



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.06.2023 Bulletin 2023/23

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E05B 1/00 (2006.01) **E05B 53/00** (2006.01)
E05C 17/48 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22210410.1**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E05B 1/0053; E05B 53/00; E05C 17/48

(22) Date de dépôt: **30.11.2022**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Etablissements Tordo-Belgrano**
06690 Tourrette Levens (FR)

(72) Inventeur: **TORDO, Laurent**
06670 LEVENS (FR)

(74) Mandataire: **Hautier IP**
20, rue de la Liberté
06000 Nice (FR)

(30) Priorité: **02.12.2021 FR 2112874**

(54) **DISPOSITIF DE MAINTIEN D'UN VANTAIL**

(57) L'invention concerne un dispositif de maintien d'un vantail mobile relativement à un bâti, le dispositif de maintien comprenant une gâche apte à être fixée au bâti, une portion fixe apte à être fixée au vantail, et une portion mobile, la portion mobile comprenant une portion de commande comprenant un organe de transmission

s'étendant selon une direction principale d'extension, une portion de blocage solidaire en translation de la portion de commande de sorte à ce que la portion de blocage soit commandée en translation selon la direction principale d'extension par la portion de commande.

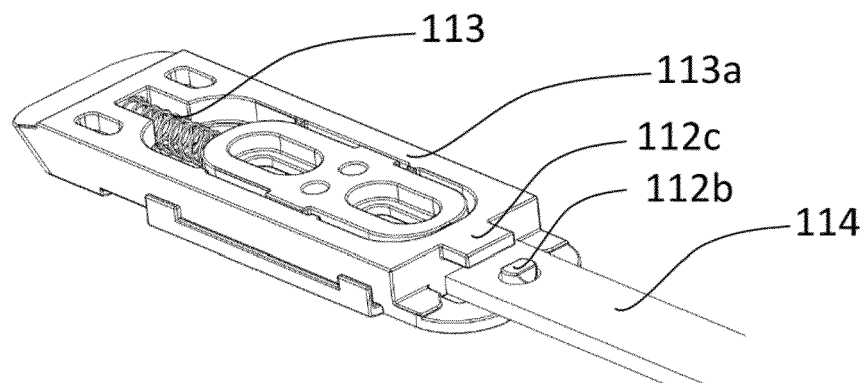


FIG. 4B

Description

DOMAINE TECHNIQUE

[0001] La présente invention concerne le domaine des fermetures de vantaux notamment les dispositifs permettant de bloquer un vantail en position ouverte. Elle trouvera pour application particulière les volets battants.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Dans le domaine des menuiseries, il existe de nombreux dispositifs permettant de maintenir en position un vantail contre une paroi comme par exemple contre un mur, le vantail permettant d'obstruer une ouverture dans une paroi où est par exemple située une fenêtre.

[0003] Il existe notamment des dispositifs comme les arrêts de volets "Marseillais" ou encore les arrêts de volets "tête de bergère" que l'on fixe généralement au mur. Ces dispositifs présentent la plupart du temps une articulation et sont configurés de sorte à empêcher que le volet déployé ne se referme à cause du vent. Ces arrêts de volet présentent néanmoins un inconvénient majeur car ils contraignent bien souvent leurs utilisateurs à devoir se pencher à la fenêtre pour venir les actionner. Cela peut s'avérer dangereux et très gênant pour les personnes atteintes de vertiges. Pour pallier ce problème, il existe des solutions techniques de dispositifs de maintien permettant de maintenir le vantail fixe relativement au mur et dont la commande de verrouillage est accessible directement depuis l'ouverture. Ces dispositifs de maintien comprennent généralement une portion de blocage configurée pour coopérer par coincement avec une gâche fixe par rapport au mur. La coopération entre la portion de blocage et la gâche étant commandée via un organe de transmission présentant une longueur ajustée à la dimension du vantail.

[0004] Ces types de dispositif présentent notamment l'inconvénient de devoir se fournir en un dispositif de maintien dont la longueur de l'organe de transmission dépend des dimensions du vantail et du positionnement de la gâche. Cela contraint notamment à la production d'équipements sur-mesure pouvant s'avérer coûteuse.

[0005] Un objet de la présente invention est donc de proposer une solution qui permette de supprimer ou de limiter au moins l'un des inconvénients précités.

[0006] Il existe donc un besoin quant à une solution facilitant l'adaptation d'un dispositif de maintien aux dimensions d'un vantail.

[0007] Les autres objets, caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à l'examen de la description suivante et des dessins d'accompagnement. Il est entendu que d'autres avantages peuvent être incorporés.

RESUME

[0008] Pour atteindre cet objectif et selon un mode de

réalisation, on prévoit un dispositif de maintien d'un vantail mobile relativement à un bâti, le dispositif de maintien comprenant une gâche apte à être fixée au bâti, une portion fixe apte à être fixée au vantail, et une portion mobile, la portion mobile comprenant :

- une portion de commande comprenant un organe de transmission s'étendant selon une direction principale d'extension,
- une portion de blocage solidaire en translation de la portion de commande de sorte à ce que la portion de blocage soit commandée en translation selon la direction principale d'extension par la portion de commande.

[0009] La portion de blocage étant configurée, dans une configuration de verrouillage, pour empêcher une mise en mouvement du vantail relativement au bâti en étant retenue par la gâche, et la portion de commande étant apte à être actionnée manuellement de sorte à faire passer le dispositif de maintien depuis la configuration de verrouillage jusqu'à une configuration de déverrouillage du vantail par rapport au bâti dans laquelle la portion de blocage n'est pas retenue par la gâche. La portion de commande comprenant un organe de transmission s'étendant selon une direction principale d'extension, l'organe de transmission étant, dans une configuration de fonctionnement, configuré pour coopérer solidairement en translation avec la portion de blocage selon la direction principale d'extension.

[0010] L'organe de transmission présente une ouverture traversante selon une direction perpendiculaire à la direction principale d'extension et que la portion de blocage comprend un élément en saillie configuré pour coopérer par pénétration avec l'ouverture traversante de sorte à arrêter en translation la portion de blocage selon la direction principale d'extension et relativement à la portion de commande.

[0011] Sans la présente invention, il faudrait se fournir en un dispositif de maintien sur-mesure en fonction de chaque type de vantaux.

[0012] A cela, le fait que l'organe de transmission comprend une simple ouverture traversante permet un assemblage et un démontage facilités de la portion de blocage avec l'organe de transmission ainsi qu'un ajustement optimisé par une simple opération de découpe de l'organe de transmission.

[0013] Ainsi, la présente invention permet de faciliter le montage d'un dispositif de maintien d'un ouvrant tout en garantissant une adaptation du dispositif aux vantaux qui présentent des dimensions différentes.

[0014] Un autre aspect concerne un procédé de montage du dispositif de maintien, comprenant les étapes suivantes :

- fournir la portion de commande comprenant l'organe de transmission, l'organe de transmission présentant une première extrémité,

- fournir la portion de blocage s'étendant selon une deuxième direction principale d'extension et comprenant un élément de butée configuré pour arrêter en rotation l'organe de transmission dans une configuration d'assemblage de la portion de commande avec la portion de blocage,
- amener la portion de blocage à proximité de l'organe de transmission avec un angle d'assemblage α compris entre 15° et 60°, de préférence entre 30° et 45° par rapport à la direction principale d'extension, de sorte à positionner la première extrémité entre l'élément en saillie et la butée,
- pivoter la portion de blocage de sorte à faire pénétrer la portion en saillie dans l'ouverture traversante jusqu'à ce que la direction principale d'extension soit parallèle à la deuxième direction principale d'extension.

[0015] Un autre aspect concerne un procédé d'adaptation du dispositif de maintien aux dimensions du vantail par une opération de découpe.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0016] Les buts, objets, ainsi que les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description détaillée d'un mode de réalisation de cette dernière qui est illustré par les dessins d'accompagnement suivants dans lesquels :

La figure 1 représente une vue en perspective dans un exemple d'un dispositif de maintien fixé sur un vantail.

La figure 2A représente une vue en perspective d'un exemple de dispositif de maintien illustré en figure 1. La figure 2B représente une vue en perspective de l'exemple d'un dispositif de maintien représenté en figure 2A comprenant une gâche.

La figure 2C représente une vue complémentaire de l'exemple de dispositif de maintien représenté en figure 2A.

La figure 3A représente en vue de face un exemple de dispositif de maintien fixé à un vantail et dans lequel le vantail est un volet.

La figure 3B représente en coupe, selon une vue du dessus, l'exemple de dispositif de maintien représenté à la figure 3A.

Les figures 3C à 3D représentent des vues de la gâche.

La figure 4A représente une vue en perspective d'un exemple de dispositif de maintien dans lequel le détail d'assemblage entre la portion de blocage et la portion de transmission est visible.

La figure 4B représente une vue en détail de la figure 4A.

Les figures 5A et 5B représentent respectivement une vue en perspective et une vue de face d'un exemple d'organe de transmission.

Les figures 6A à 6C représentent différentes vues de l'assemblage entre l'organe de transmission et la portion de blocage.

[0017] Les dessins sont donnés à titre d'exemples et ne sont pas limitatifs de l'invention. Ils constituent des représentations schématiques de principe destinées à faciliter la compréhension de l'invention et ne sont pas nécessairement à l'échelle des applications pratiques.

DESCRIPTION DÉTAILLÉE

[0018] Avant d'entamer une revue détaillée de modes de réalisation de l'invention, sont énoncées ci-après des caractéristiques optionnelles qui peuvent éventuellement être utilisées en association ou alternativement :

Selon un exemple, l'organe de transmission est un profilé présentant, en coupe, selon un plan perpendiculaire à la direction principale une section rectangulaire.

Selon un exemple, l'organe de transmission comprend en une première extrémité, l'ouverture traversante.

Selon un exemple, l'organe de transmission est venu d'une seule matière métallique.

Selon un exemple, l'organe de transmission comprend en une deuxième extrémité, une portion courbée configurée pour permettre une commande manuelle de la portion de commande. Selon un exemple, l'ouverture traversante est une ouverture cylindrique.

Selon un exemple, l'élément en saillie présente en son extrémité libre au moins un biseautage de sorte à faciliter la pénétration dans l'ouverture traversante. Selon un exemple, la portion de blocage comprend un élément de butée configuré pour arrêter en rotation l'organe de transmission dans une configuration d'assemblage de la portion de commande avec la portion de blocage.

Selon un exemple, la gâche comprend une portion de coincement et étant apte à être fixée à la paroi de sorte à ce qu'en configuration de fermeture, la portion de blocage viennent buter contre la portion de coincement pour maintenir le dispositif de maintien dans la configuration de verrouillage.

Selon un exemple, la portion de blocage comprend un bec présentant de préférence une surface biseautée et la gâche comprend une portion de coopération de sorte à ce que et dans une configuration de fermeture, le bec coopère par glissement le long de la gâche jusqu'à ce que le bec et la portion de coopération se maintiennent en position l'un avec l'autre par coincement. Selon un exemple, le dispositif de maintien comprend un organe élastique permettant de contraindre la portion de blocage contre la gâche dans la configuration de verrouillage, de préférence l'organe élastique comprend un ressort hélicoïdal.

Selon un exemple, l'organe élastique est configuré de sorte à permettre la translation de la portion de blocage en dehors de la portion de coincement de sorte à permettre la libération du système de la configuration de verrouillage.

Selon un exemple, la gâche comprend une portion de réglage en position relativement au bâti suivant la largeur du vantail.

Selon un exemple, la portion de commande comprend un organe de manipulation solidaire de l'organe de transmission de sorte à ce qu'un actionnement de l'organe de manipulation permette le transfert d'un effort mécanique depuis la portion de commande jusqu'à la portion de blocage afin de générer une translation de la portion de blocage selon la direction principale d'extension et ainsi permettre le passage du dispositif de maintien depuis la configuration de verrouillage jusqu'à la configuration de déverrouillage.

Selon un exemple, l'organe de transmission présente selon la direction principale d'extension une longueur, le procédé comprenant une étape préliminaire de découpe de l'organe de transmission de préférence selon un plan perpendiculaire à la direction principale d'extension, de sorte à diminuer la longueur.

[0019] On entend par « première et deuxième faces du vantail », les faces principales, c'est-à-dire les faces présentant l'aire la plus importante. Il conviendra d'entendre par la première face et la deuxième face comme les faces les plus importantes du parallélogramme le plus petit possible dans lequel serait inscrit le vantail.

[0020] Dans la suite de la description, le terme « sur » ne signifie pas nécessairement « directement sur ». Ainsi, lorsque l'on indique qu'une pièce ou qu'un organe A est en appui « sur » une pièce ou un organe B, cela ne signifie pas que les pièces ou organes A et B soient nécessairement en contact direct avec l'autre. Ces pièces ou organes A et B peuvent être soit en contact direct soit être en appui l'une sur l'autre par l'intermédiaire d'une ou plusieurs autres pièces. Il en est de même pour d'autres expressions telles que par exemple l'expression « A agit sur B » qui peut signifier « A agit directement sur B » ou « A agit sur B par l'intermédiaire d'une ou plusieurs autres pièces ».

[0021] Dans la présente demande de brevet, le terme mobile correspond à un mouvement de rotation ou à un mouvement de translation ou encore à une combinaison de mouvements, par exemple la combinaison d'une rotation et d'une translation.

[0022] Dans la présente demande de brevet, lorsque l'on indique que deux pièces sont distinctes, cela signifie que ces pièces sont séparées. Elles sont :

- positionnées à distances l'une de l'autre, et/ou
- mobiles l'une par rapport à l'autre et/ou
- solidaires l'une de l'autre en étant fixées par des élé-

ments rapportés, cette fixation étant démontable ou non.

[0023] Une pièce unitaire monobloc ne peut donc pas être constituée de deux pièces distinctes.

[0024] Dans la présente demande de brevet, le terme « solidaire » utilisé pour qualifier la liaison entre deux pièces signifie que les deux pièces sont liées/fixées l'une par rapport à l'autre, selon tous les degrés de liberté, sauf s'il est explicitement spécifié différemment. Par exemple, s'il est indiqué que deux pièces sont solidaires en translation selon une direction X, cela signifie que les pièces peuvent être mobiles l'une par rapport à l'autre sauf selon la direction X. Autrement dit, si on déplace une pièce selon la direction X, l'autre pièce effectue le même déplacement.

[0025] Dans la présente demande de brevet, un moyen élastique peut par exemple être un ressort, tel qu'un ressort à spires, des rondelles élastiques telles que des rondelles Belleville, un élastomère, un caoutchouc.

[0026] Dans la description détaillée qui suit, il pourra être fait usage de termes tels que « horizontal », « vertical », « longitudinal », « transversal », « supérieur », « inférieur », « haut », « bas », « avant », « arrière », « intérieur », « extérieur ». Ces termes doivent être interprétés de façon relative en relation avec la position normale du dispositif de maintien et/ou du vantail et/ou du mur. Par exemple, la notion « horizontale » correspond à la direction en largeur du vantail.

Approche structurelle générale

[0027] Comme illustré à la figure 1, et selon un mode de réalisation préféré par la présente invention, le dispositif de maintien 1 est apte à être positionné sur un vantail 2. De préférence, dans une configuration d'ouverture, le vantail 2 comprend une face est en regard d'une paroi du bâti 3 située à côté d'une ouverture. C'est-à-dire présentant une face en regard d'une paroi d'un bâti 3, le dispositif de maintien 1 est situé entre le vantail 2 et la paroi du bâti 3.

[0028] Le dispositif de maintien 1 comprend avantageusement une gâche 4, la gâche 4 étant apte à être fixée à la paroi du bâti 3.

[0029] Le vantail 2 est configuré de sorte à être mobile relativement au bâti 3, de préférence selon un degré de liberté en rotation de sorte à ce que dans une configuration de fermeture, le vantail 2 obstrue au moins partiellement une ouverture 31 dans une paroi du bâti 3.

[0030] Dans une configuration d'ouverture, le vantail 2 comprend une face en regard d'une paroi du bâti 3 située à côté de l'ouverture.

[0031] Le vantail 2 comprend une première face 21 orientée vers l'ouverture 31 lorsque le vantail 2 est dans la configuration de fermeture, de préférence la première face 21 est située au droit de l'ouverture 31.

[0032] Le vantail 2 comprend une deuxième face 22 orientée vers la paroi du bâti 3 lorsque le vantail 2 est

dans la configuration d'ouverture, de préférence sans que le vantail 2 n'obstrue l'ouverture. Le vantail 2 prend avantageusement la forme d'un parallélépipède comprenant deux faces principales, respectivement la première face 21 et la deuxième face 22, parallèles l'une avec l'autre.

[0033] Le dispositif de maintien 1 est avantageusement fixé sur la deuxième face 22 du vantail 2. Selon un exemple, le dispositif de maintien 1 est fixé au vantail 2 par l'intermédiaire d'éléments de boulonnerie, telle des vis ou des rivets, ou bien de colle, ou de ruban adhésif.

[0034] Selon ce même exemple, le dispositif de maintien 1 est avantageusement situé à côté de l'ouverture 31 et de préférence à gauche ou à droite de l'ouverture 31.

[0035] L'ouverture 31 pouvant traverser par exemple l'épaisseur de la bâti 3 et est avantageusement configurée de sorte à pouvoir être obstruée par le vantail 2 en configuration de fermeture.

[0036] De préférence, l'ouverture 31 est une ouverture à section rectangulaire, cependant elle peut également comprendre des portions circulaires.

[0037] Selon un mode réalisation particulier, l'ouverture 31 permet également l'encastrement d'une fenêtre, d'une porte ou d'une porte-fenêtre.

Le dispositif de maintien

[0038] Comme illustré aux figures 2A, 2B et 2C, et selon un exemple, le dispositif de maintien 1 comprend une portion mobile 11 comprenant une portion de commande 111 et une portion de blocage 112.

[0039] Le dispositif de maintien 1 étant configuré de sorte à ce que la portion de commande 111 soit accessible depuis l'ouverture 31, c'est-à-dire qu'elle soit avantageusement située à moins de 30 cm de l'ouverture 31, de préférence à moins de 20 cm, de préférence à fleur ou au niveau d'un rebord de l'ouverture 31.

[0040] Selon un mode de réalisation particulier, dans une configuration de verrouillage et/ou de déverrouillage, la portion de commande 111 peut déborder dans l'ouverture 31 afin de pouvoir être visualisée rapidement par un utilisateur qui souhaiterait déverrouiller le vantail 2.

[0041] La portion de blocage 112 est commandée en translation par la portion de commande 111. Il peut s'agir d'une translation horizontale ou diagonale relativement au sol.

[0042] Avantageusement, la portion de commande 111 est située en une première extrémité du dispositif de maintien 1 et la portion de blocage 112 est située en une deuxième extrémité du dispositif de maintien 1. De préférence, la deuxième extrémité étant à l'extrême opposée de la première extrémité. De manière préférée, le déplacement en translation de la portion de blocage 112 s'effectue solidairement du déplacement de la portion de commande 111, selon une direction reliant la première extrémité à la deuxième extrémité et dans le sens partant depuis la portion de blocage 112 vers la portion de com-

mande 111.

[0043] Le dispositif de maintien 1 est ainsi configuré structurellement afin de permettre le passage du dispositif de maintien 1 depuis une configuration de verrouillage jusqu'à une configuration de déverrouillage du vantail 2 par rapport au bâti 3.

Relais de guidage

[0044] Selon un mode de réalisation préféré, le dispositif de maintien 1 comprend un relais de guidage 115 configuré de sorte à être fixé solidairement au vantail 2. Le relais de guidage 115 comprend préférentiellement une ouverture configurée pour permettre le glissement de l'organe de transmission 114 relativement à une paroi du bâti 3 et ainsi faciliter son guidage la translation. Le relais de guidage 115 comprend préférentiellement une surface de protection configurée pour venir, dans une configuration de verrouillage, au contact d'une paroi du bâti 3 afin d'arrêter la rotation du vantail 2 relativement à la paroi du bâti 3 sans détériorer le revêtement de la paroi.

La gâche

[0045] Comme illustré aux figures 3C et 3D, le dispositif de maintien 1 comprend également une gâche 4, avantageusement solidaire de la paroi du bâti 3, et configurée de sorte à coopérer avec la portion de blocage 112. La gâche 4 comprend avantageusement une portion de coincement 4d, comprenant une ouverture configurée de sorte à ce que la portion de blocage 112 puisse s'y insérer et y venir buter sous l'action d'une force extérieure pour maintenir le vantail 2 dans une position ouverte et avantageusement parallèle à la paroi du bâti 3.

[0046] Selon un mode de réalisation particulier, il n'y a pas nécessairement un contact entre la gâche 4 et la portion de blocage 112 dans la configuration de verrouillage. En effet, la gâche 4 est configurée pour permettre un arrêt en butée du dispositif de maintien 1 sous l'action du vent ou d'un phénomène extérieur, cependant le dispositif de maintien 1 prévoit un jeu, nécessaire à son montage.

[0047] Selon un exemple, la gâche 4 comprend également une portion de coopération 4b configurée de sorte à permettre un glissement de la portion de commande 111. Avantageusement, il s'agira du glissement d'une surface biseauté du bec 112a.

[0048] Selon un mode de réalisation, lors d'une phase de verrouillage du vantail 2, la surface biseauté du bec 112a est configurée pour coopérer par glissement, au contact de la portion de coopération 4b jusqu'à ce que le bec 112a arrive au niveau de la portion de coincement 4d. Selon un exemple, la portion de coopération 4b comme un loquet.

[0049] De manière préférée, la gâche 4 comprend une portion de réglage 4a configurée de sorte à permettre un ajustement latéral du montage de la gâche 4 par rapport

à la paroi du bâti 3. Il pourra notamment s'agir d'un trou oblong configuré pour positionner une vis.

[0050] Selon un exemple, la gâche 4 comprend une portion d'appui 4c configurée deux sortes à arrêter le vantail 2 en butée et ainsi éviter qu'il ne touche la paroi du bâti 3. La portion d'appui 4c est faite en polymère ou en caoutchouc.

[0051] Selon un exemple, la gâche 4 comprend un système de cales amovibles de sorte à permettre un ajustement facilité avec la course de la portion de blocage 112.

L'organe de transmission.

[0052] Avantageusement la portion mobile 11 comprend un organe de transmission 114 de sorte à ce que la portion de commande 111 soit avantagement reliée à la portion de blocage 112 par un organe de transmission 114 qui s'étend selon une direction principale d'extension X_{114} .

[0053] La dimension de l'organe de transmission 114 présente une longueur supérieure ou égale à 10 cm, de préférence supérieure ou égale à 15 cm, de préférence supérieure ou égale à 20 cm. Préférentiellement, l'organe de transmission 114 comprend une tige métallique pouvant présenter une section rectangulaire, de préférence l'organe de transmission 114 comprend un profilé à section rectangulaire pleine.

[0054] Préférentiellement, la portion de commande 111 est située en une première extrémité de l'organe de transmission 114.

[0055] De manière préférée, l'organe de transmission 114 et la portion de commande 111 forment une pièce monobloc venue d'une seule matière.

[0056] Avantagement, la portion de commande 111 est apte à être actionnée manuellement par un utilisateur depuis l'ouverture.

[0057] Selon un exemple, la portion de commande 111 est l'un parmi : un crochet, une poignée, une clenche ou une boucle.

[0058] Avantagement, l'organe de transmission 114 est une pièce amovible du dispositif de maintien 1.

La portion de blocage

[0059] Selon un exemple, la portion de blocage 112 est située en une deuxième extrémité de l'organe de transmission 114. De manière préférée, l'organe de transmission 114 et la portion de blocage 112 forment une pièce monobloc venue d'une seule matière.

[0060] La portion de blocage 112 est configurée de sorte à coopérer avec une gâche 4, fixe relativement à la paroi afin d'empêcher une mise en mouvement du vantail 2 relativement ladite paroi.

[0061] Selon un mode de réalisation particulier, le dispositif de maintien 1 est fixé au vantail 2 par l'intermédiaire d'un socle 116, le socle 116 pouvant comprendre des ouvertures permettant une fixation au vantail 2 par

l'intermédiaire d'éléments de fixation comme par exemple des vis. Le socle 116 permettant avantagement de monter le dispositif sur des ouvrants à cadre sans avoir à ajouter une traverse intermédiaire.

[0062] Comme illustré à la figure 2B, la portion de blocage 112 est configurée pour coopérer avec une gâche 4.

[0063] De manière préférée, la gâche 4 est solidaire du bâti 3 de sorte à ce que dans une configuration de verrouillage la portion de blocage 112, solidaire du vantail 2 puisse se solidariser par coincement avec la gâche 4.

Dimension de transmission

[0064] Comme illustré aux figures 3A et 3B et selon un exemple, le vantail 2 s'étend entre un premier bord 2a et un deuxième bord 2b sur une largeur de vantail L_2 .

[0065] Selon un mode de réalisation particulier, le dispositif de maintien 1, s'étend sur une première longueur L_1 .

[0066] Selon un exemple, la première longueur L_1 est supérieure ou égale à la moitié de la largeur de vantail L_2 . La largeur de vantail L_2 pourra s'entendre également comme hauteur de vantail 2.

[0067] Ainsi, dans le cas où le vantail 2 est un battant articulé en rotation par rapport à une paroi du bâti 3, selon un axe de rotation, le blocage du vantail 2 s'effectue par appui de la portion de blocage 112 sur la gâche 4, la gâche 4 étant de préférence située à une distance égale à la dimension de transmission L_1 , là où le couple de résistance aux forces du vent est plus faible. En effet, plus on se rapproche de l'axe de rotation, plus le couple de blocage nécessaire pour maintenir le vantail 2 dans une position ouverte en résistance à une force du vent, est important.

Coopération entre l'organe de transmission et la portion de blocage.

[0068] Comme illustré aux figures 4A et 4B et selon un mode de réalisation préféré, le dispositif de maintien 1 comprend une portion de commande 111 avantagement solidaire de l'organe de transmission 114.

[0069] L'organe de transmission 114 est configuré de sorte à pouvoir s'assembler avec la portion de blocage 112.

[0070] Comme illustré à la figure 4B, le premier boîtier de protection 113a et l'élément de coincement 112c forment avantagement une seule et même pièce monobloc, de préférence venue de même matière.

L'organe de transmission

[0071] Comme illustré aux figures 5A et 5B et selon un mode de réalisation préféré par la présente invention, l'organe de transmission 114 comprend une ouverture traversante 114a. Avantagement, il s'agit d'une ouverture circulaire, de préférence située en une deuxième extrémité de l'organe de transmission 114.

[0072] Selon un mode de réalisation préféré, l'organe de transmission 114 comprend une première extrémité présentant une ouverture traversante 114a. De préférence, en cette première extrémité, l'organe de transmission 114 se présente sous la forme d'un profilé à section rectangulaire et l'ouverture traversante 114a est débouchante orthogonalement aux faces les plus larges du profilé rectangulaire.

[0073] Ainsi, l'organe de transmission 114 présente une géométrie simplifiée facilitant un ajustement en longueur selon sa direction principale d'extension X_{114} de sorte à permettre une réduction de la longueur de transmission L114 selon les dimensions du vantail 2.

[0074] Autrement dit, une simple coupe transversale de l'organe de transmission 114, c'est-à-dire une découpe selon un plan orthogonal à la direction principale d'extension X_{114} permet une réduction en longueur de l'organe de transmission 114 et ainsi un ajustement de la longueur totale du dispositif de maintien 1 selon la longueur souhaitée. De plus un simple perçage permet de recréer une ouverture traversante 114a à l'emplacement souhaité afin d'ajuster la première longueur L_1 avec le vantail 2 sur lequel on souhaite positionner le dispositif de maintien 1.

[0075] Selon un exemple, comme illustré à la figure 5B, l'organe de transmission 114 peut comprendre des marques de pré découpage pour faciliter la réduction de l'organe de transmission 114. Avantageusement il s'agit de marque de gravure.

[0076] Selon un mode de réalisation très particulier, l'organe de transmission 114 comprend une pluralité d'ouvertures traversantes 114a répartie selon la direction principale d'extension X_{114} .

[0077] Selon un mode de réalisation particulier, la portion de blocage 112 comprend un élément en saillie 112b et un élément de butée 112c. L'élément en saillie 112b étant configuré de sorte à pouvoir coopérer par pénétration avec l'ouverture traversante 114a. L'élément de butée 112c étant configuré de sorte à pouvoir maintenir la coopération par pénétration de l'élément en saillie 112b à l'intérieur de l'ouverture traversante 114a.

[0078] Selon un mode de réalisation particulier, la portion de commande 111 et l'organe de transmission 114 forment une seule et même pièce monobloc et sont de préférence venues d'une même matière. La portion de commande 111 peut comprendre une partie repliée et/ou cintrée à partir d'un profilé plein à section rectangulaire.

[0079] L'organe de transmission 114 peut selon ce mode de réalisation très particulier correspondre à la portion non repliée et/ ou non cintrée du profilé plein à section rectangulaire.

[0080] On pourra entendre par section rectangulaire également une section trapézoïdale ou encore circulaire.

[0081] L'organe de transmission 114 pouvant être fait en plastique comme en PVC ou bien en métal comme par exemple en acier, en inox, ou en aluminium.

[0082] Comme illustré aux figures 6A à 6C, l'organe de transmission 114 est configurée pour s'assembler

avec la portion de blocage 112 de sorte à que dans une configuration d'amenée, la première extrémité de l'organe de transmission 114 est approchée de l'élément en saillie 112b jusqu'à ce que l'élément en saillie 112b pénètre au moins partiellement l'ouverture traversante 114a. La portion de blocage 112 s'étendant selon une deuxième direction principale d'extension X_{112} et présentant dans la configuration d'amenée, un écart angulaire d'un angle d'assemblage α avec la direction principale d'extension X_{114} , de préférence $60^\circ \geq \alpha \geq 30^\circ$ et de préférence $\alpha = 30^\circ$.

[0083] De manière préférée, dans une configuration d'assemblage, au moins l'un parmi l'organe de transmission 114 et la portion de blocage 112 est configuré pour se déplacer en rotation relativement l'un par rapport à l'autre selon une direction parallèle à une direction transversale Z de sorte à réduire l'angle d'assemblage α à 0° .

[0084] De préférence dans une configuration de blocage, l'angle d'assemblage α vaut sensiblement 0° , autrement dit, la direction principale d'extension et la deuxième direction principale d'extension sont sensiblement parallèles.

[0085] De manière préférée, la portion de blocage 112 comprend une ouverture d'assemblage 112d configurée pour permettre la rotation de la portion de blocage 112b depuis la configuration d'amenée jusqu'à la configuration de blocage. En effet, lors du mouvement relatif de rotation selon la direction parallèle à la direction transversale Z, le dispositif de maintien 1 est configuré pour que l'extrémité de l'organe de transmission 114 n'entre pas en contact avec la portion de blocage à l'exception de la coopération entre l'élément en saillie 112b et l'ouverture traversante 114a. De ce fait, l'extrémité de l'organe de transmission 114 pénètre au moins partiellement dans l'ouverture d'assemblage 112d durant la configuration d'assemblage.

[0086] Selon un exemple, le dispositif de maintien 1 comprend un organe de manipulation configuré de sorte à permettre un déverrouillage manuel du vantail 2 par rapport à la paroi du bâti 3. De manière préférée, il peut s'agir d'un loquet, une clenche, ou encore un bouton poussoir.

[0087] Selon un mode de réalisation particulier, le dispositif de maintien 1 comprend un organe élastique 113 comprenant préférentiellement un ressort hélicoïdal, l'organe élastique 113 étant configuré de sorte à permettre un déplacement sous contrainte de la portion de blocage 112 relativement à la gâche 4.

[0088] Avantageusement, lorsque la portion de commande 111 est éloignée de la gâche 4, de préférence sous l'actionnement de la portion de commande 111 par un utilisateur, l'organe élastique 113 est contraint en compression et est configuré pour revenir dans sa configuration initiale dès lors qu'il n'est plus contraint.

[0089] Selon un exemple, l'organe de manipulation comprend un système de réglage configuré de sorte à permettre un ajustement de la dimension de transmission L_1 . Cela permet notamment un réglage fin du dispositif

de maintien 1 pour faciliter les phases de verrouillage et de déverrouillage du dispositif de maintien 1. Avantageusement, le système de réglage comprend un système visécrou ou un système à emmanchement à crans.

[0090] Selon un exemple, la portion de blocage 112 comprend un bec 112a comprenant de préférence une pente ou une surface biseauté.

Autres modes de réalisation

[0091] Selon un exemple, le dispositif de maintien 1 dans la configuration d'ouverture, est situé à droite ou à gauche de l'ouverture 31.

[0092] Avantageusement, l'organe élastique 113 est protégé par un premier boîtier de protection 113a. Selon un exemple l'organe de manipulation est protégé par un deuxième boîtier de protection.

[0093] Selon un mode de réalisation, le dispositif de maintien 1 comprend une partie mobile et une partie fixe par rapport au vantail 2. La partie fixe comprenant au moins l'un parmi le socle 116, le relais de guidage 115, le premier boîtier de protection 113a et le deuxième boîtier de protection. La partie mobile comprenant au moins : la portion de commande 111 et la portion de blocage 112, l'organe de transmission 114.

[0094] Selon un mode de réalisation particulier, le dispositif de maintien 1 est configuré de sorte que le bec 112a comprend une aspérité s'étendant transversalement à la direction principale d'extension de l'organe de transmission 114 de sorte à permettre un arrêt en butée de la portion de blocage 112 contre le premier boîtier de protection 113a de l'organe élastique 113.

[0095] Le dispositif de maintien 1 peut être orienté verticalement par rapport au sol ou encore en biais. L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisations précédemment décrits.

REFERENCES NUMERIQUES

[0096]

- | | | |
|-------|-------------------------------|--|
| 1. | dispositif de maintien | |
| 11. | portion mobile | |
| 111. | portion de commande | |
| 112. | portion de blocage | |
| 112a. | bec | |
| 112b. | élément en saillie | |
| 112c. | élément de butée | |
| 112d. | ouverture d'assemblage | |
| 113. | organe élastique | |
| 113a. | premier boîtier de protection | |
| 114. | organe de transmission | |
| 114a. | ouverture traversante | |
| 115. | relais de guidage | |
| 116. | socle | |
| 2. | vantail | |
| 2a. | premier bord | |
| 2b. | deuxième bord | |

- | | | |
|-----|---------------|----------------------------------|
| 21. | première face | |
| 22. | deuxième face | |
| 3. | bâti | |
| 31. | ouverture | |
| 5 | 4. | gâche |
| | 4a. | portion de réglage |
| | 4b. | portion de coopération |
| | 4c. | portion d'appui |
| | 4d. | portion de coincement |
| 10 | L1. | première longueur |
| | L2. | largeur de vantail |
| | L114. | longueur de transmission |
| | X112. | deuxième direction d'extension |
| | X114. | direction principale d'extension |
| 15 | Z. | direction transversale |
| | α . | angle d'assemblage |

Revendications

1. Dispositif de maintien (1) d'un vantail (2) mobile relativement à un bâti, le dispositif de maintien (1) comprenant une gâche apte à être fixée au bâti, une portion fixe apte à être fixée au vantail (2), et une portion mobile (11), la portion mobile (11) comprenant :

- une portion de commande (111) comprenant un organe de transmission (114) s'étendant selon une direction principale d'extension (X_{114}),
- une portion de blocage (112) solidaire en translation de la portion de commande (111) de sorte à ce que la portion de blocage (112) soit commandée en translation selon la direction principale d'extension (X_{114}) par la portion de commande (111), la portion de blocage (112) étant configurée, dans une configuration de verrouillage, pour empêcher une mise en mouvement du vantail (2) relativement au bâti en étant retenue par la gâche, et la portion de commande (111) étant apte à être actionnée manuellement de sorte à faire passer le dispositif de maintien (1) depuis la configuration de verrouillage jusqu'à une configuration de déverrouillage du vantail (2) par rapport au bâti dans laquelle la portion de blocage (112) n'est pas retenue par la gâche, la portion de commande (111) comprenant un organe de transmission (114) s'étendant selon une direction principale d'extension (X_{114}), l'organe de transmission (114) étant, dans une configuration de fonctionnement, configuré pour coopérer solidairement en translation avec la portion de blocage (112) selon la direction principale d'extension (X_{114}), le dispositif étant **caractérisé en ce que** l'organe de transmission (114) présente une ouverture traversante (114a) selon une direction perpendiculaire à la direction principale d'extension (X_{114}) et que la portion de blocage (112) comprend un élément

- en saillie (112b) configuré pour coopérer par pénétration avec l'ouverture traversante (114a) de sorte à arrêter en translation la portion de blocage (112) selon la direction principale d'extension (X_{114}) et relativement à la portion de commande (111).
2. Dispositif (1) selon la revendication précédente dans lequel, l'organe de transmission (114) est un profilé présentant, en coupe, selon un plan perpendiculaire à la direction principale (X_{114}) une section rectangulaire.
 3. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel l'organe de transmission (114) comprend en une première extrémité (114b), l'ouverture traversante (114a).
 4. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel l'organe de transmission (114) comprend en une deuxième extrémité (114c), une portion recourbée configurée pour permettre une commande manuelle de la portion de commande (111).
 5. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel l'ouverture traversante (114a) est une ouverture cylindrique.
 6. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel l'élément en saillie (112b) présente en son extrémité libre au moins un biseautage de sorte à faciliter la pénétration dans l'ouverture traversante (114a).
 7. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel la portion de blocage (112) comprend un élément de butée (112c) configuré pour arrêter en rotation l'organe de transmission (114) dans une configuration d'assemblage de la portion de commande avec la portion de blocage (112).
 8. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la gâche (4) comprend une portion de coincement (4d) et étant apte à être fixée à la paroi (3) de sorte à ce qu'en configuration de fermeture, la portion de blocage (112) viennent buter contre la portion de coincement (4d) pour maintenir le dispositif (1) dans la configuration de verrouillage.
 9. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel la portion de blocage (112) comprend un bec (112a) présentant de préférence une surface biseautée et la gâche (4) comprend une portion de coopération (4b) de sorte à ce que et dans une configuration de fermeture, le bec (112a) coopère par glissement le long de la gâche (4) jusqu'à ce que le bec (112a) et la portion de coopération (4b) se maintiennent en position l'un avec l'autre par coincement.
 10. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel le dispositif de maintien (1) comprend un organe élastique (113) permettant de contraindre la portion de blocage (112) contre la gâche (4) dans la configuration de verrouillage, de préférence l'organe élastique (113) comprend un ressort hélicoïdal.
 11. Dispositif (1) selon la revendication précédente dans lequel l'organe élastique (113) est configuré de sorte à permettre la translation de la portion de blocage en dehors de la portion de coincement (4d) de sorte à permettre la libération du système de la configuration de verrouillage.
 12. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel la gâche (4) comprend une portion de réglage (4a) en position relativement au bâti (3) suivant la largeur du vantail (2).
 13. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes dans lequel la portion de blocage (112) comprend une ouverture d'assemblage (112d) configurée pour permettre la rotation de la portion de blocage (112) depuis une configuration d'amenée jusqu'à une configuration de blocage de sorte à ce que l'extrémité de l'organe de transmission (114) n'entre pas en contact avec la portion de blocage (112) à l'exception de la coopération entre l'élément en saillie (112b) et l'ouverture traversante (114a), de préférence de sorte à ce que l'organe de transmission (114) pénètre au moins partiellement dans l'ouverture d'assemblage (112d) durant une configuration d'assemblage.
 14. Procédé de montage du dispositif de maintien (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant les étapes suivantes :
 - fournir la portion de commande (111) comprenant l'organe de transmission (114), l'organe de transmission (114) présentant une première extrémité (114b),
 - fournir la portion de blocage (112) s'étendant selon une deuxième direction principale d'extension (X_{112}) et comprenant un élément de butée (112c) configuré pour arrêter en rotation l'organe de transmission (114) dans une configuration d'assemblage de la portion de commande avec la portion de blocage (112),
 - amener la portion de blocage (112) à proximité de l'organe de transmission (114) avec un angle d'assemblage (α) compris entre 15° et 60°, de

préférence entre 30° et 45° par rapport à la direction principale d'extension (X_{114}), de sorte à positionner la première extrémité (114b) entre l'élément en saillie (112b) et la butée (112c),
- pivoter la portion de blocage (112) de sorte à faire pénétrer la portion en saillie (112) dans l'ouverture traversante (114a) jusqu'à ce que la direction principale d'extension (X_{114}) soit parallèle à la deuxième direction principale d'extension (X_{112}).

5

10

15. Procédé selon la revendication précédente dans lequel l'organe de transmission (114) présente selon la direction principale d'extension (X_{114}) une longueur de transmission L_{114} , le procédé comprenant une étape préliminaire de découpe de l'organe de transmission (114) de préférence selon un plan perpendiculaire à la direction principale d'extension (X_{114}), de sorte à diminuer la longueur de transmission L_{114} .

15

20

25

30

35

40

45

50

55

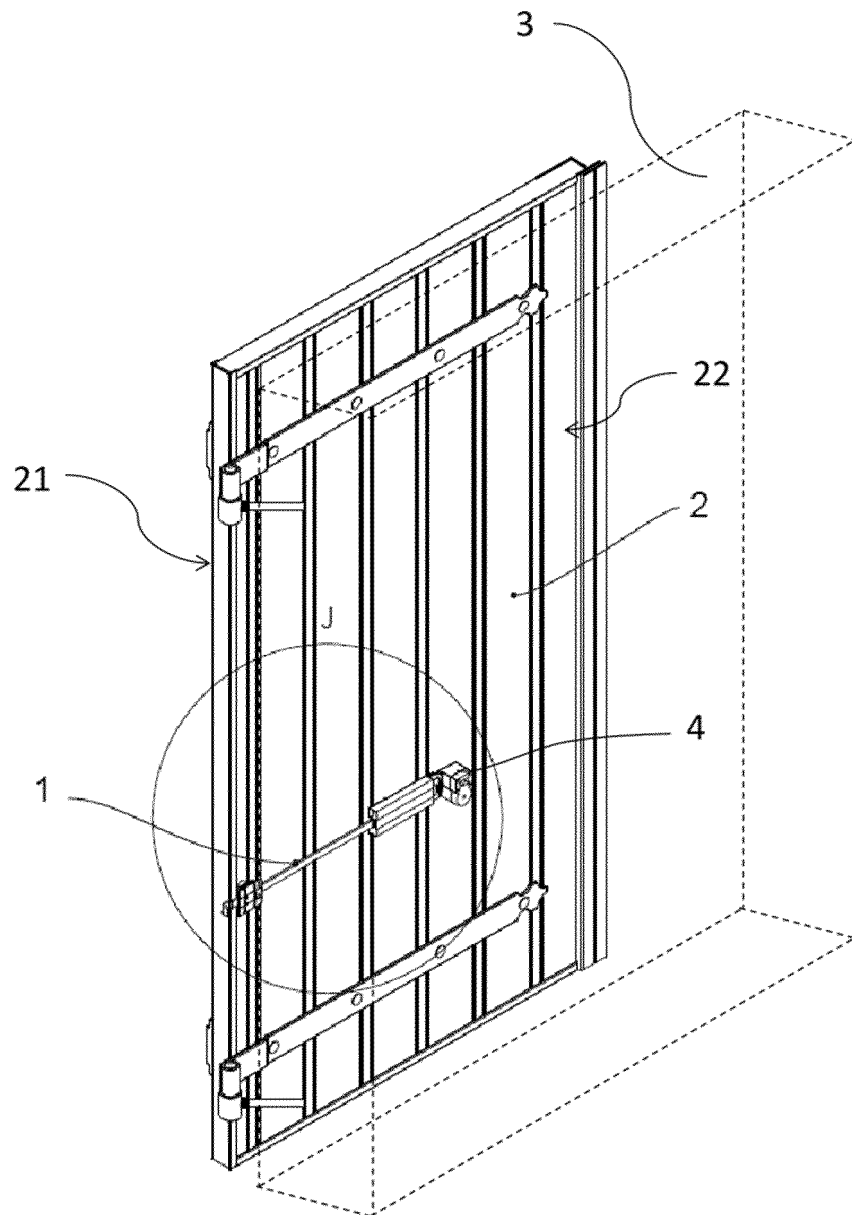
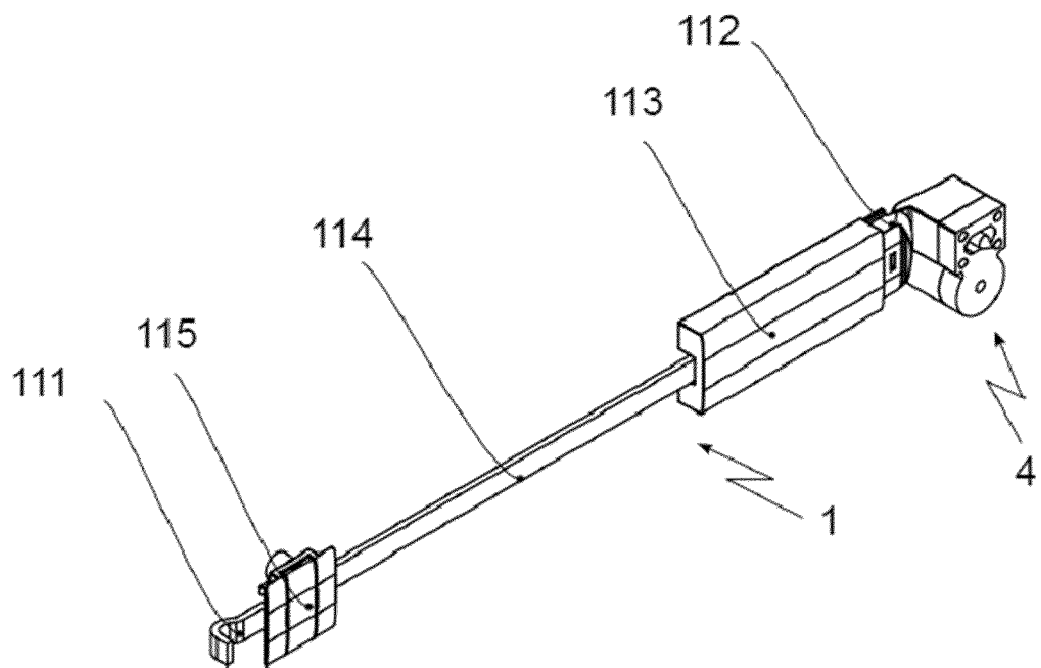
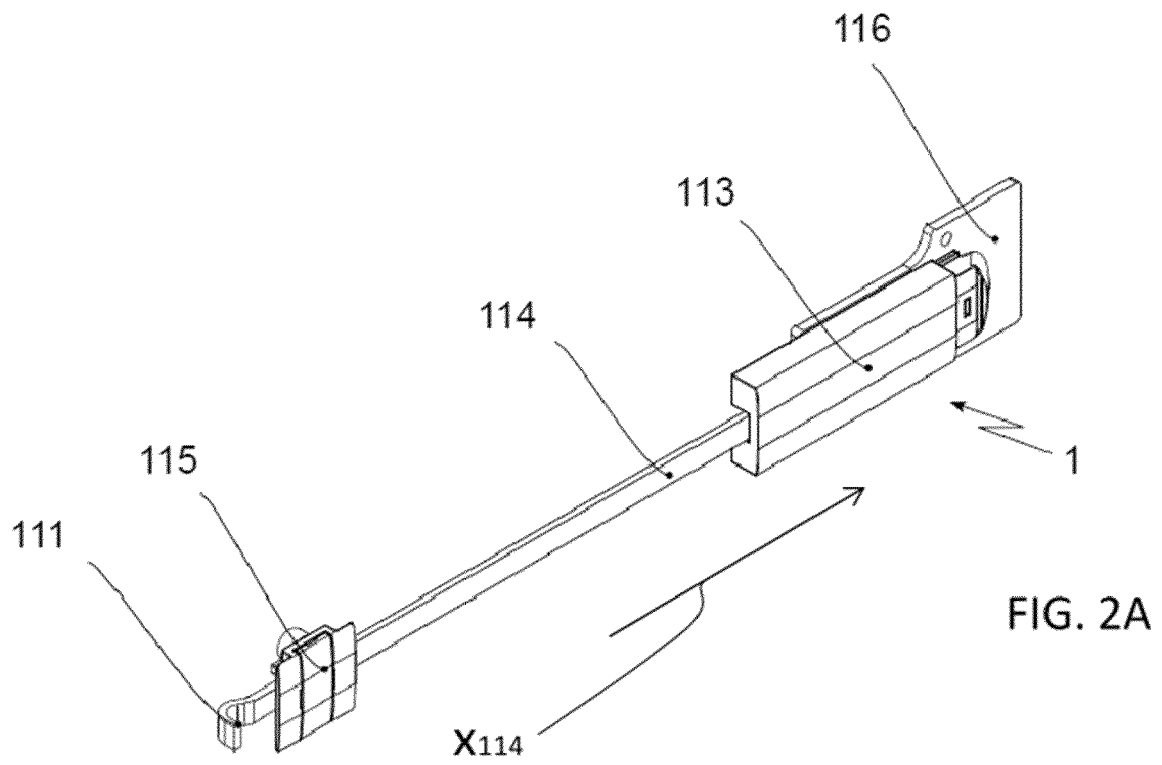


FIG. 1



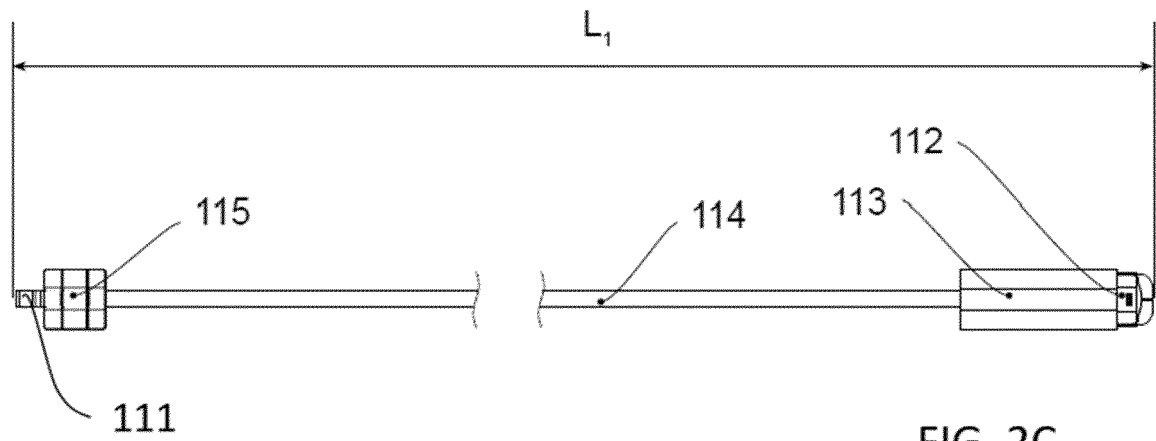


FIG. 2C

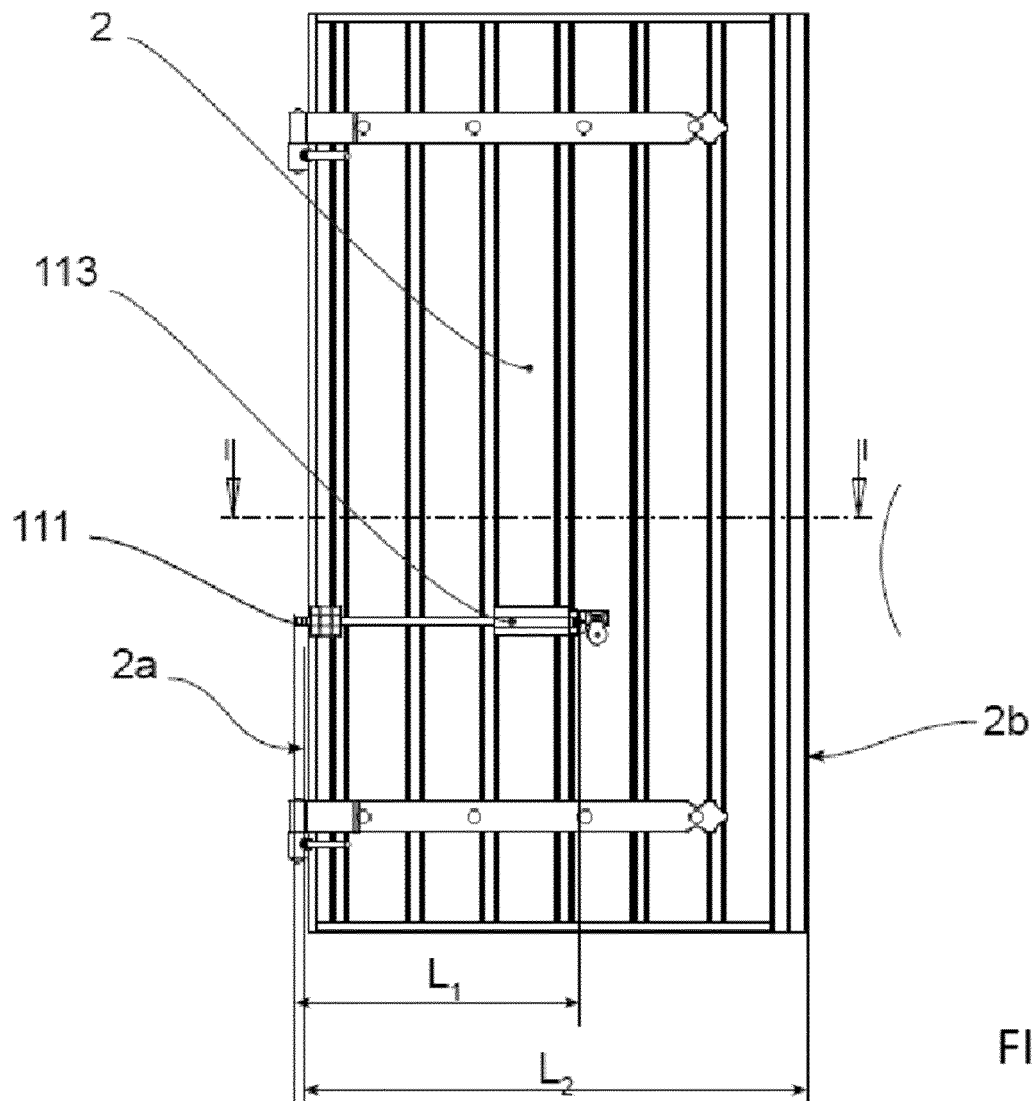


FIG. 3A

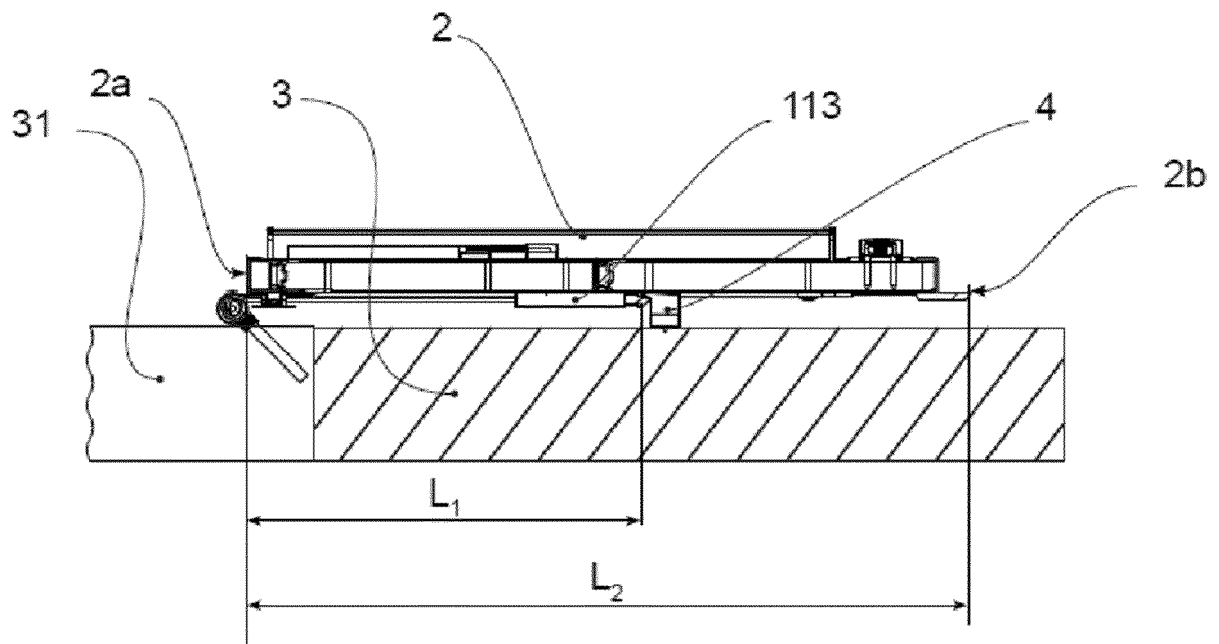


FIG. 3B

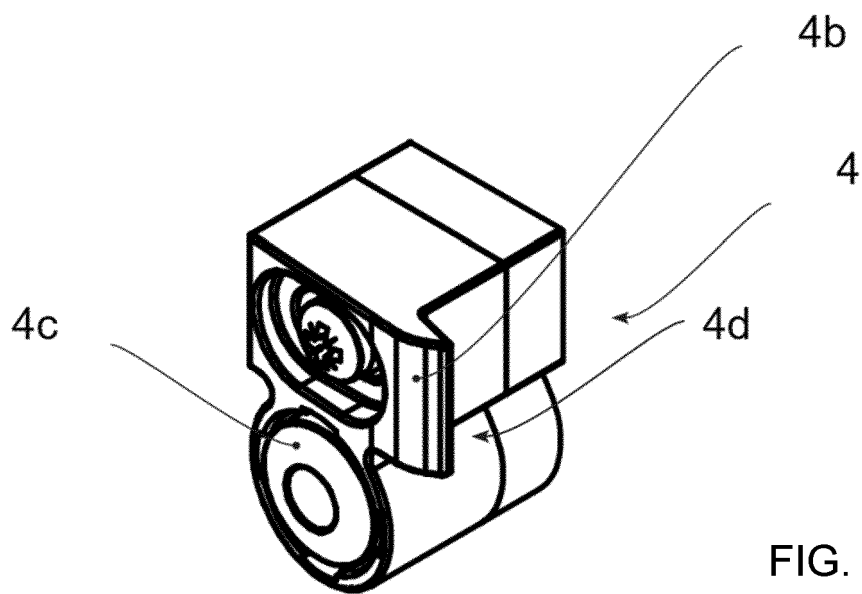


FIG. 3C

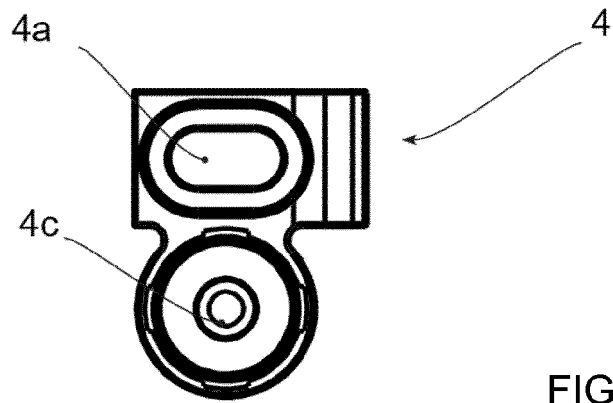


FIG. 3D

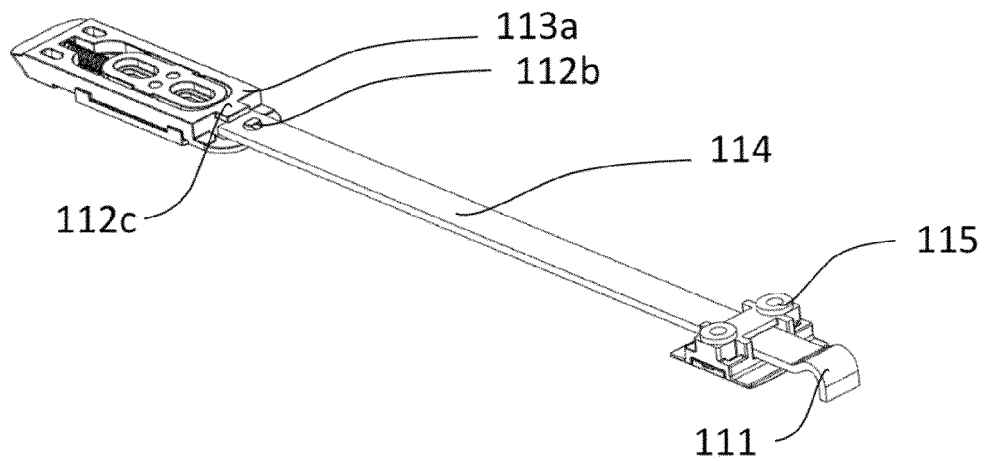


FIG. 4A

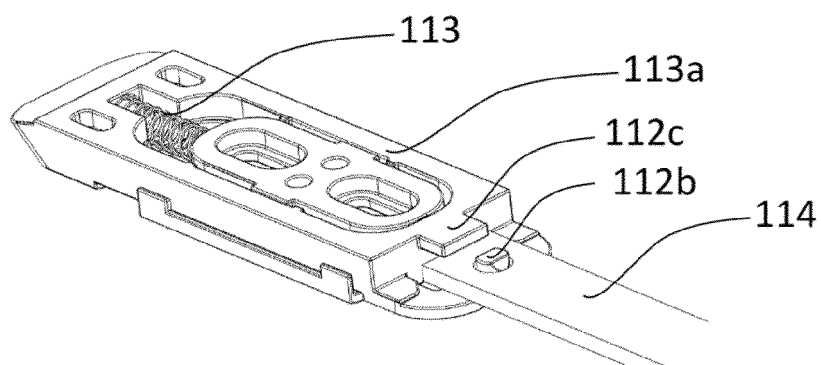


FIG. 4B

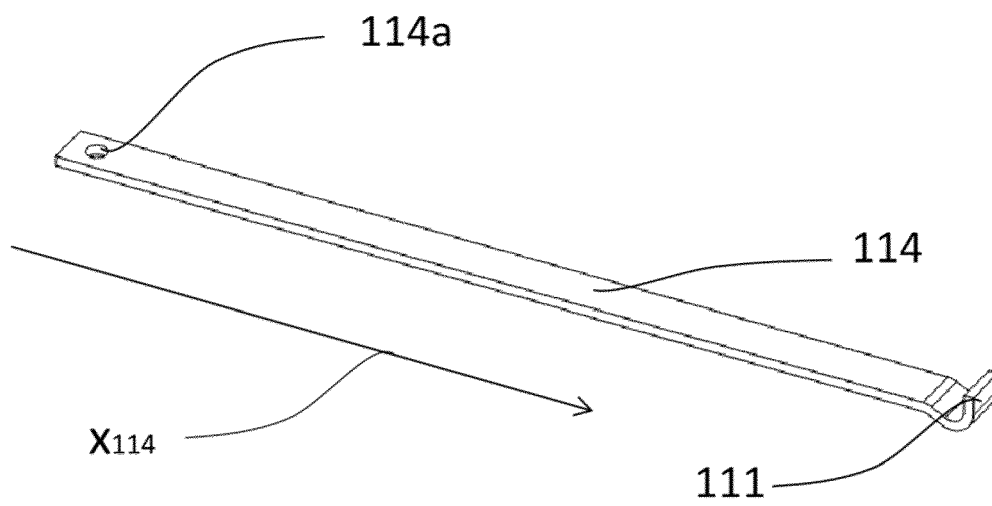


FIG. 5A

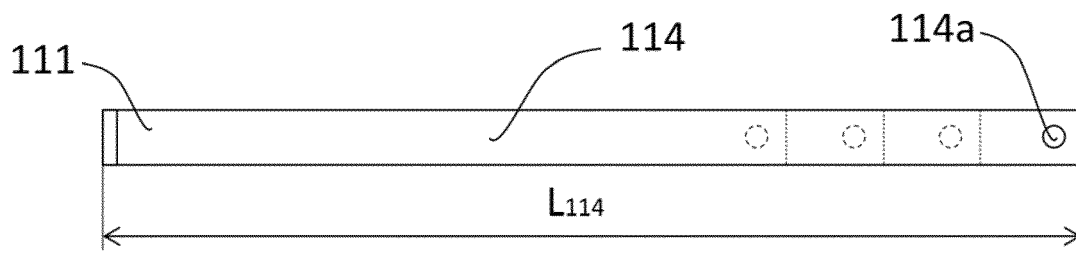


FIG. 5B

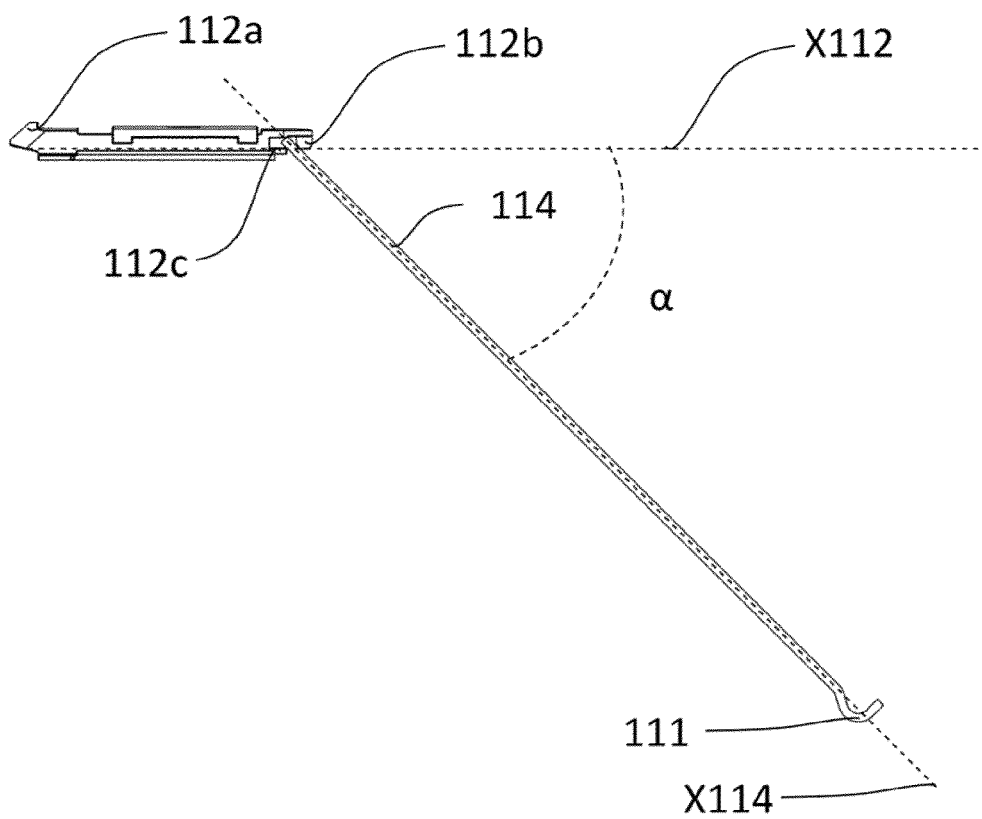


FIG. 6A

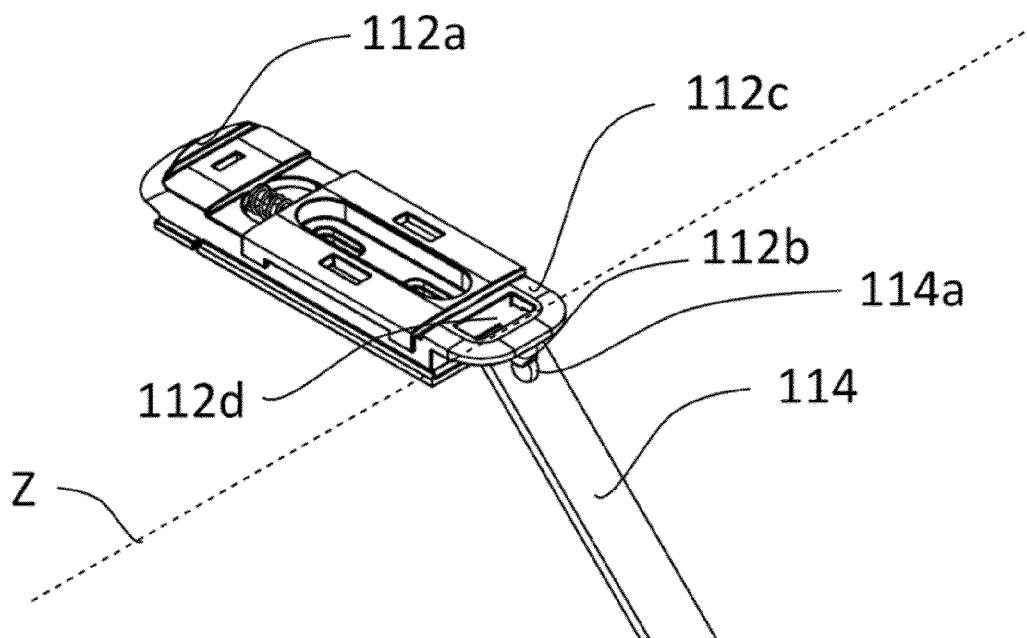


FIG. 6B

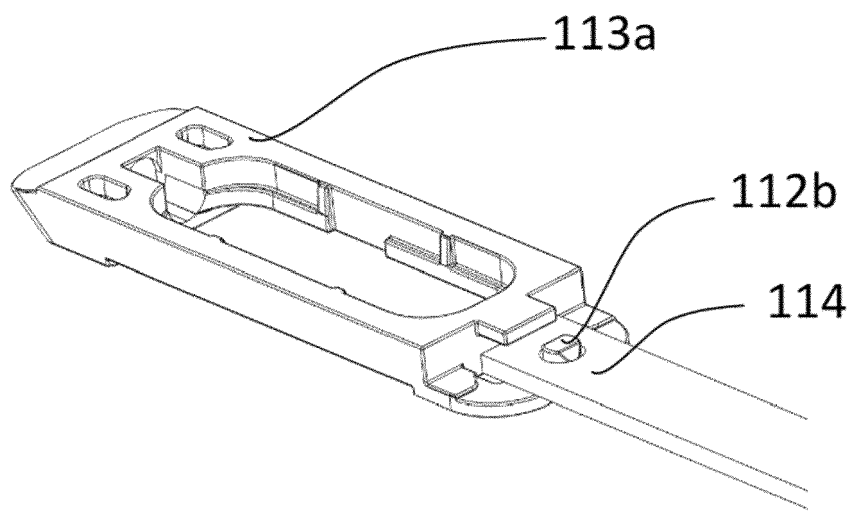


FIG. 6C



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 21 0410

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	FR 2 795 761 A1 (TORDO BELGRANO SA [FR]) 5 janvier 2001 (2001-01-05)	1, 3, 5, 6, 8-12	INV. E05B1/00
Y	* le document en entier *	2, 4	E05B53/00
A	-----	7, 13-15	E05C17/48
Y	CH 90 062 A (PELLATON JULES [CH]) 16 juillet 1921 (1921-07-16)	2, 4	
A	* le document en entier *	1, 3, 5-15	
A	----- FR 2 942 838 A1 (OLLIVIER MARC [FR]) 10 septembre 2010 (2010-09-10)	1-15	
	* le document en entier *		
A	----- FR 3 027 938 A1 (ETABLISSEMENTS TORDO BELGRANO [FR]) 6 mai 2016 (2016-05-06)	1-15	
	* figure 2 *		

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05B E05C
Lieu de la recherche La Haye			Date d'achèvement de la recherche 20 mars 2023
Examineur Cruyplant, Lieve			
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 22 21 0410

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.

20-03-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2795761	A1	05-01-2001	AUCUN
CH 90062	A	16-07-1921	AUCUN
FR 2942838	A1	10-09-2010	AUCUN
FR 3027938	A1	06-05-2016	AUCUN

EPO FORM P0460

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