



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.10.2008 Bulletin 2008/43

(51) Int Cl.:
E06B 9/308 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08154387.8**

(22) Date de dépôt: **11.04.2008**

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

(30) Priorité: **20.04.2007 FR 0702880**

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

(72) Inventeurs:
• **Lagarde, Eric**
74700 Sallanches (FR)
• **Dupielet, Norbert Guy**
74700 Sallanches (FR)

(74) Mandataire: **Bugnion Genève**
Bugnion SA
10, route de Florissant
Case Postale 375
1211 Genève 12 (CH)

(54) **Dispositif d'enroulement d'un cordon de suspension comprenant un moyen de guidage du cordon**

(57) Le dispositif d'enroulement (1) d'un cordon (11) de suspension de store comprend :
- un arbre d'enroulement (2) supportant un tambour d'enroulement (3) sur lequel le cordon vient s'enrouler lors d'une rotation de l'arbre autour de son axe pour déplacer le store,
- au moins un support (7) de l'arbre d'enroulement servant de palier à l'arbre,
- un anneau fermé (13) entourant le tambour d'enroulement et dont une des faces (131) forme une surface d'appui

pour le cordon lorsqu'il s'enroule sur le tambour d'enroulement,
la surface d'appui délimitant selon l'axe de l'arbre d'enroulement une zone d'entrée (200) du cordon dans le dispositif d'enroulement et une zone d'enroulement (100) du cordon sur le tambour. Il est caractérisé en ce qu'il comprend un passage de guidage (150) du cordon de la zone d'entrée à la zone d'enroulement, le passage de guidage limitant, angulairement autour du tambour, la mobilité du cordon.

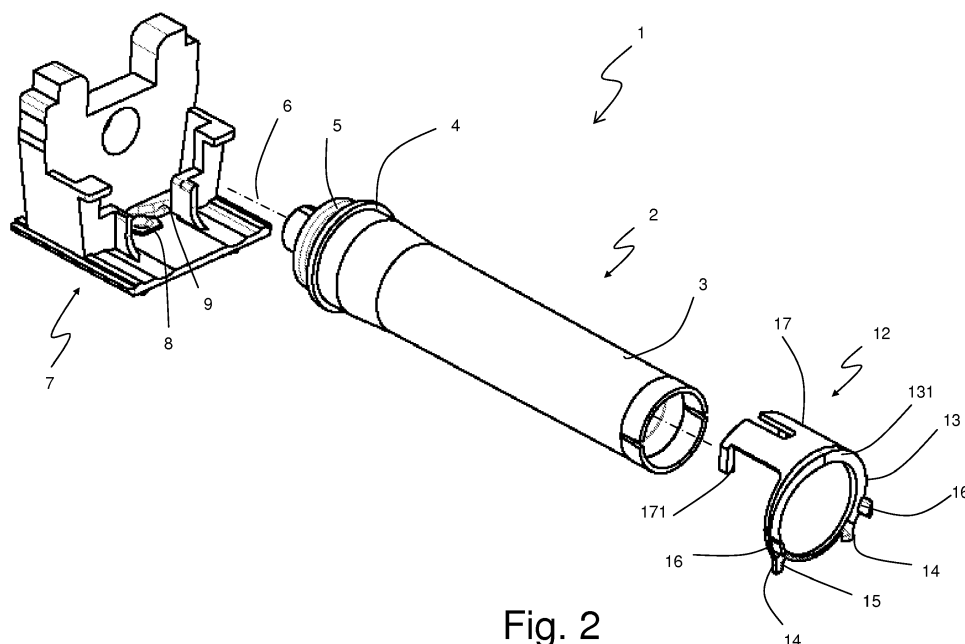


Fig. 2

Description

[0001] L'invention concerne les dispositifs d'enroulement de cordons de suspension de store, utilisés principalement pour la manoeuvre manuelle ou motorisée d'un store.

[0002] Un dispositif de levage comprend un tambour d'enroulement sur lequel vient s'enrouler en spires un cordon de suspension. Le cordon de suspension est au moins fixé sur une partie basse du store et lors de l'enroulement de ce cordon sur le tambour, soulève l'ensemble du store.

[0003] En particulier, les dispositifs de manoeuvre de stores vénitiens à lames orientables comprennent deux systèmes de manoeuvre : un premier système de manoeuvre permet le déplacement ou levage des lames. Un second système est un dispositif d'orientation des lames.

[0004] Le dispositif d'orientation comprend généralement une gorge dans laquelle est placée une boucle en extrémité de cordons d'orientation formant une sorte d'échelle. La rotation, suivant un angle limité (moins d'un tour) de l'échelle dans cette gorge entraîne l'échelle dans un sens ou dans l'autre, entraînant les lames en rotation suivant leur axe longitudinal de rotation.

[0005] Ces dispositifs peuvent être indépendants, nécessitant deux dispositifs de commande associés ou être montés sur un même arbre de manière à pouvoir être commandés par un seul dispositif de commande. Ce dernier cas est particulièrement avantageux pour les systèmes motorisés : en effet, le dispositif d'orientation et le dispositif d'enroulement sont généralement placés sur un même axe et sont mis en rotation de manière simultanée. Ce dispositif de manoeuvre permet de générer les deux mouvements (levage et orientation) à partir de la rotation d'un même arbre, entraîné par un seul moteur. Lors de la rotation de l'arbre sur plus d'un tour, l'échelle glisse dans la gorge tandis le cordon de suspension s'enroule ou se déroule du tambour.

[0006] Pour des raisons essentiellement esthétiques, le cordon de suspension et l'échelle arrivent au niveau du dispositif de manoeuvre sensiblement dans un même plan, perpendiculaire à l'arbre de rotation du dispositif (l'utilisateur ne perçoit alors visuellement qu'un seul cordon). Ils sont alors guidés vers les dispositifs d'enroulement ou vers les gorges du dispositif d'orientation. Cependant, il peut arriver, notamment en cas d'absence de tension sur le cordon de suspension ou au contraire en cas de forte tension sur le cordon, que celui-ci se déplace et se coince. En particulier, le cordon de suspension peut basculer dans la gorge destinée à l'échelle, ceci ayant pour effet de perturber le fonctionnement de l'ensemble de la manoeuvre du store, voire de casser les cordons.

[0007] Par ailleurs, l'ensemble constitué par le tambour et la gorge a tendance à se déplacer légèrement sous l'effet des variations de charge, ce qui peut provoquer un désalignement entre l'orifice d'arrivée du cordon de suspension et l'emplacement de formation de la pre-

mière spire sur le tambour. De ce fait, le cordon de suspension a tendance à se retrouver aligné avec la gorge et risque de s'y décaler et de s'y retrouver coincé. La fixation axiale du tambour est délicate, du fait que cette pièce est tournante vis-à-vis du support et implique généralement de laisser un jeu au travers duquel le cordon risque de passer.

[0008] De telles problématiques sont évoquées dans les documents suivants.

[0009] La demande DE 202006008012 U présente en relation avec l'état de la technique, un dispositif d'enroulement sous forme d'un tambour et prolongé par une gorge pour le basculement de l'échelle. Lorsque ce dispositif est monté dans son support ou berceau, il peut rester un espace D par lequel le cordon d'enroulement peut passer lorsqu'il a un faible diamètre ou en absence de charge sur le cordon. En effet, il est nécessaire de laisser un jeu entre le support et le tambour pour permettre à celui-ci de tourner sans frottements. Cependant, ce document ne donne pas de solution à ce problème.

[0010] La demande FR 1 319 645 décrit également le problème de chevauchement et de coincement des différents cordons l'un par rapport à l'autre. Les cordons dits porteurs ou cordons d'orientation et les cordons de suspension sont entraînés par un même arbre d'enroulement et de basculement, celui-ci se déplaçant axialement suivant son axe pendant sa rotation grâce à un système de type vis-écrou, de manière à éviter que les spires du cordon de suspension ne se chevauchent entre elles.

[0011] Un dispositif de séparation, sous forme d'un anneau tournant librement sur l'arbre d'enroulement et de basculement ou sous forme d'une plaque ou cloison au travers de laquelle passe l'arbre d'enroulement et de basculement, permet de placer chaque cordon d'un côté ou de l'autre et ainsi d'éviter les interactions entre les deux cordons.

[0012] Dans les systèmes plus communément utilisés actuellement, il n'est pas prévu de système de déplacement axial forcé de l'arbre d'enroulement et de basculement comme décrit dans le document FR 1 319 645. Une forme conique ou à réduction du diamètre du tambour d'enroulement suivant son axe longitudinal permet de dégager les spires lors de leur formation afin d'éviter leur chevauchement. Un tel arrangement est décrit dans le brevet EP 0 554 212. Le tambour décrit comprend notamment un épaulement et un tambour auxiliaire à diamètre variable.

[0013] Le document EP 1 577 483 présente également un dispositif d'enroulement comprenant un tambour muni d'un épaulement. Celui-ci est en contact tournant vis-à-vis d'une surface de contact dans une première pièce de support. Une seconde pièce de support dans laquelle tourne le tambour est montée vis-à-vis de la première pièce par l'intermédiaire d'un couvercle s'étendant sur la longueur du tambour et venant en prise sur la première pièce. Le plan d'arrivée du cordon au niveau de la première pièce de support est volontairement décalé par

rapport au plan de la surface de contact, coplanaire avec l'épaulement, ce plan étant situé d'un côté du plan de contact opposé au point d'attachement du cordon sur le tambour.

[0014] Ce document ne décrit pas d'avantage particulier lié à cette construction de dispositif d'enroulement. De plus, dans le cas d'un jeu axial entre les deux pièces de support, il reste un risque que les spires passent au-delà de l'épaulement et entre l'épaulement et la surface de contact.

[0015] Ceci est renforcé par le fait que l'épaulement tourne avec le tambour et entraîne la première spire du cordon sur le tambour. En l'absence de charge, par exemple suite à un blocage des lames sur un obstacle, une spire peut être formée par entraînement par l'épaulement et se décaler hors du tambour d'enroulement.

[0016] Le but de l'invention est de fournir un dispositif d'enroulement de cordon de suspension remédiant aux inconvénients évoqués précédemment et améliorant les dispositifs connus de l'art antérieur. En particulier, l'invention permet, par la fourniture d'un dispositif de construction simple et d'utilisation aisée, d'éviter tout problème lié au mauvais positionnement du cordon de suspension dans le dispositif d'enroulement. Notamment, l'invention permet d'éviter toute interférence entre le cordon de suspension et le cordon d'orientation.

[0017] Selon l'invention, le dispositif d'enroulement est défini par la revendication 1.

[0018] Différents modes de réalisation du dispositif d'enroulement selon l'invention sont définis par les revendications dépendantes 2 à 14.

[0019] Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, un mode de réalisation d'un dispositif d'enroulement de cordon de store selon l'invention.

[0020] La figure 1 est un schéma d'un store vénitien motorisé selon l'invention.

[0021] La figure 2 est une vue éclatée en perspective du dispositif d'enroulement de cordon selon l'invention.

[0022] La figure 3 est une vue de face du dispositif d'enroulement de cordon selon l'invention.

[0023] La figure 4 est une vue de droite du dispositif d'enroulement de cordon selon l'invention.

[0024] La figure 5 est une vue en coupe longitudinale du dispositif d'enroulement de cordon selon l'invention.

[0025] Le dispositif d'enroulement du cordon comprend un tambour muni d'un épaulement le séparant d'une gorge destinée au dispositif d'orientation. Il comprend également une pièce formant support pour cet ensemble, et munie d'une ouverture pour le passage des différents cordons.

[0026] Un anneau apte à être enfilé sur le tambour fait sensiblement un tour complet. L'anneau, une fois enfilé le long du tambour, vient en appui sur l'épaulement du tambour. Il comprend d'une part une extension servant à le maintenir vis-à-vis du support et à maintenir l'échelle dans sa gorge en formant un couvercle. L'anneau est muni d'autre part d'au moins une patte principale s'étendant sensiblement radialement et formant un guide pour

le cordon, le guide étant délimité au moins par cette patte principale et par l'anneau. Lorsque l'anneau est monté vis-à-vis du support, le passage pour le cordon est délimité par l'anneau, la patte principale et le support. L'anneau définit une frontière entre une zone d'entrée du cordon dans le dispositif d'enroulement et une zone d'enroulement du cordon sur le tambour d'enroulement.

[0027] Lorsque le dispositif d'enroulement est monté vis-à-vis du store vénitien, l'échelle passe au travers de l'orifice du support et est maintenue dans la gorge. Le cordon de suspension passe au travers de l'orifice du support et est conduit, au travers du passage décrit précédemment d'un autre côté de l'anneau où il peut s'enrouler sur le tambour d'enroulement.

[0028] L'anneau forme une barrière circulaire au-delà de laquelle viennent se former les spires. Le point d'entrée du cordon dans le dispositif se situant de l'autre côté de cette barrière, le risque qu'une spire vienne par exemple en l'absence de charge se déplacer vers la gorge est considérablement minimisé, voire annulé. Par rapport à l'art antérieur cité, notamment au document EP 1 577 483, le désalignement volontairement introduit entre le point d'accès du cordon de suspension et l'emplacement de formation des spires sur le tambour est parfaitement maîtrisé, y compris lorsque le tambour dispose d'un jeu axial. En effet, les spires se forment contre l'anneau et non pas contre un élément solidaire du tambour.

[0029] De plus, l'aspect de protection et de guidage efficace du cordon est renforcé par la réalisation du passage fermé, délimité par le support, l'anneau et la patte principale.

[0030] Du fait de l'appui sur l'épaulement, l'anneau est lié axialement à la fois au tambour et au support. Il contribue à éviter un décalage non maîtrisé entre le point d'entrée du cordon de suspension et le point d'enroulement des spires. Ainsi, le montage est simple et sûr.

[0031] La liaison mécanique entre le tambour et le support peut également prendre une forme de couvercle, comme décrit plus haut. Ce couvercle présente plusieurs avantages : en particulier, il permet de maintenir l'échelle dans la gorge pendant le montage de l'ensemble du store et en cas de soulèvement du store. Ensuite, il permet de former également un couvercle de fermeture de la gorge dans le cas où une spire détendue du cordon de suspension passerait au moins partiellement de l'autre côté de l'anneau.

[0032] La combinaison avec le support permet d'obtenir un montage facile et un ensemble très simplifié par rapport aux dispositifs de l'état de l'art, tout en conservant les fonctionnalités utiles et en apportant des solutions par rapport aux problèmes définis.

[0033] Pour simplifier la représentation, une partie seulement des spires formées sur le dispositif d'enroulement est représentée sur les figures.

[0034] Le dispositif d'enroulement 1 comprend un arbre d'enroulement 2 comprenant d'une part une gorge 5 destinée à recevoir une boucle de cordon d'orientation, et d'autre part un tambour d'enroulement 3 de forme lé-

gèrement conique muni à son extrémité proche de la gorge, d'un épaulement 4. Une pièce 31 permet de fermer le tambour creux à l'extrémité opposée à l'épaulement.

[0035] L'arbre d'enroulement 2 est monté tournant suivant son axe longitudinal 6 dans un support 7. Ce support comprend une première ouverture 8 circulaire pour le passage du cordon de suspension 11 et une deuxième ouverture 9 pour le passage des cordons d'orientation 10. L'ouverture 9 a une forme de U aplati au creux duquel se situe l'ouverture 8. Cette configuration permet d'introduire les cordons sensiblement dans un même plan.

[0036] Une pièce de séparation 12 indépendante comprend un anneau 13 enfilé sur le tambour d'enroulement 3 et venant en appui sur l'épaulement 4 du tambour 3. L'épaulement et l'anneau forment des surfaces de contact permettant une rotation aisée du tambour. Le diamètre intérieur de l'anneau est sensiblement égal (au jeu fonctionnel de rotation près) au diamètre extérieur maximal du tambour et inférieur au diamètre de l'épaulement. Le diamètre extérieur de l'anneau peut être supérieur au diamètre de l'épaulement. La face 131 de l'anneau 13 tournée vers le tambour d'enroulement 3 peut présenter une inclinaison par rapport au plan perpendiculaire à l'axe de l'arbre d'enroulement 2. Cette inclinaison permet de décaler la première spire de manière à libérer un espace suffisant pour la suivante et ainsi favoriser le décalage des spires dans la direction du tambour d'enroulement 3. Ainsi, le risque de chevauchement des spires est diminué.

[0037] De l'anneau 13 part une première patte principale 14 radiale dans le plan de l'anneau, orientée globalement dans la direction d'arrivée du cordon au niveau du dispositif d'enroulement. Le plan de l'anneau est perpendiculaire à l'axe 6 de l'arbre d'enroulement.

[0038] L'anneau 13, notamment la surface 131, et la première patte principale 14 délimitent deux zones distinctes, une première zone d'arrivée du cordon 11 d'un côté de l'anneau (faisant face à la gorge) (aussi appelée zone d'entrée) et une deuxième zone d'enroulement du cordon de suspension 11 de l'autre côté de l'anneau (faisant face au tambour 3), c'est-à-dire de chaque côté du plan dans lequel se trouve l'anneau et la patte principale ou de chaque côté du plan de la surface 131. La frontière entre les zones d'entrée et d'enroulement est représentée par le plan 132.

[0039] La première patte principale 14 définit avec l'anneau un passage 150 pour le cordon de suspension 11 de sorte que celui-ci puisse passer d'une zone à l'autre mais uniquement dans une zone délimitée d'une part par la jonction entre l'anneau et la patte principale 14 et non pas n'importe où sur le pourtour de l'anneau 13. Cette zone présente notamment une étendue angulaire mesurée depuis l'axe du tambour limitée, l'étendue angulaire est représentée par l'angle α sur la figure 4. La patte principale 14 peut donc influencer sur la direction de l'effort de traction sur le cordon, effort tangent au tambour d'enroulement 3 dans un plan perpendiculaire à l'axe de l'ar-

bre, et contraint le cordon à arriver sur le tambour d'enroulement 3 en une zone précise du périmètre du tambour 3. La patte principale 14 peut prendre la forme d'un pied pour l'anneau 13. Avantagusement, il est prévu une deuxième patte principale 14 symétrique par rapport au diamètre vertical de l'anneau. Ces deux pattes principales contribuent à la stabilité de l'anneau 13 lors de la rotation du tambour, de manière à ce qu'il ne soit pas entraîné en rotation par le tambour 3 et qu'il ne se déforme pas depuis son point d'attache sur le support. Ainsi, les pattes principales constituent un moyen de limitation de la rotation de l'anneau par rapport au support.

[0040] Cette patte principale symétrique à la première a également pour avantage de permettre de guider le cordon 11 également lorsqu'il est enroulé dans un deuxième sens d'enroulement autour du tambour 3.

[0041] Quand le tambour tourne dans un sens d'enroulement du cordon de suspension 11, une patte principale récupère le cordon et l'autre empêche la rotation de la pièce 12 et si l'on change le sens de rotation, les fonctions sont inversées.

[0042] Une fois l'assemblage du dispositif réalisé, le support 7 ferme le passage 150 délimité par l'anneau 13 et la première patte principale 14. Le cordon de suspension 11 est alors guidé depuis l'ouverture 8 du support par dessous l'anneau et jusqu'au tambour d'enroulement. Un éventuel mouvement du cordon vers le haut du tambour est bloqué par une des pattes principales 14.

[0043] Une ou plusieurs pattes auxiliaires 16 axiales s'étendent à partir de l'anneau suivant l'axe de l'arbre d'enroulement dans la direction du tambour 3. Chaque patte auxiliaire 16 est distante du tambour d'enroulement 3, la distance d1 étant déterminée légèrement supérieure au diamètre standard des cordons de suspension. La ou les pattes auxiliaires 16 chapeautent au moins une partie des spires sur le tambour d'enroulement 3 de manière à éviter leur chevauchement sur cette partie du tambour.

[0044] La pièce de séparation 12 comprend une extension 17 axiale s'étendant à partir de l'anneau suivant l'axe de l'arbre d'enroulement dans la direction opposée à celle du tambour 3. Cette extension 17 comprend des moyens d'accrochage 171, coopérant avec des moyens correspondant sur le support 7. La pièce de séparation 12 peut ainsi être fixée au support 7. Les moyens d'accrochage 171 sont des éléments plastiques légèrement élastiques permettant une liaison rapide et détachable.

[0045] Outre sa fonction d'assemblage, l'extension 17 sert également de couvercle pour la gorge 5, ce qui permet de maintenir l'échelle dans la gorge si par exemple l'ensemble du store et par conséquent l'échelle, sont soulevés.

[0046] En fonctionnement en charge, la pièce de séparation 12 vient en appui axial sur l'épaulement 4 du tambour d'enroulement 3 qui s'appuie sur le support. Le tambour se trouve maintenu axialement par l'assemblage du support 7 et de la pièce de séparation 12. L'écart entre le point d'arrivée du cordon 11 et le point d'enroulement du cordon est donc maîtrisé, ce qui évite les va-

riations de distance et les risques de basculement du cordon de suspension 11 dans la gorge 5 destinées au cordon d'orientation 10. Il est toutefois possible de conserver un jeu axial pour l'arbre d'enroulement 2 afin de faciliter le montage et d'éviter une trop grande friction entre le tambour d'enroulement (ou l'épaulement de celui-ci) et l'anneau de la pièce de séparation 12.

[0047] Par « limitation de la mobilité angulaire du cordon autour du tambour », on entend notamment limitation de l'étendue, mesurée angulairement depuis l'axe du tambour, de l'ensemble des positions que peut prendre le cordon au niveau de son passage de la zone d'entrée à la zone d'enroulement.

Revendications

1. Dispositif d'enroulement (1) d'un cordon (11) de suspension de store comprenant :

- un arbre d'enroulement (2) supportant un tambour d'enroulement (3) sur lequel le cordon vient s'enrouler lors d'une rotation de l'arbre autour de son axe pour déplacer le store,
- au moins un support (7) de l'arbre d'enroulement servant de palier à l'arbre,
- un anneau fermé (13) entourant le tambour d'enroulement et dont une des faces (131) forme une surface d'appui pour le cordon lorsqu'il s'enroule sur le tambour d'enroulement,

la surface d'appui délimitant selon l'axe (6) de l'arbre d'enroulement une zone d'entrée (200) du cordon dans le dispositif d'enroulement et une zone d'enroulement (100) du cordon sur le tambour, **caractérisé en ce qu'il** comprend un passage de guidage (150) du cordon de la zone d'entrée à la zone d'enroulement, le passage de guidage limitant, angulairement autour du tambour, la mobilité du cordon.

2. Dispositif d'enroulement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le passage de guidage est défini par l'anneau.
3. Dispositif d'enroulement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'anneau comprend au moins une première patte principale (14) s'étendant dans une direction sensiblement perpendiculaire à l'axe de l'arbre, cette première patte principale coopérant avec le support pour définir le passage de guidage.
4. Dispositif d'enroulement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la première patte principale s'étend sensiblement dans le plan de l'anneau et forme une surface de guidage pour le cordon lors d'un mouvement de celui-ci au-delà du passage

de guidage.

5. Dispositif d'enroulement selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la première patte principale est en appui sur le support.
6. Dispositif d'enroulement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tambour d'enroulement comprend un épaulement (4) limitant la liberté axiale de l'anneau par rapport au tambour.
7. Dispositif d'enroulement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comprend un moyen (14) de limitation de la rotation de l'anneau par rapport au support.
8. Dispositif d'enroulement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen de limitation de la rotation comprend une deuxième patte principale (14) symétrique à la première.
9. Dispositif d'enroulement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'anneau comprend un diamètre intérieur sensiblement égal au diamètre maximal du tambour d'enroulement.
10. Dispositif d'enroulement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'anneau présente une surface d'appui pour le cordon inclinée par rapport au plan normal à l'axe de l'arbre d'enroulement.
11. Dispositif d'enroulement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'inclinaison de la surface d'appui est réalisée par variation de l'épaisseur, mesurée axialement, de l'anneau sur sa périphérie, la différence maximale d'épaisseur étant sensiblement supérieure au diamètre du cordon.
12. Dispositif d'enroulement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'anneau présente au moins une patte auxiliaire (16) s'étendant axialement à distance du tambour d'enroulement.
13. Dispositif d'enroulement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'anneau comprend au moins une extension (17) s'étendant axialement dans la direction opposée au tambour d'enroulement et des moyens (171) d'accrochage de cette extension sur le support.
14. Dispositif d'enroulement selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'arbre d'enroulement comprend une gorge (5) destinée à recevoir un cordon d'orientation du store et **en ce que** l'extension forme un couvercle pour cette gorge.

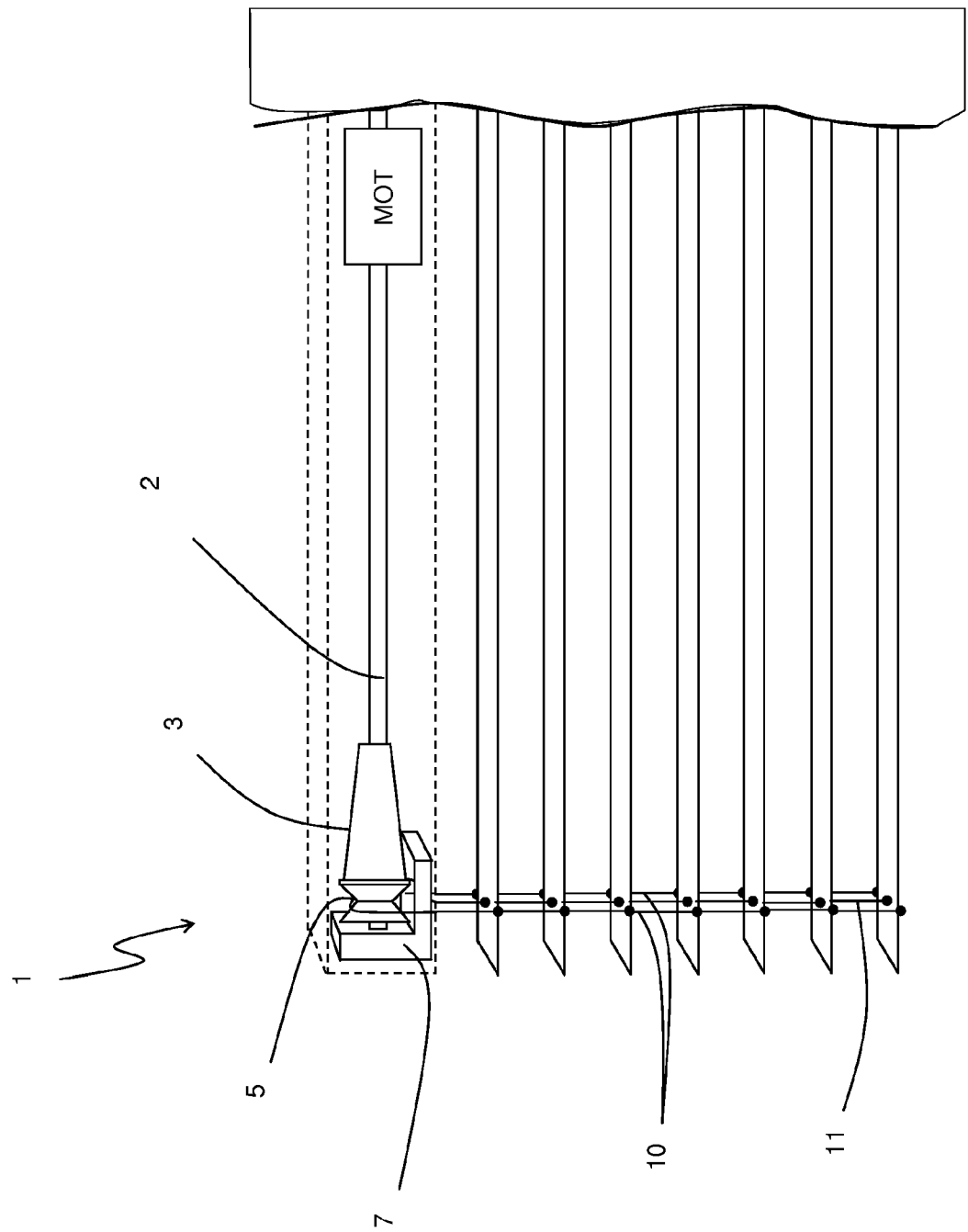


Fig. 1

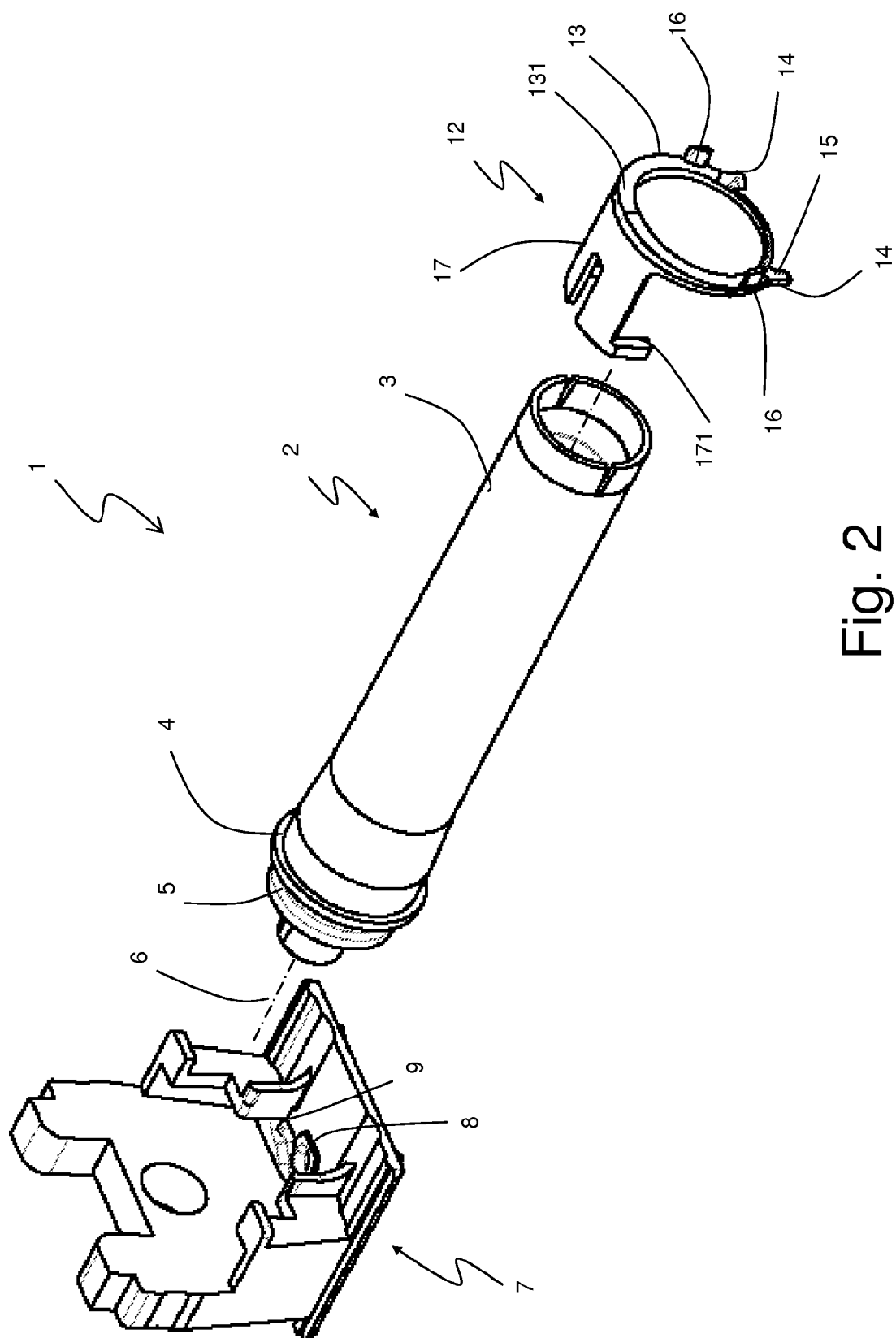


Fig. 2

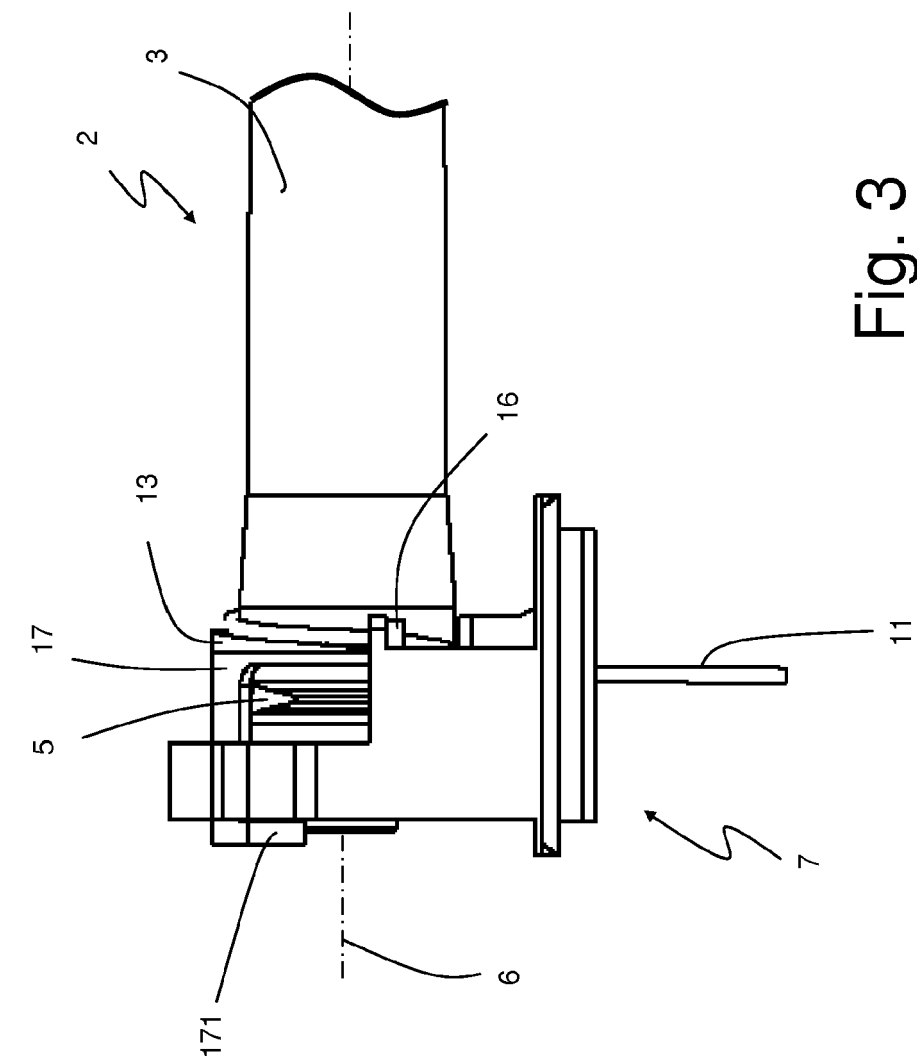


Fig. 3

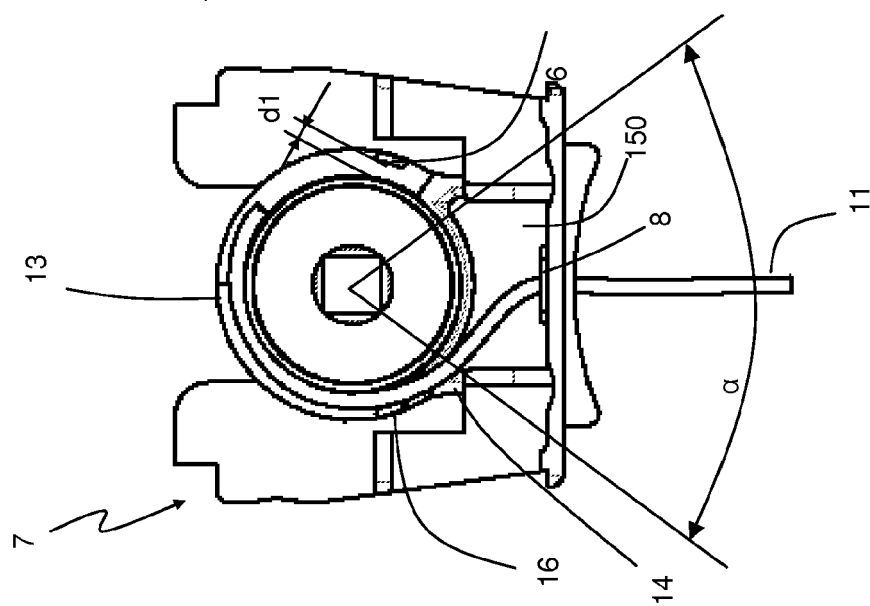


Fig. 4

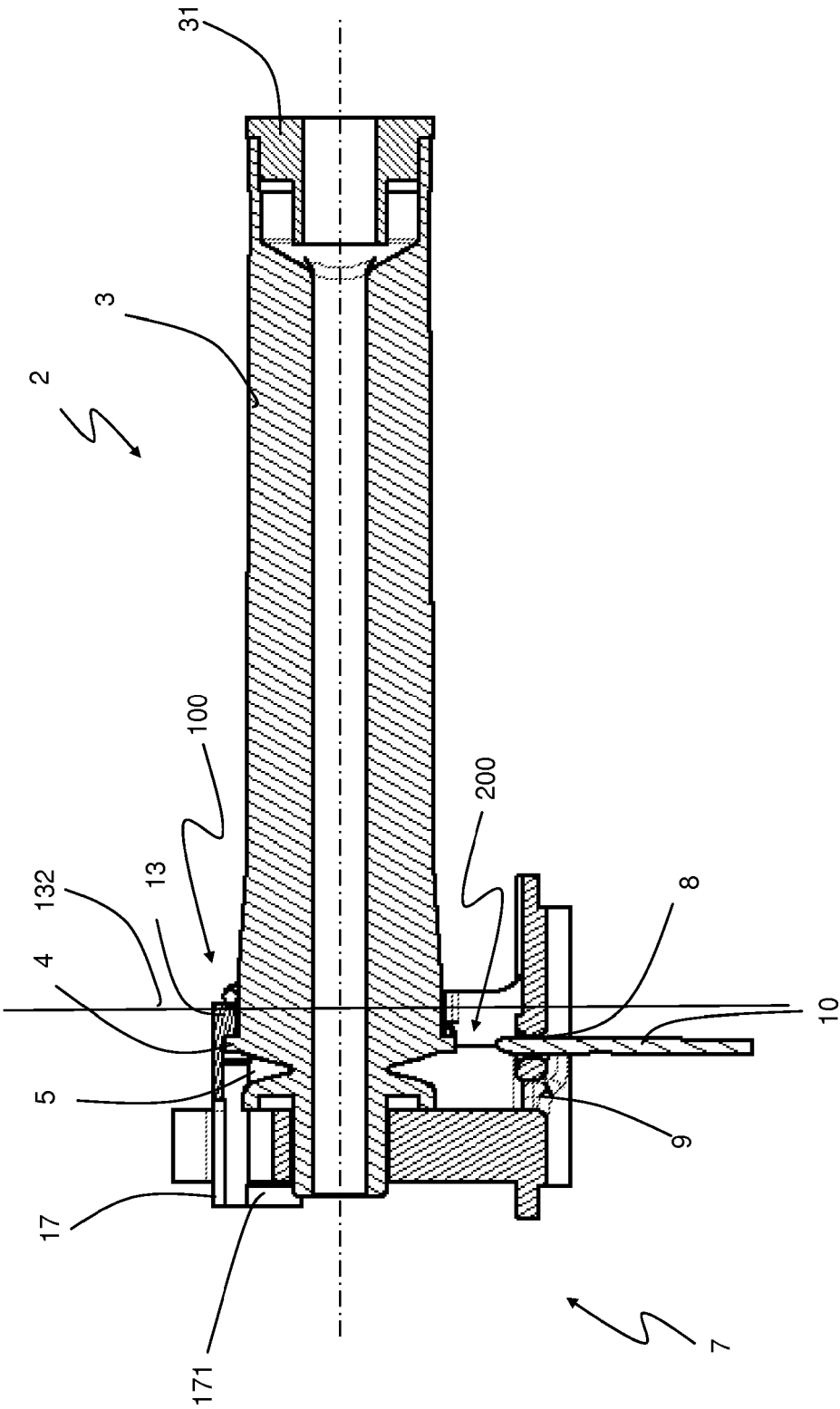


Fig. 5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
D,A	FR 1 319 645 A (HUNTER DOUGLAS INT QUEBEC LTD) 1 mars 1963 (1963-03-01) * le document en entier *	1	INV. E06B9/308
A	WO 01/18346 A (SILENT GLISS INTERNAT AG [CH]; GRUETZNER HANS [CH]) 15 mars 2001 (2001-03-15) * figures 4,6 *	1	
A	FR 2 847 613 A (SOMFY SAS [FR]) 28 mai 2004 (2004-05-28)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		21 juillet 2008	Peschel, Gerhard
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			

4
EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 08 15 4387

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.

21-07-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 1319645	A	01-03-1963	AUCUN	

WO 0118346	A	15-03-2001	AU 6679800 A	10-04-2001
			CH 693423 A5	31-07-2003
			DE 10082682 D2	01-08-2002
			GB 2370308 A	26-06-2002

FR 2847613	A	28-05-2004	AU 2003276644 A1	18-06-2004
			CN 1717527 A	04-01-2006
			EP 1565641 A1	24-08-2005
			ES 2245620 T1	16-01-2006
			WO 2004048739 A1	10-06-2004
			JP 2006507434 T	02-03-2006
			US 2006042763 A1	02-03-2006

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- DE 202006008012 U [0009]
- FR 1319645 [0010] [0012]
- EP 0554212 A [0012]
- EP 1577483 A [0013] [0028]