



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
04.01.2006 Bulletin 2006/01

(51) Int Cl.:  
E06B 9/36 (2006.01) A47H 5/06 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 04370019.4

(22) Date de dépôt: 30.06.2004

(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

• Billebault, Philippe  
c/o Franchel et Compagnie  
60330 Le Plessis Belleville (FR)

(71) Demandeur: Franchel et Compagnie Société  
Anonyme  
60330 Le Plessis Belleville (FR)

(74) Mandataire: Duthoit, Michel Georges André  
Bureau Duthoit Legros Associés,  
96/98, Boulevard Carnot,  
B.P. 105  
59027 Lille Cedex (FR)

(72) Inventeurs:  
• Billebault, Joelle  
c/o Franchel et Compagnie  
60330 Le Plessis Belleville (FR)

(54) Dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau

(57) La présente invention est relative à un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau, notamment pour automatiser les phases d'ouverture et de fermeture du rideau. Le dispositif comprend un rail (1), ledit rail (1) définissant un chemin de roulement (3) suivi par ledit chariot (2) lors de l'ouverture ou de la fermeture dudit rideau.

Selon l'invention, le dispositif comprend en outre :

- des moyens de transmission (4) aptes à transformer un mouvement de rotation en mouvement linéaire,
- des moyens d'actionnement (5) desdits moyens de

transmission (4) se présentant sous la forme d'un organe moteur muni de moyens pour entraîner en rotation lesdits moyens de transmission (4) ;

- des moyens de commande desdits moyens d'actionnement (5), et,
- des moyens d'entraînement (6) d'au moins un desdits chariots (2), dit chariot de tête (7), lesdits moyens d'entraînement coopérant avec lesdits moyens de transmission (4) pour imprimer audit chariot de tête (7) un mouvement linéaire correspondant audit chemin de roulement (3).

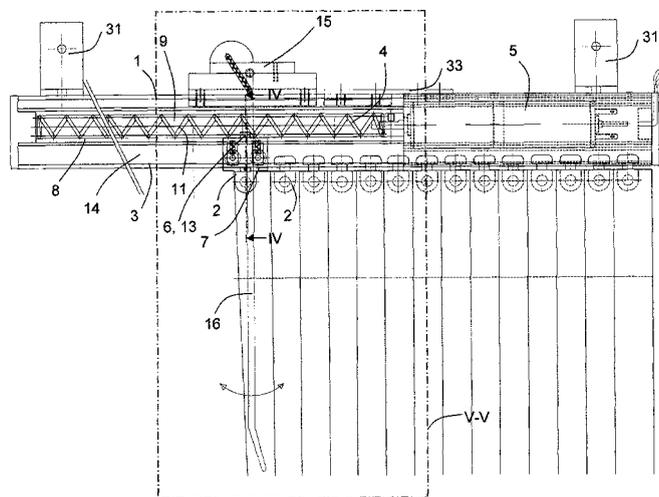


FIG 3

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau, notamment pour automatiser les phases d'ouverture et de fermeture du rideau. De tels rideaux peuvent être utilisés par exemple dans le domaine des véhicules de transport par terre, par mer, ou par air, notamment pour délimiter plusieurs zones dans un compartiment ou une cabine.

**[0002]** Toutefois, de telles applications ne sont en aucun cas limitatives, et l'invention pourrait trouver à s'appliquer aux locaux ou accessoires publics tels que cabines photos, cabines d'essayage, bureaux de vote, ou hôtels, restaurants, salles de fête et aux secteurs privés tels que appartements, maisons ou autres.

**[0003]** On connaît différents types de dispositifs pour permettre l'ouverture ou la fermeture de rideau. Par exemple, certains dispositifs comprennent des cordons qui, suivant le sens dans lequel on les tire, permettent d'ouvrir ou de fermer, de soulever ou d'abaisser, un rideau.

**[0004]** Cependant, pour des raisons de sécurité, de tels dispositifs ne sont pas applicables dans certains cas, comme dans les avions. En effet, en cas d'urgence, des passagers pourraient paniquer s'ils se trouvaient empêtrés dans les boucles de tels cordons.

**[0005]** De plus, les opérations d'ouverture et de fermeture de tels rideaux sont généralement effectuées à la main. Par exemple, dans un avion, de telles opérations auront lieu notamment lors du décollage et de l'atterrissage, au moment de servir les repas, les encas ou alors pour séparer les zones dites techniques de la cabine où se trouvent les passagers.

**[0006]** Dans un train, on trouvera de tels rideaux devant les fenêtres, pour permettre à un passager de se protéger du soleil ou des regards. Ces opérations peuvent donc être très répétitives, prendre du temps, et parfois être assez difficiles.

**[0007]** Il existe certains dispositifs dans lesquels des opérations d'ouverture et de fermeture de rideau sont automatisées, mais ils nécessitent un rail de rideau disproportionné et une structure encombrante. En particulier, dans le transport aérien, de tels dispositifs sont tout à fait inadéquats, en raison de leur encombrement et de leur poids.

**[0008]** De plus, les dispositifs d'ouverture et de fermeture de rideau automatisé posent un problème de sécurité dans le cas d'un problème d'alimentation ou de défaillance des moyens d'actionnement. De même, en l'absence d'intervention manuelle, en position d'ouverture, le rideau n'est pas bien placé et souvent non correctement escamoté.

**[0009]** La présente invention se propose de pallier les inconvénients précités. En particulier, un but de l'invention est de fournir un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau, notamment pour automatiser l'ouverture et la fermeture du rideau, notamment dans les transports aériens ou ferroviaires. Un tel dispositif devra être facile

à mettre en oeuvre.

**[0010]** Un autre but de l'invention est de proposer un dispositif automatisé permettant un actionnement automatisé, mais aussi manuel, du rideau en cas de dysfonctionnement ou d'absence d'énergie.

**[0011]** Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif dont les dimensions (taille, poids), sont compatibles avec une utilisation dans les situations précitées.

**[0012]** Un autre but de l'invention est de proposer un perfectionnement permettant d'escamoter de manière optimale le rideau en position d'ouverture, même en fonctionnement automatisé.

**[0013]** D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

**[0014]** La présente invention concerne tout d'abord un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau, comprenant un rail auquel est suspendu ledit rideau par l'intermédiaire de chariots aptes à coopérer avec ledit rail, ledit rail définissant un chemin de roulement suivi par lesdits chariots lors de l'ouverture ou de la fermeture dudit rideau, caractérisé en ce que le dispositif comprend en outre :

- des moyens de transmission, aptes à transformer un mouvement de rotation en mouvement linéaire,
- des moyens d'actionnement desdits moyens de transmission se présentant sous la forme d'un organe moteur muni de moyens pour entraîner en rotation lesdits moyens de transmission,
- des moyens de commande des moyens d'actionnement et,
- des moyens d'entraînement d'au moins un desdits chariots, dit chariot de tête, lesdits moyens d'entraînement coopérant avec lesdits moyens de transmission pour imprimer audit chariot de tête un mouvement linéaire correspondant audit chemin de roulement.

**[0015]** La présente invention concerne également l'application d'un tel dispositif au transport aérien ou ferroviaire.

**[0016]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description, accompagnée des dessins en annexe, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue longitudinale d'un premier mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention, dont on a enlevé une paroi latérale,
- la figure 2 est une vue en coupe transversale d'un même dispositif, selon le plan II-II de la figure 1,
- la figure 3 est une vue longitudinale d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention, dont on a enlevé une paroi latérale,
- la figure 4 est une vue en coupe transversale, selon le plan IV-IV de la figure 3,

- la figure 5 est une vue en détail du cadre V-V tel qu'illustré à la figure 3,
- la figure 6 est une vue de face, en coupe transversale, selon un plan de coupe perpendiculaire audit rail et au niveau du plan de coupe IV-IV de la figure 3.

**[0017]** L'invention concerne tout d'abord un dispositif pour l'ouverture et la fermeture d'un rideau.

**[0018]** Le mot « rideau » désignera toute tenture, écran, ou rideau au sens large, suspendu notamment pour séparer deux zones d'un même compartiment ou cabine, l'une de l'autre, ou pour dissimuler une porte ou une ouverture, ou pour protéger une zone dite intérieure de la lumière provenant de l'extérieur.

**[0019]** Selon l'invention, ledit dispositif comprend un rail 1 auquel est suspendu ledit rideau, par l'intermédiaire de chariots 2 aptes à coopérer avec ledit rail 1. Ledit rail 1 définit un chemin de roulement 3 suivi par lesdits chariots 2 lors de l'ouverture ou de la fermeture dudit rideau.

**[0020]** En outre, ledit dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau comprend des moyens de transmission 4, aptes à transformer un mouvement de rotation en un mouvement linéaire. Par « linéaire », il faut comprendre que les moyens de transmission décrivent une ligne qui peut être droite ou incurvée.

**[0021]** Le dispositif, conforme à l'invention, comprend également des moyens d'actionnement 5 desdits moyens de transmission se présentant sous la forme d'un organe moteur muni de moyens pour entraîner en rotation lesdits moyens de transmission 4.

**[0022]** Le dispositif, conforme à l'invention, présente également des moyens de commande des moyens d'actionnement 5. Ces moyens de commande, non représentés, peuvent notamment se présenter sous la forme d'un boîtier séparé, relié auxdits moyens d'actionnement par des moyens filaires ou encore des moyens de transmission à distance notamment avec un émetteur et un récepteur radio.

**[0023]** Le dispositif, conforme à l'invention, présente également des moyens d'entraînement 6 d'au moins un desdits chariots 2, dit chariot de tête 7, lesdits moyens d'entraînement 6 coopérant avec lesdits moyens de transmission 4 pour imprimer audit chariot de tête 7 un mouvement linéaire correspondant audit chemin de roulement 3.

**[0024]** Pour définir ces divers éléments, nous nous référons à un rail à rideau classique. Lorsque le rideau est ouvert, c'est-à-dire qu'il n'est pas déployé pour occulter la vue, l'ensemble des chariots 2 est réuni à une extrémité du rail 1. Pour fermer le rideau, on va par exemple saisir un bord du rideau et tirer ce dernier devant l'ouverture que l'on souhaite occulter. A ce bord correspond un chariot que l'on situera par convention à l'avant du rideau et que l'on appelle chariot de tête 7.

**[0025]** Selon un mode de réalisation, ledit rail 1 définit en outre un chemin d'entraînement 8 sensiblement parallèle audit chemin de roulement 3, et suivi par lesdits moyens d'entraînement 6. Ainsi, lorsque les moyens

d'actionnement 5 mettent en rotation les moyens de transmission 4, les moyens d'entraînement 6, du fait de leur coopération avec les moyens de transmission 4, suivent le chemin d'entraînement 8. Les moyens d'entraînement 6 déplacent donc ledit chariot de tête 7 en suivant ledit chemin d'entraînement 8, qui est sensiblement parallèle au chemin de roulement 3. Le mouvement du chariot de tête 7 est ainsi transmis au rideau.

**[0026]** Lorsqu'on referme le rideau, le chariot de tête 7 s'éloigne des chariots 2 placés en aval. Donc, entre deux chariots 2, le rideau va finir par se tendre et le chariot 2 situé en amont va entraîner celui qui est situé immédiatement en aval.

**[0027]** Selon une autre variante, les chariots suiveurs 2 sont reliés deux à deux par une chaînette ou une cordelette qui, au fur et à mesure de l'avancement d'un chariot 2, va se tendre et finalement permettre d'entraîner un chariot 2 en aval.

**[0028]** Pour ouvrir le rideau, le chariot de tête 7 sera entraîné dans l'autre sens et aura donc tendance à repousser les chariots 2 vers l'extrémité du chemin de roulement 3 du rail.

**[0029]** Avantagement, ledit chemin d'entraînement 8 se présente sous la forme d'un profilé définissant un premier logement 9 prévu au niveau dudit rail. L'une des parois dudit premier logement 9 est munie d'une rainure longitudinale 10. Si ledit premier logement 9 a une section sensiblement rectangulaire, ladite rainure longitudinale 10 pourra être prévue de manière avantageuse dans la paroi inférieure dudit premier logement 9. Elle pourra également être prévue le long d'une paroi latérale.

**[0030]** Par analogie, si ledit premier logement 9 présente une section circulaire, ladite rainure longitudinale 10 pourra avantageusement être prévue dans la paroi inférieure de la paroi du logement 9 ou éventuellement sur le côté de ladite paroi.

**[0031]** De manière avantageuse, lesdits moyens de transmission 4 se présentent sous la forme d'un élément allongé, aptes à être logés dans ledit premier logement 9. Ledit élément allongé présente une structure hélicoïdale.

**[0032]** Selon une première variante, telle qu'illustrée dans les modes de réalisation des figures 1 et 3, ledit élément allongé se présente sous la forme d'un ressort hélicoïdal 11.

**[0033]** Selon une autre variante de l'invention, ledit élément allongé peut se présenter sous la forme d'une tige souple filetée.

**[0034]** Dans les deux cas, les dimensions de la rainure longitudinale 10 sont telles que ledit élément allongé ne peut pas sortir du premier logement 9 par ladite rainure longitudinale 10. De plus, et de manière avantageuse, les parois du premier logement 9 épouse, au moins partiellement, la forme dudit élément allongé. Ainsi, le jeu dudit élément allongé à l'intérieur du premier logement 9 sera notablement réduit.

**[0035]** Par ailleurs, il peut être en outre possible d'ajouter un élément intercalaire antifriction. Cet élément inter-

calaire antifriction pourra notamment prendre la forme d'un fourreau 24 apte à être inséré dans ledit premier logement 9 et présentant une rainure longitudinale en regard de ladite rainure longitudinale 10, tel qu'illustré à la figure 4. Une telle disposition permettra en outre de réduire le bruit lors du fonctionnement.

**[0036]** La mise en oeuvre de tels moyens de transmission 4 présentant une certaine souplesse, permet de les insérer dans un rail de format général cintré, épousant le profil de son support. Par exemple, dans une cabine d'avion, un tel rail pourra avoir une forme courbe correspondant à celle de la carlingue de l'avion.

**[0037]** Conformément à l'invention, lesdits moyens d'entraînement se présentent sous la forme d'un ergot 13, apte à coulisser le long de ladite rainure longitudinale 10, ledit ergot étant assujéti au niveau de son extrémité proximale audit chariot de tête 7. Ledit ergot 13 est situé au moins en partie dans ledit premier logement 9 et coopère, directement ou indirectement, avec ledit élément allongé desdits moyens de transmission 4.

**[0038]** Selon un mode de réalisation, ledit élément allongé se présentant sous la forme d'un ressort hélicoïdal 11, ledit ergot 13 est alors apte à faire saillie dans les spires dudit ressort 11.

**[0039]** Comme illustré à la figure 1, ou à la figure 3, ledit ergot 13 fait saillie à l'intérieur des spires du ressort 11 et coulisse le long de ladite rainure longitudinale 10.

**[0040]** En fonctionnant, les dits moyens d'actionnement 5 mettent ledit ressort hélicoïdal 11 en rotation. Cela provoque donc le déplacement dudit ergot 13, le long de ladite rainure longitudinale 10, dans un sens ou dans un autre suivant le sens de rotation dudit ressort 11.

**[0041]** En effet, l'ergot 13 étant bloqué entre ladite rainure longitudinale et placé entre deux spires du ressort 11, il subit une poussée exercée par lesdites spires. Le chariot de tête 7 assujéti audit ergot 13 va donc se déplacer, le long du chemin de roulement 3 ou du chemin d'actionnement 8.

**[0042]** Selon un mode de réalisation, tel qu'illustré à la figure 1, ledit ergot 13 présente à son extrémité distale une navette 12 apte à se déplacer à l'intérieur des spires dudit ressort 11. Cette navette 12 constitue un moyen de guidage du chariot de tête dans le logement 9 du chemin d'entraînement 8.

**[0043]** Selon un autre mode de réalisation, tel qu'illustré à la figure 3 ou 4, les moyens de guidage du chariot de tête 7 sont situés au niveau du chemin de roulement 3, avec notamment un chariot présentant au moins un galet 23 apte à suivre ledit chemin de roulement 3.

**[0044]** Dans le cas, non représenté, où ledit élément allongé des moyens de transmission se présente sous la forme d'une tige souple filetée, ledit ergot 13 présente à son extrémité distale une bague taraudée apte à coopérer avec ladite tige filetée.

**[0045]** Cela étant, selon une caractéristique de la présente invention, ledit chariot de tête 7 présente des moyens 15, 16 pour découpler les moyens d'entraînement 6 desdits moyens de transmission 4. Ainsi, dans le

cas d'une urgence, ou en cas d'interruption d'énergie, un utilisateur peut manuellement ouvrir ou fermer le rideau.

**[0046]** Lesdits moyens de transmission se présentant sous la forme d'un ressort 11 hélicoïdal, lesdits moyens d'entraînement se présentant sous la forme d'un ergot 13 assujéti audit chariot de tête 7 et apte à faire saillie avec les spires du ressort 11. Selon le mode de réalisation illustré aux figures 3 et suivantes, ledit ergot 13 est contraint par des moyens élastiques 27 aptes à faire saillie avec les spires du ressort 11. Ledit ergot 13 pouvant se rétracter dans une position d'effacement dans laquelle il ne coopère pas avec les spires du ressort 11.

**[0047]** Ainsi, tel qu'illustré à la figure 5, le chariot de tête 7 présente deux paires de galets 23 se déplaçant sur le chemin de roulement 3. Le corps du chariot de tête est assujéti par des ressorts 27. Les galets appuient sur une paroi du chemin de roulement opposé à la paroi du premier logement 9 muni de ladite rainure longitudinale 10.

**[0048]** Avantagusement, lesdits moyens ressort contraignent l'ergot 13 à travers la rainure 10 dans le logement 9 à faire saillie avec les spires du ressort 11. Lorsque le chariot est tiré manuellement notamment vers le bas, en tirant par exemple vers le bas le bord avant du rideau, les moyens élastiques, et notamment les ressorts 27 se compressent d'une course déterminée supérieure à la course nécessaire, pour que ledit ergot 13 ne coopère plus avec les spires du ressort 11, et laisse librement circuler le chariot de tête 7 sur le chemin de roulement.

**[0049]** Avantagusement, lesdits moyens d'actionnement 5 se présentent notamment sous la forme d'un bloc motoréducteur électrique muni de moyens pour entraîner en rotation lesdits moyens de transmission 4. En particulier, le bloc moto-réducteur est muni d'un pignon moteur et des moyens de transmission 4 sont pourvus d'une vis sans fin apte à engrener avec ledit pignon moteur. Dans ce cas, les axes de rotation desdits moyens de transmission 4 et de l'arbre moteur dudit bloc moto-réducteur, sont sensiblement perpendiculaires, tel qu'illustré à la figure 1.

**[0050]** Selon une autre variante de motorisation, plus compacte que la précédente, ledit bloc moto-réducteur électrique est pourvu d'un pignon moteur et lesdits moyens de transmission 4 sont munis d'une roue dentée de réduction apte à engrener avec ledit pignon moteur. Les axes de rotation desdits moyens de transmission 4 et de l'arbre moteur dudit bloc moto-réducteur sont donc sensiblement parallèles, ce qui autorise un gain d'espace par rapport à la solution précédente.

**[0051]** Selon un autre mode de réalisation, les moyens d'actionnement 5 se présentent sous la forme d'un moteur tubulaire ou un moto-réducteur tubulaire, notamment électrique, dont l'arbre de sortie engrène directement et coaxialement avec ledit élément allongé desdits moyens de transmission 4. Le moteur électrique comprend des moyens de régulation se présentant, par exemple, sous la forme d'un variateur électrique et no-

tamment d'un variateur de fréquence.

**[0052]** Selon une autre caractéristique avantageuse, illustrée aux figures 1 et 3 notamment, ledit chemin de roulement 3 se présente sous la forme d'un second logement 14 prévu au niveau dudit rail 1 et coopérant avec ledit chemin d'entraînement 8.

**[0053]** En particulier, ledit rail 1 présente deux logements 9, 14 disposés l'un au-dessus de l'autre, le logement supérieur 9 correspondant audit chemin d'entraînement 8 et le logement inférieur 14 correspondant audit chemin de roulement 3. Dans ce cas, ladite rainure longitudinale 10 est prévue entre les deux dits logements 9, 14.

**[0054]** Il est également envisageable de prévoir un rail 1 présentant deux logements 9, 14, ayant une paroi latérale commune. Dans ce cas, ladite rainure longitudinale 10 se trouve de manière avantageuse au niveau de ladite paroi latérale commune.

**[0055]** Par ailleurs, le rail 1 présentant ledit premier logement 9 et deuxième 14 est extrudé d'un seul tenant notamment avec une matière métallique. Le rail 1 peut également présenter un profilé d'accrochage 30 de forme en C, utilisé comme guide d'un écrou 32 notamment pour la fixation d'équerres 31 de support ou encore pour la fixation des moyens d'actionnement et notamment du moteur tubulaire 5 au moyen d'une pièce de déport 33.

**[0056]** Avantageusement, au moins l'un desdits logements 9, 14 est muni de butées d'arrêt à ses extrémités. En particulier, de telles butées d'arrêt permettent d'éviter que, soit ledit chariot de tête 7, soit ladite navette 12 ne sorte dudit chemin qu'ils suivent. En outre, de telles butées d'arrêt peuvent comprendre un interrupteur, pour interrompre le fonctionnement des moyens d'actionnement 5, qui peuvent également être interrompus par un limiteur de couple.

**[0057]** Cela étant, selon une caractéristique de la présente invention, le dispositif présente des moyens d'embrasse 15, 16 automatiques.

**[0058]** Comme le montrent les figures 5 et 6, lesdits moyens d'embrasse automatiques peuvent se présenter sous la forme d'un pendule 16, assujéti au rail 1, mais apte à se déplacer dans le plan du rideau. L'extrémité supérieure, dite proximale, dudit pendule est articulée à proximité du champ du rail 1, l'extrémité distale dudit pendule 16 présentant des moyens de retenue 34 pour coopérer et faire saillie avec le rideau.

**[0059]** Par ailleurs, ledit chariot de tête 7 présente des moyens 18 pour entraîner en mouvement le pendule 16.

**[0060]** Selon ce mode de réalisation, les moyens pour entraîner le pendule se présentent sous la forme d'une broche transversale 18 assujéti audit chariot de tête 7. Ladite broche 18 est transverse audit chemin de roulement 3 pour faire saillie avec ledit pendule 16 dans la direction d'ouverture dudit rideau.

**[0061]** En outre, les moyens 18 pour entraîner en mouvement le pendule 16 présentent des moyens de rappel élastiques 28 dudit pendule 16 coopérant avec la broche 18 permettant soit de maintenir le pendule en avant, sen-

siblement parallèlement au rail 1, lorsque le rideau est déployé, l'espace entre les moyens de retenue 34, illustrés à la figure 6, autorisant le passage des chariots 2, tout en autorisant l'entraînement du rideau dans le sens escamotage, soit de laisser agir le chariot de tête 7 lorsque le rideau est en phase d'ouverture, et autoriser l'escamotage du rideau automatiquement, l'extrémité distale 34 pressant alors le rideau pour le retenir en position ouverte.

**[0062]** Le pendule 16 se présente sous la forme d'un U inversé entourant le rideau, le pendule étant en pivot à son extrémité supérieure, dite proximale, au niveau d'un palier 17 de guidage solidaire du rail 1.

**[0063]** Avantageusement, le palier 17 est réalisé sur un châssis 15. Les moyens de rappel élastiques sont constitués par un ressort 28 en extension entre la partie proximale dudit pendule 16 et un point d'accrochage dudit châssis 15.

**[0064]** La position du châssis 15 peut être réglée en translation, en fonction de la largeur du rideau et du nombre de chariots, suivant l'axe longitudinal du rail 1, ledit châssis pouvant présenter des moyens de fixation audit profilé d'accrochage 30 avec notamment un écrou 32 apte à coulisser dans ledit profilé d'accroche 30.

**[0065]** Comme on l'a déjà vu, ledit rail 1 peut être cintré, épousant la forme de son support.

**[0066]** La présente invention concerne également l'application d'un dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau, tel que décrit ci-dessus, au transport aérien ou ferroviaire, nautique, automobile, tous dispositifs de locaux ou installations publics tels que bureaux de vote, cabines photos, cabines d'essayage, ou privées, tels que maisons individuelles.

**[0067]** Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu encore être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

## 40 Revendications

1. Dispositif d'ouverture et de fermeture d'un rideau, comprenant un rail (1) auquel est suspendu ledit rideau par l'intermédiaire de chariots (2) aptes à coopérer avec ledit rail (1), ledit rail (1) définissant un chemin de roulement (3) suivi par lesdits chariots (2) lors de l'ouverture ou de la fermeture dudit rideau, **caractérisé en ce que** ledit dispositif comprend en outre :

- des moyens de transmission (4), aptes à transformer un mouvement de rotation en mouvement linéaire,
- des moyens d'actionnement (5) desdits moyens de transmission (4) se présentant sous la forme d'un organe moteur muni de moyens pour entraîner en rotation lesdits moyens de transmission (4),

- des moyens de commande des moyens d'actionnement, et,
  - des moyens d'entraînement (6) d'au moins un desdits chariots (2), dit chariot de tête (7), lesdits moyens d'entraînement coopérant avec lesdits moyens de transmission (4) pour imprimer audit chariot de tête (7) un mouvement linéaire correspondant audit chemin de roulement (3).
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ledit rail définit en outre un chemin d'entraînement (8) sensiblement parallèle audit chemin de roulement (3), suivi par lesdits moyens d'entraînement (6).
3. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel :
- ledit chemin d'entraînement (8) se présente sous la forme d'un profilé définissant un premier logement (9), prévu au niveau dudit rail (1), l'une des parois dudit premier logement (9) étant munie d'une rainure longitudinale (10),
  - lesdits moyens de transmission (4) se présentent sous la forme d'un élément allongé, apte à être logé dans ledit premier logement (9) et de structure hélicoïdale,
  - lesdits moyens d'entraînement (6) se présentent sous la forme d'un ergot (13) apte à coulisser le long de ladite rainure longitudinale (10) et, ledit ergot (13) étant assujéti au niveau de son extrémité proximale audit chariot de tête (7), ledit ergot (13) étant situé au moins en partie dans ledit premier logement (9) et coopérant directement ou indirectement avec lesdits moyens de transmission (4).
4. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel ledit élément allongé se présente sous la forme d'un ressort hélicoïdal (11), ledit ergot (13) étant apte à faire saillie avec les spires dudit ressort (11).
5. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ledit chariot de tête présente des moyens pour découpler les moyens d'entraînement (6) audit moyen de transmission (4).
6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel lesdits moyens de transmission se présentent sous la forme d'un ressort (11) hélicoïdal, lesdits moyens d'entraînement se présentant sous la forme d'un ergot (13) assujéti audit chariot de tête et apte à faire saillie dans les spires du ressort (11).
7. Dispositif selon la revendication 6, dans lequel ledit ergot (13) est contraint par des moyens élastiques (21) à faire saillie dans les spires du ressort (11), ledit ergot (13) étant apte à être retracté dans une position d'effacement dans laquelle il ne coopère pas avec les spires du ressort (11).
8. Dispositif selon la revendication 3, dans lequel lesdits moyens d'actionnement se présentent sous la forme d'un moto-réducteur (5) électrique tubulaire dont l'arbre de sortie engrène directement et coaxialement avec l'élément allongé, l'organe moteur électrique comprenant en outre des moyens de régulation se présentant sous la forme d'un variateur électrique.
9. Dispositif selon la revendication 2, dans lequel ledit rail (1) présente deux logements (9, 14) disposés l'un au-dessus de l'autre, le logement supérieur (9) correspondant audit chemin d'entraînement (8) et le logement inférieur (14) correspondant audit chemin de roulement (3).
10. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel le dispositif présente des moyens d'embrasse automatiques (15, 16).
11. Dispositif selon la revendication 10, dans lequel lesdits moyens d'embrasse automatiques se présentent sous la forme d'un pendule (16) apte à se déplacer dans le plan du rideau, l'extrémité proximale dudit pendule étant articulée à proximité du chant du rail, l'extrémité distale dudit pendule présentant des moyens de retenue 34 pour coopérer avec le rideau.
12. Dispositif selon la revendication 11, dans lequel le chariot de tête (7) présente des moyens (18) pour entraîner en mouvement le pendule (16).
13. Dispositif selon la revendication 12, dans lequel le pendule (16) se présente sous la forme d'un U inversé entourant le rideau, ledit pendule étant en pivot à son extrémité supérieure, dite proximale, au niveau d'un palier (17) de guidage, les moyens (18) pour entraîner en mouvement le pendule (16) se présentant sous la forme d'une broche (18) assujéti audit chariot de tête (7) et transverse audit chemin de roulement (3), ladite broche (18) étant apte à faire saillie avec ledit pendule (16), les moyens d'embrasse automatiques présentant en outre des moyens de rappel élastiques (28) dudit pendule (16) coopérant avec ladite broche (18).
14. Application d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes aux transports aériens ou ferroviaires, nautiques, automobiles ou locaux ou installations publics ou privés.

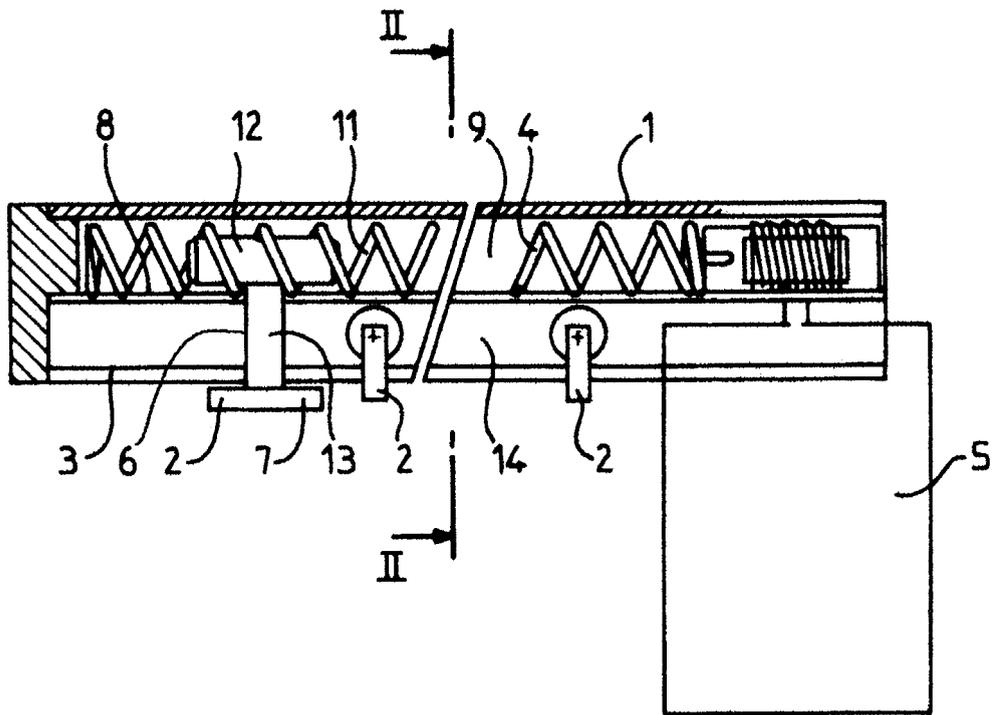


FIG. 1

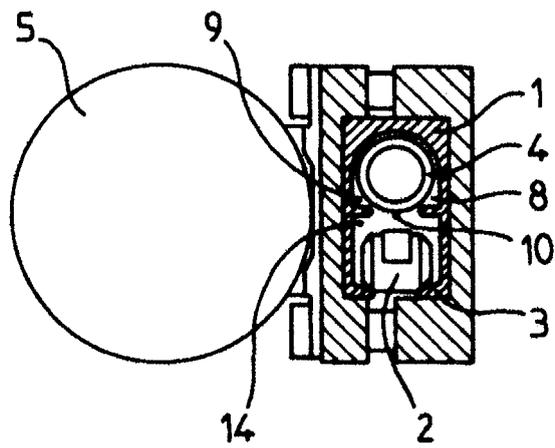


FIG. 2

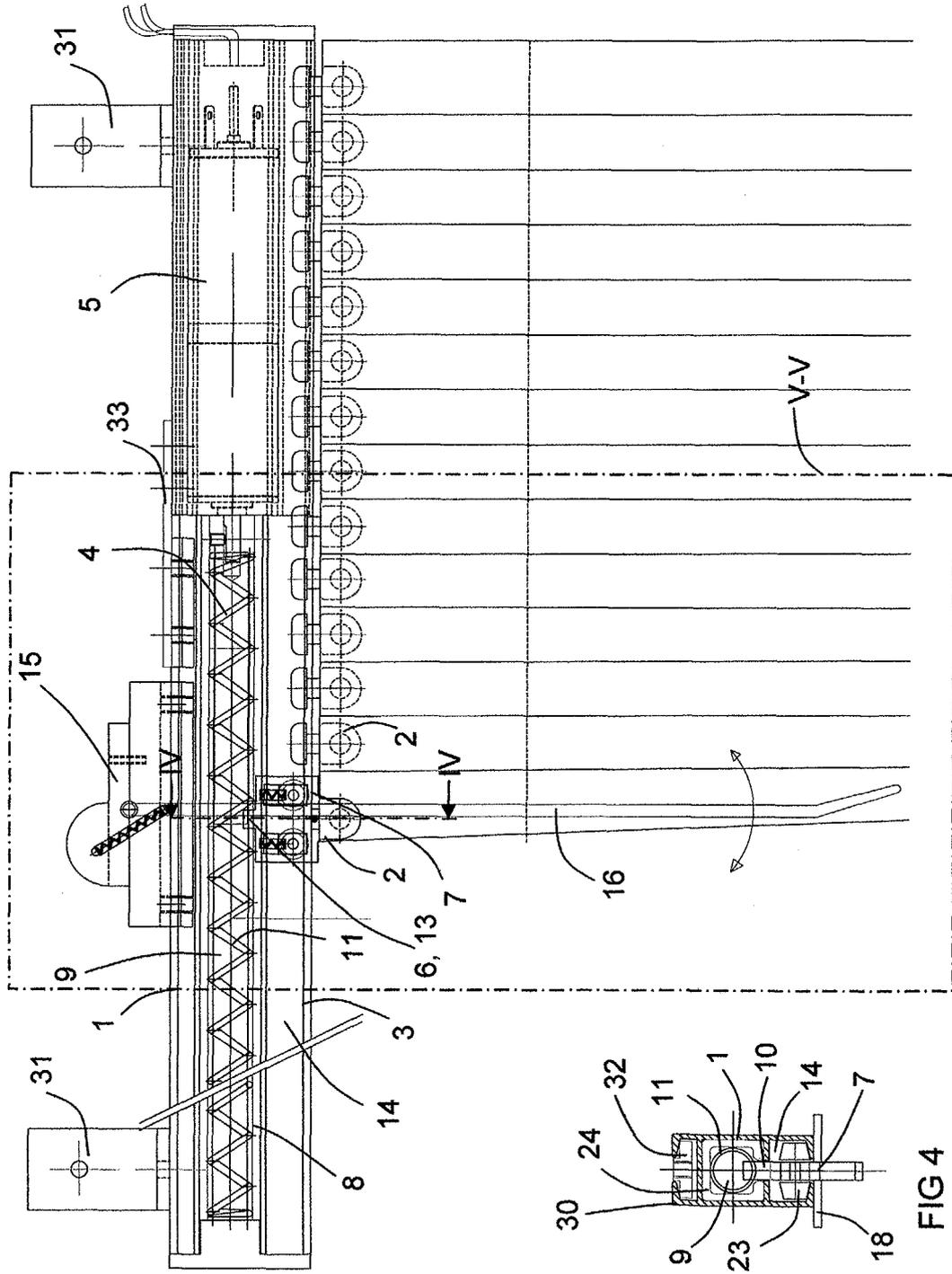


FIG 3

FIG 4

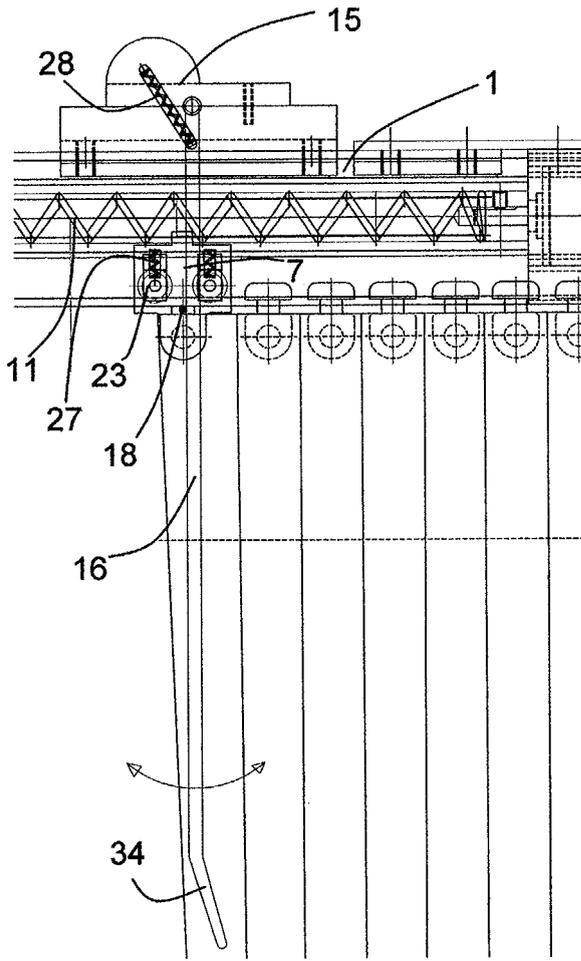


FIG 5

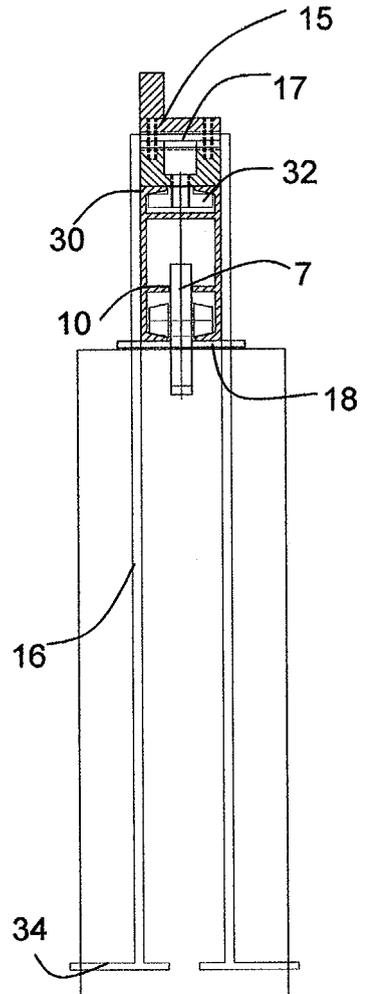


FIG 6



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)
X	DE 29 05 802 A (FROSCH EUGEN) 21 août 1980 (1980-08-21)	1-4,6,8, 14	E06B9/36 A47H5/06
Y	* page 4, ligne 3-8; revendications 3,7; figures 1-4 *	5,7	
	-----		
X	GB 1 498 927 A (FISHER H) 25 janvier 1978 (1978-01-25)	1-4,6,8, 9	
	* page 1, colonne 1, ligne 51 - page 2, colonne 1, ligne 16; figures 1-3,4a *		
	-----		
X	AU 40792 72 A (BOURNE H A) 11 octobre 1973 (1973-10-11)	1,2,5, 8-10,14	
	* revendications 1,2; figures 1-4 *		
	-----		
X	FR 1 526 226 A (MME JANINE, ALICE DE ANGELIS JANINE, ÉPOUSE DUCRET) 24 mai 1968 (1968-05-24)	1,8	
	* page 1, colonne 2, ligne 18 - page 2, colonne 1, ligne 60; figure 1 *		
	-----		
Y	FR 1 284 713 A (HUNTER DOUGLAS INTERNAT CORP) 16 février 1962 (1962-02-16)	5,7	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
	* page 4, colonne 2, ligne 48 - page 5, colonne 1, ligne 52; figures 12,13 *		E06B A47H
	-----		
A	US 5 899 255 A (CURCIO CARLOS SALVADOR ET AL) 4 mai 1999 (1999-05-04)	1-14	
	* abrégé; figures 1,2 *		
	-----		
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 23 novembre 2004	Examineur Kofoed, P
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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 intermédiaire			

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

EP 04 37 0019

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.

23-11-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 2905802	A	21-08-1980	DE 2905802 A1 DE 2936599 A1	21-08-1980 19-03-1981
GB 1498927	A	25-01-1978	AUCUN	
AU 4079272	A	11-10-1973	AUCUN	
FR 1526226	A	24-05-1968	AUCUN	
FR 1284713	A	16-02-1962	AUCUN	
US 5899255	A	04-05-1999	AUCUN	

EPO FORM P0460

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