



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.04.2018 Bulletin 2018/15

(51) Int Cl.:
E05B 3/04 (2006.01) *E05B 15/00 (2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **17194554.6**

(22) Date de dépôt: **03.10.2017**

(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:
MA MD

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

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

(74) Mandataire: **Gendron, Vincent Christian et al**
Fédit-Loriot
38, avenue Hoche
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **04.10.2016 FR 1601438**

(54) **DISPOSITIF DE COMMANDE D'UNE FERRURE DE VERROUILLAGE/DÉVERROUILLAGE D'UN OUVRANT**

(57) L'invention concerne un dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone d'un ouvrant, comprenant un organe rotatif de manoeuvre (1) du carré d'actionnement venant en prise dans le fouillot (20) de la crémone (2), ledit dispositif de commande étant disposé en applique sur un montant d'ouvrant, caractérisé en ce que le carré d'actionnement se présente sous forme d'un module carré d'actionnement (30), comprenant une tête à section carrée d'actionnement (301) destinée à être insérée dans le fouillot, prolongée d'un corps (302), ledit module étant d'une part associé en sa tête à des moyens de retenue (40) pour retenir ledit module au niveau du fouillot de crémone, et d'autre part associé en son corps à des moyens récepteurs (50) insérés dans un évidement de l'organe rotatif de manoeuvre

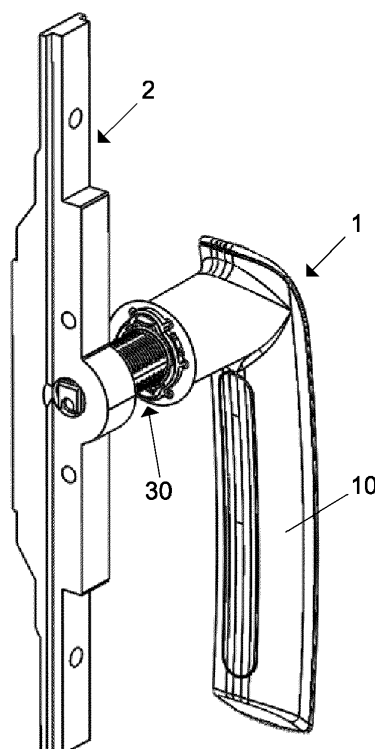


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des dispositifs de commande des systèmes de verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant tel qu'un vantail de fenêtre ou de porte. Elle concerne plus particulièrement des dispositifs qui peuvent être vendus séparément des ouvrants pour être installés sur site sur des ferrures de verrouillage/déverrouillage de type crémone. Plus particulièrement l'invention a trait aux dispositifs de commande montés en applique sur un montant d'ouvrant.

[0002] Il est connu de façon classique les dispositifs de commande permettant d'agir sur le verrouillage/déverrouillage de ferrures de verrouillage/déverrouillage de type crémone encastrées dans le montant d'un ouvrant, comprenant une poignée tournante. Cette poignée agit par l'intermédiaire d'un carré d'actionnement venant s'insérer dans le carré femelle, dit « fouillot », d'une crémone, de manière à transformer le mouvement de rotation de la poignée en un mouvement de translation sur lui-même de l'organe de verrouillage/déverrouillage le long d'un montant de l'ouvrant. Cet organe de verrouillage/déverrouillage se présente en général sous forme d'au moins une tringle, le plus souvent de deux tringles.

[0003] L'ouverture de l'ouvrant se fait en général par rotation autour d'un axe de pivotement.

[0004] La poignée de commande est en général montée en applique sur un montant d'ouvrant, pour que sa rotation s'effectue autour du carré d'actionnement monté transversalement au plan de l'ouvrant. La poignée est classiquement fixée sur le montant d'ouvrant par l'intermédiaire d'une semelle de fixation formant l'embase de la poignée de commande, vissée dans des orifices récepteurs des vis prévus dans la crémone, disposés de part et d'autre d'un orifice central formant le fouillot, à travers lequel passe le carré d'actionnement de la poignée. Un entraxe des orifices de fixation courant est 43 mm, la semelle de fixation forme donc une embase d'une hauteur d'environ au moins 50 millimètres. Une telle semelle occupe une surface relativement importante sur le montant de l'ouvrant et peut créer un effet esthétique considéré par certains comme désagréable.

[0005] L'esthétique des fenêtres ou portes évolue vers un style épuré tendant à rechercher des poignées à embase de taille réduite.

[0006] Dans la demande de brevet EP2894280A1, il est décrit un dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone d'une fenêtre, comprenant une poignée rotative de manoeuvre du carré d'actionnement venant en prise dans le fouillot de la crémone, la poignée de manoeuvre étant à embase de taille réduite. Selon ce dispositif, le carré d'actionnement se fixe par retenue à l'arrière d'une paroi avant d'un profilé de la fenêtre récepteur des divers éléments du système de verrouillage/déverrouillage de la fenêtre, et devant la crémone. L'axe carré formant le carré d'actionnement est ainsi retenu dans une plaque de serrage, mobile en translation selon ledit axe carré, et qui se fixe contre l'ar-

rière de ladite paroi et dans une embase présente en face avant de ladite paroi réceptrice de la poignée, au moyen de vis-écrous solidarisant les deux pièces en passant à travers des trous de fixation réalisés dans ladite paroi, ledit axe carré passant aussi à travers un trou réalisé dans ladite paroi entre lesdits trous de fixation. Le mécanisme de la crémone est disposé à l'arrière de ladite plaque de serrage, ladite crémone étant en outre équipée d'une plaque spécifique apte à recevoir des pions de guidage portés à l'arrière de la plaque de serrage pour guider ladite plaque vis-à-vis de la crémone, l'extrémité de l'axe carré passant dans le fouillot de la crémone.

[0007] Un inconvénient d'un tel dispositif dans lequel le carré d'actionnement est retenu au niveau de la paroi avant du profilé, en amont du fouillot de la crémone, est son manque de solidité et/ou de stabilité si la paroi est mince et/ou présente des irrégularités de surface. De plus l'effort porté sur les tringles de la crémone est important. Un autre inconvénient est que la crémone doit être spécifiquement adaptée à ce dispositif.

[0008] L'invention vise à proposer un dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone dont l'organe rotatif de manoeuvre du carré d'actionnement présente une embase de taille réduite, sans les inconvénients évoqués ci-dessus. Elle vise à proposer un nouveau dispositif robuste. Elle vise aussi à proposer un dispositif qui puisse se monter sur les crémones usuelles.

[0009] A cet effet, l'invention fournit un dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone d'un ouvrant, comprenant un organe rotatif de manoeuvre du carré d'actionnement venant en prise dans le fouillot de la crémone, ledit dispositif de commande étant disposé en applique sur un montant d'ouvrant, qui se caractérise en ce que le carré d'actionnement se présente sous forme d'un module carré d'actionnement comportant une tête à section carrée d'actionnement prolongée d'un corps, ledit module étant d'une part associé en sa tête à des moyens de retenue pour retenir ledit module au niveau du fouillot de crémone et d'autre part associé en son corps à des moyens récepteurs insérés dans un évidement de l'organe rotatif de manoeuvre.

[0010] De préférence selon l'invention, l'organe rotatif de manoeuvre du carré d'actionnement est une béquille comprenant une partie évidée réceptrice des moyens récepteurs du corps du module carré. De préférence ledit organe comprend un capot amovible laissant accès à ladite partie évidée, quand on l'enlève.

[0011] Avantageusement selon l'invention, le corps du module carré comporte au moins une partie filetée s'associant à des moyens d'ajustement, pour ajuster le dispositif à apposer en applique sur un montant d'ouvrant, en fonction de l'épaisseur du montant ou profilé formant l'avant du montant de l'ouvrant par exemple, et en fonction du jeu lors du montage.

[0012] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, lesdits moyens récepteurs du corps du module carré forment en outre des moyens d'ajustement du

dispositif à apposer en applique. En d'autres termes lesdits moyens récepteurs ont aussi une fonction d'ajustement du dispositif. Ces moyens récepteurs forment des moyens d'ajustement, par ajustement entre une pièce réceptrice d'ajustement insérée dans l'organe rotatif de manoeuvre, et le corps du module carré.

[0013] Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les moyens récepteurs et/ou d'ajustement comprennent une bague d'ajustement intérieurement filetée réceptrice du corps cylindrique du module carré qui comporte sur son pourtour extérieur une partie filetée venant se visser dans ladite bague.

[0014] Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, le module carré et les moyens d'ajustement sont solidarisés entre eux par une liaison de type vis-écrou.

[0015] De préférence, une goupille de clavetage bloque la liaison de type vis-écrou entre le module carré et lesdits moyens d'ajustement, assurant ainsi le transfert de couple de l'organe rotatif de manoeuvre du carré d'actionnement vers la crémone par l'intermédiaire du module carré.

[0016] Selon une variante de l'invention, le module carré se présente sous forme d'une tige à section globalement carrée comportant en son extrémité externe destinée à être insérée dans le carré femelle d'une crémone, une tête à section carrée d'actionnement porteuse de moyens de retenue au niveau du fouillot de crémone, et en prolongement un corps parallélépipédique à section globalement carrée comportant une gorge filetée.

[0017] Selon cette variante, avantageusement, le corps du module carré est solidaire d'une vis d'ajustement présente dans l'organe rotatif de manoeuvre, ladite vis d'ajustement étant introduite dans une bague réceptrice du corps du module carré, jusqu'à venir en prise par vissage dans le filetage de ladite gorge filetée et étant en outre bloquée dans ladite bague, de sorte que le module carré puisse se translater sur lui-même longitudinalement plus ou moins profondément dans ladite bague lors du vissage de ladite vis d'ajustement.

[0018] Avantageusement aussi, la bague réceptrice du corps du module carré est maintenue fixe dans l'organe rotatif de manoeuvre par des rainures en saillies sur les parois externes de la dite bague venant s'insérer dans des rainures en creux correspondantes réalisées dans la paroi interne dudit organe rotatif de manoeuvre, assurant ainsi le transfert de couple de l'organe de manoeuvre vers la crémone par l'intermédiaire du module carré.

[0019] De préférence, le dispositif selon l'invention comprend une collerette disposée fixe autour de l'orifice de ladite partie évidée de la béquille contenant les moyens récepteurs du corps du module carré, et à travers laquelle passe le corps du module carré. La collerette vient en applique sur le montant récepteur du dispositif de commande. Avantageusement un carter peut être prévu pour cacher cette collerette.

[0020] Avantageusement selon ce mode de réalisation de l'invention, la collerette comporte des repères d'indexation et est disposée fixe autour d'une bague d'in-

dexation mobile en rotation solidairement avec la rotation de l'organe rotatif de manoeuvre, de sorte que la collerette et la bague d'indexation coopèrent pour indexer différentes positions de rotation de l'organe de manoeuvre. Ces différentes positions correspondent aux différents types d'ouverture prévus pour l'ouvrant.

[0021] L'invention concerne aussi un ensemble de verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant comportant une ferrure de verrouillage/déverrouillage de type crémone et un dispositif de commande du système de verrouillage/déverrouillage de la ferrure comportant un carré d'actionnement venant en prise dans le fouillot de la crémone, ledit dispositif de commande se montant par retenue au niveau du fouillot de crémone et étant tel que décrit précédemment.

[0022] L'invention concerne également un ouvrant, en particulier à ouverture par rotation autour d'un axe de pivotement, comportant une ferrure de verrouillage/déverrouillage de type crémone encastrée dans un de ses montants et comportant en applique sur ce montant un dispositif de commande du système de verrouillage/déverrouillage comportant un carré d'actionnement venant en prise dans le fouillot de la crémone, ledit dispositif de commande étant apposé en applique sur le montant sans semelle de fixation, par retenue au niveau du fouillot de la crémone, et étant tel que décrit précédemment.

[0023] L'invention sera maintenant plus complètement décrite dans le cadre de caractéristiques préférées et de leurs avantages, en faisant référence aux figures 1 à 13 dans lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective, de trois-quarts, d'un dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone;
- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone selon la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en éclaté et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone selon la figure 1 ;
- la figure 3A représente en grossissement le module carré du dispositif de commande des figures 1 à 3 ;
- la figure 4 est une vue en perspective, de trois-quarts, d'une variante du dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone;
- la figure 5 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone selon la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue en éclaté et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone selon la figure 4;

- la figure 6A représente en grossissement le module carré du dispositif de commande des figures 4 à 6 ;
- la figure 7 est une vue en perspective, de trois-quarts, d'une variante du dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone ;
- la figure 8 est une vue en correspondance avec la figure 7, le dispositif de commande étant représenté séparé de la crémone ;
- la figure 9 est une vue en perspective, de trois-quarts, d'une variante du dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone ;
- la figure 10 est une vue en coupe longitudinale d'un dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone selon la figure 9 ;
- la figure 11 est une vue en éclaté et en perspective d'un dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone selon la figure 9 ;
- la figure 11A représente en grossissement le module carré du dispositif de commande des figures 10 et 11 ;
- la figure 12 est une vue en perspective, de trois-quarts, d'une variante du dispositif de commande selon l'invention représenté monté sur une crémone ;
- la figure 13 est une vue en correspondance avec la figure 12, le dispositif de commande étant représenté séparé de la crémone ;

[0024] Les figures 1 à 3 sont relatives à un dispositif de commande selon l'invention 1 représenté monté sur une crémone 2 par l'intermédiaire d'un module carré 30 représenté en figure 3A.

[0025] Le dispositif de commande 1 comporte une poignée rotative de manoeuvre comprenant une béquille 10 évidée composée de deux parties, une partie évidée 101 réceptrice des organes d'actionnement, et une partie 102 formant un capot amovible. Les organes d'actionnement selon l'invention comprennent un module carré 30 comportant en une de ses extrémités une tête carrée d'actionnement 301 en prolongement d'un corps cylindrique fileté. La tête carrée 301 comprend un logement 303 ouvert sur une partie de sa surface et récepteur d'une vis de retenue 40. La tête carrée 301 est destinée à être insérée dans le fouillot (carré femelle) 20 de la crémone 2 pour entraîner en translation les organes de verrouillage/déverrouillage de la crémone sous la commande par rotation de la béquille. La vis de retenue 40 est insérée à travers le corps cylindrique 302, fileté extérieurement, du module carré, à travers un alésage intérieur dudit

corps formant un axe creux excentré par rapport à l'axe de révolution du cylindre et débouchant pour former le logement ouvert récepteur dans la tête carrée de sorte que l'extrémité filetée de ladite vis 40 se retrouve entre cuir et chair au droit du carré femelle de la crémone, et lors du vissage de ladite vis de type autoformeuse, se creusent des empreintes du filetage de la vis à l'intérieur du fouillot 20 qui permettront de retenir le module carré dans la crémone. Par ailleurs le module carré est retenu en son extrémité opposée dans la béquille évidée par une liaison de type vis-écrou, en vissant le filetage externe de son corps cylindrique 302 dans une pièce réceptrice cylindrique 50, filetée intérieurement, insérée dans la béquille en prolongement du module carré. Selon cet exemple ladite pièce réceptrice 50 a une fonction d'ajustement, elle se compose de deux parties complémentaires 501, 500 qui s'associent pour former une bague jouant le rôle d'écrou pour le corps fileté du module carré. Une collerette 80 est disposée en sortie de l'orifice 100 de la béquille et autour du module carré. Cette collerette constitue l'embase du dispositif de commande. Cette collerette est de très faible diamètre et occupe une très faible surface autour de la béquille. Avantageusement un carter viendra la recouvrir pour la cacher. De préférence la collerette 80 comporte des repères d'indexation, et est disposée fixe autour d'une bague d'indexation 70 rotative, en rotation solidairement avec la rotation de la béquille de manoeuvre de la tête carrée, de sorte que la collerette et la bague d'indexation coopèrent pour indexer différentes positions de rotation de la béquille 10 correspondant aux différents types d'ouverture prévus pour l'ouvrant.

[0026] La pièce d'ajustement 50 permet en outre d'adapter l'applique du dispositif de commande 1 sur le montant d'ouvrant, à l'épaisseur de ce montant, en vissant plus ou moins profondément le module carré dans la pièce d'ajustement. Le montant d'ouvrant est non représenté ici mais aisément imaginable entre la crémone 2 et le dispositif de commande 1, le boîtier de crémone étant inséré dans le montant et la poignée montée en applique sur l'avant du montant.

[0027] Une fois le montage de l'ensemble bien ajusté dans sa profondeur en fonction de l'épaisseur du montant et en rattrapage du jeu du montage de la poignée, une goupille de clavetage 60 est introduite pour bloquer la liaison de type vis/écrou entre le module carré et ladite pièce d'ajustement, assurant ainsi le transfert de couple de la béquille de commande vers le boîtier de crémone par l'intermédiaire du module carré. Cette goupille selon cet exemple est insérée entre la pièce d'ajustement 50 et l'intérieur de la béquille 10. Selon cet exemple la goupille est longitudinale et est disposée longitudinalement dans une rainure longitudinale creusée en surface de ladite pièce d'ajustement.

[0028] Les figures 4 à 6 représentent une variante du dispositif de commande selon l'invention. Ce dispositif représenté monté sur une crémone 2 diffère principalement de celui représenté en figures 1 à 3 et 3A par le

module carré utilisé. Selon cette variante, le module carré utilisé 31 est représenté seul en figure 6A.

[0029] Le dispositif de commande des figures 4 à 6 comporte une poignée rotative comprenant une béquille 11 évidée composée de deux parties, une partie évidée 111 réceptrice des organes d'actionnement, et une partie 112 formant un capot amovible. Les organes d'actionnement selon l'invention comprennent un module carré 31 comportant en une de ses extrémités une tête carrée d'actionnement 311 en prolongement d'un corps cylindrique fileté 312. La tête carrée 311 se présente en forme de U entre les branches duquel est présent un orifice 313 récepteur d'une vis de retenue 41. Le corps cylindrique 312 du module carré comprend un axe creux 3120 suivant l'axe de révolution du cylindre qui débouche dans l'espace entre les branches du U de la tête carrée 311 pour y former l'orifice récepteur 313. La vis de retenue 41 est introduite dans cet axe creux 3120, la partie filetée de la vis passant dans l'orifice 313 et lorsqu'un opérateur visse par action sur la tête de la vis à l'opposé, la vis écarte les deux branches de la tête carrée, ce qui a pour effet de bloquer la tête carrée du module dans le carré femelle 20 de la crémone 2, la vis étant d'un diamètre suffisant et adapté pour remplir cette action.

[0030] Comme précédemment le module carré 31 est retenu dans la béquille par une liaison de type vis-écrou goupillée, entre le corps 312 fileté extérieurement du module carré et une bague réceptrice 51 avec fonction d'ajustement, filetée intérieurement, composée de deux parties complémentaires 510, 511. Une goupille de clavetage 61 en forme d'épingle à deux branches selon cet exemple particulier est insérée entre l'intérieur de la partie évidée 11 de la béquille et la bague d'ajustement 51, les branches de l'épingle venant se positionner sur les rainures opposées respectives des parties 510, 511, composant ladite bague d'ajustement.

[0031] Comme précédemment aussi une collerette 81 est disposée fixe dans l'orifice 110 de la partie évidée de la béquille, et autour du corps cylindrique du module carré. De préférence cette collerette comporte des repères d'indexation qui coopèrent avec ceux d'une bague d'indexation 71 mobile en rotation solidairement avec la rotation de la béquille commandant la rotation du module carré.

[0032] Les figures 7 et 8 représentent une autre variante du dispositif de commande selon l'invention. Ce dispositif représenté monté sur une crémone 2 diffère principalement de celui représenté aux figures 1 à 6 par le module carré utilisé.

[0033] Le dispositif de commande des figures 7 et 8 comporte une poignée rotative comprenant une béquille 12 évidée comme précédemment et composée de deux parties, une partie évidée réceptrice des organes d'actionnement, et une partie formant un capot amovible. Les organes d'actionnement selon l'invention comprennent un module carré 32 comportant en une de ses extrémités un carré mâle d'actionnement 321 en prolongement d'un corps cylindrique fileté. Le carré mâle 321 se présente

sous forme d'une tige à section carrée munie en son extrémité externe d'un téton de retenue 42, disposé de préférence suivant la direction de l'axe longitudinal du module. La tête dudit téton fait saillie en l'extrémité externe de la tige carrée de sorte qu'une fois la tige carrée introduite dans le fouillot 20 (carré femelle) de la crémone, la tête dudit téton débouche de l'autre côté du fouillot. Un moyen de retenue 90 est adjoint au téton pour coopérer avec ledit téton afin de retenir le module carré dans le fouillot de la crémone. Ce moyen de retenue adjoint est disposé selon cet exemple à force autour du corps du téton entre la tête dudit téton et le plan de la crémone, la tête dudit téton débouchant de l'autre côté du fouillot. Selon cet exemple le moyen de retenue est de type rondelle frein ou circlip.

Le dispositif de commande selon cette variante est pour le reste composé comme précédemment d'une bague réceptrice avec fonction d'ajustement intérieurement filetée à laquelle est fixé le corps cylindrique extérieurement fileté du module carré par une liaison de type vis-écrou goupillée, ainsi que des autres éléments également précédemment décrits.

[0034] Les figures 9 à 11 représentent une variante du dispositif de commande selon l'invention. Ce dispositif représenté monté sur une crémone 2 diffère principalement de celui représenté aux figures précédentes 1 à 8 par le module carré et les moyens d'ajustement utilisés. Selon cette variante, le module carré utilisé 34 est représenté seul en figure 11A.

[0035] Le dispositif de commande illustré aux figures 9 à 11 comporte une poignée de commande rotative comprenant une béquille 14 composée de deux parties, une partie évidée 141 réceptrice des organes d'actionnement, et une partie 142 formant un capot amovible. Les organes d'actionnement selon l'invention comprennent un module carré d'actionnement 34 se présentant sous forme d'une tige à section globalement carrée comportant, en son extrémité externe destinée à être insérée dans le carré femelle d'une crémone, une tête à section carrée d'actionnement 341, en prolongement d'un corps parallélépipédique à section sensiblement carrée.

[0036] Le corps du module carré comprend deux zones réceptrices de vis creusées en deux de ses faces opposées : d'une part une gorge filetée longitudinale 340 réceptrice d'une vis d'ajustement 62, en sa face supérieure selon l'exemple, et d'autre part, selon cet exemple en sa face inférieure, un canal longitudinal 344 qui se termine en la tête 341 du module par une partie filetée 3440, réceptrice d'une vis de retenue 44. Cette vis de retenue 44 est insérée, lors du montage du module carré par insertion de la tête carrée dans le fouillot, dans le canal récepteur 344 débouchant en extrémité de la tête carrée de sorte que l'extrémité filetée de la vis 44 se retrouve entre cuir et chair au droit du carré femelle de la crémone, et lors du vissage de ladite vis de type auto-formeuse, se creusent des empreintes du filetage de la vis à l'intérieur du fouillot 20 qui permettront de retenir le module carré dans la crémone.

Avantageusement la tête carrée 341 se termine, en son extrémité libre, par une forme biseautée, selon cet exemple, à pan coupé en sa face inférieure, et comprend en sa face opposée (face supérieure) des éléments de retenue en saillie 343, 342, qui coopèrent avec la vis de retenue pour assurer une meilleure retenue du module carré dans le fouillot. Ledit pan coupé permet d'introduire facilement la tête carrée dans le fouillot de crémone malgré la présence d'éléments en saillie. Ces éléments en saillie comprennent un godron 343 disposé transversalement en l'extrémité externe biseautée de la tête carrée et qui ira s'insérer dans un espace récepteur au niveau de la crémone 2 ou éventuellement du montant d'ouvrant, juste au-dessus et en partie arrière du carré femelle 20. La tige carrée comprend en outre un organe de butée, selon cet exemple sous forme d'un autre godron 342 disposé transversalement en face supérieure de la tête où la tête à une section carrée, donc hors de la zone biseautée, qui limite la pénétration du module carré dans le carré femelle de la crémone.

[0037] En outre le module carré 34 est en prise dans la partie évidée de la béquille 141 avec une vis d'ajustement 62 présente dans une bague 52 réceptrice du corps du module carré. La bague est composée de deux parties complémentaires 520, 521 cylindriques creuses intérieurement formant une bague à section intérieure carrée apte recevoir et à venir en prise avec l'extrémité libre à section carrée du corps du module carré. Les parois intérieures de la bague sont lisses (non filetées) selon cet exemple. La vis d'ajustement 62 est introduite dans la bague réceptrice 52 jusqu'à venir en prise par vissage dans le filetage de la gorge filetée 340 du corps du module carré. La vis d'ajustement 62 est bloquée dans la bague réceptrice 52 du fait que l'extrémité de la vis dans le filetage de la gorge filetée 340 est bloquée contre le débord interne de la paroi extrême de ladite bague, de sorte que l'extrémité du corps du module carré puisse pénétrer par translation longitudinale sur lui-même, plus ou moins profondément dans la bague lors du vissage de la vis d'ajustement. De plus la bague est maintenue fixe dans la partie cylindrique évidée de la béquille par des rainures en saillies sur les parois externes de la dite bague venant s'insérer dans des rainures en creux correspondantes réalisées dans la paroi interne de ladite partie cylindrique de la béquille, assurant ainsi le transfert de couple de la béquille de commande vers le boîtier de crémone par l'intermédiaire du module carré.

[0038] Comme précédemment aussi une collerette 82 est disposée fixe en sortie de l'orifice cylindrique de la partie évidée de la béquille, et autour du corps du module carré. Cette collerette forme l'embase du dispositif de commande en applique sur un montant d'ouvrant, embase de taille extrêmement faible. De préférence cette collerette comporte des repères d'indexation qui coopèrent avec ceux d'une bague d'indexation 72 mobile en rotation solidaires avec la rotation de la béquille commandant la rotation de la tête du module carré.

[0039] Les figures 12 et 13 illustrent une variante du

dispositif de commande selon l'invention représenté aux figures 9 à 11. Ce dispositif représenté monté sur une crémone 2 diffère principalement de celui représenté aux figures 9 à 11 par l'extrémité carrée du module carré en prise dans le fouillot 20 de la crémone.

[0040] Selon cet exemple, le module carré 33 présente une tête à section carrée 331 comportant un canal 330 percé longitudinalement en son extrémité, centré dans la tige carrée selon cet exemple, apte à recevoir une vis de retenue 43 qui sera introduite lors du montage du module carré par introduction de la tête carrée dans le fouillot, depuis la partie avant du fouillot, la vis étant introduite dans ledit canal récepteur depuis l'arrière du fouillot. A cette vis de retenue est adjoint un bouchon 91, percé d'un orifice laissant passer le corps de ladite vis, qui vient s'enfoncer à force dans la partie arrière du fouillot, ledit bouchon 91 étant récepteur de l'extrémité libre 3310 de la tête du module carré, à faces biseautées, dans laquelle vient se visser ladite vis. Le bouchon 91, lors du serrage sur le module 33 via la vis 43, se déforme selon le principe des coins de serrage afin d'assurer une tenue complémentaire par frottement de l'ensemble module-bouchon dans le fouillot.

Le dispositif de commande selon cette variante est pour le reste composé comme précédemment décrit aux figures 9 à 11 d'une bague réceptrice du corps du module carré et d'une vis d'ajustement, le corps du module carré qui comprend une gorge filetée réceptrice de la vis d'ajustement, ainsi que des autres éléments également précédemment décrits.

[0041] En lieu et place d'un capot amovible tel que décrit pour la béquille, il est possible de mettre un simple bouchon venant fermer la partie de la béquille réceptrice des divers éléments d'entraînement (du côté opposé à celui qui sera en applique sur le montant d'ouvrant).

[0042] La description qui précède explique clairement comment l'invention permet d'atteindre les objectifs qu'elle s'est fixés. Elle fournit un dispositif de commande d'une ferrure de verrouillage/déverrouillage de type crémone pouvant être associé à tout type de crémone, s'affranchissant de la présence ou de la position de trous de fixation dans la crémone, ne nécessitant pas de semelle de fixation. Le fait que le carré d'actionnement fasse partie d'un module carré qui est retenu côté crémone, au niveau du fouillot même de la crémone, donne un dispositif de commande robuste et minimise les tensions d'effort sur les organes de verrouillage/déverrouillage (les tringles), de la crémone.

[0043] L'invention s'applique notamment à des ouvrants de type fenêtre ou de type porte, notamment d'intérieur, à frappe. De plus, la béquille dudit dispositif de commande peut être utilisée pour d'autres systèmes de ferrures telles que celles pour vantaux coulissants, afin d'harmoniser une habitation par exemple.

Revendications

1. Dispositif de commande d'un système de verrouillage/déverrouillage à crémone d'un ouvrant, comprenant un organe rotatif de manoeuvre (1) du carré d'actionnement venant en prise dans le fouillot (20) de la crémone (2), ledit dispositif de commande étant disposé en applique sur un montant d'ouvrant, **caractérisé en ce que** le carré d'actionnement se présente sous forme d'un module carré d'actionnement (30), comprenant une tête à section carrée d'actionnement (301) destinée à être insérée dans le fouillot, prolongée d'un corps (302), ledit module étant d'une part associé en sa tête à des moyens de retenue (40) pour retenir ledit module au niveau du fouillot de crémone et d'autre part associé en son corps à des moyens récepteurs (50) insérés dans un évidement de l'organe rotatif de manoeuvre. 5 10
2. Dispositif de commande selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe rotatif de manoeuvre du carré d'actionnement est une béquille (10) comprenant une partie évidée (101) réceptrice des moyens récepteurs du corps du module carré, et de préférence un capot amovible (102) laissant accès à ladite partie évidée. 20 25
3. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** le corps du module carré comporte au moins une partie filetée (302, 340) s'associant à des moyens d'ajustement. 30
4. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** desdits moyens récepteurs forment en outre des moyens d'ajustement du dispositif à apposer en applique. 35 40
5. Dispositif de commande selon l'une des revendications 3 à 4, **caractérisé en ce que** les moyens récepteurs et/ou d'ajustement comprennent une bague d'ajustement intérieurement filetée réceptrice du corps cylindrique du module carré qui comporte sur son pourtour extérieur une partie filetée venant se visser dans ladite bague. 45 50
6. Dispositif de commande selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** le module carré et desdits moyens d'ajustement sont solidarisés entre eux par une liaison de type vis-écrou. 55
7. Dispositif de commande selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'il** comprend une goupille de clavetage (60, 61) qui bloque la liaison de type vis/écrou entre le module carré et desdits moyens d'ajustement, en particulier une bague d'ajustement. 55
8. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'il** comprend un module carré (34, 33) se présentant sous forme d'une tige à section globalement carrée comportant en son extrémité externe destinée à être insérée dans le carré femelle d'une crémone, une tête à section carrée d'actionnement solidaire des moyens de retenue au niveau du fouillot de crémone, et en prolongement un corps parallélépipédique à section globalement carrée comportant une gorge filetée (340). 5 10
9. Dispositif de commande selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le corps du module carré est solidaire d'une vis d'ajustement (62) dans l'organe rotatif de manoeuvre (14), ladite vis d'ajustement étant introduite dans une bague (52) réceptrice du corps du module carré, jusqu'à venir en prise par vissage dans le filetage de la gorge filetée du corps du module et étant en outre bloquée dans ladite bague (52), de sorte que le module carré puisse se translater sur lui-même longitudinalement plus ou moins profondément dans ladite bague lors du vissage de ladite vis d'ajustement. 15 20 25
10. Dispositif de commande selon la revendication 9, dans lequel la bague (52) réceptrice du corps du module carré est maintenue fixe dans l'organe rotatif de manoeuvre par des rainures en saillies sur les parois externes de la dite bague venant s'insérer dans des rainures en creux correspondantes réalisées dans la paroi interne dudit organe rotatif de manoeuvre. 30 35 40 45
11. Dispositif de commande selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce qu'il** comprend une collerette (80) disposée fixe autour de l'orifice (100) de ladite partie évidée de l'organe rotatif de manoeuvre contenant les moyens récepteurs du corps du module carré, et à travers laquelle passe le corps (302) du module carré. 50 55
12. Dispositif de commande selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** la collerette (80) comporte des repères d'indexation et est disposée fixe autour d'une bague d'indexation (70) mobile en rotation solidairement avec la rotation de l'organe rotatif de manoeuvre, de sorte que la collerette et la bague d'indexation coopèrent pour indexer différentes positions de rotation dudit organe rotatif de manoeuvre (10). 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55
13. Ensemble de verrouillage/déverrouillage d'un ouvrant comportant une ferrure de verrouillage/déverrouillage de type crémone et un dispositif de commande du système de verrouillage/déverrouillage de la ferrure comportant un carré d'actionnement venant en prise dans le fouillot de la crémone, **caractérisé en ce que** ledit dispositif de commande se monte par retenue au niveau du fouillot de crémone 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55

et est tel que défini à l'une des revendications 1 à 12.

14. Ouvrant, en particulier à ouverture par rotation autour d'un axe de pivotement, comportant une fer-
rure de verrouillage/déverrouillage de type crémone 5
encastrée dans un de ses montants et comportant
en applique sur ce montant un dispositif de comman-
de du système de verrouillage/déverrouillage com-
portant un carré d'actionnement venant en prise
dans le fouillot de la crémone, **caractérisé en ce** 10
que ledit dispositif de commande est disposé en ap-
plique sur le montant sans semelle de fixation, par
retenue au niveau du fouillot de la crémone et est
tel que défini à l'une des revendications 1 à 12.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

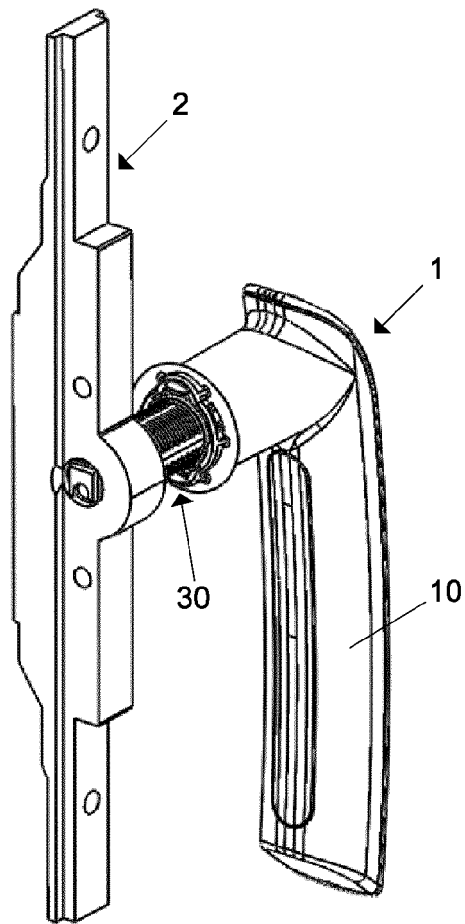


FIG. 1

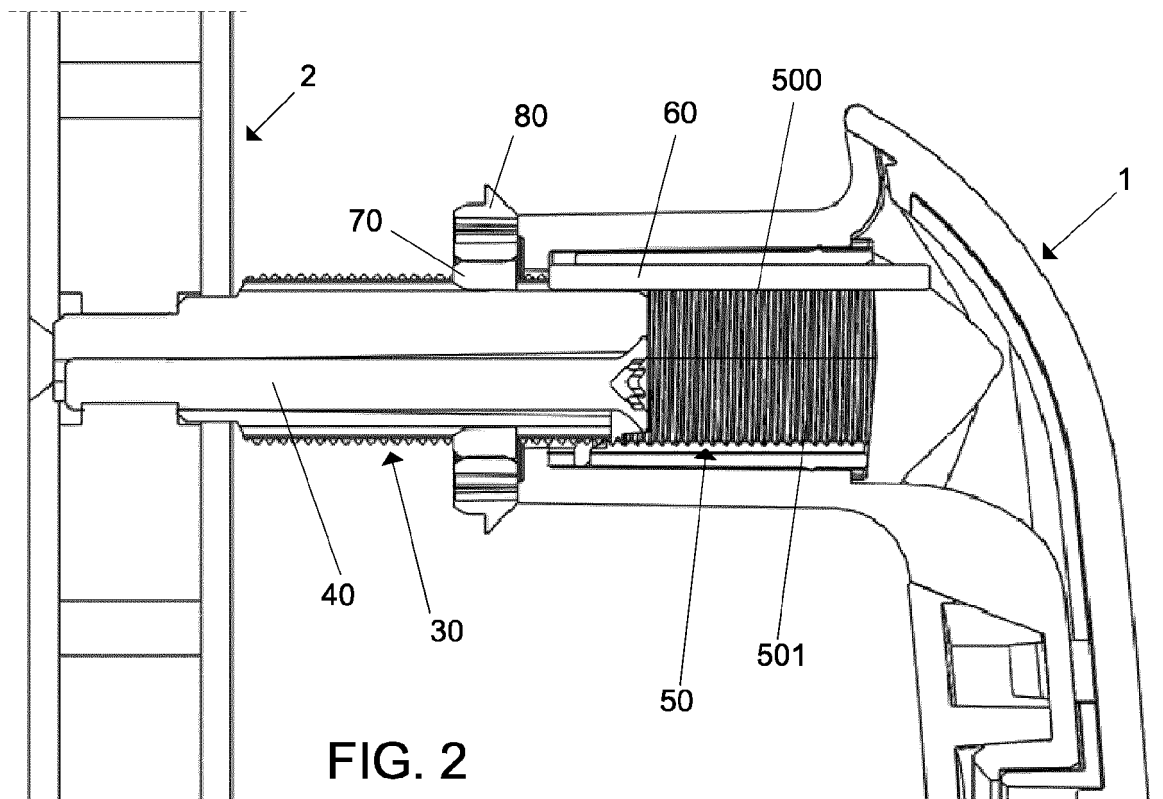


FIG. 2

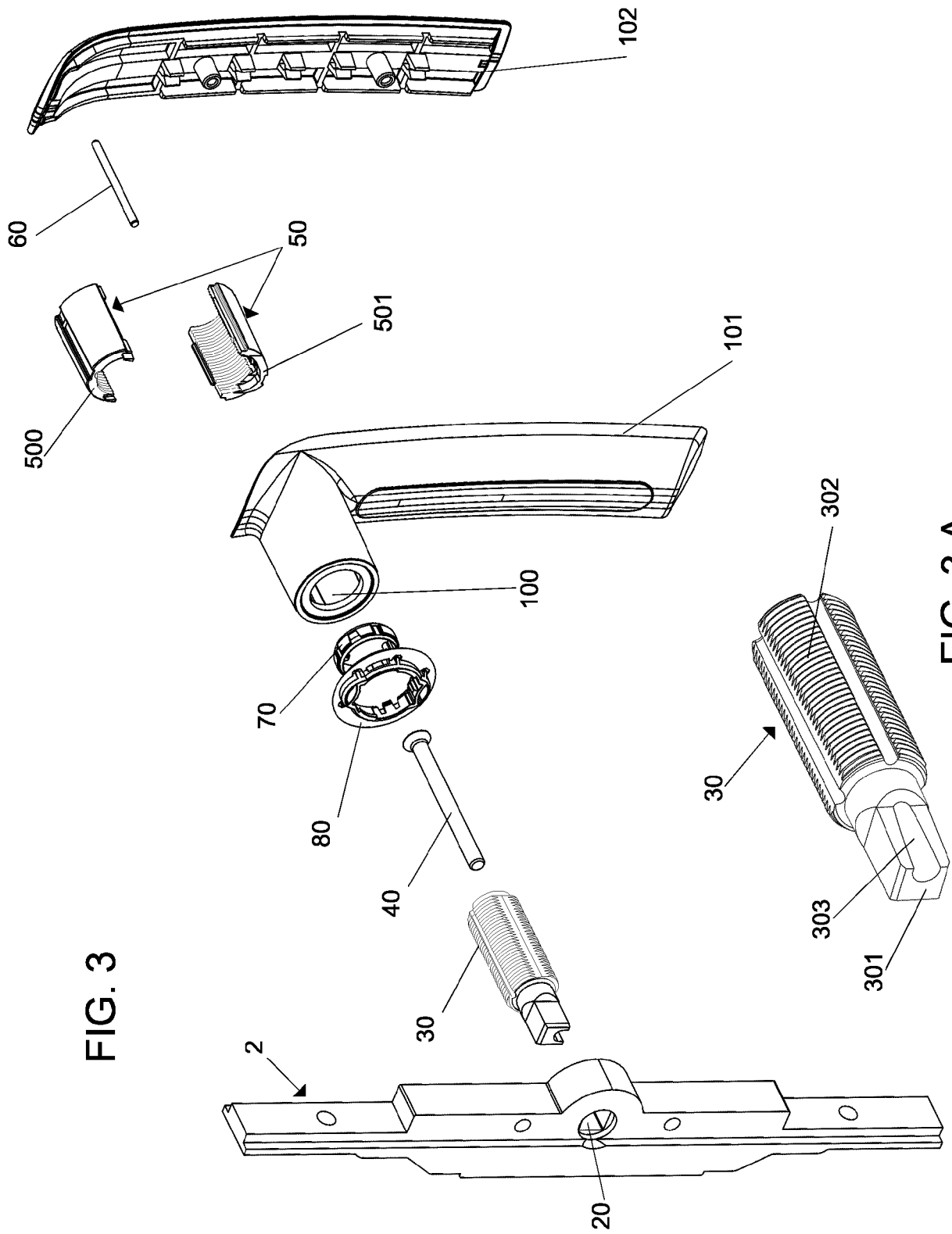
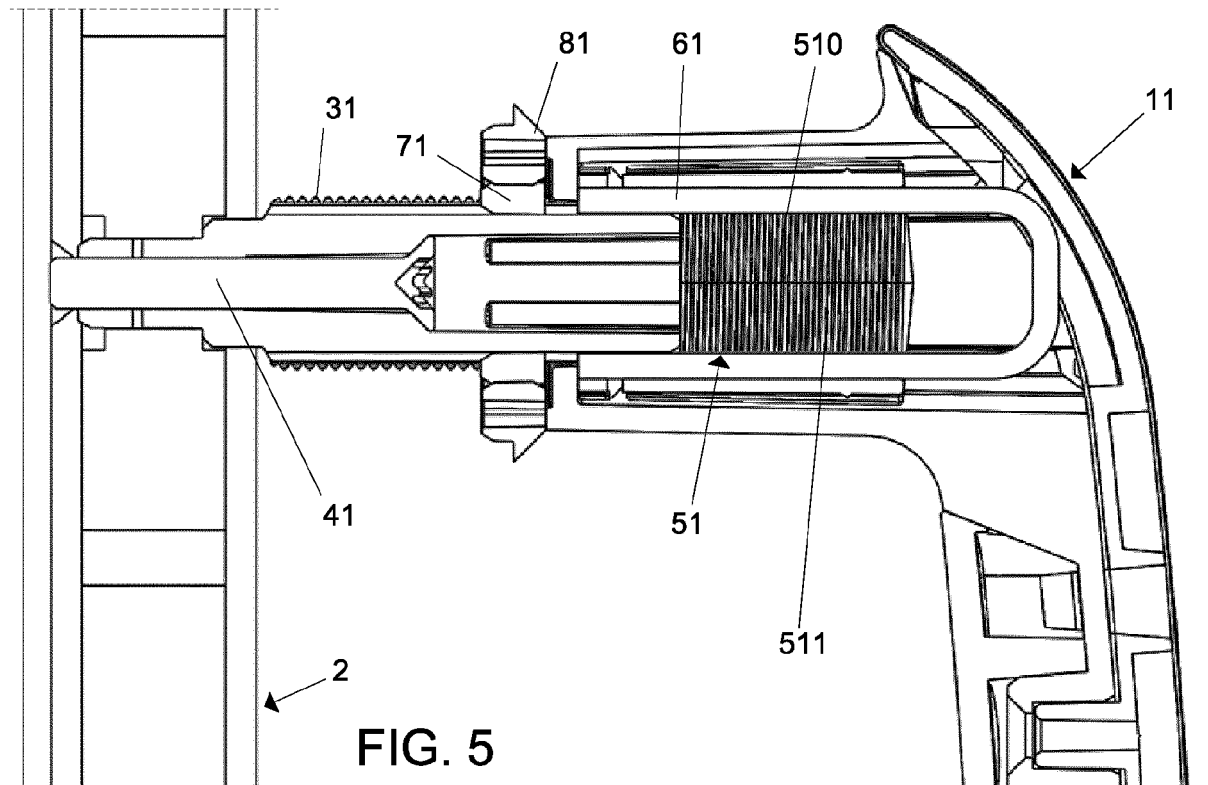
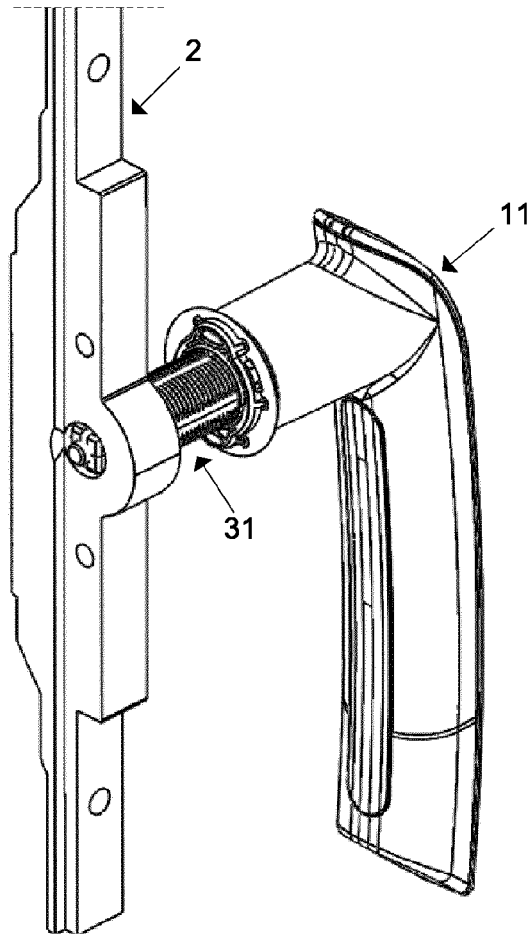


FIG. 3

FIG. 3 A



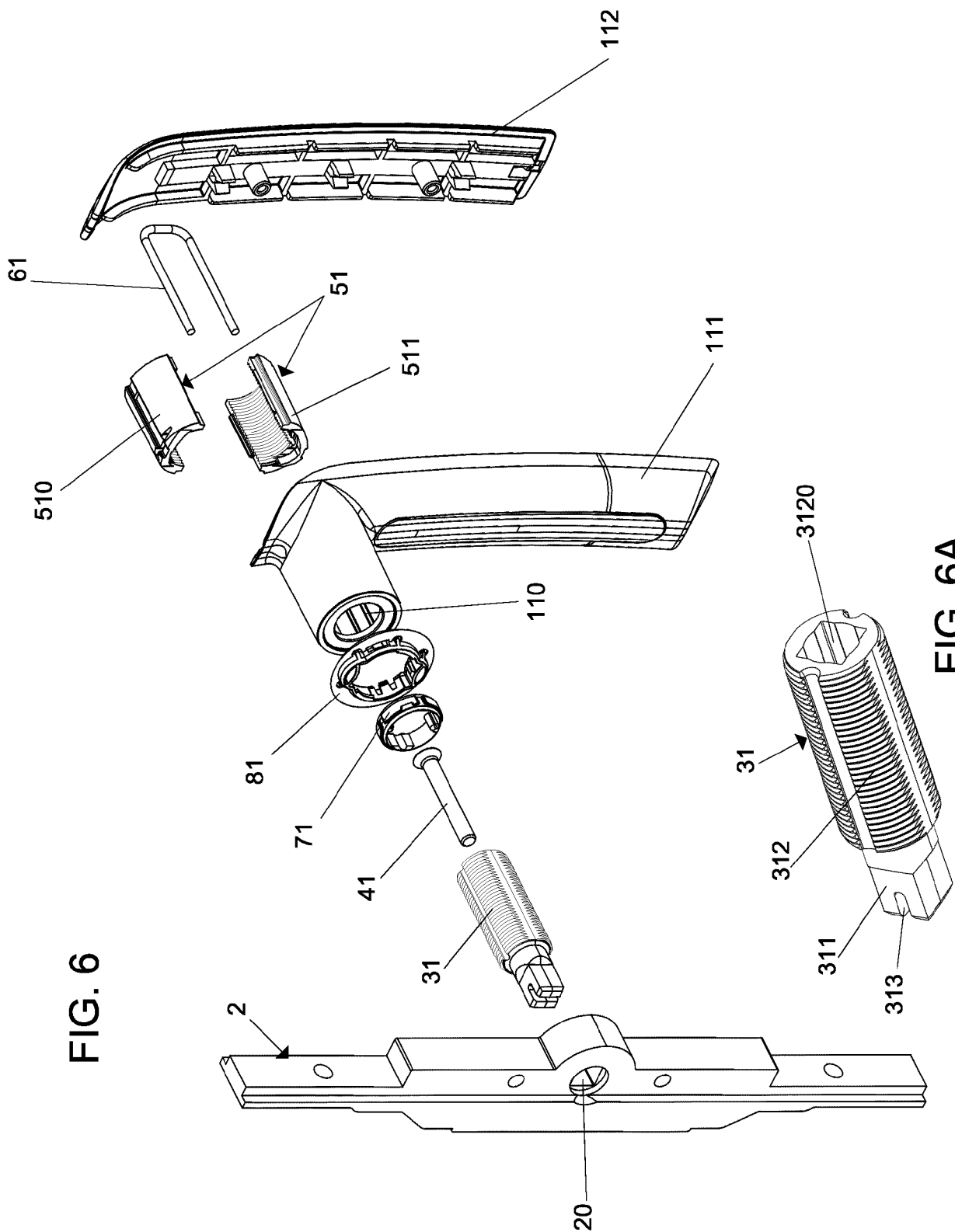


FIG. 6

FIG. 6A

FIG. 7

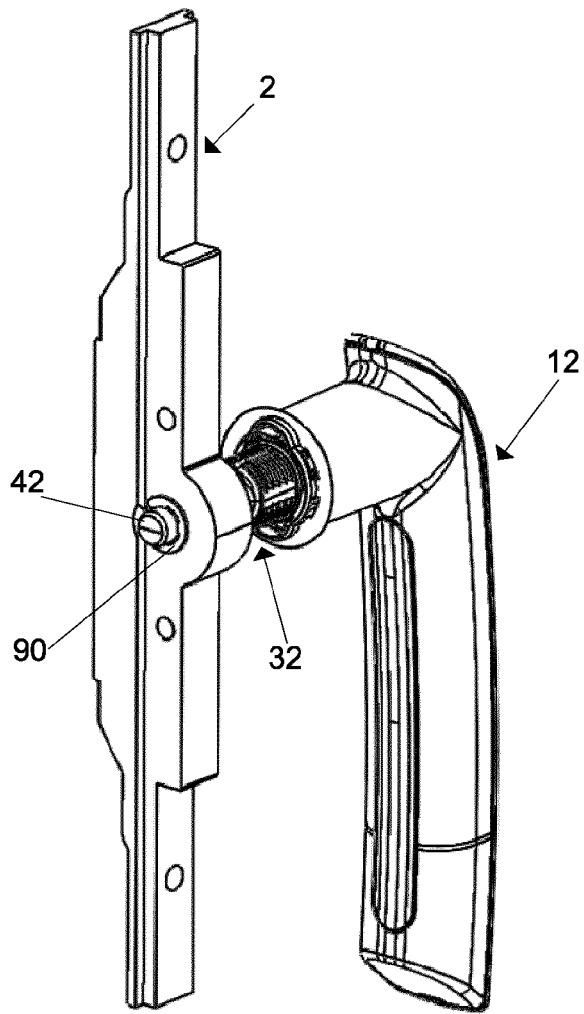
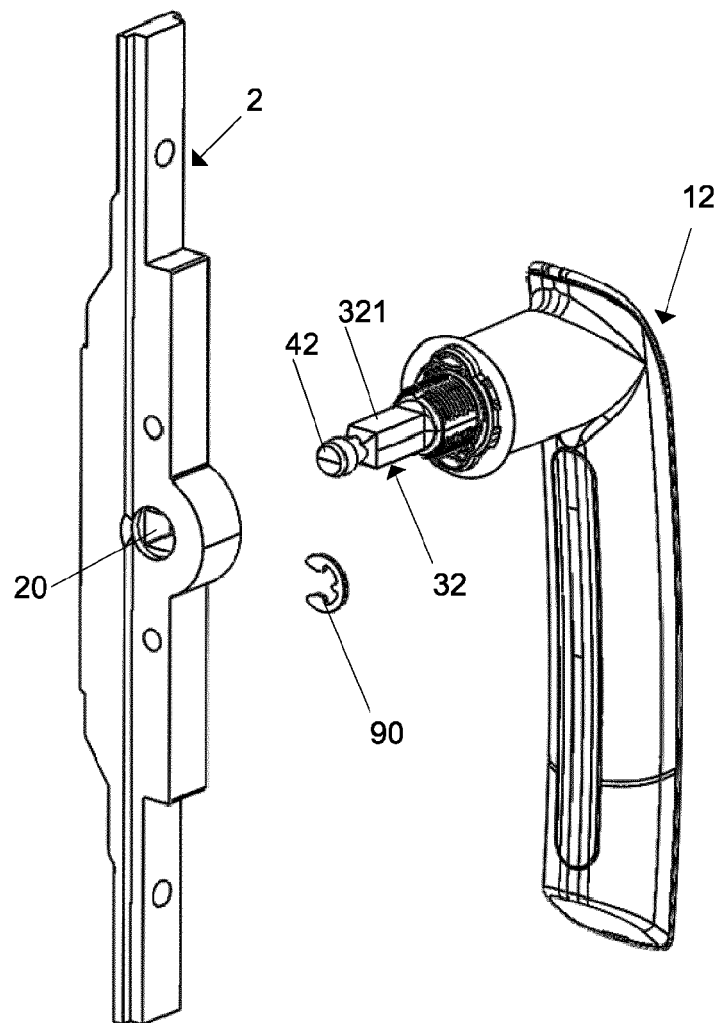


FIG. 8



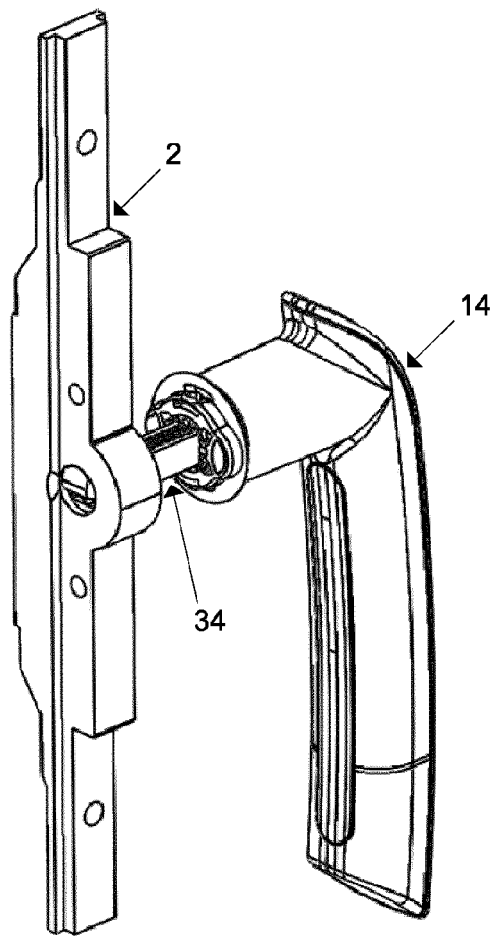


FIG. 9

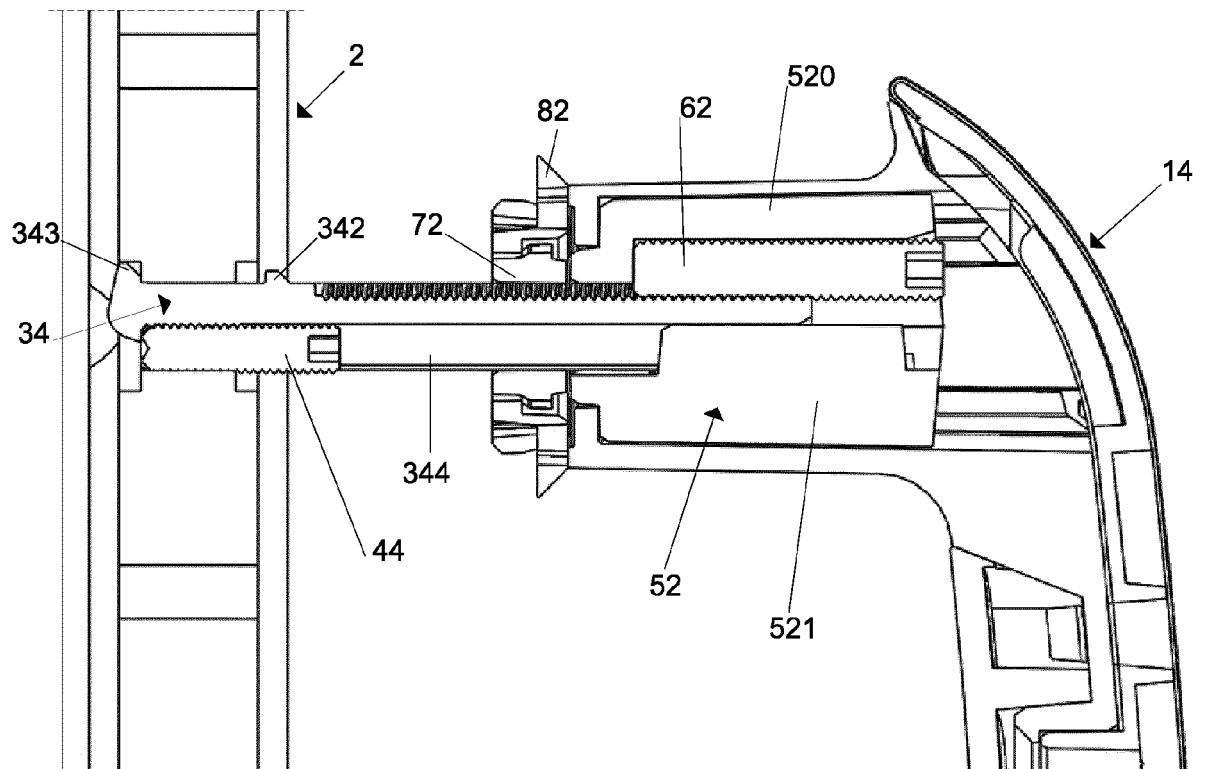


FIG. 10

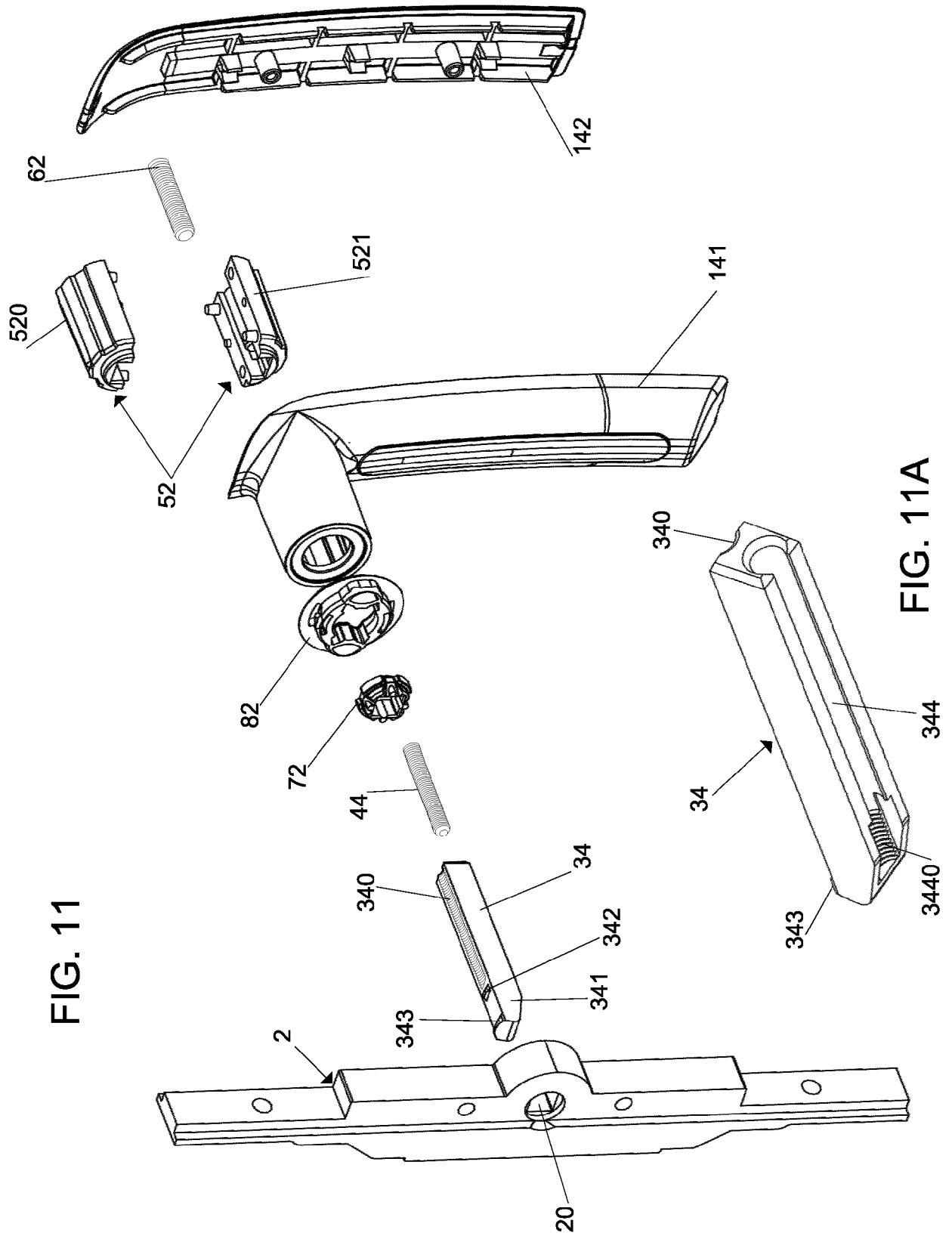


FIG. 12

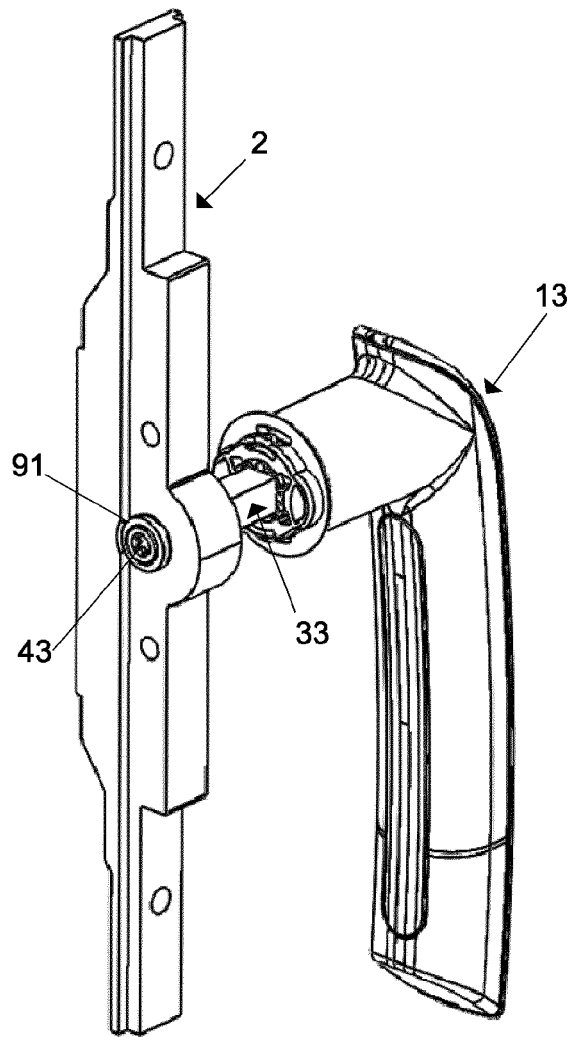
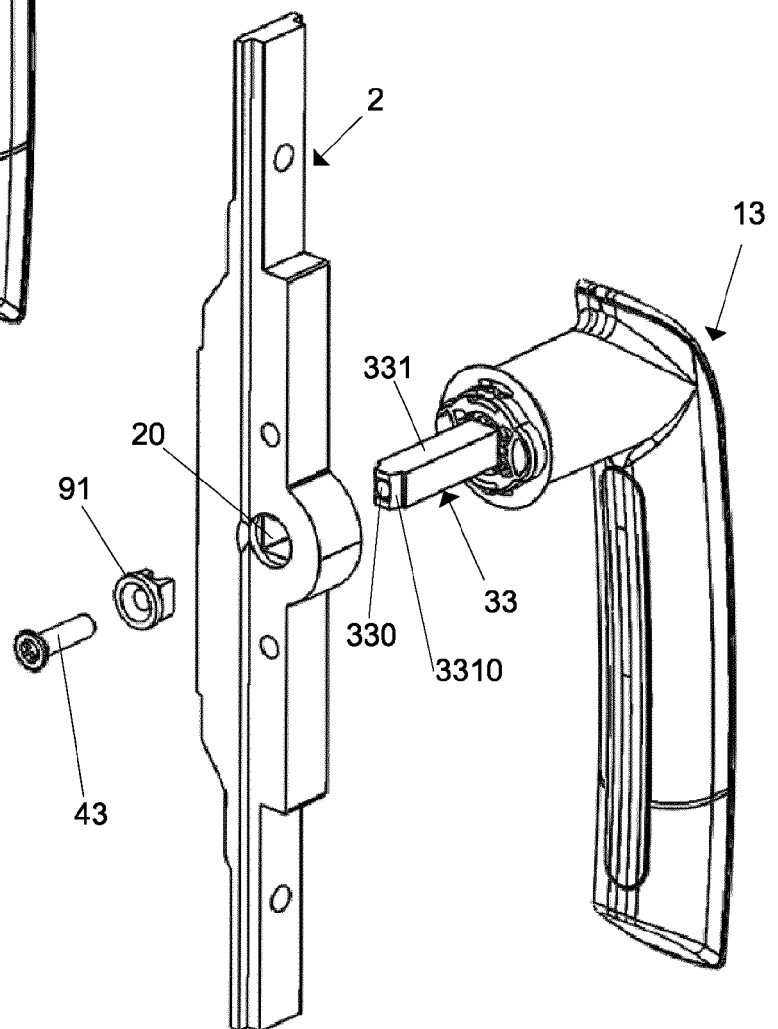


FIG. 13





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 17 19 4554

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	EP 2 894 280 A1 (VAN PARYS REMI EMIEL [BE]) 15 juillet 2015 (2015-07-15) * alinéa [0006] - alinéa [0007] * * alinéa [0032] - alinéa [0062]; figures 1-6 *	1,2,4,8, 11,13,14	INV. E05B3/04 ADD. E05B15/00
X	US 957 837 A (BERRY CHARLES A [US]) 10 mai 1910 (1910-05-10) * le document en entier *	1-13	
X	US 4 746 155 A (HART LEROY [US]) 24 mai 1988 (1988-05-24) * colonne 1, ligne 30 - ligne 50 * * colonne 2, ligne 8 - colonne 3, ligne 36; figures 1-4 *	1-10,13, 14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 février 2018	Koster, Michael
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 17 19 4554

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.
12-02-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2894280 A1	15-07-2015	CN 104775673 A	15-07-2015
		EP 2894280 A1	15-07-2015
		ES 2590703 T3	23-11-2016
		PL 2894280 T3	30-12-2016
		PT 2894280 T	19-07-2016
		US 2015197967 A1	16-07-2015

US 957837 A	10-05-1910	AUCUN	

US 4746155 A	24-05-1988	CA 1228620 A	27-10-1987
		US 4746155 A	24-05-1988

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

- EP 2894280 A1 [0006]