



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
15.12.2004 Bulletin 2004/51

(51) Int Cl.7: **E06B 9/32**

(21) Numéro de dépôt: **04012659.1**

(22) Date de dépôt: **28.05.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK

(72) Inventeur: **Bejean, Alain**
74540 Grussy (FR)

(74) Mandataire: **Grosfillier, Philippe et al**
Bugnion S.A.,
PO Box 375
1211 Genève 12 (CH)

(30) Priorité: **10.06.2003 FR 0306931**

(71) Demandeur: **SOMFY SAS**
74300 Cluses (FR)

(54) **Dispositif de store a lames orientables**

(57) Le dispositif (1) de store (4) à lames orientables (5) motorisé comprend un émetteur d'ordres (2) et un récepteur d'ordres (6) lié au store motorisé, l'émetteur d'ordres (2) comprenant une première interface de commande (2a) et une deuxième interface de commande (2b). Il est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'interprétation pour différencier les ordres de translation et d'orientation des lames à partir des actions effec-

tuées sur les deux interfaces de commande, en ce que la deuxième interface de commande (2b) comprend un élément (14) déplaçable dans deux sens opposés suivant sensiblement une même première direction et en ce que deux contacts électriques sont respectivement actionnables par déplacement de l'élément (14) dans le premier sens et dans le second sens. Un tel dispositif est simple, peu coûteux, polyvalent et son ergonomie d'orientation des lames est intuitive.

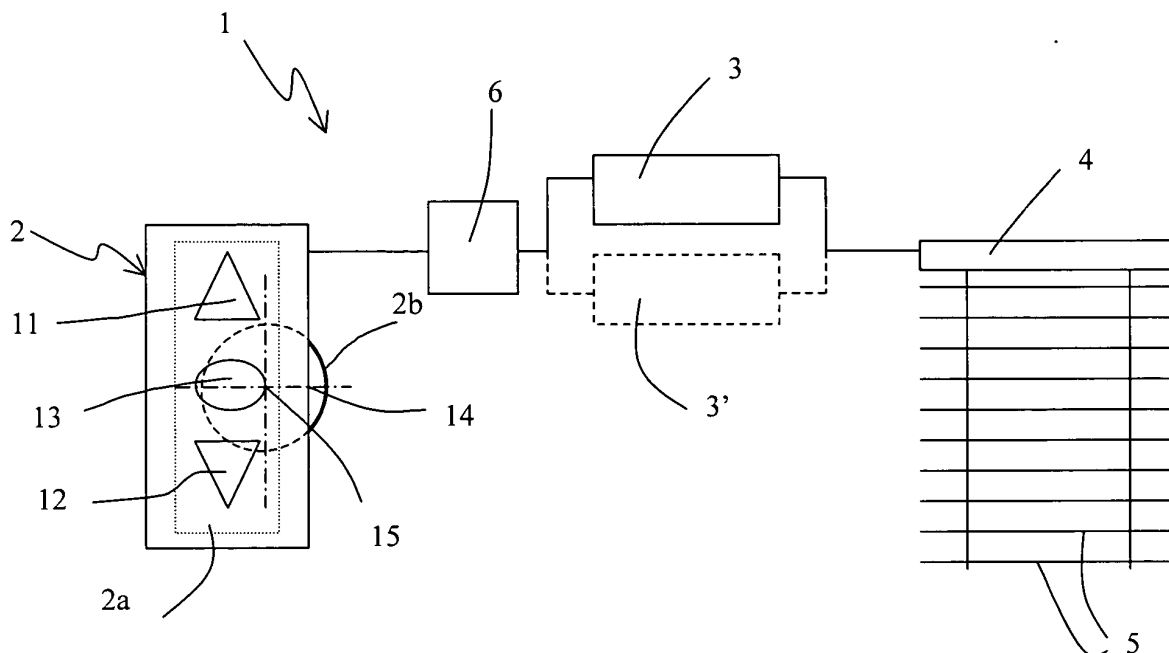


Fig. 1

Description

[0001] L'invention concerne le domaine des protections solaires et en particulier un dispositif de store à lames orientables motorisé comprenant un émetteur d'ordres et un récepteur d'ordres lié au store motorisé, l'émetteur d'ordres comprenant une première interface de commande et une deuxième interface de commande.

[0002] Les stores vénitiens intérieurs ou extérieurs, ou les rideaux à lames verticales impliquent des contraintes particulières de commande par rapport aux autres protections solaires de type écrans, stores, volets roulants. En effet, la commande de ces premiers doit tenir compte, d'une part, du déplacement longitudinal, le long de la hauteur ou de la largeur d'une fenêtre ou d'une porte, et, d'autre part, de l'orientation angulaire des lames. Ces protections solaires nécessitent des arrangements particuliers pour être motorisés.

[0003] On distingue parmi les protections solaires à lames orientables, des protections solaires à double commande et des protections solaires mono-commande.

[0004] Les protections solaires à double commande sont, dans l'exemple d'un store vénitien d'intérieur non motorisé, commandées d'une part, par une cordelette pour monter et descendre le store et, d'autre part, par une tringle montée de l'autre côté du store, pour régler l'orientation des lames. Cette dernière commande peut être assurée par d'autres systèmes qu'une tringle, tels que des boutons rotatifs, des molettes ou des curseurs à aimants (notamment pour le cas de stores montés entre deux vitrages), qui permettent d'actionner, à l'aide d'un câble ou d'une tige, la rotation des lames. Un dispositif de ce type est par exemple divulgué dans la demande de brevet australien AU 200072376.

[0005] Ces systèmes de réglage de l'orientation des lames sont destinés à assurer un court déplacement angulaire et ne sont pas adaptés pour régler la hauteur d'un store ou le déplacement d'un rideau. Ils permettent par contre, un réglage assez intuitif, adapté à l'ergonomie pour l'utilisateur.

[0006] Dans le cas des protections solaires mono-commande, un seul moyen de commande actionne l'orientation et la translation des lames.

[0007] Pour régler l'orientation des lames à partir d'une position intermédiaire d'arrêt au cours de la montée ou de la descente d'un store, il suffit de commander le store dans le sens inverse du précédent. Les protections solaires mono-commande peuvent être motorisées plus facilement que les protections solaires à double commande. Un actionneur, placé dans le rail de support de la protection solaire et généralement muni d'un enrouleur de cordon ou de sangle, actionne le cordon soutenant les lames de manière à orienter et/ou déplacer celles-ci. On parle alors de store mono-moteur.

[0008] Les stores à double commande nécessitent quant à eux en général une double motorisation. Ils se-

ront qualifiés de bi-moteurs.

[0009] Il n'est pas toujours très aisé d'obtenir l'orientation souhaitée des lames entre les deux positions fermées.

[0010] Ceci est dû au fait que la vitesse de rotation du moteur pour l'orientation des lames est la même que celle utilisée pour la montée ou la descente du store dans le cas d'un mono-moteur. La vitesse doit être suffisamment élevée pour que le temps de montée ou de descente du store soit suffisamment réduit. Si, lors d'une commande d'orientation des lames, l'orientation angulaire des lames est dépassée, il faut activer le moteur dans le sens inverse pour atteindre la position souhaitée. Du fait de la vitesse de rotation du moteur, l'orientation précise souhaitée est difficilement maîtrisée du premier coup.

[0011] Ainsi, bien que la commande d'une protection solaire à lames orientables soit possible avec un dispositif classique utilisé pour les autres types de protections solaires ou autres fermetures de l'habitat, celle-ci est malaisée.

[0012] Dans les systèmes motorisés de stores, on a traditionnellement recours à des émetteurs d'ordres à une ou plusieurs touches permettant de commander le déplacement et l'orientation des lames selon différentes ergonomies.

[0013] Par exemple, un inverseur bipolaire à 5 positions comprend un élément basculant autour d'un axe. Un appui accentué sur une des touches de montée ou de descente bloque l'élément en position fixe et provoque un ordre d'activation continue de l'actionneur dans le sens commandé par cette touche jusqu'à la position de fin de course dans le sens donné par la touche. Ainsi, le store est actionné en translation (montée ou descente). Inversement, un appui léger est interprété comme un ordre momentané qui cesse dès que l'élément est relâché. Cet appui léger permet de commander l'orientation des lames.

[0014] Cette ergonomie est intuitive dans la mesure où l'appui le plus léger est celui qui provoque le plus petit déplacement et que l'utilisateur est actif au cours de l'orientation des lames. En revanche, cette configuration ne permet pas de distinguer les différentes commandes et l'inverseur n'est pas adapté pour la commande de stores bi-moteurs.

[0015] Un deuxième exemple de clavier d'émetteur d'ordres connu de la demande de brevet EP 0 273 719 comprend outre des touches de montée et descente, des touches séparées pour la commande de l'orientation des lames dans le sens horaire et dans le sens trigonométrique. Les touches sont alors généralement disposées de façon alignée. Même si fondamentalement, la cinématique d'orientation des lames est obtenue à partir d'une activation du moteur de translation des lames, l'utilisateur ne s'en aperçoit pas.

[0016] Cet alignement de touches laisse à penser que les touches supplémentaires par rapport aux touches classiques de montée ou de descente correspondent à

des positions intermédiaires. Ce type d'émetteur n'offre pas d'avantage en terme d'ergonomie.

[0017] On connaît en outre du brevet US 4,492,908, un dispositif de commande de l'orientation des lames d'un store vénitien comprenant un potentiomètre. L'orientation des lames est directement commandée en fonction de la rotation appliquée au potentiomètre. La commande d'orientation n'est pas réellement intuitive dans la mesure où elle utilise une correspondance avec des grandeurs physiques. Elle a pour but essentiel de permettre de corriger les différences entre différents stores d'un même groupe commandé simultanément pour assurer une cohérence et un aspect esthétique uniforme. De plus, un tel dispositif de commande est compliqué et coûteux.

[0018] Le but de la présente invention est de fournir une commande dans le cadre d'un dispositif de store à lames orientables palliant aux inconvénients cités et améliorant les dispositifs connus de l'art antérieur. En particulier, l'invention propose un dispositif de store à lames orientables qui soit simple, peu coûteux, qui soit polyvalent (adapté à différents types de motorisation de stores) et dont l'ergonomie d'orientation des lames est intuitive.

[0019] Le dispositif selon l'invention est caractérisé par la partie caractérisante de la revendication 1.

[0020] Différents modes de réalisation du dispositif sont définis par les revendications dépendantes 2 à 12.

[0021] Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, plusieurs modes de réalisation d'un dispositif de store à lames orientables selon l'invention.

[0022] La figure 1 est un schéma d'un premier mode de réalisation du dispositif de store selon l'invention.

[0023] La figure 2a est une vue de détail d'un premier mode de réalisation d'un élément manipulable de la deuxième interface de commande.

[0024] La figure 2b est une vue de détail d'un deuxième mode de réalisation d'un élément manipulable de la deuxième interface de commande.

[0025] La figure 3 est un schéma électrique d'un deuxième mode de réalisation du dispositif de store selon l'invention.

[0026] La figure 4 est un schéma électrique d'un troisième mode de réalisation du dispositif de store selon l'invention.

[0027] Les figures 5 à 7 sont des vues de détail d'un élément manipulable de l'interface de commande selon des variantes de réalisation.

[0028] Les figures 8 à 11 sont des tableaux explicatifs des relations entre interfaces de commandes, contacts électriques et réactions du ou des actionneurs dans différents modes de réalisation.

[0029] Le dispositif 1 de store à lames orientables motorisé représenté à la figure 1 comprend un émetteur d'ordres 2 muni d'une première interface de commande 2a et d'une deuxième interface de commande 2b, un récepteur d'ordres 6 lié à un ensemble mécanique 4 comprenant des lames horizontales 5 orientables

autour de leur axe, un moteur 3 d'orientation des lames et un moteur 3' de déplacement vertical des lames.

[0030] La première interface de commande 2a représentée à la figure 2a comprend trois boutons de commande 11, 12 et 13. Les boutons 11 et 12 permettent, de façon classique, de commander respectivement la montée et la descente du store en activant le moteur 3'. Le bouton 13 permet quant à lui de désactiver le moteur 3' pour stopper le mouvement de montée ou de descente du store.

[0031] L'émetteur d'ordres 2 présente en outre sur une de ses faces latérales une deuxième interface de commande 2b comprenant une molette 14. Cette molette, représentée à la figure 2a, est mobile en rotation par rapport à la face de l'émetteur d'ordres 2 autour d'un axe 15. Elle présente sur sa circonférence un bossage 19 qui permet d'actionner les contacts électriques 20a ou 20b selon le sens de déplacement de la molette. Lorsque l'utilisateur tourne la molette 14 dans le sens horaire S1, le bossage 19 vient agir sur la partie 17a du contact 20a pour l'amener en contact avec sa partie 18a et fermer ainsi le contact 20a. Lorsque l'utilisateur tourne la molette 14 dans le sens trigonométrique S2, le bossage 19 vient agir sur la partie 17b du contact 20b pour l'amener en contact avec sa partie 18b et fermer ainsi le contact 20b. La molette 14 est mobile entre ses deux positions extrêmes dans lesquelles le bossage 19 est en butée contre un pion 16a, respectivement contre un pion 16b. Alternativement, les contacts 20a et 20b peuvent eux-même servir de butées. Les deux contacts électriques permettent l'alimentation du moteur électrique d'entraînement du store dans deux sens différents.

[0032] La molette présente éventuellement une forme 22 telle qu'une portion de came coeur coopérant avec une lame ressort 23 agissant sur celle-ci pour ramener la molette dans une position dans laquelle aucun des contacts 20a, 20b n'est activé. Cette forme d'exécution peut être remplacée par un système comprenant un ou plusieurs ressorts en spirale de rappel en position de repos.

[0033] La molette peut être remplacée comme représenté à la figure 5 par un autre élément tel qu'un curseur 14' mobile entre deux butées 16'a et 16'b dans une rainure réalisée dans l'interface de commande 2.

[0034] Un ou plusieurs ressorts hélicoïdaux de faible rigidité permettent alors de ramener le curseur dans sa position centrale de repos, dans laquelle les contacts 20a ou 20b ne sont pas actionnés.

[0035] L'avantage lié aux formes de réalisations de type molette ou curseur, est leur mode d'actionnement : en effet, pour amener l'élément en position de fin de course, l'utilisateur doit faire glisser et accompagner le mouvement de l'élément. Ceci est particulièrement intuitif pour la commande de l'orientation des lames dans la mesure où le mouvement est lent et surveillé par l'utilisateur, tout au long de la manœuvre d'orientation des lames.

[0036] Dans des variantes de réalisation, la molette

ou le curseur peuvent rester dans leurs positions de fin de course actionnant les contacts 20a et 20b ou les contacts eux-mêmes peuvent rester dans leur position fermée.

[0037] Dans ces cas, en plus de l'actionnement angulaire de la molette ou de l'actionnement en translation du curseur, ces éléments peuvent également être actionnés suivant une deuxième direction D2 par exemple perpendiculaire à la première direction de déplacement D1 précédemment décrite. L'élément revient alors dans une position intermédiaire entre ses deux fins de course dans laquelle les contacts 20a et 20b ne sont pas actionnés ou les contacts retrouvent leur position ouverte.

[0038] Dans un deuxième mode de réalisation représenté à la figure 2b, le déplacement de la molette 43 peut également ne pas être limité par deux positions de fin de course, mais la molette peut avoir un mouvement rotatif sans butée. Chaque déplacement de la molette d'un certain angle de rotation (définissant un pas de déplacement de la molette) dans une direction, actionne un contact électrique. L'actionnement de ce contact provoque de manière relative, le déplacement d'un pas de l'actionneur (angle de rotation ou temps d'alimentation électrique, par exemple, défini au niveau de l'actionneur) dans la direction correspondante à celle du mouvement de la molette.

[0039] Il est possible de transmettre un signal de commande pour chaque déplacement d'un pas de la molette, mais de préférence, le nombre de pas de déplacement est compté jusqu'à l'immobilisation de la molette. Ensuite seulement, un signal de commande contenant le nombre de pas comptés est transmis.

[0040] Les contacts électriques 40a, 40b peuvent être actionnés par des dents 44 disposées sur la molette 43 par l'intermédiaire d'un levier articulé autour d'un axe 42.

[0041] Les figures 6 et 7 représentent des modes de réalisation d'émetteurs d'ordres dans lesquels, la molette est disposée sur la face avant de l'émetteur d'ordres. Sur la figure 6, la molette tourne autour d'un axe horizontal et, sur la figure 7, la molette tourne autour d'un axe vertical.

[0042] L'actionnement des contacts 20a et 20b permet de définir un ordre de commande de rotation du moteur dans un sens ou dans l'autre, ainsi que schématisé à la figure 3. Une action A1 de l'utilisateur sur la molette 14 dans le sens horaire S1 ferme le contact 20a, une action A2 dans le sens trigonométrique S2 ferme le contact 20b. Les contacts sont reliés à des moyens d'interprétation X qui permettent de différencier les ordres de translation des ordres de rotation. Les moyens d'interprétation X permettent ensuite de transmettre les ordres directement vers le ou les actionneurs correspondants.

[0043] Cette différenciation est importante, puisqu'elle permet de piloter un store à deux moteurs aussi bien qu'un store mono-moteur en réduisant éventuellement la vitesse de rotation de ce dernier pour l'orientation des lames.

[0044] Les moyens d'interprétation sont généralement composés d'un microprocesseur qui permet d'analyser à la fois l'actionnement des contacts électriques et éventuellement leur temps d'actionnement. Les moyens d'interprétations comprennent également une mémoire. En fonction des différents contacts et/ ou du temps d'activation de ces contacts, les moyens d'interprétation peuvent déterminer s'il s'agit d'un ordre de translation des lames que l'utilisateur souhaite faire émettre ou un ordre d'orientation.

[0045] Les boutons de commande 11, 12, 13 pour la commande de montée et descente du store peuvent actionner des contacts 21 a et 21b distincts des contacts 20a et 20b. Les différents contacts servent alors à différencier les actions sur la première interface ou sur la deuxième interface, correspondant respectivement à des ordres de translation et d'orientation des lames.

[0046] Ils peuvent également actionner uniquement les mêmes contacts 20a et 20b que la molette 14. Dans ce cas, d'autres moyens sont prévus pour différencier les ordres de translation et d'orientation des lames.

[0047] Par exemple, la deuxième interface comprend un troisième contact électrique 20c lié à la molette. Ce troisième contact 20c est actionnable soit par appui sur la molette 14 dans la deuxième direction D2, soit par déplacement hors de la position de repos par manipulation de la molette 14. Ce mode de réalisation est schématisé à la figure 4. Le contact 20c est relié aux moyens d'interprétation X par l'intermédiaire d'un module 7 d'ordre de vitesse réduite.

[0048] Ainsi, les ordres provoqués par manipulation de la molette contiennent une information concernant la vitesse de l'actionneur, utile dans le cas d'un store mono-moteur.

[0049] Le contact électrique 20c permet de différencier les commandes entrées par l'intermédiaire de la première interface de celles entrées par la deuxième interface.

[0050] Ce contact électrique 20c peut par ailleurs avoir une fonction de commande d'arrêt de la rotation de l'actionneur et donc du mouvement de montée ou descente ou de la rotation. Lorsqu'il est actionné alors que le moteur est à l'arrêt, il peut être à l'origine d'une fonction de mise en position intermédiaire.

[0051] Alternativement ou en combinaison, le temps d'activation des interfaces de commande peut servir pour différencier les ordres de translation ou d'orientation. Dans ce cas, les moyens d'interprétation X comprennent des moyens de différenciation 26 des ordres comprenant un détecteur du temps d'activation 24 des interfaces de commande et un comparateur 25 pour comparer le temps d'activation avec une ou plusieurs valeurs seuil mises en mémoire au niveau des moyens d'interprétation X.

[0052] Ainsi, même indépendamment des contacts électriques des deux interfaces, une action par impulsion brève sur la première interface 2a peut être interprétée par les moyens d'interprétation X comme une

commande de translation des lames, tandis qu'une action maintenue ou de courte durée sur la deuxième interface 2b est interprétée comme une commande d'orientation des lames. De même, on peut envisager de permettre également la commande de translation (par exemple à vitesse rapide) à partir d'une manipulation de la molette 14.

[0053] Chaque actionnement de contact peut générer un ordre de commande que l'actionneur interprète comme une rotation d'un pas défini, que la deuxième interface 2b dispose ou non de butées.

[0054] Différentes variantes et résultats des manipulations des deux interfaces de commande 2a et 2b sont résumés dans les tableaux des figures 8 à 11.

[0055] La figure 8 illustre les résultats des actions exercées sur les différentes touches des interfaces de commande, dans le cas où la première interface de commande comprend des contacts électriques 21 a, 21 b et la deuxième interface de commande comprend des contacts électriques 20a, 20b.

[0056] Le tableau de la figure 9 illustre les résultats des actions sur les interfaces de commande, lorsque les deux interfaces sont reliées aux mêmes contacts électriques, et la différenciation est effectuée par la mesure du temps d'actionnement de ces interfaces. Ce temps est comparé à un certain seuil mis en mémoire (au niveau des moyens d'interprétation X). Le résultat de la comparaison permet de différencier les ordres de translation et d'orientation.

[0057] Le tableau de la figure 10 illustre les résultats des actions sur les interfaces de commande, lorsque les deux interfaces sont reliées aux mêmes contacts électriques et lorsque les moyens d'interprétation X comprennent un troisième contact électrique 20c actionné dès que la molette est actionnée dans un sens S1 ou S2, par exemple un contact normalement ouvert en position de repos. Ce troisième contact permet de différencier les ordres d'orientation et de les coupler avec un ordre de réduction de la vitesse de l'actionneur s'il s'agit d'un dispositif mono-moteur.

[0058] Le tableau de la figure 11 illustre les résultats des actions sur les interfaces de commande, lorsque les deux interfaces sont reliées aux mêmes contacts électriques et lorsque les moyens d'interprétation X comprennent un troisième contact électrique 20c actionné dès que la molette est actionnée dans une deuxième direction distincte de la première (par exemple, par appui sur la molette).

[0059] Une action simultanée par appui et déplacement de la molette distingue les ordres de commande. Un déplacement sans appui de la molette correspond à un actionnement sur la première interface de commande dans le sens correspondant.

[0060] L'interface de commande peut être une télécommande filaire telle que décrit précédemment, mais elle peut aussi consister en une télécommande portable sans fil, communiquant par exemple par le biais d'ondes radioélectriques ou infrarouges avec un dispositif d'alimentation du moteur.

[0061] Dans ce cas, les diverses actions exercées sur les différents boutons de commande, curseurs ou molettes sont traduits dans l'interface de commande par un dispositif électronique en un signal électromagnétique.

[0062] L'interprétation des ordres de commande peut être faite soit au niveau de l'interface de commande, soit au niveau du dispositif d'alimentation du moteur, c'est à dire, les moyens d'interprétations se trouvent au niveau de l'émetteur d'ordre ou au niveau du récepteur d'ordre.

[0063] Dans le premier cas, les moyens d'interprétation X différencient les ordres donnés par l'utilisateur par action sur l'une ou l'autre des interfaces de commande 2a, 2b, et l'émetteur d'ordres 2 émet directement un ordre de commande en direction du récepteur d'ordres 6 de l'actionneur 3 ou 3' concerné.

[0064] Dans le deuxième cas, l'émetteur d'ordres 2 émet un ensemble de données (par exemple un ou plusieurs identifiants de contacts actionnés, une durée d'actionnement) vers le récepteur d'ordres 6 muni des moyens d'interprétation X. Ces données sont alors analysées par les moyens d'interprétation X qui en déterminent l'ordre à donner à l'actionneur 3, 3' concerné.

[0065] Dans le cas d'un mono-moteur, il est possible de coupler les moyens d'interprétation avec un module d'ordre de réduction de la vitesse de l'actionneur. Ainsi, les commandes d'orientation des lames peuvent s'effectuer à vitesse lente.

[0066] Dans un exemple de réalisation, les moyens d'interprétation X provoquent directement une commande de rotation à vitesse rapide de l'actionneur dès qu'ils détectent une commande de translation des lames, tandis qu'ils provoquent une commande de rotation à vitesse lente de l'actionneur s'ils détectent une commande d'orientation des lames, cette commande à vitesse lente étant maintenue tant que l'interface de commande est actionnée, ou au moins pendant une durée égale au temps nécessaire au basculement des lames depuis une position extrême vers l'autre position extrême, si l'interface de commande est actionnée pendant une durée supérieure.

[0067] Le dispositif selon l'invention peut évidemment être appliqué à tout type de store ou de rideau à lames orientables.

Revendications

1. Dispositif (1) de store (4) à lames orientables (5) motorisé comprenant un émetteur d'ordres (2) et un récepteur d'ordres (6) lié au store motorisé, l'émetteur d'ordres (2) comprenant une première interface de commande (2a) et une deuxième interface de commande (2b), **caractérisé en ce que** le dispositif (1) comprend des moyens d'interprétation (X) pour différencier les ordres de translation et d'orientation des lames à partir des actions effectuées sur les deux interfaces de commande, **en ce que** la deuxième-

me interface de commande (2b) comprend un élément (14 ; 14' ; 43) déplaçable dans deux sens opposés (S1, S2) suivant sensiblement une même première direction (D1) et **en ce que** deux contacts électriques (20a, 20b ; 40a, 40b) sont respectivement actionnables par déplacement de l'élément (14 ; 14' ; 43) dans le premier sens (S1) et dans le second sens (S2).

2. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément est une molette (43) mobile en rotation et comprenant des dents (44) et **en ce que** les contacts (40a, 40b) sont actionnables par les dents de la molette.

3. Dispositif (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément est monté (14 ; 14') mobile entre deux butées (16a, 16b) et **en ce que** les contacts sont actionnés au niveau des positions de fin de course de l'élément (14, 14').

4. Dispositif (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'élément est une molette (14) ou un curseur (14').

5. Dispositif (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un troisième contact électrique (20c) actionnable par manipulation de la deuxième interface (2b).

6. Dispositif (1) selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le troisième contact électrique (20c) est actionnable par manipulation de l'élément dans une deuxième direction (D2).

7. Dispositif (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la deuxième direction (D2) est sensiblement perpendiculaire à la première (D1).

8. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** les moyens d'interprétation comprennent des moyens de différenciation (26) des ordres de translation et d'orientation en fonction de l'actionnement du troisième contact électrique (20c).

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'interprétation comprennent des moyens de différenciation (26) des ordres de translation et d'orientation en fonction de l'interface de commande actionnée et/ou en fonction de la durée d'actionnement des interfaces de commande ou des contacts électriques.

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens d'interprétation (X) sont compris au moins partiellement au niveau de l'émetteur d'ordres (2) ou du récepteur

d'ordres (6).

11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un seul actionneur (3) pour la translation et l'orientation des lames.

12. Dispositif selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les moyens d'interprétation sont couplés avec un module (7) d'ordre de réduction de la vitesse de l'actionneur (3).

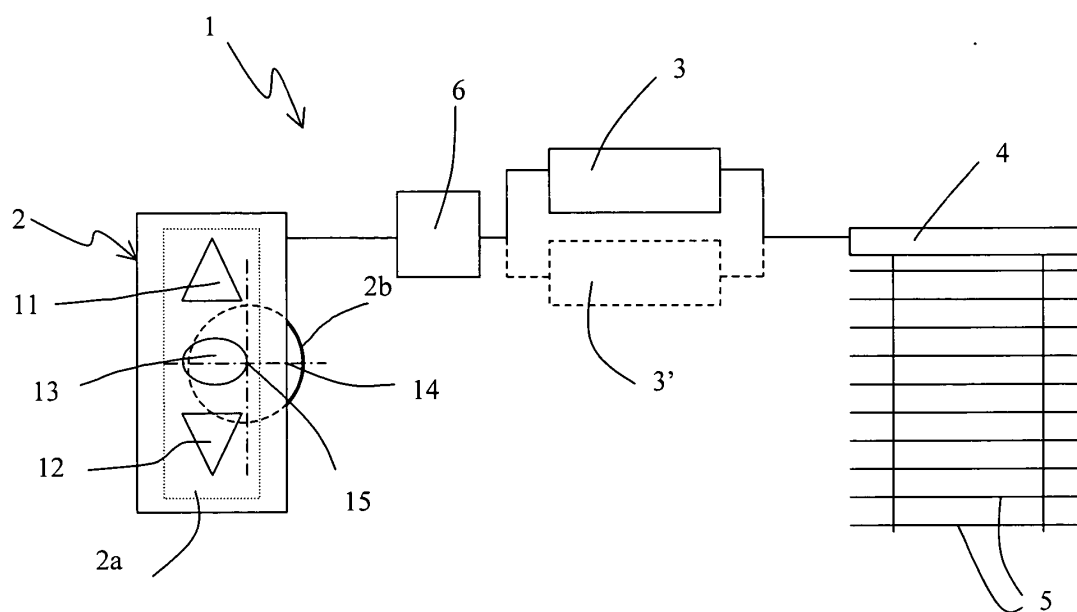


Fig. 1

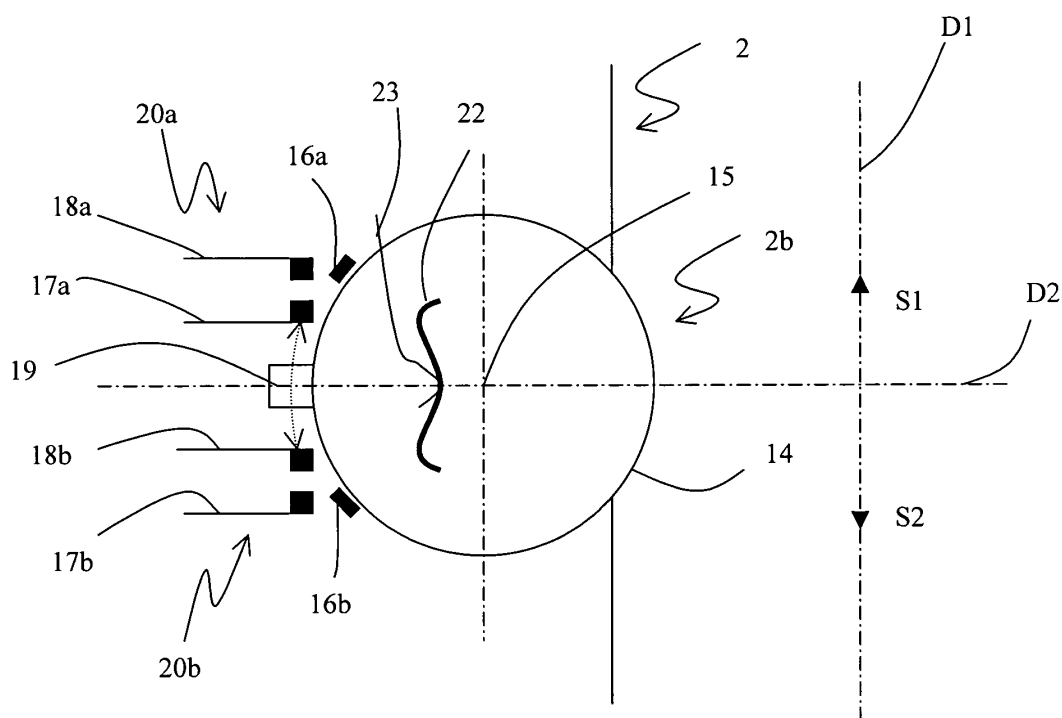


Fig. 2a

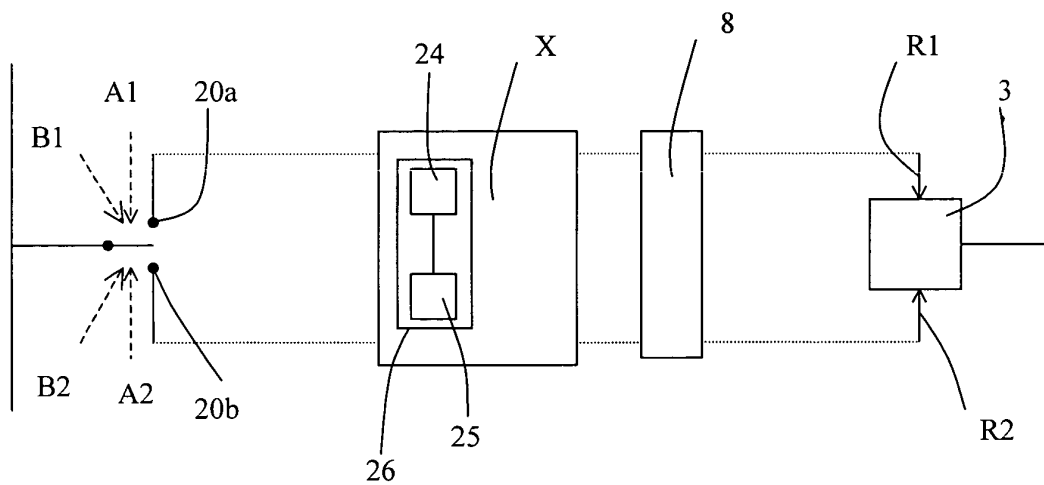


Fig. 3

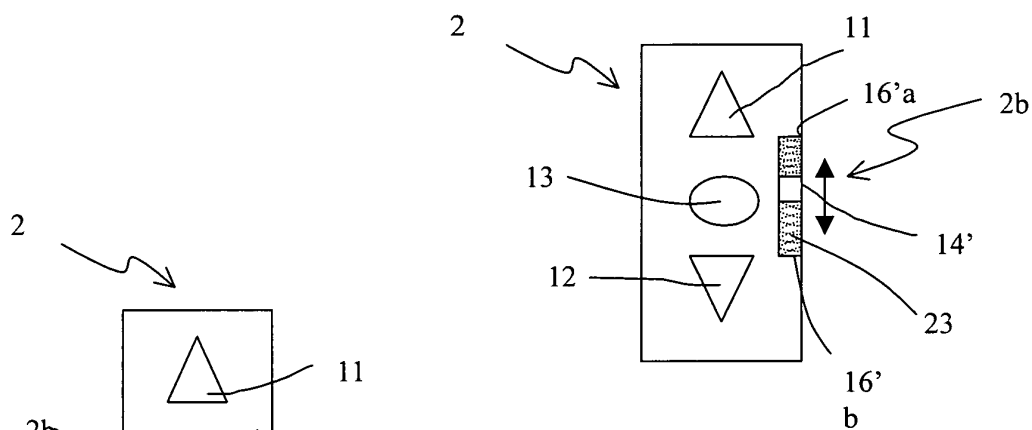


Fig. 5

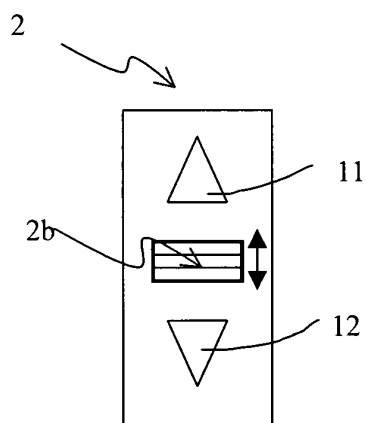


Fig. 6

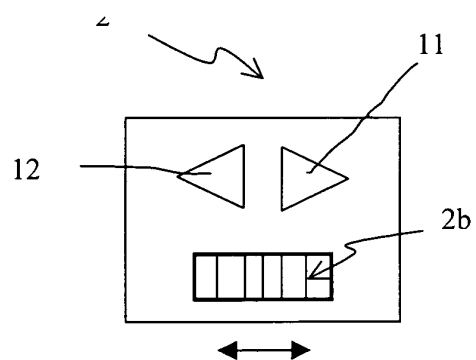
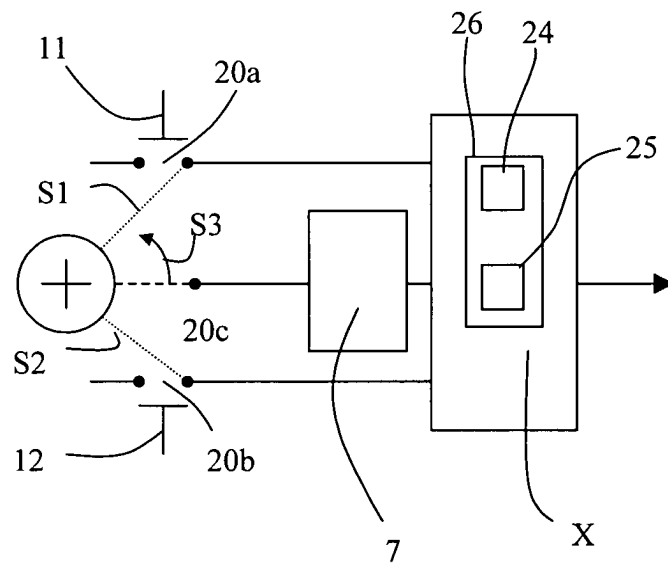
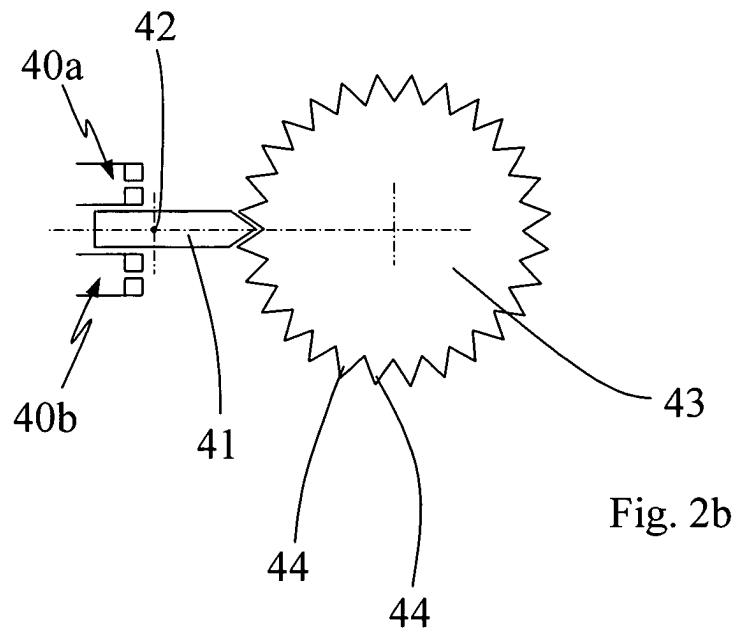


Fig. 7



Boutons de commande	Contacts actionnés	Résultat ordre vers l'actionneur	
		Mono-moteur	Bi-moteur
11	21a	Rotation 1er sens vitesse normale	Rotation 1er sens 1er moteur
12	21b	Rotation 2e sens vitesse normale	Rotation 2e sens 1er moteur
13	21a et 21b	STOP	STOP 1er moteur
14 déplacé selon S1	20a	Rotation 1er sens vitesse réduite	Rotation 1er sens 2e moteur
14 déplacé selon S2	20b	Rotation 2e sens vitesse réduite	Rotation 2e sens 2e moteur
14 déplacé selon S3 ou au repos	20a et 20b	STOP	STOP 2e moteur

Fig.8

Boutons de commande	Contacts actionnés	Résultat ordre vers l'actionneur	
		Mono-moteur	Bi-moteur
11 pendant t1	20a	Rotation 1er sens vitesse normale	Rotation 1er sens 1er moteur
12 pendant t1	20b	Rotation 2e sens vitesse normale	Rotation 2e sens 1er moteur
13	20a et 20b	STOP	STOP 1er moteur
14 déplacé selon S1 Pendant t2	20a	Rotation 1er sens vitesse reduite	Rotation 1er sens 2e moteur
14 déplacé selon S2 Pendant t2	20b	Rotation 2e sens vitesse reduite	Rotation 2e sens 2e moteur
Retour repos ou S3	20a et 20b	STOP	STOP 2e moteur

Fig.9

Boutons de commande	Contacts actionnés	Résultat ordre vers l'actionneur	
		Mono-moteur	Bi-moteur
11	20a	Rotation 1er sens vitesse normale	Rotation 1er sens 1er moteur
12	20b	Rotation 2e sens vitesse normale	Rotation 2e sens 1er moteur
13	20a et 20b	STOP	STOP 1er moteur
14 déplacé selon S1 et S3	20a et 20c	Rotation 1er sens vitesse réduite	Rotation 1er sens 2e moteur
14 déplacé selon S2 et S3	20b et 20 c	Rotation 2e sens vitesse réduite	Rotation 2e sens 2e moteur
Retour repos	20a et 20b	STOP	STOP 2e moteur

Fig.10

Boutons de commande	Contacts actionnés	Résultat ordre vers l'actionneur	
		Mono-moteur	Bi-moteur
11	20a	Rotation 1er sens vitesse normale	Rotation 1er sens 1er moteur
12	20b	Rotation 2e sens vitesse normale	Rotation 2e sens 1er moteur
13	20a et 20b	STOP	STOP 1er moteur
S1	20a	Rotation 1er sens vitesse normale	Rotation 1er sens 1er moteur
S3+S1	20a et 20c	Rotation 1er sens vitesse réduite	Rotation 1er sens 2e moteur
S2	20b	Rotation 2e sens vitesse normale	Rotation 2e sens 1er moteur
S3+S2	20b et 20c	Rotation 2e sens vitesse réduite	Rotation 2e sens 2e moteur
S3	20c	STOP	STOP 2e moteur

Fig.11



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 01 2659

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	EP 0 273 719 A (NICHIBEI KK ; SHARP KK (JP)) 6 juillet 1988 (1988-07-06) * page 3, colonne 3, ligne 2 - ligne 12; figure 1 * -----	1	E06B9/32
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 17 septembre 2004	Examineur Peschel, G
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 01 2659

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-09-2004

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0273719 A	06-07-1988	JP 4016591 B	24-03-1992
		JP 63304892 A	13-12-1988
		JP 1983387 C	25-10-1995
		JP 4016587 B	24-03-1992
		JP 63167880 A	11-07-1988
		JP 2727317 B2	11-03-1998
		JP 63167885 A	11-07-1988
		JP 4016592 B	24-03-1992
		JP 63167886 A	11-07-1988
		JP 1777957 C	28-07-1993
		JP 4061954 B	02-10-1992
		JP 63167887 A	11-07-1988
		JP 2079575 C	09-08-1996
		JP 4016588 B	24-03-1992
		JP 63167881 A	11-07-1988
		JP 1861465 C	08-08-1994
		JP 5072515 B	12-10-1993
		JP 63167882 A	11-07-1988
		JP 4016589 B	24-03-1992
		JP 63167883 A	11-07-1988
		JP 2079576 C	09-08-1996
		JP 4016590 B	24-03-1992
		JP 63167884 A	11-07-1988
		AU 604201 B2	06-12-1990
		AU 8303987 A	30-06-1988
		CA 1283471 C	23-04-1991
		DE 3768928 D1	02-05-1991
		EP 0273719 A2	06-07-1988
		KR 9210268 B1	21-11-1992
		US 4856574 A	15-08-1989

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82