

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 035 234

21 N° d'enregistrement national : 15 53322

51 Int Cl⁸ : G 05 B 19/02 (2016.01), G 05 B 15/02, E 06 B 9/68

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 15.04.15.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 21.10.16 Bulletin 16/42.

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

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : SOMFY SAS Société par actions simplifiée — FR.

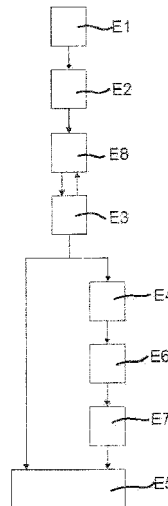
72 Inventeur(s) : BOCQUET JEAN-FRANCOIS, GERMAIN FLORIAN et RIFFAUD STEPHANE.

73 Titulaire(s) : SOMFY SAS Société par actions simplifiée.

74 Mandataire(s) : LAVOIX.

54 PROCÉDE DE COMMANDE EN FONCTIONNEMENT D'UNE INSTALLATION DOMOTIQUE DE FERMETURE OU DE PROTECTION SOLAIRE ET INSTALLATION DOMOTIQUE ASSOCIEE.

57 Un procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire, incluant au moins un écran, un dispositif d'entraînement motorisé et un point de commande, comprend au moins un mode de commande et un mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé. Le procédé comprend au moins une étape (E1) d'entrée dans le mode de configuration, une étape (E2) d'activation d'un élément de sélection du point de commande puis de maintien de l'élément de sélection dans un état activé, suite à l'entrée dans le mode de configuration, une étape (E4) de relâchement de l'élément de sélection puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection, de sorte à valider une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou à valider l'activation d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé. La période de temps entre le relâchement de l'élément de sélection et l'activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande est inférieure à une valeur seuil prédéterminée.



FR 3 035 234 - A1



Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire et installation domotique associée

5 La présente invention concerne un procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire.

La présente invention concerne également une installation domotique de fermeture ou de protection solaire adaptée à mettre en œuvre ce procédé de commande.

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

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

15 On connaît déjà le document WO 00 49 262 A1 qui décrit une installation domotique de fermeture comprenant un écran, un dispositif d'entraînement motorisé et un point de commande. Le dispositif d'entraînement motorisé est commandé par le point de commande au moyen d'une communication filaire. Le dispositif d'entraînement motorisé comprend un actionneur électromécanique. L'actionneur électromécanique comprend un
20 moteur électrique et une unité électronique de contrôle. Le point de commande comprend deux éléments de sélection, en particulier deux touches de commande. Les deux éléments de sélection du point de commande permettent respectivement de déplacer l'écran dans un premier sens de déplacement et dans un deuxième sens de déplacement. Le dispositif d'entraînement motorisé peut être positionné soit dans un mode de
25 commande soit dans un mode de configuration.

Pour placer le dispositif d'entraînement motorisé dans le mode de configuration, l'un des deux éléments de sélection du point de commande est activé au moins deux fois, chaque activation de l'élément de sélection du point de commande doit être réalisée dans
30 une plage temporelle inférieure à une période de temps prédéterminée d'activation de l'élément de sélection permettant la commande du mouvement de l'écran.

De cette manière, l'utilisateur peut déplacer l'écran à partir du mode de configuration et, éventuellement, modifier les réglages des positions de fin de course de l'écran.

35 Dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, si la durée d'activation de l'élément de sélection du point de commande est inférieure à la période de

temps prédéterminée, l'activation de l'élément de sélection du point de commande n'est pas prise en considération comme un ordre de commande de l'écran par l'unité électronique de contrôle de l'actionneur électromécanique.

5 Une activation de l'élément de sélection du point de commande pendant une durée inférieure à la période de temps prédéterminée est appelée un appui court.

Dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, pour pouvoir déplacer l'écran, il est nécessaire d'activer l'élément de sélection du point de commande pendant une durée supérieure à la période de temps prédéterminée.

10 Une activation de l'élément de sélection du point de commande pendant une durée supérieure à la période de temps prédéterminée est appelée un appui long.

Ainsi, une telle installation domotique de fermeture prévoit, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, un temps de retard au démarrage de l'actionneur électromécanique pour permettre l'interprétation de la durée d'activation de l'élément de sélection du point de commande.

15 De cette manière, le déplacement de l'écran, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, n'est mis en œuvre que si la durée d'activation de l'élément de sélection du point de commande est supérieure à la période de temps prédéterminée, où la période de temps prédéterminée correspond au temps de retard au démarrage de l'actionneur électromécanique.

20 En outre, le temps de retard au démarrage de l'actionneur électromécanique, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, permet de pouvoir enregistrer les positions de fin de course au moyen d'une séquence prédéterminée d'activation d'au moins l'un des deux éléments de sélection du point de commande, sans déplacement de l'écran.

25 Par ailleurs, dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé, l'activation de l'élément de sélection du point de commande est prise en considération comme un ordre de commande de l'écran par l'unité électronique de contrôle de l'actionneur électromécanique quelle que soit la durée d'activation de l'élément de sélection du point de commande et, en particulier, lors d'un appui court.

30 De cette manière, le temps de retard au démarrage de l'actionneur électromécanique n'est pas présent dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé.

35 Cependant, cette installation domotique de fermeture présente l'inconvénient de pouvoir entrer par erreur dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé sans que l'utilisateur ne s'en rende compte.

L'entrée par erreur dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé est due à la difficulté pour l'utilisateur de distinguer le mode dans lequel est le dispositif d'entraînement motorisé, à savoir soit le mode de commande soit le mode de configuration.

5 Ainsi, dans le cas où le dispositif d'entraînement motorisé est basculé par erreur dans le mode de configuration, l'actionneur électromécanique présente un temps de retard au démarrage lors d'une activation d'un élément de sélection du point de commande, alors que l'utilisateur pense que le dispositif d'entraînement motorisé est dans le mode de commande.

10 De cette manière, le temps de retard au démarrage de l'actionneur électromécanique, suite à une activation d'un élément de sélection du point de commande, peut être interprété comme un fonctionnement anormal du dispositif d'entraînement motorisé.

15 En outre, le dispositif d'entraînement motorisé peut ne jamais sortir du mode de configuration, puisqu'une séquence prédéterminée d'activation d'au moins l'un des deux éléments de sélection du point de commande est prévue pour basculer du mode de configuration au mode de commande.

20 Dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, l'actionneur électromécanique s'arrête lors de l'atteinte d'une position de fin de course mémorisée préalablement.

25 Par conséquent, l'utilisateur peut ne jamais se rendre compte que le dispositif d'entraînement motorisé est dans le mode de configuration, lorsqu'une activation d'un élément de sélection du point de commande est réalisée pour déplacer l'écran, en particulier dans un usage quotidien de l'installation domotique de fermeture.

30 Par ailleurs, suite à l'entrée par erreur dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, une activation d'un élément de sélection du point de commande peut être réalisée pour déplacer l'écran, bien que l'écran soit arrêté dans une position de fin de course, provoquant le dépassement de la position de fin de course.

35 Par conséquent, le dispositif d'entraînement motorisé peut être endommagé, puisque, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, l'installation domotique de fermeture n'est pas protégée contre ce type de manœuvre.

 La présente invention a pour but de résoudre les inconvénients précités et de proposer un procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire, ainsi qu'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire, permettant d'améliorer l'ergonomie du mode de configuration d'un

dispositif d'entraînement motorisé de l'installation domotique et de faciliter la distinction entre le mode de commande et le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé.

5 A cet effet, la présente invention vise, selon un premier aspect, un procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire, ladite installation domotique de fermeture ou de protection solaire comprenant au moins un écran, un dispositif d'entraînement motorisé et un point de commande, le dispositif d'entraînement motorisé étant commandé par le point de commande au moyen
10 d'une commande filaire, le dispositif d'entraînement motorisé comprenant un actionneur électromécanique, l'actionneur électromécanique comprenant un moteur électrique et une unité électronique de contrôle, le point de commande comprenant au moins un élément de sélection.

Le procédé comprend au moins un mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé et un mode de configuration du dispositif d'entraînement
15 motorisé.

Le procédé de commande comprend au moins une étape d'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé.

Selon l'invention, le procédé de commande comprend au moins les étapes suivantes :

- 20 - une étape d'activation d'un élément de sélection du point de commande puis de maintien de l'élément de sélection du point de commande dans un état activé, suite à l'entrée dans le mode de configuration ;
- une étape de relâchement de l'élément de sélection du point de commande puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande, de
25 sorte à valider une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou à valider l'activation d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé, la période de temps entre le relâchement de l'élément de sélection du point de commande et l'activation
30 d'un ou de l'élément de sélection du point de commande étant inférieure à une valeur seuil prédéterminée.

Ainsi, suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou de l'activation d'un paramètre de fonctionnement du dispositif
35 d'entraînement motorisé ou d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement

motorisé est mise en œuvre par une activation en continu d'un élément de sélection du point de commande, puis par une désactivation de l'élément de sélection du point de commande et une activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande.

5 Dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, la sélection d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé, d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé est mise en œuvre suite à une activation en continu d'un élément de sélection du point de commande.

10 De cette manière, cette ergonomie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé est spécifique et permet de différencier aisément le mode de commande et le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, de sorte à éviter une confusion entre ces deux modes de la part de l'utilisateur.

15 En outre, l'activation en continu d'un élément de sélection du point de commande avant la désactivation de l'élément de sélection du point de commande et une activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande permet de maintenir l'actionneur électromécanique alimenté en énergie électrique et de maintenir éveillée l'unité électronique de contrôle de l'actionneur électromécanique.

20 Par ailleurs, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou de l'activation d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé par une désactivation de l'élément de sélection du point de commande maintenu activé au préalable et une activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande permet d'améliorer l'ergonomie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé et de rendre la validation plus intuitive.

25 Avantageusement, suite à l'étape d'activation puis de maintien de l'élément de sélection du point de commande dans un état activé, le procédé comprend une étape de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposé à la validation ou de la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation.

30 Avantageusement, suite à l'étape de relâchement de l'élément de sélection du point de commande puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande, le procédé comprend une étape de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé validée, du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé validé ou de la commande de

35

réglage du dispositif d'entraînement motorisé validée.

En pratique, l'étape de signalement est mise en œuvre par un déplacement de l'écran contrôlé par le dispositif d'entraînement motorisé.

5 Préférentiellement, le déplacement de l'écran lors de l'étape de signalement comprend un nombre de mouvements de l'écran associé à la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation ou validée, au paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposé à la validation ou validé, ou à la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation ou validée.

10 Avantagement, suite à l'étape de relâchement de l'élément de sélection du point de commande puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande, le procédé comprend une étape de sortie du mode de configuration puis d'entrée dans le mode de commande.

15 Selon une caractéristique préférée de l'invention, suite à l'étape d'activation puis de maintien de l'élément de sélection du point de commande dans un état activé, le procédé comprend une étape de déclenchement d'une temporisation, la temporisation présentant une valeur de temps maximale prédéterminée.

20 Avantagement, dans le cas où la valeur de temps maximale prédéterminée de la temporisation est atteinte, le procédé comprend une étape de signalement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, et une étape de déclenchement d'une autre temporisation, l'autre temporisation présentant une valeur de temps maximale prédéterminée.

25 Préférentiellement, l'étape de signalement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, et l'étape de déclenchement d'une autre temporisation sont répétées tant que l'étape d'activation puis de maintien de l'élément de sélection du point de commande dans un état activé est mise en œuvre et pour un nombre prédéterminé de valeurs seuils du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposées à la validation, de paramètres de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposés à la validation ou de commandes de réglage du dispositif

30

35

d'entraînement motorisé proposées à la validation.

Avantageusement, suite à la mise en œuvre de l'étape de signalement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, et de l'étape de déclenchement d'une autre temporisation pour le nombre prédéterminé de valeurs seuils du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposées à la validation, de paramètres de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposés à la validation ou de commandes de réglage du dispositif d'entraînement motorisé proposées à la validation, le procédé met en œuvre l'étape de signalement de la valeur seuil initiale du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement initial du dispositif d'entraînement motorisé proposé à la validation ou de la commande de réglage initiale du dispositif d'entraînement motorisé proposée à la validation, ainsi que l'étape de déclenchement de la temporisation initiale.

Dans un mode de réalisation, le procédé comprend, en outre, une étape de sortie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, suite à l'écoulement d'une période de temps prédéterminée, pendant laquelle un élément de sélection du point de commande est maintenu activé en continu sans qu'aucune désactivation puis réactivation de l'élément de sélection du point de commande ne soit intervenue.

En pratique, l'étape d'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé est mise en œuvre par une succession d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection du point de commande.

La présente invention vise, selon un deuxième aspect, une installation domotique de fermeture ou de protection solaire comprenant au moins un écran, un dispositif d'entraînement motorisé et un point de commande, le dispositif d'entraînement motorisé étant commandé par le point de commande, le dispositif d'entraînement motorisé comprenant un actionneur électromécanique, l'actionneur électromécanique comprenant un moteur électrique et une unité électronique de contrôle, le point de commande comprenant au moins un élément de sélection.

L'installation domotique de fermeture ou de protection solaire comprend également des éléments de contrôle configurés pour mettre en œuvre le procédé selon l'invention.

Cette installation domotique de fermeture ou de protection solaire présente des

caractéristiques et avantages analogues à ceux décrits précédemment en relation avec le procédé de commande selon l'invention.

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

5 Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe transversale d'une installation domotique conforme à un mode de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective de l'installation domotique illustrée à la figure 1 ;
- 10 - la figure 3 est une vue en coupe schématique partielle de l'installation domotique illustrée à la figure 2 comprenant un actionneur électromécanique conforme à un mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 4 est un schéma blocs d'un algorithme d'un procédé conforme à l'invention, de commande en fonctionnement de l'installation domotique
15 illustrée aux figures 1 à 3.

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

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

On va décrire, en référence aux figures 1 et 2, un volet roulant conforme à un mode de réalisation de l'invention.

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

L'écran 2 mobile du dispositif d'occultation 3 est un écran de fermeture, d'occultation et/ou de protection solaire, s'enroulant sur le tube d'enroulement 4 dont le
30 diamètre intérieur est sensiblement équivalent au diamètre externe d'un actionneur électromécanique 11, de sorte que l'actionneur électromécanique 11 puisse être inséré dans le tube d'enroulement 4, lors de l'assemblage du dispositif d'occultation 3.

Le dispositif d'entraînement motorisé 5 comprend l'actionneur électromécanique 11, en particulier de type tubulaire, permettant de mettre en rotation le tube d'enroulement
35 4, de sorte à dérouler ou enrouler l'écran 2 du dispositif d'occultation 3.

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

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

10 Dans le cas d'un volet roulant, la position haute enroulée correspond à la mise en appui d'une lame d'extrémité finale 8 en forme de L du tablier 2 du volet roulant 3 contre un bord d'un coffre 9 du volet roulant 3, et la position basse déroulée correspond à la mise en appui de la lame d'extrémité finale 8 du tablier 2 du volet roulant 3 contre un seuil 7 de l'ouverture 1.

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

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

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

20 Le dispositif d'entraînement motorisé 5 est commandé par une unité de commande. L'unité de commande peut être, par exemple, une unité de commande locale 12, où l'unité de commande locale 12 peut être reliée en liaison filaire ou non filaire avec une unité de commande centrale 13. L'unité de commande centrale 13 pilote l'unité de commande locale 12, ainsi que d'autres unités de commande locales similaires et réparties dans le bâtiment.

L'unité de commande centrale 13 peut être en communication avec une station météorologique déportée à l'extérieur du bâtiment, incluant, notamment, un ou plusieurs capteurs pouvant être configurés pour déterminer, par exemple, une température, une luminosité, ou encore une vitesse de vent.

30 Un point de commande 12, en particulier mural, pouvant être un type d'unité de commande locale, et pourvu d'un clavier de commande, qui comprend des éléments de sélection 14 et d'affichage, permet, en outre, à un utilisateur d'intervenir sur l'actionneur électromécanique 11 et/ou l'unité de commande centrale 13.

35 Le dispositif d'entraînement motorisé 5 est commandé par le point de commande 12 au moyen d'une liaison filaire L.

Le dispositif d'entraînement motorisé 5 est, de préférence, configuré pour exécuter les commandes de déroulement ou d'enroulement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3 pouvant être émises, notamment, par le point de commande 12.

5 L'actionneur électromécanique 11 comprend un moteur électrique 16. Le moteur électrique 16 comprend un rotor et un stator, non représentés et positionnés de manière coaxiale autour d'un axe de rotation X, qui est également l'axe de rotation du tube d'enroulement 4 en configuration montée du dispositif d'entraînement motorisé 5.

10 Des moyens de commande de l'actionneur électromécanique 11 conforme à l'invention, permettant le déplacement de l'écran 2 du dispositif d'occultation 3, comprennent au moins une unité électronique de contrôle 15. Cette unité électronique de contrôle 15 est apte à mettre en fonctionnement le moteur électrique 16 de l'actionneur électromécanique 11, et, en particulier, permettre l'alimentation en énergie électrique du moteur électrique 16.

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

L'unité électronique de contrôle 15 comprend également un module de réception d'ordres, en particulier d'ordres électriques émis par un émetteur d'ordres, tel que le point de commande 12 destiné à commander l'actionneur électromécanique 11.

20 Le module de réception d'ordres peut ainsi permettre la réception d'ordres transmis par des moyens filaires.

Par ailleurs, l'unité électronique de contrôle 15 peut permettre de déterminer la position de l'écran 2, en particulier au moyen d'un dispositif de comptage associé à un capteur pouvant être, par exemple, de type à effet Hall ou optoélectronique.

25 Ici, et tel qu'illustré à la figure 3, l'unité électronique de contrôle 15 est disposée à l'intérieur d'un carter 17 de l'actionneur électromécanique 11.

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

A titre d'exemple nullement limitatif, les moyens matériels peuvent comprendre au moins un microcontrôleur intégré à l'unité électronique de contrôle 15.

30 On va décrire à présent, plus en détail et en référence à la figure 3, l'actionneur électromécanique 11 appartenant à l'installation domotique des figures 1 et 2.

35 L'actionneur électromécanique 11 est alimenté en énergie électrique par un réseau d'alimentation électrique du secteur, ou encore au moyen d'une batterie, pouvant être rechargée, par exemple, par un panneau photovoltaïque. L'actionneur électromécanique 11 permet de déplacer l'écran 2 du dispositif d'occultation 3.

Ici, l'actionneur électromécanique 11 comprend un câble d'alimentation électrique 18 permettant son alimentation en énergie électrique depuis le réseau d'alimentation électrique du secteur.

5 Le carter 17 de l'actionneur électromécanique 11 est, préférentiellement, de forme cylindrique.

Dans un mode de réalisation, le carter 17 est réalisé dans un matériau métallique. La matière du carter de l'actionneur électromécanique n'est nullement limitative et peut être différente et, en particulier, en matière plastique.

10 L'actionneur électromécanique 11 comprend également un dispositif de réduction à engrenages 19 et un arbre de sortie 20.

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

15 Avantageusement, le moteur électrique 16 et le dispositif de réduction à engrenages 19 sont disposés à l'intérieur du carter 17 de l'actionneur électromécanique 11.

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

20 L'arbre de sortie 20 de l'actionneur électromécanique 11 est accouplé par un moyen de liaison 22 au tube d'enroulement 4, en particulier un moyen de liaison en forme de roue.

L'actionneur électromécanique 11 comprend également un élément d'obturation 21 d'une extrémité du carter 17.

25 Ici, le carter 17 de l'actionneur électromécanique 11 est fixé à un support 23, en particulier une joue, du coffre 9 du dispositif d'occultation 3 au moyen de l'élément d'obturation 21 formant un support de couple, en particulier une tête d'obturation et de reprise de couple. Dans un tel cas où l'élément d'obturation 21 forme un support de couple, l'élément d'obturation 21 est également appelé un point fixe de l'actionneur électromécanique 11.

30 Ici, le point de commande 12 est un point de commande fixe et, en particulier, un point de commande mural. Le point de commande 12 comprend un boîtier.

35 Ici, le point de commande 12 comprend deux éléments de sélection 14 et, en particulier deux touches de commande. Les deux éléments de sélection 14 du point de commande 12 permettent respectivement de commander le déplacement de l'écran 2 dans un premier sens de déplacement et dans un deuxième sens de déplacement.

Dans le cas d'un volet roulant, les deux éléments de sélection 14 du point de commande 12 peuvent correspondre, pour un premier élément de sélection 14, à une touche de commande de montée de l'écran 2 et, pour un deuxième élément de sélection 14, à une touche de commande de descente de l'écran 2.

5 Le nombre d'éléments de sélection du point de commande n'est nullement limitatif et peut être différent de deux, en particulier, égal à un, lorsque le point de commande est dit séquentiel, ou égal à trois, lorsque le point de commande comprend une touche d'arrêt de l'écran.

10 Dans un mode de réalisation, une activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 correspond à un appui sur un bouton de commande 14 du point de commande 12, de sorte à faire basculer un commutateur entre une position ouverte et une position fermée.

15 On va décrire à présent, en référence à la figure 4, un procédé de commande en fonctionnement de l'installation domotique conforme à l'invention représentée aux figures 1 à 3.

Le procédé comprend au moins un mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5 et un mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5.

20 Dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5, dans un premier cas, suite à une activation du premier élément de sélection 14 du point de commande 12, l'actionneur électromécanique 11 est alimenté en énergie électrique et commandé dans un premier sens de rotation, de sorte que l'écran 2 est remonté en direction de la position de fin de course haute. Puis, une autre activation du premier élément de sélection 14 du point de commande 12 ou une activation du deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12 permet d'arrêter le mouvement de l'écran 2. Dans le cas des dispositifs d'entraînement motorisés 5 commandés depuis un point de commande 12 uniquement par une communication filaire, l'autre activation du premier élément de sélection 14 du point de commande 12 ou l'activation du deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12 permet de couper l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11.

30 Dans un deuxième cas, une activation du deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12, l'actionneur électromécanique 11 est alimenté en énergie électrique et commandé dans un deuxième sens de rotation, de sorte que l'écran 2 est baissé en direction de la position de fin de course basse. Puis, une autre activation du deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12 ou une activation du premier

élément de sélection 14 du point de commande 12 permet d'arrêter le mouvement de l'écran 2. Dans le cas des dispositifs d'entraînement motorisés 5 commandés depuis un point de commande 12 uniquement par une communication filaire, l'autre activation du deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12 ou l'activation du premier

5 élément de sélection 14 du point de commande 12 permet de couper l'alimentation en énergie électrique de l'actionneur électromécanique 11.

Le procédé comprend une étape E1 d'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5.

10 L'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 peut être mise en œuvre par le basculement entre le mode de commande et le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5.

Avantageusement, les éléments de contrôle du dispositif d'entraînement motorisé 5, et en particulier l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11, sont configurés pour basculer du mode de commande du dispositif d'entraînement

15 motorisé 5 au mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, et inversement.

Dans un mode de réalisation, l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 est mise en œuvre par une succession d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point de commande 12.

20 La succession d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point de commande 12 est détectée par l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11.

Ces activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point de commande 12 sont mises en œuvre respectivement pendant une période de temps inférieure à une

25 première valeur seuil prédéterminée V1.

A titre d'exemple nullement limitatif, la première valeur seuil prédéterminée V1 est de l'ordre d'une seconde et demie.

Ici, l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 est mise en œuvre par des activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point

30 de commande 12, où chaque activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 est mise en œuvre pendant une durée inférieure à une période de temps prédéterminée.

Par ailleurs, chaque activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, lors de l'exécution de la succession d'activations d'un ou plusieurs

35 éléments de sélection 14 du point de commande 12 pour l'entrée dans le mode de

configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, engendre un déplacement de l'écran 2 sans retard au démarrage de l'actionneur électromécanique 11, puisque le dispositif d'entraînement motorisé 5 est dans le mode de commande.

5 Entre chaque activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, un relâchement de l'élément de sélection 14 est mis en œuvre. Ce relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est détecté par l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11.

10 Ces relâchements de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 sont mis en œuvre respectivement pendant une période de temps inférieure à une deuxième valeur seuil prédéterminée V2.

A titre d'exemple nullement limitatif, la deuxième valeur seuil prédéterminée V2 est de l'ordre de deux secondes.

Chaque activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 est comptée par l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11.

15 Et le basculement entre le mode de commande et le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 est mis en œuvre lorsque le nombre d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 atteint respectivement une troisième valeur seuil prédéterminée V3.

20 Avantageusement, la succession d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point de commande 12 pour l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 comprend une pluralité d'activations d'un premier élément de sélection 14 du point de commande 12 et une dernière activation d'un deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12, c'est-à-dire une pluralité d'activations d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 dans un sens de déplacement de l'écran 2 et une dernière activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 dans le sens opposé de déplacement de l'écran 2.

30 A titre d'exemple nullement limitatif, la séquence pour basculer du mode de commande au mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 comprend douze activations d'un premier élément de sélection 14 du point de commande 12 suivies d'une activation d'un deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12.

L'activation du deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12 est mise en œuvre en continu pendant une période de temps supérieure à une quatrième valeur seuil prédéterminée V4.

35 A titre d'exemple nullement limitatif, la quatrième valeur seuil prédéterminée V4 est de l'ordre de deux secondes et demie.

Par ailleurs, dans le cas où l'une des conditions de la succession d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point de commande 12 pour l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 n'est pas remplie, notamment une activation ou un relâchement de l'un des éléments de sélection 14 du point de commande 12 pendant une période de temps supérieure à la valeur seuil prédéterminée V1, V2 ou V4 respective, l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 réinitialise l'ergonomie permettant de basculer du mode de commande au mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5. En particulier, le ou les compteurs de l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 sont réinitialisés, et l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 peut, éventuellement, déclencher un mouvement de l'écran 2, en fonction du dernier élément de sélection 14 du point de commande 12 activé.

Avantageusement, les éléments de contrôle du dispositif d'entraînement motorisé 5 et, en particulier l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11, sont configurés pour détecter une activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, pour mesurer une période de temps d'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 et pour compter le nombre d'activations d'un élément de sélection 14 du point de commande 12.

Suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, le procédé comprend une étape E2 d'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 puis de maintien de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 dans un état activé.

Ainsi, l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est activé en continu. Une activation en continu de l'élément de sélection 12 du point de commande 14 est un appui maintenu.

Pendant la période de temps d'activation en continu T_{ON} de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, le dispositif d'entraînement motorisé 5 est maintenu dans un état actif par l'appui maintenu de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, de sorte à ne pas entrer dans un état de veille, suite à l'écoulement d'une période de temps prédéterminée.

Dans le cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la liaison filaire L, pendant la période de temps d'activation en continu T_{ON} de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, le dispositif d'entraînement motorisé 5 est alimenté en énergie électrique depuis le réseau d'alimentation électrique par l'appui maintenu de l'élément de sélection

14 du point de commande 12.

Tant que l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est activé en continu, aucun ordre de commande de déplacement n'est transmis à l'actionneur électromécanique 11, en particulier par l'unité électronique de contrôle 15, de sorte que
5 l'actionneur électromécanique 11 est maintenu à l'arrêt.

Dans un mode de réalisation, l'élément de sélection 14 du point de commande 12 activé en continu, suite à l'entrée dans le mode de configuration, est le même élément de sélection 14 du point de commande 12 ayant été activé en dernier, lors de la mise en œuvre de la succession d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point
10 de commande 12 pour basculer du mode de commande au mode de configuration.

Dans l'exemple de réalisation décrit précédemment, l'élément de sélection 14 du point de commande 12 maintenu activé est le deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12.

Avantageusement, suite à l'étape E2 d'activation puis de maintien de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 dans un état activé, le procédé comprend une
15 étape E3 de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposé à la validation ou de la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation.

Ainsi, l'utilisateur est informé sur la valeur seuil du paramètre de fonctionnement sélectionnée, sur le paramètre de fonctionnement sélectionné ou sur la commande de réglage sélectionnée, de sorte à pouvoir prendre la décision de validation de cette valeur seuil du paramètre de fonctionnement, de ce paramètre de fonctionnement ou de cette
20 commande de réglage.

En pratique, l'étape E3 de signalement est mise en œuvre par un déplacement de l'écran 2 contrôlé par le dispositif d'entraînement motorisé 5.

Le déplacement de l'écran 2 mis en œuvre lors de l'étape E3 de signalement, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, est différent d'un déplacement de l'écran 2 mis en œuvre suite à un appui sur un élément de sélection 14
30 du point de commande 12, dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5, générant un ordre de commande de déplacement transmis à l'actionneur électromécanique 11, en particulier par l'unité électronique de contrôle 15.

Le déplacement de l'écran 2 mis en œuvre lors de l'étape E3 de signalement, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, correspond à un
35 moyen de visualisation de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement proposée à la

validation, du paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou de la commande de réglage proposée à la validation.

Préférentiellement, le déplacement de l'écran 2 correspond à un mouvement de l'écran 2 ou à une séquence de mouvements de l'écran 2. Dans le cas où une séquence de mouvements de l'écran 2 est mise en œuvre, un mouvement de l'écran 2 appartenant à la séquence est mis en œuvre dans une direction opposée au mouvement de l'écran 2 précédent appartenant à cette séquence. Le mouvement de l'écran 2 ou chaque mouvement de l'écran 2 de la séquence est mis en œuvre sur une courte distance pouvant être, par exemple, de l'ordre d'un centimètre.

Préférentiellement, le déplacement de l'écran 2 lors de l'étape E3 de signallement comprend un nombre de mouvements de l'écran 2 associé à la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 sélectionnée, au paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 sélectionné ou à la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 sélectionnée.

Ainsi, l'utilisateur est informé sur la valeur seuil du paramètre de fonctionnement pouvant être validée, sur le paramètre de fonctionnement pouvant être validé ou sur la commande de réglage pouvant être validée, en fonction du nombre de déplacements de l'écran 2.

A titre d'exemple nullement limitatif, une première valeur seuil du paramètre de fonctionnement pouvant être validée est signalée par un mouvement de montée de l'écran 2, en particulier sur une distance de l'ordre d'un centimètre. Une deuxième valeur seuil du paramètre de fonctionnement pouvant être validée est signalée par un premier mouvement de descente de l'écran 2 suivi d'un deuxième mouvement de montée de l'écran 2, les premier et deuxième mouvements de l'écran 2 étant mis en œuvre respectivement sur une distance de l'ordre d'un centimètre. Une troisième valeur seuil du paramètre de fonctionnement pouvant être validée est signalée par la succession d'un premier mouvement de descente de l'écran 2, d'un deuxième mouvement de montée de l'écran 2 puis d'un troisième mouvement de descente de l'écran 2, les premier, deuxième et troisième mouvements de l'écran 2 étant mis en œuvre respectivement sur une distance de l'ordre d'un centimètre.

Puis, le procédé comprend une étape E4 de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, de sorte à valider une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 ou à valider l'activation d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 ou d'une commande

de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5.

5 Dans un mode de réalisation, les valeurs seuils du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 pouvant être sélectionnées au travers d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, correspondent aux valeurs seuils de sensibilité de la détection d'obstacle lors du déplacement de l'écran 2, en particulier lors de la descente de l'écran 2 vers la position de fin de course basse.

10 Dans un mode de réalisation, les paramètres de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 pouvant être sélectionnés au travers d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, correspondent, par exemple, à une position de fin de course, une valeur seuil de détection d'obstacle et une fonction de détection automatique des positions de fin de course.

15 Dans un mode de réalisation, les commandes de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 pouvant être sélectionnées au travers d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, correspondent, par exemple, au déplacement de l'écran 2 pour déterminer une position de fin de course, à l'enregistrement d'une position de l'écran 2 correspondant à une position de fin de course de l'écran 2 et à la sortie du mode de configuration permettant le réglage des positions de fin de course de l'écran 2.

La période de temps entre le relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 et l'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, lors de l'étape E4, est inférieure à une cinquième valeur seuil prédéterminée V5.

25 Ainsi, soit l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est désactivé pendant une période de temps brève, soit un premier élément de sélection 14 du point de commande 12 est désactivé et un deuxième élément de sélection 14 du point de commande 12 est activé au cours d'une période de temps brève.

30 Dans le cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la liaison filaire L, en particulier lorsque l'actionneur électromécanique 11 est relié électriquement au point de commande 12 sans fil d'alimentation électrique permanente, pendant la période de temps entre le relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 et l'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, l'alimentation en énergie électrique du dispositif d'entraînement motorisé 5 depuis le réseau d'alimentation électrique est coupée par le relâchement de l'appui sur l'élément de sélection 14 du point

de commande 12.

Dans le cas où la liaison filaire L entre le point de commande 12 et l'actionneur électromécanique 11 ne comprend pas de fil d'alimentation électrique permanente, cette liaison filaire L est dépourvue d'un fil alimentant en énergie électrique l'actionneur électromécanique 11 depuis le point de commande 12 quel que soit l'état du point de commande 12, autrement dit quel que soit l'état de basculement d'un commutateur du point de commande 12.

Une liaison filaire entre le point de commande 12 et l'actionneur électromécanique 11 avec une alimentation électrique permanente est bien connue de l'état de la technique et est décrite, notamment, dans le document FR 2 928 500 A1.

Néanmoins, l'alimentation en énergie électrique du dispositif d'entraînement motorisé 5 est maintenue par une réserve d'énergie, suite au relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, pendant une période de temps prédéterminée T_{ON-OFF} .

Ainsi, le dispositif d'entraînement motorisé 5 est maintenu sous tension, autrement dit éveillé, pendant la période de temps prédéterminée T_{ON-OFF} .

Suite à l'écoulement de la période de temps prédéterminée T_{ON-OFF} , le dispositif d'entraînement motorisé 5 s'éteint, autrement dit n'est plus alimenté en énergie électrique.

Ici et de manière nullement limitative, la période de temps prédéterminée T_{ON-OFF} d'alimentation en énergie électrique du dispositif d'entraînement motorisé 5 depuis la réserve d'énergie est de l'ordre de deux secondes.

Dans un mode de réalisation, la réserve d'énergie est une capacité, en particulier un condensateur de l'unité électronique de contrôle 15, qui est chargée lors de l'alimentation en énergie électrique du dispositif d'entraînement motorisé 5 depuis le réseau d'alimentation en énergie électrique.

Suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement ou de l'activation d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage est mise en œuvre par une activation en continu d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, puis par une désactivation de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 et une activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12.

Dans le cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la liaison filaire L, en particulier lorsque l'actionneur électromécanique 11 est relié électriquement au point de commande 12 sans fil d'alimentation électrique permanente, la validation d'une valeur seuil d'un

paramètre de fonctionnement, d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage est mise en œuvre par la succession d'une période de temps d'activation en continu T_{ON} de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, d'une période de temps prédéterminée T_{ON-OFF} d'alimentation en énergie électrique du dispositif d'entraînement motorisé 5 depuis la réserve d'énergie, puis d'une période de temps d'activation en continu T_{ON} de l'élément de sélection 14 du point de commande 12.

Dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, la sélection d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage est mise en œuvre suite à une activation en continu d'un élément de sélection 14 du point de commande 12.

Ainsi, la sélection d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage est mise en œuvre tant que l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est maintenu activé.

De cette manière, cette ergonomie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 est spécifique et permet de différencier aisément le mode de commande et le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, de sorte à éviter une confusion entre ces deux modes de la part de l'utilisateur.

En outre, l'activation en continu d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 avant la désactivation de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 et l'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 permet de maintenir l'actionneur électromécanique 11 alimenté en énergie électrique et de maintenir éveillée l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11.

Par ailleurs, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement ou la validation de l'activation d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage par une désactivation de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 maintenu activé au préalable et une activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 permet d'améliorer l'ergonomie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 et de rendre la validation plus intuitive.

Dans un mode de réalisation, où l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 détecte l'absence du signal d'activation en continu d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 pendant une période de temps prédéterminée, le procédé comprend une étape E5 de sortie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5.

Ainsi, en particulier dans le cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la liaison

filaire L, l'absence du signal d'activation en continu d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 correspond à une perte de l'alimentation en énergie électrique pendant la période de temps prédéterminée et le dispositif d'entraînement motorisé 5 bascule du mode de configuration au mode de commande.

5 De cette manière, même si le dispositif d'entraînement motorisé 5 est entré par erreur dans le mode de configuration, en particulier par une erreur de manipulation du point de commande 12, le dispositif d'entraînement motorisé 5 revient automatiquement dans le mode de commande.

10 Dans un cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la liaison filaire L, en particulier lorsque l'actionneur électromécanique 11 est relié électriquement au point de commande 12 sans fil d'alimentation électrique permanente, la période de temps prédéterminée, avant la mise en œuvre de l'étape E5 de sortie du mode de configuration, est inférieure à une période de temps prédéterminée maximale T_{ON-OFF} d'alimentation en énergie
15 électrique du dispositif d'entraînement motorisé 5 depuis la réserve d'énergie.

Dans un cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la liaison filaire L et où le dispositif d'entraînement motorisé 5 s'éteint dans le mode de configuration, suite à l'écoulement de la période de temps prédéterminée mentionnée ci-dessus, le dispositif d'entraînement
20 motorisé 5 se réveille dans le mode de commande, suite à l'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12.

Dans un mode de réalisation, où l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 détecte le signal de maintien en continu de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, suite à l'étape E2, pendant une période de temps
25 prédéterminée, le procédé met en œuvre l'étape E5 de sortie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5.

Ainsi, l'absence de détection du signal de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 puis du signal d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 correspond à une absence de validation d'une valeur seuil
30 d'un paramètre de fonctionnement, d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage pendant la période de temps prédéterminée mentionnée ci-dessus et le dispositif d'entraînement motorisé 5 bascule du mode de configuration au mode de commande.

35 Comme mentionné ci-dessus, lors de l'étape E4, le relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est mis en œuvre pendant une période de temps

inférieure à la cinquième valeur seuil prédéterminée V5. La cinquième valeur seuil prédéterminée V5 peut être de l'ordre de cinq secondes. Par ailleurs, l'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est mise en œuvre pendant une période de temps supérieure à une sixième valeur seuil prédéterminée V6. La sixième valeur seuil prédéterminée V6 peut être de l'ordre de une seconde et demie.

Dans le cas où l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 détecte un signal de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 pendant une période de temps supérieure à la cinquième valeur seuil prédéterminée V5, le procédé met en œuvre l'étape E5 de sortie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5. En outre, dans le cas où l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 détecte un signal d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 pendant une période de temps inférieure à la sixième valeur seuil prédéterminée V6, le procédé met en œuvre l'étape E5 de sortie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5.

Ainsi, la détection du signal de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 pendant une période de temps supérieure à la cinquième valeur seuil prédéterminée V5 ou la détection du signal d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 pendant une période de temps inférieure à la sixième valeur seuil prédéterminée V6 correspond à une absence de validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage et le dispositif d'entraînement motorisé 5 bascule du mode de configuration au mode de commande.

Dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 et dans le cas où une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 a été validée, en particulier de déplacement de l'écran 2, l'exécution d'un ordre de commande de déplacement de l'écran 2 peut être mise en œuvre immédiatement, suite à l'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12, et sans avoir recours à un retard au démarrage de l'actionneur électromécanique 11.

Ainsi, l'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 suite à la validation d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 permet de régler les positions de fin de course de l'écran 2 en déplaçant l'écran 2.

En pratique, suite à l'étape E4 de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, le procédé comprend une étape E6 de mémorisation de la valeur seuil du

paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 validée, du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 validé ou de la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 validée.

5 Ainsi, la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, le paramètre de fonctionnement validé ou la commande de réglage validée est mémorisé dans les éléments de contrôle du dispositif d'entraînement motorisé 5, en particulier dans l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 et, par exemple, dans une mémoire d'un microcontrôleur de l'unité électronique de contrôle 15, de sorte à commander l'actionneur électromécanique 11 en fonction de ce réglage dans le mode de
10 commande du dispositif d'entraînement motorisé 5.

Avantageusement, suite à l'étape E4 de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, le procédé comprend une étape E7 de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 validée, du
15 paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 validé ou de la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 validée.

Ainsi, l'utilisateur est informé sur la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, sur le paramètre de fonctionnement validé ou sur la commande de réglage validée, de sorte à avoir une confirmation de la valeur seuil du paramètre de
20 fonctionnement validée, du paramètre de fonctionnement validé ou de la commande de réglage validée.

De cette manière, l'ergonomie du mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 permet de régler de façon explicite une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, un paramètre de fonctionnement ou une commande de
25 réglage et d'avoir un retour d'information sur la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, le paramètre de fonctionnement validé ou la commande de réglage validée.

L'étape E6 de mémorisation de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, du paramètre de fonctionnement validé ou de la commande de réglage validée et
30 l'étape E7 de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, du paramètre de fonctionnement validé ou de la commande de réglage validée peuvent être mises en œuvre simultanément ou l'une après l'autre, dans un ordre quelconque.

En pratique, l'étape E7 de signalement est mise en œuvre par un déplacement de l'écran 2 contrôlé par le dispositif d'entraînement motorisé 5.

35 Ainsi, l'utilisateur est informé visuellement sur la valeur seuil du paramètre de

fonctionnement 5 validée, sur le paramètre de fonctionnement validé ou la commande de réglage validée par le déplacement de l'écran 2 au moyen de la commande de l'actionneur électromécanique 11.

5 Préférentiellement, le déplacement de l'écran 2 correspond à un mouvement de l'écran 2 ou à une séquence de mouvements de l'écran 2. Dans le cas où une séquence de mouvements de l'écran 2 est mise en œuvre, un mouvement de l'écran 2 appartenant à cette séquence est mis en œuvre dans une direction opposée au mouvement de l'écran 2 précédent appartenant à la séquence. Le mouvement de l'écran 2 ou chaque mouvement de l'écran 2 de la séquence est mis en œuvre sur une courte distance 10 pouvant être, par exemple, de l'ordre d'un centimètre.

Préférentiellement, le déplacement de l'écran 2 lors de l'étape E7 de signalement comprend un nombre de mouvements de l'écran 2 associé à la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 validée, au paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 validé ou à la commande de 15 réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 validée.

Ainsi, l'utilisateur est informé sur la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, sur le paramètre de fonctionnement validé ou la commande de réglage validée en fonction du nombre de déplacements de l'écran 2.

A titre d'exemple nullement limitatif, une première valeur seuil d'un paramètre de 20 fonctionnement validée est signalée par un mouvement de montée de l'écran 2, en particulier sur une distance de l'ordre d'un centimètre. Une deuxième valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée est signalée par un premier mouvement de descente de l'écran 2 suivi d'un deuxième mouvement de montée de l'écran 2, les premier et deuxième mouvements de l'écran 2 étant mis en œuvre respectivement sur 25 une distance de l'ordre d'un centimètre. Une troisième valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée est signalée par la succession d'un premier mouvement de descente de l'écran 2, d'un deuxième mouvement de montée de l'écran 2 puis d'un troisième mouvement de descente de l'écran 2, les premier, deuxième et troisième mouvements de l'écran 2 étant mis en œuvre respectivement sur une distance de l'ordre 30 d'un centimètre.

Avantageusement, suite à l'étape E4 de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, le procédé met en œuvre l'étape E5 de sortie du mode de configuration puis d'entrée dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5.

35 Ainsi, l'entrée dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5

est mis en œuvre par la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement ou par la validation de l'activation d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage.

5 De cette manière, l'entrée dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5 est mise en œuvre par le basculement entre le mode de configuration et le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5.

10 Préférentiellement, suite à l'étape E4 de relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, le procédé met en œuvre, d'une part, l'étape E7 de signalement et, d'autre part, l'étape E5 de sortie du mode de configuration puis d'entrée dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5.

15 En variante, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 et dans le cas où une première commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 a été validée, en particulier de déplacement de l'écran 2 pour régler une première position de position de fin de course, le procédé comprend soit une nouvelle étape E3 de signalement d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, en particulier de déplacement de l'écran 2 pour régler une deuxième position de position de fin de course, soit une étape E5 de sortie du mode de configuration puis d'entrée dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5.

20 Ainsi, le choix est donné à l'utilisateur de pouvoir activer une deuxième commande de réglage ou d'entrer dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5, suite à la validation d'une première commande de réglage.

25 Avantagement, l'étape E5 de sortie du mode de configuration puis d'entrée dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5 est mise en œuvre suite à l'exécution de l'étape E6 de mémorisation de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, du paramètre de fonctionnement validé ou de la commande de réglage validée et de l'étape E7 de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, du paramètre de fonctionnement validé ou de la commande de réglage validée.

30 En outre, suite à l'entrée dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5, l'écran 2 peut être déplacé au moyen de l'actionneur électromécanique 11 par un appui sur l'un des éléments de sélection 14 du point de commande 12.

35 Préférentiellement, suite à l'étape E2 d'activation puis de maintien de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 dans un état activé, le procédé comprend une

étape E8 de déclenchement d'une temporisation, la temporisation présentant une valeur de temps maximale prédéterminée.

5 Ainsi, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement ou de l'activation d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage ne peut être mise en œuvre que pendant une période de temps prédéterminée.

10 De cette manière, la temporisation est une période de temps prédéterminée accordée à l'utilisateur pour valider la valeur seuil du paramètre de fonctionnement proposée à la validation, le paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou la commande de réglage proposée à la validation, en particulier par le relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 et l'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12.

A titre d'exemple nullement limitatif, la valeur de temps maximale prédéterminée de la temporisation peut être de l'ordre de cinq secondes.

15 Ici et de manière nullement limitative, la temporisation peut être mise en œuvre par un élément de comptage interne d'un microcontrôleur de l'unité électronique de contrôle 15, ou encore un élément de comptage associé à une horloge de l'unité électronique de contrôle 15.

20 Avantageusement, dans le cas où la valeur de temps maximale prédéterminée de la temporisation est atteinte, le procédé comprend une étape E3 de signalement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, et une étape E8 de déclenchement d'une autre temporisation, l'autre temporisation présentant une valeur de temps maximale prédéterminée.

25 Ainsi, l'utilisateur est informé sur l'autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement sélectionnée, sur l'autre paramètre de fonctionnement sélectionné ou sur l'autre commande de réglage sélectionnée, de sorte à prendre la décision de validation de cette autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement, de cet autre paramètre de fonctionnement ou de cette autre commande de réglage.

30 De cette manière, si la valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement proposée à la validation, le paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou la commande de réglage proposée à la validation n'est pas validé par la mise en œuvre de l'étape E4 de relâchement puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement, un autre paramètre de

35

fonctionnement ou une autre commande de réglage est proposé à la validation, suite à l'atteinte de la valeur de temps maximale prédéterminée de la temporisation.

En outre, la validation d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement ou de l'activation d'un autre paramètre de fonctionnement ou d'une autre commande de réglage ne peut être mise en œuvre que pendant une période de temps prédéterminée.

De cette manière, la temporisation est une période de temps prédéterminée entre le signallement d'une première valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement proposée à la validation, d'un premier paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou d'une première commande de réglage proposée à la validation, et le signallement d'une deuxième valeur seuil du paramètre de fonctionnement proposée à la validation, d'un deuxième paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou d'une deuxième commande de réglage proposée à la validation.

Ici, l'autre temporisation pendant laquelle la validation d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement, d'un autre paramètre de fonctionnement ou d'une autre commande de réglage s'étend entre l'instant de début de l'étape E3 de signallement de cette autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement, de cet autre paramètre de fonctionnement ou de cette autre commande de réglage jusqu'à l'instant précédant le début de l'étape E3 de signallement de la valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement suivante, du paramètre de fonctionnement suivant ou de la commande de réglage suivante.

En pratique, l'étape E3 de signallement est également mise en œuvre par un déplacement de l'écran 2 contrôlé par le dispositif d'entraînement motorisé 5, tel que mentionné précédemment.

Ainsi, l'utilisateur est informé pour chaque valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement pouvant être validée, pour chaque paramètre de fonctionnement pouvant être validé ou pour chaque commande de réglage pouvant être validée par le nombre de déplacements de l'écran 2.

De cette manière, à chaque valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, à chaque paramètre de fonctionnement ou à chaque commande de réglage est associé un nombre prédéterminé de déplacements de l'écran 2.

Préférentiellement, l'étape E3 de signallement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, et l'étape E8 de déclenchement d'une

autre temporisation sont répétées tant que l'étape E2 d'activation puis de maintien de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 dans un état activé est mise en œuvre et pour un nombre prédéterminé de valeurs seuils du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposées à la validation, de
5 paramètres de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposés à la validation ou de commandes de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposées à la validation.

Ainsi, tant que l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est maintenu appuyé, suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement
10 motorisé 5, autrement dit tant que l'étape E4 de relâchement puis d'activation de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 n'est pas mise en œuvre, les étapes E3 de signallement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage proposée à la validation, et E8 de déclenchement d'une autre
15 temporisation sont répétées pour les différentes valeurs seuils du paramètre de fonctionnement, les différents paramètres de fonctionnement ou les différentes commandes de réglage mémorisés dans les éléments de contrôle du dispositif d'entraînement motorisé 5, en particulier dans l'unité électronique de contrôle 15.

Avantageusement, suite à la mise en œuvre de l'étape E3 de signallement d'une
20 autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, et de l'étape E8 de déclenchement d'une autre temporisation pour le nombre prédéterminé de valeurs seuils
25 du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposées à la validation, de paramètres de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposés à la validation ou de commandes de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposées à la validation, le procédé met en œuvre l'étape E3 de signallement de la valeur seuil initiale du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement
30 motorisé 5 proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement initial du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposé à la validation ou de la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5 proposée à la validation, ainsi que l'étape E8 de déclenchement de la temporisation initiale.

Ainsi, les étapes E3 de signallement des valeurs seuils d'un paramètre de
35 fonctionnement proposées à la validation, des paramètres de fonctionnement proposés à

la validation ou des commandes de réglage proposées à la validation, et E8 de déclenchement des temporisations sont répétées cycliquement pour les différentes valeurs seuils du paramètre de fonctionnement, pour les différents paramètres de fonctionnement ou pour les différentes commandes de réglage, tant que l'élément de
5 sélection 14 du point de commande 12 est maintenu appuyé.

De cette manière, les étapes E3 et E8 mises en œuvre, suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, sont répétées en boucle, de sorte à paramétrer le dispositif d'entraînement motorisé 5 en proposant des valeurs seuils d'un paramètre de fonctionnement, des paramètres de fonctionnement ou des
10 commandes de réglage cycliquement.

Dans un mode de réalisation, chaque temporisation associée à une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, à un paramètre de fonctionnement ou à une commande de réglage présente une valeur de temps maximale prédéterminée identique.

Dans un tel cas, la valeur de temps maximale prédéterminée de chaque
15 temporisation peut être, par exemple de l'ordre de dix secondes.

Dans un autre mode de réalisation, les temporisations associées à une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, à un paramètre de fonctionnement ou à une commande de réglage présentent une valeur de temps maximale prédéterminée
différente.

La distinction entre le mode de commande et le mode de configuration du
20 dispositif d'entraînement motorisé 5 est facilitée, en particulier, puisque l'entrée dans le mode de configuration est réalisée selon différentes combinaisons d'appuis sur un ou plusieurs éléments de sélection 14 du point de commande 12, où les appuis sont considérés comme des appuis courts, et la sélection d'une valeur seuil d'un paramètre de
25 fonctionnement, d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage, dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, est réalisée par le maintien en continu de l'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12.

Dans le mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé 5, l'écran 2 se
30 déplace linéairement au moyen de l'actionneur électromécanique 11, où l'actionneur électromécanique 11 est commandé par un appui maintenu sur l'un des éléments de sélection 14 du point de commande 2.

Dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, l'écran 2 ne se déplace que sur de courtes distances au moyen de l'actionneur linéaire 11, lors de
35 la mise en œuvre de l'étape E3 de signalement d'une valeur seuil du paramètre de

fonctionnement proposée à la validation, d'un paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou d'une commande de réglage proposée à la validation, où l'actionneur électromécanique 11 est commandé par un appui maintenu sur l'un des éléments de sélection 14 du point de commande 2.

5 Dans un premier cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la liaison filaire L, en particulier lorsque l'actionneur électromécanique 11 est relié électriquement au point de commande 12 sans fil d'alimentation électrique permanente, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement ou de l'activation d'un paramètre de
10 fonctionnement ou d'une commande de réglage peut être mise en œuvre par la succession d'une période de temps T_{ON} , correspondant au maintien activé en continu d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 lors de l'étape E2, d'une période temps T_{ON-OFF} , pendant laquelle le dispositif d'entraînement motorisé 5 est maintenu alimenté en énergie électrique par la réserve d'énergie suite au relâché de l'élément de
15 sélection 14 du point de commande 12 lors de l'étape E4, et d'une période de temps T_{ON} , correspondant à l'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 lors de l'étape E4.

 Avantageusement, dans un deuxième cas où le point de commande 12 est un point de commande mural relié électriquement à l'actionneur électromécanique 11 par la
20 liaison filaire L et où le dispositif d'entraînement motorisé 5 s'éteint dans le mode de configuration, suite au relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande pendant une durée supérieure à la période de temps prédéterminée T_{ON-OFF} pendant laquelle le dispositif d'entraînement motorisé 5 est maintenu alimenté en énergie électrique par la réserve d'énergie, le dispositif d'entraînement motorisé 5 se réveille dans
25 le mode de configuration, suite à l'activation d'un élément de sélection 14 du point de commande 12.

 Ainsi, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement ou de l'activation d'un paramètre de fonctionnement ou d'une commande de réglage peut être mise en œuvre par la succession d'une période de temps T_{ON} , correspondant au maintien
30 activé en continu d'un élément de sélection 14 du point de commande 12 lors de l'étape E2, d'une période temps T_{ON-OFF} , pendant laquelle le dispositif d'entraînement motorisé 5 est maintenu alimenté en énergie électrique par la réserve d'énergie suite au relâché de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 lors de l'étape E4, d'une période de temps T_{OFF} , pendant laquelle le dispositif d'entraînement motorisé 5 est éteint, et d'une
35 période de temps T_{ON} , correspondant à l'activation d'un élément de sélection 14 du point

de commande 12 lors de l'étape E4.

Lors de la période de temps T_{OFF} , pendant laquelle le dispositif d'entraînement motorisé 5 est éteint, l'actionneur électromécanique 11 et l'unité électronique de contrôle 15 ne sont pas alimentés en énergie électrique par le réseau d'alimentation électrique ni par la réserve d'énergie.

On va décrire à présent un exemple de réalisation du procédé de commande en fonctionnement de l'installation domotique de fermeture ou de protection solaire conforme à l'invention.

Suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, l'un des éléments de sélection 14 du point de commande 12 est maintenu activé en continu, en particulier par l'appui d'un doigt de l'utilisateur sur un bouton.

L'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 signale chaque valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5, chaque paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 ou chaque commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5, les uns après les autres, suite à l'écoulement d'une période de temps prédéterminée associée à chaque valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, chaque paramètre de fonctionnement ou chaque commande de réglage. Le signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou de la commande de réglage proposée à la validation est mis en œuvre par un déplacement de l'écran 2, où le déplacement de l'écran 2 comprend un nombre de mouvements de l'écran 2 associé à la valeur seuil du paramètre de fonctionnement proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement proposé à la validation ou de la commande de réglage proposée à la validation.

Suite au signalement de l'une des valeurs seuils d'un paramètre de fonctionnement, de l'un des paramètres de fonctionnement ou de l'une des commandes de réglage, l'utilisateur dispose d'une période de temps prédéterminée, de sorte à pouvoir valider cette valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, ce paramètre de fonctionnement ou cette commande de réglage.

Pour valider une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement, un paramètre de fonctionnement ou une commande de réglage, l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est relâché, puis l'élément de sélection 14 du point de commande 12 est réactivé ou un autre élément de sélection 14 du point de commande 12 est activé, en particulier par le retrait du doigt de l'utilisateur sur le bouton puis un nouvel appui du doigt de l'utilisateur sur le bouton ou un autre bouton, au cours de la période de temps

prédéterminée.

Tant que l'élément de sélection 14 du point de commande 12 n'a pas été relâché et tant qu'une période de temps prédéterminée n'est pas écoulée depuis l'activation de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 par un appui en continu, l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 signale la valeur seuil
5 suivante du paramètre de fonctionnement, le paramètre de fonctionnement suivant ou la commande de réglage suivante, en particulier suivant une séquence en boucle des valeurs seuils d'un paramètre de fonctionnement, des paramètres de fonctionnement ou des commandes de réglage.

10 Suite au relâchement de l'élément de sélection 14 du point de commande 12 et à l'activation d'un ou de l'élément de sélection 14 du point de commande 12, l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 enregistre la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, le paramètre de fonctionnement validé ou la commande de réglage validée dans une mémoire.

15 Ensuite, l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 signale, automatiquement, la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, le paramètre de fonctionnement validé ou la commande de réglage validée, en particulier par un déplacement de l'écran 2, où le déplacement de l'écran 2 comprend un nombre de mouvements de l'écran 2 associé à la valeur seuil du paramètre de fonctionnement
20 validée, du paramètre de fonctionnement validé ou de la commande de réglage validée.

En variante, l'unité électronique de contrôle 15 de l'actionneur électromécanique 11 signale la valeur seuil du paramètre de fonctionnement validée, le paramètre de fonctionnement validé ou la commande de réglage validée, suite à une nouvelle activation de l'un des éléments de sélection 14 du point de commande 12.

25 Le dispositif d'entraînement motorisé 5 comporte des éléments de commande, notamment l'unité électronique de contrôle 15, constitués par au moins une carte électronique (non représentée). Cette carte électronique de l'unité électronique de contrôle 5 est configurée pour mettre en fonctionnement l'installation domotique de fermeture ou de protection solaire conforme à l'invention. Ainsi, l'unité électronique de
30 contrôle commande, notamment, l'actionneur électromécanique 11 et détecte les appuis sur le ou les éléments de sélection 14 du point de commande 12, de sorte à basculer entre le mode de commande et le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5 et à régler une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5, un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé 5 ou une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé 5, dans le
35

mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé 5, comme décrit précédemment.

5 Grâce à la présente invention, suite à l'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé, la validation d'une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou de l'activation d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé ou d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé est mise en œuvre par une activation en continu d'un élément de sélection du point de commande puis par une désactivation de l'élément de sélection du point de commande et une activation d'un ou de l'élément de sélection du point de commande.

10 De nombreuses modifications peuvent être apportées aux exemples de réalisation décrits précédemment sans sortir du cadre de l'invention défini par les revendications.

15 En particulier, la présente invention s'applique aux dispositifs d'entraînements motorisés comprenant un actionneur électromécanique commandé depuis un point de commande uniquement au moyen d'une communication filaire, ainsi que ceux comprenant un actionneur électromécanique commandé depuis un ou plusieurs points de commande au moyen d'une communication filaire et d'une communication sans fil, en fonction du type de point de commande, pouvant soit être reliés par des câbles électriques à un point de commande soit être commandés par une communication radioélectrique depuis un point de commande.

20 En outre, les modes de réalisation et variantes envisagés peuvent être combinés pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention.

REVENDICATIONS

1- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire,

- 5 - ladite installation domotique de fermeture ou de protection solaire comprenant au moins :
- un écran (2),
 - un dispositif d'entraînement motorisé (5), et
 - un point de commande (12),
- 10 ▪ le dispositif d'entraînement motorisé (5) étant commandé par le point de commande (12) au moyen d'une commande filaire (L),
- le dispositif d'entraînement motorisé (5) comprenant un actionneur électromécanique (11), l'actionneur électromécanique (11) comprenant un moteur électrique (16) et une unité électronique de
- 15 contrôle (15),
- le point de commande (12) comprenant au moins un élément de sélection (14),
- le procédé comprenant au moins un mode de commande du dispositif d'entraînement motorisé (5) et un mode de configuration du dispositif
- 20 d'entraînement motorisé (5),
- le procédé comprenant au moins une étape (E1) d'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé (5),
- caractérisé en ce que le procédé comprend au moins les étapes suivantes :
- une étape (E2) d'activation d'un élément de sélection (14) du point de
 - 25 commande (12) puis de maintien de l'élément de sélection (14) du point de commande (12) dans un état activé, suite à l'entrée dans le mode de configuration ;
 - une étape (E4) de relâchement de l'élément de sélection (14) du point de
 - 30 commande (12) puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection (14) du point de commande (12), de sorte à valider une valeur seuil d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) ou à valider l'activation d'un paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) ou d'une commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5), la période de temps entre le relâchement de l'élément de
 - 35 sélection (14) du point de commande (12) et l'activation d'un ou de l'élément

de sélection (14) du point de commande (12) étant inférieure à une valeur seuil prédéterminée (V5).

- 5 2- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon la revendication 1, caractérisé en ce que, suite à l'étape (E2) d'activation puis de maintien de l'élément de sélection (14) du point de commande (12) dans un état activé, le procédé comprend une étape (E3) de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposé à la validation ou de la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation.
- 10
- 15 3- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisé en ce que, suite à l'étape (E4) de relâchement de l'élément de sélection (14) du point de commande (12) puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection (14) du point de commande (12), le procédé comprend une étape (E7) de signalement de la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) validée, du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) validé ou de la commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5) validée.
- 20
- 25 4- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon la revendication 2 ou la revendication 3, caractérisé en ce que l'étape (E3, E7) de signalement est mise en œuvre par un déplacement de l'écran (2) contrôlé par le dispositif d'entraînement motorisé (5).
- 30 5- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon la revendication 4, caractérisé en ce que le déplacement de l'écran (2) lors de l'étape de signalement (E3, E7) comprend un nombre de mouvements de l'écran (2) associé à la valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation ou validée, au paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposé à la validation ou validé, ou à la commande de réglage du dispositif
- 35

d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation ou validée.

- 5 6- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que, suite à l'étape (E4) de relâchement de l'élément de sélection (14) du point de commande (12) puis d'activation d'un ou de l'élément de sélection (14) du point de commande (12), le procédé comprend une étape (E5) de sortie du mode de configuration puis d'entrée dans le mode de commande.
- 10 7- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que, suite à l'étape (E2) d'activation puis de maintien de l'élément de sélection (14) du point de commande (12) dans un état activé, le procédé comprend une
- 15 étape (E8) de déclenchement d'une temporisation, la temporisation présentant une valeur de temps maximale prédéterminée.
- 20 8- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon la revendication 7, caractérisé en ce que, dans le cas où la valeur de temps maximale prédéterminée de la temporisation est atteinte, le procédé comprend une étape (E3) de signalement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement
- 25 motorisé (5) proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, et une étape (E8) de déclenchement d'une autre temporisation, l'autre temporisation présentant une valeur de temps maximale prédéterminée.
- 30 9- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'étape (E3) de signalement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du
- 35 dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, et l'étape (E8) de déclenchement d'une autre temporisation sont répétées tant que l'étape (E2) d'activation puis de maintien de l'élément de

sélection (14) du point de commande (12) dans un état activé est mise en œuvre et pour un nombre prédéterminé de valeurs seuils du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposées à la validation, de paramètres de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposés à la validation ou de commandes de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposées à la validation.

5

10- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon la revendication 9, caractérisé en ce que, suite à la mise en œuvre de l'étape (E3) de signalement d'une autre valeur seuil du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, d'un autre paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposé à la validation ou d'une autre commande de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, et de l'étape (E8) de déclenchement d'une autre temporisation pour le nombre prédéterminé de valeurs seuils du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposées à la validation, de paramètres de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposés à la validation ou de commandes de réglage du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposées à la validation, le procédé met en œuvre l'étape (E3) de signalement de la valeur seuil initiale du paramètre de fonctionnement du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, du paramètre de fonctionnement initial du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposé à la validation ou de la commande de réglage initiale du dispositif d'entraînement motorisé (5) proposée à la validation, ainsi que l'étape (E8) de déclenchement de la temporisation initiale.

10

15

20

25

11- Procédé de commande en fonctionnement d'une installation domotique de fermeture ou de protection solaire selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'étape (E1) d'entrée dans le mode de configuration du dispositif d'entraînement motorisé (5) est mise en œuvre par une succession d'activations d'un ou plusieurs éléments de sélection (14) du point de commande (12).

30

35

12- Installation domotique de fermeture ou de protection solaire comprenant au moins :

- un écran (2),
- un dispositif d'entraînement motorisé (5), et
- un point de commande (12),

- 5
 - le dispositif d'entraînement motorisé (5) étant commandé par le point de commande (12),
 - le dispositif d'entraînement motorisé (5) comprenant un actionneur électromécanique (11), l'actionneur électromécanique (11) comprenant un moteur électrique (16) et une unité électronique de
- 10
 - le point de commande (12) comprenant au moins un élément de sélection (14),

caractérisée en ce que l'installation domotique comprend des éléments de contrôle configurés pour mettre en œuvre le procédé selon l'une quelconque des

15 revendications 1 à 11.

1/3

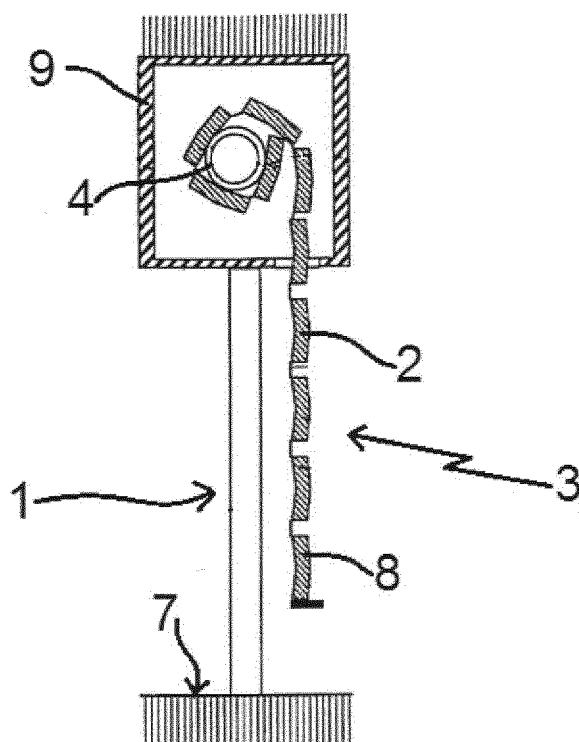


FIG. 1

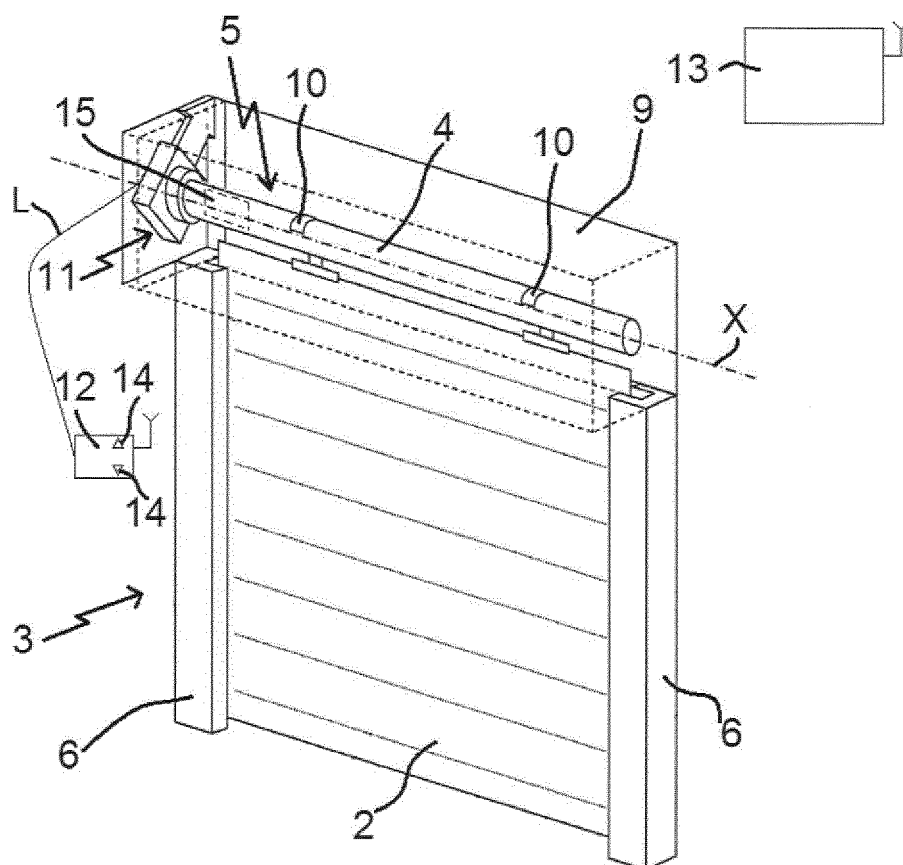


FIG. 2

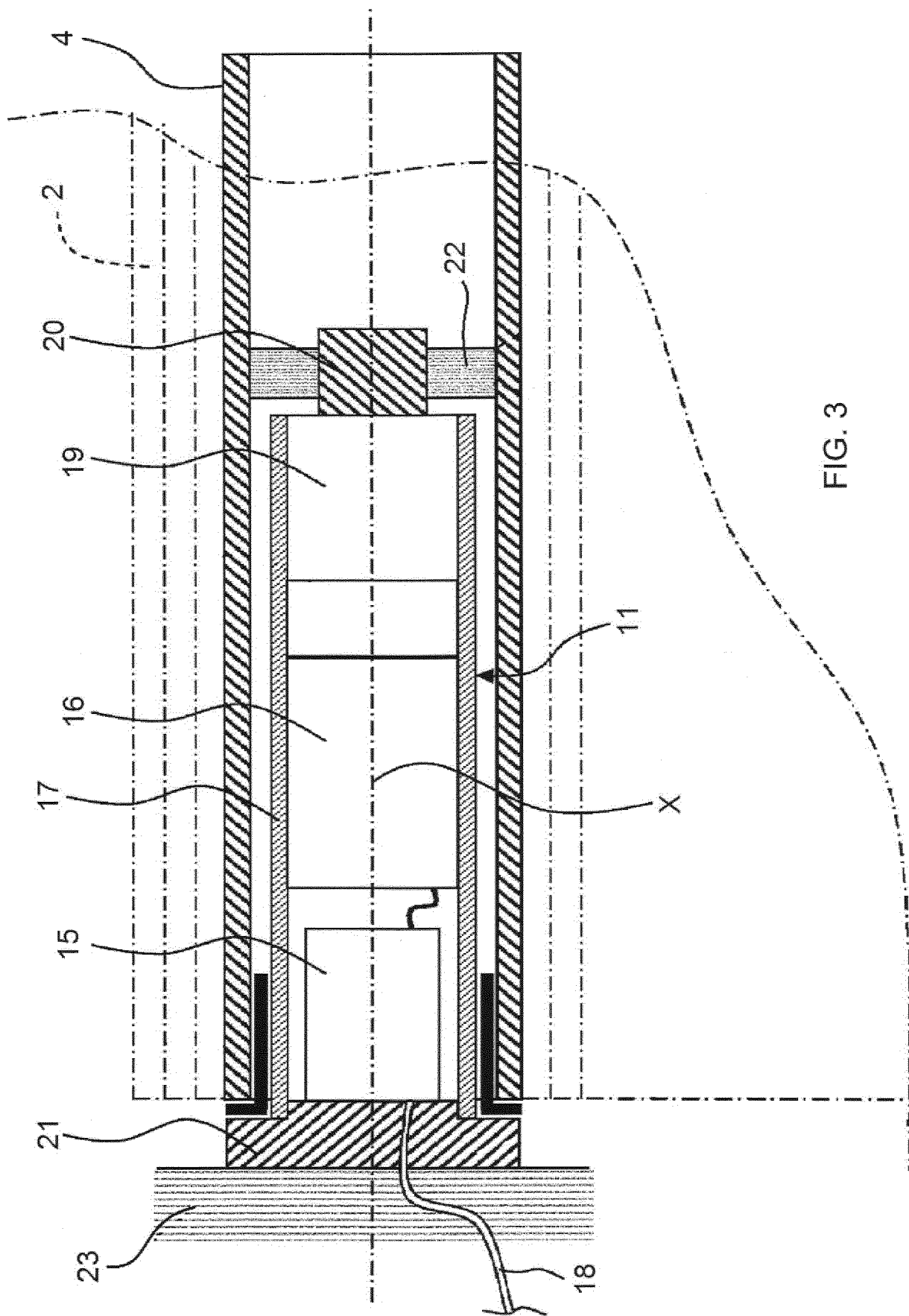


FIG. 3

3/3

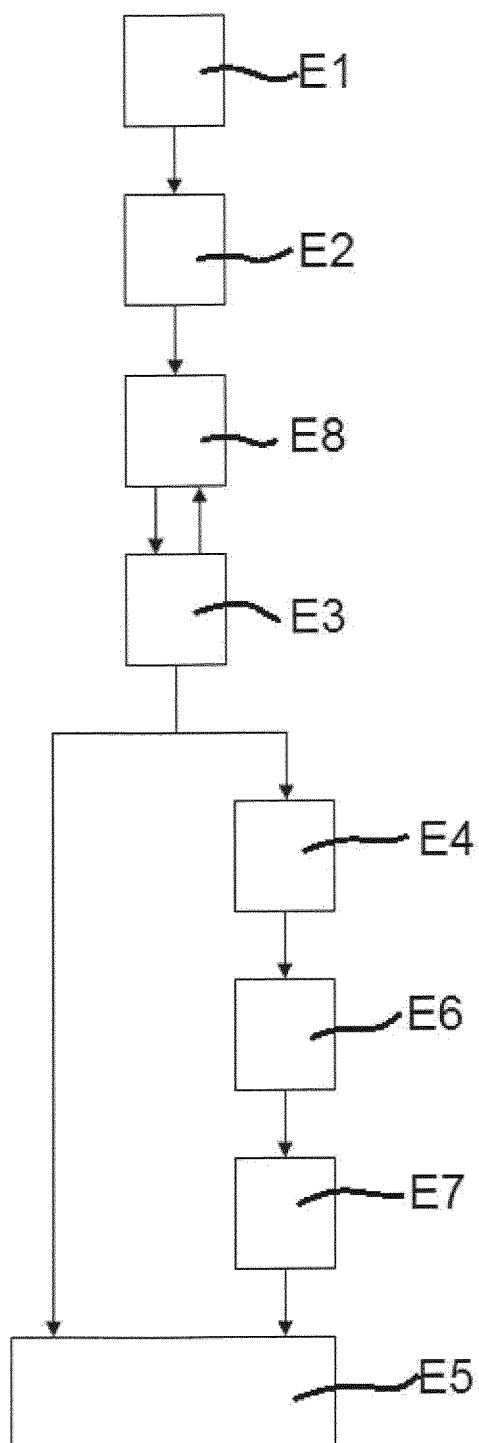


FIG. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 809035
FR 1553322

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 586 964 A2 (SOMFY SAS [FR]) 19 octobre 2005 (2005-10-19) * page 1, alinéa 20 - alinéa 51; figures 1-3 *	1-12	G05B19/02 G05B15/02 E06B9/68
A	EP 1 971 080 A1 (MERTEN GMBH & CO KG [DE]) 17 septembre 2008 (2008-09-17) * alinéa [0020] - alinéa [0032]; figures 2, 3 *	1-12	
A	WO 00/49262 A1 (CHAMBERLAIN GROUP INC [US]; VALENTE CHRISTOPHER M [US]; FITZGIBBON JAM) 24 août 2000 (2000-08-24) * alinéa [0008] - alinéa [0018] *	1-12	
A	US 4 695 739 A (PIERCE LYLE R [US]) 22 septembre 1987 (1987-09-22) * colonnes 2, 3; figure 3 *	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			G05B E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 février 2016		Juillot, Olivier J.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1553322 FA 809035**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **15-02-2016**

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
EP 1586964	A2	19-10-2005	AT 513975 T	15-07-2011
			CA 2561268 A1	20-10-2005
			CN 1680681 A	12-10-2005
			EP 1586964 A2	19-10-2005
			EP 1756388 A1	28-02-2007
			ES 2246196 T1	16-02-2006
			JP 5021178 B2	05-09-2012
			JP 5112855 B2	09-01-2013
			JP 2005299384 A	27-10-2005
			JP 2007532802 A	15-11-2007
			US 2005242763 A1	03-11-2005
			US 2007261802 A1	15-11-2007
			WO 2005098191 A1	20-10-2005

EP 1971080	A1	17-09-2008	DE 102007012085 A1	18-09-2008
			EP 1971080 A1	17-09-2008

WO 0049262	A1	24-08-2000	AR 024855 A1	30-10-2002
			AU 771866 B2	01-04-2004
			AU 3367200 A	04-09-2000
			CA 2362886 A1	24-08-2000
			DE 60017371 D1	17-02-2005
			DE 60017371 T2	22-12-2005
			EP 1161609 A1	12-12-2001
			NZ 513725 A	28-09-2001
			US 6078159 A	20-06-2000
			US 6828745 B1	07-12-2004
			WO 0049262 A1	24-08-2000

US 4695739	A	22-09-1987	AUCUN	
