étant insérée dans le fût de la poignée qui est inséré dans l'orifice récepteur que comprend la semelle, et l'autre extrémité dudit arbre d'actionnement étant insérée dans l'orifice d'actionnement de la crémone débouchant dans ledit usinage.

[0057] L'invention a aussi pour objet une baie coulissante comprenant au moins deux vantaux dont au moins un vantail coulissant dans son propre plan, et un système de verrouillage/déverrouillage à crémone d'au moins un vantail, ledit vantail comprenant au moins un montant dans lequel est incorporé le fouillot de la crémone et récepteur d'un dispositif de commande dudit mécanisme, ledit dispositif comprenant un arbre d'actionnement du mécanisme et une poignée entraînant en rotation ledit arbre monté perpendiculairement au plan de la face du montant entre la poignée et le fouillot de crémone. Ladite poignée comporte une semelle de fixation et une béquille de manœuvre et un fût récepteur d'au moins une extrémité dudit arbre d'actionnement, ladite béquille étant mobile en rotation entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage dudit système. Selon l'invention, le boîtier de la semelle dudit dispositif est encastré dans ledit montant, y compris l'orifice récepteur du fût de la poignée et à travers lequel passe ledit arbre d'actionnement dont l'autre extrémité est insérée dans le fouillot de crémone. En outre selon l'invention, ladite béquille s'étend globalement dans un plan parallèle au plan du vantail et en saillie dudit montant récepteur entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage, par applique sur la face avant dudit montant, et ladite béquille comprend une face arrière qui recouvre au moins en partie ladite semelle au moins en position de verrouillage. De plus ladite béquille a une épaisseur maximale strictement inférieure à la distance séparant la face d'un montant respectif du vantail coulissant et la face d'un montant respectif de l'autre vantail lorsque lesdites faces respectives desdits montants se trouvent en regard. Les vantaux peuvent ainsi se croisés partiellement ou totalement dans des plans sensiblement parallèles.

[0058] De préférence selon l'invention, ledit boîtier de semelle (y compris l'orifice récepteur du fût de la poignée) est totalement encastré dans un usinage que comprend ledit montant de vantail récepteur dudit dispositif, ledit usinage débouchant en la face avant dudit montant sur laquelle la béquille est en applique et ledit usinage est d'une taille ajustée à la taille de la partie de la semelle comprenant ledit boîtier (y compris l'orifice récepteur du fût de la poignée).

[0059] Selon un mode particulier de l'invention, ladite semelle comprend une partie en surépaisseur par rap-

port au boîtier encastré et faisant saillie sur la face dudit montant récepteur, et la béquille a une épaisseur maximale inférieure ou égale à cette surépaisseur de la semelle, de sorte que la béquille est intégrée audit dispositif de commande, apparaissant comme fondue en face avant du dispositif et en applique et peu perceptible par son relief en face du montant récepteur du vantail. La béquille peut néanmoins être rendue perceptible par sa couleur.

[0060] En particulier, ladite partie en surépaisseur de la semelle est une partie de fixation pour fixer ladite semelle sur la face réceptrice dudit montant.

[0061] Selon un mode préféré de l'invention, ladite semelle comprend un habillage en débord autour dudit boîtier encastré, ledit habillage venant en applique sur la face réceptrice du montant de vantail, et la face arrière de ladite béquille venant au moins en partie en recouvrement dudit habillage quand elle est en position de verrouillage. En particulier ledit habillage a une épaisseur d'au plus égale à la distance séparant la face d'un montant respectif du vantail coulissant et la face d'un montant respectif de l'autre vantail lorsque lesdites faces respectives desdits montants se trouvent en regard, moins l'épaisseur de la béquille, de sorte que la béquille permette toujours le croisement des vantaux quelle que soit la position de la béquille.

[0062] Plus particulièrement ledit dispositif de commande du système de verrouillage/déverrouillage de ladite baie coulissante est conforme à celui décrit plus haut.

[0063] L'invention a aussi pour objet l'utilisation d'un dispositif de commande tel que décrit précédemment pour actionner un système de verrouillage/déverrouillage à crémone d'une menuiserie à vantail mobile, en particulier d'une menuiserie à vantail coulissant.

[0064] Le dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage s'applique plus particulièrement à une baie, notamment une baie vitrée comprenant un vantail coulissant verticalement dans son propre plan et se verrouillant contre un montant tel qu'un montant de dormant, mais non limitativement de l'invention. En effet le vantail pourrait se verrouiller contre un autre montant tel qu'un autre montant de la baie comme un montant d'un autre vantail ou d'un panneau que comprendrait la baie. L'invention s'applique en particulier à une baie coulissante vitrée, à au moins deux vantaux coulissants.

[0065] L'invention concerne aussi une menuiserie à frappe équipée d'un dispositif de commande qui vient d'être décrit.

[0066] D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après de modes de réalisation de l'invention, à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux figures annexées et pour lesquelles :

[Fig.1] représente suivant une vue en perspective de trois-quarts, un dispositif de verrouillage/déverrouillage selon un premier art antérieur.

[Fig. 2A] représente suivant une vue en perspective depuis la face avant, un dispositif de verrouillage/déverrouillage selon un deuxième art antérieur, en position intermédiaire.

[Fig. 2B] représente suivant une vue depuis la face avant, du dispositif de verrouillage/déverrouillage selon le deuxième art antérieur représenté en fig.2A, en position de verrouillage.

[Fig. 3] représente suivant une vue en perspective de trois-quarts, un dispositif de verrouillage/déverrouillage selon un troisième art antérieur.

[Fig. 4] représente suivant une vue en perspective de trois-quarts depuis la face avant et le profil latéral gauche, un dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention, dans une position de verrouillage.

[Fig. 5] représente suivant une vue en perspective de trois-quarts depuis la face arrière et le profil latéral gauche, le dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention, représenté en figure 4, dans une position de verrouillage.

[Fig. 6] illustre le dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention comme celui illustré aux figures 4 à 5, suivant une vue en perspective éclatée.

[Fig. 7] illustre suivant une vue en perspective de trois-quarts et partiellement éclatée, l'intégration d'un dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention tel que représenté aux figures 4 à 6, dans un usinage creusé dans un montant d'ouvrant.

[Fig. 8] illustre le dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention comme celui illustré aux figures 4 à 7, monté dans un montant d'ouvrant et dans la position de verrouillage.

[Fig. 9] illustre le dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention comme celui illustré aux figures 4 à 8, monté dans un montant d'ouvrant et dans une position intermédiaire entre la position de verrouillage et la position de déverrouillage.

[Fig. 10] illustre le dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention comme celui illustré aux figures 4 à 9, monté dans un montant d'ouvrant et dans la position de déverrouillage.

[0067] Dans la suite de la description, il est fait référence au trièdre X,Y,Z représenté sur les figures, qui définit respectivement l'axe longitudinal, l'axe transversal et l'axe vertical pour le dispositif objet de l'invention tel qu'installé dans un montant d'ouvrant disposé usuellement à la verticale, coulissant dans son propre plan vertical suivant une translation longitudinale (direction X) et

se verrouillant contre un autre montant. Les notions d'inférieur ou de supérieur, relatives au dispositif de verrouillage/déverrouillage qui va être décrit, sont donc définies par rapport à cette position usuelle du dispositif sur un montant à la verticale. La notion de « avant » est définie par rapport à la face du montant d'ouvrant au niveau de laquelle le dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage est visible, et la notion de « arrière » est définie par rapport à la direction opposée.

[0068] Les notions de « gauche » et « droite » sont déterminées par rapport à la gauche et à la droite d'un usager du dispositif, ledit dispositif étant positionné sur un montant d'ouvrant à la verticale, tel qu'indiqué ci-dessus, l'usager étant face à la béquille.

[0069] Dans la suite de la description la partie proximale de la semelle ou de la béquille du dispositif sera dite « partie supérieure », et leur partie distale sera dite « partie inférieure », en référence à la position du dispositif et de l'arbre de l'actionnement sur le montant de vantail, pour cet exemple.

[0070] Des références identiques pourront être utilisées d'une figure à l'autre pour désigner des éléments identiques ou similaires.

[0071] Les figures 1 à 3 ont été commentées plus haut en art antérieur.

[0072] Les figures 4 à 10 illustrent un mode de réalisation préféré d'un dispositif de commande d'un mécanisme de verrouillage/déverrouillage 4, objet de l'invention. Les figures 8 à 10 illustrent respectivement trois positions de la béquille du dispositif lors de sa course passant successivement d'une position à zéro degré, dite position de verrouillage (vantail verrouillé) à une position intermédiaire jusqu'à une position à 180 degrés, dite position de déverrouillage (vantail déverrouillé).

[0073] Le dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage 4 comprend un arbre d'actionnement 42 à section carrée et une poignée 40 composée d'une semelle 41, et une béquille de manœuvre 400.

[0074] Ladite poignée 40 comprend une béquille 400 de forme plate, suffisamment plate pour permettre notamment le croisement de vantaux quelle que soit sa position. Elle intègre aussi un fût 401 disposé sur la face arrière et en partie supérieure de ladite béquille pour recevoir une extrémité du carré d'actionnement 42 du mécanisme de verrouillage/ déverrouillage à crémone.

[0075] Ledit fût et la béquille sont solidaires en rotation. Ledit fût et ladite béquille sont formés d'une seule pièce, donc constitués par une pièce monobloc. Par exemple cette pièce monobloc peut être formée par moulage d'un matériau plastique ou d'un autre matériau, et/ou par usinage.

[0076] La semelle 41 a une forme de coquille. Ladite semelle comprend un boîtier 410, 411 encastrable totalement dans le montant d'ouvrant se composant d'une partie centrale évidée 410 ouverte en face avant et comprenant un fond 4101 et une paroi de pourtour 4102, délimitant l'évidement central selon l'exemple, ainsi qu'une partie supérieure 411, située en prolongement

d'une extrémité de ladite partie centrale évidée. Ladite partie supérieure 411 comprend l'orifice 4110 récepteur du fût de la poignée et de l'arbre d'actionnement 42. L'évidement 4100, ouvert en face avant, constitue un moyen de préhension pour permettre une prise pour les doigts d'une personne voulant faire coulisser l'ouvrant muni du dit dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage. La taille de l'évidement a une taille suffisante pour une prise par au moins un doigt, et de préférence au moins trois doigts.

[0077] En outre un aménagement 4001 de préférence en creux pour éviter toute entrave et toute surépaisseur au niveau de la béquille, est prévu sur la face avant de la béquille 400 (voir Fig. 8). Cet aménagement de maniement permet de faciliter la manœuvre au doigt de la béquille, notamment quand celle-ci est en position de verrouillage.

[0078] Ladite semelle comprend en outre un habillage, qui s'étend tout autour de l'évidement en face avant de la semelle, et qui comprend une partie inférieure 412, située en prolongement et en avant du boîtier 410. Ledit habillage comprend aussi deux bords latéraux gauche 413 et droit 414, sensiblement plans, qui bordent chaque côté de l'évidement d'une extrémité à l'autre de l'évidement, bord à bord avec ladite paroi de pourtour 4102, et qui s'étendent jusqu'en bordure et dans le plan de ladite partie supérieure 411 et jusqu'à venir au contact à l'arrière de l'extrémité supérieure de la partie inférieure 412. Ces bords latéraux 413, 414 sont d'une faible épaisseur, par exemple de l'ordre de 0,5 mm.

[0079] Les différentes parties de ladite semelle 41 sont formées d'une seule pièce selon l'exemple, autrement ladite semelle est une pièce monobloc. Par exemple cette pièce monobloc peut être formée par moulage d'un matériau plastique ou d'un autre matériau, ou par usinage.

[0080] Ladite partie inférieure 412 de la semelle 41 permet notamment la fixation de la partie inférieure dudit dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage sur le montant récepteur d'un vantail. Une bride mobile 6 et une pièce support 47 de la bride avec une fixation vis-écrou 470,471 est disposée à l'arrière de ladite partie inférieure 412 pour la fixation de la semelle sur le montant, en façade du montant. Un accès est prévu dans la partie de semelle inférieure 412 pour agir sur la vis 470 entraînant la fixation, via par exemple un outil de type clé six pans. Cet accès peut être visible ou dissimulé au verrouillage pour plus d'esthétisme. En outre une bille 49 et un ressort 48 constituent des moyens d'indexation pour le maintien de la position de la béquille.

[0081] Ladite partie supérieure 411 de la semelle 41 est notamment réceptrice du fût 401 de la poignée comme expliqué plus loin.

[0082] La partie inférieure 412 de la semelle formée d'une surépaisseur rapportée en face avant de la semelle, fait en saillie sur cette dite face avant. Selon l'exemple non limitatif, ladite surépaisseur par rapport au plan défini par lesdits bords latéraux de l'habillage est sensiblement

égale à l'épaisseur (e) de la béquille plate 400. Par ailleurs la béquille 400 est d'une longueur « L » sensiblement au moins égale à celle s'étendant de l'extrémité supérieure de la semelle c'est-à-dire de l'extrémité supérieure de la partie supérieure 411, jusqu'au bord supérieur de la partie inférieure 412 de la semelle, de sorte que lorsque ladite béquille est en position de verrouillage, le bord supérieur de ladite partie inférieure 412 de la semelle et l'extrémité libre de la béquille 400 sont sensiblement contiguës. La béquille 400 et la partie inférieure 412 de la semelle sont sensiblement dans le même plan. La béquille en position de verrouillage recouvre entièrement l'évidement, ce qui rend le dispositif esthétique.

[0083] En référence à la figure 7 et suivantes, la semelle 41 se dispose dans l'usinage U creusé dans un montant de vantail récepteur M muni d'un système dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage à crémone (non visible sur la figure). Le boîtier comprenant la partie évidée 410 et la partie supérieure 411 est encastré dans l'usinage U alors que les bords latéraux 413, 414 et la partie inférieure 412 de la semelle restent appliqués en surface de la face avant M1 du montant.

[0084] Comme l'illustrent les figures 8 à 10 notamment, la béquille occupe peu de place en saillie de la face réceptrice (face avant) du montant de vantail de sorte qu'elle ne gêne pas le croisement de vantaux. La face arrière 4000 de la béquille est plane, elle est en applique sur le montant, plaquée sur la semelle selon l'exemple. Lorsqu'on tourne la béquille 400 de sa position verrouillée à zéro degré (Fig. 8) en décrivant un arc de cercle de 180 degrés pour l'amener en position de déverrouillage (Fig. 10), la béquille plate n'est pas encombrante, elle ne gêne pas le croisement de vantaux car elle reste toujours dans le même plan. La béquille 400 est peu visible sur le montant de vantail, donc elle produit un effet très esthétique. Si on souhaite que ce dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage soit très discret voire jusqu'à le confondre avec le montant, on peut par exemple mettre la partie inférieure 412 de la semelle 41 et la béquille 400 de la même couleur et également de la même couleur que le montant de vantail M.

De plus, du fait que la béquille soit extra-plate, l'utilisateur n'est pas tenté de s'en servir pour déplacer le vantail, optant alors plus naturellement à utiliser la partie évidée encastrée, que découvre la béquille 400 lorsqu'on déverrouille le vantail.

[0085] Selon ce mode de réalisation de l'invention, mais non limitativement, la béquille 400 (hormis le fût 401) est sous forme d'une plaque, et a une épaisseur de l'ordre de 2 mm.

[0086] Un agencement de montage et de fonctionnement du dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage va être décrit ci-après plus en détails.

[0087] La partie supérieure 411 de la semelle est notamment réceptrice du fût 401 de la poignée, ladite partie supérieure 411 ayant une forme accueillant un orifice traversant 4110, cylindrique, de diamètre permettant d'y introduire ledit fût 401 avec le carré d'actionnement 42.

Le carré d'actionnement 42 passe à travers ledit orifice 4110 pour s'insérer en son autre extrémité dans le fouillot de crémone. Un anneau élastique 44, dit aussi circlip (figure 5), placé autour de l'arbre d'actionnement 42 permet de retenir ledit fût 401 de la poignée à l'arrière de ladite partie supérieure 411 de manière à solidariser ladite semelle 41 et ladite béquille 400.

[0088] En référence à la figure 6, ledit fût 401 a une forme cylindrique qui comprend deux fentes, traversantes selon l'exemple et dites aussi lumières, disposées diamétralement opposées (seule l'une des fentes 402 est visible sur la figure 6). Lesdites fentes ont une forme en arc de cercle d'une longueur couvrant 90 degrés pour obtenir une course angulaire morte de 90 degrés, pour un usage du dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage avec une crémone usuelle quart de tour (à 90 degrés). Une goupille de couplage 43 entre le carré 42 et (le fût de) la béquille est insérée dans le conduit creux 420 qui traverse entièrement le carré d'actionnement 42 perpendiculairement à deux faces opposées dudit carré. Les extrémités de la goupille dépassent en saillie desdites faces du carré pour être insérées dans lesdites fentes du fût 401, les extrémités desdites fentes formant des butées d'entraînement de ladite goupille 43 et par conséquent du carré d'actionnement 42 lorsqu'on tourne la béquille avec ledit fût 401.

[0089] Le carré d'actionnement 42 est ainsi entraîné en rotation par la rotation de la béquille, ce qui actionne la crémone, l'autre extrémité dudit arbre d'actionnement étant insérée dans l'orifice d'actionnement du système de verrouillage/déverrouillage, autrement dit dans le fouillot de crémone. Ledit carré d'actionnement 42 est constitué d'un seul arbre selon cet exemple.

[0090] Les extrémités de goupille sont positionnées en butée contre une extrémité de chaque lumière du fût 401 monté dans la partie supérieure 411 de la semelle, lorsque la béquille 400 est à zéro degré en position de verrouillage (Fig. 8), puis lorsqu'on tourne la béquille autour de l'axe D de l'arbre d'actionnement, le fût 401 tourne à l'intérieur de la partie supérieure 411 de la semelle de sorte que les lumières en arc de cercle circulent autour des extrémités de la goupille sur une course angulaire de 90 degrés qui définit la course angulaire morte (réversible) du dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage (Fig. 9), jusqu'à venir en butée en leur autre extrémité respectivement contre les extrémités de goupille pour entraîner en rotation le carré 42 sur 90 degrés et ainsi actionner la crémone, la béquille se retrouvant en fin de parcours à 180 degrés (position de déverrouillage) par rapport à sa position de verrouillage, soit à la verticale suivant le montant de vantail M, en face avant dudit montant (Fig. 10). Pour revenir en position de verrouillage, la béquille est tournée dans le sens de rotation inverse.

[0091] Selon que la poignée tourne vers la gauche ou vers la droite de l'utilisateur, l'homme du métier montera le dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage en adaptant la position des extrémités de la goupille 43 dans les lumières du fût 401 de manière à effectuer la

course morte en premier en partant de la position de verrouillage vers la position de déverrouillage.

[0092] La poignée offre un bras de levier confortable pour actionner au doigt le carré en sortie. De plus, la course de la béquille est prévue de 0 à 180 degrés, permettant notamment un usage avec une crémone usuelle à 90 degrés (avec une course angulaire morte à 90 degrés). Cela lui confère une certaine aisance de manœuvre pour l'utilisateur.

[0093] Le dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage peut être utilisé sur des menuiseries coulissantes sans risque de collision de la béquille avec le montant chicane et ne limitant pas l'ouverture initiale du vantail, la béquille demeurant à la verticale suivant un montant de vantail, en position de déverrouillage (180 degrés), pendant les phases de déplacement du vantail coulissant.

[0094] L'objet de l'invention permet de disposer d'un organe de manœuvre intégrable à faible coût et le plus discret possible.

[0095] Une différence notable entre l'objet de l'invention avec le dispositif du troisième type d'art antérieur cité plus haut (fig. 3) demeure dans le fait que la béquille n'étant pas à escamoter, le dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage conserve des dimensions très compactes. Cela limite alors l'usinage à réaliser sur le profilé, ce qui évite de fragiliser le profilé, et participe par ailleurs à l'intégration esthétique de la poignée. Le mécanisme d'entraînement du carré d'actionnement est beaucoup plus simple, donc moins coûteux et moins fragile.

[0096] La béquille n'est soumise qu'à une seule manœuvre, manœuvre de rotation, entre la position de verrouillage qui est sa position de repos et la position de déverrouillage. Elle présente donc notamment l'avantage d'être soumise à moins de sollicitations, d'être moins fragilisée à l'usage que les béquilles de l'art antérieur, ce qui est d'autant plus important pour une béquille fine. La faible épaisseur de la béquille lui permet de passer entre deux ouvrants coulissants qui se croisent.

[0097] Le dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage décrit peut s'appliquer à une baie fermée par des vantaux, notamment à des baies vitrées, à ouvrant coulissant dans un bâtiment. La conception de la baie consiste à former un châssis fixe par rapport à la maçonnerie sur tout le pourtour d'une ouverture et à le fermer par au moins un ouvrant mobile qui coulisse dans le plan de ce châssis formant dormant, de préférence deux vantaux coulissants. Le châssis peut comprendre un ou des rails de guidage permettant le coulissement du/des vantaux jusqu'à un montant de dormant contre lequel l'ouvrant vient en appui lorsque la baie est complètement fermée. Alternativement, le montant d'ouvrant peut venir en fermeture contre un autre montant mobile ou fixe de la baie.

[0098] Comme décrit pour l'exemple selon les figures, le vantail coulisse dans son propre plan vertical, suivant une direction longitudinale. On comprendra que, sans

sortir du contexte de l'invention, on pourrait orienter différemment l'ouvrant par rapport au dormant, par exemple de manière à ce que l'ouvrant coulisse selon une direction verticale.

[0099] En outre la baie peut être équipée d'un système de verrouillage à crochets dans lesquels des crochets portés par le montant de fermeture de l'ouvrant coopèrent avec des gâches creusées dans un montant de dormant. Les crochets sont rapportés sur une tringle de verrouillage qui est montée le long du montant de fermeture et qui est mobile le long de ce montant par l'action du dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage selon l'invention sur une serrure, en particulier dans le cadre de l'invention d'une ferrure à crémone, qui est encastré dans le montant de vantail et qui comporte les moyens mécaniques nécessaires à transformer l'action exercée sur la poignée du dispositif de commande de verrouillage/déverrouillage, en un déplacement en translation de la tringle, qui fait passer la tringle et les crochets d'une position passive à une position active en verrouillage dans laquelle les crochets se bloquent dans les gâches réceptrices correspondantes.

[0100] L'invention a été présentée dans le cadre de baies coulissantes, toutefois le dispositif selon l'invention peut convenir aussi pour équiper les menuiseries à frappe. En effet le dispositif de verrouillage/déverrouillage selon l'invention résout aussi leurs problèmes exposés plus haut.

Revendications

1. Dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone pour un vantail comprenant un montant (M) récepteur du fouillot de crémone et dudit dispositif de commande, ledit dispositif (4) comprenant un arbre d'actionnement de la crémone (42), et une poignée (40) entraînant en rotation ledit arbre et comportant :

- une béquille de manœuvre (400) apte à se disposer en applique dudit montant récepteur,
- un fût (401) récepteur d'au moins une extrémité de l'arbre d'actionnement, solidaire de la béquille, et
- une semelle de fixation (41) qui comprend un boîtier (410, 411) apte à s'encaster dans le montant récepteur de l'ouvrant, et un orifice récepteur (4110) du fût de la poignée et que traverse ledit arbre d'actionnement,

ledit dispositif étant **caractérisé en ce que** ladite béquille s'étend dans un plan parallèle au plan de la face avant de la semelle, et est uniquement mobile en rotation suivant une course circulaire autour de l'axe (D) de l'arbre d'actionnement (42) entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage dans ledit plan parallèle au plan de la

face avant de la semelle, et elle recouvre en applique au moins en partie ladite face avant de la semelle, en particulier ledit boîtier, dans la position de verrouillage.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite béquille a une course circulaire réversible allant de 0 degré jusqu'à 180 degrés, de sorte que la béquille puisse s'étendre le long du montant du vantail, sur la face du montant, en position de verrouillage et en position de déverrouillage
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** la béquille comprend une face arrière (4000) plane.
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ladite béquille (400) est constituée par une plaque.
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ladite béquille (400) a une épaisseur (e) comprise entre 1 et 7 millimètres, de préférence comprise entre environ 1,5 et 5 millimètres.
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ladite semelle comprend une zone de préhension (4100) permettant de manœuvrer le vantail, en particulier ledit boîtier comprend ladite zone de préhension.
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** ledit boîtier encastrable comprend ledit orifice (4110) récepteur du fût de la poignée et que traverse ledit arbre d'actionnement.
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** ledit fût de la poignée et ladite béquille forment une pièce monobloc.
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ledit arbre d'actionnement (42) a une course angulaire réversible allant de 0 à 90 degrés et ladite béquille (400) a une course circulaire réversible allant de 0 degré jusqu'à 180 degrés, la position de verrouillage de la poignée (40) correspondant à 0 degré pour la béquille et à 0 degrés pour l'arbre d'actionnement, et la position de déverrouillage de la poignée correspondant à 180 degrés pour la béquille et à 90 degrés pour l'arbre d'actionnement.
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de réalisation d'une course morte (402, 420, 43) de sorte qu'une portion de la course circulaire de la béquille autour de l'axe de l'arbre d'actionnement est inapte

à entraîner l'arbre d'actionnement pendant cette portion de course.

11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de réalisation d'une course morte comportent un moyen de couplage (43) entre ledit arbre d'actionnement et ledit fût, et que ledit fût (401) comprend au moins une fente (402) dans sa paroi coopérant avec ledit moyen de couplage, ladite au moins une fente s'étendant suivant une longueur délimitée suivant la circonférence dudit fût, ladite longueur de fente définissant l'amplitude de ladite course circulaire morte de ladite béquille. 5
10
12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** la poignée comprend une partie de fixation (412), en particulier la semelle comporte ladite partie de fixation et cette partie de fixation est au moins partiellement non encastrable. 15
20
13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** la béquille comporte un élément de maniement au doigt (4001), de préférence situé sur sa face avant et en creux. 25
14. Menuiserie comprenant au moins un vantail mobile et un système de verrouillage / déverrouillage à cré-mone dudit vantail, et au moins un dispositif de commande dudit système de verrouillage / déverrouillage, monté sur un montant dudit vantail, apte à passer réversiblement d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage, **caractérisée en ce que** ledit dispositif (4) est tel que défini à l'une des revendications 1 à 13. 30
35
15. Menuiserie selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** ladite menuiserie est coulissante et qu'elle comprend deux vantaux qui peuvent se croiser partiellement ou totalement, et ladite béquille a une épaisseur maximale strictement inférieure à la distance séparant la face d'un montant respectif du vantail coulissant et la face d'un montant respectif de l'autre vantail lorsque lesdites faces respectives desdits montants se trouvent en regard. 40
45
16. Menuiserie selon l'une des revendications 14 à 15, **caractérisée en ce que** ledit boîtier de semelle (410, 411) est encastré, de préférence totalement encastré, dans un usinage (U) que comprend le montant de vantail (M) récepteur dudit dispositif, ledit usinage débouchant en la face avant (M1) dudit montant sur laquelle la béquille (400) est en applique et ledit usinage est d'une taille ajustée à la taille dudit boîtier, la béquille solidarisée à la semelle apparaissant plaquée sur ladite face avant du montant, et ledit arbre d'actionnement (42) dudit dispositif étant monté transversalement audit montant et l'une de ses extrémités étant insérée dans le fût de la poignée qui 50
55

est inséré dans l'orifice récepteur que comprend la semelle et l'autre extrémité dudit arbre d'actionnement étant insérée dans l'orifice d'actionnement de la cré-mone débouchant dans ledit usinage.

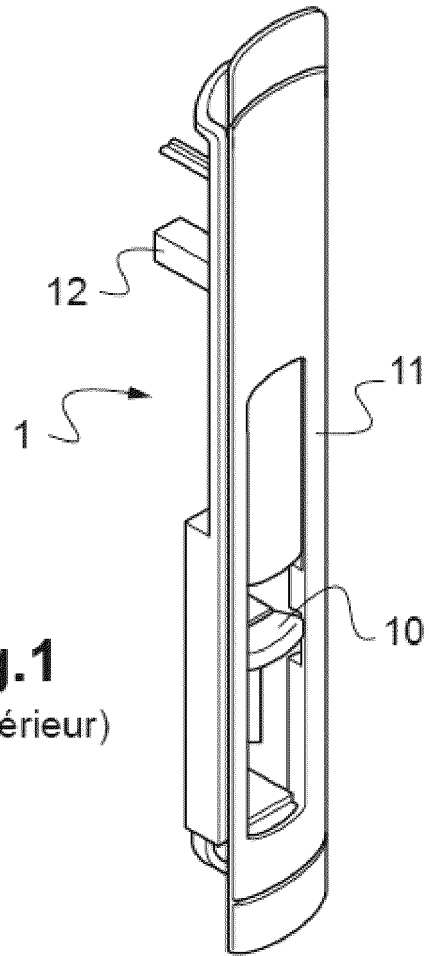


Fig.1
(art antérieur)

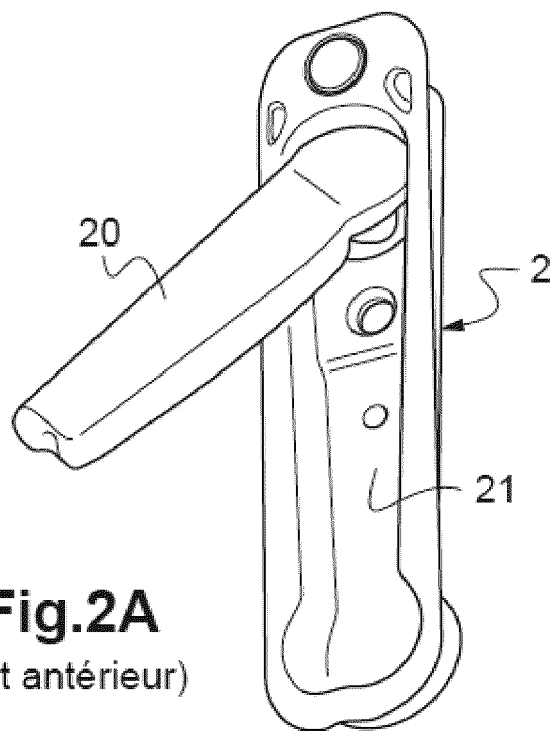


Fig.2A
(art antérieur)

Fig.2B
(art antérieur)

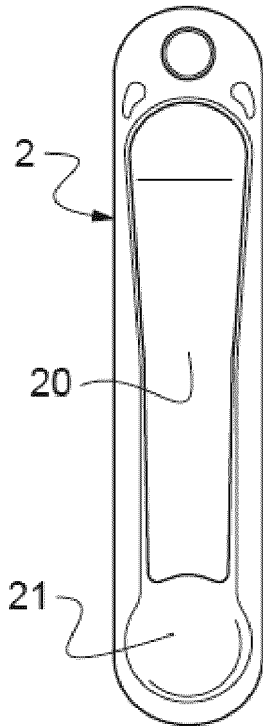
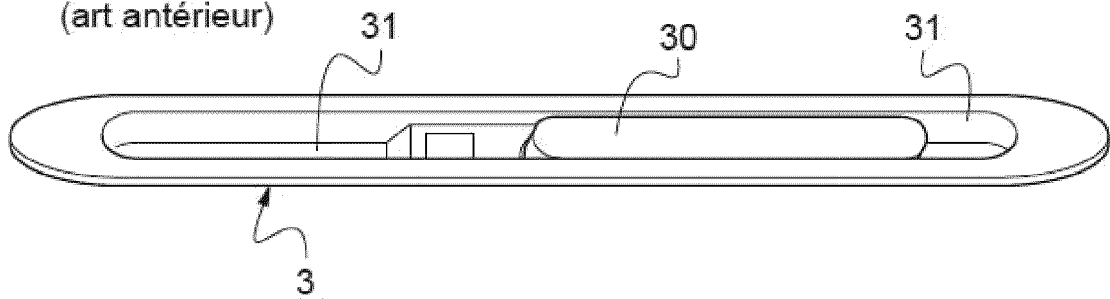
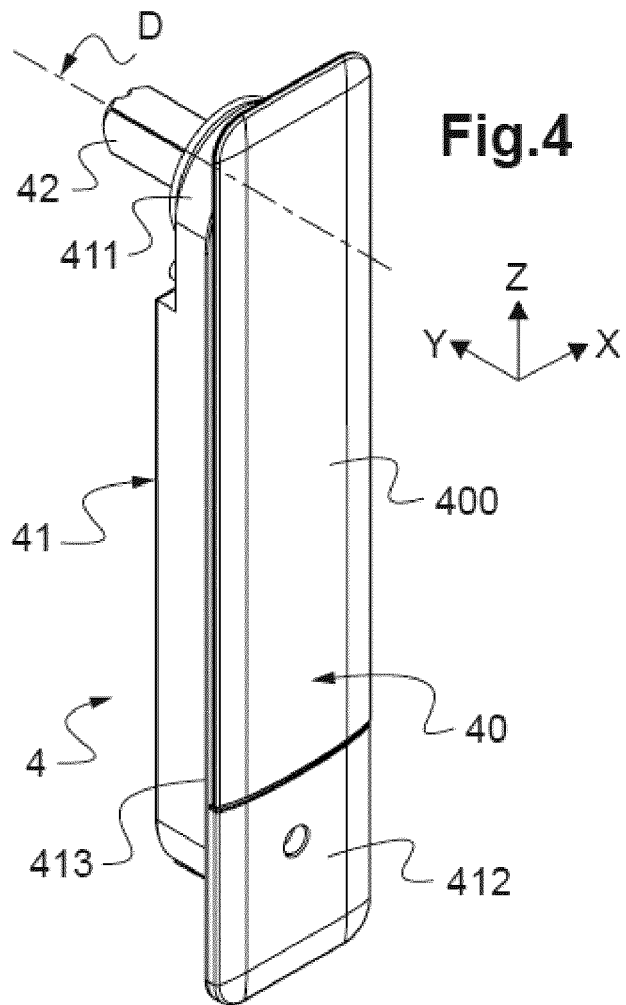


Fig.3
(art antérieur)





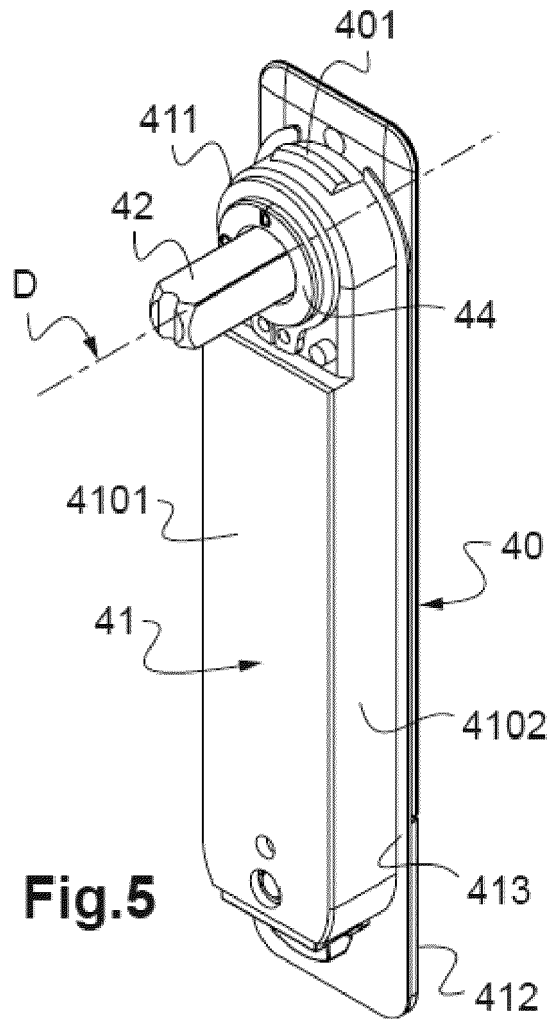
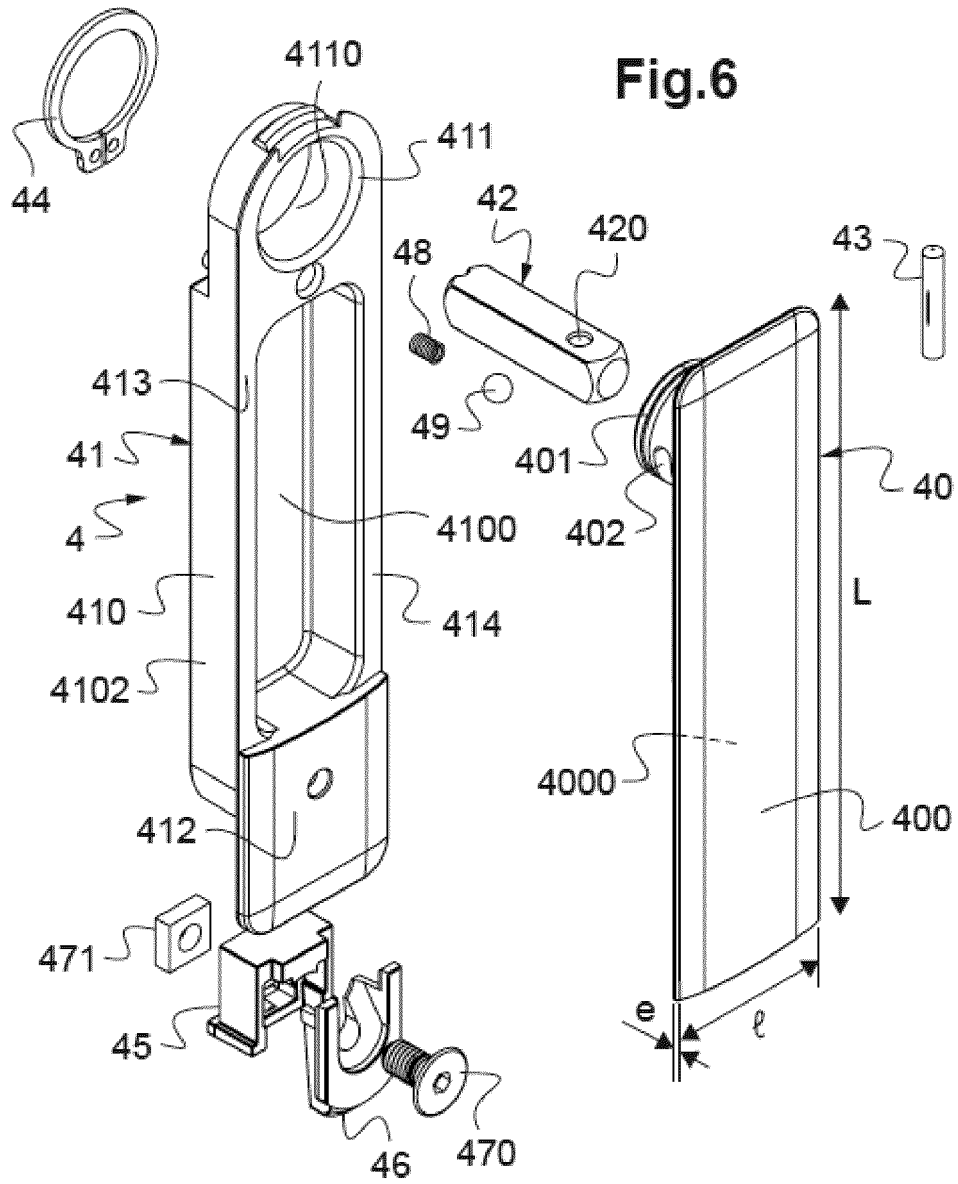


Fig.5



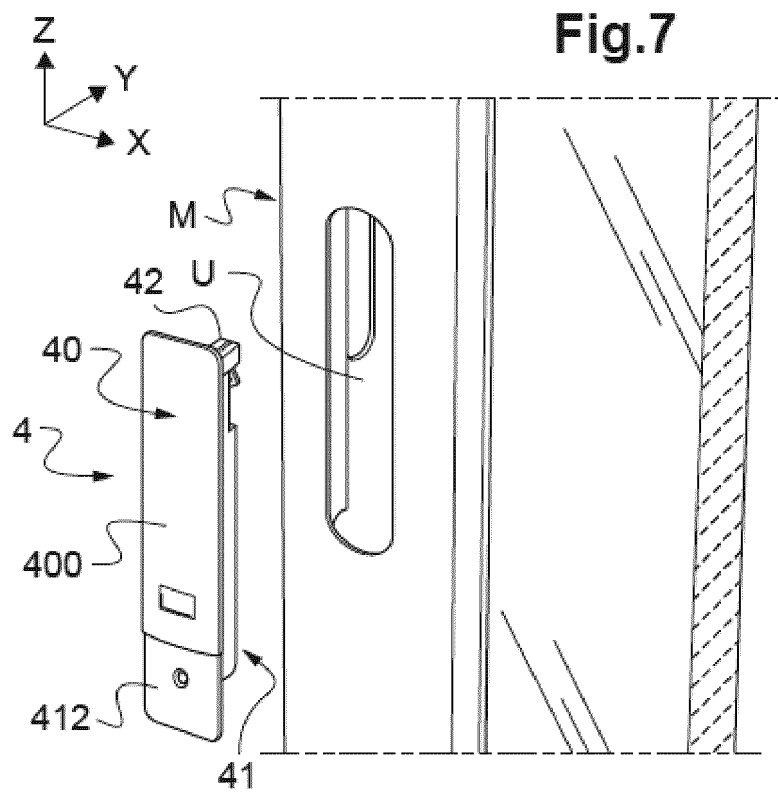


Fig.8

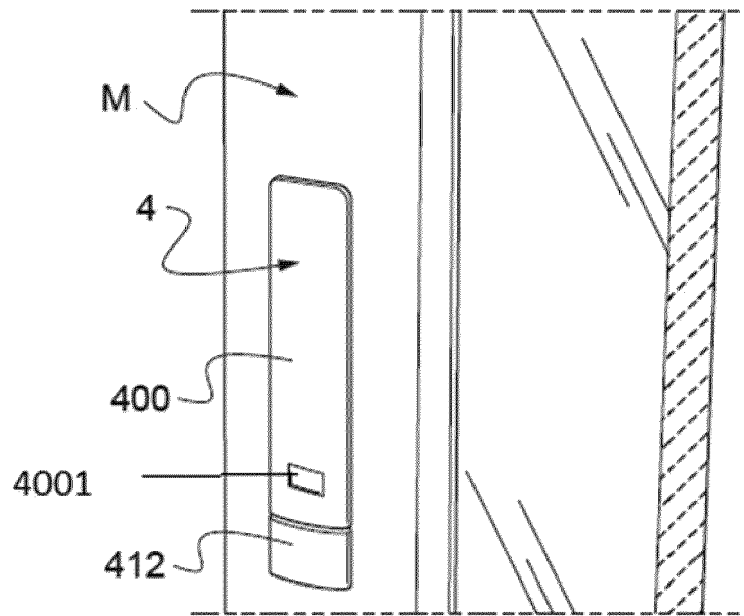
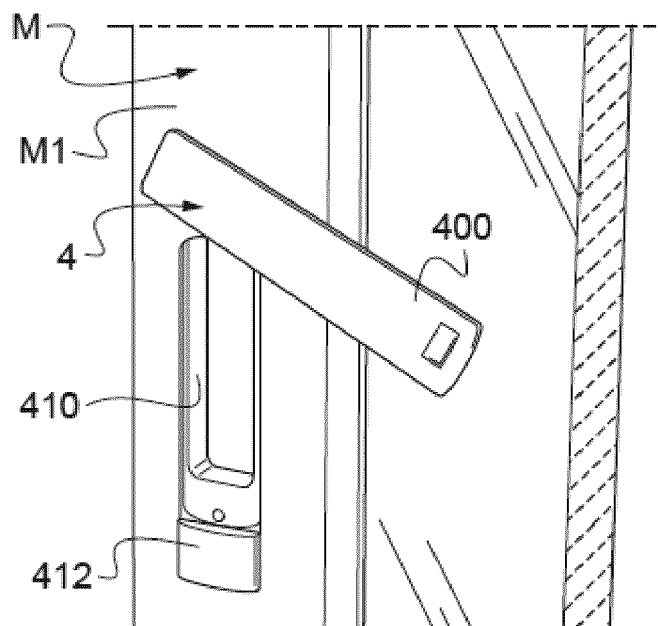
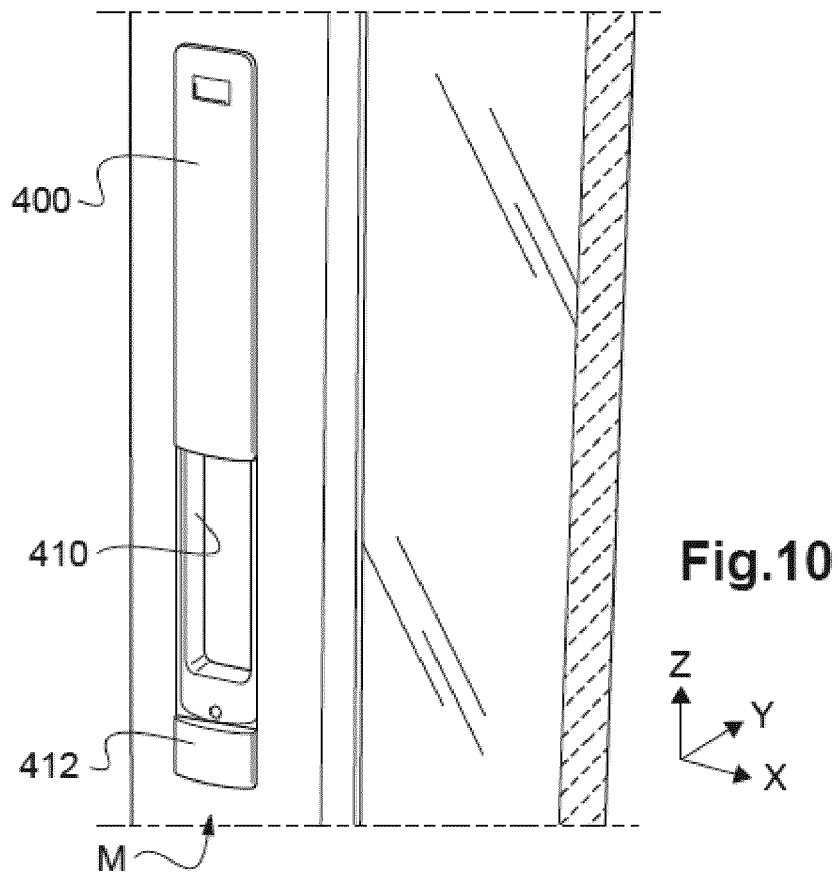


Fig.9







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 22 18 0879

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)
X	WO 2019/193559 A1 (BONAITI SERRATURE SPA [IT]) 10 octobre 2019 (2019-10-10)	1-3, 5-7, 12-16	INV. E05B5/00 E05B1/00 E05B15/00 E05C1/06
Y	* le document en entier * -----	9-11	
X	EP 1 398 435 A1 (HOPPE AG [IT]) 17 mars 2004 (2004-03-17)	1-3, 5-8, 12-16	
Y	* le document en entier * -----	9-11	
X	WO 2021/003534 A1 (ALLEGION AUSTRALIA PTY LTD [AU]) 14 janvier 2021 (2021-01-14)	1, 3, 5-8, 13	
Y	* figures 14-16 * -----		
X	US 2010/013247 A1 (KUCHAS MICHAEL [US]) 21 janvier 2010 (2010-01-21)	1, 4-8, 12, 13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B E05C
Y	* le document en entier * -----		
Y	EP 2 617 919 A2 (BANKS J & CO LTD [GB]) 24 juillet 2013 (2013-07-24)	9-11	
	* alinéa [0041] - alinéa [0051]; figures 3-5, 10 * -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 27 octobre 2022	Examineur Ansel, Yannick
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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 22 18 0879

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.

27-10-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2019193559 A1	10-10-2019	AUCUN	
EP 1398435 A1	17-03-2004	AT 323812 T EP 1398435 A1 ES 2262922 T3 IT MI20020421 U1	15-05-2006 17-03-2004 01-12-2006 12-03-2004
WO 2021003534 A1	14-01-2021	AU 2020310079 A1 CN 113939637 A WO 2021003534 A1	11-11-2021 14-01-2022 14-01-2021
US 2010013247 A1	21-01-2010	AUCUN	
EP 2617919 A2	24-07-2013	EP 2617919 A2 ES 2766759 T3	24-07-2013 15-06-2020

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

- DE 19937401 [0017]
- US 2011156411 A [0018]
- IT 201900005042 [0019]
- EP 2213816 A [0020]
- EP 2405087 A [0021]
- FR 202101910 [0048]