

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : **2 623 559**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑫ N° d'enregistrement national : **88 09238**

⑬ Int Cl⁴ : E 06 B 9/307.

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 7 juillet 1988.

⑯ Priorité : DE, 9 juillet 1987, n° P 37 22 604.5.

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 21 du 26 mai 1989.

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑲ Demandeur(s) : Société dite : *Rau Metall GmbH & Co.*
— DE.

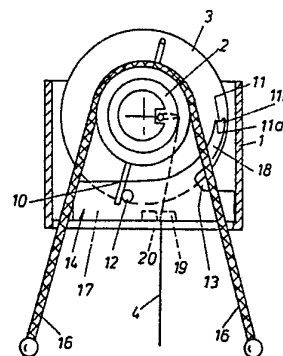
⑳ Inventeur(s) : Wolfgang Winter.

㉑ Titulaire(s) :

㉒ Mandataire(s) : Cabinet Netter.

⑳ Dispositif d'inclinaison pour des stores vénitiens.

㉓ Le dispositif d'inclinaison pour des stores vénitiens comporte un arbre d'enroulement 2 qui porte un élément d'inclinaison lequel, par l'intermédiaire d'un élément de friction, est couplé par friction avec l'arbre d'enroulement 2 et peut être tourné par rapport audit arbre entre deux contre-butées 12, 13. Une butée de l'élément d'inclinaison est appliquée, dans une position intermédiaire des lames, contre une butée intermédiaire 11 d'un organe de commande 14. Dans la position intermédiaire des lames, la butée intermédiaire 11 est verrouillée par la butée de l'élément d'inclinaison en direction de la position libérant cette butée. Les lames conservent ainsi leur position intermédiaire prise lors de la descente, et cela également dans la position abaissée.



FR 2 623 559 - A1

D

Dispositif d'inclinaison pour des stores vénitiens

L'invention concerne un dispositif d'inclinaison pour des stores vénitiens, avec un arbre d'enroulement sur lequel est fixé de manière rigide en rotation au moins un cylindre d'enroulement pour un élément de traction et qui porte au moins un élément d'inclinaison auquel sont fixées les extrémités d'organes de support pour les lames et qui, par l'intermédiaire d'au moins un élément de friction, de préférence un ressort à boudin, est couplé par friction avec l'arbre d'enroulement et peut être tourné par rapport audit arbre entre deux contre-butées, et avec un organe de commande muni d'une butée intermédiaire qui coopère avec une butée de l'élément d'inclinaison, contre laquelle la butée de l'élément d'inclinaison se bloque, lors de la descente du store vénitien, dans une position intermédiaire des lames et qui peut être amenée à une position libérant la butée de l'élément d'inclinaison, l'organe de commande présentant une ouverture de passage qui, dans la position de descente et dans la position de fermeture du store vénitien, se trouve sur des côtés différents d'un plan axial passant par l'axe de l'arbre d'enroulement et, dans les deux positions, respectivement à distance de l'élément de traction.

Pour ce dispositif d'inclinaison selon la demande de brevet No. FR 87 04087, l'organe de commande est déplacé, après la descente du store vénitien, dans une position libérant l'élément d'inclinaison de façon à permettre à ce dernier d'effectuer une rotation supplémentaire et à tourner les lames de leur position de demi-ouverture dans la position de fermeture.

La présente invention a pour objet de perfectionner le dispositif d'inclinaison selon la demande de brevet FR 87 04087 de telle façon que, dans la position descendue du store vénitien, les lames ne sont pas tournées automatiquement

dans leur position de fermeture, mais qu'elles restent dans leur position intermédiaire de demi-ouverture.

5 Selon l'invention, pour le dispositif d'inclinaison du genre précité, ce but est atteint par le fait que, dans la position intermédiaire des lames, la butée intermédiaire de l'organe de commande est verrouillée par la butée en direction de la position libérant la butée de l'élément d'inclinaison.

10 Pour le dispositif d'inclinaison selon l'invention, la butée intermédiaire de l'organe de commande est verrouillée, dans la position intermédiaire des lames, par la butée de l'élément d'inclinaison. Lorsque le store vénitien est entièrement descendu, l'organe de commande ne peut être amené dans sa position libérant la butée de l'élément d'inclinaison de telle façon que les lames conservent leur position inter-
15 médiaire qu'elles occupaient lors de la descente du store. Le verrouillage n'est annulé que lorsque l'arbre d'enroulement est tourné en arrière avec le cylindre d'enroulement, en sens inverse du mouvement de descente du store vénitien, ce qui a pour effet d'entraîner la butée de l'élément d'inclinaison et
20 de libérer l'organe de commande. Ce n'est qu'après, qu'il peut être amené dans sa position libérant la butée de l'élément d'inclinaison dans laquelle les lames peuvent alors être tournées de leur position intermédiaire dans leur position de fermeture. De ce fait, lors de la descente du store vénitien, les
25 lames ne sont pas amenées automatiquement dans leur position de fermeture lorsque le store est descendu, mais seulement lorsque l'utilisateur le désire.

30 Selon la revendication 2, la butée intermédiaire est couplée à engagement positif avec la butée de l'élément d'inclinaison.

D'après la revendication 3, il est prévu que la butée intermédiaire comporte un creux dans lequel s'engage la butée de l'élément d'inclinaison lorsque les lames se trouvent dans la position intermédiaire.

35 Selon la revendication 4, le dispositif d'inclinaison dont l'organe de commande est réalisé sous la forme d'un coulisseau pouvant être déplacé, transversalement à l'axe de l'arbre d'enroulement, entre deux positions de fin de course,

présentant une barrette orientée coaxialement par rapport au cylindre d'enroulement et portant la butée intermédiaire est caractérisé en ce que le creux est prévu dans la face frontale de la barrette.

5 Selon la revendication 5, le creux est ouvert en direction du cylindre d'enroulement.

 Selon la revendication 6, le dispositif d'inclinaison est caractérisé en ce que le creux est limité sur l'un des côtés par une partie en saillie de l'organe de commande.

10 La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

 La figure 1 représente, partiellement en coupe, une vue d'un dispositif d'inclinaison selon l'invention pour des stores vénitiens;

15 la figure 2 représente, partiellement de face et partiellement en coupe radiale, le dispositif d'inclinaison de la fig. 1 dans une position intermédiaire lors de la descente du store vénitien;

20 la figure 3 représente, conformément à la fig. 2, le dispositif d'inclinaison dans une position de fin de course après la descente du store vénitien;

 la figure 4 représente, conformément à la fig. 2, le dispositif d'inclinaison dans une position lors du relèvement

25 du store vénitien.

 Le dispositif d'inclinaison pour des stores vénitiens comprend un carter 1 dans lequel un arbre d'enroulement 2 est monté de façon à pouvoir tourner. Il porte, de manière rigide en rotation, un cylindre d'enroulement 3 sur lequel peut s'enrouler une sangle de traction 4. L'arbre d'enroulement 2 porte

30 également un élément d'inclinaison 5 en forme de douille qui peut tourner par rapport à l'arbre d'enroulement 2. L'assemblage rigide en rotation entre l'élément d'inclinaison 5 et l'arbre d'enroulement 2 est réalisé par un ressort à boudin 6 monté sur l'arbre d'enroulement et entouré par une partie de

35 l'élément d'inclinaison 5 en forme de douille. Les deux extrémités du ressort à boudin 6 dépassent radialement vers l'extérieur, à travers des orifices 7 et 8 de l'élément d'in-

clinaison 5 qui sont disposés approximativement de façon diamétralement opposée. Les extrémités du ressort à boudin 6 forment des butées 9 et 10 auxquelles sont associées des contre-butées 11 à 13 sur un coulisseau 14 lequel peut être déplacé sur le fond 15 du carter 1, perpendiculairement à l'axe de l'arbre d'enroulement 2. Sur l'élément d'inclinaison 5 sont fixées les extrémités de deux cordons conducteurs 16 permettant d'orienter les lames (non représentées) du store vénitien d'une manière bien connue en soi dans différentes positions.

Le coulisseau 14 comprend un corps de base 17 qui repose sur le fond 15 du carter et dont dépasse une barrette 18 qui s'étend concentriquement par rapport à l'élément d'inclinaison 5 (fig. 2). Cette barrette s'étend, à distance de l'élément d'inclinaison 5, sur un angle périphérique d'environ 90°. La face frontale de la barrette 18 forme la contre-butée 11 pour l'extrémité 9 du ressort à boudin qui est coudée dans le sens axial pour pouvoir coopérer avec la contre-butée 11. La face frontale 11 de la barrette 18 présente un creux 11a qui est ouvert radialement vers l'intérieur et délimité radialement vers l'extérieur par une partie en saillie 11b de la barrette 18.

Le coulisseau 14 qui se trouve sur le côté du cylindre d'enroulement 3 dirigé vers l'élément d'inclinaison 5 comporte, sur sa face opposée au cylindre d'enroulement, une barrette qui dépasse transversalement et s'étend parallèlement à l'axe de l'arbre d'enroulement 2 et qui forme la contre-butée 12 pour l'extrémité 10 du ressort (fig. 4). La contre-butée supplémentaire 13 du coulisseau 14 est conformée à la transition entre la barrette 18 et le corps de base 17 (fig. 4).

En dessous du cylindre d'enroulement 3, le coulisseau 14 est muni d'un talon 19 (fig. 1) qui repose sur le fond 15 du carter et qui comporte une ouverture de passage 20 pour la sangle de traction 4.

Lorsque les lames sont relevées et que la sangle de traction 4 est entièrement enroulée sur le cylindre d'enroulement 3, le coulisseau 14 est appliqué avec l'une de ses faces frontales 21 (fig. 2) orientée radialement par rapport à

l'arbre d'enroulement 2 contre l'une des parois latérales 22 du carter. Le coulisseau 14 est maintenu dans cette position de butée par la sangle de traction 4 qui supporte le poids de la lame terminale (non représentée) du store vénitien de telle façon qu'elle est bien tendue. La position de l'ouverture de passage 20 dans le coulisseau 14 est choisie de telle façon que, lors de la descente du store vénitien, l'ouverture de passage 20 se trouve à une distance 23 d'un plan vertical axial 25 passant par l'axe 24 de l'arbre d'enroulement 2 (fig. 2). De ce fait, la sangle de traction 4 se trouve, lors de la descente du store vénitien, dans la zone comprise entre ce plan vertical 25 et la paroi latérale 22 du carter. La partie de la sangle de traction 4 rattachée au cylindre d'enroulement 3 se trouve donc également entre le plan vertical 25 et la paroi latérale 22 du carter. En raison du bras de levier agissant entre le plan vertical 25 et la sangle de traction 4, le coulisseau 14 est poussé fermement contre la paroi latérale 22 du carter lorsque le store vénitien est descendu.

Pour abaisser le store vénitien, l'arbre d'enroulement 2 est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre. Par l'intermédiaire du ressort à boudin 6 qui agit comme embrayage à friction, l'élément d'inclinaison est entraîné jusqu'à ce que sa butée 9, située en avant dans le sens de rotation, vienne en contact avec la face frontale 11 de la barrette 18 du coulisseau 14 (fig. 2). La butée 9 se situe dans le creux 11a qui est délimité radialement vers l'extérieur par la partie en saillie 11b. Lors de ce mouvement de rotation de l'élément d'inclinaison 5, les cordons conducteurs 16 sont entraînés de façon à faire tourner les lames. Dès que la position d'arrêt suivant la fig. 2 est atteinte, l'élément d'inclinaison 5 ne peut plus être entraîné en rotation lors d'un mouvement de rotation supplémentaire de l'arbre d'enroulement 2 dans le sens des aiguilles d'une montre.

Dans cette position d'arrêt, les lames occupent une position intermédiaire dans laquelle elles sont à moitié ouvertes.

Lorsque l'arbre d'enroulement 2 continue sa rotation, le ressort à boudin 6 est élargi par la butée 9 placée dans le

creux 11a du coulisseau 14 de telle façon que l'entraînement par friction entre ledit arbre d'enroulement et l'élément d'inclinaison est supprimé. De ce fait, seule tourne encore l'arbre d'enroulement 2 avec le cylindre d'enroulement 3 de sorte que le store vénitien descend.

Lorsque le store vénitien est complètement abaissé, la sangle de traction 4 est, elle aussi, dévidée du cylindre d'enroulement 3. L'arbre d'enroulement 2 est alors tourné dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le point de fixation 26 de l'extrémité de la sangle de traction sur le cylindre d'enroulement 3 se trouve du côté du plan vertical 25 qui est opposé à la paroi latérale 22 du carter (fig. 3). Lors du passage de la sangle de traction 4 par le plan vertical 25, le coulisseau 14 est maintenu dans sa position suivant la fig. 2 parce que la butée 9 est couplée à engagement positif avec le coulisseau 14 dans le sens de déplacement de celui-ci. C'est pourquoi les lames restent dans la position intermédiaire de demi-ouverture lorsque le store vénitien est descendu.

En continuant de tourner l'arbre d'enroulement 2 dans le sens des aiguilles d'une montre, la sangle de traction 4 est de nouveau partiellement enroulée sur le cylindre d'enroulement 3. Pour amener les lames dans leur position de fermeture, le cylindre d'enroulement 3 est ensuite tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ce qui a pour effet d'entraîner le ressort à boudin 6 de telle façon que la butée 9 quitte le creux 11a annulant ainsi l'engagement positif entre la butée 9 et le coulisseau 14. Le coulisseau 14 peut alors être déplacé, par la sangle de traction 4 supportant le poids de la lame terminale (non représentée) du store vénitien, jusqu'à la paroi opposée 27 du carter contre laquelle le coulisseau est appliqué avec sa face frontale 28 sous la force de la sangle de traction 4 tendue qui, dans cette position, se trouve à une distance 23' du plan vertical 25.

Au cours du déplacement du coulisseau 14 dans la position de fin de course représentée dans la fig. 3, la barrette 18 est séparée de l'extrémité 9 du ressort. Le ressort à boudin 6 peut maintenant se détendre de sorte que, lors de la

rotation de l'arbre d'enroulement 2, il peut entraîner l'élé-
ment d'inclinaison 5 jusqu'à ce que la butée 9 vienne en
contact avec la contre-butée 13 du coulisseau 14. Grâce à ce
mouvement de rotation supplémentaire de l'élément d'inclinaison 5, les lames sont amenées dans leur position de fermeture
5 par l'intermédiaire des cordons conducteurs 16. Etant donné
que l'extrémité 9 du ressort est coudée, elle peut passer
derrière la barrette 18 du coulisseau 14 (fig. 3).

Le coulisseau 14 peut être repoussé par la sangle de
10 traction 4, et cela même lorsque celle-ci n'est pas sous ten-
sion. Cette possibilité est représentée schématiquement dans
la fig. 3 dans laquelle la sangle de traction est représentée
comme n'étant pas bien tendue dans la zone entre l'ouverture
de passage 20 et le cylindre d'enroulement 3. La sangle de
15 traction 4 a une certaine rigidité qui est suffisante pour
amener le coulisseau 14, après sa libération par la butée 9,
avec certitude dans la position indiquée dans la fig. 3. Le
coulisseau 14 se trouve à seulement une faible distance du
point de fixation de la sangle de traction 4 sur le cylindre
20 d'enroulement 3 de sorte que, dans cette zone, la sangle de
traction présente de toute façon une rigidité suffisante pour
déplacer le coulisseau, et cela même lorsque la sangle de
traction elle-même n'est pas tendue.

De plus, les fig. 2 et 3 représentent encore une
25 autre possibilité pour amener le coulisseau 14, après la libé-
ration par la butée 9, à la position de fin de course suivant
la fig. 3. Le coulisseau 14 est muni d'un évidement 29 débou-
chant dans la face frontale 21 et dans lequel s'engage l'une
des extrémités d'un ressort de pression 30 lequel s'appuie
30 avec son autre extrémité sur la paroi latérale 22 du carter et
charge ainsi le coulisseau 14 en direction de la position de
fin de course représentée dans la fig. 3. Dès que le coulis-
seau 14 est libéré de la manière décrite, il est déplacé par
la force du ressort de pression précontraint 30 jusqu'à ce
35 qu'il vienne en butée contre la paroi 27 du carter (fig. 3).
La tension du ressort est calculée de telle façon que le cou-
lisseau 14 n'est pas repoussé, par exemple pour un store véni-
tien descendu à moitié, lorsque ledit store vénitien est re-

monté à partir de cette position de mi-descente. La force du ressort est donc inférieure à la force exercée par la sangle de traction 4 sur le coulisseau 14.

5 Pour remonter le store vénitien, l'arbre d'enroulement 2 est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre à partir de la position indiquée dans la fig. 3. Le cylindre d'enroulement 3 est alors entraîné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Par l'intermédiaire du ressort à boudin 6, l'élément d'inclinaison 5 est, lui aussi, entraîné par l'arbre d'enroulement 2 dans le sens de rotation. 10 Cela a pour effet que, par l'intermédiaire du cordon conducteur 16, les lames sont tournées dans leur position d'ouverture dans laquelle les lames sont disposées à peu près horizontalement, avec le store en suspension. Cette position est atteinte lorsque l'extrémité 10 du ressort se bloque contre la 15 contre-butée 12 du coulisseau 14 (fig. 4). De ce fait, l'élément d'inclinaison 5 ne peut plus tourner et l'entraînement par friction entre l'arbre d'enroulement 2 et l'élément d'inclinaison est supprimé si l'arbre d'enroulement continue sa 20 rotation. L'arbre d'enroulement 2 avec le cylindre d'enroulement 3 continue à tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le store vénitien soit remonté et que la sangle de traction 4 soit enroulée sur le cylindre d'enroulement. Dès que, au cours de la rotation dans le sens 25 inverse des aiguilles d'une montre, la sangle de traction 4 passe de l'autre côté du plan vertical 25, le coulisseau 14 est repoussé de la position en butée représentée dans la fig. 3 dans l'autre position de fin de course représentée dans les fig. 2 et 4. Dans le mode de réalisation muni du ressort de pression 30, le coulisseau 14 est alors repoussé contre la 30 force du ressort de pression.

Dans le mode de réalisation avec le ressort de pression 30, la sangle de traction 4 pour le déplacement du coulisseau 14 ne doit pas être sous tension.

35 Le cylindre d'enroulement 3 avec le ressort à boudin 6 doit toujours être tourné en arrière pour supprimer l'engagement positif entre le ressort à boudin 6, par l'intermédiaire de la butée 9, et le coulisseau 14. Cet engagement

positif empêche de manière fiable une fermeture involontaire des lames. Si les lames étaient déplacées dans les deux sens, par exemple en cas de vent fort, il serait possible, en l'absence de la liaison à engagement positif entre le ressort à boudin 6 et le coulisseau 14, que, sous la force des sangles de traction 4, le coulisseau soit déplacé involontairement dans sa position de libération. Ce risque est supprimé par l'engagement positif entre la butée 9 du ressort à boudin 6 et le coulisseau 14.

10 L'arbre d'enroulement 2 peut être entraîné par moteur. En ce qui concerne le dispositif d'inclinaison décrit, il suffit pour l'entraînement motorisé d'un seul interrupteur de fin de course. Celui-ci est conçu de telle façon qu'il n'arrête le mouvement de descente du store vénitien que
15 lorsque les sangles de traction 4 sont déjà réenroulées légèrement sur le cylindre d'enroulement 3 dans le sens opposé, c'est-à-dire lorsque les sangles de traction ont été déplacées de la position suivant la fig. 2 au-delà du plan vertical 25. Dans cette position, les lames occupent après comme avant leur
20 position de demi-ouverture parce que, du fait de l'engagement positif, le coulisseau 14 est encore maintenu dans sa position initiale suivant la fig. 2 de sorte que le cylindre d'enroulement 3 n'a pas encore pu effectuer un mouvement de rotation supplémentaire pour la fermeture des lames. Pour arriver à la
25 position de fermeture, il suffit que le moteur d'entraînement reçoive une courte impulsion pour la rotation en arrière de façon à ce que l'arbre d'enroulement 2 avec le cylindre d'enroulement 3 et avec le ressort à boudin 6 soit tourné en arrière jusqu'à ce que le coulisseau 14 soit libéré de manière à
30 pouvoir être déplacé dans sa position de libération. Le moteur d'entraînement reçoit alors une impulsion supplémentaire pour la rotation en arrière de l'arbre d'enroulement 2 avec le cylindre d'enroulement 3 et le ressort à boudin 6 de telle façon que les lames sont maintenant tournées dans leur
35 position de fermeture. Les deux impulsions pour la mise en rotation de l'arbre d'enroulement dans les deux directions sont d'égale longueur.

Pour le dispositif d'inclinaison, il est également possible de laisser les lames dans leur position de fermeture lorsque le store vénitien est descendu à moitié. Lorsque l'arbre d'enroulement 2 avec le cylindre d'enroulement 3 et le ressort à boudin 6 a été tourné légèrement en arrière de la manière décrite, en sens inverse des aiguilles d'une montre, pour annuler l'engagement positif entre le ressort à boudin et le coulisseau 14, l'arbre d'enroulement avec le cylindre d'enroulement 3 et le ressort à boudin 6 est ensuite de nouveau tourné dans le sens des aiguilles d'une montre. Le ressort à boudin est bloqué avec sa butée 9 contre la contre-butée 13 du coulisseau 14 (fig. 3) de telle façon qu'un mouvement de rotation supplémentaire de l'arbre d'enroulement 2 dans le sens des aiguilles d'une montre supprime l'entraînement par friction entre ledit arbre d'enroulement et l'élément d'inclinaison 5. L'arbre d'enroulement 2 avec le cylindre d'enroulement 3 peut alors facilement être tourné davantage dans le sens des aiguilles d'une montre, les sangles de traction 4 étant alors enroulées dans l'autre sens sur le cylindre d'enroulement 3. Cela provoque la remontée du store vénitien, les lames restant pendant cette opération de remontée dans leur position de fermeture qu'elles avaient atteinte dans la position suivant la fig. 3. Ainsi, le store vénitien peut être amené dans n'importe quelle position sans que les lames quittent leur position de fermeture. Pour rouvrir les lames également lorsque le store vénitien n'est abaissé que partiellement, il suffit de tourner l'arbre d'enroulement 2 avec le cylindre d'enroulement 3 légèrement en arrière, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que la butée 10 du ressort à boudin 6 vienne en contact avec la contre-butée 12 du coulisseau 14 lequel prend alors la position suivant la fig. 4.

Lorsque, pour le store vénitien abaissé, les sangles de traction 4 ne sont pas tendues mais lâches, plusieurs couches de sangle de traction peuvent encore être enroulées sur le cylindre d'enroulement 3. Dès que le store vénitien est entièrement descendu et que les lames sont suspendues dans les cordons conducteurs 16, les sangles de traction 4 sont déchargées. En tournant le cylindre d'enroulement 3 légèrement en

arrière de la manière décrite, le ressort à boudin 6 avec sa butée 9 se dégage du coulisseau 14 qui est alors amené de la manière décrite dans sa position de fin de course suivant la fig. 3, à savoir par les sangles de traction 4 elles-mêmes ou
5 avec le concours du ressort de pression 30 de sorte que les lames peuvent être tournées dans leur position de fermeture.

REVENDEICATIONS

1. - Dispositif d'inclinaison pour des stores vénitiens, avec un arbre d'enroulement sur lequel est monté de manière rigide en rotation au moins un cylindre d'enroulement pour un élément de traction et qui porte au moins un élément d'inclinaison auquel sont fixées les extrémités d'organes de support pour les lames et qui est couplé par friction avec l'arbre d'enroulement par l'intermédiaire d'au moins un élément de friction, de préférence un ressort à boudin, et tourné par rapport audit arbre d'enroulement entre deux contre-butées, et avec un organe de commande muni d'une butée intermédiaire qui coopère avec une butée de l'élément d'inclinaison contre laquelle la butée de l'élément d'inclinaison se bloque, lors de la descente du store vénitien, dans une position intermédiaire des lames et qui peut être amenée dans une position libérant la butée de l'élément d'inclinaison, l'organe de commande comportant une ouverture de passage pour l'élément de traction qui, dans la position de descente et dans la position de fermeture du store vénitien, se trouve sur des côtés différents d'un plan axial passant par l'axe de l'arbre d'enroulement et, dans les deux positions, respectivement à distance de l'élément de traction (demande de brevet No. 8 704 087), caractérisé en ce que, dans la position intermédiaire des lames, la butée intermédiaire (11) de l'organe de commande (14) est verrouillée par la butée (9) en direction de la position libérant la butée (9) de l'élément d'inclinaison (5).

2. - Dispositif d'inclinaison selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée intermédiaire (11) est couplée à engagement positif avec la butée (9).

3. - Dispositif d'inclinaison selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la butée intermédiaire (11) comporte un creux (11a) dans lequel s'engage la butée (9) de l'élément d'inclinaison (5) lorsque les lames se trouvent dans la position intermédiaire.

4. - Dispositif d'inclinaison selon l'une quelconque de revendications 1 à 3, dans lequel l'organe de commande est réalisé sous la forme d'un coulisseau pouvant être déplacé, transversalement à l'axe de l'arbre d'enroulement, entre deux positions de fin de course, présentant une barrette orientée coaxialement par rapport au cylindre d'enroulement et portant la butée intermédiaire, caractérisé en ce que le creux (11a) est prévu dans la face frontale de la barrette (18).

5. - Dispositif d'inclinaison selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que le creux (11a) est ouvert en direction du cylindre d'enroulement (3).

6. - Dispositif d'inclinaison selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que le creux (11a) est limité sur l'un des côtés par une partie en saillie (11b) de l'organe de commande (14).

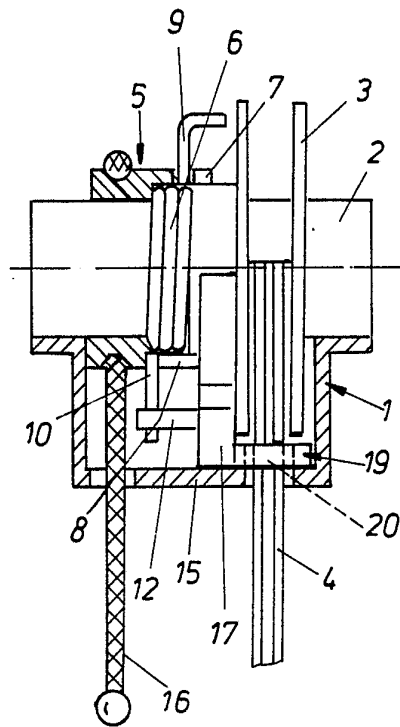


FIG. 1

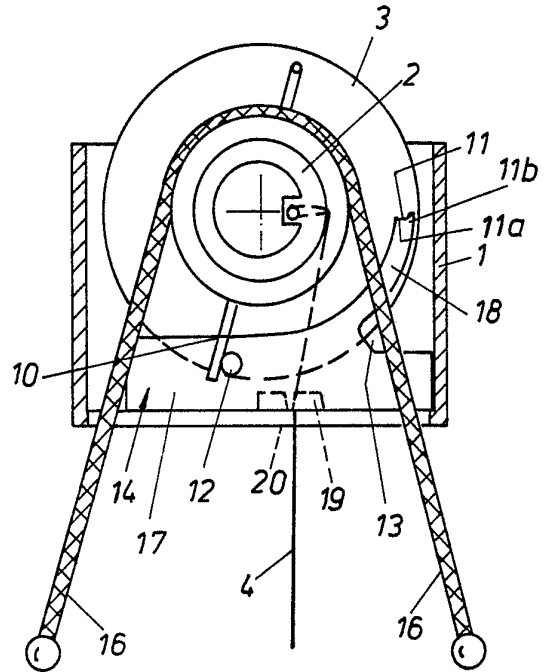


FIG. 4

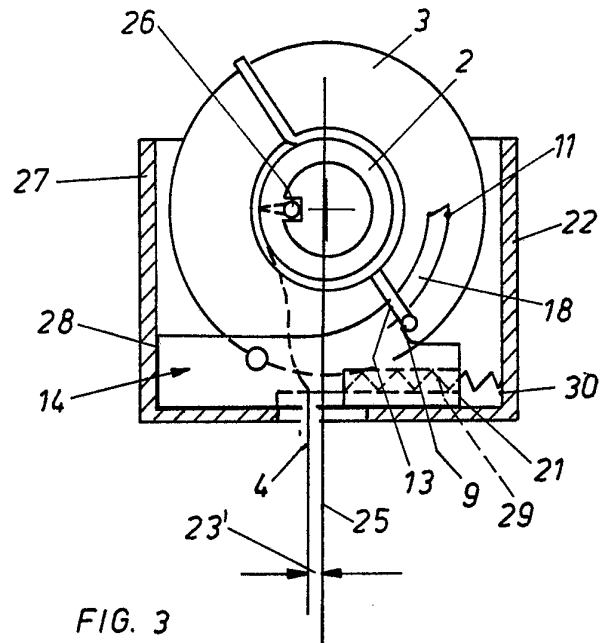


FIG. 3

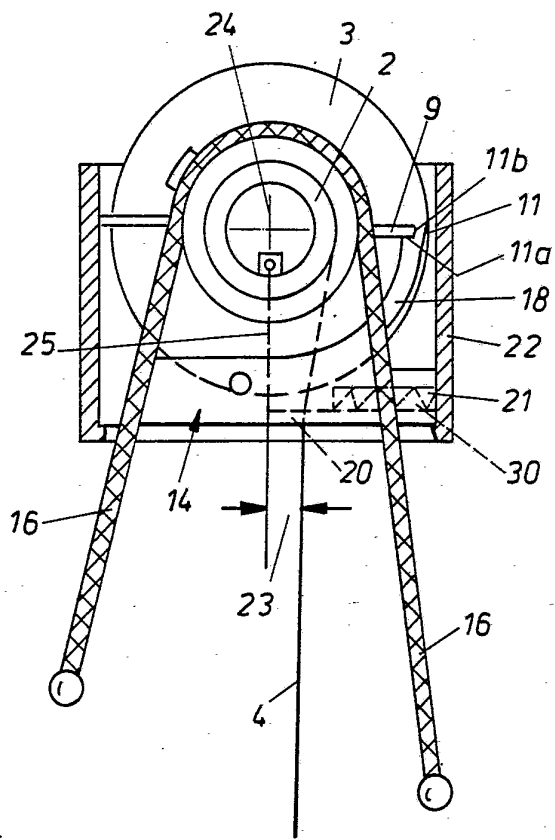


FIG. 2