

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 64904 B1** (51) Cl. internationale : **E05F 15/63; E05F 15/611**

(43) Date de publication :
30.04.2024

(21) N° Dépôt :
64904

(22) Date de Dépôt :
29.06.2022

(30) Données de Priorité :
30.06.2021 FR 20210007083

(71) Demandeur(s) :
Somfy Activites SA, 50, avenue du Nouveau Monde 74300 Cluses (FR)

(72) Inventeur(s) :
MOLINIER, Jérôme ; SAURIN, Lionel

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation : 22181726.5

(54) Titre : **DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT MOTORISÉ POUR UNE INSTALLATION DOMOTIQUE DE FERMETURE**

(57) Abrégé : Dispositif d'entraînement motorisé pour une installation domotique de fermeture (2), l'installation domotique de fermeture comportant au moins un écran (4), au moins un actionneur électromécanique (8), l'actionneur électromécanique étant configuré pour entraîner en mouvement l'écran, et un dispositif électronique de contrôle (10), l'actionneur électromécanique comprenant au moins un moteur électrique, le dispositif électronique de contrôle comprenant au moins un circuit d'alimentation électrique. Le circuit d'alimentation électrique est configuré pour connecter électriquement les premier et deuxième moteurs électriques tête-bêche par l'intermédiaire d'éléments de commutation électrique, et pour détecter un déplacement de l'écran à partir d'une mesure de la tension électrique entre au moins l'un des éléments de connexion électrique et une référence de tension du circuit d'alimentation électrique, lorsque les éléments de commutation électrique sont commutés dans l'état de repos.

Revendications

1. Dispositif d'entraînement motorisé pour une installation domotique de fermeture (2), l'installation domotique de fermeture comprenant un premier écran (4a) et un deuxième écran (4b), le dispositif d'entraînement motorisé comprenant :

- des premiers éléments de connexion électrique (34), les premiers éléments de connexion électrique étant configurés pour connecter électriquement le premier moteur électrique (M1) du premier actionneur électromécanique au circuit d'alimentation électrique,
- des deuxièmes éléments de connexion électrique (38), les deuxièmes éléments de connexion électrique étant configurés pour connecter électriquement le deuxième moteur électrique (M2) du deuxième actionneur électromécanique au circuit d'alimentation électrique, et
- des éléments de commutation électrique (K1-1, K1-2, K2-1, K2-2), les éléments de commutation électrique étant configurés pour être commutés entre un état d'excitation et un état de repos,

caractérisé en ce que le circuit d'alimentation électrique (30) est configuré pour connecter électriquement les premier et deuxième moteurs électriques tête-bêche par l'intermédiaire des éléments de commutation électrique, - lorsque le premier moteur électrique (M1) est connecté électriquement aux premiers éléments de connexion électrique (34) et que le deuxième moteur électrique (M2) est connecté électriquement aux deuxièmes éléments de connexion électrique (38), et

- lorsque les éléments de commutation électrique (K1-1, K1-2, K2-1, K2-2) sont commutés dans l'état de repos,

et **en ce que** le circuit d'alimentation électrique (30) est configuré pour détecter un déplacement d'au moins un des écrans (4a, 4b) à partir d'une mesure de la tension électrique entre au moins l'un des éléments de connexion électrique (K1-1, K1-2, K2-1, K2-2) et une référence de tension du circuit d'alimentation électrique (Vcc), lorsque les éléments de commutation électrique sont commutés dans l'état de repos.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le dispositif de contrôle électronique est également configuré pour, lorsqu'un déplacement inopiné d'au moins un des écrans (4a, 4b) a été détecté, envoyer un signal de commande pour actionner au moins un moteur électrique de façon à corriger la position de l'écran.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 2, dans lequel le circuit d'alimentation électrique comporte un premier circuit de mesure de tension (46) et un deuxième circuit de mesure de tension (66) connectés respectivement à un premier point de raccordement

commun entre certains desdits éléments de connexion électrique et la référence de tension du circuit d'alimentation électrique, et un deuxième point de raccordement commun entre les autres éléments de connexion électrique et la référence de tension du circuit d'alimentation électrique.

4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel chacun desdits circuits de mesure de tension (46, 66) comporte un pont diviseur de tension.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel le dispositif d'entraînement motorisé est un dispositif réversible.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le dispositif d'entraînement motorisé est configuré pour fonctionner dans un mode de fonctionnement en veille à basse consommation d'énergie électrique, la détection de mouvement étant mise en oeuvre lorsque le dispositif d'entraînement motorisé est dans le mode de fonctionnement en veille.

7. Dispositif selon la revendication 6, dans lequel, en veille, l'un des deux moteurs électriques (M1, M2) est utilisé comme charge électrique, afin de freiner l'autre moteur électrique, tout en permettant la mesure de la tension commune aux bornes des moteurs, les relais étant dans l'état de repos.

8. Installation domotique de fermeture (2) comportant deux écrans (4a, 4b) et un dispositif d'entraînement motorisé conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7.

9. Installation domotique de fermeture selon la revendication 8, dans laquelle les écrans comportent au moins un battant mobile en rotation autour d'un arbre de rotation essentiellement vertical.

10. Installation domotique de fermeture selon la revendication 8 ou la revendication 9, dans laquelle les écrans sont des portails battants ou des volets battants.

11. Installation domotique de fermeture selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, dans laquelle les moteurs sont des moteurs électriques à courant continu.

12. Procédé de commande d'un dispositif d'entraînement motorisé conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7, ce procédé comportant des étapes consistant à :

- déplacer au moins un des écrans (4a, 4b) dans une position prédéterminée, telle qu'une position d'extrémité, au moyen du dispositif d'entraînement motorisé
- lorsque ledit au moins un des écrans (4a, 4b) est dans la position d'extrémité et que le dispositif d'entraînement motorisé est dans un mode de veille, dans lequel les moteurs ne sont pas commandés, détecter un déplacement dudit au moins un des écrans (4a, 4b) en détectant l'apparition d'une tension électrique entre au moins l'un des éléments de connexion électrique et une référence de tension du circuit d'alimentation électrique, lorsque les éléments de commutation électrique sont commutés dans l'état de repos.