

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 099 512

②1 N° d'enregistrement national : 19 08588

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : E 05 F 15/63 (2019.12), E 06 B 9/04

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.07.19.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 05.02.21 Bulletin 21/05.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : SOMFY ACTIVITES SA SOCIETE ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BODET FLORIAN.

⑦3 Titulaire(s) : SOMFY ACTIVITES SA SOCIETE ANONYME.

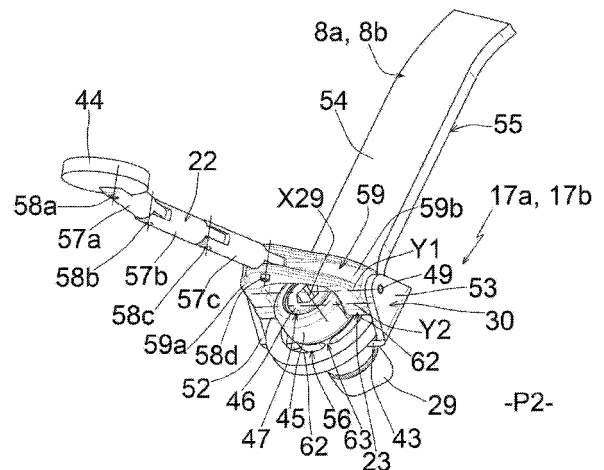
⑦4 Mandataire(s) : SOMFY ACTIVITES SA.

⑤4 Dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant, volet battant et installation pour un bâtiment associés.

⑤7 Dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant, volet battant et installation pour un bâtiment associés

Un dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant comprend un module électromécanique, un bras (8a, 8b) et un mécanisme (17a, 17b) d'accouplement et de désaccouplement du module par rapport au bras (8a, 8b). Le module comprend un moteur électrique et un arbre de sortie (29) configuré pour être assemblé avec le bras (8a, 8b). Le mécanisme (17a, 17b) comprend un élément de commande (22), comprenant un profil de came (23) et étant configuré pour être actionné par un mouvement de rotation. Le mécanisme (17a, 17b) comprend, en outre, une bielle (30). En outre, lors du mouvement de rotation de l'élément de commande (22), le profil de came (23) est configuré pour déplacer la bielle (30) et la bielle (30) est configurée pour exercer un effort sur le bras (8a, 8b), de sorte à désaccoupler le bras (8a, 8b) par rapport à l'arbre de sortie (29).

Figure pour l'abrégé : figure 9.



FR 3 099 512 - A1



## Description

### **Titre de l'invention : Dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant, volet battant et installation pour un bâtiment associés**

- [0001] La présente invention concerne un dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant, un volet battant comprenant un tel dispositif d'entraînement motorisé, ainsi qu'une installation pour un bâtiment comprenant un tel volet battant.
- [0002] De manière générale, la présente invention concerne le domaine des volets battants comprenant un dispositif d'entraînement motorisé mettant en mouvement un écran, entre au moins une première position et au moins une deuxième position.
- [0003] Un dispositif d'entraînement motorisé comprend un module électromécanique d'un élément mobile de fermeture, d'occultation ou de protection solaire, tel qu'un volet ou tout autre matériel équivalent, appelé par la suite vantail.
- [0004] On connaît déjà le document WO 2013/182947 A1 qui décrit un dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant. Le dispositif d'entraînement motorisé comprend un module électromécanique, un bras, un mécanisme d'accouplement et de désaccouplement du module électromécanique par rapport au bras. Le module électromécanique est configuré pour être assemblé avec un vantail du volet battant, par l'intermédiaire du bras, dans une configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé. Le module électromécanique comprend un moteur électrique et un arbre de sortie. L'arbre de sortie du module électromécanique est configuré pour être assemblé avec le bras, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé. Le mécanisme comprend un élément de commande. L'élément de commande comprend un profil de came. L'élément de commande est configuré pour être actionné, par un mouvement de rotation autour d'un axe de rotation, entre une première position, dans laquelle le mécanisme est dans un état d'accouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique avec le bras, et une deuxième position, dans laquelle le mécanisme est dans un état de désaccouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport au bras.
- [0005] Cependant, ce dispositif d'entraînement motorisé présente l'inconvénient d'accoupler et de désaccoupler le bras par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique par l'intermédiaire d'un premier plateau et d'un deuxième plateau comprenant respectivement des dentures.
- [0006] Lorsque le mécanisme est dans l'état d'accouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique avec le bras, les dentures du premier plateau sont configurées pour s'imbriquer dans les dentures du deuxième plateau, de sorte à créer une liaison mécanique de transmission. En outre, un effort de serrage des premier et deuxième

plateaux est dépendant d'une force exercée par le profil de came de l'élément de commande sur le bras.

- [0007] Lors d'un passage de l'état d'accouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique avec le bras à l'état de désaccouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique avec le bras, les premier et deuxième plateaux sont configurés pour se séparer à l'aide de l'angle de leurs dentures respectives.
- [0008] Ainsi, dans le cas où l'élément de commande exerce un effort insuffisant sur les premier et deuxième plateaux, notamment en présence d'un jeu entre le profil de came de l'élément de commande et le bras, le contact des dentures des premier et deuxième plateaux n'est pas optimisé.
- [0009] Par conséquent, une usure prématurée des premier et deuxième plateaux peut être engendrée et la liaison mécanique de transmission entre les premier et deuxième plateaux peut être détériorée.
- [0010] En outre, dans le cas où les premier et deuxième plateaux sont métalliques et sont endommagés par les conditions climatiques, notamment en cas de présence de rouille sur les premier et deuxième plateaux, ces derniers peuvent devenir solidaires l'un par rapport à l'autre.
- [0011] De cette manière, le mécanisme peut devenir inopérant et les premier et deuxième plateaux ne peuvent plus être séparés l'un par rapport à l'autre au moyen de l'élément de commande.
- [0012] Par conséquent, le bras ne peut plus être désaccouplé par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique.
- [0013] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant, un volet battant comprenant un tel dispositif d'entraînement motorisé, ainsi qu'une installation pour un bâtiment comprenant un tel volet battant, pourvu d'un mécanisme d'accouplement et de désaccouplement permettant de désaccoupler un bras relié à un vantail par rapport à un arbre de sortie d'un module électromécanique du dispositif d'entraînement motorisé, tout en garantissant une liaison mécanique robuste et fiable entre le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique, dans un état d'accouplement du bras et de l'arbre de sortie du module électromécanique.
- [0014] A cet égard, la présente invention vise, selon un premier aspect, un dispositif d'entraînement motorisé d'un volet battant, le dispositif d'entraînement motorisé comprenant au moins :
- [0015] - un module électromécanique,
- [0016] - un bras, le module électromécanique étant configuré pour être assemblé avec un vantail du volet battant, par l'intermédiaire du bras, dans une configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé, et

- [0017] - un mécanisme d'accouplement et de désaccouplement du module électromécanique par rapport au bras,
- [0018] le module électromécanique comprenant au moins :
- [0019] - un moteur électrique, et
- [0020] - un arbre de sortie, l'arbre de sortie étant configuré pour être assemblé avec le bras, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé,
- [0021] le mécanisme comprenant au moins :
- [0022] - un élément de commande, l'élément de commande comprenant au moins un profil de came,
- [0023] l'élément de commande étant configuré pour être actionné, par un mouvement de rotation autour d'un premier axe de rotation, entre :
- [0024] - une première position, dans laquelle le mécanisme est dans un état d'accouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique avec le bras, et
- [0025] - une deuxième position, dans laquelle le mécanisme est dans un état de désaccouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport au bras.
- [0026] Selon l'invention, le mécanisme comprend, en outre, une bielle. En outre, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation de l'élément de commande à partir de la première position jusqu'à la deuxième position, le profil de came de l'élément de commande est configuré pour déplacer la bielle et la bielle est configurée pour exercer un effort sur le bras, de sorte à désaccoupler le bras par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique.
- [0027] Ainsi, un tel dispositif d'entraînement motorisé pourvu du mécanisme d'accouplement et de désaccouplement permet de désaccoupler le bras relié au vantail par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique, tout en garantissant une liaison mécanique robuste et fiable entre le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique, dans l'état d'accouplement du bras et de l'arbre de sortie du module électromécanique.
- [0028] En outre, le désaccouplement, autrement dit la séparation, du bras par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique peut être mis en œuvre, au moyen du mécanisme, en cas d'urgence, notamment en cas de coupure d'alimentation en énergie électrique du module électromécanique ou de détection d'une condition de vent, et/ou en cas de dysfonctionnement du module électromécanique.
- [0029] De cette manière, le désaccouplement du bras par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique permet d'ouvrir ou de fermer le vantail manuellement.
- [0030] En outre, le désaccouplement du bras par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique peut être mis en œuvre quelle que soit la position du vantail entre une première position de fin de course et une deuxième position de fin de course.
- [0031] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le bras comprend au moins une

ouverture. L'arbre de sortie du module électromécanique comprend au moins une extrémité. En outre, l'extrémité de l'arbre de sortie du module électromécanique est configurée pour être insérée à l'intérieur de l'ouverture du bras, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé, de sorte à permettre l'accouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique avec le bras.

- [0032] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, lors du mouvement de rotation autour de l'axe de rotation de l'élément de commande à partir de la première position jusqu'à la deuxième position, la bielle est entraînée en déplacement au moyen de l'élément de commande, le déplacement de la bielle au moyen de l'élément de commande provoquant une mise en contact d'une paroi de la bielle avec une surface du bras puis une extraction de l'extrémité de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport à l'ouverture du bras.
- [0033] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'extraction de l'extrémité de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport à l'ouverture du bras est mise en œuvre par une course de déplacement de l'élément de commande correspondant au moins à une épaisseur du bras.
- [0034] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le dispositif d'entraînement motorisé comprend, en outre, un élément de transmission. L'élément de transmission est solidaire de l'arbre de sortie du module électromécanique. L'élément de commande est monté en liaison pivot par rapport à la bielle, autour du premier axe de rotation. En outre, l'élément de commande est monté, en outre, en liaison pivot par rapport à l'élément de transmission, autour d'un deuxième axe de rotation.
- [0035] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation de l'élément de commande à partir de la première position jusqu'à la deuxième position, une transmission d'effort est mise en œuvre à partir de l'élément de commande jusqu'au bras au moyen de l'élément de transmission, de l'arbre de sortie du module électromécanique et de la bielle. En outre, l'élément de transmission, l'arbre de sortie du module électromécanique et la bielle sont reliés mécaniquement entre eux au moyen d'un élément de fixation.
- [0036] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, dans la première position de l'élément de commande, le bras est relié mécaniquement à l'arbre de sortie du module électromécanique et le profil de came de l'élément de commande est en appui sur le bras.
- [0037] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation de l'élément de commande à partir de la première position jusqu'à la deuxième position, la bielle est configurée pour se déplacer par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique.

- [0038] La présente invention vise, selon un deuxième aspect, un volet battant comprenant au moins :
- [0039] - un vantail, et
- [0040] - un dispositif d'entraînement motorisé selon l'invention et tel que mentionné ci-dessus, le vantail étant configuré pour être déplacé entre une première position de fin de course et une deuxième position de fin de course au moyen du dispositif d'entraînement motorisé.
- [0041] Ce volet battant présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment, en relation avec le dispositif d'entraînement motorisé selon l'invention.
- [0042] La présente invention vise, selon un troisième aspect, une installation pour un bâtiment comprenant au moins un volet battant selon l'invention et tel que mentionné ci-dessus.
- [0043] Cette installation présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment, en relation avec le volet battant selon l'invention.
- [0044] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après, faite en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :
- [0045] [fig.1] la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une installation conforme à un mode de réalisation de l'invention ;
- [0046] [fig.2] la figure 2 est une vue schématique en perspective d'un dispositif d'entraînement motorisé de l'installation illustrée à la figure 1 ;
- [0047] [fig.3] la figure 3 est une vue schématique de dessus d'un module électromécanique et d'une unité électronique de contrôle du dispositif d'entraînement motorisé illustré aux figures 1 et 2 ;
- [0048] [fig.4] la figure 4 est une vue schématique en perspective et partiellement éclatée du module électromécanique et de l'unité électronique de contrôle tels qu'illustrés à la figure 3 ;
- [0049] [fig.5] la figure 5 est une vue schématique en perspective et partiellement éclatée d'un actionneur électromécanique du module électromécanique illustré aux figures 3 et 4 ;
- [0050] [fig.6] la figure 6 est une vue schématique en perspective d'un mécanisme d'accouplement et de désaccouplement d'un arbre de sortie du module électromécanique par rapport à un bras, appartenant au dispositif d'entraînement motorisé illustré aux figures 1 et 2 ;
- [0051] [fig.7] la figure 7 est une vue schématique de côté du mécanisme, illustré à la figure 6, dans une position d'accouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport au bras, où le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique sont représentés partiellement ;

- [0052] [fig.8] la figure 8 est une vue schématique en coupe du mécanisme, illustré aux figures 6 et 7, dans la position d'accouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport au bras, telle qu'illustrée à la figure 7, où le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique sont représentés partiellement ;
- [0053] [fig.9] la figure 9 est une vue schématique en perspective du mécanisme, illustré aux figures 6 à 8, dans la position de désaccouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport au bras, où le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique sont représentés partiellement ;
- [0054] [fig.10] la figure 10 est une vue schématique de côté du mécanisme, illustré aux figures 6 à 9, dans la position de désaccouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport au bras, telle qu'illustrée à la figure 9, où le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique sont représentés partiellement ;
- [0055] [fig.11] la figure 11 est une vue schématique en perspective du mécanisme, illustré aux figures 6 à 10, dans une position intermédiaire entre la position d'accouplement et la position de désaccouplement de l'arbre de sortie du module électromécanique par rapport au bras, où le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique sont représentés partiellement ; et
- [0056] [fig.12] la figure 12 est une vue schématique de côté du mécanisme, illustré aux figures 6 à 11, dans la position intermédiaire, telle qu'illustrée à la figure 11, où le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique sont représentés partiellement et où une bielle du mécanisme est omise.
- [0057] On décrit tout d'abord, en référence à la figure 1, une installation 1 conforme à un mode de réalisation de l'invention et installée dans un bâtiment B.
- [0058] L'installation 1 comprend au moins un dispositif de fermeture, d'occultation ou de protection solaire 2, en particulier un volet battant, et un dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0059] Le dispositif de fermeture, d'occultation ou de protection solaire 2 est par la suite appelé « dispositif d'occultation ».
- [0060] Le dispositif d'occultation 2 est un volet battant.
- [0061] Le dispositif d'occultation 2 est installé au niveau d'une ouverture 5 réalisée dans le bâtiment B, en particulier dans un mur M du bâtiment B. Le dispositif d'occultation 2 permet d'obturer sélectivement l'ouverture 5.
- [0062] Le dispositif d'occultation 2 comprend au moins un vantail 4a, 4b.
- [0063] Le ou chaque vantail 4a, 4b est un panneau, autrement dit un écran ou un élément de fermeture, mobile par rotation horizontale.
- [0064] Ici et tel qu'illustré à la figure 1, le dispositif d'occultation 2 comprend un premier vantail 4a et un deuxième vantail 4b.
- [0065] En variante, non représentée, le dispositif d'occultation 2 comprend un seul vantail

4a, 4b.

- [0066] Le ou chaque vantail 4a, 4b est configuré pour être monté, autrement dit est monté, oscillant autour d'un axe de rotation X, en particulier dans une configuration assemblée de l'installation 1. L'axe de rotation X est théoriquement sensiblement vertical, dans la configuration assemblée de l'installation 1. L'axe de rotation X est visible à la figure 1 uniquement pour le premier vantail 4a.
- [0067] Le dispositif d'occultation 2 comprend, en outre, au moins un dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0068] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 est configuré pour mettre en mouvement, autrement dit met en mouvement, le ou chaque vantail 4, entre une première position de fin de course FdCF et une deuxième position de fin de course FdCO, correspondant respectivement à une position fermée et à une position ouverte.
- [0069] On décrit, en référence aux figures 1 et 2, une installation 1 comprenant un volet battant 2 conforme à un mode de réalisation de l'invention.
- [0070] Avantageusement, le ou chaque vantail 4a, 4b est monté sur des charnières 27 fixées au mur M du bâtiment B et le long de bords latéraux de l'ouverture 5. Ces charnières 27 définissent l'axe de rotation X pour le ou chaque vantail 4a, 4b.
- [0071] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend au moins un module électromécanique 6a, 6b.
- [0072] Ici et tel qu'illustré à la figure 2, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend un premier module électromécanique 6a et un deuxième module électromécanique 6b, étant donné que le volet battant 2 comprend le premier vantail 4a et le deuxième vantail 4b.
- [0073] Chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b comprend au moins un moteur électrique 7, comme illustré aux figures 3 à 5.
- [0074] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend également au moins un bras 8a, 8b, pouvant également être appelé organe de liaison.
- [0075] Ici et tel qu'illustré aux figures 1 et 2, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend un premier bras 8a et un deuxième bras 8b, étant donné que le volet battant 2 comprend le premier vantail 4a et le deuxième vantail 4b.
- [0076] Le premier module électromécanique 6a est configuré pour être assemblé, autrement dit est assemblé, avec le premier vantail 4a, par l'intermédiaire du premier bras 8a, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1 et, plus particulièrement, dans une configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3. En outre, le deuxième module électromécanique 6b est configuré pour être assemblé, autrement dit est assemblé, avec le deuxième vantail 4b, par l'intermédiaire du deuxième bras 8b, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1 et, plus particulièrement, dans une configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3.

- [0077] Avantageusement, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b est coudé.
- [0078] En variante, non représentée, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b est articulé.
- [0079] Avantageusement, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b comprend une unique partie, en particulier dans le cas où ceux-ci sont coudés, ou plusieurs parties, en particulier dans le cas où ceux-ci sont articulés.
- [0080] Chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b comprend, en outre, au moins un arbre de sortie 29, comme illustré aux figures 1, 2, 4 et 7 à 12.
- [0081] L'arbre de sortie 29 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est configuré pour être assemblé, autrement dit est assemblé, avec le premier ou deuxième bras 8a, 8b, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0082] Ainsi, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b est assemblé respectivement avec un arbre de sortie 29 de l'un des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b.
- [0083] Cet assemblage de chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b avec l'un des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est ménagé au niveau de l'un des bords latéraux de l'ouverture 5, dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0084] Chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est configuré pour entraîner en rotation, autrement dit entraîne en rotation, respectivement l'un des premier et deuxième vantaux 4a, 4b, par l'intermédiaire de son moteur électrique 7 et le premier ou le deuxième bras 8a, 8b, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0085] Ainsi, chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est configuré pour entraîner en rotation respectivement l'un des premier et deuxième vantaux 4a, 4b par rapport à une structure fixe, en particulier par rapport au mur M du bâtiment B ou, en variante, non représentée, par rapport à un précadre logé à l'intérieur de l'ouverture 5, configuré pour intégrer, notamment, le dispositif d'entraînement motorisé 3 et le ou les premier et deuxième vantaux 4a, 4b.
- [0086] Autrement dit, chacun des premier et deuxième vantaux 4a, 4b est entraîné en déplacement par le dispositif d'entraînement motorisé 3 et, plus particulièrement, respectivement par l'un des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b.
- [0087] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend, en outre, au moins une unité électronique de contrôle 12, comme illustrée aux figures 2 à 4.
- [0088] L'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend des moyens matériels et/ou logiciels. A titre d'exemple nullement limitatif, les moyens matériels peuvent comprendre au moins un microcontrôleur 33.
- [0089] Chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est configuré pour être monté, autrement dit est monté, dans un carter 39 du dispositif

d'entraînement motorisé 3, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.

- [0090] Ici et tel qu'illustré à la figure 2, chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est monté dans un seul et même carter 39, dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0091] Ici, l'installation 1 comprend le carter 39.
- [0092] L'unité électronique de contrôle 12 est également configurée pour être montée, autrement dit est montée, dans le carter 39 du dispositif d'entraînement motorisé 3, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0093] Avantageusement, le carter 39 est réalisé sous la forme d'un rail, autrement dit d'un profilé, pouvant être réalisé, par exemple, dans une matière métallique, telle que de l'aluminium, ou dans une matière plastique.
- [0094] En variante, non représentée, chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est monté dans un carter 39 distinct, dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0095] En pratique, le carter 39 est de forme parallélépipédique.
- [0096] Ici et tel qu'illustré à la figure 1, le carter 39 est configuré pour être fixé, autrement dit est fixé, au linteau L de l'ouverture 5, autrement dit à la paroi supérieure de l'ouverture 5 ménagée dans le mur M du bâtiment B. Dans ce cas, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b est configuré pour dépasser, autrement dit dépasse, du carter 39 de manière verticale et vers le bas, dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0097] En variante, non représentée, le carter 39 est configuré pour être fixé, autrement dit est fixé, au seuil S de l'ouverture 5, autrement dit à la paroi inférieure de l'ouverture 5 ménagée dans le mur M du bâtiment B. Dans ce cas, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b est configuré pour dépasser, autrement dit dépasse, du carter 39 de manière verticale et vers le haut, dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0098] En variante, non représentée, le carter 39 est configuré pour être fixé, autrement dit est fixé, aux bords latéraux de l'ouverture 5, en particulier à une hauteur intermédiaire entre le linteau L et le seuil S de l'ouverture 5 ménagée dans le mur M du bâtiment B, au moyen d'une poutre de fixation. Dans ce cas, la poutre de fixation est configurée pour être fixée, autrement dit est fixée, au mur M du bâtiment B, dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0099] Avantageusement, l'installation 1 comprend, en outre, un capot 40, comme illustré à la figure 1. En outre, le capot 40 est configuré pour être assemblé, autrement dit est assemblé, sur le carter 39, dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0100] Ainsi, les premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b, ainsi que l'unité électronique de contrôle 12, sont recouverts par le capot 40, suite à l'assemblage de ces

derniers sur le carter 39.

- [0101] De cette manière, les premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b, ainsi que l'unité électronique de contrôle 12, sont protégés contre les intempéries, en particulier la pluie et la grêle, et également contre le soleil.
- [0102] Avantageusement, l'assemblage du capot 40 sur le carter 39 est mis en œuvre au moyen d'éléments de fixation, non représentés, pouvant être, par exemple, des éléments de fixation par encliquetage élastique ou par vissage.
- [0103] En variante, l'installation 1 est dépourvue du capot 40.
- [0104] Chacun des premier et deuxième vantaux 4a, 4b comprend une face intérieure 4ai, 4bi, qui est visible de l'extérieur du bâtiment B lorsque celui-ci est dans la deuxième position de fin de course FdCO, autrement dit dans la position ouverte, et une face extérieure 4ae, 4be, qui est visible de l'extérieur du bâtiment B lorsque celui-ci est dans la première position de fin de course FdCF, autrement dit dans la position fermée. La face extérieure 4ae, 4be est opposée à la face intérieure 4ai, 4bi.
- [0105] Avantageusement, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b est configuré pour être assemblé, autrement dit est assemblé, respectivement avec la face intérieure 4ai, 4bi de l'un des premier et deuxième vantaux 4a, 4b, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0106] Avantageusement, chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b comprend au niveau de l'une de ses extrémités un galet 10, en particulier au niveau de son extrémité configurée pour être assemblée respectivement avec la face intérieure 4ai, 4bi de l'un des premier et deuxième vantaux 4a, 4b, dans la configuration assemblée de l'installation 1. En outre, le galet 10 de chacun des premier et deuxième bras 8a, 8b est configuré pour être inséré, autrement dit est inséré, respectivement à l'intérieur d'un rail 11 de l'un des premier et deuxième vantaux 4a, 4b, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation 1.
- [0107] En variante, non représentée, dans le cas où le volet battant 2 comprend un seul vantail 4a, 4b, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend un seul module électromécanique 6a, 6b et un seul bras 8a, 8b. Dans ce cas, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend un seul moteur électrique 7 appartenant à l'unique module électromécanique 6a, 6b.
- [0108] L'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 est apte à mettre en fonctionnement le moteur électrique 7 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b et, en particulier, permettre l'alimentation en énergie électrique du moteur électrique 7 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b.
- [0109] Ainsi, l'unité électronique de contrôle 12 commande, notamment, le moteur électrique 7 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b, de

sorte à respectivement ouvrir ou fermer le premier vantail 4a ou le deuxième vantail 4b.

- [0110] Ici et tel qu'illustré à la figure 2, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend une seule unité électronique de contrôle 12. En outre, cette unité électronique de contrôle 12 est configurée pour commander, autrement dit commande, les premier et deuxième modules électromécanique 6a, 6b.
- [0111] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12 comprend une carte électronique de commande 14, comme illustrée à la figure 3. En outre, cette carte électronique de commande 14 est configurée pour commander, autrement dit commande, les premier et deuxième modules électromécanique 6a, 6b.
- [0112] Ici et de manière nullement limitative, l'unité électronique de contrôle 12 est configurée pour être assemblée, autrement dit est assemblée, avec le premier module électromécanique de commande 6a, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0113] En variante, non représentée, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend une première unité électronique de contrôle 12 et une deuxième unité électronique de contrôle 12. Chacune des première et deuxième unités électronique de contrôle 12 est configurée pour commander, autrement dit commande, respectivement l'un des premier et deuxième modules électromécanique 6a, 6b. En outre, les première et deuxième unités électronique de contrôle 12 sont configurées pour communiquer, autrement dit communiquent, entre elles, par l'intermédiaire d'une liaison sans fil ou filaire, de sorte à gérer les ordres de commande exécutés par les premier et deuxièmes modules électromécanique 6a, 6b.
- [0114] Dans ce cas, chacune des première et deuxième unités électronique de contrôle 12 comprend une carte électronique de commande 14. En outre, chaque carte électronique de commande 14 est configurée pour commander, autrement dit commande, respectivement l'un des premier et deuxième modules électromécanique 6a, 6b.
- [0115] Avantageusement, l'installation 1 comprend, en outre, au moins une unité de commande locale 15.
- [0116] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 est configuré pour être commandé, autrement dit est commandé, par l'unité de commande locale 15.
- [0117] Ici et tel qu'illustré à la figure 1, l'unité de commande locale 15 est reliée, par une liaison non filaire, à l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0118] En variante, non représentée, la liaison entre l'unité de commande locale 15 et l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 est filaire.
- [0119] Avantageusement, l'installation 1 comprend, en outre, au moins une unité de commande centrale 16.

- [0120] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 est configuré pour être commandé, autrement dit est commandé, par l'unité de commande centrale 16.
- [0121] Ici et tel qu'illustré à la figure 1, l'unité de commande centrale 16 est reliée, par une liaison non filaire, à l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0122] En variante, non représentée, la liaison entre l'unité de commande centrale 16 et l'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 est filaire.
- [0123] L'unité électronique de contrôle 12 comprend au moins un premier module de communication 13, en particulier de réception d'ordres de commande, les ordres de commande étant émis par un émetteur d'ordres, tel que l'unité de commande locale 15 ou centrale 16, ces ordres de commande étant destinés à commander le dispositif d'entraînement motorisé 3 et, plus particulièrement, les premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b.
- [0124] Préférentiellement, le premier module de communication 13 de l'unité électronique de contrôle 12 est de type sans fil. En particulier, le premier module de communication 13 est configuré pour recevoir des ordres de commande radioélectriques.
- [0125] Avantageusement, le premier module de communication 13 de l'unité électronique de contrôle 12 peut également permettre la réception d'ordres de commande transmis par des moyens filaires.
- [0126] L'unité de commande locale 15 est pourvue d'un clavier de commande. Le clavier de commande de l'unité de commande locale 15 comprend un ou plusieurs éléments de sélection 19 et, éventuellement, un ou plusieurs éléments d'affichage 20.
- [0127] A titre d'exemples nullement limitatifs, les éléments de sélection peuvent comprendre des boutons poussoirs et/ou des touches sensibles. Les éléments d'affichage peuvent comprendre des diodes électroluminescentes et/ou un afficheur LCD (acronyme du terme anglo-saxon « Liquid Crystal Display ») ou TFT (acronyme du terme anglo-saxon « Thin Film Transistor »). Les éléments de sélection et d'affichage peuvent être également réalisés au moyen d'un écran tactile.
- [0128] L'unité de commande centrale 16 peut également être pourvue d'un clavier de commande, tel que décrit précédemment.
- [0129] L'unité de commande locale 15 et, éventuellement, l'unité de commande centrale 16 sont configurées pour commander le dispositif d'entraînement motorisé 3 et, plus particulièrement, chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b et, éventuellement, régler des paramètres, par un ou plusieurs appuis sur le ou l'un des éléments de sélection 19.
- [0130] L'unité électronique de contrôle 12 du dispositif d'entraînement motorisé 3 peut être commandée à partir de l'unité de commande locale 15 et, éventuellement, de l'unité de commande centrale 16.

- [0131] L'unité de commande locale 15 comprend au moins un deuxième module de communication 21.
- [0132] Avantageusement, l'unité de commande centrale 16 comprend au moins un troisième module de communication 24.
- [0133] Le deuxième module de communication 21 de l'unité de commande locale 15 est configuré pour communiquer avec au moins le premier module de communication 13 de l'unité électronique de contrôle 12 et, éventuellement, avec le troisième module de communication 24 de l'unité de commande centrale 16.
- [0134] Ainsi, le deuxième module de communication 21 de l'unité de commande locale 15 échange des ordres de commande avec le premier module de communication 13 de l'unité électronique de contrôle 12 et/ou avec le troisième module de communication 24 de l'unité de commande centrale 16, soit de manière monodirectionnelle, soit de manière bidirectionnelle.
- [0135] Avantageusement, le troisième module de communication 24 de l'unité de commande centrale 16 est configuré pour communiquer avec au moins le premier module de communication 13 de l'unité électronique de contrôle 12 et, éventuellement, avec le deuxième module de communication 21 de l'unité de commande locale 15.
- [0136] Ainsi, le troisième module de communication 24 de l'unité de commande centrale 16 échange des ordres de commande avec le premier module de communication 13 de l'unité électronique de contrôle 12 et/ou avec le deuxième module de communication 21 de l'unité de commande locale 15, soit de manière monodirectionnelle, soit de manière bidirectionnelle.
- [0137] Chacun des premier, deuxième et troisième modules de communication 13, 21, 24 est configuré pour émettre, autrement dit émet, des ordres de commande, en particulier par des moyens sans fil, par exemple radioélectriques, ou par des moyens filaires.
- [0138] En outre, chacun des premier, deuxième et troisième modules de communication 13, 21, 24 peut également être configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, des ordres de commande, en particulier par l'intermédiaire des mêmes moyens.
- [0139] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12, l'unité de commande locale 15 et/ou l'unité de commande centrale 16 peuvent également être en communication avec un serveur 18, tel qu'illustré à la figure 1, de sorte à contrôler le dispositif d'entraînement motorisé 3 suivant des données mises à disposition à distance par l'intermédiaire d'un réseau de communication, en particulier un réseau internet pouvant être relié au serveur 18.
- [0140] Ici, l'installation 1 comprend soit l'unité de commande locale 15, soit l'unité de commande centrale 16, soit l'unité de commande locale 15 et l'unité de commande centrale 16.
- [0141] Avantageusement, l'unité de commande locale 15 est un point de commande,

pouvant être fixe ou nomade. Un point de commande fixe peut être un boîtier de commande destiné à être fixé sur une façade du mur M du bâtiment B ou sur une face d'un cadre dormant d'une fenêtre 38 ou d'une porte. Un point de commande nomade peut être une télécommande, un téléphone intelligent ou une tablette.

- [0142] Avantageusement, l'unité de commande locale 15 et, éventuellement, l'unité de commande centrale 16 comprennent respectivement, en outre, un contrôleur 25, 26.
- [0143] Le dispositif d'entraînement motorisé 3, en particulier l'unité électronique de contrôle 12, est, de préférence, configuré pour exécuter des ordres de commande de déplacement, notamment d'ouverture ou de fermeture, respectivement du premier vantail 4a et du deuxième vantail 4b, pouvant être émis, notamment, par l'unité de commande locale 15 ou l'unité de commande centrale 16.
- [0144] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 peut être contrôlé par l'utilisateur, par exemple par la réception d'un ordre de commande correspondant à un appui sur le ou l'un des éléments de sélection 19 de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16.
- [0145] Le dispositif d'entraînement motorisé 5 peut également être contrôlé automatiquement, par exemple par la réception d'un ordre de commande correspondant à un signal provenant d'un capteur, non représenté, et/ou à un signal provenant d'une horloge, non représentée, de l'unité électronique de contrôle 12, en particulier du microcontrôleur 33. Le capteur et/ou l'horloge peuvent être intégrés à l'unité de commande locale 15 ou à l'unité de commande centrale 16.
- [0146] On décrit à présent, plus en détail et en référence aux figures 2 à 5, le dispositif d'entraînement motorisé 3 et chaque module électromécanique 6a, 6b appartenant à l'installation 1 de la figure 1.
- [0147] La figure 2 représente le dispositif d'entraînement 3 comprenant les premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b.
- [0148] Les figures 3 et 4 représentent le premier module électromécanique 6a associé au premier vantail 4a. Le deuxième module électromécanique 6b associé au deuxième vantail 4b n'est pas représenté en détail, puisque ce dernier est similaire au premier module électromécanique 6a illustré aux figures 3 et 4.
- [0149] Chaque module électromécanique 6a, 6b est alimenté en énergie électrique par un réseau d'alimentation en énergie électrique du secteur.
- [0150] En variante ou en complément, chaque module électromécanique 6a, 6b est alimenté en énergie électrique par au moins une batterie, non représentée. La batterie est disposée à l'intérieur du carter 39, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3, et, plus particulièrement, assemblée sur l'unité électronique de contrôle 12.
- [0151] Ainsi, chaque module électromécanique 6a, 6b est alimenté en énergie électrique au moyen de la batterie ou peut être alimenté en énergie électrique au moyen de la

batterie, notamment en cas de défaillance du réseau d'alimentation en énergie électrique du secteur.

- [0152] Avantageusement, la batterie est de type rechargeable par exemple, par un panneau photovoltaïque, non représenté.
- [0153] Avantageusement, la batterie comprend un ou plusieurs éléments de stockage d'énergie, non représentés. Les éléments de stockage d'énergie de la batterie peuvent être, notamment, des accumulateurs rechargeables ou encore des piles rechargeables.
- [0154] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend au moins un câble d'alimentation électrique 34 permettant l'alimentation en énergie électrique de l'unité électronique de contrôle 12 et de chaque module électromécanique 6a, 6b, en particulier à partir du réseau d'alimentation en énergie électrique du secteur et/ou de la batterie.
- [0155] Avantageusement, chaque module électromécanique 6a, 6b comprend, en outre, un réducteur 28 et un arbre de sortie 29.
- [0156] Lors de la mise en fonctionnement l'un des premier ou deuxième modules électromécaniques 6a, 6b, le moteur électrique 7 et le réducteur 28 respectifs entraînent en rotation l'arbre de sortie 29 respectif. En outre, cet arbre de sortie 29 entraîne en rotation le premier ou deuxième bras 8a, 8b.
- [0157] Ainsi, ce bras 8a, 8b entraîne en rotation le premier ou deuxième vantail 4a, 4b du volet battant 2, de sorte à ouvrir ou fermer l'ouverture 5.
- [0158] Avantageusement, le réducteur 28 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b comprend au moins un étage de réduction. L'étage de réduction peut être un train d'engrenages de type épicycloïdal.
- [0159] Le type et le nombre d'étages de réduction du réducteur ne sont pas limitatifs.
- [0160] Avantageusement, chaque module électromécanique 6a, 6b peut comprendre, en outre, un frein 32.
- [0161] A titre d'exemples nullement limitatifs, le frein peut être un frein magnétique, un frein électromagnétique, un frein à ressort ou un frein à came.
- [0162] Avantageusement, chaque module électromécanique 6a, 6b peut comprendre, en outre, un dispositif de détection de fin de course et/ou d'obstacle, pouvant être mécanique ou électronique.
- [0163] Avantageusement, le réducteur 28 et, éventuellement, le frein 32 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b sont disposés à l'intérieur du carter 39, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0164] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12 est également disposée à l'intérieur du carter 39, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0165] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 3, en particulier chaque

module électromécanique 6a, 6b, comprend un dispositif de comptage 31. Chaque dispositif de comptage 31 comprend au moins un capteur, non représenté, en particulier de position. Chaque dispositif de comptage 31 est configuré pour coopérer, autrement dit coopère, avec l'unité électronique de contrôle 12. En outre, chaque dispositif de comptage 31 et l'unité électronique de contrôle 12 sont configurés pour déterminer, autrement dit déterminent, une position du premier ou deuxième vantail 4a, 4b, en particulier la position courante du premier ou deuxième vantail 4a, 4b.

- [0166] Le dispositif de comptage 31 du premier module électromécanique 6a peut être appelé premier dispositif de comptage. En outre, le dispositif de comptage 31 du deuxième module électromécanique 6b peut être appelé deuxième dispositif de comptage 31.
- [0167] Dans un exemple de réalisation, chaque dispositif de comptage 31 est de type magnétique, par exemple un encodeur équipé d'un ou plusieurs capteurs à effet Hall.
- [0168] Ici, chaque dispositif de comptage 31 permet de déterminer le nombre de tours réalisés par un rotor du moteur électrique 7 associé.
- [0169] En variante, non représentée, chaque dispositif de comptage 31 permet de déterminer le nombre de tours réalisés par l'arbre de sortie 29 du premier ou deuxième module électromécanique 6a, 6b associé.
- [0170] Le type de dispositif de comptage n'est pas limitatif et peut être différent, en particulier de type optique, par exemple un encodeur équipé d'un ou plusieurs capteurs optiques, ou de type temporel, par exemple réalisé au travers du microcontrôleur 33 de l'unité électronique de contrôle 12.
- [0171] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12 et, plus particulièrement, le microcontrôleur 33 de l'unité électronique de contrôle 12 comprend au moins une mémoire, non représentée, configurée pour mémoriser la position courante de chacun des premier ou deuxième vantaux 4a, 4b déterminée au moyen du dispositif de comptage 31 associé.
- [0172] Avantageusement, la mémoire de l'unité électronique de contrôle 12 est également configurée pour mémoriser au moins les première et deuxième positions de fin de course FdCF, FdCO de chacun des premier et deuxième vantaux 4a, 4b, c'est-à-dire la position complètement ouverte de chacun des premier et deuxième vantaux 4a, 4b par rapport à l'ouverture 5 dans le bâtiment B et la position fermée de chacun des premier et deuxième vantaux 4a, 4b par rapport à l'ouverture 5 dans le bâtiment B et, éventuellement, au moins une position prédéterminée, pouvant être, notamment, une position entrebâillée de chacun des premier et deuxième vantaux 4a, 4b par rapport à l'ouverture 5 dans le bâtiment B.
- [0173] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 12 et les premier et deuxième dispositifs de comptage 31 sont configurés pour déterminer la position courante de chacun

des premier et deuxième vantaux 4a, 4b en fonction d'un ou des derniers ordres de commande exécutés précédemment par l'unité électronique de contrôle 12.

- [0174] Avantageusement, le réducteur 28 et le frein 32 sont disposés à l'intérieur d'un carter 35, pouvant être, par exemple, réalisé sous la forme d'un tube.
- [0175] Avantageusement, le moteur électrique 7, le réducteur 28, le dispositif de comptage 31 et, éventuellement, le frein 32 et le carter 35 forment un actionneur électromécanique 36, en particulier de type tubulaire.
- [0176] Ainsi, chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b comprend un actionneur électromécanique 36.
- [0177] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 36 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b comprend un arbre de sortie 9.
- [0178] Avantageusement, une extrémité de l'arbre de sortie 9 de l'actionneur électromécanique 36 est en saillie par rapport au carter 35.
- [0179] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 36 de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b, en particulier le moteur électrique 7, le dispositif de comptage 31 et, éventuellement, le frein 32, est relié électriquement à l'unité électronique de contrôle 12 au moyen d'une liaison électrique 41, pouvant être réalisée, par exemple, par une nappe de fils électriques.
- [0180] Avantageusement, chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b comprend, en outre, un boîtier 60.
- [0181] Ici et tel qu'illustré aux figures 3 et 4, chaque boîtier 60 comprend au moins une première demi-coque 60a et une deuxième demi-coque 60b. En outre, dans une configuration assemblée de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b, les première et deuxième demi-coques 60a, 60b respectives sont configurées pour être fixées, autrement dit sont fixées, entre elles au moyen d'éléments de fixation 61.
- [0182] Ici, les éléments de fixation 61 sont des éléments de fixation par vissage.
- [0183] Le type d'éléments de fixation n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut s'agir, notamment, d'éléments de fixation par encliquetage élastique.
- [0184] Avantageusement, chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b comprend, en outre, un mécanisme de transmission, non représenté. En outre, dans la configuration assemblée de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b, le mécanisme de transmission respectif est configuré pour relier, autrement dit relie, l'arbre de sortie 9 de l'actionneur électromécanique 36 associé à l'arbre de sortie 29 dudit premier ou deuxième module électromécanique 6a, 6b.
- [0185] Avantageusement, le mécanisme de transmission de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est de type roue et vis sans fin.
- [0186] Avantageusement, le mécanisme de transmission de chacun des premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b est disposé à l'intérieur du boîtier 60 respectif et,

plus particulièrement, entre les première et deuxième demi-coques 60a, 60b du boîtier 60.

- [0187] Le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend, en outre, au moins un mécanisme 17a, 17b d'accouplement et de désaccouplement du module électromécanique 6a, 6b par rapport au bras 8a, 8b.
- [0188] Ici et tel qu'illustré aux figures 1 et 2, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend un premier mécanisme 17a et un deuxième mécanisme 17b, étant donné que le volet battant 2 comprend le premier vantail 4a et le deuxième vantail 4b.
- [0189] Chacun des premier et deuxième mécanismes 17a, 17b comprend au moins un élément de commande 22, comme illustré aux figures 6 à 12. L'élément de commande 22 de chacun des premier et deuxième mécanismes 17a, 17b comprend au moins un profil de came 23.
- [0190] L'élément de commande 22 de chacun des premier et deuxième mécanismes 17a, 17b est configuré pour être actionné, par un mouvement de rotation autour d'un premier axe de rotation Y1, entre :
- [0191] - une première position P1, dans laquelle le premier ou deuxième mécanisme 17a, 17b est dans un état d'accouplement de l'arbre de sortie 29 avec le premier ou deuxième bras 8a, 8b, et
- [0192] - une deuxième position P2, dans laquelle le premier ou deuxième mécanisme 17a, 17b est dans un état de désaccouplement de l'arbre de sortie 29 par rapport au premier ou deuxième bras 8a, 8b.
- [0193] Ici, les premier et deuxième mécanismes 17a, 17b sont identiques et sont configurés pour coopérer respectivement de manière équivalente avec les premier et deuxième modules électromécaniques 6a, 6b et les premier et deuxième vantaux 4a, 4b.
- [0194] On décrit à présent, en référence aux figures 6 à 12, le premier mécanisme 17a d'accouplement et de désaccouplement du dispositif d'entraînement motorisé 3 représenté aux figures 1 à 5, de manière à simplifier la description.
- [0195] La description ci-après du premier mécanisme 17a d'accouplement et de désaccouplement est applicable au deuxième mécanisme 17b d'accouplement et de désaccouplement de manière équivalente. Chacun des premier et deuxième mécanismes 17a, 17b présentent ainsi des éléments analogues et un fonctionnement équivalent.
- [0196] Le premier mécanisme 17a comprend, en outre, une bielle 30. En outre, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, le profil de came 23 de l'élément de commande 22 est configuré pour déplacer la bielle 30 et la bielle 30 est configurée pour exercer un effort sur le premier bras 8a, de sorte à désaccoupler le premier bras 8a par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.

- [0197] Ainsi, le dispositif d'entraînement motorisé 3 pourvu du premier mécanisme 17a d'accouplement et de désaccouplement permet de désaccoupler le premier bras 8a relié au premier vantail 4a par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, tout en garantissant une liaison mécanique robuste et fiable entre le premier bras 8a et l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, dans l'état d'accouplement du premier bras 8a et de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.
- [0198] En outre, le désaccouplement, autrement dit la séparation, du premier bras 8a par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a peut être mis en œuvre, au moyen du premier mécanisme 17a, en cas d'urgence, notamment en cas de coupure d'alimentation en énergie électrique du premier module électromécanique 6a ou de détection d'une condition de vent, notamment au moyen d'un dispositif de détection, non représenté, et/ou en cas de dysfonctionnement du premier module électromécanique 6a.
- [0199] De cette manière, le désaccouplement du premier bras 8a par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a permet d'ouvrir ou de fermer le premier vantail 4a manuellement.
- [0200] En outre, le désaccouplement du premier bras 8a par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a peut être mis en œuvre quelle que soit la position du premier vantail 4a entre la première position de fin de course FdCF et la deuxième position de fin de course FdCO.
- [0201] La bielle 30 peut également être appelée une griffe ou un élément d'extraction mécanique.
- [0202] Avantageusement, l'élément de commande 22 est une poignée, autrement dit un levier.
- [0203] Avantageusement, l'élément de commande 22 comprend au moins un élément de manipulation 44, une pluralité de segments articulés 57a, 57b, 57c et un élément de liaison 59.
- [0204] Ici et tel qu'illustré aux figures 6 à 12, dans une configuration assemblée du premier mécanisme 17a, l'élément de manipulation 44 est relié à un premier segment articulé 57a, en particulier au moyen d'un premier arbre de rotation 58a. Un deuxième segment articulé 57b est relié au premier segment articulé 57a, en particulier au moyen d'un deuxième arbre de rotation 58b. Un troisième segment articulé 57c, en l'occurrence le dernier segment articulé 57c, est relié au deuxième segment articulé 57b, en particulier au moyen d'un troisième arbre de rotation 58c. En outre, le troisième segment articulé 57c est relié à l'élément de liaison 59, en particulier au moyen d'un quatrième arbre de rotation 58d.
- [0205] Le nombre de segments articulés n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut être,

par exemple, d'un, de deux ou supérieur à égal à quatre.

- [0206] Ainsi, les premier, deuxième et troisième segments articulés 57a, 57b, 57c de l'élément de commande 22 permettent de positionner l'élément de commande 22 suivant une courbure du premier bras 8a.
- [0207] De cette manière, une telle construction de l'élément de commande 22 permet d'améliorer un aspect esthétique du dispositif d'entraînement motorisé 3, puisque l'élément de commande 22 du premier mécanisme 17a est masqué au moins en partie par le premier bras 8a.
- [0208] En outre, une manipulation de l'élément de commande 22 est facilitée, puisque celui-ci peut être orienté par rapport aux éléments de l'environnement du premier mécanisme 17a, en particulier par rapport au mur M du bâtiment B et au premier vantail 4a, de sorte à décaler l'élément de commande 22 par rapport à ces éléments de l'environnement du premier mécanisme 17a.
- [0209] Ici et tel qu'illustré aux figures 6 à 12, le profil de came 23 de l'élément de commande 22 est ménagé au niveau de l'élément de liaison 59.
- [0210] En variante, non représentée, l'élément de commande 22 est réalisé en une seule pièce.
- [0211] Avantagement, le premier bras 8a comprend au moins une ouverture 37. L'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a comprend au moins une extrémité 42, comme illustré aux figures 3 et 4. En outre, l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a est configurée pour être insérée à l'intérieur de l'ouverture 37 du premier bras 8a, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3, de sorte à permettre l'accouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a avec le premier bras 8a.
- [0212] Avantagement, une forme de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a présente une forme complémentaire à une forme de l'ouverture 37 du premier bras 8a.
- [0213] Ici et tel qu'illustré à la figure 11, l'ouverture 37 du premier bras 8a présente une forme polygonale, en particulier hexagonale.
- [0214] Ici et tel qu'illustré aux figures 3, 4, 10 et 11, l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a présente une forme polygonale, en particulier hexagonale.
- [0215] Avantagement, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3 et dans l'état d'accouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a avec le premier bras 8a, l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a est maintenue à l'intérieur de l'ouverture 37 du premier bras 8a avec un ajustement serré.
- [0216] Avantagement, le dispositif d'entraînement motorisé 3 comprend, en outre, un

élément de transmission 45. En outre, l'élément de transmission 45 est solidaire de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.

- [0217] Ici et tel qu'illustré aux figures 8, 9 et 11, l'élément de transmission 45 est configuré pour être fixé, autrement dit est fixé, à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a au moyen d'au moins un élément de fixation 46, en particulier par vissage, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3.
- [0218] Dans cet exemple de réalisation, l'élément de fixation 46 est une vis de fixation.
- [0219] Ici et tel qu'illustré aux figures 8, 9 et 11, l'élément de transmission 45 comprend un trou de passage 47 de la vis de fixation 46. L'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a comprend un trou de fixation 48 de la vis de fixation 46. En outre, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3, la vis de fixation 46 est introduite à l'intérieur du trou de passage 47 de l'élément de transmission 45 et est vissée dans le trou de fixation 48 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.
- [0220] Le type et le nombre d'éléments de fixation ne sont pas limitatifs et peuvent être différents. Il peut s'agir, par exemple, d'un élément de fixation par rivetage ou par encliquetage élastique.
- [0221] En variante, non représentée, l'élément de transmission 45 fait partie intégrante de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.
- [0222] Ainsi, l'élément de transmission 45 et l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a ne forment qu'une seule pièce.
- [0223] Avantageusement, l'élément de commande 22, en particulier l'élément de liaison 59 de l'élément de commande 22, est monté en liaison pivot par rapport à la bielle 30, autour du premier axe de rotation Y1. La liaison pivot entre l'élément de commande 22 et la bielle 30 peut également être appelée première liaison pivot.
- [0224] Ici, la liaison pivot entre l'élément de commande 22 et la bielle 30 est mise en œuvre au moyen d'au moins un premier arbre de rotation 49.
- [0225] Avantageusement, l'élément de commande 22 est, en outre, monté en liaison pivot par rapport à l'élément de transmission 45, autour d'un deuxième axe de rotation Y2. La liaison pivot entre l'élément de commande 22 et l'élément de transmission 45 peut également être appelée deuxième liaison pivot.
- [0226] Ici, la liaison pivot entre l'élément de commande 22 et l'élément de transmission 45 est mise en œuvre au moyen d'au moins un deuxième arbre de rotation 50.
- [0227] Avantageusement, la bielle 30 comprend une première paroi 43.
- [0228] Avantageusement, la première paroi 43 de la bielle 30 comprend une ouverture 51. En outre, l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a est configuré pour être logé, autrement dit est logé, à l'intérieur de l'ouverture 51 de la première paroi 43 de la bielle 30, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement

motorisé 3.

- [0229] Ici, la première paroi 43 de la bielle 30 est réalisée en une première partie 43a et une deuxième partie 43b, distantes l'une de l'autre, dans la configuration assemblée du premier mécanisme 17a. L'ouverture 51 est ainsi ménagée entre les première et deuxième parties 43a, 43b de la paroi 43.
- [0230] En variante, non représentée, la première paroi 43 de la bielle 30 est réalisée en une seule partie à l'intérieur de laquelle est ménagée l'ouverture 51.
- [0231] Avantageusement, la bielle 30 comprend, en outre, une deuxième paroi 52 et une troisième paroi 53. En outre, la deuxième paroi 52 de la bielle 30 est reliée à la première paroi 43 de la bielle 30, en particulier à la première partie 43a de la première paroi 43, et la troisième paroi 53 de la bielle 30 est reliée à la première paroi 43 de la bielle 30, en particulier à la deuxième partie 43b de la première paroi 43.
- [0232] Avantageusement, chacune des deuxième et troisième parois 52, 53 de la bielle 30 est assemblée avec l'élément de commande 22, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3, en particulier au moyen de la première liaison pivot.
- [0233] Avantageusement, l'élément de liaison 59 de l'élément de commande 22 comprend une première branche 59a et une deuxième branche 59b. En outre, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3, la première branche 59a de l'élément de liaison 59 est reliée à la deuxième paroi 52 de la bielle 30 et la deuxième branche 59b de l'élément de liaison 59 est reliée à la troisième paroi 53 de la bielle 30.
- [0234] Avantageusement, dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 3, les première et deuxième branches 59a, 59b de l'élément de liaison 59 s'étendent de part et d'autre de l'élément de transmission 45.
- [0235] Avantageusement, chacune des première et deuxième branches 59a, 59b de l'élément de liaison 59 est montée en rotation par rapport à la bielle 30, en particulier au moyen de la première liaison pivot et, plus particulièrement, au moyen d'un premier arbre de rotation 49.
- [0236] Avantageusement, le premier bras 8a comprend une première surface 54 et une deuxième surface 55. La deuxième surface 55 est opposée à la première surface 54.
- [0237] Ici et tel qu'illustré aux figures 7 à 12, la première surface 54 du premier bras 8a est orientée vers l'élément de commande 22.
- [0238] Avantageusement, le premier bras 8a comprend un fusible mécanique 56. Le fusible mécanique 56 est ménagé autour de l'ouverture 37 du premier bras 8a.
- [0239] Ici et de manière nullement limitative, le fusible mécanique 56 comprend une pluralité de découpes 62 ménagées dans le premier bras 8a et réparties autour de l'ouverture 37 du premier bras 8a, en particulier au nombre de trois. Chaque découpe

62 est reliée à une autre des découpes 62 par une jonction 63 configurée pour rompre lors de l'application d'un effort supérieur à une valeur seuil prédéterminée sur le premier bras 8a. Dans cet exemple de réalisation, les jonctions 63 sont au nombre de trois et disposées à 120° l'une par rapport à l'autre, autour de l'ouverture 37 du premier bras 8a.

- [0240] Avantageusement, le profil de came 23 de l'élément de commande 22 permet de retenir le premier bras 8a, en cas de rupture du fusible mécanique 56 par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, par exemple, suite à une rafale de vent ou à une tentative d'intrusion déplaçant brusquement le premier vantail 4a.
- [0241] En variante, non représentée, le volet battant 2 comprend, en outre, une rondelle, non représentée. La rondelle est configurée pour être montée, autrement dit est montée, entre le profil de came 23 de l'élément de commande 22 et le premier bras 8a, en particulier la première surface 54 du premier bras 8a, dans une configuration assemblée du volet battant 2.
- [0242] Une telle rondelle peut être montée entre le profil de came 23 de l'élément de commande 22 et le premier bras 8a, notamment dans le cas où le premier bras 8a comprend le fusible mécanique 56.
- [0243] Ainsi, la rondelle permet de retenir le premier bras 8a, en cas de rupture du fusible mécanique 56 par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, par exemple, suite à une rafale de vent ou à une tentative d'intrusion déplaçant brusquement le premier vantail 4a.
- [0244] Dans l'état d'accouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a avec le premier bras 8a, la première position P1 de l'élément de commande 22 est une position abaissée de l'élément de commande 22, en particulier par rapport au premier bras 8a.
- [0245] Dans l'état de désaccouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a avec le premier bras 8a, la deuxième position P2 de l'élément de commande 22 est une position relevée de l'élément de commande 22, en particulier par rapport au premier bras 8a.
- [0246] Dans la première position P1 de l'élément de commande 22, l'élément de commande 22 est en pression sur le premier bras 8a, de sorte à garantir l'accouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a avec le premier bras 8a. Autrement dit, le premier bras 8a est comprimé par l'élément de commande 22.
- [0247] Avantageusement, dans la première position P1 de l'élément de commande 22, la pression exercée par l'élément de commande 22 sur le premier bras 8a est mise en œuvre par l'élément de transmission 45 appliquant une force sur l'élément de commande 22 et, plus particulièrement, sur l'élément de liaison 59 de l'élément de

commande 22.

- [0248] Dans cet exemple de réalisation, la force appliquée par l'élément de transmission 45 sur l'élément de commande 22 est mise en œuvre à condition que l'élément de fixation 46 est dans un état serré par rapport à l'élément de transmission 45 et l'élément de commande 22 et, plus particulièrement, l'élément de liaison 59 de l'élément de commande 22.
- [0249] Avantagement, dans la première position P1 de l'élément de commande 22, le premier bras 8a est relié mécaniquement à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, en particulier l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a est insérée à l'intérieur de l'ouverture 37 du premier bras 8a, et le profil de came 23 de l'élément de commande 22 est en appui sur le premier bras 8a, en particulier sur la première surface 54 du premier bras 8a.
- [0250] Un passage de l'état d'accouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a avec le premier bras 8a à l'état de désaccouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a par rapport au premier bras 8a est mis en œuvre en exerçant un mouvement de l'élément de commande 22, en particulier un mouvement de traction, de sorte à déplacer l'élément de commande 22 de la première position P1 à la deuxième position P2.
- [0251] De cette manière, le mouvement de l'élément de commande 22 permet de désolidariser le premier bras 8a par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, en particulier quelle que soit la position du premier vantail 4a entre la première position de fin de course FdCF et la deuxième position de fin de course FdCO.
- [0252] Par conséquent, le premier bras 8a est libéré par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, autrement dit l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a n'entraîne pas en rotation le premier bras 8a, dans le cas où le premier module électromécanique 6a est activé électriquement.
- [0253] De cette manière, le premier vantail 4a peut être déplacé manuellement entre sa position à l'instant de désaccouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a par rapport au premier bras 8a jusqu'à une autre position du premier vantail 4a comprise entre la première position de fin de course FdCF et la deuxième position de fin de course FdCO.
- [0254] En outre, un passage de l'état de désaccouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a par rapport au premier bras 8a à l'état d'accouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a avec le premier bras 8a est mis en œuvre en exerçant un mouvement de l'élément de commande 22, en particulier un mouvement de poussée, de sorte à déplacer l'élément de commande 22 de la deuxième position P2 à la première position P1.

- [0255] De cette manière, le mouvement de l'élément de commande 22 permet de solidariser le premier bras 8a avec l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, en particulier quelle que soit la position du premier vantail 4a entre la première position de fin de course FdCF et la deuxième position de fin de course FdCO.
- [0256] Par conséquent, le premier bras 8a est solidaire de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, autrement dit l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a entraîne en rotation le premier bras 8a, dans le cas où le premier module électromécanique 6a est activé électriquement.
- [0257] De cette manière, le premier vantail 4a peut être déplacé de manière motorisée entre sa position à l'instant d'accouplement de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a par rapport au premier bras 8a jusqu'à une autre position du premier vantail 4a comprise entre la première position de fin de course FdCF et la deuxième position de fin de course FdCO.
- [0258] Avantagement, le mouvement de l'élément de commande 22 est mis en œuvre par un utilisateur.
- [0259] Avantagement, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, l'actionnement de la bielle 30 au moyen de l'élément de commande 22 engendre un bras de levier, de sorte à exercer un effort sur le premier bras 8a.
- [0260] Ainsi, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, l'élément de commande 22 entraîne en déplacement la bielle 30, en particulier par un mouvement de translation suivant la direction d'un axe de rotation X29 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, de sorte à séparer le premier bras 8a par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.
- [0261] De cette manière, un effort exercé par le mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22, à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, est démultiplié par le bras de levier et appliqué à la bielle 30, en particulier lors de la mise en contact de la bielle 30 avec le premier bras 8a.
- [0262] Avantagement, un effort exercé par la bielle 30, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, est supérieur à un effort de maintien de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a à l'intérieur de l'ouverture 37 du premier bras 8a, en particulier par l'ajustement serré entre celles-ci.

- [0263] Avantageusement, l'effort de maintien de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a à l'intérieur de l'ouverture 37 du premier bras 8a est supérieur à un effort transmis par le premier vantail 4a à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a, lors de l'atteinte de chacune des première et deuxième positions de fin de course FdCF, FdCO et, plus particulièrement, lors de l'atteinte de la première position de fin de course FdCF.
- [0264] Au cours du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, l'élément de commande 22 est configuré pour ne plus être en contact avec le premier bras 8a.
- [0265] Avantageusement, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, un effort exercé par l'insertion de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a à l'intérieur de l'ouverture 37 du premier bras 8a est libéré au moyen du profil de came 23 de l'élément de commande 22 provoquant la sortie de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a par rapport à l'ouverture 37 du premier bras 8a.
- [0266] Avantageusement, lors du mouvement de rotation autour de l'axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, la bielle 30 est entraînée en déplacement au moyen de l'élément de commande 22. Ce déplacement de la bielle 30 au moyen de l'élément de commande 22 provoque une mise en contact de la première paroi 43 de la bielle 30 avec la deuxième surface 55 du premier bras 8a puis une extraction de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a par rapport à l'ouverture 37 du premier bras 8a.
- [0267] Avantageusement, l'extraction de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a par rapport à l'ouverture 37 du premier bras 8a est mise en œuvre par une course de déplacement de l'élément de commande 22 correspondant au moins à une épaisseur E du premier bras 8a.
- [0268] Avantageusement, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, une transmission d'effort est mise en œuvre à partir de l'élément de commande 22 jusqu'au premier bras 8a au moyen de l'élément de transmission 45, de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a et de la bielle 30. L'élément de transmission 45, l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a et la bielle 30 sont reliés mécaniquement entre eux au moyen de l'élément de fixation 46.
- [0269] Avantageusement, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation

Y1 de l'élément de commande 22 à partir de la première position P1 jusqu'à la deuxième position P2, la bielle 30 est configurée pour se déplacer, autrement dit se déplace, par rapport à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a et, plus particulièrement, autour de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.

- [0270] Dans la deuxième position P2 de l'élément de commande 22, le premier bras 8a est désaccouplé, autrement dit séparé, de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.
- [0271] Avantageusement, dans la deuxième position P2 de l'élément de commande 22, l'ouverture 37 du premier bras 8a est en dehors de l'extrémité 42 de l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.
- [0272] Ainsi, le premier bras 8a peut pivoter librement autour de l'axe de rotation X du premier vantail 4a, c'est-à-dire sans être relié mécaniquement à l'arbre de sortie 29 du premier module électromécanique 6a.
- [0273] Grâce à la présente invention, un tel dispositif d'entraînement motorisé pourvu du mécanisme d'accouplement et de désaccouplement permet de désaccoupler le bras relié au vantail par rapport à l'arbre de sortie du module électromécanique, tout en garantissant une liaison mécanique robuste et fiable entre le bras et l'arbre de sortie du module électromécanique, dans l'état d'accouplement du bras et de l'arbre de sortie du module électromécanique.
- [0274] De nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples de réalisation décrits précédemment, sans sortir du cadre de l'invention.
- [0275] En outre, les modes de réalisation et variantes envisagés peuvent être combinés pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention.

## Revendications

[Revendication 1]

Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2), le dispositif d'entraînement motorisé (3) comprenant au moins :

- un module électromécanique (6a, 6b),
- un bras (8a, 8b), le module électromécanique (6a, 6b) étant configuré pour être assemblé avec un vantail (4a, 4b) du volet battant (2), par l'intermédiaire du bras (8a, 8b), dans une configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé (3), et

- un mécanisme (17a, 17b) d'accouplement et de désaccouplement du module électromécanique (6a, 6b) par rapport au bras (8a, 8b), le module électromécanique (6a, 6b) comprenant au moins :

- un moteur électrique (7), et

- un arbre de sortie (29), l'arbre de sortie (29) étant configuré pour être assemblé avec le bras (8a, 8b), dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé (3),

le mécanisme (17) comprenant au moins :

- un élément de commande (22), l'élément de commande (22) comprenant au moins un profil de came (23),

l'élément de commande (22) étant configuré pour être actionné, par un mouvement de rotation autour d'un premier axe de rotation (Y1), entre :

- une première position (P1), dans laquelle le mécanisme (17a, 17b) est dans un état d'accouplement de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) avec le bras (8a, 8b), et

- une deuxième position (P2), dans laquelle le mécanisme (17a, 17b) est dans un état de désaccouplement de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) par rapport au bras (8a, 8b),

caractérisé en ce que le mécanisme (17a, 17b) comprend, en outre, une bielle (30) et en ce que, lors du mouvement de rotation, autour du premier axe de rotation (Y1), de l'élément de commande (22) à partir de la première position (P1) jusqu'à la deuxième position (P2), le profil de came (23) de l'élément de commande (22) est configuré pour déplacer la bielle (30) et la bielle (30) est configurée pour exercer un effort sur le bras (8a, 8b), de sorte à désaccoupler le bras (8a, 8b) par rapport à l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b).

[Revendication 2]

Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2) selon la revendication 1, caractérisé en ce que :

- le bras (8a, 8b) comprend au moins une ouverture (37),

- l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) comprend au moins une extrémité (42), et
- l'extrémité (42) de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) est configurée pour être insérée à l'intérieur de l'ouverture (37) du bras (8a, 8b), dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé (3), de sorte à permettre l'accouplement de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) avec le bras (8a, 8b).

[Revendication 3] Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2) selon la revendication 2, caractérisé en ce que, lors du mouvement de rotation autour de l'axe de rotation (Y1) de l'élément de commande (22) à partir de la première position (P1) jusqu'à la deuxième position (P2), la bielle (30) est entraînée en déplacement au moyen de l'élément de commande (22), le déplacement de la bielle (30) au moyen de l'élément de commande (22) provoquant une mise en contact d'une paroi (43) de la bielle (30) avec une surface (55) du bras (8a, 8b) puis une extraction de l'extrémité (42) de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) par rapport à l'ouverture (37) du bras (8a, 8b).

[Revendication 4] Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2) selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'extraction de l'extrémité (42) de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) par rapport à l'ouverture (37) du bras (8a, 8b) est mise en œuvre par une course de déplacement de l'élément de commande (22) correspondant au moins à une épaisseur (E) du bras (8a, 8b).

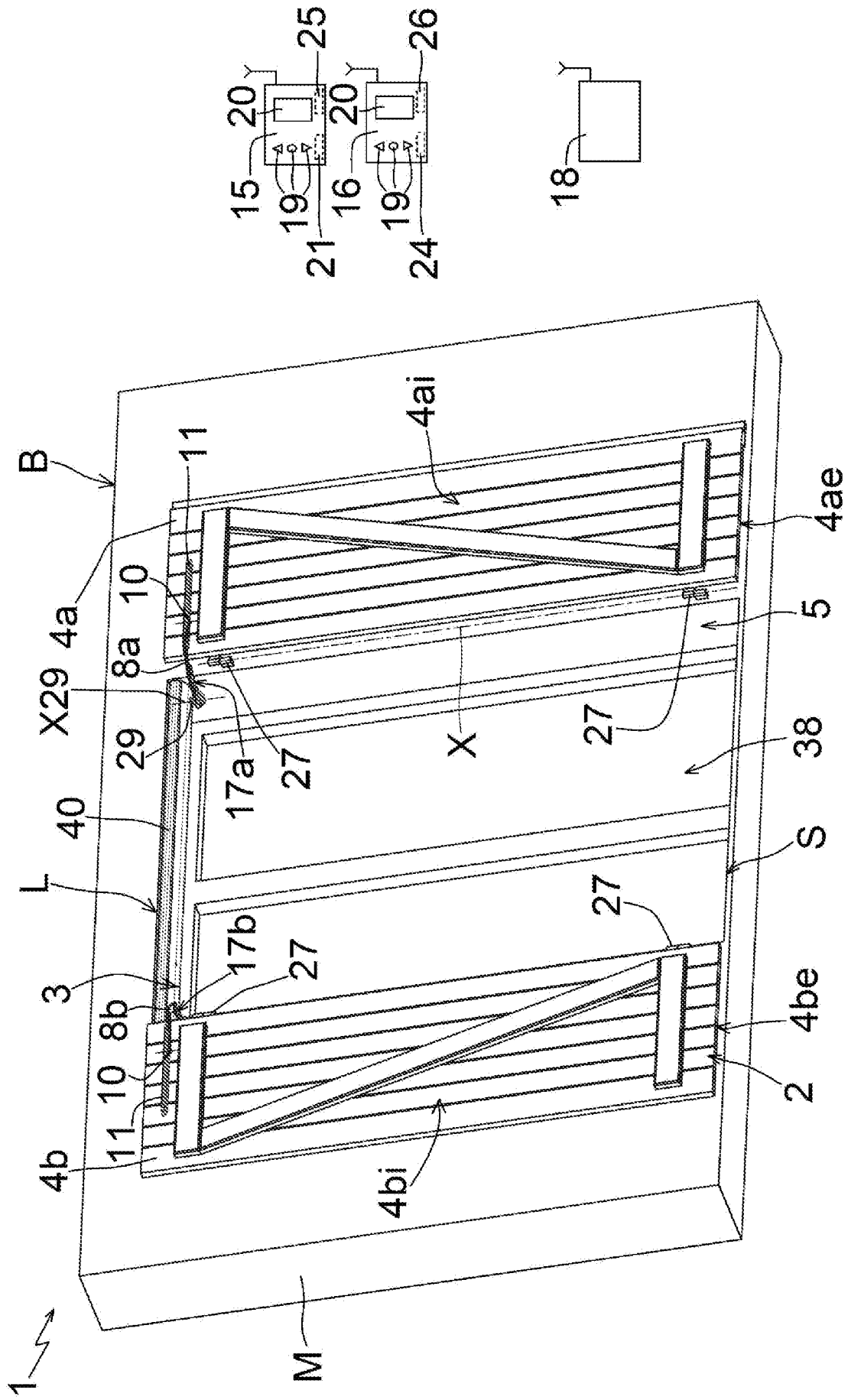
[Revendication 5] Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que

- le dispositif d'entraînement motorisé (3) comprend, en outre, un élément de transmission (45), l'élément de transmission (45) étant solidaire de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b),
- l'élément de commande (22) est monté en liaison pivot par rapport à la bielle (30), autour du premier axe de rotation (Y1), et
- l'élément de commande (22) est monté, en outre, en liaison pivot par rapport à l'élément de transmission (45), autour d'un deuxième axe de rotation (Y2).

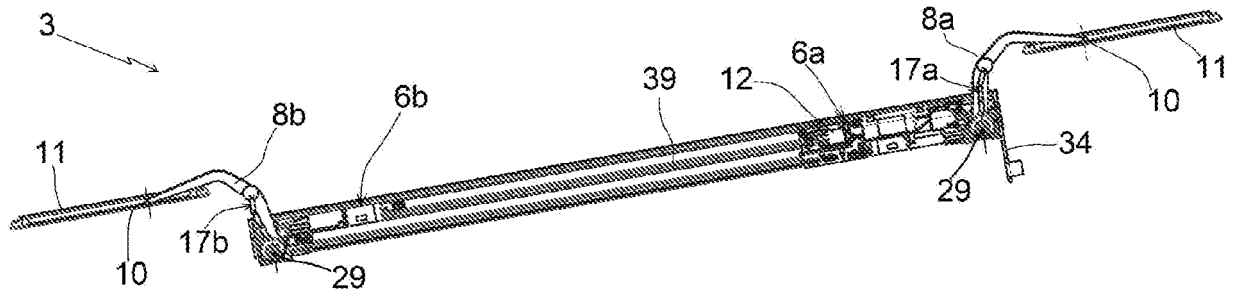
[Revendication 6] Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2) selon la revendication 5, caractérisé en ce que, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation (Y1) de l'élément de commande (22) à partir de la première position (P1) jusqu'à la deuxième position (P2),

- une transmission d'effort est mise en œuvre à partir de l'élément de commande (22) jusqu'au bras (8a, 8b) au moyen de l'élément de transmission (45), de l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) et de la bielle (30), l'élément de transmission (45), l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) et la bielle (30) étant reliés mécaniquement entre eux au moyen d'un élément de fixation (46).
- [Revendication 7] Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, dans la première position (P1) de l'élément de commande (22), le bras (8a, 8b) est relié mécaniquement à l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b) et le profil de came (23) de l'élément de commande (22) est en appui sur le bras (8a, 8b).
- [Revendication 8] Dispositif d'entraînement motorisé (3) d'un volet battant (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que, lors du mouvement de rotation autour du premier axe de rotation (Y1) de l'élément de commande (22) à partir de la première position (P1) jusqu'à la deuxième position (P2), la bielle (30) est configurée pour se déplacer par rapport à l'arbre de sortie (29) du module électromécanique (6a, 6b).
- [Revendication 9] Volet battant (2) comprenant au moins :
- un vantail (4a, 4b), et
  - un dispositif d'entraînement motorisé (3) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8, le vantail (4a, 4b) étant configuré pour être déplacé entre une première position de fin de course (FdCF) et une deuxième position de fin de course (FdCO) au moyen du dispositif d'entraînement motorisé (3).
- [Revendication 10] Installation (1) pour un bâtiment (B) comprenant au moins un volet battant (2) conforme à la revendication 9.

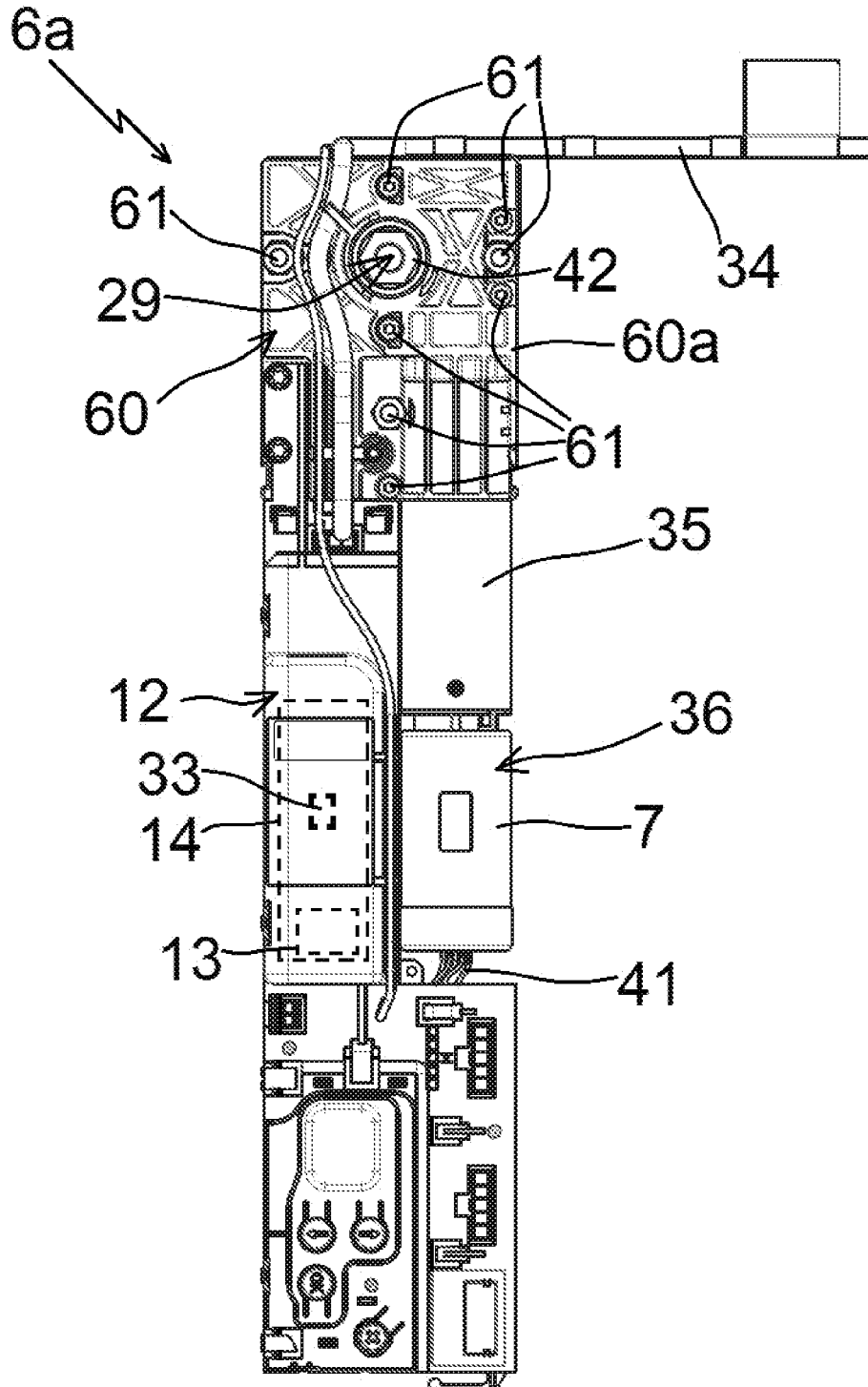
[Fig. 1]



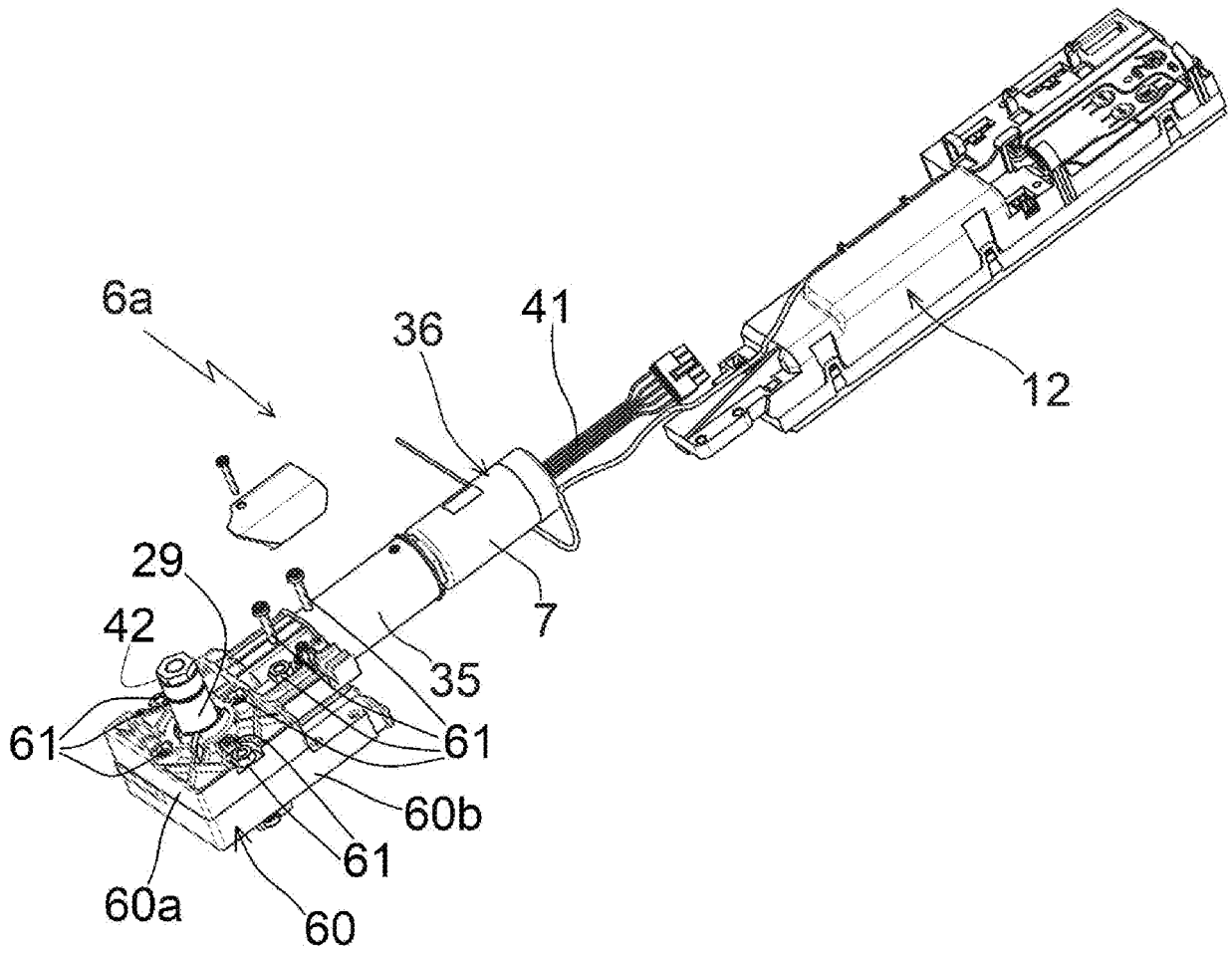
[Fig. 2]



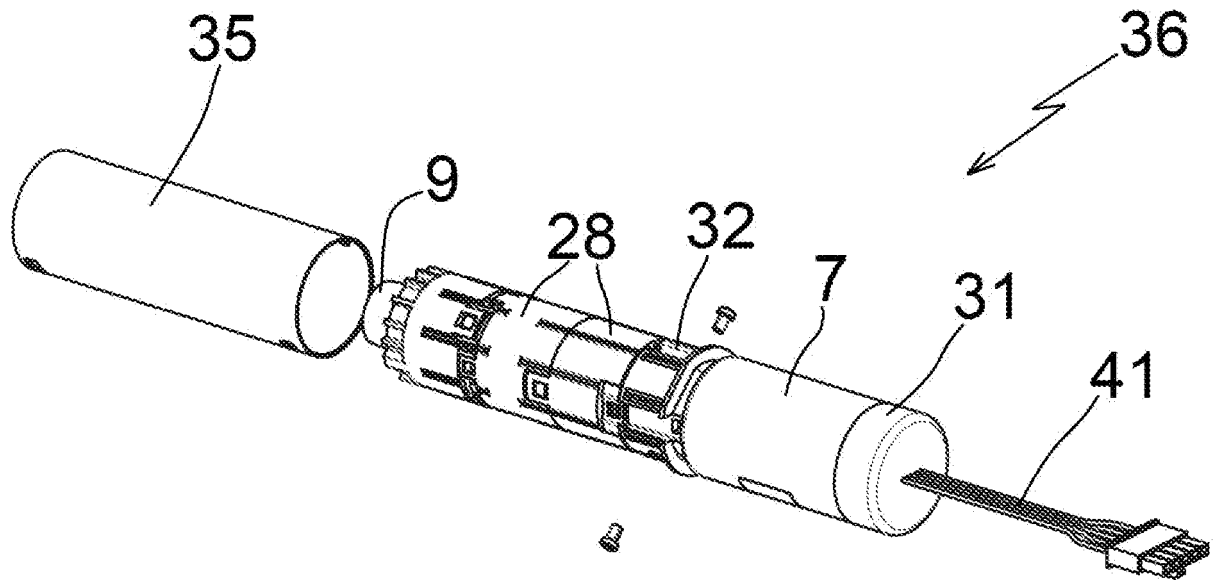
[Fig. 3]



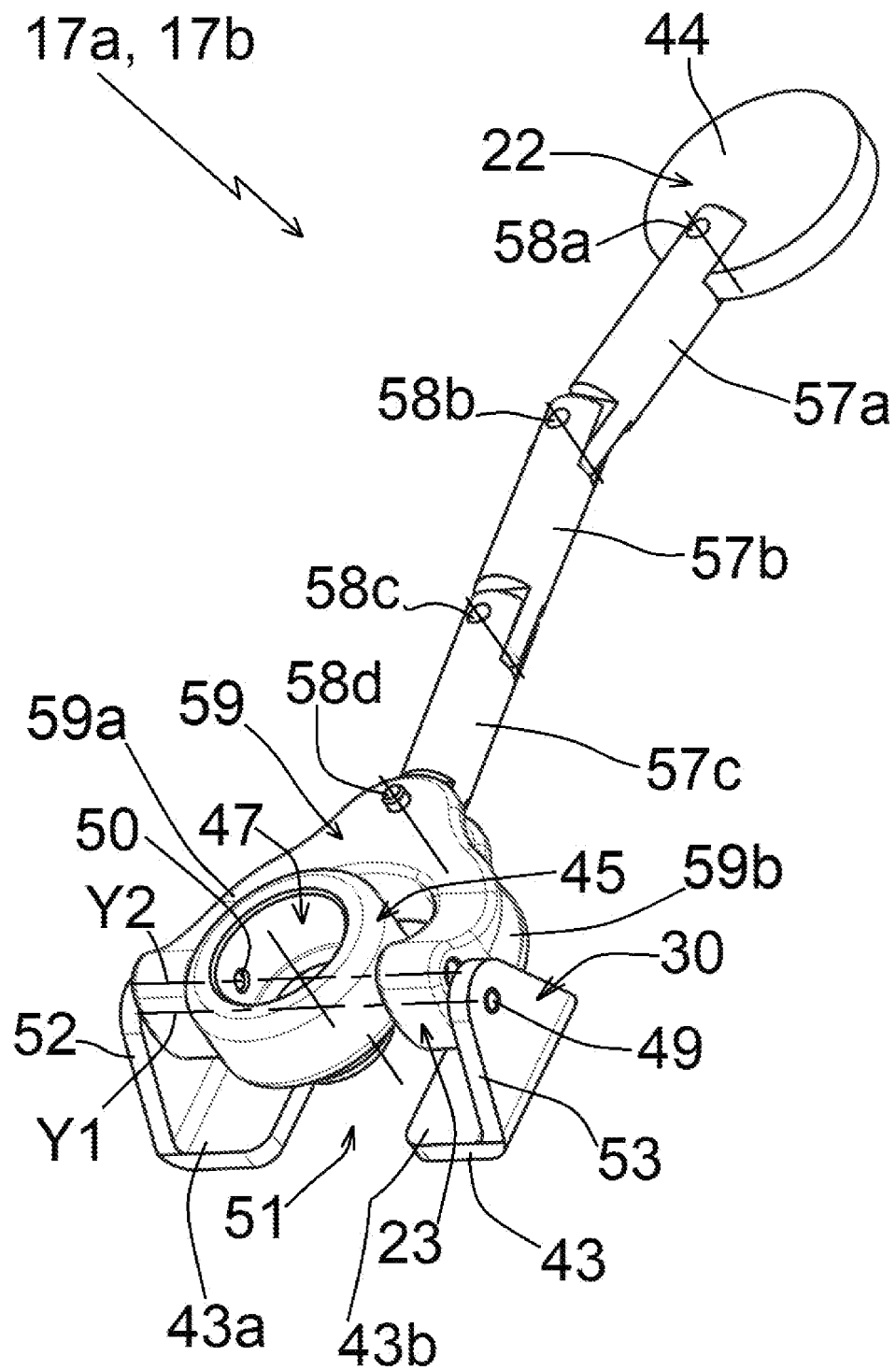
[Fig. 4]



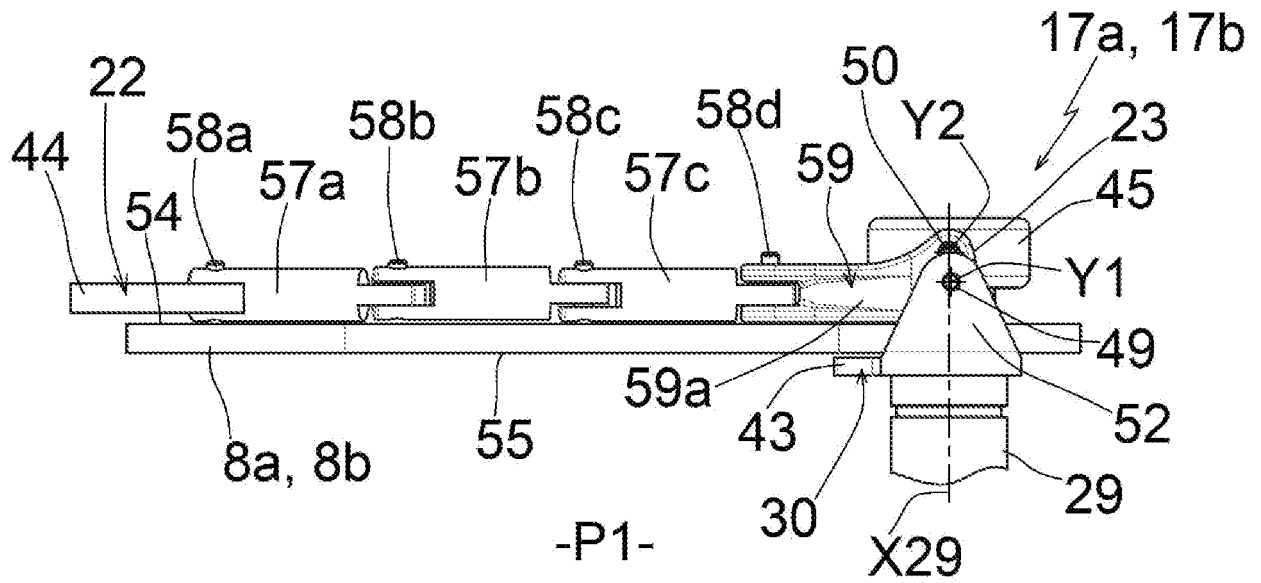
[Fig. 5]



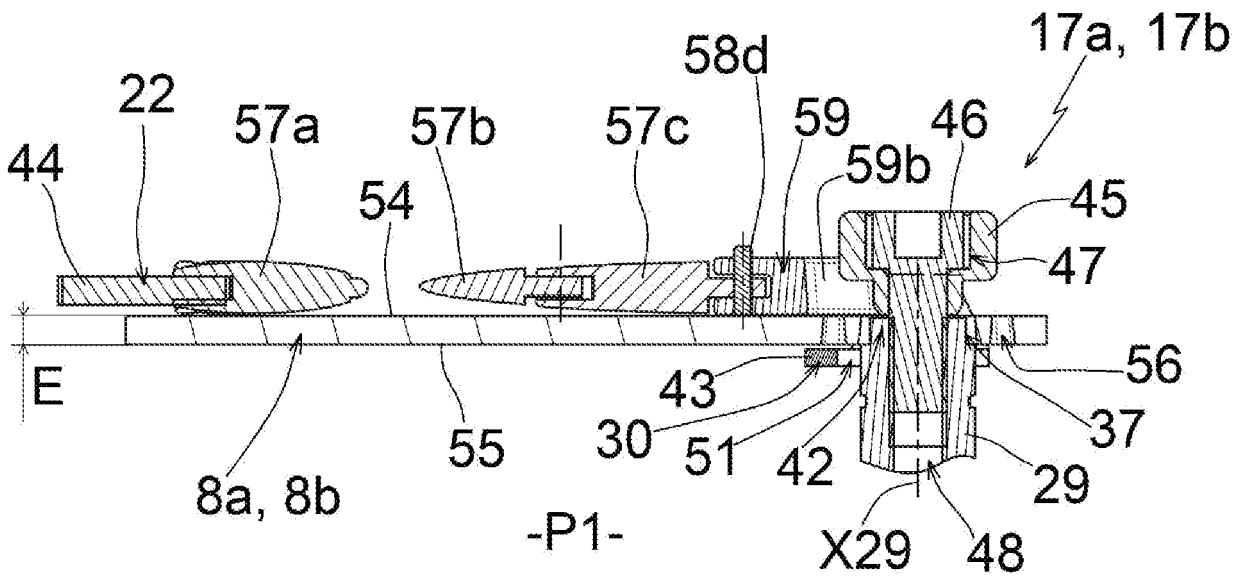
[Fig. 6]



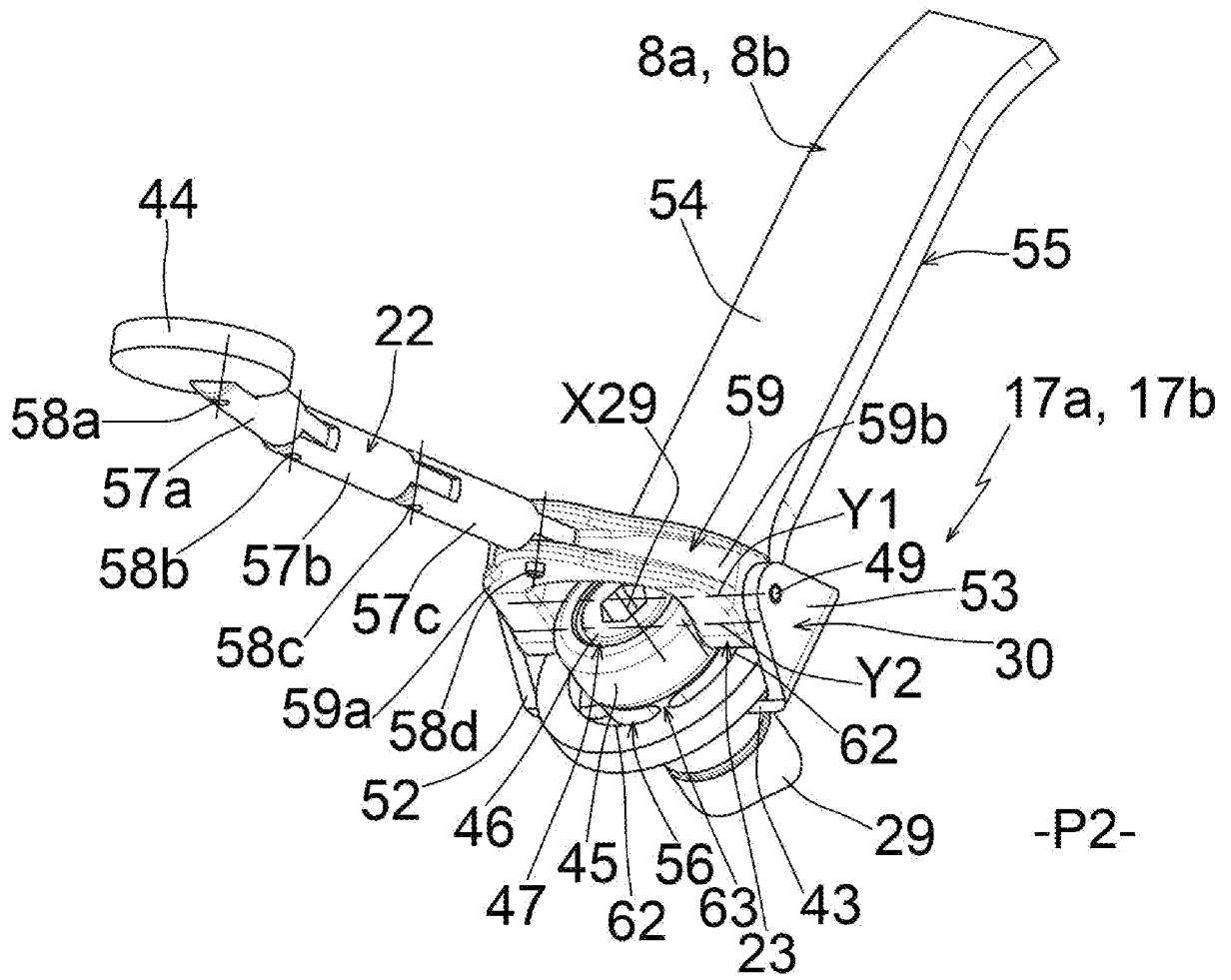
[Fig. 7]



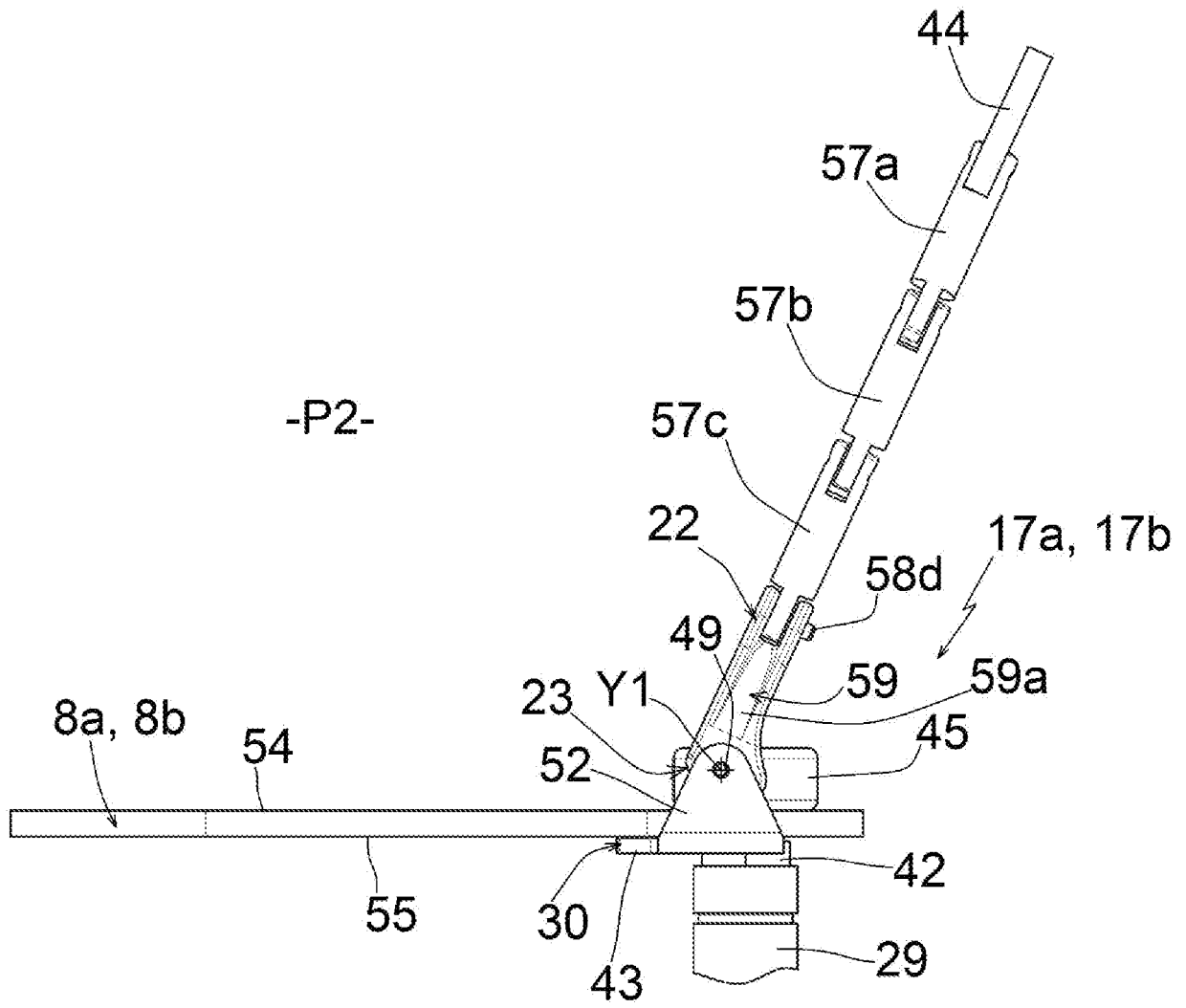
[Fig. 8]



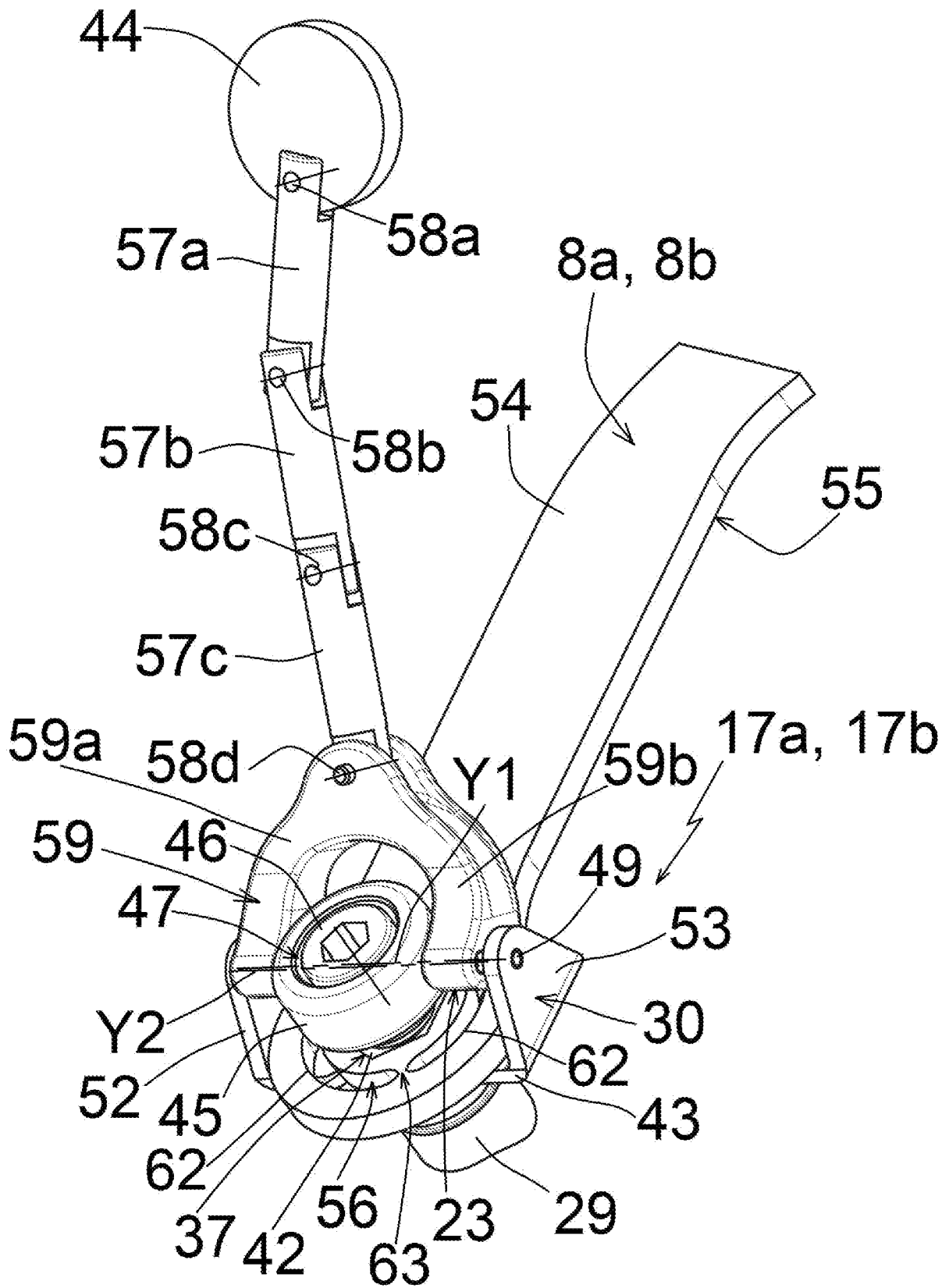
[Fig. 9]



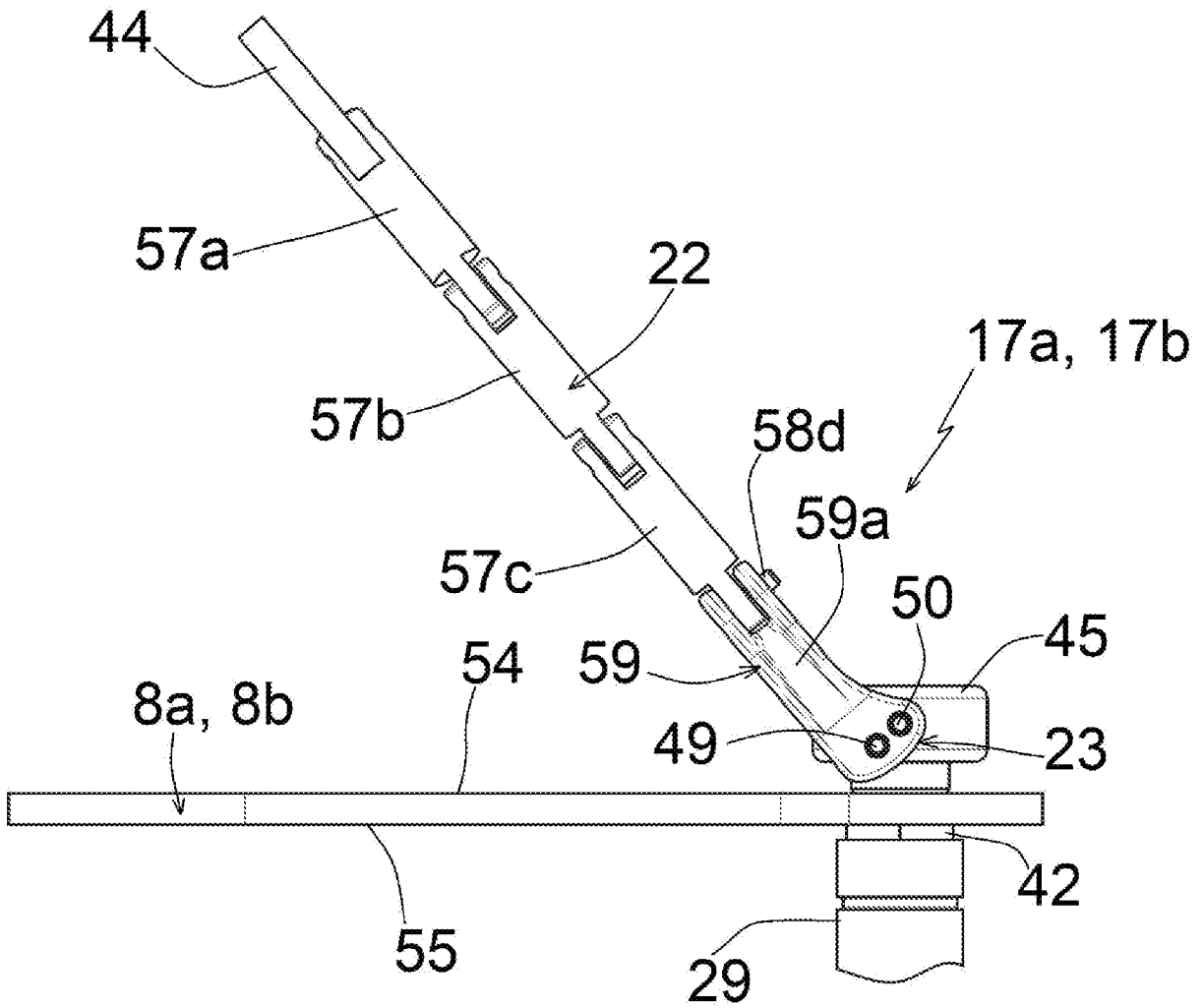
[Fig. 10]



[Fig. 11]



[Fig. 12]





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 872461  
FR 1908588

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 805 562 A1 (ROHEE RENE [FR]) 31 août 2001 (2001-08-31)	1,2,9,10	E05F15/63 E06B9/04
A	* page 2, ligne 13 - page 5, ligne 2; figures 1-8 *	3-8	
A,D	----- WO 2013/182947 A1 (CAME GROUP S P A [IT]) 12 décembre 2013 (2013-12-12) * page 3, ligne 20 - page 17, ligne 16; figures 1-8 * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		15 avril 2020	Rémondot, Xavier
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1908588 FA 872461**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **15-04-2020**  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2805562	A1	31-08-2001	AUCUN	
-----				
WO 2013182947	A1	12-12-2013	EP 2859167 A1	15-04-2015
			ES 2604583 T3	07-03-2017
			RU 2014149008 A	27-07-2016
			WO 2013182947 A1	12-12-2013
-----				