



Description

Titre de l'invention : Dispositif d'entraînement motorisé d'un dispositif d'occultation et dispositif d'occultation associé

- [0001] La présente invention concerne un dispositif d'entraînement motorisé d'un dispositif d'occultation, autrement dit un dispositif d'entraînement motorisé pour un dispositif d'occultation. Ce dispositif d'entraînement motorisé est prévu, autrement dit est configuré, pour déplacer au moins un écran le long d'une tringle suivant un mouvement de coulissement.
- [0002] La présente invention concerne également un dispositif d'occultation équipé d'un tel dispositif d'entraînement motorisé.
- [0003] De manière générale, la présente invention concerne le domaine des rideaux comprenant un dispositif d'entraînement motorisé mettant en mouvement un écran par rapport à une tringle suivant un mouvement de coulissement, entre au moins une première position et au moins une deuxième position.
- [0004] On connaît déjà le document WO 2021/105320 A1 qui décrit un dispositif d'entraînement motorisé d'un dispositif d'occultation. Le dispositif d'entraînement motorisé comprend un boîtier, un bloc de motorisation, une source d'énergie électrique, une unité électronique de contrôle et un support. Le boîtier comprend une cavité. Le bloc de motorisation comprend un moteur électrique et une roue d'entraînement. Le moteur électrique est configuré pour être alimenté en énergie électrique au moyen de la source d'énergie électrique. La roue d'entraînement est configurée pour être entraînée en rotation, autour d'un axe de rotation, au moyen du moteur électrique, et pour être mise en contact avec une surface d'une tringle du dispositif d'occultation, de sorte à déplacer le dispositif d'entraînement motorisé le long de la tringle suivant une direction de déplacement. Ce dispositif d'entraînement motorisé donne globalement satisfaction.
- [0005] Cependant, ce dispositif d'entraînement motorisé présente l'inconvénient que la source d'énergie électrique est logée à l'intérieur du boîtier et est mise en appui contre une paroi du boîtier et que la source d'énergie électrique est accessible, à partir de l'extérieur du boîtier, en démontant l'une des demi-coques du boîtier formant une trappe.
- [0006] Ainsi, le retrait en dehors du boîtier et la mise en place de la source d'énergie électrique à l'intérieur du boîtier nécessite l'utilisation des deux mains d'un installateur.
- [0007] Par conséquent, ces opérations sont complexes à mettre en œuvre par l'installateur et sont sources de danger pour l'installateur, en particulier lorsque celui-ci est monté sur

un escabeau pour atteindre le dispositif d'entraînement motorisé monté sur la tringle, puisqu'il ne peut pas se tenir à l'escabeau avec l'une de ses mains.

- [0008] En outre, la connexion électrique de la source d'énergie électrique à l'unité électronique de contrôle nécessite un sens de montage spécifique de la source d'énergie électrique à l'intérieur du boîtier.
- [0009] Par conséquent, l'installation de la source d'énergie électrique à l'intérieur du boîtier nécessite une connaissance spécifique de cette opération par l'installateur.
- [0010] La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un dispositif d'entraînement motorisé d'un dispositif d'occultation, ainsi qu'un dispositif d'occultation comprenant un tel dispositif d'entraînement motorisé, permettant de faciliter un accès à une source d'énergie électrique pour la remplacer ou la recharger, sans avoir à démonter le dispositif d'entraînement motorisé par rapport à la tringle.
- [0011] A cet effet, la présente invention vise, selon un premier aspect, un dispositif d'entraînement motorisé d'un dispositif d'occultation,
- [0012] le dispositif d'entraînement motorisé comprenant au moins :
- [0013] - un boîtier, le boîtier comprenant au moins une cavité,
- [0014] - un bloc de motorisation,
- [0015] - une source d'énergie électrique, et
- [0016] - une unité électronique de contrôle,
- [0017] le bloc de motorisation comprenant au moins :
- [0018] - un moteur électrique, le moteur électrique étant configuré pour être alimenté en énergie électrique au moyen de la source d'énergie électrique, et
- [0019] - une roue d'entraînement, la roue d'entraînement étant configurée pour être entraînée en rotation, autour d'un premier axe de rotation, au moyen du moteur électrique, et pour être mise en contact avec une première surface d'une tringle du dispositif d'occultation, de sorte à déplacer le dispositif d'entraînement motorisé le long de la tringle suivant une direction de déplacement.
- [0020] Selon l'invention, le dispositif d'entraînement motorisé comprend, en outre, un support, la source d'énergie électrique étant logée à l'intérieur du support, le support formant une partie du boîtier, de sorte à permettre un accès à la source d'énergie électrique, à partir de l'extérieur du boîtier. Le support est logé à l'intérieur de la cavité du boîtier. Le support comprend une pluralité de premiers éléments de connexion électrique, les premiers éléments de connexion électrique étant alignés le long d'un premier plan de symétrie du support. Chacun des premiers éléments de connexion électrique comprend une première zone de contact électrique. L'unité électronique de contrôle comprend une pluralité de deuxièmes éléments de connexion électrique, les deuxièmes éléments de connexion électrique étant alignés le long d'un deuxième plan

de symétrie de la cavité du boîtier, le premier plan de symétrie du support étant confondu avec le deuxième plan de symétrie du boîtier. Chacun des deuxième éléments de connexion électrique comprend une autre zone de contact électrique. En outre, chacune des premières zones de contact électrique des premiers éléments de connexion électrique est en contact électrique avec l'une des autres zones de contact électrique des deuxième éléments de connexion électrique, ou bien chacune des autres zones de contact électrique des deuxième éléments de connexion électrique est en contact électrique avec l'une des premières zones de contact électrique des premiers éléments de connexion électrique.

- [0021] Ainsi, le montage du support à l'intérieur de la cavité du boîtier permet de faciliter un accès à la source d'énergie électrique pour la remplacer ou la recharger, sans avoir à démonter le dispositif d'entraînement motorisé par rapport à la tringle. En particulier, la connexion électrique entre la source d'énergie électrique et l'unité électronique de contrôle est effectuée quelle que soit l'orientation du support lorsqu'il est introduit dans la cavité du boîtier.
- [0022] En outre, le retrait du support en dehors du boîtier et la mise en place du support à l'intérieur du boîtier sont définis pour être réalisés en utilisant une seule main d'un installateur, de sorte à faciliter ces opérations et à garantir la sécurité de l'installateur, en particulier lorsque celui-ci est monté sur un escabeau pour atteindre le dispositif d'entraînement motorisé monté sur la tringle, puisqu'il peut se tenir avec sa deuxième main à l'escabeau.
- [0023] Par ailleurs, la connexion électrique entre les premiers éléments de connexion électrique et les deuxième éléments de connexion électrique est mise en œuvre de manière conforme, quel que soit le sens d'insertion du support à l'intérieur de la cavité du boîtier.
- [0024] Par conséquent, le support est réversible par rapport à son plan de symétrie, lors du montage de celui-ci à l'intérieur de la cavité du boîtier, tout en garantissant la conformité de la connexion électrique de la source d'énergie électrique à l'unité électronique de contrôle.
- [0025] Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, le support comprend un premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique. L'unité électronique de contrôle comprend un deuxième nombre prédéterminé de deuxième éléments de connexion électrique. En outre, le deuxième nombre prédéterminé de deuxième éléments de connexion électrique est supérieur au premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique d'une valeur de un, ou inversement.
- [0026] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le support comprend deux premiers éléments de connexion électrique, l'un des premiers éléments de connexion

électrique présentant une première polarité et l'autre des premiers éléments de connexion électrique présentant une deuxième polarité, la deuxième polarité étant opposée à la première polarité. L'unité électronique de contrôle comprend trois deuxièmes éléments de connexion électrique, l'un des deuxièmes éléments de connexion électrique présentant une première polarité et deux autres des deuxièmes éléments de connexion électrique présentant une deuxième polarité, la deuxième polarité étant opposée à la première polarité.

- [0027] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le support comprend au moins un premier plot. En outre, le premier plot maintient une première distance d'écartement entre les deux premiers éléments de connexion électrique.
- [0028] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'un des deuxièmes éléments de connexion électrique appartient à une première languette électrique. En outre, les deux autres des deuxièmes éléments de connexion électrique, qui sont de même polarité, appartiennent à une deuxième languette électrique.
- [0029] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le boîtier comprend au moins deux deuxièmes plots. En outre, chacune des première et deuxième languettes est maintenue en position par l'un des deuxièmes plots, de sorte qu'une deuxième distance d'écartement est maintenue entre les première et deuxième languettes électriques.
- [0030] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'unité électronique de contrôle comprend au moins une carte électronique. En outre, chacune des première et deuxième languettes électriques est reliée électriquement à la carte électronique.
- [0031] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, la source d'énergie électrique comprend une pluralité d'éléments de stockage d'énergie électrique. Chacun des premiers éléments de connexion électrique comprend, en outre, une deuxième zone de contact électrique. En outre, chacune des deuxièmes zones de contact électrique des premiers éléments de connexion électrique est en contact électrique avec l'un des éléments de stockage d'énergie électrique.
- [0032] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le support comprend, en outre, un premier élément de liaison électrique, le premier élément de liaison électrique étant disposé entre les deuxièmes zones de contact électrique des premiers éléments de connexion électrique. Le premier élément de liaison électrique comprend une pluralité de troisièmes éléments de connexion électrique. En outre, chacun des troisièmes éléments de connexion électrique est en contact électrique avec l'un des éléments de stockage d'énergie électrique.
- [0033] Selon une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le support comprend deux éléments de retenue. Le boîtier comprend deux ouvertures. En outre, chaque élément de retenue est configuré pour coopérer avec l'une des ouvertures du boîtier, de sorte à

maintenir en position le support à l'intérieur du boîtier.

[0034] La présente invention vise, selon un deuxième aspect, un dispositif d'occultation comprenant au moins :

[0035] - un écran,

[0036] - une tringle, et

[0037] - un dispositif d'entraînement motorisé selon l'invention et tel que mentionné ci-dessus, l'écran étant suspendu à la tringle et étant mobile le long de la tringle, au moyen du dispositif d'entraînement motorisé.

[0038] Ce dispositif d'occultation présente des caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment, en relation avec le dispositif d'entraînement motorisé selon l'invention.

[0039] 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 :

[0040] [Fig.1] la [Fig.1] est une vue schématique en perspective d'un dispositif d'occultation ou de protection solaire comprenant un rideau configuré pour être déplacé, le long d'une tringle, au moyen d'un dispositif d'entraînement motorisé conforme à un mode de réalisation de l'invention, le rideau présentant une zone écorchée pour visualiser le dispositif d'entraînement motorisé, la tringle étant représentée partiellement et étant un rail comportant une fente pour le déplacement d'éléments de retenue du rideau par rapport à la tringle, le dispositif d'entraînement motorisé étant monté sur la tringle ;

[0041] [Fig.2] la [Fig.2] est une vue analogue à la [Fig.1], où le dispositif d'entraînement motorisé est détaché de la tringle ;

[0042] [Fig.3] la [Fig.3] est une vue schématique en perspective du dispositif d'entraînement motorisé illustré aux figures 1 et 2, où un support est retiré d'une cavité d'un boîtier du dispositif d'entraînement motorisé ;

[0043] [Fig.4] la [Fig.4] est une première vue schématique en perspective éclatée du dispositif d'entraînement motorisé illustré aux figures 1 à 3 ;

[0044] [Fig.5] la [Fig.5] est une deuxième vue schématique en perspective éclatée du dispositif d'entraînement motorisé illustré aux figures 1 à 4, selon un angle de vue différent de celui de la [Fig.5] ;

[0045] [Fig.6] la [Fig.6] est une première vue schématique en coupe du dispositif d'entraînement motorisé illustré aux figures 1 à 5, où le support est omis ;

[0046] [Fig.7] la [Fig.7] est une deuxième vue schématique en coupe du dispositif d'entraînement motorisé illustré aux figures 1 à 6, où le support est omis ;

[0047] [Fig.8] la [Fig.8] est une vue schématique en perspective du support illustré aux figures 3 à 7 ;

- [0048] [Fig.9] la [Fig.9] est une vue schématique en perspective et éclatée du support illustré aux figures 3 à 8 ; et
- [0049] [Fig.10] la [Fig.10] est une vue schématique de face du support illustré aux figures 3 à 9.
- [0050] On décrit tout d'abord, en référence aux figures 1 et 2, une installation domotique 1 conforme à un mode de réalisation de l'invention. L'installation domotique 1 comprend un dispositif d'occultation ou de protection solaire 3 conforme au mode de réalisation de l'invention. Cette installation domotique 1, installée dans un bâtiment, non représenté, comporte une ouverture, non représentée, dans laquelle est disposée une fenêtre ou une porte, équipée d'au moins un écran 2 appartenant au dispositif d'occultation ou de protection solaire 3, en particulier un rideau motorisé.
- [0051] Le dispositif d'occultation ou de protection solaire 3 est par la suite appelé « dispositif d'occultation ». Le dispositif d'occultation 3 comprend l'écran 2 qui, dans les exemples des figures, est formé par un rideau.
- [0052] En variante, non représentée, l'écran 2 peut être formé par une toile d'occultation, un voilage ou encore des lames.
- [0053] Le dispositif d'occultation 3 comprend, en outre, au moins une tringle 4. La tringle 4 peut également être appelée une barre ou un rail. La tringle 4 est un élément de support de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3. L'écran 2 est suspendu à la tringle 4.
- [0054] Ici, la tringle 4 est configurée pour être fixée, autrement dit est fixée, à un mur W d'une pièce du bâtiment, dans une configuration assemblée de l'installation domotique 1, au moyen de supports de fixation 25, en particulier au nombre de deux, dont un seul est représenté aux figures 1 et 2.
- [0055] En variante, non représentée, la tringle 4 est configurée pour être fixée, autrement dit est fixée, à un plafond d'une pièce du bâtiment, en particulier dans la configuration assemblée de l'installation domotique 1, au moyen de supports de fixation.
- [0056] Le nombre et le type des supports de fixation sont nullement limitatifs et peuvent être différents.
- [0057] Ici, le dispositif d'occultation 3 comprend un seul écran 2 pouvant être déplacé le long de la tringle 4.
- [0058] En variante, non représentée, le dispositif d'occultation 3 comprend deux écrans 2. Les deux écrans 2 peuvent être déplacés le long de la même tringle 4 ou le long de deux tringles séparées et parallèles. Dans le cas où deux écrans 2 peuvent être déplacés le long de la même tringle 4, ceux-ci sont disposés respectivement chacun à proximité d'une extrémité de la tringle 4.
- [0059] La tringle 4 comprend, en outre, au moins une première surface 5 et, éventuellement, une deuxième surface 6.
- [0060] Avantagusement, la première surface 5 de la tringle 4 est formée par une première

partie de la face extérieure de la tringle 4.

- [0061] La tringle 4 comprend une paroi supérieure 4a, une paroi inférieure 4b et deux parois latérales 4c.
- [0062] La tringle 4 peut également comprendre une paroi intermédiaire 4i. La paroi intermédiaire 4i est disposée entre la paroi supérieure 4a et la paroi inférieure 4b.
- [0063] Ici et comme illustré aux figures 1 et 2, la tringle 4 comprend au moins une fente 65. La fente 65 est formée dans la paroi inférieure 4b de la tringle 4. La paroi inférieure 4b de la tringle 4 comprend une première partie 4g et une deuxième partie 4d, disposées de part et d'autre de la fente 65.
- [0064] Ici et comme illustré aux figures 1 et 2, la tringle 4 comprend au moins une autre fente 65'. La fente 65' est formée dans la paroi supérieure 4a de la tringle 4.
- [0065] Ici, la tringle 4 présente une section rectangulaire.
- [0066] La section de la tringle n'est pas limitative et peut être différente. Elle peut être, par exemple, carrée.
- [0067] Avantageusement, la fente 65 et, éventuellement, l'autre fente 65' de la tringle 4 s'étend suivant une direction longitudinale de la tringle 4. La fente 65 et, éventuellement, l'autre fente 65' peut ainsi être qualifiée de fente longitudinale.
- [0068] Avantageusement, la paroi inférieure 4b de la tringle 4 comprend une face intérieure et une face extérieure.
- [0069] Avantageusement, la tringle 4 comprend, en outre, un évidement 66, comme illustré aux figures 1 et 2.
- [0070] Ici, l'évidement 66 de la tringle 4 est formé entre les parois supérieure 4a, inférieure 4b et latérales 4c de la tringle 4 et, plus particulièrement, entre les parois intermédiaire 4i, inférieure 4b et latérales 4c de la tringle 4.
- [0071] Ici, le dispositif d'occultation 3 comprend, en outre, des éléments de retenue 53 de l'écran 2. Les éléments de retenue 53 sont configurés pour retenir l'écran 2 par rapport à la tringle 4 et pour accompagner le déplacement de l'écran 2 le long de la tringle 4, dans une configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0072] Ici, la première surface 5 comprend, en outre, au moins une première piste 5a et au moins une deuxième piste 5b. En outre, la deuxième surface 6 comprend, en outre, au moins une première piste 6a et au moins une deuxième piste 6b.
- [0073] Avantageusement, les première et deuxième pistes 5a, 5b de la première surface 5 sont ménagées de part et d'autre de la fente 65 de la tringle 4. En outre, les première et deuxième pistes 6a, 6b de la deuxième surface 6 sont ménagées de part et d'autre de la fente 65 de la tringle 4.
- [0074] Avantageusement, les première et deuxième pistes 5a, 5b de la première surface 5 sont formées par la face extérieure de la paroi inférieure 4b de la tringle 4 et, plus particulièrement, par la face extérieure des première et deuxième parties 4g, 4d de la paroi

inférieure 4b de la tringle 4. En outre, les première et deuxième pistes 6a, 6b de la deuxième surface 6 sont formées par la face intérieure de la paroi inférieure 4b de la tringle 4 et, plus particulièrement, par la face intérieure des première et deuxième parties 4g, 4d de la paroi inférieure 4b de la tringle 4.

- [0075] Avantageusement, chaque élément de retenue 53 comprend au moins une première et au moins une deuxième roues, non représentées. Les première et deuxième roues d'un élément de retenue 53 sont configurées pour être mises en appui respectivement avec les première et deuxième pistes 6a, 6b de la deuxième surface 6, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0076] Avantageusement, les première et deuxième roues de chaque élément de retenue 53 sont configurées pour être libres en rotation, autour d'un axe de rotation.
- [0077] Avantageusement, en configuration montée des éléments de retenue 53 sur la tringle 4, l'axe de rotation des première et deuxième roues de chaque élément de retenue 53 est orthogonal à une direction de déplacement D de l'écran 2 le long de la tringle 4.
- [0078] Avantageusement, chaque élément de retenue 53 comprend, en outre, un anneau 48. L'anneau 48 est configuré pour suspendre l'écran 2 par rapport à la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3. En outre, l'anneau 48 est configuré pour s'étendre au travers de la fente 65 de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0079] Ici, l'anneau 48 de chaque élément de retenue 53 présente une forme ronde.
- [0080] La forme de l'anneau de chaque élément de retenue n'est pas limitative et peut être différente. Elle peut être, par exemple, triangulaire ou elliptique.
- [0081] Avantageusement, le dispositif d'occultation 3 comprend, en outre, des crochets 75. Chaque crochet 75 est configuré pour être attaché, autrement dit est attaché, à l'écran 2. En outre, l'anneau 48 de chaque élément de retenue 53 est configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, l'un des crochets 75, de sorte à suspendre l'écran 2 par rapport à la tringle 4 et, plus particulièrement, par rapport aux éléments de retenue 53.
- [0082] Le dispositif d'occultation 3 comprend, en outre, au moins un dispositif d'entraînement motorisé 10. Le dispositif d'entraînement motorisé 10 est configuré pour être suspendu par rapport à la tringle 4, autrement dit est suspendu à la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, et pour se déplacer le long de la tringle 4, de sorte à fermer ou ouvrir l'écran 2. L'écran 2 est ainsi mobile le long de la tringle 4, au moyen du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0083] Ici, la tringle 4 est un support de guidage du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0084] On décrit à présent, en référence aux figures 1 à 6, le dispositif d'entraînement motorisé 10 du dispositif d'occultation 3 illustré aux figures 1 et 2.
- [0085] Le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend un bloc de motorisation 49.
- [0086] Le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend, en outre, un boîtier 43.

- [0087] Ici, le boîtier 43 comprend un côté supérieur 43d, un côté inférieur 43e et un contour périphérique 43c. Le côté supérieur 43d est opposé au côté inférieur 43e et se trouve sur le dessus du boîtier 43, dans la configuration assemblée de l'installation domotique 1, alors que le côté inférieur 43e se trouve sur le dessous de ce boîtier 43. Le contour périphérique 43c est disposé entre le côté supérieur 43d et le côté inférieur 43e.
- [0088] Avantageusement, le bloc de motorisation 49 est logé, autrement dit est configuré pour être logé, à l'intérieur du boîtier 43, en particulier dans une configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0089] Le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend, en outre, une source d'énergie électrique 12, comme illustrée aux figures 3, 4, 8 et 9.
- [0090] Ici, la source d'énergie électrique 12 comprend une pluralité d'éléments de stockage d'énergie électrique 27, en particulier de piles.
- [0091] Le type de source d'énergie électrique n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut s'agir, par exemple, d'une batterie.
- [0092] La source d'énergie électrique 12 peut être rechargeable, notamment au moyen d'un chargeur ou d'un panneau photovoltaïque, et peut être appelée également accumulateur.
- [0093] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 10 est configuré pour permettre un déplacement de l'écran 2 manuellement, dans le cas où la source d'énergie électrique 12 présente un état de charge inférieur à une valeur seuil.
- [0094] Le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend, en outre, un support 40. En outre, la source d'énergie électrique 12 est logée, autrement dit est configurée pour être logée, à l'intérieur du support 40, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0095] Ici et de manière nullement limitative, le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend quatre éléments de stockage d'énergie électrique 27 disposés à l'intérieur du support 40, en l'occurrence quatre piles.
- [0096] Le boîtier 43 comprend une cavité 14. En outre, la cavité 14 du boîtier 43 est configurée pour recevoir, autrement dit reçoit, le support 40, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0097] Ainsi, le support 40 est logé, autrement dit est configuré pour être logé, à l'intérieur de la cavité 14 du boîtier 43.
- [0098] Ici, le boîtier 43 comprend une première demi-coque 43a et une deuxième demi-coque 43b. En outre, les première et deuxième demi-coques 43a, 43b sont configurées pour être assemblées, autrement dit sont assemblées, ensemble, au moyen d'éléments de fixation, non représentés, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0099] Les éléments de fixation du boîtier 43 peuvent être, par exemple, des éléments de

fixation par vissage.

- [0100] Le type des éléments de fixation des première et deuxième demi-coques n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut s'agir, par exemple, d'éléments de fixation par encliquetage élastique.
- [0101] Le support 40 forme une partie du boîtier 43, en particulier un fond du boîtier 43, de sorte à permettre un accès à la source d'énergie électrique 12, en particulier pour remplacer cette dernière, à partir de l'extérieur du boîtier 43. Dans ce cas, le support 40 définit une partie du côté inférieur 43e du boîtier 43.
- [0102] Ainsi, le support 40 forme un tiroir disposé entre les première et deuxième demi-coques 43a, 43b et est configuré pour introduire la source d'énergie électrique 12 à l'intérieur du boîtier 43 et pour retirer celle-ci en dehors du boîtier 43.
- [0103] Avantageusement, le support 40 comprend deux éléments de retenue 41. Le boîtier 43 comprend deux ouvertures 45. Chaque élément de retenue 41 est configuré pour coopérer, autrement dit coopère, en particulier par encliquetage élastique, avec l'une des ouvertures 45 du boîtier 43, en particulier avec un bord 47 de l'une des ouvertures 45, de sorte à maintenir en position le support 40 à l'intérieur du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0104] Ici et de manière nullement limitative, chaque ouverture 45 est réalisée par la réunion de deux découpes 45a, 45b ménagées sur un bord de chacune des première et deuxième demi-coques 43a, 43b.
- [0105] La forme des éléments de retenue 41 du support 40 et des ouvertures 45 du boîtier 43 est rectangulaire aux figures 1, 2, 4 et 5, alors qu'elle est circulaire aux figures 3, 6, 8 et 9, ceci pour montrer qu'au moins ces deux géométries sont possibles.
- [0106] La forme des éléments de retenue du support et des ouvertures du boîtier n'est pas limitative et peut être différente. Elle peut être, par exemple, elliptique.
- [0107] Le bloc de motorisation 49 comprend un moteur électrique 11, tel qu'illustré à la [Fig.4].
- [0108] Le moteur électrique 11 est configuré pour être alimenté en énergie électrique, autrement dit est alimenté en énergie électrique, au moyen de la source d'énergie électrique 12.
- [0109] Ici, le moteur électrique 11 est de type sans balais à commutation électronique, appelé également « BLDC » (acronyme du terme anglo-saxon BrushLess Direct Current) ou « synchrone à aimants permanents », ou de type à courant continu.
- [0110] Ici, chaque élément de retenue 53 est configuré pour être déplacé, autrement dit est déplacé, le long de la tringle 4, en l'occurrence poussé ou tiré à l'intérieur de l'évidement 66 de la tringle 4, lors de l'activation électrique du moteur électrique 11 du dispositif d'entraînement motorisé 10, de sorte à fermer ou ouvrir l'écran 2.
- [0111] Avantageusement, le bloc de motorisation 49 comprend, en outre, un dispositif de

transmission 28, comme illustré aux figures 4 à 6. Le dispositif de transmission 28 est configuré pour être relié, autrement dit est relié, au moteur électrique 11, en particulier dans une configuration assemblée du bloc de motorisation 49.

[0112] Avantageusement, le moteur électrique 11 et le dispositif de transmission 28 sont logés, autrement dit sont configurés pour être logés, à l'intérieur du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.

[0113] Le bloc de motorisation 49 comprend, en outre, une roue d'entraînement 13. En outre, la roue d'entraînement 13 est configurée pour être entraînée en rotation, autour d'un premier axe de rotation X13, illustré aux figures 1, 4 et 5, au moyen du moteur électrique 11 et, éventuellement, du dispositif de transmission 28, et pour être mise en contact avec la première surface 5 de la tringle 4, de sorte à déplacer le dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4 suivant la direction de déplacement D. Autrement dit, la roue d'entraînement 13 est entraînée en rotation, autrement dit est configurée pour être entraînée en rotation, par le moteur électrique 11 et le dispositif de transmission 28, et est mise en contact, autrement dit est configurée pour être mise en contact, avec la première surface 5 de la tringle 4, lorsque le dispositif d'entraînement motorisé 10 fonctionne, autrement dit lors d'une activation électrique du moteur électrique 11.

[0114] Ainsi, la tringle 4 et, plus particulièrement, la première surface 5 de la tringle 4 est configurée pour coopérer, autrement dit coopère, avec la roue d'entraînement 13, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.

[0115] Ici, le dispositif d'entraînement motorisé 10 est configuré pour se déplacer le long de la tringle 4 suivant la direction de déplacement D. La direction de déplacement D du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4 correspond à la direction longitudinale de la tringle 4, parallèle à son axe longitudinal A4. En outre, la direction de déplacement D du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4 est identique à la direction de déplacement de l'écran 2 le long de la tringle 4.

[0116] Avantageusement, le premier axe de rotation X13 de la roue d'entraînement 13 est orthogonal à la direction de déplacement D du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4.

[0117] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 10 est commandé par une unité de commande 15, 16. L'unité de commande peut être, par exemple, une unité de commande locale 15 ou une unité de commande centrale 16, comme illustré à la [Fig.1].

[0118] Avantageusement, l'unité de commande locale 15 peut être reliée, en liaison filaire ou non filaire, avec l'unité de commande centrale 16.

[0119] Avantageusement, l'unité de commande centrale 16 peut piloter l'unité de commande locale 15, ainsi que d'autres unités de commande locales similaires et

réparties dans le bâtiment.

- [0120] Le dispositif d'entraînement motorisé 10 est, de préférence, configuré pour exécuter les commandes de fermeture ou d'ouverture de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, pouvant être émises, notamment, par l'unité de commande locale 15 et/ou l'unité de commande centrale 16.
- [0121] L'installation domotique 1 comprend soit l'unité de commande locale 15, soit l'unité de commande centrale 16, soit l'unité de commande locale 15 et l'unité de commande centrale 16.
- [0122] Des moyens de commande du dispositif d'entraînement motorisé 10, permettant le déplacement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, comprennent au moins une unité électronique de contrôle 17, telle qu'illustrée aux figures 3 à 7. Cette unité électronique de contrôle 17 est apte à mettre en fonctionnement le moteur électrique 11 et, en particulier, à permettre l'alimentation en énergie électrique du moteur électrique 11. Cette unité électronique de contrôle 17 peut, en outre, être apte à réguler une vitesse de rotation du moteur électrique 11, ainsi qu'à modifier la vitesse de rotation du moteur électrique 11, en particulier augmenter cette vitesse de rotation lors d'un démarrage du moteur électrique 11 ou diminuer cette vitesse de rotation lors d'un arrêt du moteur électrique 11.
- [0123] Ainsi, l'unité électronique de contrôle 17 commande, notamment, le moteur électrique 11, de sorte à fermer ou ouvrir l'écran 2.
- [0124] Les moyens de commande du dispositif d'entraînement motorisé 10 comprennent des moyens matériels et/ou logiciels. A titre d'exemple nullement limitatif, les moyens matériels peuvent comprendre au moins un microcontrôleur 18, comme illustré à la [Fig.5].
- [0125] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 17 comprend un premier module de communication 19, comme illustré à la [Fig.5], en particulier de réception d'ordres de commande, les ordres de commande étant émis par un émetteur d'ordres, tel que l'unité de commande locale 15 et/ou l'unité de commande centrale 16, ces ordres étant destinés à commander le dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0126] Préférentiellement, le premier module de communication 19 de l'unité électronique de contrôle 17 est de type sans fil. En particulier, le premier module de communication 19 est configuré pour recevoir des ordres de commande radioélectriques.
- [0127] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 17, l'unité de commande locale 15 et/ou l'unité de commande centrale 16 peuvent être en communication avec un ou plusieurs capteurs, non représentés, disposés à l'intérieur du bâtiment ou déportés à l'extérieur du bâtiment. Ce ou ces capteurs peuvent être configurés pour déterminer, par exemple, une température, une luminosité ou encore une humidité.
- [0128] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 17, l'unité de commande locale 15

et/ou l'unité de commande centrale 16 peuvent également être en communication avec un serveur 20, tel qu'illustré à la [Fig.1], de sorte à contrôler le dispositif d'entraînement motorisé 10 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 20.

- [0129] L'unité électronique de contrôle 17 peut être commandée à partir de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16. L'unité de commande locale 15 ou centrale 16 est pourvue d'un clavier de commande. Le clavier de commande de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16 comprend un ou plusieurs éléments de sélection 21 et, éventuellement, un ou plusieurs éléments d'affichage 22.
- [0130] A titre d'exemples nullement limitatifs, les éléments de sélection peuvent comprendre des boutons poussoirs et/ou des touches sensibles. Les éléments d'affichage peuvent comprendre des diodes électroluminescentes et/ou un afficheur, par exemple 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.
- [0131] L'unité de commande locale 15 ou centrale 16 comprend au moins un deuxième module de communication 23.
- [0132] Ainsi, le deuxième module de communication 23 de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16 est configuré pour émettre, autrement dit émet, des ordres de commande, en particulier par des moyens sans fil, par exemple radioélectriques, ou par des moyens filaires.
- [0133] En outre, le deuxième module de communication 23 de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16 peut également être configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, des ordres de commande, en particulier par l'intermédiaire des mêmes moyens.
- [0134] Le deuxième module de communication 23 de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16 est configuré pour communiquer, autrement dit communique, avec le premier module de communication 19 de l'unité électronique de contrôle 17.
- [0135] Ainsi, le deuxième module de communication 23 de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16 échange des ordres de commande avec le premier module de communication 19 de l'unité électronique de contrôle 17, soit de manière monodirectionnelle, soit de manière bidirectionnelle.
- [0136] Avantageusement, l'unité de commande locale 15 est un point de commande, pouvant être fixe ou nomade. Un point de commande fixe peut être un boîtier de commande destiné à être fixé sur une façade 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.
- [0137] Avantageusement, l'unité de commande locale 15 et/ou centrale 16 comprend, en

outre, un contrôleur 24.

- [0138] Le dispositif d'entraînement motorisé 10, en particulier l'unité électronique de contrôle 17, 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 15 ou par l'unité de commande centrale 16.
- [0139] Le dispositif d'entraînement motorisé 10 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 21 de l'unité de commande locale 15 ou centrale 16.
- [0140] Le dispositif d'entraînement motorisé 10 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, non représenté, et/ou à un signal provenant d'une horloge de l'unité électronique de contrôle 17, en particulier du microcontrôleur 18. En variante, le capteur et/ou l'horloge peuvent être intégrés à l'unité de commande locale 15 ou à l'unité de commande centrale 16.
- [0141] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 17 est logée, autrement dit est configurée pour être logée, à l'intérieur du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0142] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 10, en particulier le bloc de motorisation 49, comprend un dispositif de comptage 38, visible à la [Fig.4]. En outre, le dispositif de comptage 38 est configuré pour coopérer, autrement dit coopère, avec l'unité électronique de contrôle 17.
- [0143] Avantageusement, le dispositif de comptage 38 comprend au moins un capteur 36, en particulier un capteur de position.
- [0144] Ici, le dispositif de comptage 38 comprend deux capteurs 36, dont un seul est visible à la [Fig.4].
- [0145] Le nombre de capteurs du dispositif de comptage n'est pas limitatif et peut être différent, en particulier égal à un ou supérieur ou égal à trois.
- [0146] Dans un mode de réalisation, le dispositif de comptage 38 est de type magnétique, par exemple un encodeur équipé d'un ou plusieurs capteurs à effet Hall.
- [0147] Ici, le dispositif de comptage 38 permet de déterminer le nombre de tours effectués, à partir d'une position de référence, par un rotor du moteur électrique 11.
- [0148] En variante, le dispositif de comptage 38 permet de déterminer la position angulaire de la roue d'entraînement 13.
- [0149] Le type du dispositif de comptage n'est pas limitatif et peut être différent. Ce dispositif de comptage peut, en particulier, être de type optique, par exemple un encodeur équipé d'un ou plusieurs capteurs optiques, ou de type temporel, par exemple une horloge du microcontrôleur.

- [0150] Le dispositif de comptage 38 peut également permettre de détecter l'atteinte de l'une des positions de fin de course du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4.
- [0151] En variante, le dispositif d'entraînement motorisé 10 peut comprendre un premier dispositif de comptage 38 pourvu d'un ou plusieurs capteurs 36 et un deuxième dispositif de comptage temporel, non représenté, mis en œuvre, par exemple, au moyen d'une horloge du microcontrôleur 18.
- [0152] Ainsi, le premier dispositif de comptage 38 peut permettre de déterminer l'atteinte de l'une des positions de fin de course et le deuxième dispositif de comptage peut permettre de déterminer des positions intermédiaires entre les deux positions de fin de course, de sorte à minimiser la consommation d'énergie électrique du dispositif d'entraînement motorisé 10 et à augmenter la durée de fonctionnement de la source d'alimentation électrique 12.
- [0153] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 10 et, plus particulièrement, l'unité électronique de contrôle 17 est configuré pour activer électriquement le moteur électrique 11, suite à une détection d'un déplacement de l'écran 2 mis en œuvre manuellement, en particulier par l'utilisateur.
- [0154] Ainsi, le déplacement de l'écran 2 est mis en œuvre, dans un premier temps manuellement et, dans un deuxième temps, automatiquement au moyen du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0155] De cette manière, le déplacement de l'écran 2 est démarré manuellement puis poursuivi automatiquement par le dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0156] Ici, la détection d'un déplacement manuel de l'écran 2 est mis en œuvre par l'unité électronique de contrôle 17 et, en particulier, sur la base d'une information fournie par le dispositif de comptage 38.
- [0157] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 17 est configurée pour déterminer un sens de déplacement de l'écran 2 mis en œuvre manuellement, de sorte à commander le moteur électrique 11 en fonction du sens de déplacement déterminé.
- [0158] Ici, la détection du sens de déplacement manuel de l'écran 2 est mise en œuvre par l'unité électronique de contrôle 17 et, en particulier, sur la base d'une information fournie par le dispositif de comptage 38.
- [0159] Ici, l'unité électronique de contrôle 17 comprend une seule carte électronique 26, équipée du premier module de communication 19, configurée pour piloter le moteur électrique 11 et pour recevoir des ordres de commande et, éventuellement, émettre des messages.
- [0160] En variante, non représentée, l'unité électronique de contrôle 17 comprend une première carte électronique 26, configurée pour piloter le moteur électrique 11, et une deuxième carte électronique équipée du premier module de communication 19,

configurée pour recevoir des ordres de commande et, éventuellement, émettre des messages.

- [0161] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 17 comprend un dispositif de mesure 73, tel qu'illustré à la [Fig.5], d'une valeur d'intensité I d'un courant électrique traversant le moteur électrique 11.
- [0162] Ainsi, le dispositif de mesure 73 peut permettre d'apprendre des positions de fin de course, fermée ou ouverte, de l'écran 2 et de détecter l'atteinte de l'une de ces positions de fin de course, lors d'une activation électrique du moteur électrique 11.
- [0163] Dans ce cas où l'unité électronique de contrôle 17 comprend le dispositif de mesure 73, le dispositif d'entraînement motorisé 10 peut être dépourvu du dispositif de comptage 38.
- [0164] Avantageusement, le dispositif de transmission 28 comprend un réducteur 29, comme illustré aux figures 4 à 6.
- [0165] Avantageusement, le réducteur 29 comprend un système roue et vis sans fin 30 et un système d'engrenage 31.
- [0166] Ici, le réducteur 29 comprend deux étages de réduction. Un premier étage de réduction du réducteur 29 est formé par le système roue et vis sans fin 30. Un deuxième étage de réduction du réducteur 29 est formé par le système d'engrenage 31.
- [0167] Avantageusement, le système roue et vis sans fin 30 comprend une roue 30a et une vis 30b. En outre, la roue 30a est engrenée avec la vis 30b.
- [0168] Avantageusement, le système d'engrenage 31 comprend un bras pivotant 35, un pignon d'entrée 32, un pignon satellite 33 et un pignon de sortie 34. Le bras pivotant 35 est relié au pignon d'entrée 32. La roue 30a du système roue et vis sans fin 30 est solidaire en rotation du pignon d'entrée 32 et, plus particulièrement, la roue 30a et le pignon d'entrée 32 présentent un même axe de rotation X_{32} . Le pignon satellite 33 est monté sur le bras pivotant 35. Le pignon satellite 33 est configuré pour être engrené, autrement dit est engrené, avec le pignon de sortie 34, en fonction d'une orientation angulaire du bras pivotant 35 par rapport au pignon d'entrée 32. En outre, le pignon de sortie 34 est solidaire de la roue d'entraînement 13.
- [0169] Ici, le réducteur 29 est soit dans un état débrayé, c'est-à-dire que le pignon satellite 33 est désengrené par rapport au pignon de sortie 34, soit dans un premier état embrayé, c'est-à-dire que le pignon satellite 33 est engrené avec le pignon de sortie 34 dans une première position du bras pivotant 35 par rapport au pignon de sortie 34 et, en particulier, par rapport à la roue d'entraînement 13, soit dans un deuxième état embrayé, c'est-à-dire que le pignon satellite 33 est engrené avec le pignon de sortie 34 dans une deuxième position du bras pivotant 35 par rapport au pignon de sortie 34 et, en particulier, par rapport à la roue d'entraînement 13. Les premier et deuxième états embrayés dépendent du sens de rotation du moteur électrique 11 et, par conséquent, du

sens de déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4 selon la direction de déplacement D.

- [0170] Avantageusement, lorsqu'une commande d'arrêt du moteur électrique 11 est exécutée par l'unité électronique de contrôle 17, un entraînement du moteur électrique 11, dans un sens de rotation opposé au sens de rotation initial de commande du moteur électrique 11, est mis en œuvre, de sorte à débrayer le réducteur 29, en particulier le deuxième étage de réduction.
- [0171] Ici, le débrayage du réducteur 29 est mis en œuvre par un mouvement de retour en arrière du bras pivotant 35, de sorte à désengrener le pignon satellite 33 par rapport au pignon de sortie 34.
- [0172] Ainsi, suite au débrayage du réducteur 29, en particulier du deuxième étage de réduction du réducteur 29, le dispositif d'entraînement motorisé 10 et, plus particulièrement, l'écran 2 peut être déplacé manuellement par rapport à la tringle 4.
- [0173] Avantageusement, l'unité électronique de contrôle 17, en particulier le micro-contrôleur 18, est configurée pour déterminer, en particulier au moyen du dispositif de comptage 38 configuré pour déterminer la position angulaire de la roue d'entraînement 13 ou au moyen d'un capteur de détection de position du bras pivotant 35, non représenté, si le débrayage du réducteur 29 a eu lieu, en particulier le débrayage du deuxième étage de réduction du réducteur 29. Cette détermination est, en particulier, effectuée par l'intermédiaire d'un ou plusieurs signaux transmis par le dispositif de comptage 38 ou par le capteur de détection de position à l'unité électronique de contrôle 17.
- [0174] Le débrayage du réducteur 29, en particulier du deuxième étage de réduction du réducteur 29, suite à une commande d'arrêt du moteur électrique 11, peut ainsi permettre, suite à une détection d'un déplacement de l'écran 2 mis en œuvre manuellement, en particulier au moyen du dispositif de comptage 38, de démarrer automatiquement le moteur électrique 11, de sorte à déplacer l'écran 2 par rapport à la tringle 4.
- [0175] Le débrayage du réducteur 29, en particulier du deuxième étage de réduction, suite à une commande d'arrêt du moteur électrique 11, peut, en outre, permettre de fermer ou d'ouvrir l'écran 2 manuellement, dans le cas où la source d'énergie électrique 12 est déchargée, autrement dit présente un état de charge inférieur à une valeur seuil prédéterminée.
- [0176] Avantageusement, le boîtier 43 comprend au moins une paroi 9, dite supérieure.
- [0177] Ici, la paroi 9 fait partie intégrante du boîtier 43 et, plus particulièrement, est décomposée en deux parties appartenant respectivement aux première et deuxième demi-coques 43a, 43b. La paroi 9 forme alors le côté supérieur 43d du boîtier 43.
- [0178] En variante, non représentée, la paroi 9 est fixée, autrement dit est configurée pour

être fixée, au boîtier 43, au moyen d'au moins un élément de fixation, au niveau du côté supérieur 43d du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.

- [0179] Avantageusement, la paroi 9 est disposée, autrement dit est configurée pour être disposée, entre le boîtier 43 et la tringle 4, en particulier dans l'état monté du dispositif d'entraînement motorisé 10 sur la tringle 4.
- [0180] Avantageusement, la paroi 9 est parallèle à la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0181] Avantageusement, une face supérieure 9c de la paroi 9 est opposée à une face inférieure 9d de cette paroi 9. La face inférieure 9d de la paroi 9 est disposée en vis-à-vis d'un volume intérieur V43 du boîtier 43, dans lequel sont, notamment, disposés le bloc de motorisation 49 et l'unité électronique de contrôle 17, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10. La face supérieure 9c de la paroi 9 est disposée en vis-à-vis de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0182] Avantageusement, la roue d'entraînement 13 est configurée pour être disposée, autrement dit est disposée, au travers d'une ouverture centrale 51 de la paroi 9, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0183] Ici et de manière nullement limitative, l'ouverture centrale 51 est réalisée par la réunion de deux découpes 51a, 51b ménagées sur un bord de chacune des première et deuxième demi-coques 43a, 43b.
- [0184] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend, en outre, au moins un premier dispositif de maintien 37. Le premier dispositif de maintien 37 est relié, autrement dit est configuré pour être relié, au boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10, de sorte à maintenir le boîtier 43 par rapport à la tringle 4, autrement dit à suspendre le boîtier 43 par rapport à la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0185] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend, en outre, au moins un deuxième dispositif de maintien 39. Le deuxième dispositif de maintien 39 est relié, autrement dit est configuré pour être relié, au boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10, de sorte à maintenir le boîtier 43 par rapport à la tringle 4, autrement dit à suspendre le boîtier 43 par rapport à la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0186] Avantageusement, les premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39 sont configurés pour être disposés, autrement dit sont disposés, de part et d'autre du premier axe de rotation X13 de la roue d'entraînement 13, selon la direction de déplacement D

du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.

- [0187] Avantageusement, les premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39 sont configurés pour être disposés, autrement dit sont disposés, de manière symétrique par rapport à un plan médian P du dispositif d'entraînement motorisé 10 et, plus particulièrement, de la paroi 9, la trace de ce plan médian P étant illustré à la [Fig.1]. Ce plan médian P est perpendiculaire à l'axe longitudinal A4 et, de préférence, inclut le premier axe de rotation X13.
- [0188] Avantageusement, les premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39 sont identiques.
- [0189] Ainsi, ce qui est décrit ci-après pour le premier dispositif de maintien 37 s'applique au deuxième dispositif de maintien 39. Chacun des éléments constituant le premier dispositif de maintien 37 est dupliqué pour le deuxième dispositif de maintien 39, peut comprendre dans sa dénomination le terme « deuxième » en remplacement du terme « premier » et peut être désigné par la même référence.
- [0190] Avantageusement, le premier dispositif de maintien 37 comprend au moins un premier élément de suspension 7. Le premier élément de suspension 7 est configuré pour être soit dans un état déverrouillé soit dans un état verrouillé par rapport au boîtier 43.
- [0191] Avantageusement, le boîtier 43 comprend au moins un premier logement 8. Le premier logement 8 est configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, une première partie du premier élément de suspension 7, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0192] Ici et de manière nullement limitative, le premier logement 8 est réalisé par une découpe ménagée dans chacune des première et deuxième demi-coques 43a, 43b.
- [0193] Dans l'exemple des figures, le premier logement 8 comprend une première ouverture et une deuxième ouverture. Le premier logement 8 débouche à la fois sur la face supérieure 9c de la paroi 9, sous la forme d'un orifice, en particulier circulaire, formant la première ouverture, et sur le contour périphérique 43c, sous la forme d'une découpe formant la deuxième ouverture.
- [0194] Le premier élément de suspension 7 est mobile en rotation, autrement dit est configuré pour être mobile en rotation, à l'intérieur du premier logement 8, autour d'un axe de rotation X7, illustré à la [Fig.3], en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10, tant que le premier élément de suspension 7 est dans l'état déverrouillé par rapport au boîtier 43.
- [0195] Avantageusement, le premier dispositif de maintien 37 comprend, en outre, au moins un premier élément de manœuvre 46, pouvant également être appelé levier de manœuvre. En outre, le premier élément de manœuvre 46 est configuré pour entraîner

en rotation, autrement dit entraîne en rotation, le premier élément de suspension 7, autour de l'axe de rotation X7, entre l'état déverrouillé et l'état verrouillé, et inversement.

- [0196] Ici, dans l'état déverrouillé du premier élément de suspension 7 par rapport au boîtier 43, le premier élément de suspension 7 et le premier élément de manœuvre 46 sont solidarisés en rotation autour de l'axe de rotation X7 en engageant la première partie du premier élément de suspension 7 dans le premier logement 8, à travers sa première ouverture, et en engageant l'élément de manœuvre 46 dans ce même premier logement 8, à travers sa deuxième ouverture.
- [0197] Avantageusement, l'élément de manœuvre 46 comprend un logement 46a, à section non circulaire, de réception d'une première partie 7a du premier élément de suspension 7, à section non circulaire. Ceci permet de solidariser le premier élément de suspension 7 et l'élément de manœuvre 46 en rotation autour de l'axe de rotation X7.
- [0198] Avantageusement, dans l'état déverrouillé, le premier élément de suspension 7 est amovible par rapport au premier logement 8 du boîtier 43.
- [0199] Ainsi, dans l'état déverrouillé, le premier élément de suspension 7 peut être extrait du premier logement 8 du boîtier 43 par un mouvement réalisé suivant la direction de l'axe de rotation X7.
- [0200] Avantageusement, le premier élément de suspension 7 comprend au moins une première tige 58 et un premier patin 59. Le premier logement 8 du boîtier 43 est configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, la première tige 58 du premier élément de suspension 7, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10. En outre, le premier patin 59 est configuré pour être mis en contact, autrement dit est mis en contact, avec la deuxième surface 6 de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, de sorte à maintenir le boîtier 43 par rapport à la tringle 4.
- [0201] Ainsi, le premier patin 59 permet de mettre en œuvre un déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4 par glissement de celui-ci sur la deuxième surface 6 de la tringle 4.
- [0202] Ici, la première partie 7a du premier élément de suspension 7 est une partie de la première tige 58.
- [0203] Avantageusement, le premier patin 59 est configuré pour être disposé, autrement dit est disposé, à l'extérieur du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10.
- [0204] Ici, dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3 et, plus particulièrement, dans un état monté du dispositif d'entraînement motorisé 10 sur la tringle 4, la roue d'entraînement 13 est mise en appui contre un premier côté de la tringle 4, qui porte la première surface 5, et le premier patin 59 est mis en appui contre un deuxième

côté de la tringle 4, qui porte la deuxième surface 6. Le deuxième côté de la tringle 4 est opposé au premier côté de la tringle 4.

- [0205] Avantageusement, le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend, en outre, au moins un élément de rappel élastique 44. Le ou chaque élément de rappel élastique 44 est configuré pour mettre en appui, autrement dit met en appui, la roue d'entraînement 13 contre la tringle 4, en particulier avec la première surface 5 de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0206] Ici et comme visible aux figures 4 et 5, le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend deux éléments de rappel élastique 44. En outre, chaque élément de rappel élastique 44 est un ressort, en particulier de compression, et est réalisé en spirale.
- [0207] Le nombre et la forme des éléments de rappel élastique ne sont pas limitatifs et peuvent être différents. Le nombre d'éléments de rappel élastique peut être égal à un, à trois ou plus. En outre, le ou chaque élément de rappel élastique peut être un ressort de traction et peut être réalisé en épingle ou encore être une lame ressort.
- [0208] Avantageusement, la roue d'entraînement 13 est mobile, en particulier suivant un mouvement de translation M, plus particulièrement vertical, comme illustré à la [Fig.1], à l'intérieur du boîtier 43, de sorte à être mise en appui contre la tringle 4, au moyen des éléments de rappel élastique 44, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, lorsque le boîtier 43 est suspendu à la tringle 4.
- [0209] Avantageusement, le bloc de motorisation 49 comprend, en outre, un carter 50. En outre, le moteur électrique 11 et le dispositif de transmission 28 sont configurés pour être logés, autrement dit sont logés, à l'intérieur du carter 50 du bloc de motorisation 49, en particulier dans la configuration assemblée du bloc de motorisation 49.
- [0210] Ici, le carter 50 comprend une première demi-coque et une deuxième demi-coque. En outre, les première et deuxième demi-coques sont configurées pour être assemblées, autrement dit sont assemblées, ensemble, au moyen d'éléments de fixation, non représentés, en particulier dans la configuration assemblée du bloc de motorisation 49.
- [0211] Les éléments de fixation du carter 50 peuvent être, par exemple, des éléments de fixation par vissage.
- [0212] Le type des éléments de fixation des première et deuxième demi-coques du carter n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut s'agir, par exemple, d'éléments de fixation par encliquetage élastique.
- [0213] Avantageusement, la roue d'entraînement 13 est configurée pour être logée, autrement dit est logée, en partie à l'intérieur du carter 50 du bloc de motorisation 49 et est configurée pour être disposée, autrement dit est disposée, en partie à l'extérieur du carter 50 du bloc de motorisation 49, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10 et, plus particulièrement, du bloc de motorisation 49.

- [0214] Avantageusement, le ou chaque élément de rappel élastique 44 est configuré pour coopérer, autrement dit coopère, d'une part, avec le boîtier 43 et, d'autre part, avec le carter 50, en particulier dans la configuration assemblée dispositif d'entraînement motorisé 10. En outre, la roue d'entraînement 13 est configurée pour être mise en appui, autrement dit est mise en appui, contre la première surface 5 de la tringle 4, au moyen du ou de chaque élément de rappel élastique 44, en particulier dans l'état monté du dispositif d'entraînement motorisé 10 sur la tringle 4.
- [0215] Ainsi, le bloc de motorisation 49 est mobile, en particulier suivant le mouvement de translation M, à l'intérieur du boîtier 43, sous l'action des éléments de rappel élastique 44, de sorte à mettre en appui la roue d'entraînement 13 contre la première surface 5 de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3. Ceci correspond au mouvement de translation M décrit précédemment.
- [0216] Ici, les éléments de rappel élastique 44 sont configurés pour coopérer, d'une part, avec une première paroi d'appui 52 disposée à l'intérieur du boîtier 43 du dispositif d'entraînement motorisé 10 et, d'autre part, avec le carter 50 du bloc de motorisation 49.
- [0217] Avantageusement, la première paroi d'appui 52 est parallèle à la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.
- [0218] Ici et de manière nullement limitative, la première paroi d'appui 52 est réalisée par une partie ménagée dans chacune des première et deuxième demi-coques 43a, 43b du boîtier 43.
- [0219] Dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, les éléments de rappel élastique 44 permettent de prendre en considération une évolution d'une masse de l'écran 2 à tirer ou à pousser au moyen du dispositif d'entraînement motorisé 10, lors d'un déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4 par l'activation électrique du moteur électrique 11, aussi bien pour la fermeture de l'écran 2 que pour l'ouverture de l'écran 2, en ajustant une pression exercée par la roue d'entraînement 13 sur la tringle 4.
- [0220] Avantageusement, lorsque le moteur électrique 11 est activé électriquement, le carter 50 est configuré pour être incliné, autrement dit est incliné, à l'intérieur du boîtier 43, par rapport au plan médian P du boîtier 43.
- [0221] Dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, lorsque le moteur électrique 11 est activé électriquement, la roue d'entraînement 13 est mise en appui contre la tringle 4, par l'intermédiaire des éléments de rappel élastique 44 prenant appui sur la première paroi d'appui 52 disposée dans le boîtier 43 et est entraînée en rotation, autour du premier axe de rotation X13, par l'intermédiaire du moteur électrique 11 et, éventuellement, du dispositif de transmission 28.
- [0222] Ainsi, un effort de compression est exercé sur les éléments de rappel élastique 44

provoquant un mouvement du bloc de motorisation 49 à l'intérieur du boîtier 43. Ce mouvement du bloc de motorisation 49 à l'intérieur du boîtier 43 dépend du sens de rotation du moteur électrique 11 et, donc, de la roue d'entraînement 13.

[0223] De cette manière, le bloc de motorisation 49 est dans une position inclinée à l'intérieur du boîtier 43 et, plus particulièrement, par rapport à la tringle 4.

[0224] Par conséquent, un arc-boutement est généré à l'intérieur du dispositif d'entraînement motorisé 10 provoquant une augmentation de l'effort de la roue d'entraînement 13 sur la tringle 4, de sorte à déplacer le dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4.

[0225] Avantageusement, lorsque le moteur électrique 11 est désactivé électriquement, le bloc de motorisation 49 peut être dans une position où un plan médian de ce bloc de motorisation 49 est parallèle au plan médian P du boîtier 43, en pratique superposé au plan médian P.

[0226] En variante, non représentée, lorsque le moteur électrique 11 est désactivé électriquement, le bloc de motorisation 49 peut rester dans une position inclinée par rapport au plan médian P du boîtier 43, en particulier due à l'effort de la roue d'entraînement 13 sur la première surface 5 de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, et suite à un déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4.

[0227] Dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, lorsque le moteur électrique 11 est désactivé électriquement, la roue d'entraînement 13 est mise en appui contre la tringle 4, par l'intermédiaire des éléments de rappel élastique 44 prenant appui sur le boîtier 43 et, plus particulièrement, sur la première paroi d'appui 52.

[0228] Ainsi, un effort est exercé de manière équilibrée sur les éléments de rappel élastique 44. Cet effort est transmis au boîtier 43, à la paroi 9 puis transmis aux premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39 qui eux-mêmes transmettent cet effort à la tringle 4.

[0229] De cette manière, le bloc de motorisation 49 peut être dans une position verticale à l'intérieur du boîtier 43 et, plus particulièrement, par rapport à la tringle 4 qui, par hypothèse, est horizontale.

[0230] Avantageusement, le boîtier 43 est configuré pour être maintenu, autrement dit est maintenu, selon une orientation prédéterminée, en particulier constante dans le temps, par rapport à la tringle 4, par l'intermédiaire des premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3.

[0231] Ainsi, cette orientation prédéterminée du boîtier 43 par rapport à la tringle 4 est mise en œuvre suite au maintien du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4 par l'intermédiaire des premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39

coopérant avec la tringle 4, que ce soit lors de la désactivation électrique du moteur électrique 11 ou lors de l'activation électrique du moteur électrique 11.

- [0232] De cette manière, une valeur d'angle, non représentée, entre le plan médian P du boîtier 43 par rapport à l'axe longitudinal A4 de la tringle 4 est constante, que ce soit à l'arrêt du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4 ou lors d'un déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4, mis en œuvre par l'activation électrique du moteur électrique 11.
- [0233] De préférence, la valeur d'angle entre le plan médian P du boîtier 43 par rapport à l'axe longitudinal A4 de la tringle 4 est de l'ordre de 90°.
- [0234] Une telle construction du dispositif d'entraînement motorisé 10 permet de minimiser une valeur de raideur du ou de chaque élément de rappel élastique 44.
- [0235] Du fait du maintien du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4 par l'intermédiaire des premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39, la valeur de raideur du ou des éléments de rappel élastique 44 détermine une pression de contact initiale de la roue d'entraînement 13 sur la tringle 4, tant que le moteur électrique 11 est désactivé électriquement.
- [0236] On décrit à présent, en référence aux figures 3 à 5 et 8 à 10, plus en détails le support 40 du dispositif d'entraînement motorisé 10, illustré aux figures 1 à 7.
- [0237] Le support 40 comprend une pluralité de premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b. Les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b sont alignés, autrement dit sont configurés pour être alignés, le long d'un premier plan de symétrie P1 du support 40, en particulier dans une configuration assemblée du support 40, comme illustré à la [Fig.8]. Chacun des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b comprend une première zone de contact électrique 55. L'unité électronique de contrôle 17 comprend une pluralité de deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c. Les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c sont alignés, autrement dit sont configurés pour être alignés, le long d'un deuxième plan de symétrie P2 de la cavité 14 du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10, comme illustré à la [Fig.7]. Le premier plan de symétrie P1 du support 40 est confondu, autrement dit est configuré pour être confondu, avec le deuxième plan de symétrie P2 du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10. Chacun des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c comprend une autre zone de contact électrique 42. En outre, chacune des premières zones de contact électrique 55 des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b est en contact électrique, autrement dit est configurée pour être en contact électrique, avec l'une des autres zones de contact électrique 42 des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement

motorisé 10.

- [0238] Le montage du support 40 à l'intérieur de la cavité 14 du boîtier 43 permet de faciliter un accès à la source d'énergie électrique 12 pour la remplacer ou la recharger, sans avoir à démonter le dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4. En particulier, la connexion électrique entre la source d'énergie électrique 12 et l'unité électronique de contrôle 17 est effectuée quelle que soit l'orientation du support 40 lorsqu'il est introduit dans la cavité 14 du boîtier 43.
- [0239] En outre, le retrait du support 40 en dehors du boîtier 43 et la mise en place du support 40 à l'intérieur du boîtier 43 sont définis pour être réalisés en utilisant une seule main d'un installateur, de sorte à faciliter ces opérations et à garantir la sécurité de l'installateur, en particulier lorsque celui-ci est monté sur un escabeau pour atteindre le dispositif d'entraînement motorisé 10 monté sur la tringle 4, puisqu'il peut se tenir avec sa deuxième main à l'escabeau.
- [0240] Par ailleurs, la connexion électrique entre les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b et les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est mise en œuvre de manière conforme, quel que soit le sens d'insertion du support 40 à l'intérieur de la cavité 14 du boîtier 43.
- [0241] Par conséquent, le support 40 est réversible par rapport à son plan de symétrie P1, lors du montage de celui-ci à l'intérieur de la cavité 14 du boîtier 43, tout en garantissant la conformité de la connexion électrique de la source d'énergie électrique 12 à l'unité électronique de contrôle 17.
- [0242] Avantageusement, le support 40 comprend un premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b. L'unité électronique de contrôle 17 comprend un deuxième nombre prédéterminé de deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c. En outre, le deuxième nombre prédéterminé de deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est supérieur au premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b d'une valeur de un.
- [0243] Ainsi, la connexion électrique entre les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b et les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est mise en œuvre de manière réversible, par rapport aux premier et deuxième plans de symétrie P1, P2, étant donné que les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c comprennent un élément de connexion électrique supplémentaire par rapport aux premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b.
- [0244] Avantageusement, le support 40 comprend deux premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b, autrement dit le premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b est de deux. L'un des premiers éléments de connexion électrique 54a présente une première polarité et l'autre des premiers éléments de connexion électrique 54b présente une deuxième polarité, la deuxième

polarité étant opposée à la première polarité. En outre, l'unité électronique de contrôle 17 comprend trois deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c, autrement dit le deuxième nombre prédéterminé de deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est de trois. L'un des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a présente une première polarité et deux autres des deuxièmes éléments de connexion électrique 56b, 56c présentent une deuxième polarité, la deuxième polarité étant opposée à la première polarité.

[0245] Ainsi, la connexion électrique entre les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b et les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est mise en œuvre de manière réversible, par rapport aux premier et deuxième plans de symétrie P1, P2, étant donné que les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c comprennent un élément de connexion électrique supplémentaire par rapport aux premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b.

[0246] Ici, la première polarité du premier élément de connexion électrique 54a et la première polarité du deuxième élément de connexion électrique 56a sont respectivement les mêmes. En outre, la deuxième polarité du premier élément de connexion électrique 54b et la deuxième polarité des deuxièmes éléments de connexion électrique 56b, 56c sont respectivement les mêmes.

[0247] Dans un exemple de réalisation, l'un des premiers éléments de connexion électrique 54a est une borne électrique négative et l'autre des premiers éléments de connexion électrique 54b est une borne électrique positive. En outre, l'un des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a est une borne électrique positive et deux autres des deuxièmes éléments de connexion électrique 56b, 56c sont chacune une borne électrique négative.

[0248] En variante, l'un des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a est une borne électrique négative et deux autres des deuxièmes éléments de connexion électrique 56b, 56c sont chacune une borne électrique positive.

[0249] Avantageusement, le support 40 comprend au moins un premier plot 57. En outre, le premier plot 57 maintient, autrement dit est configuré pour maintenir, une première distance d'écartement D1 entre les deux premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b, en particulier dans la configuration assemblée du support 40, comme illustré à la [Fig.8].

[0250] Ainsi, le premier plot 57 permet de garantir une distance d'isolation électrique entre les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b, de sorte à éviter un dysfonctionnement de la source d'énergie électrique 12 et de l'unité électronique de contrôle 17.

[0251] Avantageusement, l'un des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a appartient à une première languette électrique 60. En outre, les deux autres des

deuxièmes éléments de connexion électrique 56b, 56c, de même polarité, appartiennent à une deuxième languette électrique 61.

- [0252] Ainsi, la connexion électrique entre les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b et les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est mise en œuvre de manière réversible, par rapport aux premier et deuxième plans de symétrie P1, P2, étant donné que les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c sont répartis entre les première et deuxième languettes électriques 60, 61, en fonction de la polarité des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c.
- [0253] En outre, le coût d'obtention du dispositif d'entraînement motorisé 10 est minimisé, puisque les deuxièmes éléments de connexion électrique 56b, 56c de même polarité sont regroupés sur une même languette électrique 61.
- [0254] Ici, l'unité électronique de contrôle 17 comprend les première et deuxième languettes électriques 60, 61.
- [0255] Avantageusement, le boîtier 43 comprend au moins deux deuxièmes plots 62. Chacune des première et deuxième languettes 60, 61 est maintenue en position, autrement dit est configurée pour être maintenue en position, par l'un des deuxièmes plots 62, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10, de sorte qu'une deuxième distance d'écartement D2 est maintenue entre les première et deuxième languettes électriques 60, 61, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10, comme illustré à la [Fig.7].
- [0256] Ainsi, chacun des deuxièmes plots 62 permet de garantir une distance d'isolation électrique entre les première et deuxième languettes électriques 60, 61, de sorte à éviter un dysfonctionnement de la source d'énergie électrique 12 et de l'unité électronique de contrôle 17.
- [0257] Ici, la première distance d'écartement D1 est égale à la deuxième distance d'écartement D2.
- [0258] En variante, non représentée, la première distance d'écartement D1 est différente de la deuxième distance d'écartement D2.
- [0259] Avantageusement, chacune des première et deuxième languettes électriques 60, 61 est reliée électriquement, autrement dit est configurée pour être reliée électriquement, à la carte électronique 26, en particulier dans une configuration assemblée de l'unité électronique de contrôle 17.
- [0260] Ici, chacune des première et deuxième languettes électriques 60, 61 est reliée électriquement à la carte électronique 26 au moyen d'une soudure.
- [0261] En variante, non représentée, chacune des première et deuxième languettes électriques 60, 61 est reliée électriquement à la carte électronique 26 au moyen de connecteurs électriques ou d'un fil électrique.

- [0262] Avantageusement, chacun des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b comprend, en outre, une deuxième zone de contact électrique 64. En outre, chacune des deuxièmes zones de contact électrique 64 des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b est en contact électrique, autrement dit est configurée pour être en contact électrique, avec l'un des éléments de stockage d'énergie électrique 27, en particulier dans la configuration assemblée du support 40.
- [0263] Avantageusement, le support 40 comprend, en outre, au moins un premier élément de liaison électrique 67. Le premier élément de liaison électrique 67 est disposé, autrement est configuré pour être disposé, entre les deuxièmes zones de contact électrique 64 des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b, en particulier selon une direction perpendiculaire au plan de symétrie P1 et dans la configuration assemblée du support 40. Le premier élément de liaison électrique 67 comprend une pluralité de troisièmes éléments de connexion électrique 68a, 68b. En outre, chacun des troisièmes éléments de connexion électrique 68a, 68b est en contact électrique, autrement dit est configuré pour être en contact électrique, avec l'un des éléments de stockage d'énergie électrique 27, en particulier dans la configuration assemblée du support 40.
- [0264] Ici, le support 40 comprend un seul premier élément de liaison électrique 67.
- [0265] Ici, le premier élément de liaison électrique 67 comprend deux troisièmes éléments de connexion électrique 68a, 68b.
- [0266] Avantageusement, le support 40 comprend, en outre, au moins un deuxième élément de liaison électrique 69. Le ou chaque deuxième élément de liaison électrique 69 est disposé au niveau d'une première extrémité 40a du support 40, opposée à une deuxième extrémité 40b du support 40, au niveau de laquelle sont disposés les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b et le premier élément de liaison électrique 67. Le ou chaque deuxième élément de liaison électrique 69 comprend une pluralité de quatrièmes éléments de connexion électrique 70a, 70b. En outre, chacun des quatrièmes éléments de connexion électrique 70a, 70b est en contact électrique, autrement dit est configuré pour être en contact électrique, avec l'un des éléments de stockage d'énergie électrique 27, en particulier dans la configuration assemblée du support 40.
- [0267] Ici, le support 40 comprend deux deuxièmes éléments de liaison électrique 69.
- [0268] Ici, chaque deuxième élément de liaison électrique 69 comprend deux quatrièmes éléments de connexion électrique 70a, 70b.
- [0269] Avantageusement, chacun des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b est maintenu, autrement dit est configuré pour être maintenu, par emboîtement, en particulier dans la configuration assemblée du support 40, au moyen d'au moins une première paroi 40c du support 40 et, dans le cas présent, de la première paroi 40c et

d'une deuxième paroi 40d du support 40. Les première et deuxième parois 40c, 40d sont ménagées au niveau de la deuxième extrémité 40b du support 40.

- [0270] Avantageusement, chacun des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b est maintenu, autrement dit est configuré pour être maintenu, par au moins un élément de retenue 71 ménagé au niveau de la première paroi 40c du support 40, en particulier dans la configuration assemblée du support 40.
- [0271] Ici, chacun des éléments de retenue 71 est ménagé sur une surface supérieure de la première paroi 40c du support 40, autrement dit orientée vers l'extérieur.
- [0272] Avantageusement, chacun des éléments de retenue 71 maintient, autrement dit est configuré pour maintenir, l'un des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b par coincement, en particulier dans la configuration assemblée du support 40.
- [0273] Ainsi, chacun des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b est inséré, autrement dit est configuré pour être inséré, dans une fente 72 ménagée entre la première paroi 40c du support 40 et l'un des éléments de retenue 71.
- [0274] Avantageusement, le premier élément de liaison électrique 67 est maintenu, autrement dit est configuré pour être maintenu, par emboîtement, en particulier dans la configuration assemblée du support 40, au moyen d'au moins la deuxième paroi 40d du support 40.
- [0275] Avantageusement, le support 40 comprend au moins un premier évidement 74, autrement dit au moins un premier logement. En outre, le premier élément de liaison électrique 67 est disposé, autrement dit est configuré pour être disposé ou logé, à l'intérieur du premier évidement 74, en particulier dans la configuration assemblée du support 40.
- [0276] Avantageusement, chacun des deuxièmes éléments de liaison électrique 69 est maintenu, autrement dit est configuré pour être maintenu, par emboîtement, en particulier dans la configuration assemblée du support 40, au moyen d'au moins une troisième paroi 40e du support 40. La troisième paroi 40e est ménagée au niveau de la première extrémité 40a du support 40.
- [0277] Avantageusement, le support 40 comprend au moins un deuxième évidement 76, autrement dit au moins un deuxième logement. Ici, le support 40 comprend deux deuxièmes évidements 76. En outre, le ou chaque deuxième élément de liaison électrique 69 est disposé, autrement dit est configuré pour être disposé ou logé, à l'intérieur du ou de l'un des deuxièmes évidements 76, en particulier dans la configuration assemblée du support 40.
- [0278] Avantageusement, chacun des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b est obtenu par découpage et par pliage d'une bande de tôle. De même, le premier élément de liaison électrique 67 et chacun des deuxièmes éléments de liaison électrique 69 sont obtenus par découpage et par pliage d'une bande de tôle.

- [0279] Ici, la bande de tôle, à partir de laquelle sont formés chacun des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b, le premier élément de liaison électrique 67 et chacun des deuxièmes éléments de liaison électrique 69, est en matière métallique, telle que, par exemple, de l'aluminium, du cuivre ou du laiton.
- [0280] Grâce à la présente invention, le montage du support à l'intérieur de la cavité du boîtier permet de faciliter un accès à la source d'énergie électrique pour la remplacer ou la recharger, sans avoir à démonter le dispositif d'entraînement motorisé par rapport à la tringle.
- [0281] De nombreuses modifications peuvent être apportées aux modes de réalisation décrits précédemment, sans sortir du cadre de l'invention.
- [0282] En variante, non représentée, le deuxième nombre prédéterminé de deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est inférieur au premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b d'une valeur de un. Ainsi, la connexion électrique entre les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b et les deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est mise en œuvre de manière réversible, par rapport aux premier et deuxième plans de symétrie P1, P2, étant donné que les premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b comprennent un élément de connexion électrique supplémentaire par rapport aux deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c. Dans ce cas, le premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b peut être de trois. En outre, le deuxième nombre prédéterminé de deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c peut être de deux. Dans ce cas également, chacune des autres zones de contact électrique 42 des deuxièmes éléments de connexion électrique 56a, 56b, 56c est en contact électrique avec l'une des premières zones de contact électrique 55 des premiers éléments de connexion électrique 54a, 54b.
- [0283] En variante, non représentée, le dispositif d'entraînement motorisé 10 comprend un seul dispositif de maintien 37, 39.
- [0284] En variante, non représentée, dans le cas où la tringle 4 est un rail, notamment de section en « H », le premier dispositif de maintien 37, respectivement le deuxième dispositif de maintien 39, comprend au moins un crochet, en particulier en forme de goupille. Le crochet est configuré pour être accroché, autrement dit est accroché, à l'anneau 48 de l'un des éléments de retenue 53 du dispositif d'occultation 3, de sorte à maintenir le boîtier 43 par rapport à la tringle 4.
- [0285] Dans une autre variante, non représentée, les crochets des premier et deuxième dispositifs de maintien 37, 39 ne forment qu'une seule pièce, pouvant être, par exemple, en forme de « U ». Chacun des crochets est ainsi formé par une branche de l'unique pièce. Dans ce cas, chaque branche de l'unique pièce formant l'un des crochets est configurée pour être accrochée, autrement dit est accrochée, à l'anneau 48 de l'un des

éléments de retenue 53 du dispositif d'occultation 3, de sorte à maintenir le boîtier 43 suspendu par rapport à la tringle 4.

- [0286] En variante, non représentée, la tringle 4 peut être, par exemple, de section circulaire tronquée par un méplat, en particulier au niveau de son côté inférieur. Dans un tel cas, le méplat de la tringle 4 comprend la fente 65 et forme les première et deuxième pistes 5a, 5b de la première surface 5, ainsi que les première et deuxième pistes 6a, 6b de la deuxième surface 6.
- [0287] En variante, non représentée, le premier élément de suspension 7 du premier dispositif de maintien 37 comprend au moins la première tige 58 et une première roue entraînée, non représentée, autrement dit montée folle, en remplacement du premier patin 59. Le premier logement 8 du boîtier 43 est configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, la première tige 58 du premier élément de suspension 7, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10. En outre, la première roue entraînée est configurée pour être libre en rotation, autrement dit est libre en rotation, autour d'un axe de rotation, non représenté, et est configurée pour être mise en contact, autrement dit est mise en contact, avec la deuxième surface 6 de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, de sorte à maintenir le boîtier 43 par rapport à la tringle 4. Par « entraînée », on entend que la ou chaque première roue entraînée tourne sous l'effet du déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4 et de son adhérence sur la tringle 4, en particulier sur la deuxième surface 6. Cette ou ces premières roues entraînées sont ainsi entraînées en rotation par un déplacement en translation du boîtier 43, selon la direction de déplacement D. Ainsi, la ou chaque première roue entraînée permet de mettre en œuvre un déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4 par roulement de celle-ci sur la deuxième surface 6 de la tringle 4. Dans un exemple de réalisation, le premier dispositif de maintien 37 comprend deux premières roues entraînées. Le nombre de premières roues entraînées n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut être, par exemple, d'une seule ou supérieur ou égal à trois. Avantageusement, la ou chaque première roue entraînée est configurée pour être disposée, autrement dit est disposée, à l'extérieur du boîtier 43, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'entraînement motorisé 10. Ici, dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3 et, plus particulièrement, dans un état monté du dispositif d'entraînement motorisé 10 sur la tringle 4, la roue d'entraînement 13 est mise en appui contre le premier côté de la tringle 4 et la ou chaque première roue entraînée est mise en appui contre le deuxième côté de la tringle 4. Avantageusement, l'axe de rotation de la ou de chaque première roue entraînée est situé, le long de l'axe longitudinal A4, de manière décalée par rapport au premier axe de rotation X13 de la roue d'entraînement 13, lorsque le premier élément de suspension 7

est dans la position correspondant à l'état verrouillé par rapport au boîtier 43. Avantageusement, l'axe de rotation de la ou chaque première roue entraînée est orthogonal à la direction de déplacement D du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4, lorsque le premier élément de suspension 7 est dans la position correspondant à l'état verrouillé par rapport au boîtier 43. En outre, l'axe de rotation de la ou chaque première roue entraînée est parallèle à la direction de déplacement D du dispositif d'entraînement motorisé 10 le long de la tringle 4, lorsque le premier élément de suspension 7 est dans la position correspondant à l'état déverrouillé par rapport au boîtier 43. Avantageusement, l'axe de rotation de la ou chaque première roue entraînée est parallèle au premier axe de rotation X13 de la roue d'entraînement 13, lorsque le premier élément de suspension 7 est dans la position correspondant à l'état verrouillé par rapport au boîtier 43. En outre, l'axe de rotation de la ou chaque première roue entraînée est orthogonal au premier axe de rotation X13 de la roue d'entraînement 13, lorsque le premier élément de suspension 7 est dans la position correspondant à l'état déverrouillé par rapport au boîtier 43. Avantageusement, la roue d'entraînement 13 comprend une bande de roulement, pouvant être appelée première bande de roulement. La ou chaque première roue entraînée comprend une deuxième bande de roulement. En outre, les première et deuxième bandes de roulement de chacune des roues d'entraînement 13 et entraînée sont configurées pour être mises en contact, autrement dit sont mises en contact, respectivement avec les première et deuxième surfaces 5, 6 de la tringle 4, en particulier dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3. Avantageusement, la roue d'entraînement 13 est différente de la ou chaque première roue entraînée. En particulier, la roue d'entraînement 13 présente un diamètre extérieur supérieur à celui de la ou chaque première roue entraînée. Avantageusement, la ou chaque première roue entraînée est assemblée sur la première tige 58, en particulier au moyen d'un arbre, non représenté. Dans un exemple de réalisation, cet arbre est chassé, d'une part, au travers d'une ouverture centrale, non représentée, de la ou chaque première roue entraînée et, d'autre part, au travers d'un trou, non représenté, ménagé dans la première tige 58. Le type d'assemblage de la ou chaque première roue entraînée n'est pas limitatif et peut être différent. Il peut être mis en œuvre, par exemple, par vissage ou par encliquetage élastique. Avantageusement, le deuxième dispositif de maintien 39 est identique au premier dispositif de maintien 37.

[0288] En variante, non représentée, la tringle 4 peut être, par exemple, de section circulaire, en particulier pleine ou creuse. Dans ce cas, la tringle 4 est plus communément appelée tringle ronde ou barre ronde. Par ailleurs, la tringle 4 est dépourvue de la fente 65. Dans un tel cas, la ou chaque première roue entraînée du premier dispositif de maintien 37, respectivement la ou chaque deuxième roue entraînée du deuxième dispositif de maintien 39, est configurée pour être mise en appui, autrement dit est mise en appui,

avec une première surface de roulement de la tringle 4. La roue d'entraînement 13 est configurée pour être mise en appui, autrement dit est mise en appui, avec une deuxième surface de roulement de la tringle 4. En outre, la première surface de roulement de la tringle 4 est située au niveau d'un côté supérieur de la tringle 4 et la deuxième surface de roulement de la tringle 4 est située au niveau d'un côté inférieur de la tringle 4.

- [0289] En variante, non représentée, l'écran 2 est dépourvu d'éléments de suspension 7, en particulier lorsque la tringle 4 présente une section circulaire, pouvant être tronquée par un méplat. Dans un tel cas, l'écran 2 comprend des œillets. En outre, la tringle 4 est insérée au travers des œillets de l'écran 2, de sorte à suspendre l'écran 2 par rapport à la tringle 4.
- [0290] En variante, non représentée, la paroi 9, comprend, en outre, au moins un élément d'attache et, plus particulièrement, deux éléments d'attache. En outre, le ou chaque élément d'attache est configuré pour recevoir, autrement dit reçoit, l'un des crochets 75, de sorte, d'une part, à suspendre l'écran 2 par rapport à la tringle 4 et, plus particulièrement, par rapport aux éléments de retenue 53 et, d'autre part, à entraîner le déplacement de l'écran 2 simultanément au déplacement du dispositif d'entraînement motorisé 10 par rapport à la tringle 4, lorsque le dispositif d'entraînement motorisé 10 est activé électriquement ou lorsque le dispositif d'entraînement motorisé 10 est activé manuellement. Le ou chaque élément d'attache est réalisé sous la forme d'un crochet.
- [0291] En variante, non représentée, dans le cas où le dispositif d'occultation 3 comprend deux écrans 2 et une unique tringle 4, le dispositif d'occultation 3 comprend deux dispositifs d'entraînement motorisés 10. Dans la configuration assemblée du dispositif d'occultation 3, un premier dispositif d'entraînement motorisé 10 est configuré pour être maintenu à la tringle 4, autrement dit suspendu à la tringle 4, et est configuré pour se déplacer le long de la tringle 4, de sorte à fermer ou ouvrir un premier écran 2. En outre, un deuxième dispositif d'entraînement motorisé 10 est configuré pour être maintenu à la tringle 4, autrement dit suspendu à la tringle 4, et est configuré pour se déplacer le long de la tringle 4, de sorte à fermer ou ouvrir un deuxième écran 2.
- [0292] 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.

Revendications

[Revendication 1]

Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3),

le dispositif d'entraînement motorisé (10) comprenant au moins :

- un boîtier (43), le boîtier (43) comprenant au moins une cavité (14),
- un bloc de motorisation (49),
- une source d'énergie électrique (12), et
- une unité électronique de contrôle (17),

le bloc de motorisation (49) comprenant au moins :

- un moteur électrique (11), le moteur électrique (11) étant configuré pour être alimenté en énergie électrique au moyen de la source d'énergie électrique (12), et
 - une roue d'entraînement (13), la roue d'entraînement (13) étant configurée pour être entraînée en rotation, autour d'un premier axe de rotation (X13), au moyen du moteur électrique (11), et pour être mise en contact avec une première surface (5) d'une tringle (4) du dispositif d'occultation (3), de sorte à déplacer le dispositif d'entraînement motorisé (10) le long de la tringle (4) suivant une direction de déplacement (D),
- caractérisé

en ce que le dispositif d'entraînement motorisé (10) comprend, en outre, au moins un support (40), la source d'énergie électrique (12) étant logée à l'intérieur du support (40), le support (40) formant une partie du boîtier (43), de sorte à permettre un accès à la source d'énergie électrique (12), à partir de l'extérieur du boîtier (43),

en ce que le support (40) est logé à l'intérieur de la cavité (14) du boîtier (43),

en ce que le support (40) comprend une pluralité de premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b), les premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b) étant alignés le long d'un premier plan de symétrie (P1) du support (40),

en ce que chacun des premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b) comprend une première zone de contact électrique (55),

en ce que l'unité électronique de contrôle (17) comprend une pluralité de deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c), les deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c) étant alignés le long d'un deuxième plan de symétrie (P2) de la cavité (14) du

boîtier (43), le premier plan de symétrie (P1) du support (40) étant confondu avec le deuxième plan de symétrie (P2) du boîtier (43), en ce que chacun des deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c) comprend une autre zone de contact électrique (42), et en ce que chacune des premières zones de contact électrique (55) des premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b) est en contact électrique avec l'une des autres zones de contact électrique (42) des deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c) ou chacune des autres zones de contact électrique (42) des deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c) est en contact électrique avec l'une des premières zones de contact électrique (55) des premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b).

[Revendication 2] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (40) comprend un premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b), en ce que l'unité électronique de contrôle (17) comprend un deuxième nombre prédéterminé de deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c), et en ce que le deuxième nombre prédéterminé de deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c) est supérieur au premier nombre prédéterminé de premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b) d'une valeur de un, ou inversement.

[Revendication 3] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3) selon la revendication 1 ou selon la revendication 2, caractérisé en ce que le support (40) comprend deux premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b), l'un des premiers éléments de connexion électrique (54a) présentant une première polarité et l'autre des premiers éléments de connexion électrique (54b) présentant une deuxième polarité, la deuxième polarité étant opposée à la première polarité, et en ce que l'unité électronique de contrôle (17) comprend trois deuxièmes éléments de connexion électrique (56a, 56b, 56c), l'un des deuxièmes éléments de connexion électrique (56a) présentant une première polarité et deux autres des deuxièmes éléments de connexion électrique (56b, 56c) présentant une deuxième polarité, la deuxième polarité étant opposée à la première polarité.

[Revendication 4] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3)

selon la revendication 3, caractérisé
 en ce que le support (40) comprend au moins un premier plot (57),
 et en ce que le premier plot (57) maintient une première distance
 d'écartement (D1) entre les deux premiers éléments de connexion
 électrique (54a, 54b).

[Revendication 5] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3)
 selon la revendication 3 ou selon la revendication 4, caractérisé
 en ce que l'un des deuxièmes éléments de connexion électrique (56a)
 appartient à une première languette électrique (60),
 et en ce que les deux autres des deuxièmes éléments de connexion
 électrique (56b, 56c), qui sont de même polarité, appartiennent à une
 deuxième languette électrique (61).

[Revendication 6] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3)
 selon la revendication 5, caractérisé
 en ce que le boîtier (43) comprend au moins deux deuxièmes plots (62),
 et en ce que chacune des première et deuxième languettes (60, 61) est
 maintenue en position par l'un des deuxièmes plots (62), de sorte qu'une
 deuxième distance d'écartement (D2) est maintenue entre les première
 et deuxième languettes électriques (60, 61).

[Revendication 7] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3)
 selon la revendication 5 ou selon la revendication 6, caractérisé
 en ce que l'unité électronique de contrôle (17) comprend au moins une
 carte électronique (26),
 et en ce que chacune des première et deuxième languettes électriques
 (60, 61) est reliée électriquement à la carte électronique (26).

[Revendication 8] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3)
 selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé
 en ce que la source d'énergie électrique (12) comprend une pluralité
 d'éléments de stockage d'énergie électrique (27),
 en ce que chacun des premiers éléments de connexion électrique (54a,
 54b) comprend, en outre, une deuxième zone de contact électrique (64),
 et en ce que chacune des deuxièmes zones de contact électrique (64) des
 premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b) est en contact
 électrique avec l'un des éléments de stockage d'énergie électrique (27).

[Revendication 9] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3)
 selon la revendication 8, caractérisé
 en ce que le support (40) comprend, en outre, au moins un premier
 élément de liaison électrique (67), le premier élément de liaison

électrique (67) étant disposé entre les deuxièmes zones de contact électrique (64) des premiers éléments de connexion électrique (54a, 54b),

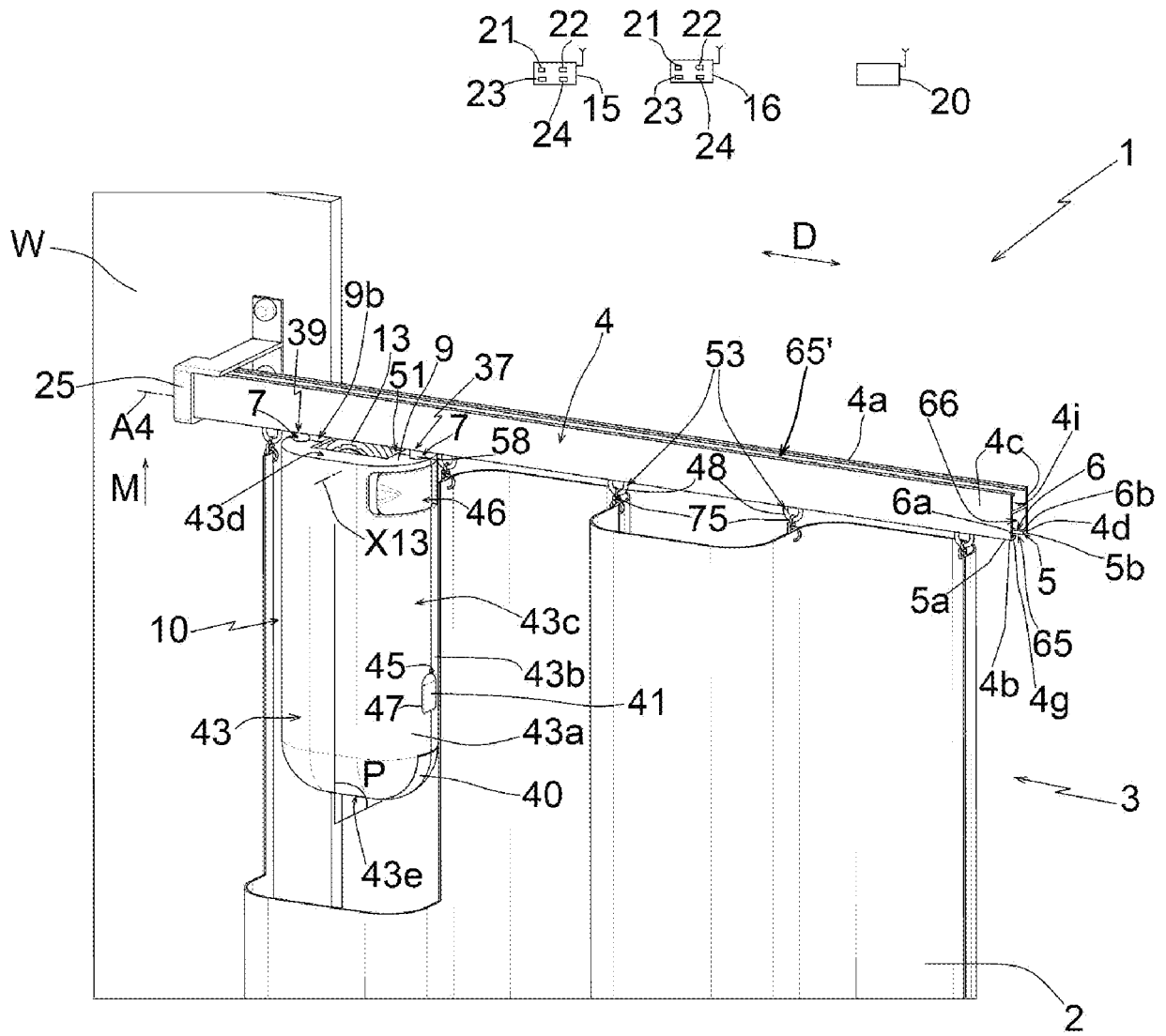
en ce que le premier élément de liaison électrique (67) comprend une pluralité de troisièmes éléments de connexion électrique (68a, 68b), et en ce que chacun des troisièmes éléments de connexion électrique (68a, 68b) est en contact électrique avec l'un des éléments de stockage d'énergie électrique (27).

[Revendication 10] Dispositif d'entraînement motorisé (10) d'un dispositif d'occultation (3) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le support (40) comprend deux éléments de retenue (41), en ce que le boîtier (43) comprend deux ouvertures (45), et en ce que chaque élément de retenue (41) est configuré pour coopérer avec l'une des ouvertures (45) du boîtier (43), de sorte à maintenir en position le support (40) à l'intérieur du boîtier (43).

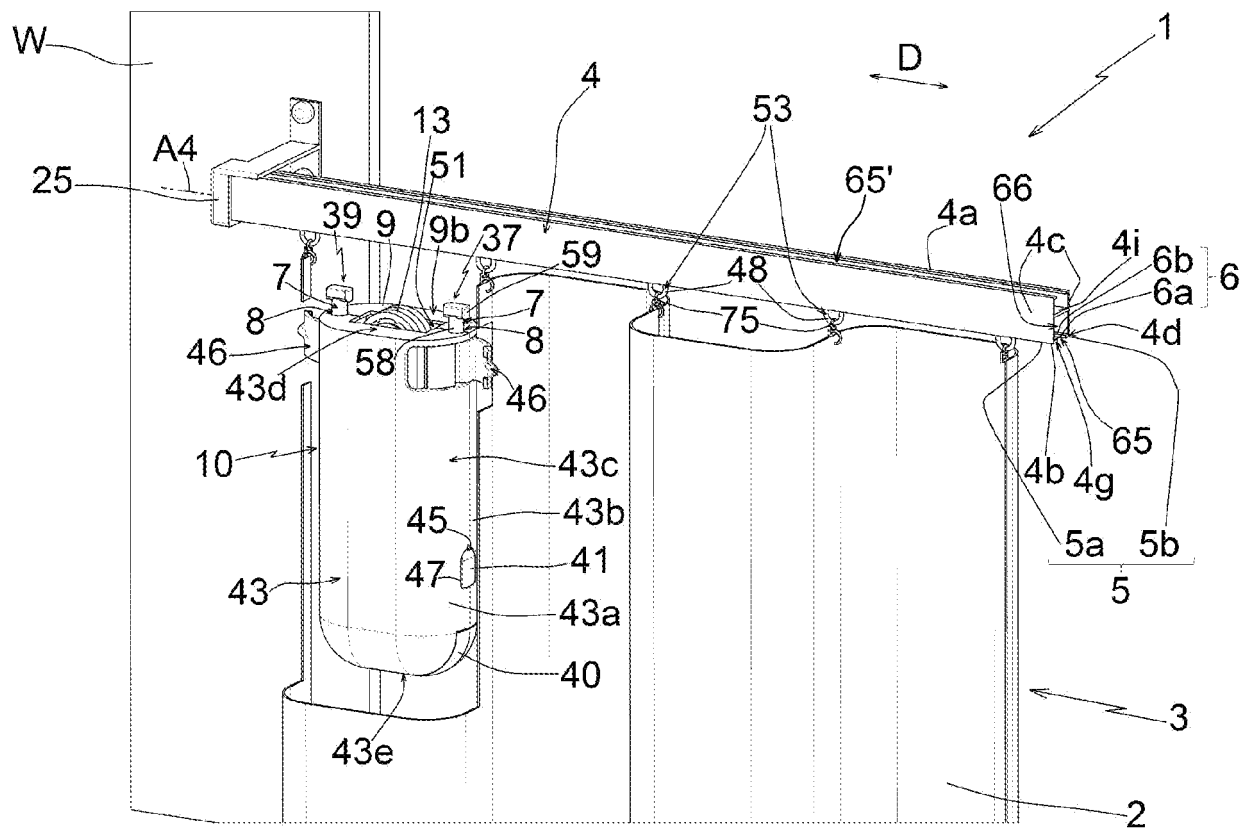
[Revendication 11] Dispositif d'occultation (3) comprenant au moins :

- un écran (2),
- une tringle (4), et
- un dispositif d'entraînement motorisé (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, l'écran (2) étant suspendu à la tringle (4) et étant mobile le long de la tringle (4), au moyen du dispositif d'entraînement motorisé (10).

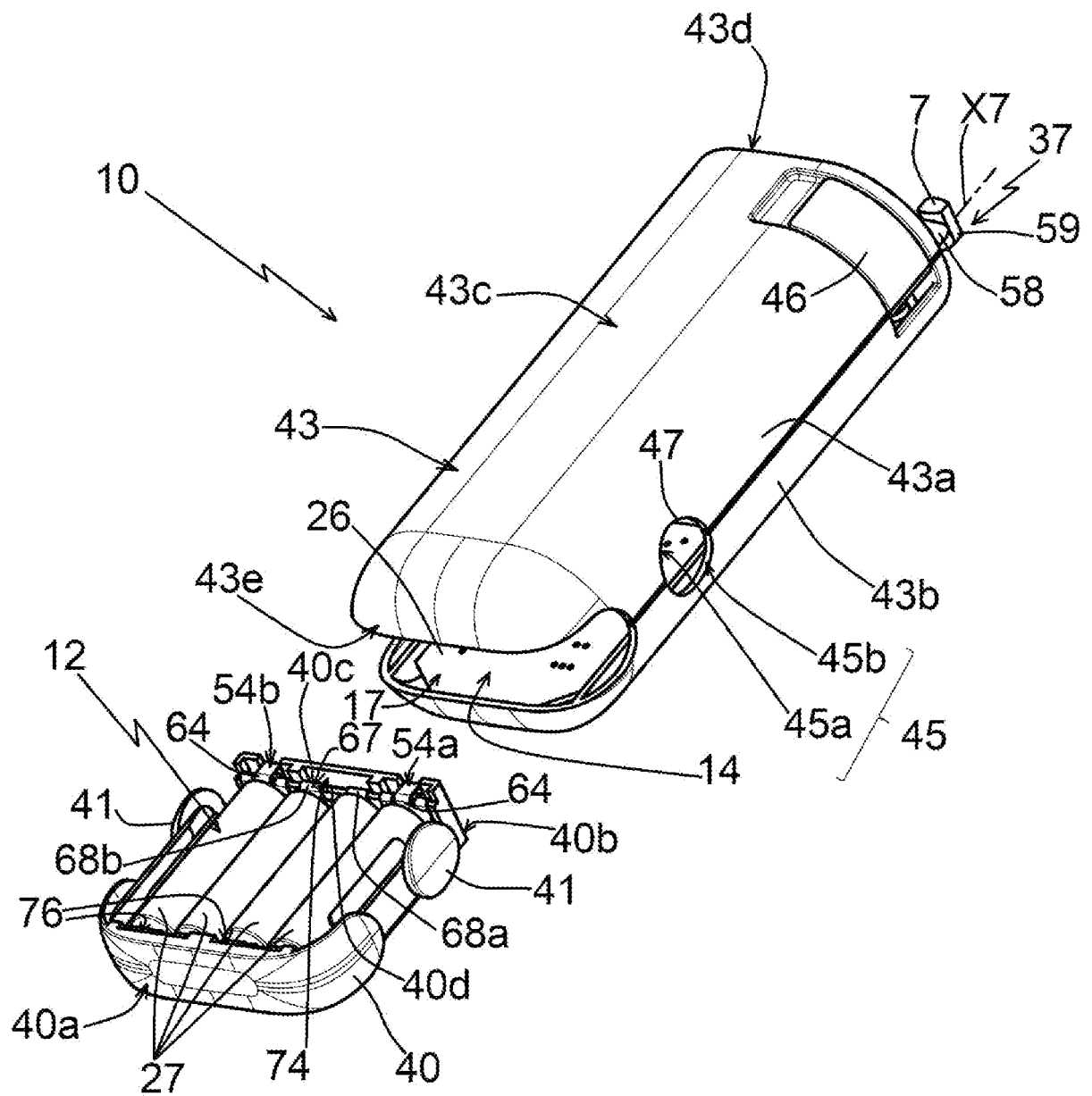
[Fig. 1]



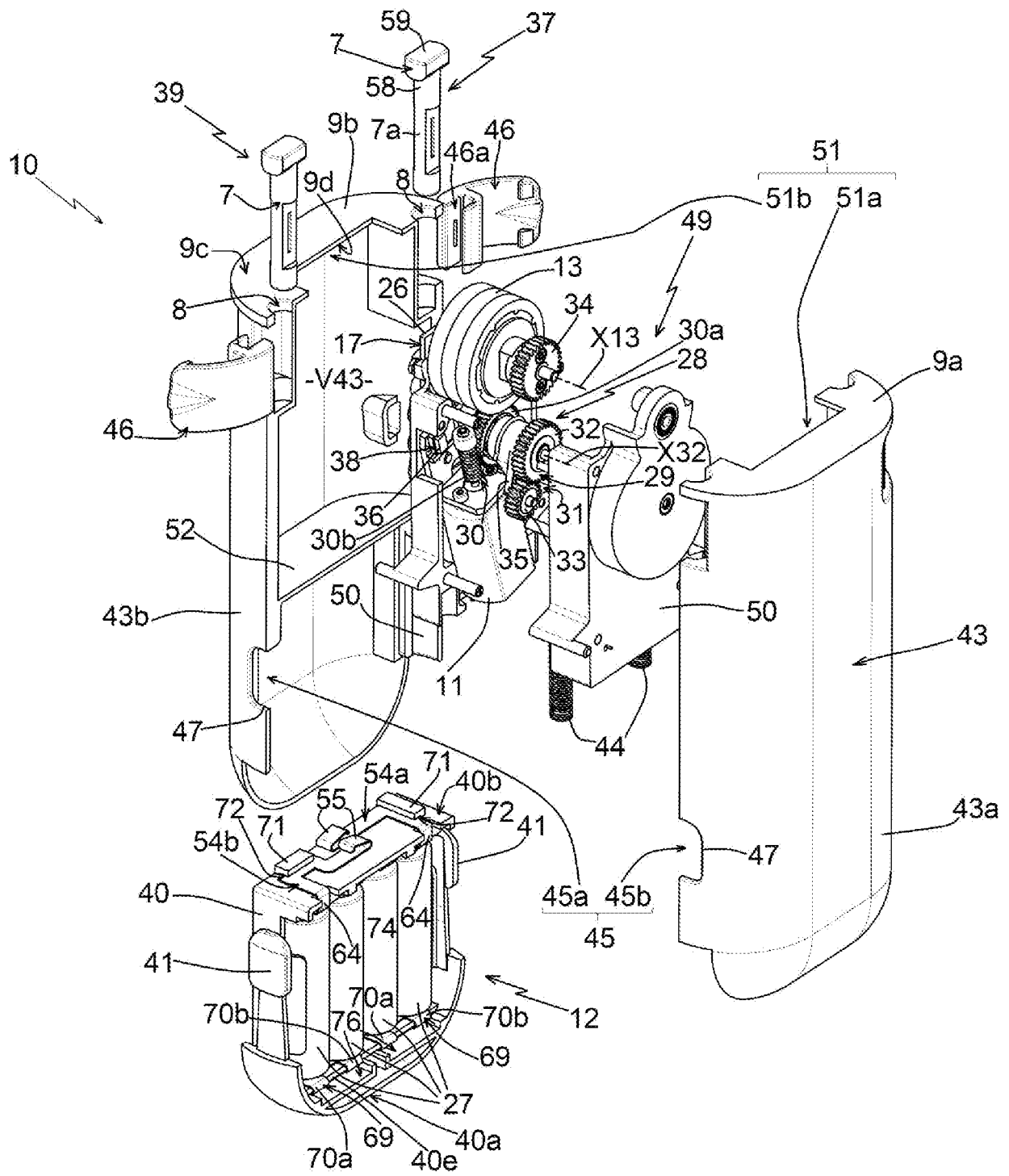
[Fig. 2]



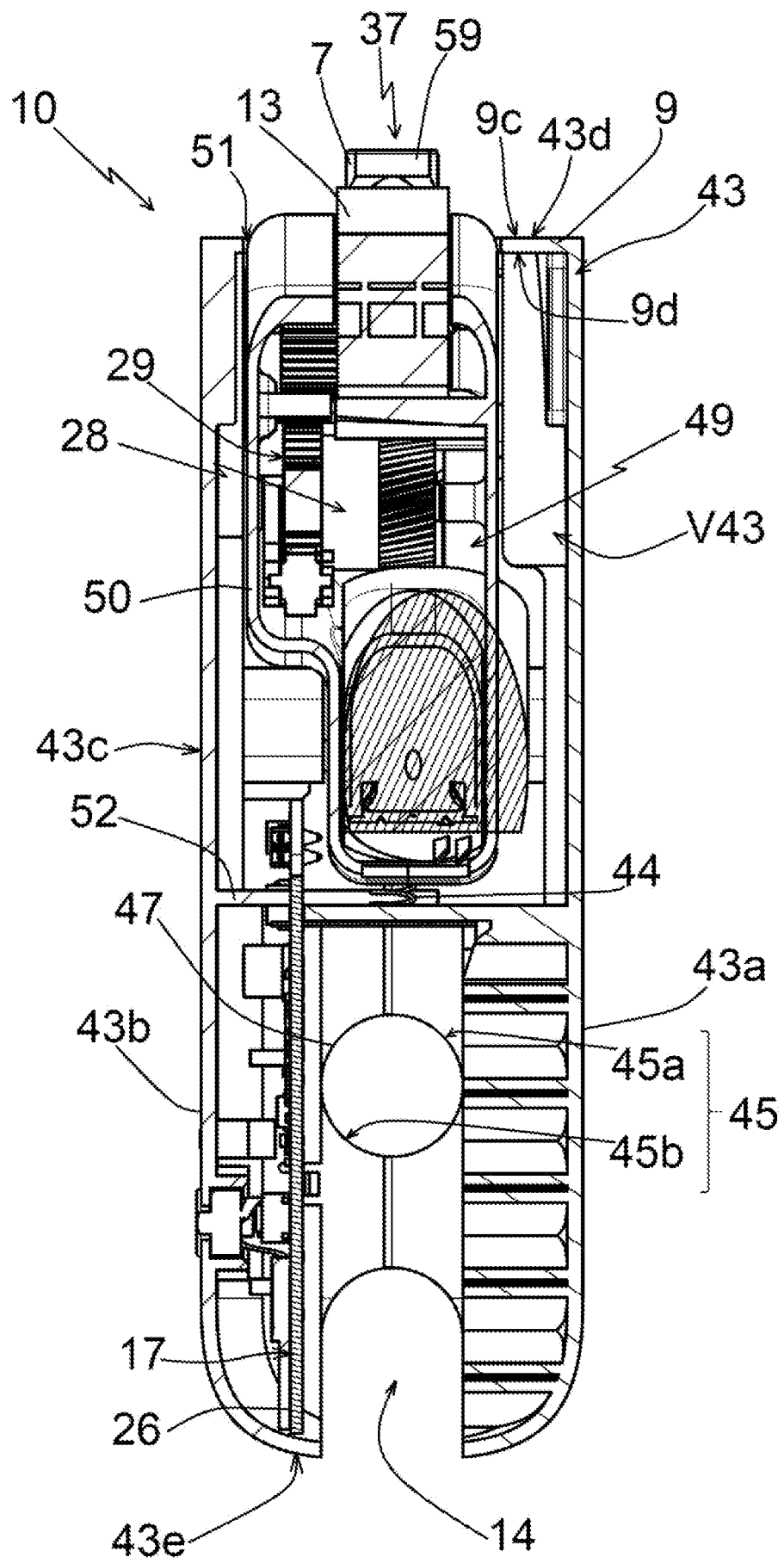
[Fig. 3]



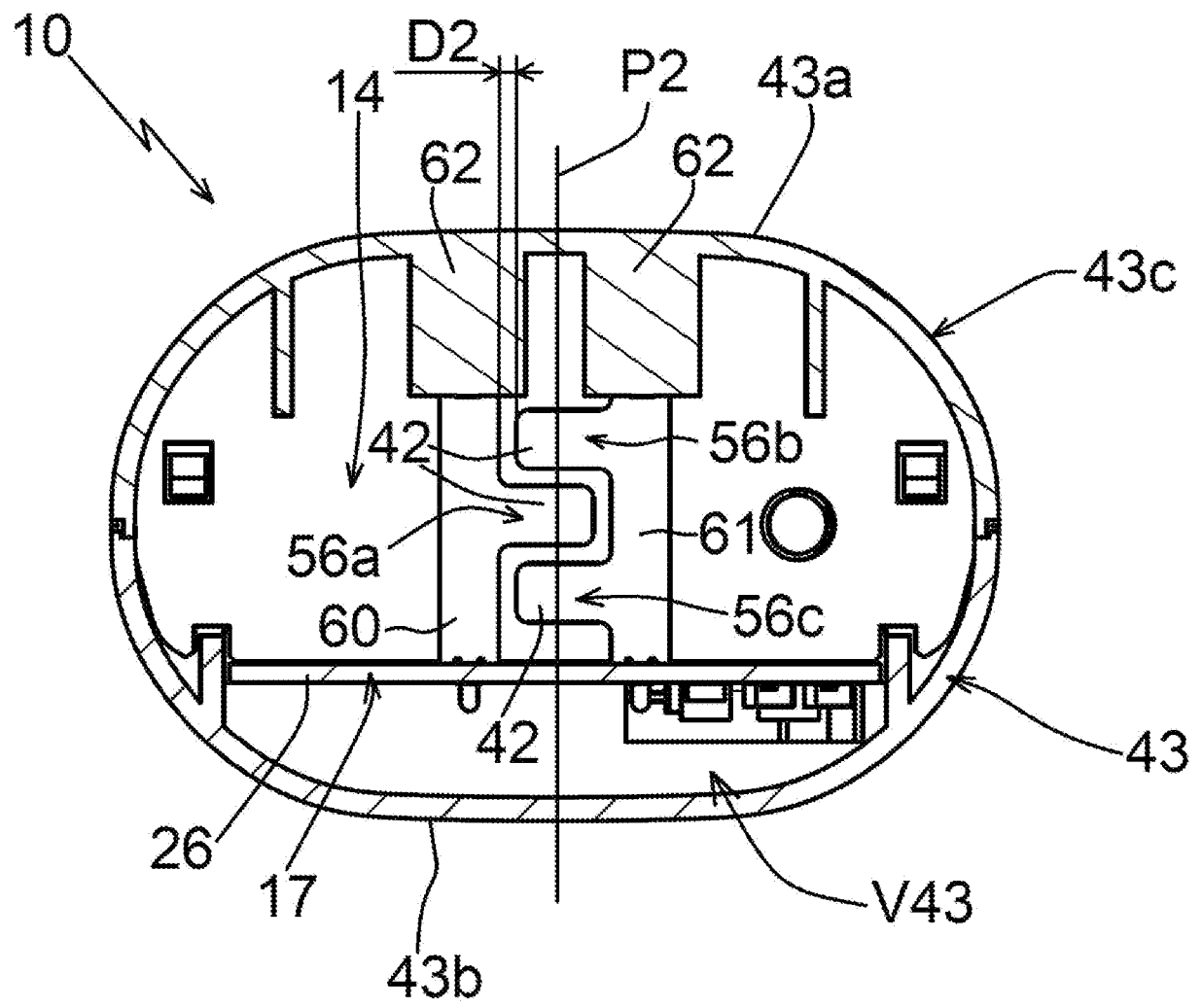
[Fig. 4]



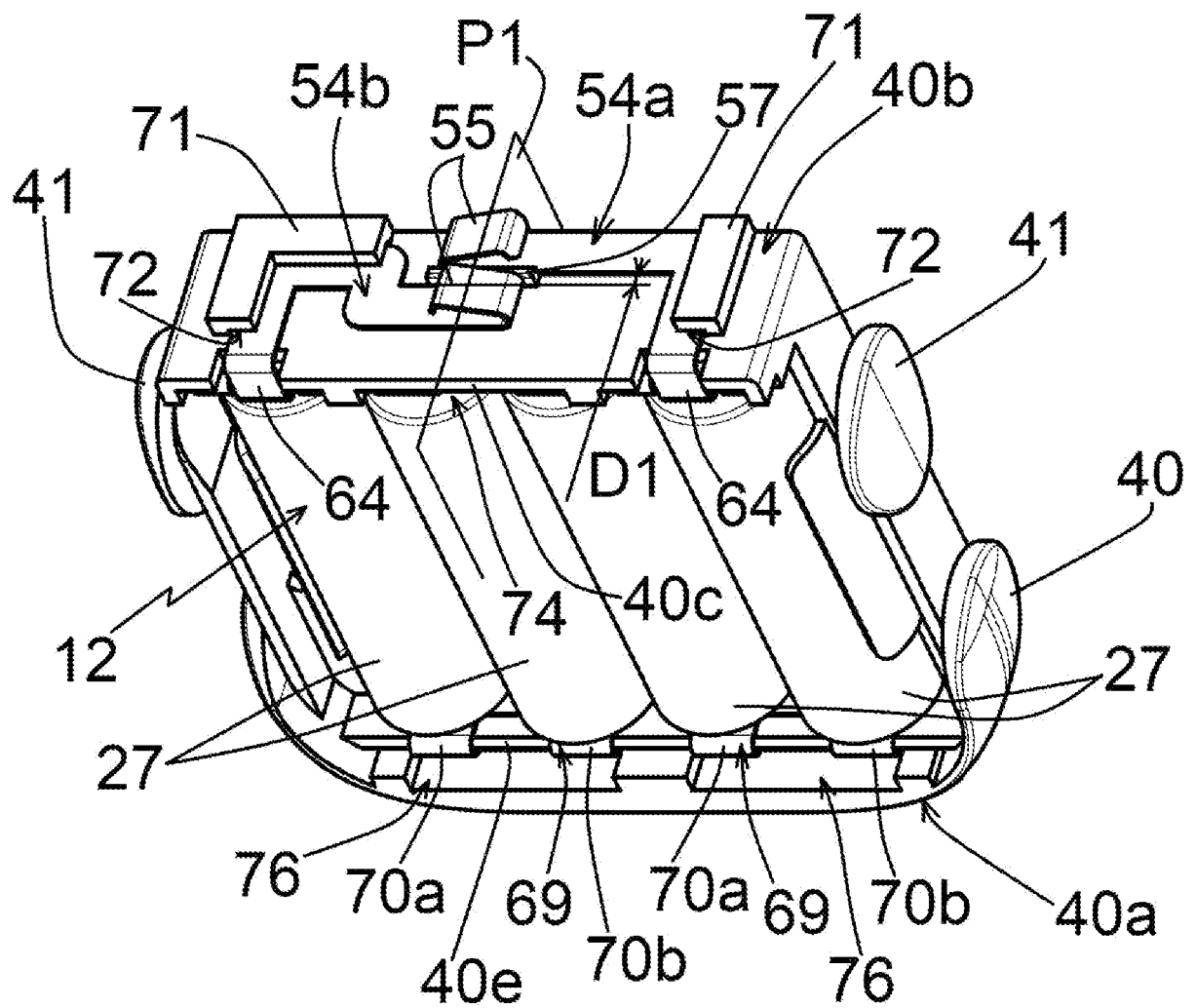
[Fig. 6]



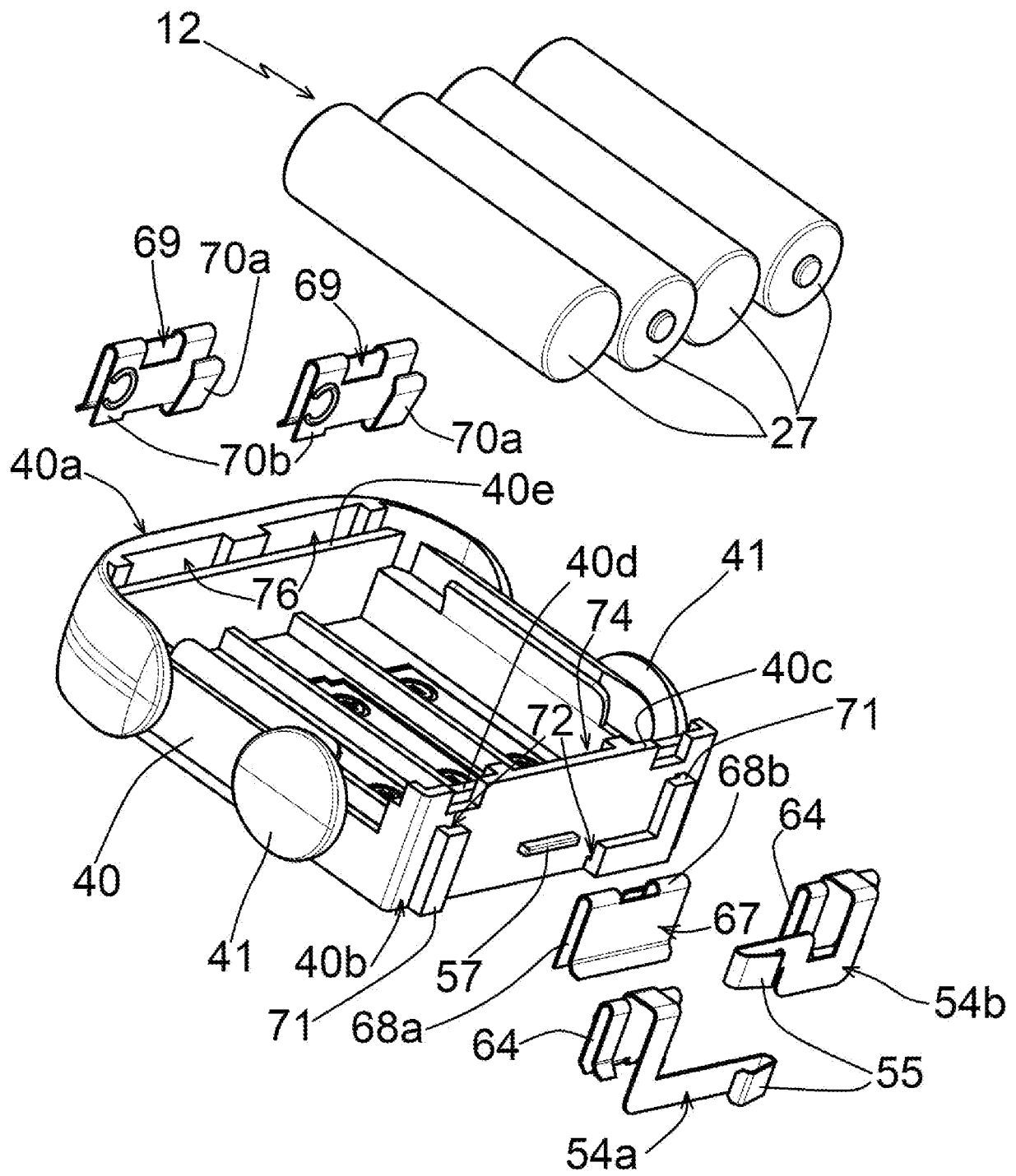
[Fig. 7]



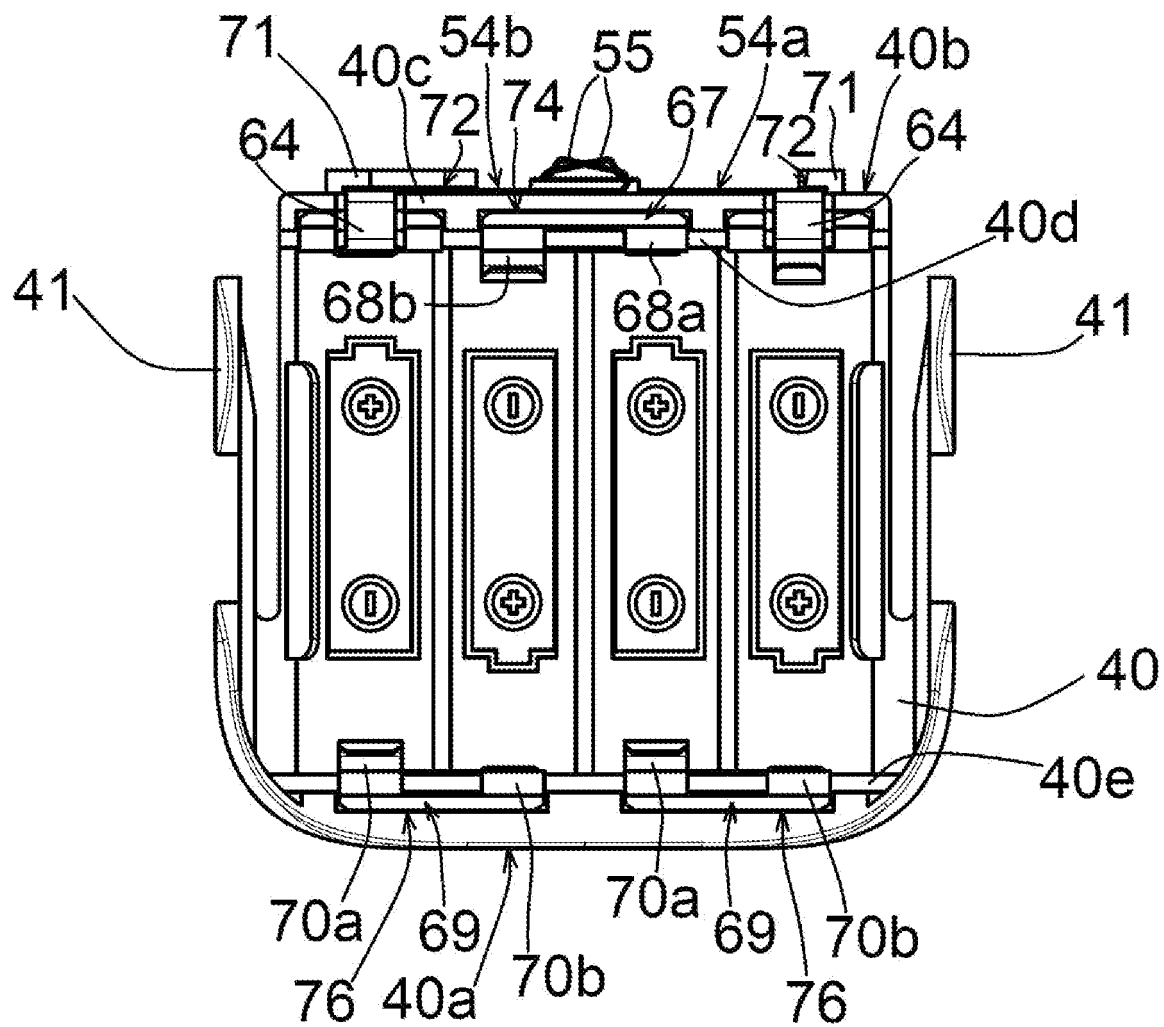
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 909578
FR 2206635

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	CN 213 030 464 U (STANDARD ZHEJIANG INTELLIGENT TECH CO LTD) 23 avril 2021 (2021-04-23) * figures 1-3, 4, 6, 8, 9, 13, 16 * -----	1-11	E06B9/36 A47H5/02 E06B9/68
A, D	WO 2021/105320 A1 (SOMFY ACTIVITES SA [FR]) 3 juin 2021 (2021-06-03) * figures 1, 2, 6, 7 * * page 8, ligne 11 - ligne 26 * * page 10, ligne 2 - ligne 34 * * page 11, ligne 32 - ligne 36 * * page 19, ligne 24 - ligne 36 * * page 21, ligne 15 - ligne 31 * * page 32, ligne 16 - ligne 21 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A47H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
18 avril 2023		Tänzler, Ansgar	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2206635 FA 909578**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **18-04-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 213030464 U	23-04-2021	AUCUN	
WO 2021105320 A1	03-06-2021	AU 2020392413 A1	16-06-2022
		CN 114901108 A	12-08-2022
		EP 4064942 A1	05-10-2022
		FR 3103693 A1	04-06-2021
		US 2022408958 A1	29-12-2022
		WO 2021105320 A1	03-06-2021