



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
11.04.2012 Bulletin 2012/15

(51) Int Cl.:
B66B 5/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11183797.7**

(22) Date de dépôt: **04.10.2011**

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

(30) Priorité: **05.10.2010 FR 1058068**

(71) Demandeur: **Arnoult, M. Patrice**
07300 Tournon Sur Rhone (FR)

(72) Inventeurs:
• **Arnoult, Serge**
07300 Tournon sur Rhone (FR)
• **Hautesserres, Bernard**
07300 Saint Jean de Muzols (FR)

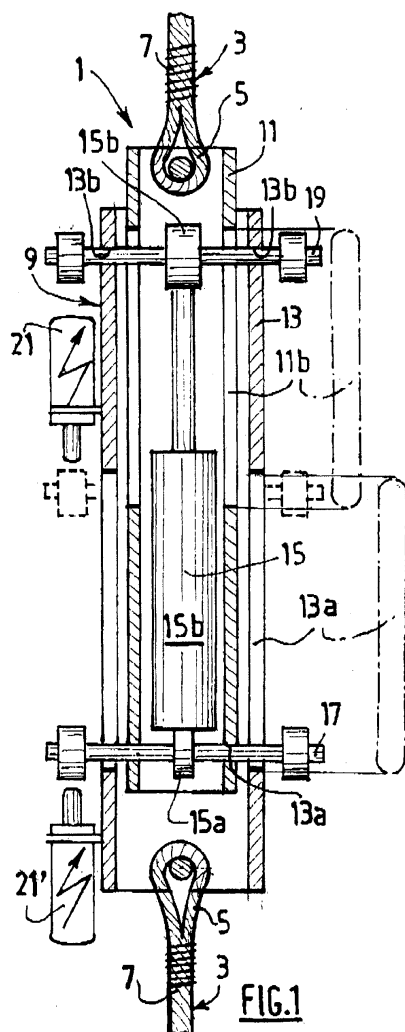
(74) Mandataire: **Radault, Gabrielle**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(54) **Dispositif tendeur pour limiteur de vitesse de commande de parachute pour ascenseur**

(57) Un dispositif tendeur (1) pour limiteur de vitesse (3) de commande de parachute d'ascenseur, le limiteur (3) comprenant un câble apte à être mis en boucle (7) dans la gaine d'ascenseur le long de la course d'une cabine ou d'un contrepoids de l'ascenseur, le dispositif tendeur (1) comprenant

- un premier et un deuxième élément (11,13) mobiles l'un par rapport à l'autre,
- un moyen de compression (15) disposé de façon à exercer des efforts de poussée sur lesdits premier et deuxième éléments (11,13),

et dans lequel le premier et le deuxième élément (11,13) sont agencés de sorte que lesdits efforts de poussée soient transmis à deux extrémités (5) du câble de façon à tendre ledit câble.



Description

[0001] L'invention concerne les dispositifs limiteurs de vitesse de commande de parachute pour ascenseur

[0002] On sait que les limiteurs de vitesse sont des organes de sécurité qui enclenchent le parachute de la cabine ou du contrepoids de la cabine, en cas de survitesse de la cabine d'ascenseur.

[0003] Les limiteurs de vitesse comportent de façon classique un câble mis en boucle dans la gaine d'ascenseur le long de la cabine ou du contrepoids de l'ascenseur, tendu entre deux poulies opposées disposées sensiblement aux extrémités de la course de déplacement de la cabine ou du contrepoids, le tendeur comprenant au moins une masse ou gueuse montée sur la poulie d'extrémité basse pour conférer au câble une tension permettant l'adhérence du câble sur les poulies.

[0004] Ces limiteurs en raison du volume et du débattement des gueuses nécessitent un espace important dans la gaine et cet espace peut être difficile à réaliser notamment dans les gaines peu profondes des bâtiments anciens.

[0005] Il existe un besoin pour un dispositif limiteur plus compact.

[0006] Il est proposé un dispositif tendeur pour limiteur de vitesse de commande de parachute d'ascenseur, le limiteur comprenant un câble apte à être mis en boucle dans la gaine d'ascenseur le long de la course d'une cabine ou d'un contrepoids de l'ascenseur, le dispositif tendeur comprenant :

- un premier et un deuxième élément mobiles l'un par rapport à l'autre,
- un moyen de compression disposé de façon à exercer des efforts de poussée sur lesdits premier et deuxième éléments,

et dans lequel le premier et le deuxième élément sont agencés de sorte que lesdits efforts de poussée soient transmis à deux extrémités du câble de façon à tendre ledit câble.

[0007] Ce dispositif tendeur pour limiteur de vitesse pour ascenseur est ainsi configuré pour être intégré au câble du limiteur. Un tel dispositif tendeur se positionne sans difficulté dans la gaine d'ascenseur le long de la cabine ou du contrepoids de l'ascenseur et ne fait donc pas intervenir des masses de tension classiques avec l'encombrement correspondant dans la gaine d'ascenseur.

[0008] Lorsque le dispositif tendeur est disposé dans la boucle de câble, le moyen de compression exerce une première force de poussée contre le premier élément. Cette première force de poussée est dirigée vers une première partie du câble de la boucle. Le moyen de compression exerce une deuxième force de poussée contre le deuxième élément. Cette deuxième force de poussée est dirigée vers une deuxième partie du câble de la boucle. Le tendeur est agencé de sorte que la première force

de poussée soit transmise à la deuxième partie de câble, et de sorte que la deuxième force de poussée soit transmise à la première partie de câble. Ainsi, lorsque le moyen de compression écarte les premiers et deuxièmes éléments l'un de l'autre du fait des forces de poussée exercées, le câble est tendu.

[0009] Avantageusement, les premier et deuxième éléments sont agencés pour transmettre les efforts de poussée en chevauchement. On évite ainsi de prévoir des moyens de fixation pour disposer les câbles en chevauchement l'un de l'autre.

[0010] Les éléments peuvent s'étendre en chevauchement l'un de l'autre. Par exemple, pour chaque élément, les efforts du moyen de compression s'exercent à une extrémité de cet élément et sont renvoyés à l'autre extrémité de cet élément, la partie de câble étant fixée à cette autre extrémité.

[0011] L'invention n'est en rien limitée à ce mode de réalisation. On peut par exemple prévoir que ce soient les câbles qui soient disposés en chevauchement. Dans ce cas, on peut par exemple prévoir de fixer les extrémités de câble sur les éléments respectifs, à proximité des zones respectives sur lesquelles s'exercent les efforts de poussée du moyen de compression. On prévoit aussi des moyens pour maintenir les extrémités de câble en chevauchement afin d'éviter que le dispositif tendeur ne se retourne. Ces moyens de maintien peuvent par exemple comporter des bagues ou des tubes de passage de câble disposés sur le dispositif tendeur.

[0012] Le dispositif tendeur peut comporter un ensemble support du moyen de compression. Un tel ensemble support peut recevoir divers moyens de compression.

[0013] L'ensemble support peut comprendre au moins un tube logeant ou maintenant par sa périphérie le moyen de compression.

[0014] Avantageusement, les éléments comportent deux tubes respectifs montés coulissants l'un dans l'autre.

[0015] Par exemple, l'ensemble support comporte deux tubes montés coulissants l'un dans l'autre, l'un des tubes étant relié au câble en boucle par une première extrémité de la boucle de câble et l'autre tube étant relié au câble en boucle par une seconde extrémité de la boucle opposée à la première, l'ensemble de deux tubes étant agencé pour supporter le moyen de compression, en sorte que ce dernier rappelle l'un des tubes vers l'autre de manière à réduire la longueur de l'ensemble des deux tubes et ainsi tendre le câble en boucle.

[0016] Avantageusement, chaque tube comporte une lumière s'étendant dans une direction longitudinale correspondant sensiblement à la direction des efforts de poussée, et chaque tube est solidaire d'un axe apte à se déplacer dans la lumière de l'autre tube.

[0017] Par exemple, le moyen de compression est articulé par son extrémité inférieure à l'extrémité inférieure du tube intérieur et est relié par son extrémité inférieure au tube extérieur par deux lumières longitudinales opposées diamétralement du tube à un premier axe transver-

sal s'étendant dans le trou d'axe d'articulation du tube intérieur et dans les lumières du tube extérieur, le moyen de compression étant en outre articulé par son extrémité supérieure à l'extrémité du tube extérieur et relié par son extrémité supérieure au tube intérieur par deux lumières longitudinales opposées diamétralement du tube à un deuxième axe transversal s'étendant dans le trou d'axe d'articulation du tube extérieur et dans les lumières du tube intérieur.

[0018] Ce système lumière-axe permet ainsi le coulisement des tubes. L'invention n'est bien entendu pas limitée à ce système, et on pourrait bien sûr prévoir d'autres moyens de coulisement.

[0019] Le moyen de compression peut comprendre un ressort hélicoïdal, par exemple à spires en acier classique, disposé pour fonctionner en compression sur l'ensemble support, par exemple l'ensemble des deux tubes coulissants l'un dans l'autre. Un tel ressort répond aux exigences de sécurité qui considèrent qu'un ressort en compression a un comportement positif et sûr plutôt qu'un ressort de traction qui s'il se brise n'assure plus de traction au système.

[0020] Le moyen de compression peut également comprendre un ressort à gaz, par exemple disposé pour fonctionner en compression sur l'ensemble support, tel un vérin à gaz dont l'avantage procuré relativement à un ressort hélicoïdal est que la force de rappel du vérin est sensiblement constante relativement à la course au contraire du ressort hélicoïdal dont la force de rappel est proportionnelle à la course, ce qui permet de prolonger la course de débattement admissible du vérin relativement à une plage de force de rappel correspondant à une tension admissible du câble de limiteur.

[0021] Cette force de rappel étant d'un faible niveau, d'environ 150 à 1000 N selon la taille de l'ascenseur, le moyen de compression (vérin ou ressort) peut avoir une section de 1 à 10 cm de large et sa longueur est prévue pour permettre d'obtenir une course de rappel de quelques dizaines de centimètre, par exemple d'environ 10 à 50 cm.

[0022] Ainsi, un ressort hélicoïdal, d'environ 3 cm de diamètre et de 100 cm de longueur convient.

[0023] De même, un vérin à gaz d'environ 3 cm de diamètre et de 60 cm de longueur convient également.

[0024] Le dispositif tendeur a un dimensionnement qui est fonction de celui du moyen de compression. Ainsi l'ensemble des deux tubes coulissants ajoute à ce dernier en section l'épaisseur des deux tubes et en longueur les chapes de liaison des extrémités de câble. Ainsi, l'ensemble des deux tubes peut avoir une section d'environ 4 à 6 cm de diamètre et une longueur de 70 à 120 cm. Un tel dimensionnement permet un positionnement sans difficulté du dispositif tendeur dans la gaine d'ascenseur le long de la cabine ou du contrepoids d'ascenseur.

[0025] De plus, les tubes peuvent être réalisés en un matériau métallique, de préférence en métal léger, par exemple de type aluminium. Le poids du dispositif tendeur est ainsi relativement faible (de 1 à 4 kg), par exem-

ple d'environ 1 kg pour un dispositif à vérin à gaz, voire 2 kg pour un dispositif à ressort hélicoïdal. Ce faible poids dans l'inertie de mouvement du limiteur n'influence pas la commande du parachute de l'ascenseur. En outre, l'installation du dispositif est facilitée et ne nécessite pas de manoeuvre de gueuses relativement lourdes (de 40 à 80 kg) comme dans la technique classique.

[0026] Le dispositif tendeur est en outre pourvu de contacts électriques de sécurité, de type fin de course, aptes à commander l'interruption d'entraînement de la cabine d'ascenseur, d'une part lorsque le moyen de compression est complètement détendu et d'autre part lorsque le moyen de compression est complètement comprimé.

[0027] Il est également proposé un dispositif limiteur de vitesse de commande de parachute d'ascenseur comportant un dispositif tendeur, tel que décrit ci-dessus, et un câble apte à être mis en boucle.

[0028] Des exemples de réalisation de l'invention sont à présent décrits en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en coupe axiale d'un dispositif tendeur selon un mode réalisation de l'invention et
- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 d'une variante de réalisation.

[0029] Avec référence à la figure 1, on a représenté un dispositif tendeur 1 de limiteur de vitesse 3 à commande de parachute pour ascenseur. Seules les extrémités 5 de la boucle de câble 7 formant limiteur de vitesse sont représentées. La boucle de câble 7 s'étend de façon connue dans une gaine de cabine (non représenté), le long de la cabine ou du contrepoids d'ascenseur, en étant attachée à ce dernier par un levier de parachute (non représenté).

[0030] Le dispositif tendeur 1 est destiné à tendre le limiteur de vitesse 3 de façon à ce qu'il fonctionne correctement, et notamment permette le blocage d'une des poulies de tension (non représenté) du câble limiteur lors d'une survitesse de la cabine ou du contrepoids d'ascenseur.

[0031] Le dispositif tendeur 1 représenté à la figure 1 comprend un ensemble 9 de deux éléments, ici un tube intérieur 11 et un tube extérieur 13 montés coulissant l'un dans l'autre.

[0032] Le dispositif tendeur comprend en outre un vérin à gaz 15 formant ressort de compression et tendant à ramener l'un vers l'autre les tubes 11 et 13.

[0033] L'ensemble 9 des deux tubes constitue un élément longitudinal support du vérin à gaz 15, auquel ce dernier est relié par ses extrémités au niveau supérieur et au niveau inférieur (aux deux extrémités) de l'ensemble, tel qu'on le voit sur le dessin.

[0034] Le vérin 15 est notamment relié par une chape 15a de son corps 15b à l'extrémité inférieure du tube intérieur 11, étant articulé à cette dernière, et relié au tube extérieur 13 sur deux lumières longitudinales 13a

opposées diamétralement du tube, par un axe transversal 17 s'étendant dans le trou diamétral 11a du tube intérieur 11 et dans les lumières 13a du tube extérieur 13.

[0035] Le vérin 15 est en outre relié par une chape 15b d'extrémité supérieure de sa tige au tube extérieur 13, étant articulé à l'extrémité supérieure de ce dernier, et relié au tube intérieur 11, sur deux lumières longitudinales 11b opposées diamétralement du tube, par un axe transversal 19 s'étendant dans le trou d'axe 13b du tube extérieur et dans les lumières 11b du tube intérieur 11.

[0036] Les lumières 13a et 11b du tube extérieur 13 et du tube intérieur 11, respectivement, sont de même longueur, égale à la course de débattement du vérin plus le diamètre de l'axe de liaison 17 ou 19.

[0037] Ainsi, l'axe 19 de la tige de vérin est monté mobile en translation dans le tube intérieur 11 sur la longueur des lumières correspondantes 11b et l'axe 17 du corps de vérin est monté mobile en translation dans le tube extérieur 13 sur la longueur des lumières 13a correspondantes.

[0038] Au montage, la tige du vérin est étendue pour venir avec l'axe 19 en haut des lumières 11b du tube intérieur, tandis que l'axe 17 du corps du vérin est en bas des lumières 13a du tube extérieur.

[0039] Le tube intérieur 11 est relié par son extrémité supérieure à une extrémité 5 du câble de la boucle de limiteur 3 et le tube extérieur 13 est relié par son extrémité inférieure à l'autre extrémité 5 du câble de boucle de limiteur.

[0040] Cet agencement de l'ensemble support revient à relier l'extrémité inférieure 15a du vérin (la chape de son corps) à l'extrémité supérieure 5 du câble de boucle du limiteur et à relier l'extrémité supérieures 15b du vérin (la chape de sa tige) à l'extrémité inférieure 5 du câble de boucle du limiteur.

[0041] Aussi, lorsque le vérin exerce une force de poussée vers l'extérieur sur les tubes 11, 13, la compression du vérin 15 tend le câble 7.

[0042] Le vérin 15 est taré en compression à un niveau permettant d'exercer sur les deux extrémités de cet ensemble linéaire un rappel des extrémités 5 du câble l'un vers l'autre mettant en tension le câble de boucle limiteur 3 à un niveau de tension désiré, par exemple 500 N.

[0043] Le dispositif tendeur 1 a un diamètre d'environ 5cm et une longueur d'environ 80cm. Son poids est faible, environ 1kg, en raison de l'utilisation de métaux légers pour les tubes 11, 13. Ce dispositif tendeur se monte ainsi aisément en liaison au câble de limiteur (aux extrémités 5 du câble) et il se positionne également aisément dans l'espace disponible entre la gaine et la cabine ou le contrepoids de l'ascenseur. Etant précontraint, il est utilisable immédiatement.

[0044] Deux contacts de sécurité 21, 21', de type fin de course, sont montés sur le tube extérieur 13, l'un sensiblement en partie supérieure du tube et l'autre en partie inférieure de ce dernier. Ces contacts sont disposés pour détecter les positions des axes 17, 19 du vérin.

[0045] Le contact inférieur 21' détecte que l'axe 17 du

corps de vérin est en butée inférieure sur la lumière inférieure 13a et donc que le vérin est complètement dé-tendu, ce qui représente une situation anormale, car en charge le vérin est comprimé au moins sur une faible course.

[0046] Le contact supérieur 21 détecte que l'axe 17 est en butée supérieure sur la lumière inférieure 13a et donc que le vérin est complètement comprimé, ce qui représente également une situation anormale.

[0047] Dans le deux cas, l'entraînement de la cabine ou du contrepoids est interrompu, c'est-à-dire que l'alimentation du moteur d'entraînement de cabine est coupée.

[0048] Selon la variante de réalisation de la figure 2, on n'utilise non plus un vérin à gaz, mais un ressort hélicoïdal 23 en acier disposé à l'extérieur de l'ensemble 9' des deux tubes intérieur 11' et extérieur 13' coulissants. Ce ressort 23 est disposé en périphérie de l'ensemble 9'.

[0049] La configuration des deux tubes et le fonctionnement du dispositif tendeur 1' sont analogues à ceux de l'exemple de réalisation de la figure 1.

[0050] Le ressort 23 exerce une poussée sur les axes supérieur 19' et inférieur 17' pour tendre le câble de la boucle limiteur de vitesse (non représentée).

[0051] Le ressort 23 peut avoir un diamètre d'environ 5cm et sa longueur être égale à environ 1m, le dispositif tendeur l'ayant alors une longueur un peu plus grande, environ 1,10m que celle de l'exemple de réalisation précédant.

[0052] Le poids de l'ensemble peut être égal à 2 kg.

[0053] Ainsi, le positionnement du dispositif ne pose pas de problème dans l'espace disponible de la gaine le long de la cabine ou du contrepoids de l'ascenseur. De même, le faible poids du dispositif ne crée pas une inertie propre à influencer la commande de parachute.

[0054] Selon une autre variante non représentée, le dispositif tendeur peut être relié aux deux extrémités opposées du câble en sorte que les deux extrémités opposées du câble soient disposées en chevauchement de l'une à l'autre dans la direction d'une extrémité du câble à l'autre, et le dispositif tendeur comporte un moyen de guidage du câble agencé pour maintenir et guider dans la direction du câble les extrémités opposées du câble en chevauchement, le moyen de compression étant apte à tendre le câble dans un débattement de raccourcissement.

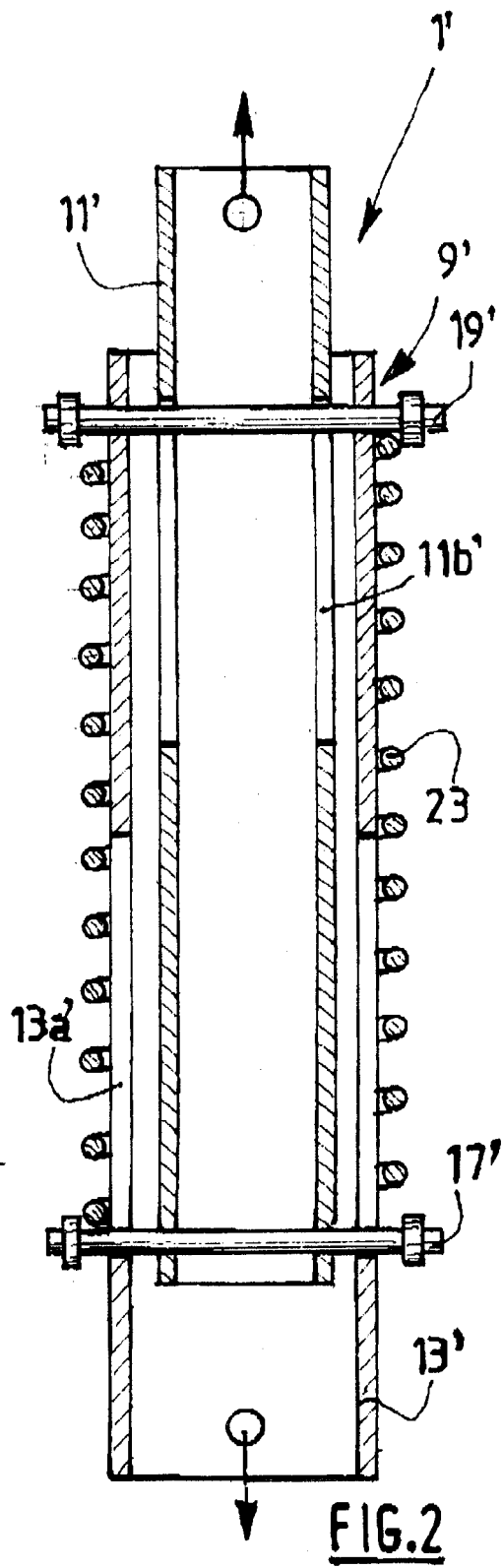
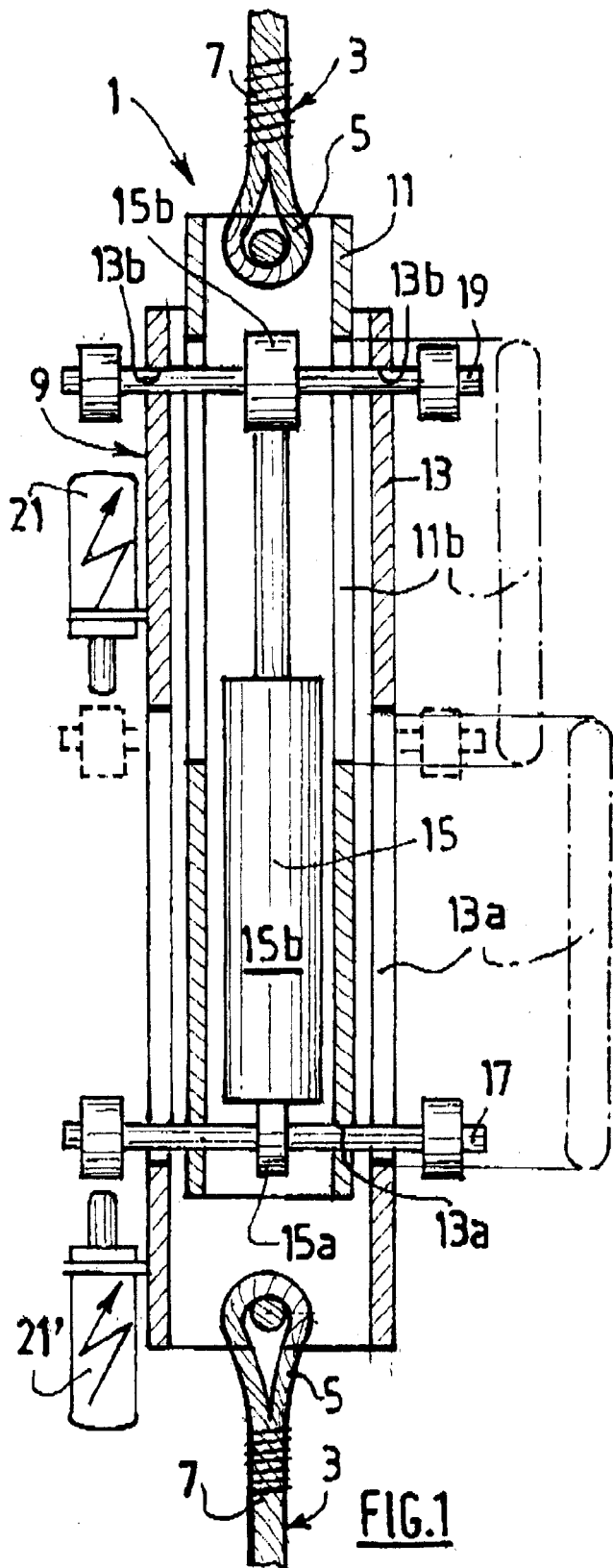
[0055] Le moyen de maintien et guidage des extrémités opposées du câble en chevauchement peut être un agencement de bague(s) de guidage, par exemple au moins une bague de passage du câble, solidaire du dispositif tendeur ou encore être un tube de passage du câble ou une rainure de passage du câble solidaire du dispositif tendeur.

Revendications

1. Dispositif tendeur (1, 1') pour limiteur de vitesse (3) de commande de parachute d'ascenseur, le limiteur (3) comprenant un câble apte à être mis en boucle (7) dans la gaine d'ascenseur le long de la course d'une cabine ou d'un contrepoids de l'ascenseur, le dispositif tendeur (1, 1') comprenant
 - un premier et un deuxième élément (11,13; 11',13') mobiles l'un par rapport à l'autre,
 - un moyen de compression (15, 23) disposé de façon à exercer des efforts de poussée sur lesdits premier et deuxième éléments (11,13 ; 11', 13') ,
 et dans lequel le premier et le deuxième élément (11,13; 11',13') sont agencés de sorte que lesdits efforts de poussée soient transmis à deux extrémités (5) du câble de façon à tendre ledit câble.
2. Dispositif tendeur (1, 1') selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les premier et deuxième éléments (11,13 ; 11',13') sont agencés pour transmettre les efforts de poussée en chevauchement.
3. Dispositif tendeur (1, 1') selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce que** les premier et deuxième éléments comportent respectivement deux tubes (11,13; 11',13') montés coulissants l'un dans l'autre.
4. Dispositif tendeur (1, 1') selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** chaque tube (11, 13; 11', 13') comporte une lumière (11b, 13a ; 11b', 13a') s'étendant dans une direction longitudinale correspondant sensiblement à la direction des efforts de poussée, et chaque tube (11, 13; 11', 13') est solidaire d'un axe (17, 19 ; 17', 19') apte à se déplacer dans la lumière (13a, 11b ; 13a', 11b') de l'autre tube.
5. Dispositif tendeur (1, 1') selon l'une des revendications 1 à 4 précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de compression (23) comprend un ressort hélicoïdal.
6. Dispositif tendeur (1, 1') selon l'une des revendications 1 à 4 précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de compression (15) comprend un ressort à gaz.
7. Dispositif tendeur (1, 1') selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de compression (15, 23) a une section de 1 à 10 cm de large et sa longueur est prévue pour permettre d'obtenir une course de rappel de quelques dizaines

de centimètres, par exemple d'environ 10 à 50 cm.

8. Dispositif tendeur (1, 1') selon l'une des revendications 3 à 7 précédentes, **caractérisé en ce que** les tubes sont en un matériau métallique et le poids du dispositif tendeur (1, 1') est de 1 à 4 kg.
9. Dispositif tendeur (1, 1') selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif tendeur (1, 1') est pourvu de contacts électriques de sécurité (21, 21'), de type fin de course, aptes à commander l'interruption d'entraînement de la cabine d'ascenseur, lorsque le moyen de compression (15, 23) est complètement détendu et/ou lorsque le moyen de compression (15, 23) est complètement comprimé.
10. Dispositif limiteur de vitesse (3) de commande de parachute d'ascenseur comportant un dispositif tendeur (1, 1') selon l'une des revendications 1 à 9, et un câble apte à être mis en boucle (7).





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 18 3797

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 1 092 669 A1 (MAC PUAR [ES]) 18 avril 2001 (2001-04-18) * alinéa [0019] - alinéa [0022]; figures 1,2 *	1,2,5,9,10 3,4	INV. B66B5/04
X	EP 1 957 391 A1 (THYSSENKRUPP AUFZUGSWERKE GMBH [DE]) 20 août 2008 (2008-08-20) * alinéa [0021] - alinéa [0024]; figures 1,4 *	1,2,5,10	
X	US 4 565 264 A (KUNII KAZUSHI [JP]) 21 janvier 1986 (1986-01-21) * colonne 5, ligne 1 - colonne 5, ligne 40; figure 4 *	1,2,5,10	
X	WO 03/072479 A1 (OTIS ELEVATOR CO [US]; MONZON ANDRES [ES]; MARTI LUIS [ES]; FERNANDEZ) 4 septembre 2003 (2003-09-04) * alinéa [0020]; figure 8 *	1,2,5-7,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B66B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 12 janvier 2012	Examineur Janssens, Gerd
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 intercalaire			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C02)

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

EP 11 18 3797

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.

12-01-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1092669	A1	18-04-2001	AUCUN	

EP 1957391	A1	20-08-2008	AT 477208 T	15-08-2010
			EP 1957391 A1	20-08-2008
			ES 2349714 T3	10-01-2011
			WO 2007065488 A1	14-06-2007

US 4565264	A	21-01-1986	GB 2114092 A	17-08-1983
			HK 84286 A	14-11-1986
			JP 1585928 C	31-10-1990
			JP 2002787 B	19-01-1990
			JP 58119573 A	16-07-1983
			US 4565264 A	21-01-1986

WO 03072479	A1	04-09-2003	AU 2002244093 A1	09-09-2003
			WO 03072479 A1	04-09-2003

EPO FORM P0460

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