



(11)

**EP 3 205 810 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**27.11.2019 Bulletin 2019/48**

(51) Int Cl.:  
**E06B 9/68 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **17155847.1**

(22) Date de dépôt: **13.02.2017**

(54) **APPAREIL DE COMMANDE À DISTANCE DE DISPOSITIFS D'OBTURATION DE BAIE DE TYPE  
VOLET ROULANT OU BATTANT**

GERÄT ZUR FERNSTEUERUNG VON VORRICHTUNGEN ZUM VERSCHLUSS VON  
GEBÄUDEÖFFNUNGEN VOM TYP ROLLADEN ODER Klappladen

APPARATUS FOR REMOTE CONTROL OF DEVICES FOR CLOSING AN OPENING SUCH AS A  
ROLLER SHUTTER OR A HINGED SHUTTER

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

(30) Priorité: **12.02.2016 FR 1651119**  
**12.07.2016 FR 1656681**

(43) Date de publication de la demande:  
**16.08.2017 Bulletin 2017/33**

(73) Titulaire: **BUBENDORFF SA**  
**68220 Attenschwiller (FR)**

(72) Inventeur: **FRITSCH, Thomas**  
**67800 HOENHEIM (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Bleger-Rhein-Poupon**  
**4a rue de l'Industrie**  
**67450 Mundolsheim (FR)**

(56) Documents cités:  
**EP-A1- 1 486 640 WO-A1-2014/153917**  
**WO-A1-2014/153918 CN-A- 103 190 822**  
**CN-U- 203 138 011 JP-A- 2000 240 380**

**EP 3 205 810 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

**[0001]** La présente invention a trait à un appareil et un procédé de commande à distance de dispositifs d'obturation de baies comme des fenêtres ou portes, les dispositifs concernés étant typiquement des volets, ouvrants ou battants, des contrevents, des systèmes mobiles pour la protection solaire d'ouvertures comme des stores vénitiens etc... lorsqu'ils sont motorisés. Le domaine technique auquel se rapporte l'invention concerne donc à titre premier l'équipement domestique ou tertiaire de l'habitat, et elle est plus particulièrement appliquée à la commande automatisée des moyens d'entraînement des dispositifs d'obturation qui équipent les fenêtres et portes.

**[0002]** Dans la suite, aux fins de faciliter la lecture et la compréhension de l'exposé des problématiques et des solutions qui y sont apportées par l'invention, on se focalisera plus particulièrement sur l'exemple des volets roulants, cependant aisément transposable aux autres équipements mentionnés ci-dessus, ou plus généralement éligibles à ces solutions. La commande de la motorisation des volets roulants est ancienne, et dans la plupart des cas réalisée soit par des boutons de commande muraux, soit par des télécommandes dont l'avantage principal est qu'elles sont déplaçables au moins dans le périmètre de la pièce dont on veut commander l'ouverture ou la fermeture des volets, ce qui s'avère particulièrement commode sur un plan pratique.

**[0003]** Historiquement, la commande de l'ouverture et de la fermeture s'effectuait via deux boutons séparés, voir EP 1 486 640 A1 ou JP 2000 240380 A. WO 2014/153917 A1 divulgue des pads sensibles au toucher sur la télécommande. Dans une volonté de simplification et d'ergonomie, selon l'invention, il est proposé un dispositif de commande à distance comportant un boîtier muni de moyens de commande actionnés manuellement et de moyens de traitement de l'état de ces moyens de commande, dispositif qui est tel que lesdits moyens de commande comportent un unique organe de commande de l'ouverture et de la fermeture automatisée du dispositif de fermeture de baie commandable par rapport au boîtier selon une course s'étendant entre deux positions extrêmes commandant respectivement l'ouverture et la fermeture complète du dispositif d'obturation.

**[0004]** Selon l'invention, l'appareil de commande à distance comporte un étage de codage de la position de ou sur l'organe de commande définissant une consigne en entrée des moyens de traitement, lesdits moyens de traitement étant aptes à générer pour chaque consigne un signal de commande d'un positionnement unique du dispositif d'obturation par rapport aux deux positions d'ouverture et de fermeture.

**[0005]** Le dispositif de commande de l'invention inclut des configurations dans lesquelles l'organe de commande est mobile par rapport au boîtier selon une course linéaire ou rotative, et peut comporter une zone tactile. Il peut par ailleurs être muni d'un bouton d'arrêt du dé-

placement du dispositif d'obturation. Un tel système est facilement manipulable, l'existence d'un organe de commande dont le déplacement est réversible le rendant en outre particulièrement convivial et agréable d'utilisation.

**[0006]** L'hypothèse d'un bouton de commande pour le déplacement par exemple d'un volet induit, par analogie avec des dispositifs de télécommande utilisés dans d'autres contextes, l'idée que les différentes opérations à gérer doivent être traitées par réalisation de séquences d'actions appliquées au bouton. Ainsi, dans les dispositifs connus, une première impulsion peut signifier le départ du déplacement de l'élément commandé, une seconde impulsion entraînant ensuite l'arrêt du mouvement. En variante, le déplacement peut être poursuivi tant que le bouton est actionné, et stoppé lorsque l'utilisateur relâche son effort. D'autres combinaisons de séquences d'actions sur le bouton peuvent conduire à des modes de fonctionnement alternatifs, au gré du concepteur de la télécommande. Dans tous les cas, si l'utilisateur ne veut qu'une ouverture ou une fermeture partielle de l'élément commandé, il doit rester sur site pour évaluer visuellement le positionnement qui lui convient, puis exercer l'action qui est prévue, dans le séquençement programmé, pour stopper le mouvement de l'élément. Le séquençement des actions sur un bouton implique nécessairement une commande dans la durée, et la nécessité pour l'utilisateur d'être présent pour initier le début et la fin des opérations de commande. Selon sa sensibilité, l'utilisateur peut utiliser le bouton « mécanique » ou, lorsqu'elle est présente, la zone tactile.

**[0007]** La vitesse d'entraînement de ces mécanismes n'étant jamais très élevée, notamment pour des raisons de sécurité, l'opération peut vite s'avérer contraignante, notamment si les dimensions de l'élément à actionner sont conséquentes, ou s'il y en a plusieurs à commander. Le temps passé à la commande de chaque volet peut de plus s'alourdir si le réglage obtenu n'est pas satisfaisant, entraînant pour l'utilisateur des manœuvres supplémentaires pour rectifier la position du volet.

**[0008]** L'invention remédie à ces inconvénients, en proposant la solution précitée à étage de codage de position.

**[0009]** En d'autres termes, l'utilisateur communique au système en une seule opération instantanée une consigne qui sera ensuite gérée par les moyens de traitement, les moyens mécaniques (ou le doigt de l'utilisateur dans le cas d'une zone tactile) permettant une variation de la position de (ou sur) l'organe de commande, position ensuite transformée en grandeur électronique susceptible d'être traitée par un module de traitement électronique. Ce dernier est par exemple basé sur un microcontrôleur dont les entrées/sorties sont respectivement reliées à l'étage de codage et à un étage permettant leur envoi à destination de moyens d'entraînement des volets. Une fois la position de l'organe de commande fixée, nul besoin de rester jusqu'à ce que le volet arrive dans la position requise : un seul geste suffit pour réaliser la commande du déplacement du volet vers le positionnement désiré.

**[0010]** De préférence, l'étage de codage consiste en un codeur incrémental ou un potentiomètre de forte valeur ohmique suivi d'un étage convertisseur analogique/digital. Le potentiomètre est à forte valeur résistive pour d'évidentes raisons d'économie d'énergie, le dispositif de commande à distance n'étant pas autonome à cet égard, et en général tributaire d'une batterie ou d'au moins une pile.

**[0011]** Selon une possibilité, les moyens de traitement peuvent comporter des moyens de conversion de la consigne en un signal de commande du positionnement du dispositif d'obturation qui obéissent à une courbe linéaire de pente constante. Dans ce cas, la distance parcourue par le dispositif d'obturation après commande est homothétique de la fraction de course de l'organe de commande qui est effectuée sur le dispositif de commande de l'invention.

**[0012]** Alternativement, les moyens de traitement peuvent comporter des moyens de conversion de la consigne issue de l'organe de commande en un signal de commande du positionnement du dispositif d'obturation qui obéissent à une courbe dont la pente diminue au voisinage des positions extrêmes de l'organe de commande. L'idée est, dans un but de précision, de réaliser une commande par exemple non linéaire selon laquelle la course de commande est importante pour gérer un déplacement réduit du volet, à ses limites, par exemple entre sa position fermée et sa position ajourée. Dans la partie centrale du déplacement du volet, la gestion du déplacement de la commande peut être plus grossière, aucune finesse de commande n'étant requise.

**[0013]** Selon encore une autre variante, les moyens de traitement peuvent comporter des moyens de conversion de la consigne en un signal de commande du positionnement du dispositif d'obturation qui obéissent à une courbe variable à partir de la position extrême de ou sur l'organe de commande correspondant à la fermeture du dispositif d'obturation et pour une fraction au moins égale à 50% de sa course correspondant à un déplacement du dispositif d'obturation au voisinage de cette position de fermeture, les moyens de traitement générant un signal d'ouverture complète du dispositif d'obturation lorsque la consigne correspond à une position de ou sur l'organe de commande située au-delà de ladite fraction.

**[0014]** Dans ce cas, dans une perspective sécuritaire surtout applicable aux volets battants, plus de 50 % de la course de commande provoque un déplacement relativement réduit entre la position où le volet est complètement fermé et une position dans laquelle il est entrouvert, le reste de la course étant synonyme d'ouverture complète du dispositif d'obturation.

**[0015]** Selon une autre possibilité de l'invention, les moyens de traitement sont aptes à générer un signal de vitesse à l'adresse de moyens d'entraînement du dispositif d'obturation. Comme cela sera expliqué plus en détail dans la suite, cette possibilité est utilisée pour moduler la vitesse du déplacement du volet, typiquement entre deux valeurs respectivement nominale et réduite, la pre-

mière étant prévue lorsque la vitesse de commande est considérée comme normale alors que la seconde est utilisée si la commande est actionnée lentement.

**[0016]** De préférence, les moyens de traitement sont reliés à un émetteur, permettant un fonctionnement de type télécommande rendant le dispositif de commande nomade.

**[0017]** De préférence encore, l'organe de commande est relié à un dispositif d'affichage symbolisant la fraction de course parcourue par le dispositif d'obturation correspondant à la position de ou sur l'organe de commande, et donnant en retour à l'utilisateur une indication visuelle de la commande qui est supposée être implémentée par le système. Selon une configuration possible, le dispositif d'affichage peut consister en une fenêtre pratiquée dans le boîtier, l'organe de commande est par exemple relié à une platine entraînée en regard de la fenêtre et dont une surface visible à travers ladite fenêtre comporte une représentation graphique reflétant la position du dispositif d'obturation. Plus précisément encore, la représentation graphique peut consister en un dégradé progressif d'une couleur ou en une symbolisation graphique du dispositif d'obturation par rapport à la baie.

**[0018]** Plus précisément et selon une configuration possible, l'appareil de commande à distance de l'invention peut comporter une première coque reliée avec un degré de liberté à une seconde coque à laquelle est solidarisée une carte électronique dotée d'un potentiomètre dont un curseur mobile équipe la première coque, un capot logé dans une ouverture intérieure de la première coque étant relié à la carte électronique et apte à transmettre une action exercée sur ledit capot en direction d'un commutateur de la carte électronique.

**[0019]** La disposition du capot dans l'ouverture intérieure de la première coque lui confère une fonction mécanique en lui permettant de reprendre les efforts exercés sur ladite première coque. Il fait de plus office de bouton d'arrêt disposé au centre de l'organe de commande de la position de l'organe d'obturation, en l'espèce la première coque.

**[0020]** Par ailleurs, dans une telle configuration, le capot peut comporter une fenêtre placée en regard d'une surface de la première coque munie d'une représentation graphique reflétant la position du dispositif d'obturation.

**[0021]** L'invention concerne également un procédé de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie au moyen d'un appareil tel que décrit auparavant, et qui se caractérise par les étapes suivantes :

- codage de la position de ou sur l'organe de commande, définissant une consigne;
- traitement de la consigne pour l'obtention via une fonction bijective implémentée par les moyens de traitement d'un signal de commande de positionnement du dispositif d'obturation;
- envoi du signal de commande de positionnement à l'adresse de moyens moteurs entraînant le dispositif d'obturation.

**[0022]** Le procédé code la position de ou sur l'organe de commande (si c'est une zone tactile), un traitement ultérieur affectant en substance au volet un positionnement homothétique de celui pris par ou sur ledit organe sur le boîtier.

**[0023]** Secondairement, ledit procédé est tel qu'il réalise :

- la détection d'une modification de consigne ;
- la mesure de la durée de la phase de modification de la consigne ;
- la comparaison de la durée mesurée avec une valeur seuil de durée prédéterminée mémorisée par les moyens de traitement ;
- l'envoi d'un signal de vitesse nominale si la durée mesurée est inférieure à la durée seuil mémorisée ; ou
- l'envoi d'un signal de vitesse inférieur à la vitesse nominale si la durée mesurée est supérieure à la durée seuil mémorisée.

**[0024]** C'est par ces étapes qu'est mesurée la vitesse de commande dont il a été fait état auparavant, vitesse que reflète alors celle du déplacement du volet. L'idée est de rendre le système adaptatif au mode de fonctionnement de l'utilisateur, l'action douce et lente s'accompagnant d'un déplacement beaucoup moins bruyant du volet, en raison de la faible vitesse des moyens moteurs.

**[0025]** L'invention va à présent être décrite plus en détail, en référence aux figures annexées, pour lesquelles :

- la figure 1 est une représentation très schématique d'une configuration linéaire d'un appareil de commande selon l'invention doté d'un bouton de commande ; et
- la figure 2 en représente, également très schématiquement, une version rotative à bouton de commande.

**[0026]** En référence à la figure 1, l'organe de commande (1) est coulissant dans une glissière (2) pratiquée dans une face du boîtier (3). Un bouton d'arrêt (4) du déplacement du dispositif d'obturation de la baie, par exemple un volet roulant, est prévu. Le fonctionnement est tel que la position donnée par l'utilisateur à l'organe de commande (1) est codée par des moyens de codage, lesquels définissant de fait une consigne en entrée de moyens de traitement électroniques.

**[0027]** Ces derniers génèrent un signal de commande d'un positionnement du dispositif d'obturation qui est unique par rapport aux deux positions d'ouverture et de fermeture, la fonction de traitement étant bijective, associant aux valeurs de consigne des valeurs de positionnement du volet pouvant suivre une fonction linéaire, dans une portion centrale et de variation spécifique à au moins une extrémité etc..

**[0028]** Dans la configuration de la figure 2, le fonctionnement est identique avec une configuration rotative : le

bouton de commande (10) est mobile en rotation selon la flèche F entre deux positions extrêmes matérialisées par les marques (12, 12') dans la face avant représentée du boîtier (13). Un bouton d'arrêt (14) apparaît dans le coin gauche inférieur dudit boîtier (13). L'autre coin inférieur est occupé par une fenêtre (15) faisant apparaître une représentation symbolique de la position du ou des volet(s) commandé(s) en relation avec une baie, position qui correspond bijectivement à la consigne dérivant de la position du bouton (10).

## Revendications

1. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie de type volet roulant ou battant, contrevent, store mobile de protection solaire etc., comportant un boîtier (3, 13) muni de moyens de commande actionnés manuellement et de moyens de traitement de l'état des moyens de commande, les moyens de commande comportant un unique organe de commande (1, 10) de l'ouverture et de la fermeture automatisée du dispositif de fermeture de baie commandable par rapport au boîtier (3, 13) selon une course s'étendant entre deux positions extrêmes commandant respectivement l'ouverture et la fermeture complète du dispositif d'obturation, **caractérisé en ce qu'il** comporte un étage de codage de la position de ou sur l'organe de commande définissant une consigne en entrée des moyens de traitement, lesdits moyens de traitement étant aptes à générer pour chaque consigne un signal de commande d'un positionnement unique du dispositif d'obturation par rapport aux deux positions d'ouverture et de fermeture.
2. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'organe de commande (1, 10) est mobile par rapport au boîtier (3, 13) selon une course linéaire ou rotative.
3. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'organe de commande (1) comporte une zone tactile.
4. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un bouton d'arrêt (4, 14) du déplacement du dispositif d'obturation
5. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'étage de codage consiste en un codeur incrémental ou un potentiomètre de forte valeur ohmique suivi d'un étage

convertisseur analogique/digital.

6. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de traitement comportent des moyens de conversion de la consigne en un signal de commande du positionnement du dispositif d'obturation qui obéissent à une courbe linéaire de pente constante.
7. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de traitement comportent des moyens de conversion de la consigne issue de l'organe de commande en un signal de commande du positionnement du dispositif d'obturation qui obéissent à une courbe dont la pente diminue au voisinage des positions extrêmes de l'organe de commande.
8. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de traitement comportent des moyens de conversion de la consigne en un signal de commande du positionnement du dispositif d'obturation qui obéissent à une courbe variable à partir de la position extrême de ou sur l'organe de commande correspondant à la fermeture du dispositif d'obturation et pour une fraction au moins égale à 50% de sa course correspondant à un déplacement du dispositif d'obturation au voisinage de cette position de fermeture, les moyens de traitement générant un signal d'ouverture complète du dispositif d'obturation lorsque la consigne correspond à une position de ou sur l'organe de commande située au-delà de ladite fraction.
9. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de traitement sont aptes à générer un signal de vitesse à l'adresse de moyens d'entraînement du dispositif d'obturation.
10. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de traitement sont reliés à un émetteur.
11. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de commande est relié à un dispositif d'affichage symbolisant la fraction de course parcourue par le dispositif d'obturation correspondant à la position de ou sur l'organe de commande.
12. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le dispositif d'affichage consiste en une fenêtre (15) pratiquée dans le boîtier (13), l'organe de commande (10) étant relié à une platine entraînée en regard de la fenêtre (13) et dont une surface visible à travers ladite fenêtre (15) comporte une représentation graphique reflétant la position du dispositif d'obturation.
13. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la représentation graphique consiste en un dégradé progressif d'une couleur ou en une symbolisation graphique du dispositif d'obturation par rapport à la baie.
14. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte une première coque reliée avec un degré de liberté à une seconde coque à laquelle est solidarisée une carte électronique dotée d'un potentiomètre dont un curseur mobile équipe la première coque, un capot logé dans une ouverture intérieure de la première coque étant relié à la carte électronique et apte à transmettre une action exercée sur ledit capot en direction d'un commutateur de la carte électronique.
15. Appareil de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le capot comporte une fenêtre placée en regard d'une surface de la première coque munie d'une représentation graphique reflétant la position du dispositif d'obturation.
16. Procédé de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie au moyen d'un appareil selon les revendications précédentes, **caractérisé par** les étapes suivantes :
  - codage de la position de ou sur l'organe de commande, définissant une consigne ;
  - traitement de la consigne pour l'obtention via une fonction bijective implémentée par les moyens de traitement d'un signal de commande de positionnement du dispositif d'obturation ;
  - envoi du signal de commande de positionnement à l'adresse de moyens moteurs entraînant le dispositif d'obturation.
17. Procédé de commande à distance d'au moins un dispositif d'obturation de baie selon la revendication précédente, **caractérisé par** :
  - la détection d'une modification de consigne ;
  - la mesure de la durée de la phase de modifi-

cation de la consigne ;

- la comparaison de la durée mesurée avec une valeur seuil de durée prédéterminée mémorisée par les moyens de traitement ;

- l'envoi d'un signal de vitesse nominale si la durée mesurée est inférieure à la durée seuil mémorisée ; ou

- l'envoi d'un signal de vitesse inférieur à la vitesse nominale si la durée mesurée est supérieure à la durée seuil mémorisée.

## Patentansprüche

1. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen vom Typ Rolladen oder Klappladen, Fensterladen, bewegliche Markise zum Sonnenschutz usw., umfassend ein Gehäuse (3, 13), das mit manuell betätigten Steuermitteln und Mitteln zur Verarbeitung des Zustands der Steuermittel ausgestattet ist, wobei die Steuermittel ein einziges Steuerorgan (1; 10) zur automatischen Öffnung und zum automatischen Verschluss der Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen umfassen, die mit Bezug auf das Gehäuse (3; 13) gemäß einer Bahn gesteuert werden kann, die sich zwischen zwei äußeren Positionen erstreckt, die jeweils die vollständige Öffnung und den vollständigen Verschluss der Vorrichtung zum Verschluss steuert, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Schritt des Codierens der Position des oder auf dem Steuerorgan umfasst, die eine Anweisung am Eingang der Mittel zur Verarbeitung definiert, wobei die Mittel zur Verarbeitung ausgelegt sind, um für jede Anweisung ein Steuersignal einer einzigen Positionierung der Vorrichtung zum Verschluss mit Bezug auf die zwei Positionen der Öffnung und des Verschlusses zu erzeugen.
2. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerorgan (1, 10) mit Bezug auf das Gehäuse (3, 13) gemäß einer linearen oder rotierenden Bahn beweglich ist.
3. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerorgan (1) einen taktilen Bereich umfasst.
4. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Knopf zum Stopp (4, 14) der Verschiebung der Vorrichtung zum Verschluss umfasst.
5. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schritt des Codierens aus einem Inkrementalgeber oder einem Potentiometer mit starkem Widerstandswert besteht, gefolgt von einem Schritt des analogen/digitalen Umwandelns.
6. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verarbeitung Mittel zur Umwandlung der Anweisung in ein Steuersignal der Positionierung der Vorrichtung zum Verschluss umfasst, die einer linearen Kurve mit konstanter Schräge folgen.
7. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verarbeitung Mittel zur Umwandlung der Anweisung, die aus dem Steuerorgan stammt, in ein Signal zur Steuerung der Positionierung der Vorrichtung zum Verschluss umfassen, die einer Kurve folgen, deren Schräge in der Nähe der Endpositionen des Steuerorgans abnimmt.
8. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verarbeitung Mittel zur Umwandlung der Anweisung in ein Signal zur Steuerung der Positionierung der Vorrichtung zum Verschluss umfassen, die einer variablen Kurve ausgehend von der Endposition des oder auf dem Steuerorgan, das dem Verschluss der Vorrichtung zum Verschluss entspricht, und für eine Fraktion, die mindestens gleich 50 % seiner Bahn ist, folgen, die einer Verschiebung der Vorrichtung zum Verschluss in die Nähe dieser Position zum Verschluss entspricht, wobei die Mittel zur Verarbeitung ein Signal zur vollständigen Öffnung der Vorrichtung zum Verschluss erzeugen, wenn die Anweisung einer Position des oder auf dem Steuerorgan entspricht, die über dieser Fraktion hinaus angeordnet ist.
9. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verarbeitung ausgelegt sind, um ein Geschwindigkeitssignal, gerichtet an die Mittel zur Verarbeitung der Vorrichtung zum Verschluss, zu erzeugen.
10. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch**

**gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Verarbeitung mit einem Sender verbunden sind.

11. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steuerorgan mit einer Anzeigevorrichtung verbunden ist, die die Fraktion der Bahn symbolisiert, die von der Vorrichtung zum Verschluss durchlaufen wird, die einer Position des oder auf dem Steuerorgan entspricht. 5
12. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzeigevorrichtung aus einem Fenster (15) besteht, das im Gehäuse (13) ausgeführt ist, wobei das Steuerorgan (10) mit einer Platine verbunden ist, die gegenüber dem Fenster (13) ausgebildet ist, und wobei eine Fläche, die durch das Fenster (15) zu sehen ist, eine graphische Darstellung umfasst, die die Position des Vorrichtung zum Verschluss reflektiert. 10 15 20
13. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die graphische Darstellung aus einem fortschreitenden Abbau einer Farbe oder einer graphischen Symbolisierung der Vorrichtung zum Verschluss mit Bezug auf die Gebäudeöffnung besteht. 25 30
14. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen ersten Körper umfasst, der mit einem Freiheitsgrad mit einem zweiten Körper verbunden ist, mit dem eine elektronische Karte fest verbunden ist, die mit einem Potentiometer dotiert ist, von dem ein beweglicher Cursor den ersten Körper ausstattet, wobei eine Kappe, die in einer inneren Öffnung des ersten Körpers aufgenommen ist, mit der elektronischen Karte verbunden und ausgelegt ist, um eine Betätigung zu übertragen, die auf die Kappe in Richtung eines Schalters der elektronischen Karte ausgeübt wird. 35 40 45
15. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kappe ein Fenster umfasst, die gegenüber einer Fläche des ersten Körpers platziert ist, ausgestattet mit einer graphischen Darstellung, die die Position des Vorrichtung zum Verschluss reflektiert. 50 55
16. Gerät zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrich-

tung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen mit Hilfe eines Geräts nach den vorhergehenden Ansprüchen, **gekennzeichnet, durch** die folgenden Schritte:

- Codieren der Position des oder auf dem Steuerorgan, das eine Anweisung definiert;
- Verarbeiten der Anweisung zum Erhalt über eine bijektive Funktion, die von den Mitteln zur Verarbeitung eingesetzt wurde, zur Verarbeitung eines Steuersignals zur Positionierung der Vorrichtung zum Verschluss,
- Senden des Steuersignals zur Positionierung, gerichtet an die Motormittel, die die Vorrichtung zum Verschluss antreiben.

17. Verfahren zur Fernsteuerung mindestens einer Vorrichtung zum Verschluss von Gebäudeöffnungen nach dem vorhergehenden Anspruch, **gekennzeichnet durch:**

- Nachweis einer Veränderung der Anweisung;
- Messen der Dauer der Phase der Veränderung der Anweisung
- Vergleichen der gemessenen Dauer mit einem Schwellenwert mit vorbestimmter Dauer, gespeichert durch die Mittel zur Verarbeitung;
- Senden eines Signals der nominalen Geschwindigkeit, wenn die gemessene Dauer kleiner als die gespeicherte Schwellendauer ist; oder
- Senden eines Signals der Geschwindigkeit, die geringer als die nominale Geschwindigkeit ist, wenn die gemessene Dauer größer als die gespeicherte Schwellendauer ist.

## Claims

1. An apparatus for remote control of at least one device for closing a rack of the leaf or roller shutter, windscreen, sun protection moving blind, etc. type, including a housing (3, 13) provided with control means actuated manually and means for processing the state of the control means, the control means including a single control member (1, 10) for controlling the automated opening and closing of the rack closing device controllable relative to the housing (3, 13) over a travel extending between two extreme positions respectively controlling the complete opening and closing of the closing device, **characterized in that** it includes a stage for encoding the position of or on the control member defining an input setpoint of the processing means, said processing means being able to generate, for each setpoint, a control signal of a unique position of the closing device relative to the two open and closed positions.

2. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to the preceding claim, **characterized in that** the control member (1, 10) is movable relative to the housing (3, 13) along a linear or rotating journey. 5
3. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to the preceding claim, **characterized in that** the control member (1) includes a touch-sensitive area. 10
4. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** it includes a button (4, 14) for stopping the movement of the closing device. 15
5. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to the preceding claim, **characterized in that** the encoding stage consists of an incremental encoder or a potentiometer with a high ohmic value followed by an analog/digital converter stage. 20
6. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** the processing means include means for converting the setpoint into a signal for controlling the position of the closing device that obey a linear curve of constant slope. 25 30
7. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** the processing means include means for converting the setpoint coming from the control member into a signal for controlling the position of the closing device that obey a curve whose slope decreases in the vicinity of the extreme positions of the control member. 35 40
8. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** the processing means include means for converting the setpoint into a signal for controlling the position of the closing device that obey a variable curve from the extreme position of or on the control member corresponding to the closing of the closing device and for a fraction at least equal to 50% of its travel corresponding to a movement of the closing device in the vicinity of this closed position, the processing means generating a signal for complete opening of the closing device when the setpoint corresponds to a position of or on the control member located beyond said fraction. 45 50
9. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** the processing means are capable of generating a speed signal intended for driving means of the closing device. 55
10. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** the processing means are connected to a transmitter.
11. An apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** the control member is connected to a display device symbolizing the journey fraction traveled by the closing device corresponding to the position of or on the control member.
12. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to the preceding claim, **characterized in that** the display device consists of a window (15) formed in the housing (13), the control member (10) being connected to a platen driven opposite the window (13) and a surface of which visible through said window (15) includes a graphic representation reflecting the position of the closing device.
13. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to the preceding claim, **characterized in that** the graphic representation consists of a gradual gradation of a color or a graphic symbolization of the closing device relative to the rack.
14. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to one of the preceding claims, **characterized in that** it includes a first shell connected with a degree of freedom to a second shell to which an electronic board is secured provided with a potentiometer whereof a moving cursor equips the first shell, a cover housed in an inner opening of the first shell being connected to the electronic board and able to transmit an action exerted on said cover toward a switch of the electronic board.
15. The apparatus for remote control of at least one device for closing a rack according to the preceding claim, **characterized in that** the cover includes a window placed opposite a surface of the first shell provided with a graphic representation reflecting the position of the closing device.
16. A method for remote control of at least one device for closing a rack using an apparatus according to the preceding claims, **characterized by** the following steps:
  - encoding the position of or on the control member, defining a setpoint;
  - processing the setpoint in order to obtain, via

a bijective function implemented by the processing means, a signal controlling the position of the closing device;

- sending the position control signal to motor means driving the closing device.

5

17. A method for remote control of at least one device for closing a rack according to the preceding claim, **characterized by:**

10

- detecting a change in setpoint;

- measuring the duration of the phase for modification of the setpoint;

- comparing the measured duration with a pre-determined duration threshold value stored by the processing means;

15

- sending a nominal speed signal if the measured duration is below the stored threshold duration; or

- sending a speed signal below the nominal speed if the measured duration is greater than the stored threshold duration.

20

25

30

35

40

45

50

55

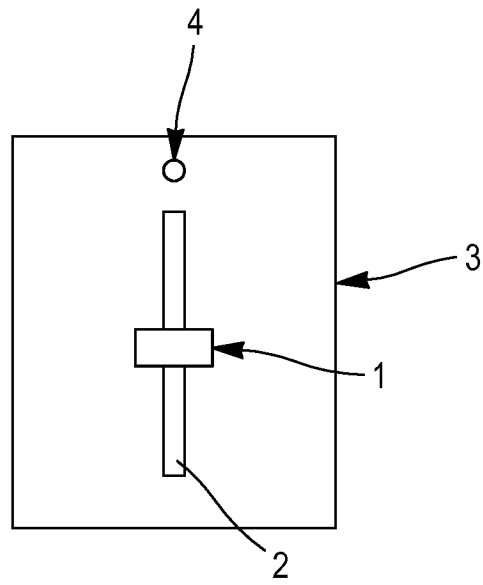


FIG. 1

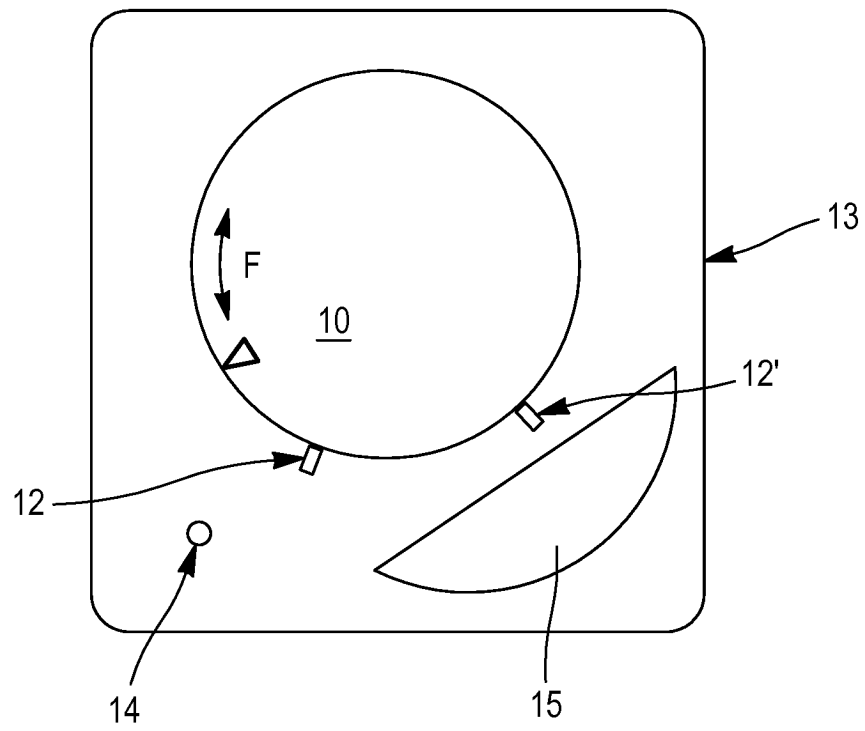


FIG. 2

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

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

**Documents brevets cités dans la description**

- EP 1486640 A1 [0003]
- JP 2000240380 A [0003]
- WO 2014153917 A1 [0003]