(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **3 011 027**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **13 59247**

(51) Int Cl[8] : ***E 05 F 15/70*** *(2013.01)*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 25.09.13.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 27.03.15 Bulletin 15/13.

(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) :** *TECMOTION Société à responsabilité limitée* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** CHOPARD-LALLIER YVES, ANDRE, CHRISTIAN, GIRARD STEPHANE, PIERRE, MAURICE et EIMER JEAN-PHILIPPE.

(73) **Titulaire(s) :** TECMOTION Société à responsabilité limitée.

(74) **Mandataire(s) :** CABINET DIDIER MARTIN.

(54) DISPOSITIF D'AUTOMATISATION D'UNE OUVERTURE D'ACCES ET PROCEDE CORRESPONDANT.

(57) L'invention concerne un dispositif d'automatisation (1) d'une ouverture d'accès (2B), laquelle comprend un moyen d'occlusion (2A) à vantail battant, le dispositif d'automatisation (1) comprenant un actionneur (3) permettant faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès (2B), et un dispositif de paramétrage (4) du fonctionnement du dispositif d'automatisation (1), ledit dispositif de paramétrage (4) incluant un afficheur (5), caractérisé en ce que ledit afficheur (5) comporte une série d'indicateurs visuels (6) qui sont chacun capables de passer d'un état activé à un état désactivé, ledit afficheur (5) étant conçu pour fonctionner selon les deux modes suivants :

- un mode d'affichage de sélection, dans lequel l'état activé d'un indicateur visuel (6) permet d'identifier un paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation à régler,
- un mode d'affichage de réglage, dans lequel le nombre d'indicateurs visuels (6) activés renseigne sur la valeur dudit paramètre à régler.

Dispositifs d'automatisation d'ouvertures d'accès.

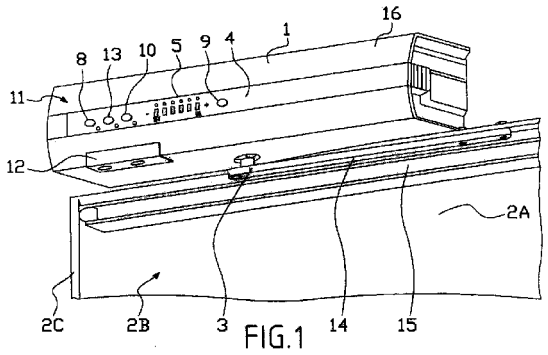


FIG.1

FR 3 011 027 - A1

DISPOSITIF D'AUTOMATISATION D'UNE OUVERTURE D'ACCÈS ET PROCÉDÉ CORRESPONDANT

La présente invention se rapporte au domaine technique des dispositifs d'automatisation d'ouverture d'accès, et en particulier au domaine des ouvre-portes automatiques, destinés notamment à commander le déplacement d'un vantail, par exemple un vantail de porte ou de fenêtre battante.

La présente invention concerne plus particulièrement un dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès, laquelle comprend un moyen d'occlusion à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire, le dispositif d'automatisation comprenant d'une part un actionneur permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès, et d'autre part un dispositif de paramétrage du fonctionnement du dispositif d'automatisation conçu pour permettre à un utilisateur de régler des paramètres de fonctionnement dudit dispositif d'automatisation, ledit dispositif de paramétrage incluant un afficheur.

La présente invention concerne également un procédé de réglage d'un dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès, laquelle comprend un moyen d'occlusion à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire, le dispositif d'automatisation comprenant d'une part un actionneur permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès, et d'autre part un dispositif de paramétrage du fonctionnement du dispositif d'automatisation incluant un afficheur, le procédé comportant au moins une étape de réglage des paramètres de fonctionnement dudit dispositif d'automatisation via le dispositif de paramétrage.

Les ouvre-portes automatiques, permettant d'ouvrir une porte battante au moyen d'un bras motorisé, sont bien connus. On connait en particulier un ouvre-porte automatique qui comprend un boîtier destiné à être fixé sur le bâti d'une porte battante. L'ouvre-porte en question comprend un actionneur incluant lui-même un moteur électrique embarqué au sein du boîtier ainsi qu'un bras télescopique relié d'une part au moteur électrique et d'autre part à la porte de façon à pouvoir entraîner le déplacement de

cette dernière. Cet ouvre-porte connu comporte également une unité de commande embarquée sur le boîtier et destinée à permettre à un utilisateur de paramétrer le fonctionnement de l'actionneur. A cette fin, l'unité de commande comporte une interface de réglage montée en façade du boîtier, afin de permettre à un utilisateur de régler les paramètres de fonctionnement de l'actionneur, ou même de contrôler directement l'ouverture et la fermeture de la porte. Plus précisément, l'interface de réglage comporte un clavier et un écran disposés en façade du boîtier.

Une tel ouvre-porte, s'il donne globalement satisfaction, présente toutefois de sérieux inconvénients.

En premier lieu, l'interface de réglage de l'ouvre-porte susvisée est relativement encombrante et peu discrète, en raison de la présence d'un clavier et d'un écran qui doivent être aisément accessibles et sont donc très voyants, ce qui nuit à l'esthétique de l'ouvre-porte. Ce défaut d'esthétique est bien entendu un inconvénient majeur dans la mesure où un tel ouvre-porte fait partie de l'ameublement intérieur.

Cette interface de réglage s'avère en outre être relativement peu pratique à utiliser en raison de sa petite taille, de sorte que l'interface souffre non seulement d'un défaut d'esthétique mais également d'un défaut d'ergonomie.

En définitive, l'interface de réglage de cet ouvre-porte connu représente un compromis entre esthétique, discrétion et facilité d'utilisation qui est loin d'être optimal.

Il n'est en outre pas indifférent de noter que le fonctionnement de cette interface n'est pas forcément très intuitif, de sorte que l'utilisation de l'interface nécessite un apprentissage qui peut s'avérer relativement fastidieux. Cette l'interface de réglage n'est donc pas adaptée pour un utilisateur novice.

Les objets assignés à l'invention visent par conséquent à porter remède aux différents inconvénients énumérés précédemment et à proposer un nouveau dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès qui, tout en étant particulièrement discret et esthétique, permet à un utilisateur de paramétrer son fonctionnement de façon particulièrement facile, ergonomique et intuitive.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès de construction extrêmement simple et bon marché.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès qui est particulièrement compact.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès qui consomme peu d'énergie.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès qui met en œuvre une interface de paramétrage à la fois minimaliste et permettant d'effectuer aisément un très grand nombre de réglages.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès particulièrement fiable et dont la maintenance est aisée.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès qui permet d'améliorer le confort et la sécurité d'utilisation de ladite ouverture d'accès.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau procédé de réglage d'un dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès qui est particulièrement simple, ergonomique, intuitif et bon marché.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau procédé de réglage d'un dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès qui peut être mis en œuvre à l'aide de moyens extrêmement simples et en nombre réduit.

Les objets assignés à l'invention sont atteints à l'aide d'un dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès, laquelle comprend un moyen d'occlusion à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire, le dispositif d'automatisation comprenant d'une part un actionneur permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès, et d'autre part un dispositif de paramétrage du fonctionnement du dispositif d'automatisation conçu pour permettre à un utilisateur de régler des paramètres de fonctionnement dudit dispositif

d'automatisation, ledit dispositif de paramétrage incluant un afficheur, caractérisé en ce que ledit afficheur comporte une série d'indicateurs visuels qui sont chacun capables de passer d'un état activé à un état désactivé, ledit afficheur étant conçu pour fonctionner selon au moins les deux modes suivants :

- un mode d'affichage de sélection, dans lequel l'état activé d'un ou plusieurs desdits indicateurs visuels permet d'identifier un paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation à régler,
- un mode d'affichage de réglage, dans lequel le nombre d'indicateurs visuels activés renseigne sur la valeur dudit paramètre à régler.

Les objets assignés à l'invention sont également atteints à l'aide d'un procédé de réglage d'un dispositif d'automatisation d'une ouverture d'accès, laquelle comprend un moyen d'occlusion à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire, le dispositif d'automatisation comprenant d'une part un actionneur permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès, et d'autre part un dispositif de paramétrage du fonctionnement du dispositif d'automatisation incluant un afficheur, le procédé comportant au moins une étape de réglage des paramètres de fonctionnement dudit dispositif d'automatisation via le dispositif de paramétrage, et étant caractérisé en ce que ledit afficheur comporte une série d'indicateurs visuels qui sont chacun capables de passer d'un état activé à un état désactivé, l'étape de réglage des paramètres comportant au moins :

- une sous-étape de sélection au cours de laquelle on sélectionne un paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation à régler, l'état activé d'un ou plusieurs desdits indicateurs visuels permettant d'identifier le paramètre sélectionné,
- une sous-étape de réglage au cours de laquelle on règle la valeur du paramètre à régler, le nombre d'indicateurs visuels activé renseignant sur la valeur dudit paramètre à régler.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront et ressortiront plus en détail à la lecture de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés à titre purement illustratif et non limitatif, dans lesquels :

- La figure 1 représente, selon une vue en perspective, un dispositif d'automatisation selon l'invention, monté sur une ouverture d'accès pour en commander le degré d'ouverture.

- La figure 2 représente, selon une vue schématique, un détail de réalisation du dispositif d'automatisation de la figure 1, incluant en particulier un dispositif de paramétrage dudit dispositif d'automatisation avec un afficheur fonctionnant en l'espèce selon un mode d'affichage de sélection.

- La figure 3 représente, selon une vue schématique, le détail de réalisation de la figure 2, avec ledit afficheur fonctionnant cette fois selon un mode d'affichage de réglage.

L'invention concerne, selon un premier aspect, un dispositif d'automatisation 1 d'une ouverture d'accès 2B, laquelle comprend un moyen d'occlusion 2A à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire. Par « *vantail battant* », on désigne un panneau d'occlusion (qui peut être plein, ajouré, à claires-voies, grillagé, vitrée, etc.) monté à pivotement sur un bâti (ou « *dormant* »), de façon à pouvoir se déplacer en rotation autour d'un axe de rotation solidaire dudit bâti. Dans l'exemple préférentiel de la figure 1, l'ouverture d'accès 2B se présente sous la forme d'une porte dont le vantail battant est monté à pivotement (en l'occurrence selon un axe de pivotement sensiblement vertical) sur un dormant formé par un cadre d'huisserie 2C, par exemple par l'intermédiaire de paumelles solidaires du vantail battant et coopérant avec des gonds solidaires dudit cadre d'huisserie 2C. Ladite porte est classiquement conçue pour pouvoir adopter au moins une position d'ouverture complète dans laquelle son vantail battant autorise le libre passage d'une personne au moins à travers l'ouverture d'accès 2B dont elle contrôle l'accès, et une position de fermeture complète dans laquelle ledit vantail battant obture ladite ouverture d'accès 2B, bloquant ainsi le passage à travers ladite ouverture d'accès 2B. Bien entendu, la porte peut adopter d'autres positions intermédiaires (*i.e.* des positions d'entrebâillement) entre ses positions d'ouverture complète et de fermeture complète. Le dispositif d'automatisation 1 selon l'invention ne se limite bien entendu pas à cette application spécifique, et peut s'appliquer à tout type de moyen d'occlusion 2A connu, dès lors qu'il comporte au moins un vantail battant, voire deux ou plus, comme par exemple une

fenêtre à la française, une fenêtre basculante, une fenêtre à jalousies, une fenêtre en accordéon, une fenêtre montée sur châssis à tabatière, un portail à deux vantaux, un volet pivotant, une porte de garage, une porte d'ascenseur, une porte en accordéon, une porte de magasin, des persiennes, etc.

Le dispositif d'automatisation 1 selon l'invention comprend un actionneur 3 permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion 2A, afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès 2B. L'actionneur 3 est ainsi conçu pour exercer sur le moyen d'occlusion 2A, de manière automatique, un effort d'ouverture ou de fermeture qui entraîne le déplacement du moyen d'occlusion 2A afin de fermer, d'ouvrir, ou même d'entrebâiller le moyen d'occlusion 2A, lequel obstrue ainsi plus ou moins, selon le degré d'occlusion souhaité, ladite ouverture d'accès 2B. L'actionneur 3 est activé automatiquement en réponse à des conditions prédéterminées, afin d'entraîner de façon automatique le déplacement du moyen d'occlusion 2A (et plus précisément du vantail battant de ce dernier) selon une amplitude prédéterminée afin d'impartir un degré d'occlusion prédéterminé. Par exemple, un utilisateur peut commander (soit de façon active, à l'aide d'une télécommande, d'un bouton ou encore d'un capteur associé à la poignée de la porte pour détecter un actionnement manuel de ladite poignée, soit de façon passive, par exemple au moyen d'un capteur détectant la présence d'un utilisateur à proximité de la porte) au dispositif d'automatisation 1 d'ouvrir ou de fermer le moyen d'occlusion 2A au moyen de l'actionneur. Il est également possible que le dispositif d'automatisation 1 soit réglé pour que le moyen d'occlusion 2A soit ouvert ou fermé automatiquement par le dispositif d'automatisation 1 à un instant prédéterminé, ou au bout d'une durée prédéterminée. De préférence, le moyen d'occlusion 2A peut être bloqué en position d'ouverture ou bloqué en position de fermeture par le dispositif d'automatisation 1.

L'actionneur 3 comprend de préférence un moteur (de préférence un moteur électrique) conçu pour être monté solidaire du cadre d'huisserie 2C, et un bras d'entraînement 14 en liaison cinématique avec d'une part le moyen d'occlusion 2A et d'autre part ledit moteur. Le moteur est conçu pour entraîner, de préférence en rotation, ledit bras d'entraînement 14, de façon que ce dernier entraîne à son tour le moyen d'occlusion 2A. Tel que représenté à la figure 1, le moteur est de préférence placé en haut du cadre d'huisserie 2C, son rotor étant de préférence vertical et relié à une

extrémité du bras d'entraînement 14, lequel est de préférence horizontal et est conçu pour effectuer une rotation autour de l'axe du rotor du moteur au niveau de l'extrémité dudit bras d'entraînement 14. De préférence, et tel que représenté à la figure 1, l'autre extrémité du bras d'entraînement 14 est en liaison cinématique linéaire annulaire avec le moyen d'occlusion 2A, par l'intermédiaire par exemple d'une glissière 15 solidaire dudit moyen d'occlusion 2A, le bras d'entraînement 14 et la glissière 15 formant alors un bras à glissière. De préférence, le dispositif d'automatisation 1 permet de mouvoir un seul vantail par l'intermédiaire de l'actionneur 3. Il est également envisageable que le dispositif d'automatisation 1 soit conçu pour que deux exemplaires identiques dudit dispositif d'automatisation 1 puissent être associés afin d'automatiser de manière coordonnée deux ventaux formant un seul et même moyen d'occlusion.

De préférence, le dispositif d'automatisation 1 comprend un boîtier 16 destiné à être monté solidaire du bâti par rapport auquel se déplace ledit moyen d'occlusion 2A. De préférence et comme illustré par la figure 1, le moteur est protégé et dissimulé par le boîtier 16, et est par exemple embarqué au sein dudit boîtier 16, lequel présente par exemple une forme globalement parallélépipédique. Le bras d'entraînement 14 s'étend avantageusement à l'extérieur du boîtier, entre une extrémité connecté au boîtier 16 (au niveau du rotor du moteur électrique comme exposé auparavant) et une extrémité pourvue par exemple d'un coulisseau destiné à coopérer avec un rail monté sur le vantail. Avantageusement, le dispositif d'automatisation 1 est conçu pour être disposé dans sa totalité à proximité immédiate du moyen d'occlusion 2A, le boîtier 16 étant de préférence monté sur le cadre d'huisserie 2C.

Le dispositif d'automatisation 1 selon l'invention comprend d'autre part un dispositif de paramétrage 4 du fonctionnement du dispositif d'automatisation 1 conçu pour permettre à un utilisateur de régler des paramètres de fonctionnement dudit dispositif d'automatisation 1. Les paramètres de fonctionnement du dispositif d'automatisation 1 peuvent être par exemple des paramètres de fonctionnement de l'actionneur 3, comme la vitesse de déplacement (à l'ouverture et à la fermeture) du moyen d'occlusion 2A imparti par l'actionneur 3, la durée d'une temporisation de maintien en position ouverte du moyen d'occlusion 2A par l'actionneur 3, ou encore l'étendue de la course effectuée par l'actionneur 3 pour mouvoir le moyen d'occlusion 2A, cette liste étant purement indicative et non limitative.

Les paramètres de fonctionnement du dispositif d'automatisation 1 peuvent inclure également des paramètres relatifs à l'association de plusieurs dispositifs d'automatisation 1 comme évoqué précédemment (afin de définir par exemple quel dispositif d'automatisation est maître ou esclave dans une telle association). Les paramètres d'automatisation peuvent dans ce cas concerner le réglage du nombre de ventaux auxquels est relié le dispositif d'automatisation 1 associé à un ou plusieurs autres dispositifs d'automatisation, ou concerner les paramètres de recouvrement d'un vantail sur un autre vantail.

Comme évoqué précédemment, le dispositif de paramétrage 4 est conçu pour permettre à un utilisateur de modifier, au moyen d'une interface de commande adaptée, un ou plusieurs paramètres de fonctionnement du dispositif d'automatisation 1, et en particulier de l'actionneur 3, et de préférence plusieurs paramètres de fonctionnement différents.

A cette fin, le dispositif de paramétrage 4 inclut un afficheur 5, lequel comporte lui-même une série d'indicateurs visuels 6 qui sont chacun capables de passer d'un état activé à un état désactivé. L'afficheur 5 est avantageusement conçu pour être visible par un utilisateur, au moins lorsque ledit utilisateur se trouve à proximité du dispositif d'automatisation 1 (par exemple lorsque l'utilisateur se trouve sur le pas de la porte), et ce sans qu'il ne soit nécessaire de démonter ou de manipuler le dispositif d'automatisation. De préférence, et tel que représenté à la figure 1, l'afficheur 5 est situé en façade du boîtier 16. Les indicateurs visuels 6 sont de préférence tous identiques, et se présentent par exemple sous la forme d'éléments ponctuels disposés de préférence de manière discontinue (discrète) et adjacente, ou de manière continue. Les indicateurs visuels 6 sont de préférence disposés en ligne, laquelle peut être droite (comme illustré aux figures) ou courbe, et de préférence horizontale (tel que représenté aux figures). Bien entendu, les indicateurs visuels 6 peuvent être disposés différemment sans sortir du cadre de l'invention, et former par exemple une matrice ou toute figure géométrique. De préférence, et tel que représenté aux figures, les indicateurs visuels 6 se présentent chacun sous la forme d'un tiret vertical, sont régulièrement espacés et sont disposés selon une ligne horizontale.

Lesdits états activé et désactivé sont conçus pour que l'utilisateur puisse les distinguer visuellement. En d'autres termes, l'apparence visuelle de chaque indicateur visuel 6 est différente selon que ledit indicateur 6 est activé ou désactivé. Préférentiellement, l'état activé correspond à une illumination continue ou intermittente (clignotement) de l'indicateur visuel 6 concerné (qui est alors allumé), tandis que l'état désactivé correspond à une absence d'illumination dudit indicateur visuel 6 concerné (qui est alors éteint). Les états activé et désactivé sont ainsi facilement discernables par l'utilisateur. De préférence, chaque indicateur visuel 6 comprend une diode électroluminescente, qui forme une source de lumière permettant d'illuminer l'indicateur concerné lorsque ce dernier est activé. De préférence, chaque indicateur visuel 6 inclut une seule diode électroluminescente, de sorte que chaque indicateur 6 est particulièrement discret.

Selon l'invention, l'afficheur 5 est conçu pour fonctionner selon au moins les deux modes suivants :

- un mode d'affichage de sélection, dans lequel l'état activé d'un ou plusieurs des indicateurs visuels 6 permet d'identifier un paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation 1 à régler,
- un mode d'affichage de réglage, dans lequel le nombre d'indicateurs visuels 6 activés renseigne sur la valeur dudit paramètre à régler.

Ainsi, le dispositif d'automatisation 1 est conçu pour qu'un seul et même afficheur 5, de conception minimaliste, puisse être utilisé pour contrôler d'une part la sélectionner d'un paramètre à régler et d'autre part la valeur de ce dernier.

De préférence, lorsque l'afficheur 5 est en mode d'affichage de sélection, un seul indicateur visuel 6 est activé (et émet par exemple une lumière clignotante, tel que représenté à la figure 2) tandis que tous les autres sont désactivés (éteints). L'utilisateur est ainsi en mesure de déduire, à partir de la perception de l'indicateur activé en question, quel est le paramètre à régler qui est sélectionné. De façon préférentielle, à chaque indicateur visuel est associé un paramètre à régler. Comme cela sera décrit par la suite, le dispositif de paramétrage 4 comprend avantageusement des moyens permettant de naviguer successivement d'un indicateur visuel 6 à l'autre,

de façon à contrôler quel est le seul indicateur visuel activé et ainsi sélectionner le paramètre à régler. De préférence, tel que représenté à la figure 2, le dispositif de paramétrage 4 inclut des pictogrammes 7 disposés respectivement au voisinage de chacun desdits indicateurs visuels 6, chaque pictogramme 7 symbolisant l'un desdits paramètres de fonctionnement, de façon qu'en mode d'affichage de sélection, ledit paramètre à régler est identifié par le pictogramme associé à l'indicateur visuel 6 à l'état activé. Dans ce mode d'affichage, l'indicateur visuel activé forme un sélecteur de paramètres de fonctionnement, l'activation (qui est de préférence une illumination) de l'un ou l'autre des indicateurs visuels 6 permettant de désigner l'un des pictogrammes 7 correspondant à un paramètre de fonctionnement donné. De préférence, les pictogrammes sont ainsi placés en correspondance respective avec chacun des indicateurs visuels 7, au droit de ceux-ci, de préférence au dessus (comme illustré) ou en dessous de ceux-ci. Chaque pictogramme 7 peut par exemple représenter un paramètre par un marquage qui peut être un symbole graphique dessiné, ou alors une chaîne de caractères alphanumériques (par exemple : abréviation du nom du paramètre concerné, ou nom complet de ce dernier).

Le dispositif de paramétrage 4 est avantageusement conçu pour que lorsque l'afficheur 5 fonctionne en mode d'affichage de réglage, un ou plusieurs indicateurs visuels 6 sont activés, c'est-à-dire en l'espèce qu'ils émettent chacun une lumière, de préférence de façon continue (constante), c'est-à-dire non intermittente. Comme illustré à la figure 3, le dispositif de paramétrage 4 est avantageusement conçu pour que lorsque l'afficheur 5 fonctionne en mode d'affichage de réglage, les indicateurs visuels 6 à l'état activés sont tous placés d'un même côté de la série d'indicateurs visuels 6, les uns à la suite des autres, les indicateurs visuels 6 à l'état désactivé étant placés de l'autre côté. En d'autres termes, la série d'indicateurs visuels se subdivise en deux sous-séries continues et adjacentes, formées respectivement par les indicateurs visuels activés d'une part et les indicateurs désactivés d'autre part. L'afficheur 5 forme ainsi une jauge symbolisant la valeur d'un paramètre de fonctionnement donné, par exemple en indiquant une échelle entre 0% et 100% de la valeur maximale dudit paramètre de fonctionnement, ou l'état actif ou inactif dudit paramètre de fonctionnement donné (« *ON* » ou « *OFF* »). De préférence, la quantité d'indicateurs visuels 6 à l'état actif est proportionnelle, ou pour le moins en relation de grandeur, avec la valeur du paramètre de fonctionnement correspondant.

Préférentiellement, l'afficheur 5 est également conçu pour fonctionner selon un mode de veille correspondant à une désactivation du dispositif de paramétrage 4. Ledit dispositif de paramétrage 4 inclut un organe d'activation 9A, formé par exemple par un bouton-poussoir, permettant à l'utilisateur de faire passer l'afficheur 5 du mode de veille au mode d'affichage de sélection. En mode de veille, l'afficheur 5 s'éteint, de préférence complètement, ou passe dans un mode d'économie d'énergie, le dispositif d'automatisation 1 continuant bien entendu de fonctionner et assurant en permanence l'automatisation de l'ouverture d'accès 2B.

Préférentiellement, le dispositif de paramétrage 4 comprend un organe d'annulation 8 (qui peut par exemple se présenter sous la forme d'un bouton-poussoir) permettant :

- en mode d'affichage de sélection, d'annuler l'identification du paramètre du dispositif d'automatisation à régler et de faire passer le dispositif de paramétrage 4 dudit mode d'affichage de sélection audit mode de veille,
- en mode d'affichage de réglage, de ne pas affecter la valeur affichée (c'est-à-dire la valeur correspondant au nombre d'indicateurs activés) au paramètre à régler, cette action d'annulation entraînant automatiquement le passage dudit afficheur 5 de son mode d'affichage de réglage à son mode d'affichage de sélection.

Ainsi, l'organe d'annulation 8 cumule avantageusement une fonction de désactivation (*i.e.* mise en veille) de l'afficheur 5 et de commande d'annulation ou de retour lorsque l'utilisateur navigue entre les différents modes d'affichage.

De préférence, le dispositif de paramétrage 4 comprend un organe de validation 9B (par exemple formé par un bouton-poussoir) permettant, en mode d'affichage de sélection, de valider le paramètre de fonctionnement identifié par le ou lesdits indicateur(s) visuel(s) 6 activé(s), en vue de son réglage, cette validation entraînant automatiquement le passage dudit afficheur 5 de son mode d'affichage de sélection à son mode d'affichage de réglage. En d'autres termes, l'action de validation effectuée au moyen de l'organe de validation 9B permet à l'utilisateur de confirmer que le paramètre qu'il souhaite régler est celui correspondant à l'indicateur visuel qui est activé au moment où ladite action de validation est effectuée. Ainsi, il n'est pas

nécessaire pour l'utilisateur d'effectuer une action autre que la validation susvisée pour passer du mode d'affichage de sélection au mode d'affichage de réglage.

De préférence, l'organe de validation 9B permet également, en mode d'affichage de réglage, d'enregistrer la valeur du paramètre à régler correspondant au nombre d'indicateurs visuels activés. En d'autres termes, l'organe de validation 9B peut être utilisé, en mode d'affichage de réglage, pour affecter audit paramètre à régler la valeur correspondant au nombre d'indicateurs visuels activés au moment où l'organe de validation 9B est actionné par l'utilisateur.

De préférence, et tel que représenté aux figures 2 et 3 l'organe d'activation 9A et l'organe de validation 9B sont confondus, et sont formés par un premier organe de commande 9 unique (par exemple un bouton-poussoir), ce qui permet avantageusement de réduire le nombre d'organes de commandes du dispositif de paramétrage 4.

Comme exposé précédemment, le premier organe de commande 9 est de préférence formé par un premier bouton-poussoir, sur lequel l'utilisateur peut appuyer pour actionner celui-ci, étant entendu que l'invention n'est bien entendu pas limitée à un bouton-poussoir et peut mettre en œuvre tout autre dispositif connu (curseur, bouton rotatif, molette, etc.).

De préférence, le dispositif de paramétrage 1 comprend un organe de sélection 10A (formé par exemple par au moins un bouton-poussoir) permettant, en mode d'affichage de sélection, de sélectionner le paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation 1 à régler, cette sélection provoquant automatiquement l'activation ou la désactivation d'un ou plusieurs indicateur(s) visuel(s) 6 en fonction du paramètre de fonctionnement sélectionné. De préférence, une action (par exemple une pression, s'il s'agit d'un bouton-poussoir) sur l'organe de sélection 10A de désactiver l'indicateur visuel qui est activé au moment où ladite action sur l'organe de sélection 10A est effectuée par l'utilisateur, et d'activer l'indicateur visuel immédiatement adjacent (à droite ou à gauche), pour proposer à l'utilisateur de sélectionner le paramètre suivant, associé audit indicateur adjacent nouvellement activé. Ainsi, par des actionnements (par exemple des pressions) successifs de l'organe de sélection 10A, l'utilisateur peut

en quelque sorte déplacer de manière incrémentale (d'un indicateur visuel à l'autre) l'état activé, jusqu'à activer l'indicateur visuel correspondant au paramètre qu'il souhaite régler.

De préférence, l'organe de sélection 10A comprend deux boutons 13A, 13B (boutons-poussoirs de préférence) permettant de déplacer l'état activé d'un indicateur à l'autre, respectivement vers la gauche et vers la droite, le long de la série d'indicateurs (qui sont en l'espèce avantageusement disposés en rangée rectiligne, comme illustré aux figures).

Préférentiellement, le dispositif de paramétrage comprend un organe de réglage 10B (formé par exemple par au moins un bouton-poussoir) permettant, en mode d'affichage de réglage, de régler la valeur dudit paramètre à régler, ce réglage provoquant automatiquement la variation du nombre d'indicateur(s) visuel(s) 6 activés en fonction de la valeur réglée du paramètre de fonctionnement. De préférence, une action (par exemple une pression) sur l'organe de réglage 10B augmente ou diminue, de préférence d'une valeur incrémentale prédéterminée, la valeur de la jauge (formée par le groupe d'indicateurs visuels activés) qui symbolise la valeur du paramètre de fonctionnement sélectionné, et donc la valeur du paramètre lui-même. De préférence, l'organe de réglage 10B comprend deux boutons 17A, 17B (boutons-poussoirs de préférence) permettant respectivement de diminuer et d'augmenter le nombre d'indicateurs visuels activés, afin d'ajuster concomitamment la valeur du paramètre.

De préférence, l'organe de réglage 10B et l'organe de sélection 10A sont confondus, et sont formés par un deuxième organe de commande 10 unique, tel que représenté aux figures 1 et 2 ce qui permet avantageusement de réduire le nombre d'organes de commande du dispositif de paramétrage 4. Préférentiellement, le deuxième organe de commande 10 est formé par un deuxième bouton poussoir sur lequel l'utilisateur peut appuyer pour actionner celui-ci.

De préférence, le dispositif d'automatisation 1 comprend un dispositif d'éclairage 12 permettant d'éclairer le moyen d'occlusion 2A et / ou l'ouverture d'accès 2B, ledit moyen d'éclairage 12 étant activé et / ou désactivé de façon automatique et prédéterminée, les paramètres de réglage pouvant permettre de régler la durée et les

conditions d'allumage ou d'extinction dudit moyen d'éclairage 12. Tel que représenté à la figure 1, le dispositif d'éclairage 12 comprend de préférence deux diodes électroluminescentes disposées sur la face inférieure du boîtier 16 et orientées vers le bas, afin d'éclairer par exemple le pas de la porte.

Préférentiellement, le dispositif d'automatisation 1 comprend également un port de communication, qui est de préférence un port 11 de communication USB, auquel est destiné à être connecté (de manière temporaire) un support de données contenant des données de paramétrage du dispositif d'automatisation 1, ledit dispositif d'automatisation 1 étant conçu pour récupérer lesdites données de paramétrage lorsque le support de données est connecté au port de communication 11, et pour appliquer automatiquement un réglage de paramètres de fonctionnement en fonction des données de paramétrage récupérées. Avantageusement, il est ainsi possible pour un utilisateur d'effectuer un réglage complet du dispositif d'automatisation 1 en connectant simplement un support (par exemple une clé USB), contenant les données nécessaires, au port 11 de communication. Bien entendu, l'invention ne se limite pas à la mise en œuvre d'un port de communication 11 USB, tout port de communication connu pouvant être utilisé à la place pour une communication en local avec le support (par exemple un port COM1) ou à distance (par exemple un port ethernet connectant le dispositif d'automatisation 1 à un réseau, le support étant formé par un appareil serveur distant contenant les données).

Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un procédé de réglage d'un dispositif d'automatisation 1 d'une ouverture d'accès 2B, laquelle comprend un moyen d'occlusion 2A à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire, le dispositif d'automatisation 1 étant de préférence conforme à la description qui précède et comprenant d'une part un actionneur 3 permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion 2A afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès 2B, et d'autre part un dispositif de paramétrage 4 du fonctionnement du dispositif d'automatisation 1 incluant un afficheur 5. Bien entendu, la description qui précède concernant le dispositif 1 est avantageusement applicable au procédé selon l'invention. Ledit procédé comporte au moins une étape de réglage des paramètres de fonctionnement dudit dispositif d'automatisation 1 via le dispositif de paramétrage 4. Selon l'invention, l'afficheur 5 comporte une série d'indicateurs visuels 6 qui sont

chacun capables de passer d'un état activé à un état désactivé, l'étape de réglage des paramètres comportant au moins :

- une sous-étape de sélection au cours de laquelle on sélectionne un paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation 1 à régler, l'état activé d'un ou plusieurs desdits indicateurs visuels 6 permettant d'identifier le paramètre sélectionné,
- une sous-étape de réglage au cours de laquelle on règle la valeur du paramètre à régler, le nombre d'indicateurs visuels 6 à l'état activé renseignant sur la valeur dudit paramètre à régler.

De préférence, le dispositif de paramétrage 1 mis en œuvre dans le cadre du procédé selon l'invention inclut des pictogrammes 7 disposés respectivement au voisinage de chacun desdits indicateurs visuels 6, chaque pictogramme 7 symbolisant l'un desdits paramètres de fonctionnement, la sous-étape de sélection comprenant une opération d'identification dudit paramètre à régler à l'aide du pictogramme 7 associé à l'indicateur visuel 6 à l'état activé. Enfin, la sous-étape de réglage comprend avantageusement une opération au cours de laquelle on fait varier le nombre d'indicateurs visuels 6 activés pour régler le paramètre à régler.

L'invention permet ainsi de bénéficier d'un équipement d'automatisation d'ouverture/fermeture à la fois très simple et confortable d'utilisation et très discret.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif d'automatisation (1) d'une ouverture d'accès (2B), laquelle comprend un moyen d'occlusion (2A) à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire, le dispositif d'automatisation (1) comprenant d'une part un actionneur (3) permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion (2A) afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès (2B), et d'autre part un dispositif de paramétrage (4) du fonctionnement du dispositif d'automatisation (1) conçu pour permettre à un utilisateur de régler des paramètres de fonctionnement dudit dispositif d'automatisation (1), ledit dispositif de paramétrage (4) incluant un afficheur (5), caractérisé en ce que ledit afficheur (5) comporte une série d'indicateurs visuels (6) qui sont chacun capables de passer d'un état activé à un état désactivé, ledit afficheur (5) étant conçu pour fonctionner selon au moins les deux modes suivants :

- un mode d'affichage de sélection, dans lequel l'état activé d'un ou plusieurs desdits indicateurs visuels (6) permet d'identifier un paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation à régler,
- un mode d'affichage de réglage, dans lequel le nombre d'indicateurs visuels (6) activés renseigne sur la valeur dudit paramètre à régler.

2 - Dispositif d'automatisation (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits indicateurs visuels (6) sont disposés en ligne.

3 - Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit dispositif de paramétrage (4) inclut des pictogrammes (7) disposés respectivement au voisinage de chacun desdits indicateurs visuels (6), chaque pictogramme (7) symbolisant l'un desdits paramètres de fonctionnement, de façon qu'en mode d'affichage de sélection, ledit paramètre à régler est identifié par le pictogramme (7) associé à l'indicateur visuel (6) à l'état activé.

4 - Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'état activé correspond à une illumination continue ou intermittente de

l'indicateur visuel (6) concerné, tandis que l'état désactivé correspond à une absence d'illumination dudit indicateur visuel (6) concerné.

5 - Dispositif d'automatisation (1) selon la revendication 4, caractérisé en ce que chaque indicateur visuel (6) comprend une diode électroluminescente.

6 - Dispositif d'automatisation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'afficheur (5) est également conçu pour fonctionner selon un mode de veille correspondant à une désactivation du dispositif de paramétrage (4), ledit dispositif de paramétrage (4) incluant un organe d'activation (9A) permettant à l'utilisateur de faire passer l'afficheur (5) du mode de veille au mode d'affichage de sélection.

7 - Dispositif d'automatisation (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif de paramétrage (4) comprend un organe d'annulation (8) permettant :

- en mode d'affichage de sélection, d'annuler l'identification du paramètre du dispositif d'automatisation à régler et de faire passer le dispositif de paramétrage (4) dudit mode d'affichage de sélection au mode de veille,
- en mode d'affichage de réglage, de ne pas affecter la valeur affichée au paramètre à régler, cette action entraînent automatiquement le passage dudit afficheur (5) de son mode d'affichage de réglage à son mode d'affichage de sélection.

8 - Dispositif d'automatisation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le dispositif de paramétrage (4) comprend un organe de validation (9B) permettant, en mode d'affichage de sélection, de valider le paramètre de fonctionnement identifié par le ou lesdits indicateur(s) visuel(s) (6) activé(s), en vue de son réglage, cette validation entraînant automatiquement le passage dudit afficheur (5) de son mode d'affichage de sélection à son mode d'affichage de réglage.

9 - Dispositif d'automatisation (1) selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'organe de validation (9B) permet, en mode d'affichage de réglage, d'enregistrer la

valeur du paramètre à régler correspondant au nombre d'indicateurs visuels (6) activés.

10 - Dispositif d'automatisation (1) selon les revendications 6 ou 7, et 8 ou 9, caractérisé en ce que l'organe d'activation (9A) et l'organe de validation (9B) sont confondus, et sont formés par un premier organe de commande (9) unique.

11 - Dispositif d'automatisation (1) selon la revendication 10, caractérisé en ce que le premier organe de commande (9) est formé par un premier bouton poussoir.

12 - Dispositif d'automatisation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le dispositif de paramétrage (4) comprend un organe de sélection (10A) permettant, en mode d'affichage de sélection, de sélectionner le paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation (1) à régler, cette sélection provoquant automatiquement l'activation ou la désactivation d'un ou plusieurs indicateur(s) visuel(s) (6) en fonction du paramètre de fonctionnement sélectionné.

13 - Dispositif d'automatisation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le dispositif de paramétrage (4) comprend un organe de réglage (10B) permettant, en mode d'affichage de réglage, de régler la valeur dudit paramètre à régler, ce réglage provoquant automatiquement la variation du nombre d'indicateur(s) visuel(s) (6) activés en fonction de la valeur réglée du paramètre de fonctionnement.

14 - Dispositif d'automatisation (1) selon les revendications 12 et 13, caractérisé en ce que l'organe de réglage (10B) et l'organe de sélection (10A) sont confondus, et sont formés par un deuxième organe de commande (10) unique.

15 - Dispositif d'automatisation (1) selon la revendication 14, caractérisé en ce que le deuxième organe de commande (10) est formé par un deuxième bouton poussoir.

16 - Dispositif d'automatisation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 15, caractérisé en ce qu'il comprend un port (11) de communication USB auquel est

destiné à être connecté un support de données contenant des données de paramétrage du dispositif d'automatisation (1), ledit dispositif d'automatisation (1) étant conçu pour récupérer les données de paramétrage lorsque le support de données est connecté au port de communication (11), et pour appliquer automatiquement un réglage de paramètres de fonctionnement en fonction des données de paramétrage récupérées.

17 - Dispositif d'automatisation (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif d'éclairage (12) permettant d'éclairer le moyen d'occlusion (2A) et / ou l'ouverture d'accès (2B), ledit moyen d'éclairage (12) étant activé et / ou désactivé de façon automatique et prédéterminée.

18 - Procédé de réglage d'un dispositif d'automatisation (1) d'une ouverture d'accès (2B), laquelle comprend un moyen d'occlusion (2A) à vantail battant du genre porte, portail, fenêtre, volet ou similaire, le dispositif d'automatisation (1) comprenant d'une part un actionneur (3) permettant de mouvoir ledit moyen d'occlusion (2A) afin de faire varier le degré d'occlusion de l'ouverture d'accès (2B), et d'autre part un dispositif de paramétrage (4) du fonctionnement du dispositif d'automatisation (1) incluant un afficheur (5), le procédé comportant au moins une étape de réglage des paramètres de fonctionnement dudit dispositif d'automatisation (1) via le dispositif de paramétrage (4), et étant caractérisé en ce que ledit afficheur (5) comporte une série d'indicateurs visuels (6) qui sont chacun capables de passer d'un état activé à un état désactivé, l'étape de réglage des paramètres comportant au moins :

- une sous-étape de sélection au cours de laquelle on sélectionne un paramètre de fonctionnement du dispositif d'automatisation (1) à régler, l'état activé d'un ou plusieurs desdits indicateurs visuels (6) permettant d'identifier le paramètre sélectionné,
- une sous-étape de réglage au cours de laquelle on règle la valeur du paramètre à régler, le nombre d'indicateurs visuels (6) à l'état activé renseignant sur la valeur dudit paramètre à régler.

19 - Procédé de réglage selon la revendication 18, caractérisé en ce que ledit dispositif de paramétrage (4) inclut des pictogrammes (7) disposés respectivement au voisinage de chacun desdits indicateurs visuels (6), chaque pictogramme (7) symbolisant l'un desdits paramètres de fonctionnement, la sous-étape de sélection comprenant une opération d'identification dudit paramètre à régler à l'aide du pictogramme (7) associé à l'indicateur visuel (6) à l'état activé.

20 - Procédé de réglage selon l'une quelconque des revendications 18 ou 19, caractérisé en ce que la sous-étape de réglage comprend une opération au cours de laquelle on fait varier le nombre d'indicateurs visuels (6) activés pour régler le paramètre à régler.

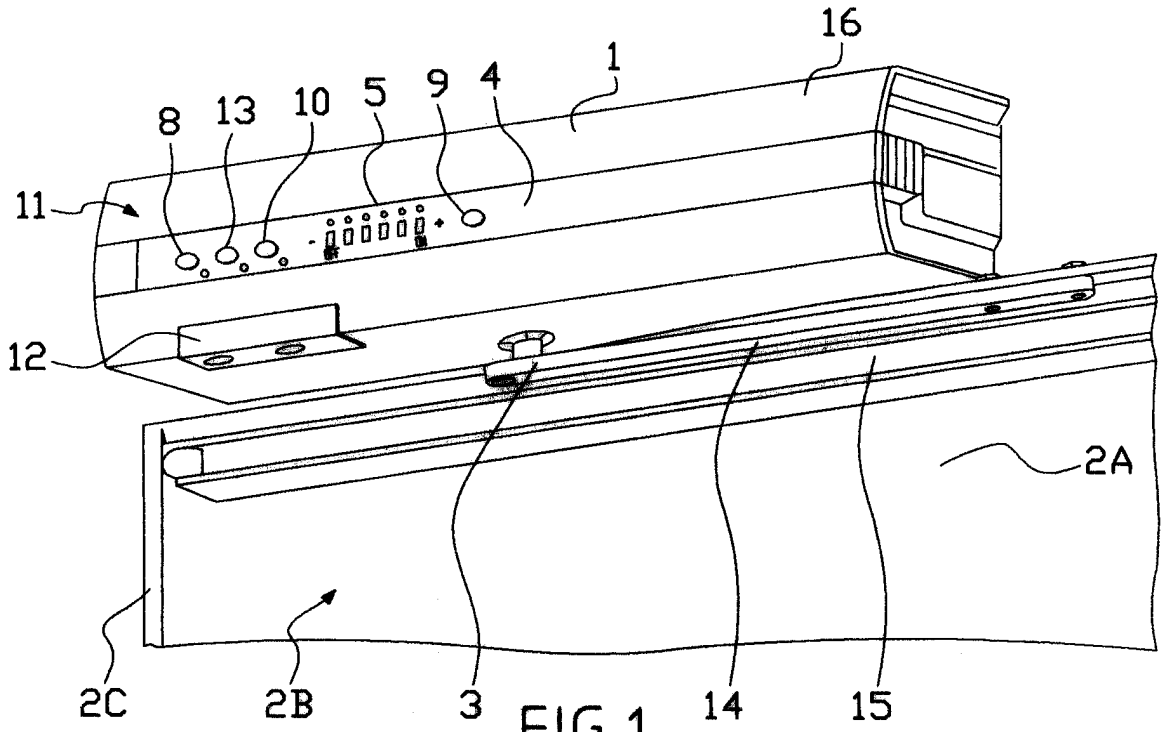


FIG.1

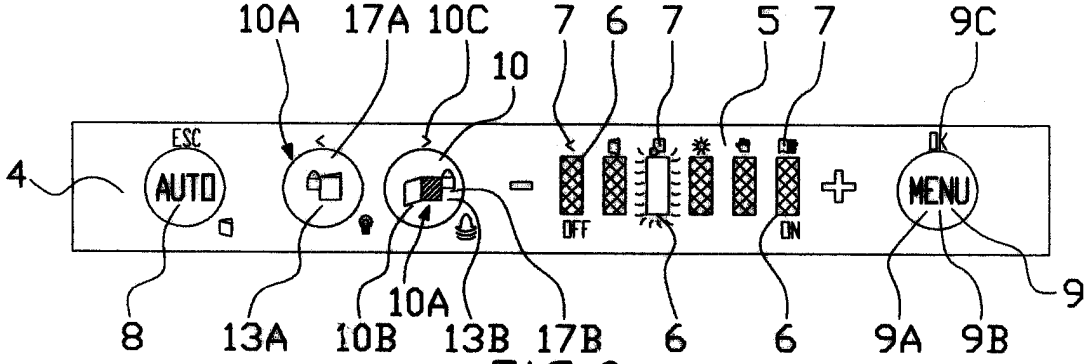


FIG.2

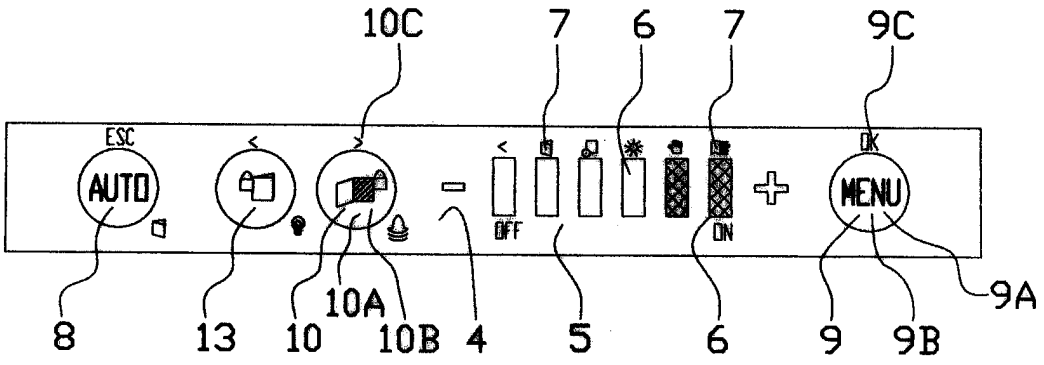


FIG.3

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 786310
FR 1359247

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	US 2009/265992 A1 (HASS BRIAN [US] ET AL) 29 octobre 2009 (2009-10-29)	1-6, 8-13, 18-20	E05F15/20 G05B19/02
Y	* alinéa [0191] - alinéa [0220] * * figures 3,4,30 *	16,17	

X	EP 1 970 521 A2 (BFT SPA [IT]) 17 septembre 2008 (2008-09-17) * alinéa [0019] - alinéa [0020] * * alinéa [0025] * * figure 1 *	1-6	

Y	EP 1 477 630 A2 (KELLER HEINZ [DE]) 17 novembre 2004 (2004-11-17) * alinéa [0022] *	16	

Y	WO 2008/008205 A2 (WAYNE DALTON CORP [US]; MURRAY JAMES S [US]) 17 janvier 2008 (2008-01-17) * page 7, ligne 20 - ligne 23 *	17	
	-----		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E05F

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
16 avril 2014	Prieto, Daniel

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1359247 FA 786310

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 16-04-2014
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
US 2009265992 A1	29-10-2009	AUCUN	
EP 1970521 A2	17-09-2008	AUCUN	
EP 1477630 A2	17-11-2004	AUCUN	
WO 2008008205 A2	17-01-2008	CA 2656208 A1	17-01-2008
		EP 2041730 A2	01-04-2009
		US 2008012515 A1	17-01-2008
		WO 2008008205 A2	17-01-2008

EPO FORM P0465