

(19)



(11)

EP 2 937 505 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
28.10.2015 Bulletin 2015/44

(51) Int Cl.:
E06B 9/174 ^(2006.01) **E06B 9/50** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15164959.7**

(22) Date de dépôt: **24.04.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(71) Demandeur: **SIMU**
70100 Gray (FR)

(72) Inventeur: **Carvalho, Emmanuel**
70100 ARC LES GRAY (FR)

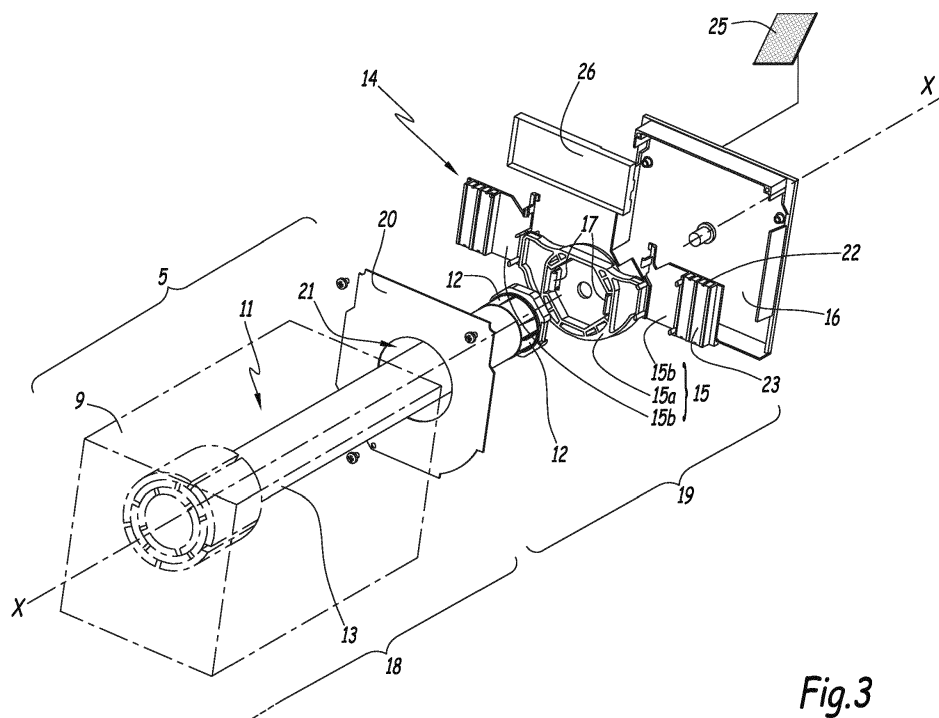
(74) Mandataire: **Myon, Gérard Jean-Pierre et al**
Cabinet Lavoix
62, rue de Bonnel
69003 Lyon (FR)

(30) Priorité: **25.04.2014 FR 1453737**

(54) **INSTALLATION DOMOTIQUE COMPRENANT UN DISPOSITIF DE FIXATION D'UN MÉCANISME D'ENTRAÎNEMENT MOTORISÉ D'UN TUBE D'ENROULEMENT D'UN ÉCRAN DANS UN COFFRE**

(57) Le dispositif de fixation (14) d'un mécanisme d'entraînement motorisé (5) d'un tube d'enroulement d'un écran dans un coffre (9) d'une installation domotique comprend un support de montage (15), le support de montage (15) étant disposé à l'intérieur du coffre (9) et monté sur une face intérieure d'une paroi latérale (16) du coffre (9). Le support de montage (15) comprend des

éléments de maintien (17) d'un support de couple (12) d'un actionneur électromécanique (11). L'installation comprend au moins une batterie (23) d'alimentation de l'actionneur électromécanique (11). Le support de montage (15) comprend également des éléments de fixation (22) de cette batterie (23).

*Fig.3***EP 2 937 505 A1**

Description

[0001] La présente invention concerne une installation domotique comprenant un dispositif de fixation d'un mécanisme d'entraînement motorisé d'un tube d'enroulement d'un écran dans un coffre, ce dispositif de fixation comprenant un support de montage monté sur une face intérieure d'une paroi latérale du coffre, où un actionneur électromécanique comprend un support de couple maintenu sur le support de montage.

[0002] De manière générale, la présente invention concerne le domaine des installations d'occultation comprenant un mécanisme d'entraînement motorisé mettant en mouvement un écran entre au moins une première position et une deuxième position.

[0003] Un mécanisme 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, une store, ou tout autre matériel équivalent, appelé par la suite écran.

[0004] On connaît déjà de FR-A-2 801 632 un dispositif de fixation d'un mécanisme d'entraînement motorisé d'un tube d'enroulement d'un écran dans un coffre d'une installation domotique. Le mécanisme d'entraînement motorisé comprend un actionneur électromécanique. L'installation domotique comprend un tube d'enroulement pour dérouler ou enrouler l'écran, où dans l'état monté, l'actionneur électromécanique est inséré dans le tube d'enroulement. L'actionneur électromécanique comprend un moteur électrique, un support de couple. Le dispositif de fixation comprend un support de montage. Le support de montage est disposé à l'intérieur du coffre. Le support de montage est monté sur une face intérieure d'une paroi latérale du coffre. Le support de montage comprend des éléments de maintien du support de couple du moteur électrique.

[0005] Un tel mécanisme d'entraînement motorisé peut comprendre également des éléments d'alimentation en énergie électrique pourvus d'un panneau photovoltaïque et d'une batterie. Dans ce cas, le panneau photovoltaïque est monté sur une face extérieure d'une paroi frontale du coffre de l'installation domotique. Le panneau photovoltaïque est connecté électriquement à la batterie, et la batterie est connectée électriquement à l'actionneur électromécanique. Un tel mécanisme d'entraînement motorisé d'un tube d'enroulement présente l'inconvénient de positionner la batterie à l'extérieur du coffre de l'installation domotique, et de fixer celle-ci contre une glissière latérale de guidage de l'écran.

[0006] Ainsi, le positionnement de la batterie à l'extérieur du coffre de l'installation domotique et contre une glissière latérale de guidage de l'écran nuit à l'esthétique de l'installation domotique.

[0007] En outre, la fixation de la batterie contre une glissière latérale de guidage de l'écran nécessite de réaliser des trous de fixation dans la glissière latérale de guidage de l'écran pour monter la batterie sur la glissière latérale de guidage de l'écran.

[0008] Par conséquent, ces trous de fixation peuvent engendrer des déperditions thermiques et des infiltrations d'humidité au travers de la glissière latérale de guidage de l'écran, et par conséquent des dégradations des performances du dispositif d'occultation de l'installation domotique.

[0009] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer une installation domotique dont l'esthétique est améliorée et dont l'assemblage est simplifié.

[0010] A cet effet, la présente invention vise une installation domotique qui comprend un mécanisme d'entraînement motorisé comprenant lui-même un actionneur électromécanique. L'installation domotique comprend également un écran, un coffre et un tube d'enroulement pour dérouler ou enrouler l'écran, où dans l'état monté, ledit actionneur électromécanique est inséré dans ledit tube d'enroulement, ledit actionneur électromécanique comprenant un moteur électrique et un support de couple. L'installation domotique comprend également un dispositif de fixation dudit mécanisme d'entraînement motorisé dudit tube d'enroulement dans ledit coffre, ce dispositif de fixation comprenant un support de montage, le support de montage étant disposé à l'intérieur du coffre, le support de montage étant monté sur une face intérieure d'une paroi latérale du coffre, le support de montage comprenant des éléments de maintien du support de couple de l'actionneur électromécanique.

[0011] Selon l'invention, l'installation domotique comprend au moins une batterie alimentant en énergie électrique ledit actionneur électromécanique, alors que ledit support de montage comprend des éléments de fixation de ladite au moins une batterie.

[0012] Ainsi, le dispositif de fixation permet de monter au moins une batterie à l'intérieur du coffre de l'installation domotique et de fixer ladite au moins une batterie sur un support de montage disposé à l'intérieur du coffre, permettant également de maintenir un support de couple de l'actionneur électromécanique.

[0013] De cette manière, le dispositif de fixation permet d'améliorer l'esthétique de l'installation domotique par l'intégration de ladite au moins une batterie à l'intérieur du coffre de l'installation domotique.

[0014] Un tel dispositif de fixation permet d'éviter de fixer ladite au moins une batterie sur un élément extérieur de l'installation domotique, et en particulier de créer un boîtier spécifique visible depuis l'extérieur du coffre de l'installation domotique.

[0015] En outre, un tel dispositif de fixation permet d'éviter d'engendrer des déperditions thermiques et des infiltrations d'humidité à l'intérieur d'un élément de l'installation domotique par des ouvertures permettant la fixation de ladite au moins une batterie sur l'installation domotique.

[0016] Par ailleurs, l'intégration de ladite au moins une batterie à l'intérieur du coffre de l'installation domotique et son assemblage sur le support de montage disposé à l'intérieur du coffre permettent d'éviter de créer une

ouverture de passage dans le coffre de l'installation domotique pour un câble d'alimentation électrique entre ladite au moins une batterie et l'actionneur électrique.

[0017] Selon une caractéristique préférée de l'invention, ladite au moins une batterie est alimentée en énergie électrique par au moins une cellule photovoltaïque.

[0018] Ainsi, le rechargement de ladite au moins une batterie est mis en oeuvre par énergie solaire au moyen d'au moins une cellule photovoltaïque.

[0019] De cette manière, ladite au moins une batterie peut être rechargée sans avoir à démonter une partie du coffre de l'installation domotique.

[0020] Avantageusement, ladite au moins une cellule photovoltaïque et ladite au moins une batterie fixée sur le support de montage sont reliées électriquement par un couplage magnétique.

[0021] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, ledit support de montage comprend également des éléments de fixation d'une plaquette de circuit imprimé.

[0022] Avantageusement, ladite plaquette de circuit imprimé comprend des éléments de conversion d'une alimentation en énergie électrique.

[0023] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, ledit support de montage comprend des éléments de fixation d'au moins un capteur.

[0024] Selon une autre caractéristique préférée de l'invention, le mécanisme d'entraînement motorisé comprend une unité électronique de contrôle configurée pour déterminer une tentative d'effraction par ledit au moins un capteur.

[0025] De façon avantageuse, le support de montage est équipé d'au moins un emplacement de réception d'une batterie, alors que les éléments de fixation de la batterie immobilisent la batterie dans cet emplacement.

[0026] On peut en outre prévoir que les éléments de fixation et des emplacements de réception d'une batterie sont disposés au niveau de portions latérales du support de montage ou au niveau d'un boîtier relié à une portion centrale du support de montage.

[0027] D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

[0028] Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe d'une installation domotique conforme à un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective de l'installation domotique illustrée à la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématique éclatée d'un dispositif de fixation d'un mécanisme d'entraînement motorisé d'un tube d'enroulement d'un écran dans un coffre de l'installation domotique illustrée aux figures 1 et 2 ;
- la figure 4 est une vue schématique en perspective d'un support de montage appartenant au dispositif de fixation de la figure 3 ; la figure 5 est une vue

schématique en perspective d'un support de montage appartenant à un dispositif de fixation conforme à un deuxième mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 6 est une coupe partielle de principe d'un dispositif de fixation conforme à un troisième mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 7 est une vue d'extrémité d'un support de couple utilisé dans le dispositif de la figure 6 ; et
- la figure 8 est une vue en perspective d'un support de couple utilisé dans un quatrième mode de réalisation de l'invention.

[0029] On va décrire tout d'abord, en référence aux figures 1 et 2, une installation domotique conforme à l'invention et installée dans un bâtiment comportant une ouverture 1, fenêtre ou porte, équipée d'un écran 2 appartenant à un dispositif d'occultation 3, en particulier un volet roulant motorisé.

[0030] Le dispositif d'occultation 3 peut être un volet roulant, un store en toile ou avec des lames orientables, ou encore un portail roulant. Bien entendu, la présente invention s'applique à tous les types de dispositif d'occultation.

[0031] On va décrire, en référence aux figures 1 et 2, une installation domotique comprenant un volet roulant conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0032] L'écran 2 du dispositif d'occultation 3 est enroulé sur un tube d'enroulement 4 entraîné par un mécanisme d'entraînement motorisé 5 et mobile entre une position enroulée, en particulier haute, et une position déroulée, en particulier basse.

[0033] Le mécanisme d'entraînement motorisé 5 comprend un actionneur électromécanique 11, en particulier de type tubulaire, permettant de mettre en rotation le tube d'enroulement 4 de sorte à dérouler ou enrouler l'écran 2 du dispositif d'occultation 3.

[0034] Le dispositif d'occultation 3 comprend le tube d'enroulement 4 pour enrouler l'écran 2, où, dans l'état monté, l'actionneur électromécanique 11 est inséré dans le tube d'enroulement 4.

[0035] L'actionneur électromécanique 11 comprend un moteur électrique, un support de couple 12 et, en outre, notamment un dispositif de réduction à engrenages et un arbre de sortie.

[0036] L'actionneur électromécanique 11 comprend également un carter 13, préférentiellement de forme cylindrique.

[0037] De manière connue, un volet roulant 3 comporte un tablier comprenant des lames horizontales articulées les unes aux autres, formant l'écran 2 du volet roulant 3, et guidées par deux glissières latérales 6. Ces lames sont jointives lorsque le tablier 2 du volet roulant 3 atteint sa position basse déroulée.

[0038] Dans le cas d'un volet roulant, la position haute enroulée correspond à la mise en appui d'une lame d'extrémité finale 8 en forme de L du tablier 2 du volet roulant 3 contre un bord d'un coffre 9 du volet roulant 3, et 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.

[0039] La première lame du volet roulant 3, opposée à la lame d'extrémité, est reliée au tube d'enroulement 4 au moyen d'au moins une articulation 10.

[0040] 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.

[0041] Le mécanisme d'entraînement motorisé 5 est commandé par une unité de commande. L'unité de commande peut être par exemple une unité de commande locale 30, où l'unité de commande locale 30 peut être reliée en liaison filaire ou non filaire avec une unité de commande centrale 31. L'unité de commande centrale 31 pilote l'unité de commande locale 30, ainsi que d'autres unités de commande locales similaires et répar-
ties dans le bâtiment.

[0042] L'unité de commande centrale 31 peut 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.

[0043] Une télécommande 32, pouvant être un type d'unité de commande locale, et pourvue d'un clavier de commande, qui comprend des éléments de sélection et d'affichage, permet en outre à un utilisateur d'intervenir sur l'actionneur électromécanique 11 et/ou l'unité de commande centrale 31.

[0044] Le mécanisme d'entraînement motorisé 5 est, de préférence, configuré pour exécuter les commandes de déroulement ou d'enroulement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, pouvant être émises notamment par la télécommande 32.

[0045] Des éléments de commande de l'actionneur électromécanique 11 conforme à l'invention, permettant le déplacement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, sont constitués par au moins une unité électronique de contrôle 33. Cette unité électronique de contrôle 33 est apte à mettre en fonctionnement le moteur électrique de l'actionneur électromécanique 11, et en particulier permettre l'alimentation en énergie électrique du moteur électrique.

[0046] Ainsi, l'unité électronique de contrôle 33 commande, notamment le moteur électrique, de sorte à ouvrir ou fermer l'écran 2, comme décrit précédemment.

[0047] L'unité électronique de contrôle 33 commande notamment un moteur électrique de l'actionneur électromécanique 11 de sorte à enrouler ou dérouler un écran 2 du dispositif d'occultation 3, et à détecter la présence d'un obstacle et/ou une butée de fin de course lors d'un déplacement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3.

[0048] L'unité électronique de contrôle 33 comprend également un module de réception d'ordres, en particulier d'ordres radioélectriques émis par un émetteur d'ordres, tel que la télécommande 32 destinée à commander l'actionneur électromécanique 11.

[0049] Bien entendu, le module de réception d'ordres peut également permettre la réception d'ordres transmis par des éléments filaires.

[0050] Ici, et tel qu'illustré à la figure 2, l'unité électronique de contrôle 33 est disposée à l'intérieur du carter 13 de l'actionneur électromécanique 11.

[0051] Les éléments de commande de l'actionneur électromécanique 11 comprennent des moyens matériels et/ou logiciels.

[0052] A titre d'exemple nullement limitatif, les moyens matériels peuvent comprendre au moins un microcontrôleur.

[0053] Ici, l'actionneur électromécanique 11 est disposé à l'intérieur du coffre 9 du dispositif d'occultation 3. Le coffre 9 du dispositif d'occultation 3 comprend un corps, où le corps du coffre 9 est obturé à ses deux extrémités par une paroi latérale 16.

[0054] Dans un mode de réalisation tel qu'illustré à la figure 3, le volume intérieur du coffre 9 comprend une zone d'enroulement 18 de l'écran 2 autour du tube d'enroulement 4, et une zone de fixation 19 du mécanisme d'entraînement motorisé 5.

[0055] La zone de fixation 19 est séparée de la zone d'enroulement 18 par une paroi de séparation 20. La paroi de séparation 20 comprend une ouverture 21 de passage du tube d'enroulement 4 et de l'actionneur électromécanique 11.

[0056] On va décrire à présent, en référence aux figures 3 à 5, un dispositif de fixation d'un mécanisme d'entraînement motorisé d'un tube d'enroulement d'un écran dans un coffre de l'installation domotique conforme à un mode de réalisation de l'invention.

[0057] Le dispositif de fixation 14 comprend un support de montage 15.

[0058] Le support de montage 15 est disposé à l'intérieur du coffre 9.

[0059] Le support de montage 15 est monté sur une face intérieure d'une paroi latérale 16 du coffre 9.

[0060] Ici, le support de montage 15 comprend une portion centrale 15a et deux portions latérales 15b, où les deux portions latérales 15b sont disposées respectivement de part et d'autre de la portion centrale 15a.

[0061] Avantageusement, le support de montage 15 est réalisé en matière plastique.

[0062] Le support de montage 15 comprend des éléments de maintien 17 du support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11.

[0063] Avantageusement, les éléments de maintien 17 du support de montage 15 comprennent des éléments d'encliquetage élastique coopérant avec le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11.

[0064] Ici, les éléments de maintien 17 du support de montage 15 sont disposés au niveau de la portion centrale 15a du support de montage 15.

[0065] Ici, le carter 13 de l'actionneur électromécanique tubulaire 11 est fixé au support de montage 15 au moyen du support de couple 12, en particulier d'une tête, disposé à une extrémité de l'actionneur électromécani-

que 11 opposée à celle comprenant l'arbre de sortie.

[0066] Le support de montage 15 comprend des éléments de fixation 22 d'au moins une batterie 23 alimentant en énergie électrique l'actionneur électromécanique 11.

[0067] Ainsi, le dispositif de fixation 14 du mécanisme d'entraînement motorisé 5 du tube d'enroulement 4 de l'écran 2 dans le coffre 9 du dispositif d'occultation 3 permet de monter au moins une batterie 23 à l'intérieur du coffre 9 du dispositif d'occultation 3, et de fixer ladite au moins une batterie 23 sur le support de montage 15 disposé à l'intérieur du coffre 9 permettant également de maintenir le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11.

[0068] De cette manière, le dispositif de fixation 14 permet d'améliorer l'esthétique de l'installation domotique par l'intégration de ladite au moins une batterie 23 à l'intérieur du coffre 9 du dispositif d'occultation 3.

[0069] Un tel dispositif de fixation 14 permet d'éviter de fixer ladite au moins une batterie 23 sur un élément extérieur de l'installation domotique, et en particulier de créer un boîtier spécifique visible depuis l'extérieur du coffre 9 du dispositif d'occultation 3.

[0070] En outre, un tel dispositif de fixation 14 permet d'éviter d'engendrer des déperditions thermiques et des infiltrations d'humidité à l'intérieur d'un élément de l'installation domotique par des ouvertures permettant la fixation de ladite au moins une batterie 23 sur l'installation domotique.

[0071] Par ailleurs, l'intégration de ladite au moins une batterie 23 à l'intérieur du coffre 9 du dispositif d'occultation 3 et son assemblage sur le support de montage 15 disposé à l'intérieur du coffre 9 permettent d'éviter de créer une ouverture de passage dans le coffre 9 du dispositif d'occultation 3 pour un câble d'alimentation électrique entre ladite au moins une batterie 23 et l'actionneur électromécanique 11.

[0072] Ladite au moins une batterie 23, pouvant être de type rechargeable, alimente en énergie électrique l'actionneur électromécanique 11.

[0073] Préférentiellement, ladite au moins une batterie 23 est alimentée en énergie électrique par au moins une cellule photovoltaïque 25.

[0074] Ainsi, le rechargement de ladite au moins une batterie 23 est mis en oeuvre par énergie solaire au moyen d'au moins une cellule photovoltaïque 25.

[0075] De cette manière, ladite au moins une batterie 23 peut être rechargée sans avoir à démonter une partie du coffre 9 du dispositif d'occultation 3.

[0076] Avantagusement, le mécanisme d'entraînement motorisé 5 comprend des éléments de chargement configurés pour charger ladite au moins une batterie 23 à partir de l'énergie solaire récupérée par ladite au moins une cellule photovoltaïque 25.

[0077] Ainsi, les éléments de chargement configurés pour charger ladite au moins une batterie 23 à partir de l'énergie solaire permettent de convertir l'énergie solaire récupérée par ladite au moins une cellule photovoltaïque

25 en énergie électrique.

[0078] Dans un mode de réalisation, le mécanisme d'entraînement motorisé 5 comprend une pluralité de cellules photovoltaïques 25 constituant un panneau photovoltaïque.

[0079] Dans un mode de réalisation, l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11 par au moins une batterie 23 permet de substituer à une alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11 par un réseau d'alimentation en énergie électrique.

[0080] Ainsi, l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11 par au moins une batterie 23 permet de s'affranchir d'un raccordement au réseau d'alimentation en énergie électrique.

[0081] Dans un autre mode de réalisation, l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11 est mise en oeuvre, d'une part, par un réseau d'alimentation en énergie électrique et, d'autre part, par au moins une batterie 23.

[0082] Ainsi, l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11 par au moins une batterie 23 permet de suppléer à une coupure de l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11 par un réseau d'alimentation en énergie électrique.

[0083] Dans ce cas, l'actionneur électromécanique 11 est alimenté en énergie électrique d'une part au moyen d'un câble d'alimentation électrique (non représenté), et d'autre part par au moins une batterie 23.

[0084] En outre, l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11 par un réseau d'alimentation en énergie électrique permet de recharger ladite au moins une batterie 23, en particulier lorsque ladite au moins une batterie 23 est insuffisamment rechargée par ladite au moins une cellule photovoltaïque 25.

[0085] Dans un mode de réalisation, ladite au moins une cellule photovoltaïque 25 et ladite au moins une batterie 23 fixée sur le support de montage 15 sont reliées électriquement par un couplage magnétique.

[0086] Ainsi, l'alimentation en énergie électrique de ladite au moins une batterie 23 par ladite au moins une cellule photovoltaïque 25 est réalisée sans câble d'alimentation électrique.

[0087] Pratiquement, le couplage magnétique entre ladite au moins une cellule photovoltaïque 25 et ladite au moins une batterie 23 fixée sur le support de montage 15 est réalisé comme dans un transformateur, où un enroulement primaire est situé au niveau de ladite au moins une cellule photovoltaïque 25, et un enroulement secondaire est situé sur le support de montage 15, de sorte à permettre la récupération d'énergie captée par ladite au moins une cellule photovoltaïque 25.

[0088] De cette manière, le couplage magnétique entre ladite au moins une cellule photovoltaïque 25 et ladite au moins une batterie 23 fixée sur le support de montage 15 permet de simplifier l'installation domotique, et en particulier de s'affranchir de câbles électriques et d'éléments

de connectique entre ladite au moins une cellule photovoltaïque 25 et ladite au moins une batterie 2.

[0089] Dans un autre mode de réalisation, ladite au moins une cellule photovoltaïque 25 et ladite au moins une batterie 23 fixée sur le support de montage 15 sont reliées électriquement par des câbles électriques.

[0090] Dans un mode de réalisation, ladite au moins une batterie 23 fixée sur le support de montage 15 et l'actionneur électromécanique 11 sont reliés électriquement au moyen du support de montage 15 intégrant des pistes de conduction électrique.

[0091] Préférentiellement, les pistes de conduction électrique sont disposées sur la face du support de montage 15 étant en vis-à-vis du support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11.

[0092] A titre d'exemple, les pistes de conduction électrique peuvent être réalisées par des pistes physiques ménagées dans le support de montage 15, ou encore par un dépôt de matière conductrice dans des zones prévues à cet effet dans le support de montage 15, notamment par un dépôt de type électrochimique.

[0093] En outre, les pistes de conduction électrique intégrées dans le support de montage 15 sont reliées électriquement à ladite au moins une batterie 23 au moyen des éléments de fixation 22, les éléments de fixation 22 étant des languettes élastiques métalliques fixées dans le support de montage 15.

[0094] Dans un cas correspondant au troisième mode de réalisation représenté aux figures 6 et 7, les pistes de conduction électrique 41 intégrées dans le support de montage 15 peuvent être reliées électriquement à l'actionneur électromécanique 11 au moyen d'inserts 42 conducteurs ménagés dans le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11 et de vis de fixation 43 traversant respectivement une ouverture 44 du support de montage 15 et étant respectivement vissées dans l'un des inserts 42. Les inserts 42 ménagés dans le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11 comprennent un premier insert 42A correspondant à un pôle positif et un deuxième insert 42B correspondant à un pôle négatif. Les inserts ménagés dans le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11 sont reliés électriquement à l'unité électronique de contrôle 33 de l'actionneur électromécanique 11 au moyen de connecteurs électriques 45. Les connecteurs électriques 45 peuvent être fixés par soudage sur une plaquette 46 de circuit imprimé appartenant à l'unité électronique de contrôle 33.

[0095] Dans un autre cas correspondant au quatrième mode de réalisation représenté à la figure 8, les pistes de conduction électrique intégrées dans le support de montage 15 peuvent être reliées électriquement à l'actionneur électromécanique 11 au moyen d'éléments de conduction métalliques 52 se fixant sur des connecteurs électriques 53 traversant le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11. Les éléments de conduction métalliques 52 peuvent être des éléments d'encliquetage élastique. Les connecteurs électriques 53 tra-

versant le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11 comprennent un premier connecteur électrique 53A correspondant à un pôle positif et un deuxième connecteur électrique 53B correspondant à un pôle négatif. Les connecteurs électriques traversant le support de couple 12 de l'actionneur électromécanique 11 sont reliés électriquement à l'unité électronique de contrôle 33 de l'actionneur électromécanique 11, notamment par soudage sur une plaquette de circuit imprimé appartenant à l'unité électronique de contrôle 33.

[0096] Dans un autre mode de réalisation, ladite au moins une batterie 23 fixée sur le support de montage 15 et l'actionneur électromécanique 11 sont reliés électriquement par des câbles électriques.

[0097] En référence à la figure 4, le support de montage 15 comprend quatre emplacements 35 de batteries 23 et les éléments de fixation 22 associés. Une des batteries 23 est représentée hors de son emplacement 35, pour faciliter la visualisation de cet emplacement.

[0098] Dans ce mode de réalisation, les éléments de fixation 22 des batteries 23 sur le support de montage 15 et les emplacements 35 de réception d'une batterie 23 sont disposés au niveau des portions latérales 15b du support de montage 15.

[0099] En référence à la figure 5, le support de montage 15 comprend deux emplacements 35 de batteries 23 et les éléments de fixation 22 associés.

[0100] Dans ce mode de réalisation, les éléments de fixation 22 des batteries 23 sur le support de montage 15 et les emplacements 35 de réception d'une batterie 23 sont disposés au niveau d'un boîtier 24 du support de montage 15.

[0101] Ici, le boîtier 24 du support de montage 15 est disposé au-dessus de la portion centrale 15a du support de montage 15.

[0102] Bien entendu, le boîtier 24 du support de montage 15 peut également être disposé en dessous de la portion centrale 15a du support de montage 15.

[0103] A titre d'exemple nullement limitatif, le boîtier 24 est directement intégré dans le support de montage 15 de sorte à former une pièce monobloc, comme visible à la figure 5.

[0104] Dans un autre mode de réalisation, le boîtier 24 du support de montage 15 peut être fixé sur le support de montage 15 par des éléments d'encliquetage élastique.

[0105] A la figure 5, l'une des batteries 23 est représentée hors de son emplacement 35 pour faciliter sa visualisation.

[0106] Bien entendu, le nombre et le positionnement des emplacements 35 des batteries 23 et des éléments de fixation associés 22 ne sont nullement limitatifs et peuvent être différents. En particulier, les emplacements 35 des batteries 23 peuvent être disposés en tout point sur la périphérie du support de montage 15.

[0107] Ici, les éléments de fixation 22 de ladite au moins une batterie 23 sur le support de montage 15 sont des éléments d'encliquetage élastique.

[0108] Avantageusement, le support de montage 15 comprend sur une face arrière, c'est-à-dire une face faisant face à la paroi latérale 16 du coffre 9, au moins un pion coopérant avec au moins un logement ménagé sur une face intérieure de la paroi latérale 16 du coffre 9.

[0109] Ainsi, le support de montage 15 est maintenu sur la paroi latérale 16 du coffre 9 par la coopération des formes dudit au moins un pion du support de montage 15 et dudit au moins un logement de la paroi latérale 16 du coffre 9.

[0110] Dans un mode de réalisation, le support de montage 15 comprend également des éléments de fixation 28 d'une plaquette de circuit imprimé 26.

[0111] Ainsi, le support de montage 15 permet d'intégrer des éléments de fixation 22 d'au moins une batterie 23 de sorte à alimenter en énergie électrique l'actionneur électromécanique 11 et d'autres éléments de fixation 28 d'une plaquette de circuit imprimé 26 de sorte à commander l'actionneur électromécanique 11.

[0112] De cette manière, le support de montage 15 comprend plusieurs éléments de fixation de différents éléments du mécanisme d'entraînement motorisé 5 de sorte à minimiser les coûts d'obtention de celui-ci.

[0113] Avantageusement, la plaquette de circuit imprimé 26 comprend des éléments de conversion d'une alimentation en énergie électrique.

[0114] Ainsi, les éléments de conversion de la plaquette de circuit imprimé 26 permettent d'abaisser la tension d'alimentation de l'actionneur électromécanique 11 et/ou de modifier une tension d'alimentation alternative en une tension d'alimentation continue.

[0115] De cette manière, la plaquette de circuit imprimé 26 peut permettre d'alimenter en énergie électrique l'actionneur électromécanique 11 d'une part depuis ladite au moins une batterie 23 et d'autre part depuis un réseau d'alimentation en énergie électrique, ou encore d'alimenter en énergie électrique l'actionneur électromécanique 11 depuis ladite au moins une batterie 23 et d'adapter la tension délivrée à l'actionneur électromécanique 11, en particulier dans le cas où l'alimentation en énergie électrique est une tension continue.

[0116] Dans le mode de réalisation représenté à la figure 5, le support de montage 15 comprend des éléments de fixation 29 d'au moins un capteur 27.

[0117] Ainsi, le support de montage 15 permet d'intégrer des éléments de fixation 22 d'au moins une batterie 23 de sorte à alimenter en énergie électrique l'actionneur électromécanique 11 et d'autres éléments de fixation 29 d'au moins un capteur 27.

[0118] De cette manière, le support de montage 15 comprend plusieurs éléments de fixation de différents éléments du mécanisme d'entraînement motorisé 5 de sorte à minimiser les coûts d'obtention de celui-ci.

[0119] Avantageusement, le mécanisme d'entraînement motorisé 5 comprend une unité électronique de contrôle, en pratique l'unité électronique de contrôle 33, configurée pour déterminer une tentative d'effraction par ledit au moins un capteur 27.

[0120] Ainsi, ledit au moins un capteur 27 monté sur le support de montage 15 permet de déterminer une tentative d'effraction, en particulier par un mouvement vibratoire, ou encore par une rotation du support de montage 15 par rapport à l'actionneur électromécanique 11, en particulier par rapport au support de couple 12.

[0121] Dans un mode de réalisation, ledit au moins un capteur 27 détecte un déplacement du support de couple 12 à l'intérieur du logement ménagé par les éléments de fixation 17 dans le support de montage 15, une tolérance de déplacement du support de couple 12 à l'intérieur du logement ménagé par les éléments de fixation 17 dans le support de montage 15 étant prédéterminée de sorte à garantir l'assemblage du support de couple 12 sur le support de montage 15, par exemple de l'ordre de 2°. Et les éléments de commande du mécanisme d'entraînement motorisé 5 déterminent une tentative d'effraction dans le cas où le déplacement est supérieur à une valeur seuil.

[0122] Ici, ledit au moins un capteur 27 est un accéléromètre.

[0123] Bien entendu, le type de capteur n'est nullement limitatif et peut être différent, en particulier un capteur de déplacement.

[0124] Avantageusement, suite à la détermination d'une tentative d'effraction, l'unité électronique de contrôle 33 de l'actionneur électromécanique 11 déclenche une commande de déplacement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3.

[0125] Dans un mode de réalisation, suite à la détermination d'une tentative d'effraction, l'unité électronique de contrôle 33 de l'actionneur électromécanique 11 déclenche une commande d'ouverture de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, puis une commande de fermeture de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3.

[0126] Grâce à la présente invention, le dispositif de fixation du mécanisme d'entraînement motorisé d'un tube d'enroulement d'un écran dans un coffre d'une installation domotique permet de monter au moins une batterie à l'intérieur du coffre de l'installation domotique, et de fixer ladite au moins une batterie sur un support de montage disposé à l'intérieur du coffre permettant également de maintenir un support de couple de l'actionneur électromécanique.

[0127] De cette manière, le dispositif de fixation permet d'améliorer l'esthétique du dispositif d'occultation par l'intégration de ladite au moins une batterie à l'intérieur du coffre de l'installation domotique.

[0128] Un tel dispositif de fixation permet d'éviter de fixer ladite au moins une batterie sur un élément extérieur de l'installation domotique, et en particulier de créer un boîtier spécifique visible depuis l'extérieur du coffre de l'installation domotique.

[0129] En outre, un tel dispositif de fixation permet d'éviter d'engendrer des déperditions thermiques et des infiltrations d'humidité à l'intérieur d'un élément de l'installation domotique par des ouvertures permettant la fixation de ladite au moins une batterie sur l'installation do-

motique.

[0130] Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples de réalisation décrits précédemment sans sortir du cadre de l'invention.

[0131] En particulier, ladite au moins une batterie peut être une batterie unitaire ou un groupement de batteries reliées au moyen d'un isolant électrique.

[0132] En outre, le dispositif d'occultation peut être un store enroulable en toile à bras pour terrasse ou camping-car.

[0133] Par ailleurs, les modes de réalisation et variantes envisagées ci-dessus peuvent être combinés entre eux pour générer de nouveaux modes de réalisation.

Revendications

1. Installation domotique comprenant :

- un mécanisme d'entraînement motorisé (5) comprenant un actionneur électromécanique (11),
- un écran (2),
- un coffre (9),
- un tube d'enroulement (4) pour dérouler ou enrouler l'écran (2),

- où dans l'état monté, ledit actionneur électromécanique (11) est inséré dans ledit tube d'enroulement (4),
- ledit actionneur électromécanique (11) comprenant un moteur électrique, un support de couple (12),

- un dispositif de fixation (14) du mécanisme d'entraînement motorisé (5) du tube d'enroulement (4) de l'écran (2) dans le coffre (9), le dispositif de fixation (14) comprenant un support de montage (15),

- le support de montage (15) étant disposé à l'intérieur du coffre (9),
- le support de montage (15) étant monté sur une face intérieure d'une paroi latérale (16) du coffre (9),
- le support de montage (15) comprenant des éléments de maintien (17) du support de couple (12) de l'actionneur électromécanique (11), **caractérisée en ce que**

- l'installation domotique comprend au moins une batterie (23) alimentant en énergie électrique ledit actionneur électromécanique (11), et

- ledit support de montage (15) comprend des éléments de fixation (22) de ladite au moins une batterie (23).

2. installation domotique selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite au moins une batterie (23) est alimentée en énergie électrique par au moins une cellule photovoltaïque (25).

3. installation domotique selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** ladite au moins une cellule photovoltaïque (25) et ladite au moins une batterie (23) fixée sur le support de montage (15) sont reliées électriquement par un couplage magnétique.

4. Installation domotique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** ledit support de montage (15) comprend également des éléments de fixation (28) d'une plaquette de circuit imprimé (26).

5. Installation domotique selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** ladite plaquette de circuit imprimé (26) comprend des éléments de conversion d'une alimentation en énergie électrique.

6. Installation domotique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** ledit support de montage (15) comprend des éléments de fixation (29) d'au moins un capteur (27).

7. installation domotique selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le mécanisme d'entraînement motorisé (5) comprend une unité électronique de contrôle (33) configurée pour déterminer une tentative d'effraction par ledit au moins un capteur (27).

8. Installation domotique selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le support de montage (15) est équipé d'au moins un emplacement (35) de réception d'une batterie (23) et **en ce que** les éléments de fixation (22) de la batterie (23) immobilisent la batterie (23) dans cet emplacement (35).

9. Installation domotique selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les éléments de fixation (22) et des emplacements (35) de réception d'une batterie (23) sont disposés au niveau de portions latérales (15b) du support de montage (15) ou au niveau d'un boîtier (24) relié à une portion centrale (15a) du support de montage (15).

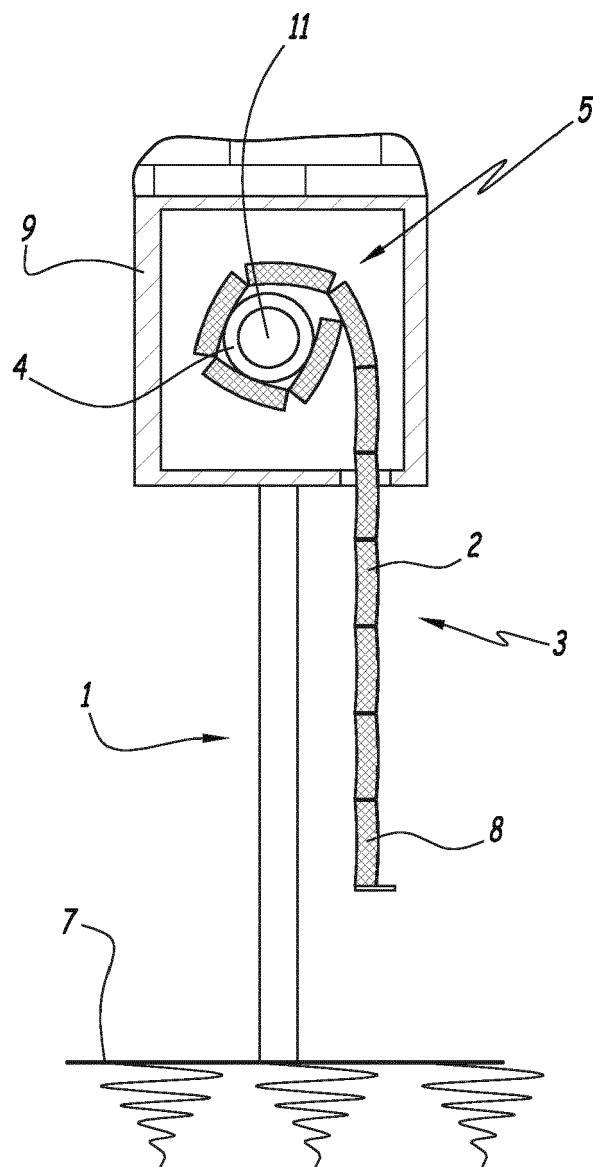


Fig.1

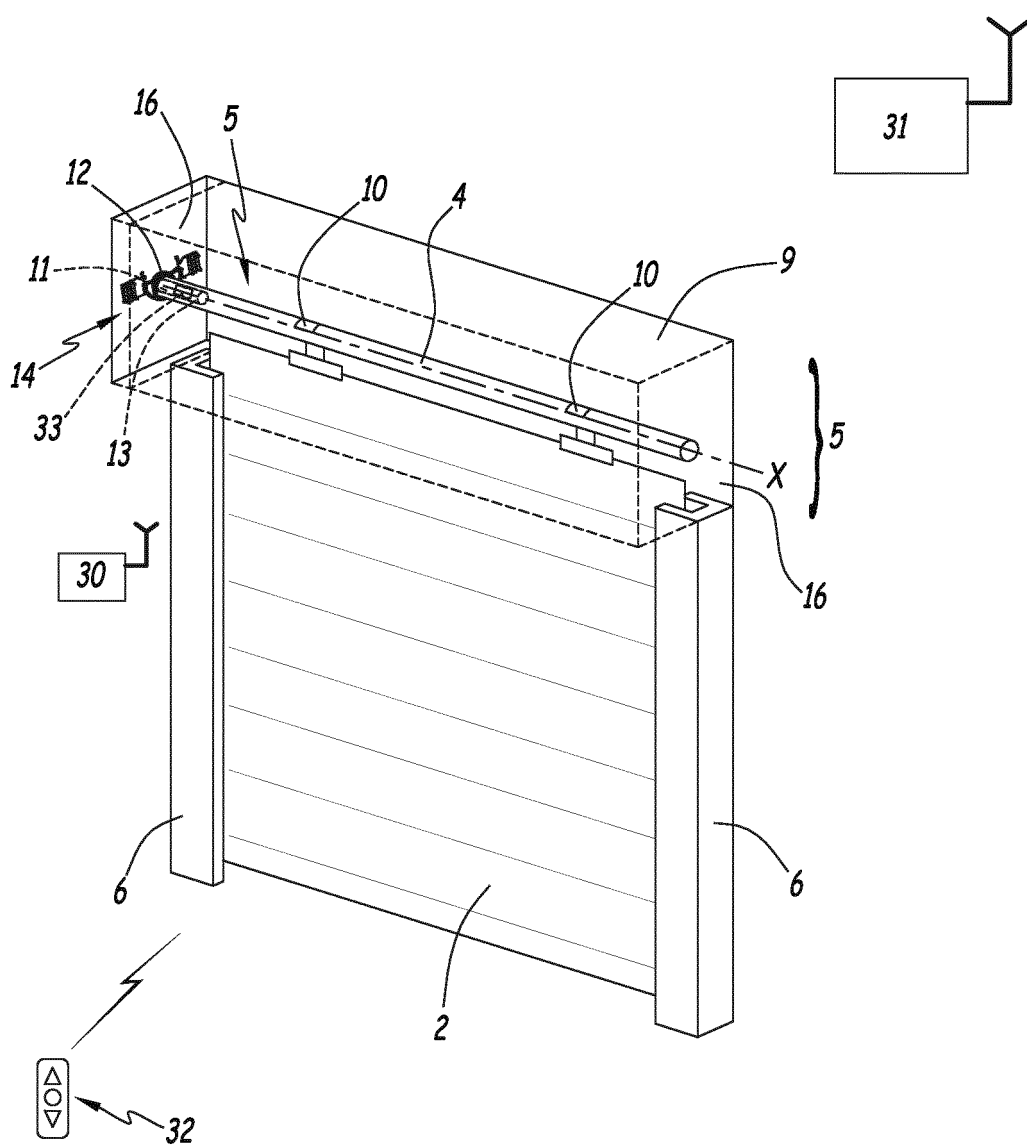


Fig.2

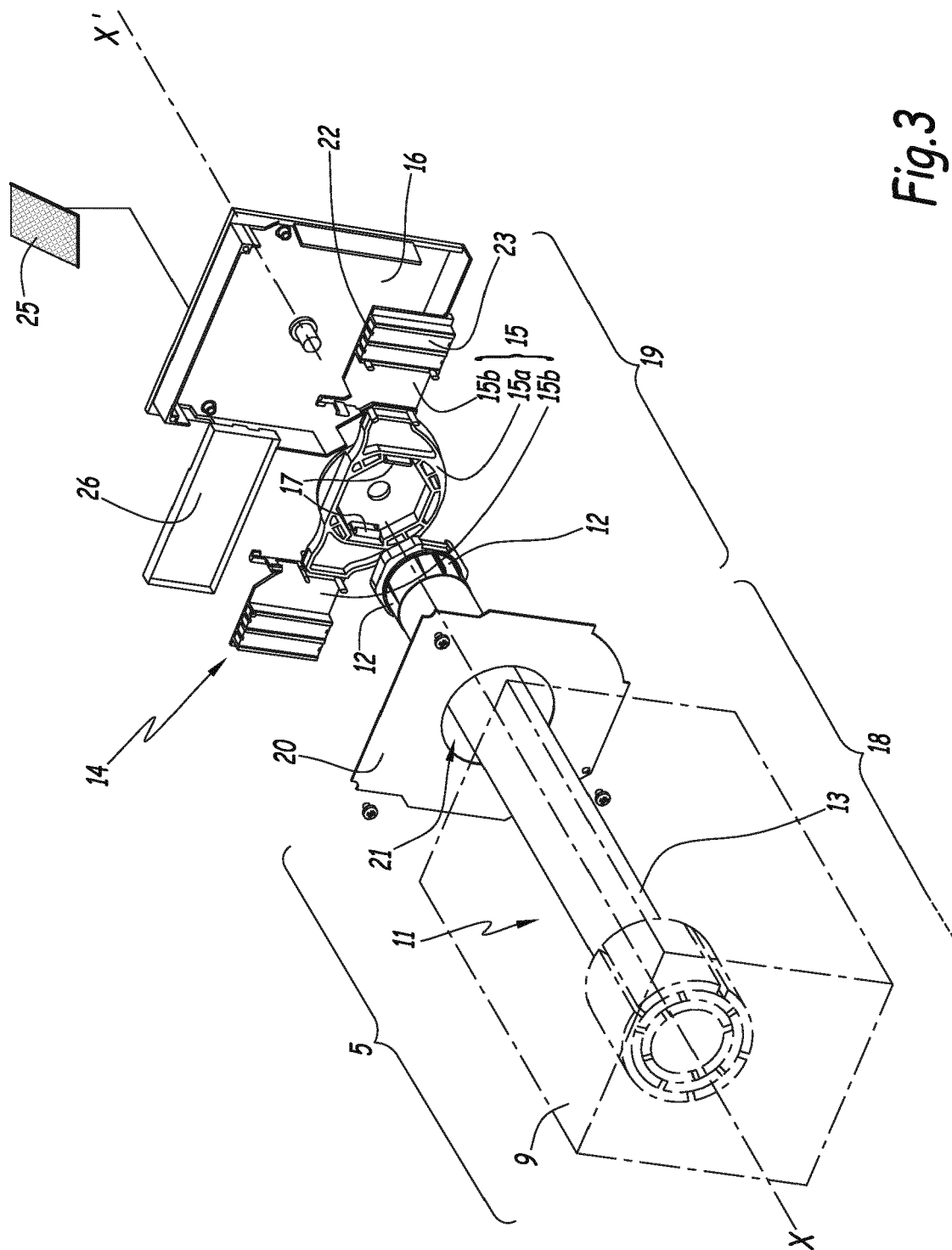
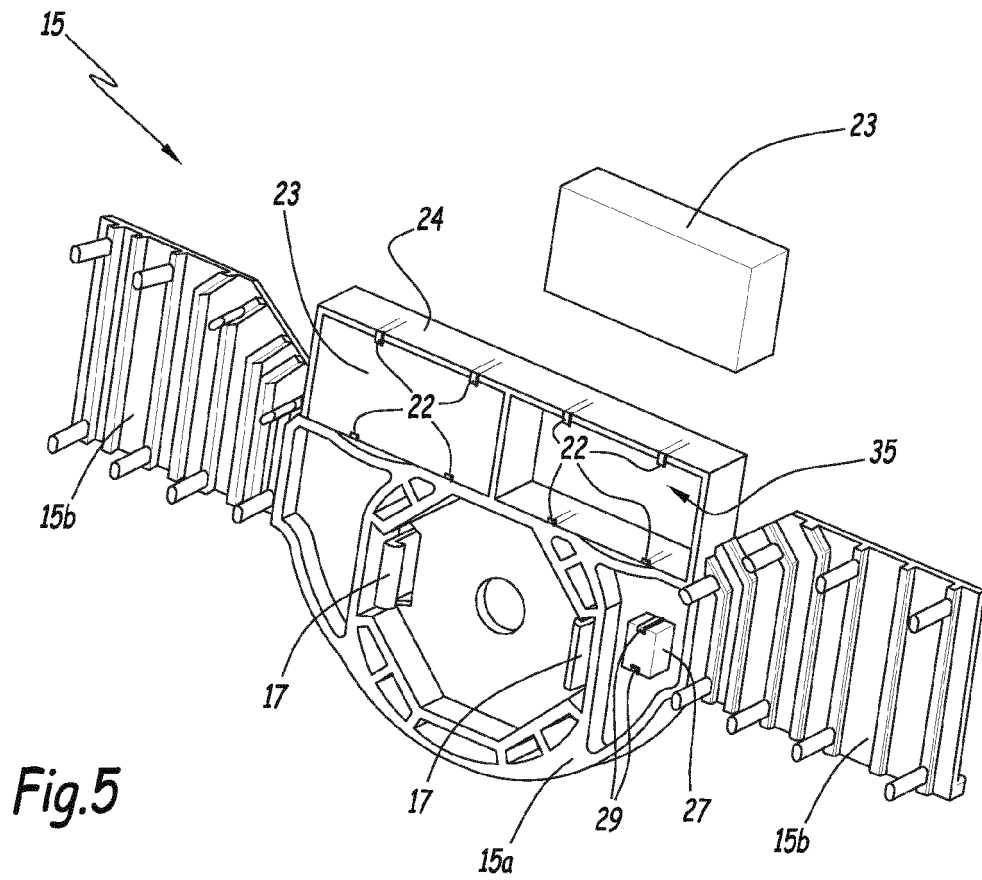
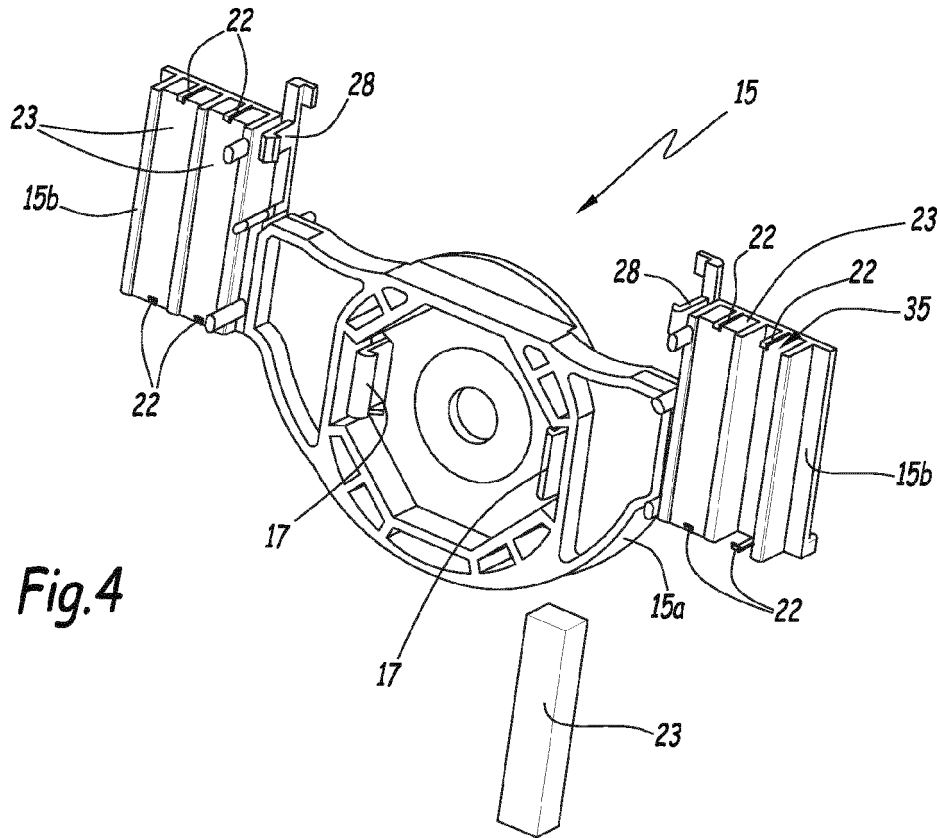


Fig. 3



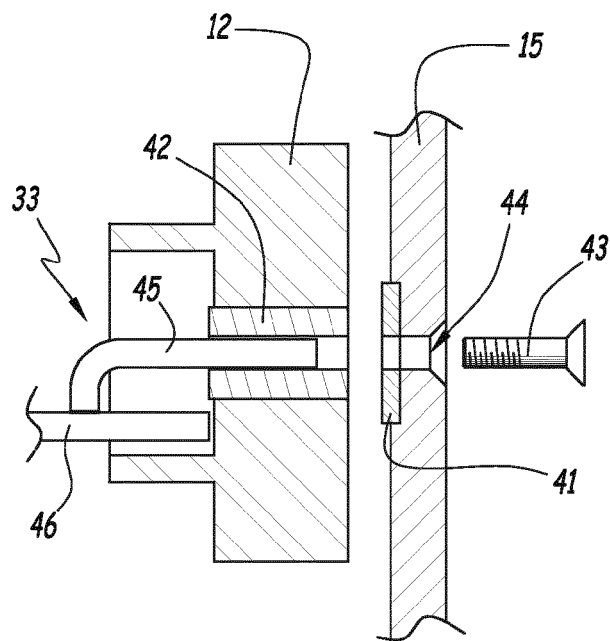


Fig. 6

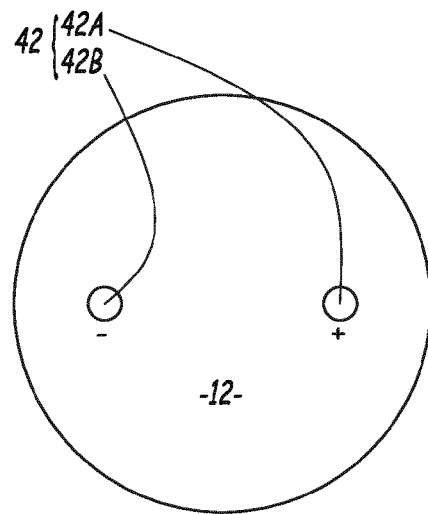


Fig. 7

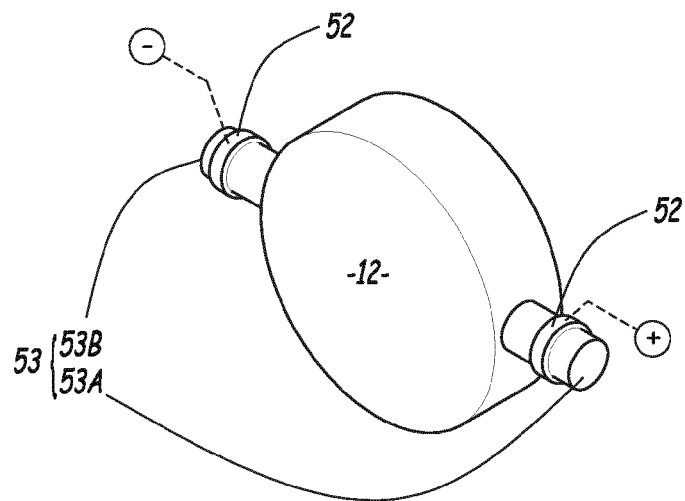


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 16 4959

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	FR 2 801 632 A1 (SIMBAC S P A [IT]) 1 juin 2001 (2001-06-01) * le document en entier *	1-9	INV. E06B9/174 E06B9/50
A	WO 2011/138556 A2 (BUBENDORFF [FR]; DELPY VINCENT [FR]) 10 novembre 2011 (2011-11-10) * le document en entier *	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 1 septembre 2015	Examineur Cornu, Olivier
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 15 16 4959

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-09-2015

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2801632	A1	01-06-2001	AT	266794 T	15-05-2004
			AU	7176300 A	31-05-2001
			DE	60010630 D1	17-06-2004
			DE	60010630 T2	19-05-2005
			EP	1106773 A1	13-06-2001
			ES	2220374 T3	16-12-2004
			FR	2801632 A1	01-06-2001
			PL	344192 A1	04-06-2001
			PT	1106773 E	31-08-2004

WO 2011138556	A2	10-11-2011	EP	2567055 A2	13-03-2013
			ES	2453479 T3	07-04-2014
			FR	2959884 A1	11-11-2011
			WO	2011138556 A2	10-11-2011

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2801632 A [0004]