(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
10 novembre 2022 (10.11.2022)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2022/233708 A1

(51) Classification internationale des brevets :
E06B 9/50 (2006.01) *H02K 5/22* (2006.01)
E06B 9/72 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2022/061372

(22) Date de dépôt international :
28 avril 2022 (28.04.2022)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR2104727 05 mai 2021 (05.05.2021) FR

(71) Déposant : **SOMFY ACTIVITES SA** [FR/FR] ; 50 AVENUE DU NOUVEAU MONDE, 74300 CLUSES (FR).

(72) Inventeur : **BUZARE, Gwennael** ; C/O SOMFY ACTIVITES SA, Département Propriété Intellectuelle, 50 AVENUE DU NOUVEAU MONDE, 74300 CLUSES (FR).

(74) Mandataire : **GONNY, Florent** et al. ; Département Propriété Intellectuelle, 50 AVENUE DU NOUVEAU MONDE, 74300 CLUSES (FR).

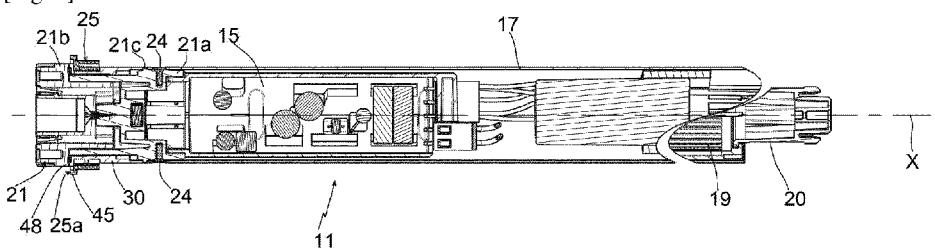
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: ACCESSORY OF AN ELECTROMECHANICAL ACTUATOR OF A SHADING DEVICE, ELECTROMECHANICAL ACTUATOR COMPRISING SUCH AN ACCESSORY, AND ASSOCIATED SHADING DEVICE

(54) Titre : ACCESSOIRE D'UN ACTIONNEUR ÉLECTROMÉCANIQUE D'UN DISPOSITIF D'OCCULTATION, ACTIONNEUR ÉLECTROMÉCANIQUE COMPRENANT UN TEL ACCESSOIRE ET DISPOSITIF D'OCCULTATION ASSOCIÉ

[Fig. 5]



(57) Abstract: The invention relates to an accessory (25) of an electromechanical actuator of a shading device, which accessory comprises a first arm (37) and a second arm (38). The first arm (37) comprises a first end (37a) and a second end (37b), the first end (37a) of the first arm (37) comprising a first hinge element (39). The second arm (38) comprises a first end (38a) and a second end (38b), the first end (38a) of the second arm (38) comprising a second hinge element (40). Furthermore, the first hinge element (39) of the first end (37a) of the first arm (37) is nested in the second hinge element (40) of the first end (38a) of the second arm (38).

(57) Abrégé : Un accessoire (25) d'un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation comprend un premier bras (37) et un deuxième bras (38). Le premier bras (37) comprend une première extrémité (37a) et une deuxième extrémité (37b), la première extrémité (37a) du premier bras (37) comprenant un premier élément de charnière (39). Le deuxième bras (38) comprend une première extrémité (38a) et une deuxième extrémité (38b), la première extrémité (38a) du deuxième bras (38) comprenant un deuxième élément de charnière (40). En outre, le premier élément de charnière (39) de la première extrémité (37a) du premier bras (37) est imbriqué dans le deuxième élément de charnière (40) de la première extrémité (38a) du deuxième bras (38).

WO 2022/233708 A1

[Suite sur la page suivante]

Publiée:

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(h))*

— *en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.*

Description

Titre de l'invention : Accessoire d'un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation, actionneur électromécanique comprenant un tel accessoire et dispositif d'occultation associé

[0001] La présente invention concerne un accessoire d'un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation, autrement dit un accessoire pour un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation, ainsi qu'un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation, autrement dit un actionneur électromécanique pour un dispositif d'occultation, comprenant un tel accessoire. Ce type d'accessoire est plus particulièrement adapté pour un actionneur électromécanique dit tubulaire.

[0002] La présente invention concerne également un dispositif d'occultation comprenant un écran entraîné en déplacement par un tel actionneur électromécanique.

[0003] De manière générale, la présente invention concerne le domaine des dispositifs d'occultation comprenant un dispositif d'entraînement motorisé mettant en mouvement un écran, entre au moins une première position et au moins une deuxième position.

[0004] Un dispositif d'entraînement motorisé comprend un actionneur électromécanique d'un élément mobile de fermeture, d'occultation ou de protection solaire tel qu'un volet, une porte, une grille, un store ou tout autre matériel équivalent, appelé par la suite écran.

[0005] On connaît déjà des actionneurs électromécaniques d'un dispositif d'occultation comprenant un carter, un moteur électrique, un support de couple et un arbre de sortie. Le carter est creux. Le carter comprend une première extrémité et une deuxième extrémité, la deuxième extrémité étant opposée à la première extrémité. Le moteur électrique est monté à l'intérieur du carter. Le support de couple obture la première extrémité du carter. L'arbre de sortie est disposé au niveau de la deuxième extrémité du carter. Ces actionneurs électromécaniques comprennent, en outre, une couronne. La couronne est disposée au niveau de la première extrémité du carter. De tels actionneurs électromécaniques sont connus notamment du document FR 3 072 117 A1.

[0006] On connaît déjà le document CN 208 924 009 U qui décrit un accessoire d'un actionneur électromécanique, en particulier tubulaire. L'accessoire est réalisé au moyen d'une seule pièce, autrement dit d'un unique bras. Cette pièce formant l'accessoire comprend une première extrémité et une deuxième extrémité. La première extrémité de la pièce formant l'accessoire comprend un premier élément de fixation et la deuxième extrémité de cette pièce comprend un deuxième élément de fixation. Le premier élément de fixation est configuré pour être assemblé avec le deuxième élément de fixation, lorsque l'accessoire est monté sur l'actionneur électromécanique.

[0007] Cependant, cet accessoire d'un actionneur électromécanique présente l'inconvénient de devoir déformer la pièce formant celui-ci, lors du montage de l'accessoire autour du carter et/ou du support de couple de l'actionneur électromécanique.

[0008] Ainsi, la déformation de la pièce formant l'accessoire lors du montage de celui-ci sur l'actionneur électromécanique engendre des problèmes qualité, tels que la casse de cette pièce ou un montage défectueux de l'accessoire sur l'actionneur électromécanique.

[0009] En outre, le montage de l'accessoire sur l'actionneur électromécanique par déformation de l'unique pièce formant celui-ci en écartant ses première et deuxième extrémités l'une par rapport à l'autre n'est pas aisé et peu ergonomique pour un opérateur ou pour un installateur.

[0010] On connaît également le document US 2012/0031571 A1 qui décrit un boîtier de palier pour un actionneur électromécanique comprenant deux demi-coques, configuré pour loger deux paliers et être assemblé autour d'un arbre.

[0011] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un accessoire d'un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation, un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation comprenant un tel accessoire, ainsi qu'un dispositif d'occultation comprenant un tel actionneur électromécanique, permettant de faciliter le montage de l'accessoire sur l'actionneur électromécanique et d'améliorer l'ergonomie de montage de l'accessoire sur l'actionneur électromécanique pour un opérateur ou pour un installateur, tout en évitant des défauts qualité.

[0012] A cet égard, la présente invention vise, selon un premier aspect, un accessoire d'un actionneur électromécanique d'un dispositif d'occultation.

[0013] L'accessoire comprend au moins :

[0014] - un premier bras, le premier bras comprend une première extrémité et une deuxième extrémité, et

[0015] - un deuxième bras, le deuxième bras comprend une première extrémité et une deuxième extrémité.

[0016] Selon l'invention, la première extrémité du premier bras comprend un premier élément de charnière. La première extrémité du deuxième bras comprend un deuxième élément de charnière. En outre, le premier élément de charnière de la première extrémité du premier bras est imbriqué dans le deuxième élément de charnière de la première extrémité du deuxième bras.

[0017] Ainsi, le premier élément de charnière de la première extrémité du premier bras et le deuxième élément de charnière de la première extrémité du deuxième bras forment une charnière.

[0018] De cette manière, une telle construction de l'accessoire permet de faciliter le montage

de celui-ci sur l'actionneur électromécanique et d'améliorer l'ergonomie de montage de celui-ci sur l'actionneur électromécanique pour un installateur, tout en évitant des défauts qualité, notamment une casse de l'accessoire.

[0019] Par conséquent, suite à l'écartement des premier et deuxième bras de l'accessoire au moyen de la charnière formée par les premier et deuxième éléments de charnière, l'accessoire peut être monté sur l'actionneur électromécanique, en particulier selon un mouvement d'insertion de l'accessoire autour du carter et/ou du support de couple.

[0020] En outre, une telle construction de l'accessoire permet de simplifier une gestion industrielle des composants nécessaires à la fabrication d'actionneurs électromécaniques, notamment un approvisionnement sur une ligne de fabrication des accessoires à assembler sur des actionneurs électromécaniques, étant donné que les premier et deuxième bras constituant l'accessoire sont reliés l'un à l'autre au moyen des premier et deuxième éléments de charnière. L'imbrication du premier élément de charnière et du deuxième élément de charnière permet que les premier et deuxième bras formant l'accessoire sont attachés ensemble.

[0021] Par ailleurs, la charnière formée par les premier et deuxième éléments de charnière autorisant un écartement des premier et deuxième bras de l'accessoire, lors du montage de l'accessoire sur l'actionneur électromécanique, permet d'éviter d'endommager une étiquette apposée, autrement dit collée, sur le carter de l'actionneur électromécanique.

[0022] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le premier élément de charnière de la première extrémité du premier bras comprend au moins un pion. Le deuxième élément de charnière de la première extrémité du deuxième bras comprend au moins un logement. En outre, le pion du premier élément de charnière est logé à l'intérieur du logement du deuxième élément de charnière.

[0023] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le premier élément de charnière de la première extrémité du premier bras comprend au moins une patte, un premier pion et un deuxième pion. Le premier pion est solidaire de la patte et le deuxième pion est solidaire de la patte. Le deuxième élément de charnière de la première extrémité du deuxième bras comprend au moins une première oreille, une deuxième oreille, un premier logement et un deuxième logement. Le premier logement est ménagé dans la première oreille et le deuxième logement est ménagé dans la deuxième oreille. En outre, le premier pion du premier élément de charnière est logé à l'intérieur du premier logement du deuxième élément de charnière et le deuxième pion du premier élément de charnière est logé à l'intérieur du deuxième logement du deuxième élément de charnière.

[0024] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le premier élément de charnière et le deuxième élément de charnière forment une liaison pivot.

[0025] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la deuxième extrémité du

premier bras comprend un premier élément de fixation. La deuxième extrémité du deuxième bras comprend un deuxième élément de fixation. En outre, le premier élément de fixation de la deuxième extrémité du premier bras est assemblé avec le deuxième élément de fixation de la deuxième extrémité du deuxième bras.

[0026] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'accessoire comprend, en outre, une butée. En outre, la butée limite un débattement angulaire entre le premier bras et le deuxième bras, lors d'une rotation du premier bras par rapport au deuxième bras au moyen des premier et deuxième éléments de charnière.

[0027] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'accessoire est obtenu par fabrication additive.

[0028] En variante, le premier élément de charnière de la première extrémité du premier bras est assemblé avec le deuxième élément de charnière de la première extrémité du deuxième bras par encliquetage élastique.

[0029] La présente invention vise, selon un deuxième aspect, un actionneur électro-mécanique d'un dispositif d'occultation,

[0030] l'actionneur électromécanique comprenant au moins :

[0031] - un carter, le carter étant creux, le carter comprenant une première extrémité et une deuxième extrémité, la deuxième extrémité étant opposée à la première extrémité,

[0032] - un moteur électrique, le moteur électrique étant monté à l'intérieur du carter,

[0033] - un support de couple, le support de couple obturant la première extrémité du carter,

[0034] - un arbre de sortie, l'arbre de sortie étant disposé au niveau de la deuxième extrémité du carter, et

[0035] - un accessoire conforme à l'invention et tel que mentionné ci-dessus, l'accessoire étant monté sur l'actionneur électromécanique et disposé au niveau de la première extrémité du carter.

[0036] Cet actionneur électromécanique présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment, en relation avec l'accessoire selon l'invention.

[0037] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, l'actionneur électromécanique comprend, en outre, une couronne. La couronne est disposée au niveau de la première extrémité du carter. En outre, l'accessoire est monté sur la couronne.

[0038] La présente invention vise, selon un troisième aspect, un dispositif d'occultation,

[0039] le dispositif d'occultation comprenant au moins :

[0040] - un écran, et

[0041] - un tube d'enroulement, l'écran étant enroulable sur le tube d'enroulement, et

[0042] - un actionneur électromécanique conforme à l'invention et tel que mentionné ci-dessus, le tube d'enroulement étant agencé de sorte à être entraîné en rotation par l'actionneur électromécanique et l'accessoire étant assemblé avec le tube d'enroulement.

[0043] Ce dispositif d'occultation présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment, en relation avec l'accessoire et l'actionneur électromécanique 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 et dans lesquels :

[0045] [Fig.1] la [Fig.1] est une vue schématique en coupe transversale d'une installation comprenant un dispositif d'occultation conforme à un mode de réalisation de l'invention ;

[0046] [Fig.2] la [Fig.2] est une vue schématique en perspective de l'installation illustrée à la [Fig.1] ;

[0047] [Fig.3] la [Fig.3] est une vue schématique en coupe axiale et partielle de l'installation illustrée aux figures 1 et 2, montrant un actionneur électromécanique de l'installation, qui est conforme à l'invention ;

[0048] [Fig.4] la [Fig.4] est une vue schématique de face et partielle de l'actionneur électromécanique illustré à la [Fig.3] comprenant un accessoire conforme à un mode de réalisation de l'invention ;

[0049] [Fig.5] la [Fig.5] est une vue schématique en coupe et partielle de l'actionneur électromécanique illustré aux figures 3 et 4, selon un plan de coupe IV-IV de la [Fig.4] passant par un axe de rotation d'un arbre de sortie de l'actionneur électromécanique ;

[0050] [Fig.6] la [Fig.6] est une vue schématique en perspective de l'accessoire illustré aux figures 4 et 5, illustrant un premier et un deuxième bras de l'accessoire, les premier et deuxième bras étant dans une position fermée ;

[0051] [Fig.7] la [Fig.7] est une vue schématique en perspective et éclatée de l'accessoire illustré aux figures 4 à 6 ;

[0052] [Fig.8] la [Fig.8] est une vue schématique en coupe de l'accessoire illustré aux figures 4 à 7, dans une position ouverte des premier et deuxième bras ;

[0053] [Fig.9] la [Fig.9] est une vue schématique en perspective de l'actionneur électromécanique et de l'accessoire illustrés aux figures 4 à 8, lors de l'assemblage de l'accessoire sur l'actionneur électromécanique ; et

[0054] [Fig.10] la [Fig.10] est une vue schématique en perspective de l'actionneur électromécanique et de l'accessoire illustrés aux figures 4 à 9, suite à l'assemblage de l'accessoire sur l'actionneur électromécanique.

[0055] On décrit tout d'abord, en référence aux figures 1 et 2, une installation 100 comprenant un dispositif de fermeture, d'occultation ou de protection solaire 3 conforme à un mode de réalisation l'invention. Cette installation 100, installée dans un bâtiment, non représenté, comportant une ouverture 1, fenêtre ou porte, est équipée d'un écran 2 appartenant au dispositif de fermeture, d'occultation ou de protection

solaire 3, en particulier un volet roulant motorisé.

[0056] Le dispositif de fermeture, d'occultation ou de protection solaire 3 est par la suite appelé « dispositif d'occultation ». Le dispositif d'occultation 3 comprend l'écran 2.

[0057] Le dispositif de fermeture, d'occultation ou de protection solaire 3 peut être un volet roulant, un store en toile ou avec des lames orientables, ou encore un portail roulant. La présente invention s'applique à tous les types de dispositif d'occultation.

[0058] Ici, l'installation 100 comprend le dispositif d'occultation 3.

[0059] On décrit, en référence aux figures 1 et 2, un volet roulant conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0060] Le dispositif d'occultation 3 comprend un tube d'enroulement 4 et un dispositif d'entraînement motorisé 5. Le dispositif d'entraînement motorisé 5 comprend un actionneur électromécanique 11 illustré à la [Fig.3].

[0061] L'écran 2 est configuré pour être déplacé, autrement dit est déplacé, au moyen du dispositif d'entraînement motorisé 5 et, plus particulièrement, de l'actionneur électromécanique 11.

[0062] Ici, l'écran 2 du dispositif d'occultation 3 est enroulé sur le tube d'enroulement 4 entraîné par le dispositif d'entraînement motorisé 5. Ainsi, l'écran 2 est mobile entre une position enroulée, en particulier haute, et une position déroulée, en particulier basse. Autrement dit, l'écran 2 est enroulable sur le tube d'enroulement 4. En outre, le tube d'enroulement 4 est agencé de sorte à être entraîné en rotation par l'actionneur électromécanique 11.

[0063] Avantageusement, le dispositif d'occultation 3 comprend, en outre, un coffre 9.

[0064] L'écran 2 est disposé, autrement dit est configuré pour être disposé, au moins en partie à l'intérieur du coffre 9, en particulier dans une configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.

[0065] L'écran 2 du dispositif d'occultation 3 est un écran de fermeture, d'occultation et/ou de protection solaire, s'enroulant et se déroulant autour du tube d'enroulement 4, dont le diamètre intérieur est supérieur au diamètre externe de l'actionneur électromécanique 11, de sorte que l'actionneur électromécanique 11 peut être inséré dans le tube d'enroulement 4, lors de l'assemblage du dispositif d'occultation 3.

[0066] Le dispositif d'occultation 3 et, plus particulièrement, le dispositif d'entraînement motorisé 5 comprend l'actionneur électromécanique 11, en particulier de type tubulaire.

[0067] Celui-ci permet de mettre en rotation le tube d'enroulement 4 autour d'un axe de rotation X, de sorte à déplacer, en particulier dérouler ou enrouler, l'écran 2 du dispositif d'occultation 3.

[0068] Ainsi, l'écran 2 peut être enroulé et déroulé sur le tube d'enroulement 4. Dans l'état monté, l'actionneur électromécanique 11 est inséré dans le tube d'enroulement 4.

[0069] Avantageusement, le dispositif d'occultation 3 comprend, en outre, deux coulisses latérales 6. Chaque coulisse latérale 6 comprend une gorge 41. Chaque gorge 41 de l'une des coulisses latérales 6 coopère, autrement dit est configurée pour coopérer, avec un bord latéral 2a de l'écran 2, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, de sorte à guider l'écran 2, lors du déplacement, en particulier lors de l'enroulement et du déroulement, de l'écran 2, en particulier autour du tube d'enroulement 4.

[0070] De manière connue, le volet roulant, qui forme le dispositif d'occultation 3, comporte un tablier comprenant des lames horizontales articulées les unes aux autres, formant l'écran 2 du volet roulant 3, et guidées par les deux coulisses latérales 6. Ces lames sont jointives lorsque le tablier 2 du volet roulant 3 atteint sa position basse déroulée.

[0071] Dans le cas d'un volet roulant, la position haute enroulée correspond à la mise en appui d'une lame d'extrémité finale 8, par exemple en forme de L, du tablier 2 du volet roulant 3 contre un bord du coffre 9 du volet roulant 3 ou à l'arrêt de la lame d'extrémité finale 8 dans une position de fin de course haute programmée. En outre, la position basse déroulée correspond à la mise en appui de la lame d'extrémité finale 8 du tablier 2 du volet roulant 3 contre un seuil 7 de l'ouverture 1 ou à l'arrêt de la lame d'extrémité finale 8 dans une position de fin de course basse programmée.

[0072] La première lame du volet roulant 3, opposée à la lame d'extrémité finale 8, est reliée au tube d'enroulement 4 au moyen d'au moins une articulation 10, en particulier une pièce d'attache en forme de bande.

[0073] Le tube d'enroulement 4 est disposé à l'intérieur du coffre 9 du volet roulant 3. Le tablier 2 du volet roulant 3 s'enroule et se déroule autour du tube d'enroulement 4 et est logé au moins en partie à l'intérieur du coffre 9.

[0074] De manière générale, le coffre 9 est disposé au-dessus de l'ouverture 1, ou encore en partie supérieure de l'ouverture 1.

[0075] Le dispositif d'entraînement motorisé 5 est commandé par une unité de commande. L'unité de commande peut être, par exemple, une unité de commande locale 12.

[0076] L'unité de commande locale 12 peut être reliée en liaison filaire ou non filaire avec une unité de commande centrale 13. L'unité de commande centrale 13 pilote l'unité de commande locale 12, ainsi que d'autres unités de commande locales similaires et réparties dans le bâtiment.

[0077] Le dispositif d'entraînement motorisé 5 est, de préférence, configuré pour exécuter les commandes de déplacement, notamment de déroulement ou d'enroulement, de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, pouvant être émises, notamment, par l'unité de commande locale 12 ou l'unité de commande centrale 13.

[0078] L'installation 100 comprend soit l'unité de commande locale 12, soit l'unité de commande centrale 13, soit l'unité de commande locale 12 et l'unité de commande

centrale 13.

[0079] On décrit à présent, plus en détail et en référence aux figures 3 à 5, le dispositif d'entraînement motorisé 5, y compris l'actionneur électromécanique 11, appartenant à l'installation 100 des figures 1 et 2.

[0080] L'actionneur électromécanique 11 comprend au moins un carter 17, en particulier tubulaire, un moteur électrique 16, un support de couple 21, pouvant également être appelé « tête d'actionneur » ou « point fixe », et un arbre de sortie 20.

[0081] Le moteur électrique 16 est monté, autrement dit est configuré pour être monté, à l'intérieur du carter 17, en particulier dans une configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0082] Le moteur électrique 16 est représenté par son enveloppe à la [Fig.3], sans détails sur ses éléments constitutifs internes. Le moteur électrique 16 n'est pas représenté à la [Fig.5].

[0083] Avantageusement, le moteur électrique 16 comprend un rotor et un stator, non représentés et positionnés de manière coaxiale autour de l'axe de rotation X, qui est également l'axe de rotation du tube d'enroulement 4 en configuration montée du dispositif d'entraînement motorisé 5.

[0084] Avantageusement, le moteur électrique 16 peut être de type sans balais à commutation électronique, appelé également « BLDC » (acronyme du terme anglo-saxon BrushLess Direct Current) ou « synchrone à aimants permanents », de type asynchrone ou de type à courant continu.

[0085] Des moyens de commande de l'actionneur électromécanique 11, permettant le déplacement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, sont constitués par au moins une unité de contrôle 15, en particulier une unité électronique de contrôle. Cette unité de contrôle 15 appartient à l'actionneur électromécanique 11 et est apte à mettre en fonctionnement le moteur électrique 16 de l'actionneur électromécanique 11 et, en particulier, à permettre l'alimentation en énergie électrique du moteur électrique 16.

[0086] Ainsi, l'unité de contrôle 15 commande, notamment, le moteur électrique 16, de sorte à ouvrir ou fermer l'écran 2, comme décrit précédemment.

[0087] Les moyens de commande de l'actionneur électromécanique 11 comprennent des moyens matériels et/ou logiciels.

[0088] A titre d'exemple nullement limitatif, les moyens matériels peuvent comprendre au moins un microcontrôleur 31, illustré à la [Fig.3].

[0089] Le dispositif d'entraînement motorisé 5 comprend l'unité de contrôle 15. L'unité de contrôle 15 est reliée électriquement au moteur électrique 16.

[0090] Avantageusement, l'unité de contrôle 15 comprend, en outre, un premier module de communication 27, comme illustré à la [Fig.3], 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 12 ou l'unité de commande centrale 13, ces ordres étant destinés à commander le dispositif d'entraînement motorisé 5.

[0091] Le premier module de communication 27 de l'unité de contrôle 15 est de type sans fil. Le premier module de communication 27 est configuré pour recevoir des ordres de commande radioélectriques.

[0092] Avantageusement, le premier module de communication 27 peut également permettre la réception d'ordres de commande transmis par des moyens filaires.

[0093] L'unité de contrôle 15, l'unité de commande locale 12 et/ou l'unité de commande centrale 13 peuvent être en communication avec une station météorologique déportée à l'extérieur du bâtiment, incluant, notamment, un ou plusieurs capteurs pouvant être configurés pour déterminer, par exemple, une température, une luminosité ou encore une vitesse de vent.

[0094] L'unité de contrôle 15, l'unité de commande locale 12 et/ou l'unité de commande centrale 13 peuvent également être en communication avec un serveur 28, de sorte à contrôler l'actionneur électromécanique 11 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 28.

[0095] L'unité de contrôle 15 peut être commandée à partir de l'unité de commande locale 12 et/ou centrale 13. L'unité de commande locale 12 et/ou centrale 13 est pourvue d'un clavier de commande. Le clavier de commande de l'unité de commande locale 12 ou centrale 13 comprend un ou plusieurs éléments de sélection 14 et, éventuellement, un ou plusieurs éléments d'affichage 34.

[0096] A titre d'exemples nullement limitatifs, les éléments de sélection peuvent être des boutons poussoirs ou des touches sensitives, les éléments d'affichage peuvent être des diodes électroluminescentes, 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.

[0097] Avantageusement, l'unité de commande locale 12 et/ou centrale 13 comprend au moins un deuxième module de communication 36.

[0098] Ainsi, le deuxième module de communication 36 de l'unité de commande locale 12 ou centrale 13 est configuré pour émettre, autrement dit émet, des ordres de commande, par des moyens sans fil, en l'occurrence radioélectriques, et, éventuellement, par des moyens filaires.

[0099] En outre, le deuxième module de communication 36 de l'unité de commande locale 12 ou centrale 13 peut également être configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, des ordres de commande, en particulier par l'intermédiaire des mêmes moyens.

[0100] Le deuxième module de communication 36 de l'unité de commande locale 12 ou

centrale 13 est configuré pour communiquer, autrement dit communique, avec le premier module de communication 27 de l'unité de contrôle 15.

[0101] Ainsi, le deuxième module de communication 36 de l'unité de commande locale 12 ou centrale 13 échange des ordres de commande avec le premier module de communication 27 de l'unité de contrôle 15, soit de manière monodirectionnelle soit de manière bidirectionnelle.

[0102] Avantageusement, l'unité de commande locale 12 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 d'un mur du bâtiment ou sur une face d'un cadre dormant d'une fenêtre ou d'une porte. Un point de commande nomade peut être une télécommande, un téléphone intelligent ou une tablette.

[0103] Avantageusement, l'unité de commande locale 12 et/ou centrale 13 comprend, en outre, un contrôleur 35.

[0104] Le dispositif d'entraînement motorisé 5, en particulier l'unité de contrôle 15, est, de préférence, configuré pour exécuter des ordres de commande de déplacement, notamment de fermeture ainsi que d'ouverture, de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3. Ces ordres de commande peuvent être émis, notamment, par l'unité de commande locale 12 ou par l'unité de commande centrale 13.

[0105] Le dispositif d'entraînement motorisé 5 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 14 de l'unité de commande locale 12 ou centrale 13.

[0106] Le dispositif d'entraînement motorisé 5 peut également être contrôlé automatiquement, par exemple par la réception d'un ordre de commande correspondant à au moins un signal provenant d'au moins un capteur et/ou à un signal provenant d'une horloge de l'unité de contrôle 15, en particulier du microcontrôleur 31. Le capteur et/ou l'horloge peuvent être intégrés à l'unité de commande locale 12 ou à l'unité de commande centrale 13.

[0107] Ici, l'actionneur électromécanique 11 comprend, en outre, un câble d'alimentation électrique 18.

[0108] Avantageusement, l'unité de contrôle 15 peut être alimentée en énergie électrique au moyen du câble d'alimentation électrique 18 connecté électriquement à au moins une source d'alimentation en énergie électrique, non représentée, pouvant être, par exemple, un réseau d'alimentation en énergie électrique, notamment du secteur, et/ou à une batterie, pouvant être rechargeable, notamment au moyen d'un panneau photovoltaïque ou d'un chargeur.

[0109] Ainsi, le câble d'alimentation électrique 18 permet une alimentation en énergie électrique à partir de la ou des sources d'alimentation en énergie électrique.

[0110] Le carter 17 est creux. Le carter 17 comprend une première extrémité 17a et une

deuxième extrémité 17b. La deuxième extrémité 17b est opposée à la première extrémité 17a. L'arbre de sortie 20 est disposé, autrement dit est configuré pour être disposé, au niveau de la deuxième extrémité 17b du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0111] L'actionneur électromécanique 11 comprend, en outre, une couronne 30. La couronne 30 est disposée, autrement dit est configurée pour être disposée, au niveau de la première extrémité 17a du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0112] Ici, le carter 17 de l'actionneur électromécanique 11 est de forme cylindrique, notamment de révolution autour de l'axe de rotation X, et est ouvert à chacune de ses extrémités 17a, 17b.

[0113] Avantageusement, le carter 17 est un tube présentant une section circulaire.

[0114] Dans un exemple de réalisation, le carter 17 est réalisé dans un matériau métallique.

[0115] La matière du carter de l'actionneur électromécanique n'est pas limitative et peut être différente. Il peut s'agir, en particulier, d'une matière plastique.

[0116] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 11 comprend, en outre, un réducteur 19.

[0117] Le type et le nombre d'étages de réduction du réducteur ne sont pas limitatifs.

[0118] Le réducteur 19 est représenté par son enveloppe à la [Fig.3], sans détails sur ses éléments constitutifs internes, qui sont connus en soi.

[0119] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 11 comprend, en outre, un frein 29.

[0120] A titre d'exemples nullement limitatifs, le frein 29 peut être un frein à ressort, un frein à came, un frein magnétique ou un frein électromagnétique.

[0121] Le frein 29 est configuré pour freiner et/ou pour bloquer en rotation l'arbre de sortie 20, de sorte à réguler la vitesse de rotation du tube d'enroulement 4, lors d'un déplacement de l'écran 2, et à maintenir bloqué le tube d'enroulement 4, lorsque l'actionneur électromécanique 11 est désactivé électriquement.

[0122] Ici et comme visible à la [Fig.3], le frein 29 est configuré pour être disposé, autrement dit est disposé, entre le moteur électrique 16 et le réducteur 19, c'est-à-dire à la sortie du moteur électrique 16, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0123] En variante, non représentée, le frein 29 est configuré pour être disposé, autrement dit est disposé, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11, entre l'unité de contrôle 15 et le moteur électrique 16, autrement dit à l'entrée du moteur électrique 16, ou entre le réducteur 19 et l'arbre de sortie 20, autrement dit à la sortie du réducteur 19, ou encore entre deux étages de réduction du réducteur 19.

[0124] Avantageusement, le réducteur 19 et, éventuellement, le frein 29 sont montés,

autrement dit sont configurés pour être montés, à l'intérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0125] Avantageusement, le réducteur 19 est accouplé, autrement dit est configuré pour être accouplé, avec le rotor du moteur électrique 16, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0126] L'actionneur électromécanique 11 peut également comprendre un dispositif, non représenté, de détection de fin de course et/ou d'obstacle, ce dispositif pouvant être mécanique ou électronique.

[0127] Le tube d'enroulement 4 est entraîné en rotation autour de l'axe de rotation X et du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11 en étant soutenu par l'intermédiaire de deux liaisons pivot. La première liaison pivot est réalisée au niveau d'une première extrémité du tube d'enroulement 4 au moyen de la couronne 30 insérée autour de la première extrémité 17a du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11. La couronne 30 permet ainsi de réaliser un palier. La deuxième liaison pivot, non représentée à la [Fig.3], est réalisée au niveau d'une deuxième extrémité du tube d'enroulement 4, non visible sur cette figure.

[0128] Le support de couple 21 obture, autrement dit est configuré pour obturer, la première extrémité 17a du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0129] Ainsi, le support de couple 21 est disposé, autrement dit est configuré pour être disposé, au niveau de la première extrémité 17a du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0130] Avantageusement, le support de couple 21 est en saillie au niveau de la première extrémité 17a du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11, en particulier l'extrémité 17a du carter 17 recevant la couronne 30.

[0131] Avantageusement, le support de couple 21 de l'actionneur électromécanique 11 est configuré pour fixer l'actionneur électromécanique 11 sur un bâti 23, en particulier à une joue du coffre 9.

[0132] Ainsi, le support de couple 21 permet de reprendre les efforts exercés par l'actionneur électromécanique 11, en particulier le couple exercé par l'actionneur électromécanique 11, par rapport à la structure du bâtiment. Le support de couple 21 permet avantageusement de reprendre, en outre, des efforts exercés par le tube d'enroulement 4, notamment le poids du tube d'enroulement 4, de l'actionneur électromécanique 11 et de l'écran 2, et d'assurer la reprise de ces efforts par la structure du bâtiment.

[0133] Avantageusement, le support de couple 21 est fixé, autrement dit est configuré pour être fixé, au carter 17 au moyen d'un ou plusieurs éléments de fixation 24, en par-

ticulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0134] Ici et tel qu'illustré aux figures 4, 5, 9 et 10, les éléments de fixation 24 sont des vis de fixation et des rainures emmanchées dans des échancrures.

[0135] Le type des éléments de fixation du support de couple au carter ne sont pas limitatifs et peuvent être différents. Ils peuvent être, par exemple, des bossages, des éléments de fixation par encliquetage élastique ou une combinaison de ces différents éléments de fixation.

[0136] Avantageusement, le support de couple 21 comprend une première partie 21a et une deuxième partie 21b.

[0137] Avantageusement, la première partie 21a du support de couple 21 est configurée pour coopérer, autrement dit coopère, avec le carter 17 de l'actionneur électromécanique 11, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11. En outre, la deuxième partie 21b du support de couple 21 est configurée pour coopérer, autrement dit coopère, avec le bâti 23, en particulier dans une configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11 dans le dispositif d'occultation 3.

[0138] Avantageusement, la réalisation du support de couple 21 comprenant les première et deuxième parties 21a, 21b en une seule pièce permet d'améliorer la rigidité du support de couple 21.

[0139] Avantageusement, au moins une portion de la première partie 21a du support de couple 21 est de forme générale cylindrique et est disposée à l'intérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0140] Avantageusement, un diamètre extérieur d'au moins une portion de la deuxième partie 21b du support de couple 21 est supérieur à un diamètre extérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11.

[0141] Avantageusement, le support de couple 21 comprend, en outre, une butée 21c. En outre, la butée 21c est en appui, autrement dit est configurée pour être en appui, avec le carter 17, au niveau de la première extrémité 17a du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0142] Ainsi, la butée 21c du support de couple 21 permet de limiter l'enfoncement de la première partie 21a du support de couple 21 dans le carter 17, suivant la direction de l'axe de rotation X.

[0143] En outre, la butée 21c du support de couple 21 délimite les première et deuxième parties 21a, 21b du support de couple 21 l'une par rapport à l'autre.

[0144] Ainsi, seule la première partie 21a du support de couple 21 est disposée à l'intérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11, suite à l'emmanchement du support de couple 21 à l'intérieur du carter 17, jusqu'à la butée 21c, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0145] Ici, la butée 21c du support de couple 21 comprend un épaulement et, plus particulièrement, elle est réalisée sous la forme d'une collerette, en particulier de forme cylindrique et à génératrice rectiligne.

[0146] Ici et comme illustré aux figures 5 et 9, la couronne 30 est disposée ou insérée, autrement dit est configurée pour être disposée ou insérée, autour d'une partie du support de couple 21, notamment la deuxième partie 21b du support de couple 21, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0147] Avantageusement, la couronne 30 est libre en rotation autour du support de couple 21, en particulier de la deuxième partie 21b du support de couple 21.

[0148] En variante et comme illustré à la [Fig.3], la couronne 30 est disposée ou insérée, autrement dit est configurée pour être disposée ou insérée, autour d'une partie du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11. Dans ce cas, la couronne 30 est libre en rotation autour du carter 17.

[0149] Dans une autre variante, non représentée, la couronne 30 est disposée ou insérée, autrement dit est configurée pour être disposée ou insérée, d'une part, autour d'une partie du support de couple 21, notamment la deuxième partie 21b du support de couple 21, et, d'autre part, autour d'une partie du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11. Dans un tel cas, la couronne 30 peut être libre en rotation, d'une part, autour du support de couple 21, en particulier de la deuxième partie 21b du support de couple 21, et, d'autre part, autour du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11.

[0150] Avantageusement, le support de couple 21 comprend, en outre, un couvercle, non représenté. En outre, le couvercle est monté, autrement dit est configuré pour être monté, sur le support de couple 21, notamment sur la deuxième partie 21b du support de couple 21, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0151] Avantageusement, le support de couple 21 de l'actionneur électromécanique 11 supporte, autrement dit est configuré pour supporter, au moins une partie de l'unité de contrôle 15, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0152] Ici et tel qu'illustré aux figures 3 et 5, l'unité de contrôle 15 est ainsi disposée, autrement dit intégrée, à l'intérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11.

[0153] En variante, non représentée, l'unité de contrôle 15 est disposée à l'extérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11 et, en particulier, montée sur le coffre 9 ou dans le support de couple 21.

[0154] Avantageusement, le support de couple 21 comprend, en outre, au moins un dispositif de sélection, non représenté, en particulier un bouton, pouvant être, par exemple, de type poussoir.

[0155] Ce ou ces dispositifs de sélection sont configurés pour réaliser un réglage de l'actionneur électromécanique 11 au travers d'un ou plusieurs modes de configuration, appairer avec l'actionneur électromécanique 11 une ou plusieurs unités de commande 12, 13, réinitialiser un ou plusieurs paramètres, pouvant être, par exemple, une position de fin de course, réinitialiser la ou les unités de commande 12, 13 appairées ou encore commander le déplacement de l'écran 2.

[0156] Avantageusement, le support de couple 21 comprend, en outre, au moins un dispositif d'affichage, non représenté.

[0157] Ce ou ces dispositifs d'affichage sont configurés pour afficher une indication visuelle, pouvant être, par exemple, représentative d'un mode de fonctionnement de l'actionneur électromécanique 11, en particulier un mode de configuration ou un mode de commande, ou encore d'un état d'un organe du dispositif d'entraînement motorisé 5.

[0158] Avantageusement, le dispositif d'affichage comprend au moins une source d'éclairage, non représentée, en particulier une diode électroluminescente, montée sur une carte électronique et, éventuellement, un capot transparent ou translucide et/ou un guide de lumière, pour permettre le passage de la lumière émise par la source d'éclairage.

[0159] Avantageusement, le dispositif de sélection et le dispositif d'affichage sont reliés électriquement, autrement dit sont configurés pour être reliés électriquement, à l'unité de contrôle 15.

[0160] Le support de couple 21 peut comprendre soit le ou les dispositifs de sélection soit le ou les dispositifs d'affichage, soit le ou les dispositifs de sélection et le ou les dispositifs d'affichage.

[0161] Avantageusement, l'arbre de sortie 20 de l'actionneur électromécanique 11 est disposé à l'intérieur du tube d'enroulement 4 et au moins en partie à l'extérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11.

[0162] Avantageusement, une extrémité de l'arbre de sortie 20 est en saillie par rapport au carter 17 de l'actionneur électromécanique 11, en particulier par rapport à la deuxième extrémité 17b du carter 17 opposée à la première extrémité 17a.

[0163] Avantageusement, l'arbre de sortie 20 de l'actionneur électromécanique 11 est configuré pour entraîner en rotation un élément de liaison 22 relié au tube d'enroulement 4. L'élément de liaison 22 est réalisé sous la forme d'une roue.

[0164] Lors de la mise en fonctionnement de l'actionneur électromécanique 11, le moteur électrique 16 et le réducteur 19 entraînent en rotation l'arbre de sortie 20. En outre, l'arbre de sortie 20 de l'actionneur électromécanique 11 entraîne en rotation le tube d'enroulement 4 par l'intermédiaire de l'élément de liaison 22.

[0165] Ainsi, le tube d'enroulement 4 entraîne en rotation l'écran 2 du dispositif

d'occultation 3, de sorte à ouvrir ou fermer l'ouverture 1.

[0166] Avantageusement, l'actionneur électromécanique 11 comprend, en outre, un dispositif de comptage, non représenté. Le dispositif de comptage est configuré pour coopérer, autrement dit coopère, avec l'unité de contrôle 15. En outre, le dispositif de comptage et l'unité de contrôle 15 sont configurés pour déterminer une position, pouvant être appelée « courante », de l'écran 2.

[0167] Avantageusement, l'unité de contrôle 15 est configurée pour surveiller au moins un signal P provenant du dispositif de comptage à une fréquence f prédéterminée, notamment en fonction de la position de l'écran 2.

[0168] Avantageusement, la couronne 30 comprend, sur sa face intérieure, une denture, non représentée, configurée pour coopérer, autrement dit coopérant, avec un pignon, non représenté, installé à l'intérieur du support de couple 21 ou, alternativement, à l'intérieur du carter 17.

[0169] Ainsi, la denture de la couronne 30 est configurée pour entraîner en rotation, autrement dit entraîne en rotation, le pignon, de sorte à compter le nombre de tours du tube d'enroulement 4.

[0170] Ici, la denture de la couronne 30 et le pignon forment le dispositif de comptage.

[0171] En variante, non représentée, le dispositif de comptage est de type magnétique.

[0172] Dans un tel cas, le dispositif de comptage peut comprendre une roue codeuse et un ou plusieurs capteurs à effet Hall. La roue codeuse est reliée à une extrémité axiale du rotor du moteur électrique 16. En outre, le ou chaque capteur à effet Hall est assemblé sur une carte électronique de l'unité de contrôle 15.

[0173] Ainsi, le dispositif de comptage permet de déterminer le nombre de tours réalisés par le rotor du moteur électrique 16.

[0174] En variante, non représentée, le dispositif de comptage permet de déterminer le nombre de tours réalisés par l'arbre de sortie 20 de l'actionneur électromécanique 11.

[0175] Le dispositif de comptage permet également de déterminer le sens de rotation du tube d'enroulement 4 et/ou de gérer les positions de fin de course de l'écran 2.

[0176] Le type du 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.

[0177] L'actionneur électromécanique 11 et, plus généralement, le dispositif d'entraînement motorisé 5 comprend un accessoire 25.

[0178] L'accessoire 25 est monté, autrement dit est configuré pour être monté, sur l'actionneur électromécanique 11, autrement dit autour de l'actionneur électromécanique 11, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0179] L'accessoire 25 est disposé, autrement dit est configuré pour être disposé, au niveau

de la première extrémité 17a du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0180] Avantageusement, l'accessoire 25 est monté, autrement dit est configuré pour être monté, sur le support de couple 21 et/ou le carter 17, autrement dit autour du support de couple 21 et/ou du carter 17, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11. L'expression « le support de couple 21 et/ou le carter 17 » signifie soit le support de couple 21, soit le carter 17, soit le support de couple 21 et le carter 17.

[0181] Ici, l'accessoire 25 est monté, autrement dit est configuré pour être monté, sur la couronne 30, autrement dit autour de la couronne 30, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0182] Avantageusement, l'accessoire 25 comprend au moins une rainure 26, autrement dit au moins un élément en creux. La couronne 30 comprend au moins une nervure 32, autrement dit au moins un élément en saillie. En outre, la rainure 26 de l'accessoire 25 est montée, autrement dit est configurée pour être montée, sur la nervure 32 de la couronne 30, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0183] Ici, l'accessoire 25 comprend une seule rainure 26 et la couronne 30 comprend une seule nervure 32.

[0184] Le nombre de rainures de l'accessoire et le nombre de nervures de la couronne ne sont pas limitatifs et peuvent être différents, de préférence égaux. Ils peuvent être, par exemple, supérieurs ou égaux à deux.

[0185] L'accessoire 25 est assemblé, autrement dit est configuré pour être assemblé, avec le tube d'enroulement 4, en particulier dans une configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 5 et, plus généralement, du dispositif d'occultation 3.

[0186] Ainsi, l'accessoire 25 coopère ou est mis en contact, autrement dit est configuré pour coopérer ou être mis en contact, avec le tube d'enroulement 4, de sorte à former la première liaison pivot décrite précédemment en lien avec la couronne 30.

[0187] On décrit à présent, en référence aux figures 6 à 10, l'accessoire 25 de l'actionneur électromécanique 11, qui est illustré aux figures 3 à 5, 9 et 10 et conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0188] L'accessoire 25 comprend au moins un premier bras 37 et un deuxième bras 38.

[0189] Le premier bras 37 comprend une première extrémité 37a et une deuxième extrémité 37b. La deuxième extrémité 37b est opposée à la première extrémité 37a. La première extrémité 37a du premier bras 37 comprenant un premier élément de charnière 39.

[0190] Le deuxième bras 38 comprend une première extrémité 38a et une deuxième extrémité 38b. La deuxième extrémité 38b est opposée à la première extrémité 38a. La première extrémité 38a du deuxième bras 38 comprend un deuxième élément de

charnière 40.

[0191] En outre, le premier élément de charnière 39 de la première extrémité 37a du premier bras 37 est imbriqué, autrement dit est configuré pour être imbriqué, dans le deuxième élément de charnière 40 de la première extrémité 38a du deuxième bras 38.

[0192] Ainsi, le premier élément de charnière 39 de la première extrémité 37a du premier bras 37 et le deuxième élément de charnière 40 de la première extrémité 38a du deuxième bras 38 forment une charnière, autrement dit une articulation.

[0193] De cette manière, une telle construction de l'accessoire 25 permet de faciliter le montage de celle-ci sur l'actionneur électromécanique 11 et d'améliorer l'ergonomie de montage de celle-ci sur l'actionneur électromécanique 11 pour un opérateur ou pour un installateur, tout en évitant des défauts qualité, notamment une casse de l'accessoire 25.

[0194] Par conséquent, suite à l'écartement des premier et deuxième bras 37, 38 de l'accessoire 25 au moyen de la charnière formée par les premier et deuxième éléments de charnière 39, 40, l'accessoire 25 peut être monté sur l'actionneur électromécanique 11, en particulier autour de la couronne 30, selon un mouvement d'insertion de l'accessoire 25 autour de la couronne 30 et, plus généralement, autour du carter 17 et/ou du support de couple 21.

[0195] En outre, une telle construction de l'accessoire 25 permet de simplifier une gestion industrielle des composants nécessaires à la fabrication d'actionneurs électromécaniques, notamment un approvisionnement sur une ligne de fabrication des accessoires faisant partie intégrante d'actionneurs électromécaniques, étant donné que les premier et deuxième bras 37, 38 constituant l'accessoire 25 sont reliés l'un à l'autre au moyen des premier et deuxième éléments de charnière 39, 40. L'imbrication du premier élément de charnière 39 et du deuxième élément de charnière 40 permet que les premier et deuxième bras 37, 38 formant l'accessoire 25 sont attachés ensemble.

[0196] Par ailleurs, la charnière formée par les premier et deuxième éléments de charnière 39, 40 autorisant un écartement des premier et deuxième bras 37, 38 de l'accessoire 25 lors du montage de l'accessoire 25 sur l'actionneur électromécanique 11 permet d'éviter d'endommager une étiquette 33 apposée, autrement dit collée, sur le carter 17 de l'actionneur électromécanique 11.

[0197] Ici, l'imbrication du premier élément de charnière 39 de la première extrémité 37a du premier bras 37 avec le deuxième élément de charnière 49 de la première extrémité 38a du deuxième bras 38 signifie que le premier élément de charnière 39 est engagé dans le deuxième élément de charnière 40.

[0198] Avantageusement, le premier élément de charnière 39 de la première extrémité 37a du premier bras 37 comprend au moins un pion 39a. Le deuxième élément de charnière 40 de la première extrémité 38a du deuxième bras 38 comprend au moins un logement

40a. En outre, le pion 39a du premier élément de charnière 39 est logé à l'intérieur du logement 40a du deuxième élément de charnière 40.

[0199] Dans l'exemple de réalisation illustré aux figures 6 à 10, le premier élément de charnière 39 de la première extrémité 37a du premier bras 37 comprend au moins une patte 39b, un premier pion 39a et un deuxième pion 39a. Le premier pion 39a est solidaire de la patte 39b et le deuxième pion 39a est solidaire de la patte 39b. Le deuxième élément de charnière 40 de la première extrémité 38a du deuxième bras 38 comprend au moins une première oreille 40b, une deuxième oreille 40b, un premier logement 40a et un deuxième logement 40a. Le premier logement 40a est ménagé dans la première oreille 40b et le deuxième logement 40a est ménagé dans la deuxième oreille 40b. En outre, le premier pion 39a du premier élément de charnière 39 est logé à l'intérieur du premier logement 40a du deuxième élément de charnière 40 et le deuxième pion 39a du premier élément de charnière 39 est logé à l'intérieur du deuxième logement 40a du deuxième élément de charnière 40.

[0200] Ici et tel qu'illustré aux figures 6 et 7, le premier pion 39a et le deuxième pion 39a du premier élément de charnière 39 ne forment qu'un seul élément, en particulier un seul cylindre, s'étendant le long d'une extrémité de la patte 39b du premier élément de charnière 39.

[0201] En variante, non représentée, le premier pion 39a et le deuxième pion 39a du premier élément de charnière 39 sont deux éléments distincts et sont reliés à la patte 39b du premier élément de charnière 39.

[0202] Ici, le premier élément de charnière 39 et le deuxième élément de charnière 40 forment une liaison pivot.

[0203] Avantageusement, l'accessoire 25 comprend, en outre, une butée 42. En outre, la butée 42 limite, autrement dit est configurée pour limiter, un débattement angulaire α entre le premier bras 37 et le deuxième bras 38, lors d'une rotation du premier bras 37 par rapport au deuxième bras 38 au moyen des premier et deuxième éléments de charnière 39, 40, autrement dit autour d'un axe de rotation Xc, tel qu'illustré à la [Fig.8].

[0204] Ainsi, le premier bras 37 peut être orienté par rapport au deuxième bras 38 selon un mouvement de rotation, autour de l'axe de rotation Xc, au moyen de la charnière formée par les premier et deuxième éléments de charnière 39, 40 des premier et deuxième bras 37, 38, d'une valeur prédéterminée du débattement angulaire α.

[0205] Ici et tel qu'illustré aux figures 6 à 8, le deuxième bras 38 comprend la butée 42. En outre, lors d'un mouvement de rotation du premier bras 37 par rapport au deuxième bras 38, autour de l'axe de rotation Xc, la butée 42 du deuxième bras 38 est mise en appui, autrement dit est configurée pour être mise en appui, avec le premier bras 37, en particulier la patte 39b du premier élément de charnière 39.

[0206] En variante, non représentée, lors d'un mouvement de rotation du premier bras 37 par rapport au deuxième bras 38, autour de l'axe de rotation Xc, la butée 42 du deuxième bras 38 est mise en appui, autrement dit est configurée pour être mise en appui, avec le cylindre formant les premier et deuxième pions 39a du premier élément de charnière 39.

[0207] Avantageusement, l'accessoire 25 présente un axe longitudinal X25.

[0208] Ici, l'axe longitudinal X25 est confondu avec l'axe de rotation X lorsque l'accessoire 25 est assemblé sur l'actionneur électromécanique 11.

[0209] Ici, l'axe longitudinal X25 est identique pour le premier bras 37 et pour le deuxième bras 38 et ceux-ci sont confondus lorsque les premier et deuxième bras 37, 38 de l'accessoire 25 sont dans la position fermée.

[0210] Avantageusement, les premier et deuxième bras 37, 38 formant l'accessoire 25 sont en matière plastique.

[0211] Ici, l'accessoire 25 est obtenue par fabrication additive, pouvant également être appelée « impression 3D ». La fabrication additive est un procédé de fabrication de pièces en volume par ajout de matière en couches successives à partir d'une modélisation en trois dimensions.

[0212] Ainsi, l'imbrication du premier élément de charnière 39 de la première extrémité 37a du premier bras 37 avec le deuxième élément de charnière 40 de la première extrémité 38a du deuxième bras 38 est réalisée directement lors de la réalisation de l'accessoire 25, en particulier au moyen d'une machine de fabrication additive, sans avoir à réaliser une opération d'assemblage du premier élément de charnière 39 avec le deuxième élément de charnière 40.

[0213] En variante, le premier élément de charnière 39 de la première extrémité 37a du premier bras 37 est assemblé avec le deuxième élément de charnière 40 de la première extrémité 38a du deuxième bras 38 par encliquetage élastique.

[0214] Avantageusement, la deuxième extrémité 37b du premier bras 37 comprend un premier élément de fixation 43. La deuxième extrémité 38b du deuxième bras 38 comprend un deuxième élément de fixation 44. En outre, le premier élément de fixation 43 de la deuxième extrémité 37b du premier bras 37 est assemblé avec le deuxième élément de fixation 44 de la deuxième extrémité 38b du deuxième bras 38.

[0215] Avantageusement, les premier et deuxième éléments de fixation 43, 44 sont des éléments de fixation par encliquetage élastique.

[0216] En variante, les premier et deuxième éléments de fixation 43, 44 sont des éléments de fixation par emboîtement.

[0217] Avantageusement, l'accessoire 25, en particulier chacun des premier et deuxième bras 37, 38, comprend, en outre, une collerette 45, en particulier de forme cylindrique et à génératrice rectiligne. Le support de couple 21, en particulier la deuxième partie

21b du support de couple 21, comprend un épaulement 48. En outre, la collerette 45 de l'accessoire 25 est en appui, autrement est configurée pour être en appui, contre l'épaulement 48 du support de couple 21, en particulier dans la configuration assemblée de l'actionneur électromécanique 11.

[0218] Ainsi, l'accessoire 25 est maintenu en position par rapport au support de couple 21 au moyen de la collerette 45 et de l'épaulement 48. Autrement dit, l'accessoire 25 est bloqué en translation par rapport au support de couple 21 au moyen de la collerette 45 et de l'épaulement 48, suivant une direction axiale définie par l'axe de rotation X.

[0219] Ici, la collerette 45 est ménagée au niveau d'une surface d'extrémité 25a de l'accessoire 25.

[0220] Avantageusement, l'accessoire 25, en particulier chacun des premier et deuxième bras 37, 38, comprend, en outre, des éléments en saillie 46, autrement dit des nervures ou des éléments en relief. Le tube d'enroulement 4 comprend des éléments en creux, autrement dit des rainures ou des enfoncements, non représentés. En outre, chaque élément en saillie 46 de l'accessoire 25 est logé, autrement dit est configuré pour être logé, à l'intérieur de l'un des éléments en creux du tube d'enroulement 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 5 et, plus généralement, du dispositif d'occultation 3.

[0221] Ainsi, l'accessoire 25 est maintenu en position par rapport au tube d'enroulement 4 au moyen des éléments en saillie 46 et des éléments en creux. Autrement dit, l'accessoire 25 est bloqué en rotation par rapport au tube d'enroulement 4 au moyen des éléments en saillie 46 et des éléments en creux, autour de l'axe de rotation X.

[0222] Avantageusement, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 5 et, plus généralement, du dispositif d'occultation 3, chaque élément en saillie 46 comprend au moins un godron 47. En outre, chaque godron 47 de l'un des éléments en saillie 46 est inséré, autrement dit est configuré pour être inséré, dans l'un des éléments en creux du tube d'enroulement 4.

[0223] Ainsi, les godrons 47 des éléments en saillie 46 de l'accessoire 25 permettent de garantir un emmanchement en force de l'accessoire 25 sur le tube d'enroulement 4.

[0224] Ici, chaque élément en saillie 46 comprend un seul godron 47.

[0225] Le nombre de godrons de chaque élément en saillie n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut être, par exemple, supérieur ou égal à deux.

[0226] Grâce à la présente invention, le premier élément de charnière de la première extrémité du premier bras et le deuxième élément de charnière de la première extrémité du deuxième bras forment une charnière.

[0227] De cette manière, une telle construction de l'accessoire permet de faciliter le montage de celui-ci sur l'actionneur électromécanique et d'améliorer l'ergonomie de montage de celui-ci sur l'actionneur électromécanique pour un opérateur ou pour un installateur,

tout en évitant des défauts qualité, notamment une casse de l'accessoire.

[0228] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples de réalisation décrits précédemment, sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications.

[0229] En variante, non représentée, l'accessoire 25 forme une couronne de l'actionneur électromécanique 11. Ainsi, l'accessoire 25 remplace la couronne 30, telle que décrite précédemment, ou l'accessoire 25 ne forme qu'une seule pièce avec la couronne 30.

[0230] En outre, les modes de réalisation et variantes envisagés peuvent être combinés pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention, sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications.

Revendications

[Revendication 1] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3),
l'accessoire (25) comprenant au moins :
- un premier bras (37), le premier bras (37) comprend une première extrémité (37a) et une deuxième extrémité (37b), et
- un deuxième bras (38), le deuxième bras (38) comprend une première extrémité (38a) et une deuxième extrémité (38b),
caractérisé
en ce que la première extrémité (37a) du premier bras (37) comprend un premier élément de charnière (39),
en ce que la première extrémité (38a) du deuxième bras (38) comprend un deuxième élément de charnière (40),
et en ce que le premier élément de charnière (39) de la première extrémité (37a) du premier bras (37) est imbriqué dans le deuxième élément de charnière (40) de la première extrémité (38a) du deuxième bras (38).

[Revendication 2] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3) selon la revendication 1, caractérisé
en ce que le premier élément de charnière (39) de la première extrémité (37a) du premier bras (37) comprend au moins un pion (39a),
en ce que le deuxième élément de charnière (40) de la première extrémité (38a) du deuxième bras (38) comprend au moins un logement (40a),
et en ce que le pion (39a) du premier élément de charnière (39) est logé à l'intérieur du logement (40a) du deuxième élément de charnière (40).

[Revendication 3] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3) selon la revendication 2, caractérisé
en ce que le premier élément de charnière (39) de la première extrémité (37a) du premier bras (37) comprend au moins :
- une patte (39b),
- un premier pion (39a), le premier pion (39a) étant solidaire de la patte (39b), et
- un deuxième pion (39a), le deuxième pion (39a) étant solidaire de la patte (39b),
en ce que le deuxième élément de charnière (40) de la première extrémité (38a) du deuxième bras (38) comprend au moins :

- une première oreille (40b),
- une deuxième oreille (40b),
- un premier logement (40a), le premier logement (40a) étant ménagé dans la première oreille (40b), et
- un deuxième logement (40a), le deuxième logement (40a) étant ménagé dans la deuxième oreille (40b),

et en ce que le premier pion (39b) du premier élément de charnière (39) est logé à l'intérieur du premier logement (40a) du deuxième élément de charnière (40) et le deuxième pion (39b) du premier élément de charnière (39) est logé à l'intérieur du deuxième logement (40a) du deuxième élément de charnière (40).

[Revendication 4] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé
en ce que la deuxième extrémité (37b) du premier bras (37) comprend un premier élément de fixation (43),
en ce que la deuxième extrémité (38b) du deuxième bras (38) comprend un deuxième élément de fixation (44),
et en ce que le premier élément de fixation (43) de la deuxième extrémité (37b) du premier bras (37) est assemblé avec le deuxième élément de fixation (44) de la deuxième extrémité (38b) du deuxième bras (38).

[Revendication 5] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé
en ce que l'accessoire (25) comprend, en outre, une butée (42),
et en ce que la butée (42) limite un débattement angulaire (α) entre le premier bras (37) et le deuxième bras (38), lors d'une rotation du premier bras (37) par rapport au deuxième bras (38) au moyen des premier et deuxième éléments de charnière (39, 40).

[Revendication 6] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le premier élément de charnière (39) et le deuxième élément de charnière (40) forment une liaison pivot.

[Revendication 7] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'accessoire (25) est obtenu par fabrication additive.

[Revendication 8] Accessoire (25) d'un actionneur électromécanique (11) d'un dispositif

d'occultation (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le premier élément de charnière (39) de la première extrémité (37a) du premier bras (37) est assemblé avec le deuxième élément de charnière (40) de la première extrémité (38a) du deuxième bras (38) par encliquetage élastique.

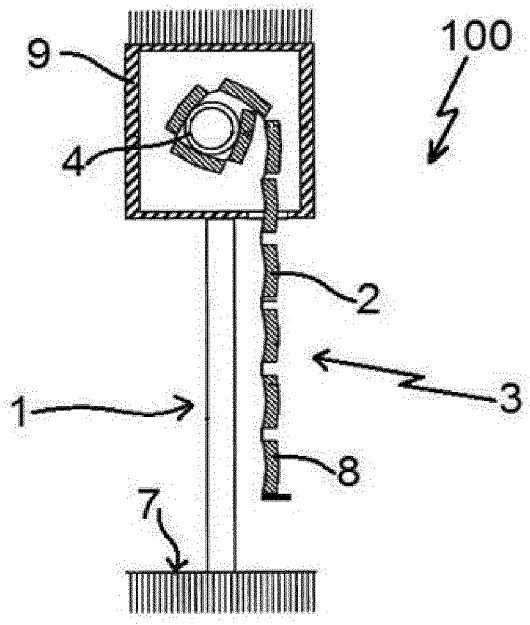
[Revendication 9] Actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3), l'actionneur électromécanique (11) comprenant au moins :
- un carter (17), le carter (17) étant creux, le carter (17) comprenant une première extrémité (17a) et une deuxième extrémité (17b), la deuxième extrémité (17b) étant opposée à la première extrémité (17a),
- un moteur électrique (16), le moteur électrique (16) étant monté à l'intérieur du carter (17),
- un support de couple (21), le support de couple (21) obturant la première extrémité (17a) du carter (17),
- un arbre de sortie (20), l'arbre de sortie (20) étant disposé au niveau de la deuxième extrémité (17b) du carter (17), et
- un accessoire (25), l'accessoire (25) étant monté sur l'actionneur électromécanique (11) et disposé au niveau de la première extrémité (17a) du carter (17),
caractérisé en ce que l'accessoire (25) est conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8.

[Revendication 10] Actionneur électromécanique (11) d'un dispositif d'occultation (3) selon la revendication 9, caractérisé
en ce que l'actionneur électromécanique (11) comprend, en outre, une couronne (30), la couronne (30) étant disposée au niveau de la première extrémité (17a) du carter (17),
et en ce que l'accessoire (25) est monté sur la couronne (30).

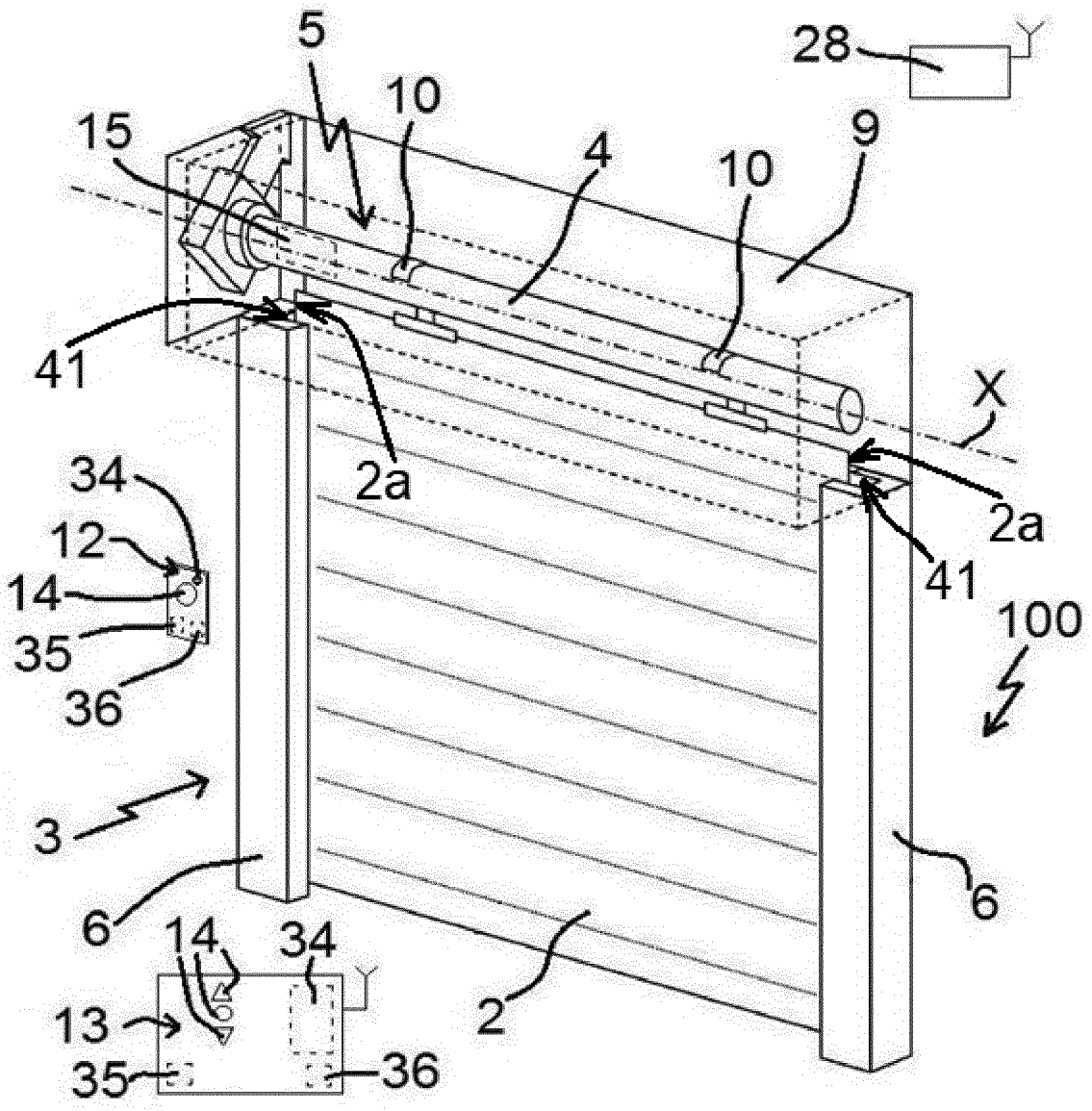
[Revendication 11] Dispositif d'occultation (3),
le dispositif d'occultation (3) comprenant au moins :
- un écran (2),
- un tube d'enroulement (4), l'écran (2) étant enroulable sur le tube d'enroulement (4), et
- un actionneur électromécanique (11), le tube d'enroulement (4) étant agencé de sorte à être entraîné en rotation par l'actionneur électromécanique (11),
caractérisé
en ce que l'actionneur électromécanique (11) est conforme à la revendication 9 ou à la revendication 10,

et en ce que l'accessoire (25) est assemblé avec le tube d'enroulement (4).

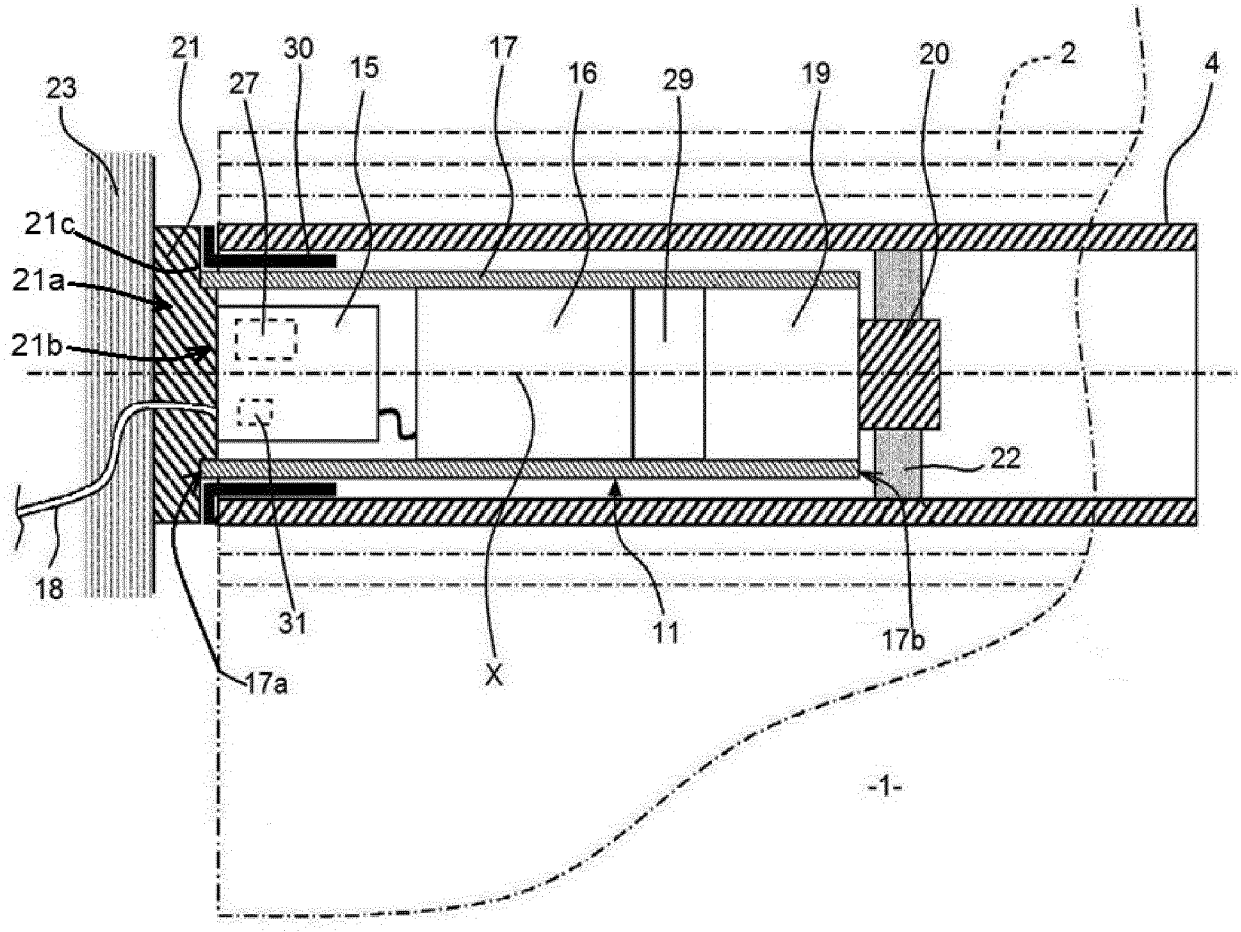
[Fig. 1]



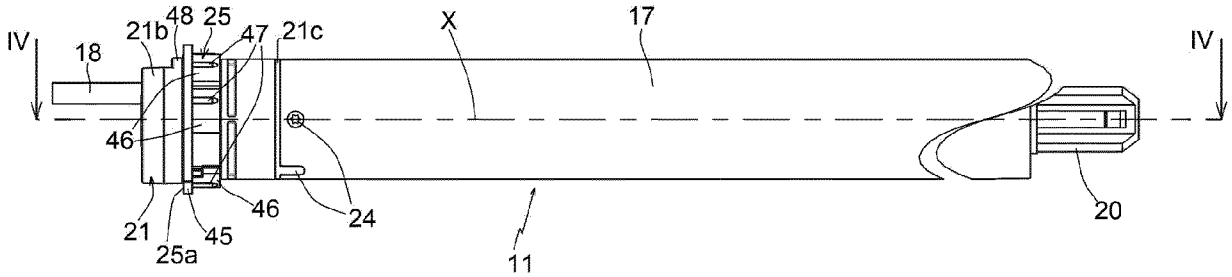
[Fig. 2]



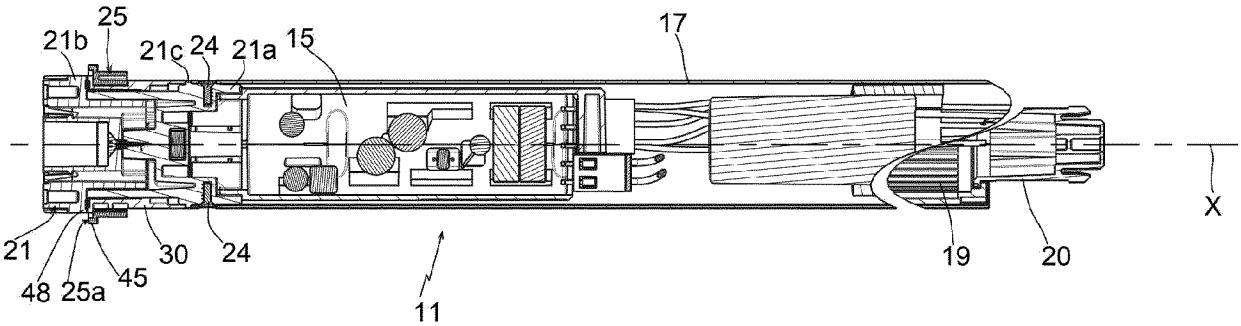
[Fig. 3]



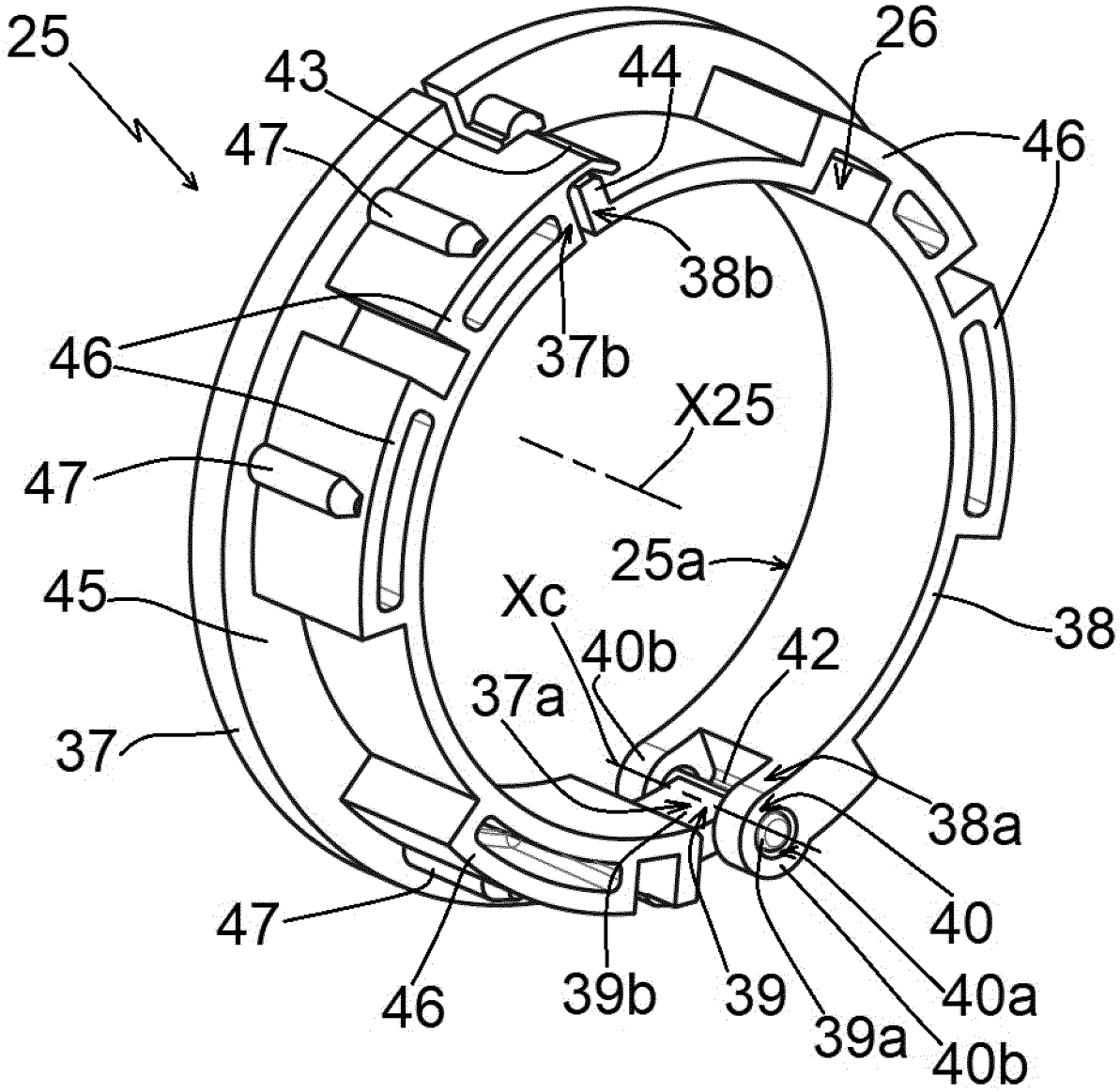
[Fig. 4]



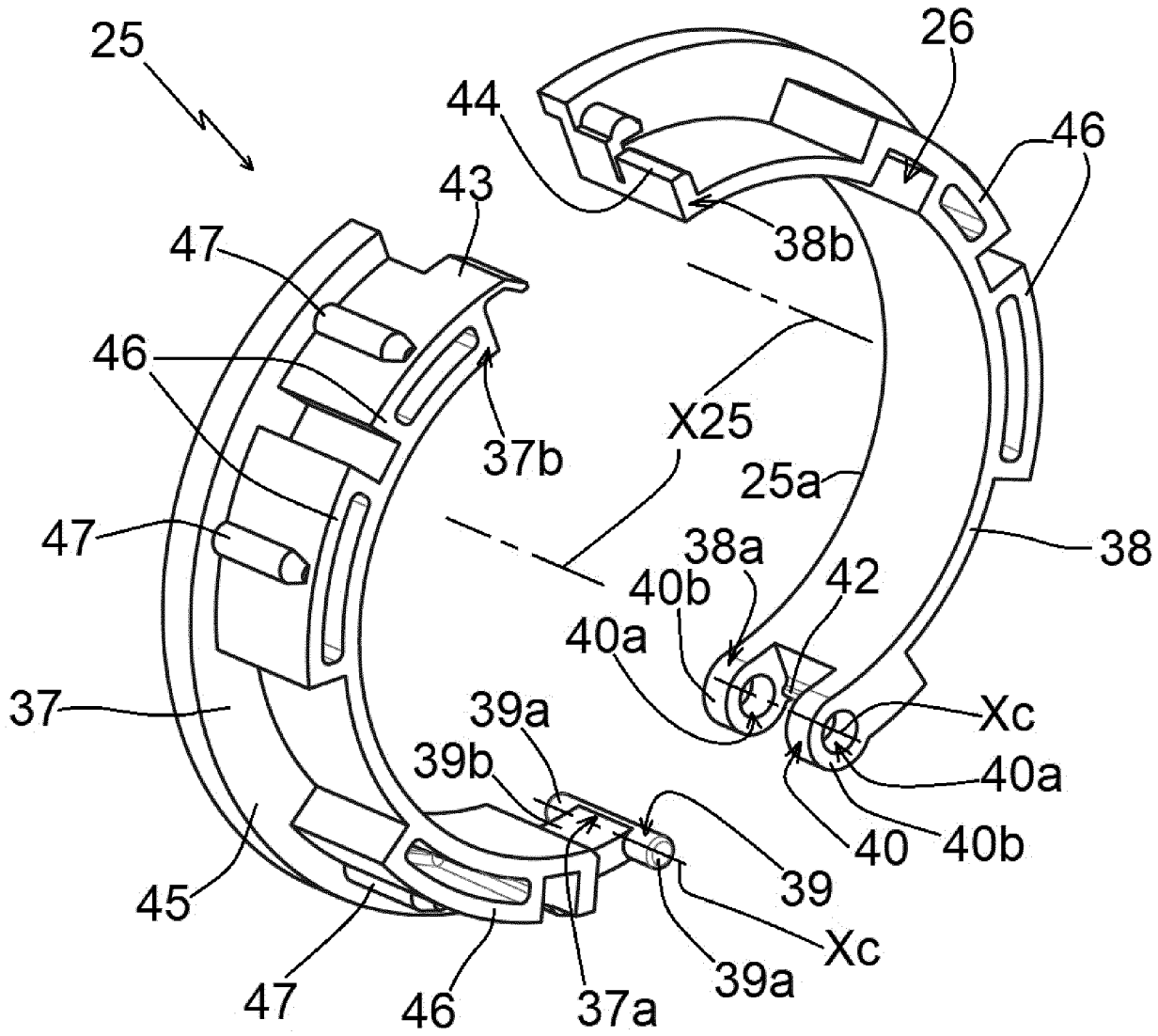
[Fig. 5]



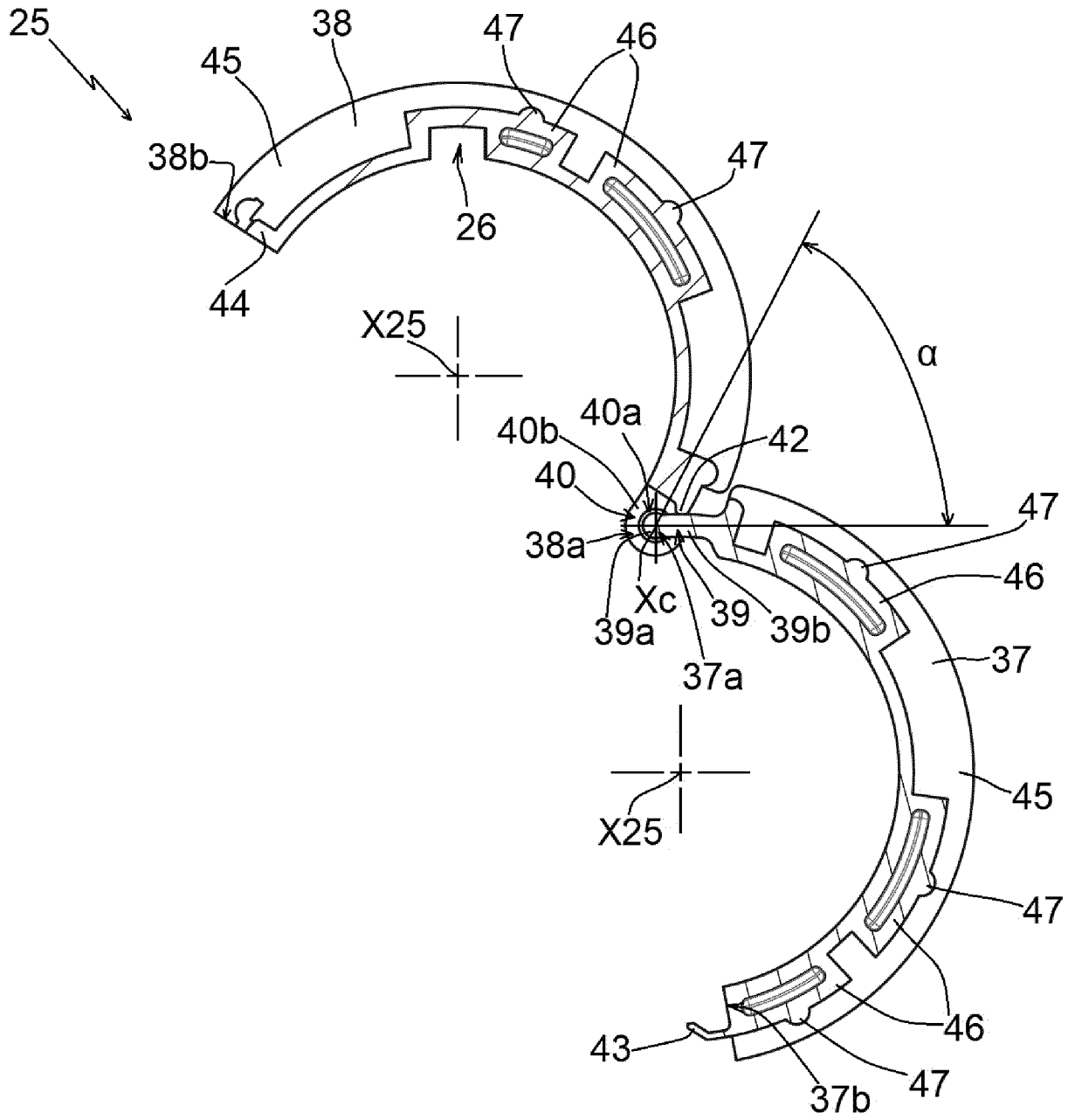
[Fig. 6]


25
26
43
44
47
46
38b
37b
46
X25
47
25a
45
Xc
38
40b
42
37a
37
38a
40
47
40a
46
39b
39
39a
40b

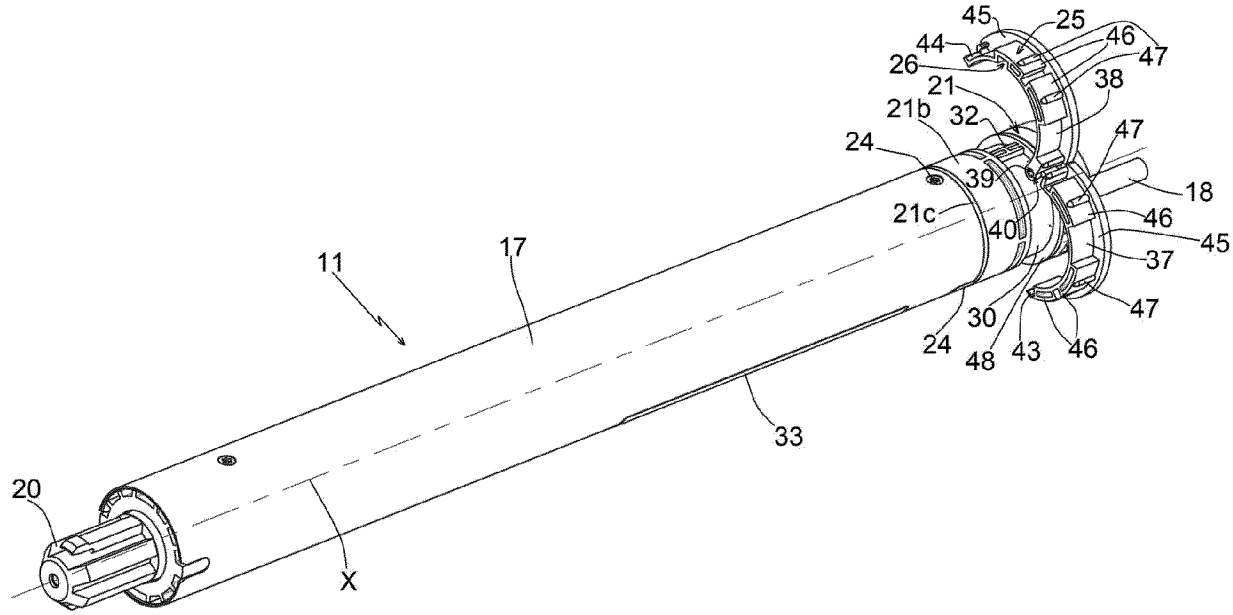
[Fig. 7]


25
26
44
46
43
38b
47
46
37b
X25
25a
47
38a
38
40b
42
40a
37
39a
Xc
39b
40a
40
40b
39
45
Xc
39a
47
46
37a

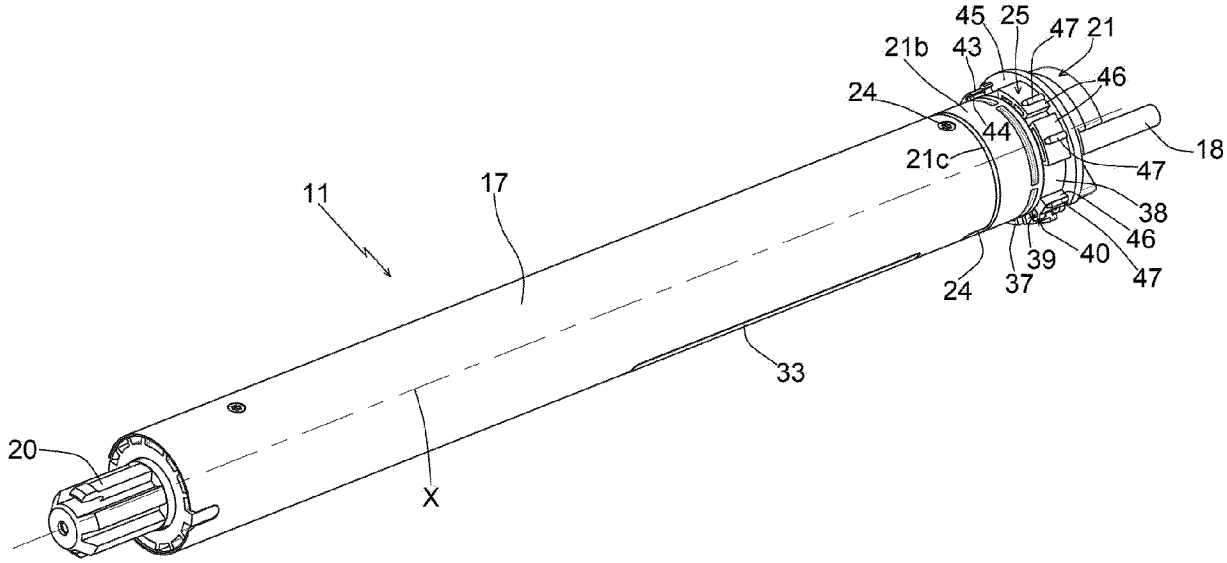
[Fig. 8]


25
38
47
46
45
38b
47
26
44
X25
α
40a
40b
42
40
47
38a
46
Xc
39
39a
39b
37
37a
45
X25
47
46
43
47
37b

[Fig. 9]


45
25
46
47
44
26
21
38
21b
32
47
24
39
18
21c
40
46
45
11
17
37
47
30
24
48
43
46
33
20
X

[Fig. 10]


45
25
47
21
21b
43
46
24
44
18
21c
47
11
17
38
46
39
40
47
24
37
33
20
X

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2022/061372

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E06B 9/50(2006.01)i; ***E06B 9/72***(2006.01)i; ***H02K 5/22***(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E06B; H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012031571 A1 (MULLET WILLIS JAY [US] ET AL) 09 February 2012 (2012-02-09) cited in the application paragraph [0076]; figure 6	1-11
A	WO 2013129916 A1 (HUNTER DOUGLAS IND BV [US]) 06 September 2013 (2013-09-06) page 4, line 13 - line 22; figure 3	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
16 August 2022	**14 September 2022**
Name and mailing address of the ISA/EP **European Patent Office** **p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk** **Netherlands** Telephone No. **(+31-70)340-2040** Facsimile No. **(+31-70)340-3016**	Authorized officer **Ott, Stéphane** Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2022/061372

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2012031571	A1	09 February 2012	US	2012031571	A1	09 February 2012
				US	2013213591	A1	22 August 2013
				US	2014090789	A1	03 April 2014
				US	2016186492	A1	30 June 2016
				US	2017167189	A1	15 June 2017
				WO	2013059037	A1	25 April 2013
WO	2013129916	A1	06 September 2013	AU	2013226612	A1	18 September 2014
				CA	2865488	A1	06 September 2013
				CN	104204394	A	10 December 2014
				EP	2820226	A1	07 January 2015
				NL	1039407	C2	28 August 2013
				NZ	629301	A	28 October 2016
				US	2015034259	A1	05 February 2015
				WO	2013129916	A1	06 September 2013

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/EP2022/061372

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. E06B9/50 E06B9/72 H02K5/22
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

E06B H02K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2012/031571 A1 (MULLET WILLIS JAY [US] ET AL) 9 février 2012 (2012-02-09) cité dans la demande alinéa [0076]; figure 6 -----	1-11
A	WO 2013/129916 A1 (HUNTER DOUGLAS IND BV [US]) 6 septembre 2013 (2013-09-06) page 4, ligne 13 - ligne 22; figure 3 -----	1-11

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent;; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent;; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
16 août 2022	14/09/2022

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Ott, Stéphane

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2022/061372

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2012031571 A1	09-02-2012	US 2012031571 A1	09-02-2012
		US 2013213591 A1	22-08-2013
		US 2014090789 A1	03-04-2014
		US 2016186492 A1	30-06-2016
		US 2017167189 A1	15-06-2017
		WO 2013059037 A1	25-04-2013
WO 2013129916 A1	06-09-2013	AU 2013226612 A1	18-09-2014
		CA 2865488 A1	06-09-2013
		CN 104204394 A	10-12-2014
		EP 2820226 A1	07-01-2015
		NL 1039407 C2	28-08-2013
		NZ 629301 A	28-10-2016
		US 2015034259 A1	05-02-2015
		WO 2013129916 A1	06-09-2013