

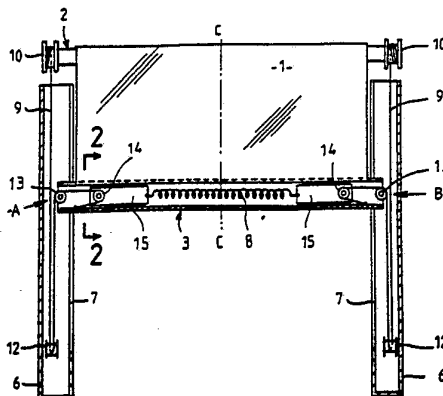


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>5</sup> :  E06B 9/68	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 91/10036  (43) Date de publication internationale: 11 juillet 1991 (11.07.91)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR90/00944</p> <p>(22) Date de dépôt international: 26 décembre 1990 (26.12.90)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 89/17276 27 décembre 1989 (27.12.89) FR</p> <p>(71)(72) Déposant et inventeur: FOUQUET, Jean-Michel [FR/FR]; 27, avenue Paul-Verlaine, Domaine de Villarceau, F-77150 Lésigny (FR).</p> <p>(81) Etats désignés: AT (brevet européen), AU, BE (brevet européen), BG, BR, CA, CH (brevet européen), DE (brevet européen), DK (brevet européen), ES (brevet européen), FI, FR (brevet européen), GB (brevet européen), GR (brevet européen), HU, IT (brevet européen), JP, KR, LU (brevet européen), MC, NL (brevet européen), NO, RO, SE (brevet européen), SU, US.</p>		<p><b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i></p>

(54) Title: FLEXIBLE PANEL TENSIONING DEVICE

(54) Titre: DISPOSITIF DE MAINTIEN SOUS TENSION D'UN PANNEAU SOUPLE



(57) Abstract

The device for tensioning a movable flexible panel (1), particularly the canopy of a shade, of which one end is connected to a reel (2), the other end being connected to at least one flexible pulling tie (9), each of these ties being linked to a tensioning element (8) so that the flexible panel (1) is continuously under stress in the direction in which it unwinds and thus counters the action of a winding device connected to the reel (2). The tensioning element (8) is connected to the pulling tie (9) via a translatable movable slide (15) mounted in a slide channel, and further comprises a device for rotatably locking the slide and consisting of ribs which define said slide channel.

(57) Abrégé

Le dispositif de maintien sous tension d'un panneau souple mobile (1), notamment un vélum de store, dont une extrémité est reliée à un tambour d'enroulement (2) et dont l'extrémité opposée est reliée à au moins un lien de traction souple (9), chaque lien de traction étant relié à un organe de tension (8) de manière à solliciter constamment le panneau souple (1) dans le sens de déroulement de celui-ci à l'encontre de l'action de moyens d'enroulement du panneau reliés au tambour d'enroulement (2). L'organe de tension (8) est relié au lien de traction (9) par l'intermédiaire d'un coulisseau (15) monté déplaçable en translation dans une glissière et il comporte en outre des moyens de blocage en rotation du coulisseau constitués par des nervures délimitant ladite glissière.

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MG	Madagascar
AU	Australie	FI	Finlande	ML	Mali
BB	Barbade	FR	France	MN	Mongolie
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GN	Guinée	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	GR	Grèce	NO	Norvège
BR	Brésil	HU	Hongrie	PL	Pologne
CA	Canada	IT	Italie	RO	Roumanie
CF	République Centrafricaine	JP	Japon	SD	Soudan
CG	Congo	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	US	Etats-Unis d'Amérique
DK	Danemark				

Dispositif de maintien sous tension  
d'un panneau souple

L'invention concerne un dispositif de maintien sous tension d'un panneau souple mobile à usage extérieur ou intérieur, tel qu'un velum de store ou une toile de protection d'une surface verticale, horizontale ou inclinée. Ce panneau souple mobile est destiné à protéger des verrières, des pergolas, des terrasses, des balcons, des serres etc... .

On connaît un tel dispositif de maintien sous tension d'un vélum de store dont l'une des extrémités est fixée sur un tambour d'enroulement relié à des moyens d'entraînement en rotation de celui-ci, et son extrémité opposée est fixée à une barre de charge creuse. Ce dispositif de tension comporte un organe de tension sous forme d'un ressort hélicoïdal de traction disposé à l'intérieur de la barre de charge. Chaque extrémité du ressort est solidaire d'une première poulie de renvoi d'un lien de traction souple constituée par un câble respectif s'étendant de part et d'autre de la barre de charge. L'une des extrémités de chaque câble est fixée à l'intérieur de la barre de charge à un point à proximité de l'extrémité correspondante de celle-ci. Le câble passe d'abord sur la première poulie correspondante fixée au ressort pour être dévié par celle-ci vers l'extrémité correspondante de la barre de charge à laquelle est fixée une seconde poulie de renvoi qui dévie le câble d'environ 90° vers le bas. Le câble est renvoyé une dernière fois vers le haut par une troisième poulie. L'extrémité opposée du câble est finalement fixée sur un flasque d'enroulement respectif solidaire du tambour d'enroulement du vélum de store.

Le câble est fixé dans la gorge du flasque de manière à s'enrouler sur celui-ci dans le sens inverse par rapport au sens d'enroulement du panneau

sur le tambour de telle sorte que le câble soit enroulé sur le flasque lorsque le panneau est déroulé du tambour.

5 Lors du déroulement du vélum de store du tambour, les différences de vitesses du déroulement du vélum et de l'enroulement simultané du câble sont compensées par le ressort de traction qui subit une rétraction et ensuite une expansion tout en déplaçant lesdites premières poulies qui sont fixées à ses  
10 extrémités.

Une tension à peu près constante est ainsi obtenue dans le panneau souple lors du déroulement et de l'enroulement de celui-ci.

15 Chaque câble peut éventuellement être rattaché directement à l'organe de tension, mais dans ce cas il n'y a pas de démultiplication de la course du câble, ce qui présente un inconvénient pour le dimensionnement du ressort qui est dans ce cas exposé à une rétraction et une expansion deux fois plus impor-  
20 tantes que dans le cas décrit ci-dessus.

Le ressort hélicoïdal de traction peut en variante être disposé au-dessus du tambour d'enroulement de manière à s'étendre parallèlement à celui-ci. Dans ce cas, l'une des extrémités de chaque câble est  
25 fixée à proximité d'une des extrémités correspondantes de la barre de charge. Le câble s'étend d'abord vers le bas afin de passer sur une première poulie qui le dévie d'environ 180°. Le câble passe sur une seconde poulie disposée au-dessus du tambour d'enroulement  
30 afin d'être dévié d'environ 90° vers le ressort et il est ensuite dévié d'environ 180° en passant sur une poulie fixée à l'extrémité correspondante de ressort de manière à décrire une boucle. Le câble est ensuite dévié une dernière fois d'environ 90° sur une troisiè-

me poulie afin de s'enrouler sur un flasque solidaire du tambour d'enroulement du panneau souple.

Il est également possible d'utiliser un organe de tension séparé pour chaque câble, disposé de  
5 chaque côté longitudinal du panneau souple.

On connaît aussi un autre dispositif de maintien sous tension d'un panneau souple mobile comportant une paire de ressorts hélicoïdaux de traction disposé, de part et d'autre d'un panneau souple et  
10 s'étendant parallèlement à l'axe longitudinal de celui-ci. L'une des extrémités de chaque ressort est fixée dans une structure encadrant la surface qui doit être couverte par le panneau souple et son extrémité opposée porte une première poulie de renvoi sur la-  
15 quelle passe un câble de traction. L'une des extrémités du câble de traction est fixée dans ladite structure en-dessous du ressort et est déviée d'environ 180° par ladite poulie fixée au ressort afin de  
20 passer sur une seconde poulie qui le dévie de nouveau d'environ 180° vers une barre de charge à laquelle son autre extrémité est fixé afin de solliciter celle-ci vers le bas.

Le problème rencontré dans tous les dispositifs connus décrits ci-dessus est posé par le fait  
25 qu'un ressort de traction a tendance naturellement durant son extension à tourner sur son axe longitudinal. Les poulies de renvoi fixées aux extrémités du ressort vont ainsi changer de plan en oscillant autour de leur axe jusqu'à faire un à deux tours et entraînant de ce fait le croisement des parties de câble qui  
30 forment une boucle lorsque le câble est renvoyé par la poulie correspondante fixée au ressort. Le contact entre les parties de câble qui se croisent crée une friction entre elles, ce qui peut entraîner un blocage

complet, voire une cassure à court terme.

On rencontre en effet le même problème dans le cas où l'une des extrémités de chaque câble est fixée directement à l'une des extrémités d'un ressort de traction. Cela est dû au fait qu'un câble est constitué de torons tortillés et a ainsi également une tendance à vriller naturellement lors de l'extension et de la rétraction du ressort ce qui forme des noeuds et boucles provoquant une usure et, par conséquent la cassure du câble.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients en fournissant un dispositif de maintien sous tension d'un panneau souple dans lequel les parties de chaque câble reliées à un organe de tension sont toujours maintenues dans le même plan afin d'empêcher le croisement de parties de câble ou le vrillage de celui-ci autour de son propre axe.

L'invention a pour objet un dispositif de maintien sous tension d'un panneau souple mobile, notamment un velum de store, dont une extrémité est reliée à un tambour d'enroulement et dont l'extrémité opposée est reliée à au moins un lien de traction souple, chaque lien de traction étant relié à un organe de tension de manière à solliciter constamment le panneau souple dans le sens de déroulement de celui-ci à l'encontre de l'action de moyens d'enroulement du panneau, caractérisé en ce que l'organe de tension est relié au lien de traction par l'intermédiaire d'un coulisseau monté déplaçable en translation dans une glissière, et en ce qu'il comporte des moyens de blocage en rotation du coulisseau.

L'invention sera maintenant décrite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la Fig.1 est une vue schématique en coupe

5

longitudinale d'un store comportant une barre de charge creuse dans laquelle est monté un dispositif suivant l'invention ;

- la Fig.2 est une coupe transversale de la barre de charge suivant la ligne de 2-2 de la Fig.1 ;

- la Fig.3 est une vue schématique d'une coupe longitudinale d'une moitié d'un store comportant un profilé latéral dans lequel est monté un dispositif suivant l'invention ;

- la Fig.4 est une vue partielle en coupe longitudinale d'un profilé latéral de store dans lequel est monté un dispositif suivant l'invention comportant plusieurs coulisseaux guidés et reliés entre eux par un câble ; et

- la Fig.5 est une vue partielle schématique d'une coupe longitudinale d'un store recouvrant une surface triangulaire et comportant un profilé latéral dans lequel est monté un dispositif suivant l'invention.

Les Fig.1 et 2 montrent un mode de réalisation d'un dispositif suivant l'invention pour le maintien sous tension d'un panneau souple mobile constitué par un vélum de store 1. L'une des extrémités du vélum 1 est fixée à un tambour d'enroulement 2 et son extrémité opposée est fixée à une barre de charge creuse 3, par exemple par emboîtement dans une rainure longitudinale 4 (Fig.2) prévue dans ladite barre de charge, au moyen d'une barrette 5.

Le tambour d'enroulement 2 est monté rotatif et est entraîné en rotation dans les deux sens par un moteur électrique, non représenté, dont l'arbre peut être immobilisé dans une position angulaire souhaitée. Ce moteur peut avantageusement être intégré dans le tambour. Le tambour d'enroulement 2 peut par ailleurs

6

être manoeuvré par tout moyen approprié tel qu'une simple manivelle combinée avec un dispositif à cliquet permettant le blocage du tambour dans une position angulaire souhaitée.

5 Le store 1 comporte avantageusement une paire de montants creux 6 constituée par des profilés disposés de part et d'autre de la barre de charge. Cette barre de charge 3, est guidée lors de son déplacement le long des montants 6 par exemple par des  
10 fentes longitudinales 7 ménagées dans ceux-ci.

Le dispositif de tension du vélum 1 est composé de deux moitiés symétriques A et B disposées de part et d'autre de l'axe longitudinal C-C du vélum et reliées entre elles par un organe de tension 8  
15 constitué par exemple par un ressort hélicoïdal de tension s'étendant à l'intérieur de la barre de charge creuse 3..

Chaque moitié A et B du dispositif de tension comporte un lien de traction souple sous forme  
20 d'un câble 9 dont l'une des extrémités est fixée à un flasque d'enroulement 10 disposé à une extrémité respective du tambour d'enroulement 2 et solidaire en rotation de celui-ci.

Le sens d'enroulement du câble 9 sur le  
25 flasque 10 est inversé par rapport au sens d'enroulement du vélum 1 sur le tambour d'enroulement 2.

En partant du flasque 10, le câble 9 s'étend dans le montant correspondant 6 afin de passer sur une première poulie de renvoi 12 dont l'axe est solidaire  
30 du montant et définissant le déroulement maximal du vélum. Le câble 9 est dévié d'environ 180° par la première poulie de renvoi 12 afin de passer sur une seconde poulie de renvoi 13 montée à l'extrémité correspondante de la barre de charge 3. Le câble 9 est



donc dévié d'environ 90° vers le centre de la barre de charge 3, dévié une dernière fois d'environ 180° par une troisième poulie 14 disposée à l'intérieur de la barre de charge 3. Le câble 9 est finalement fixé à l'intérieur de ladite barre de charge, à proximité de la seconde poulie de renvoi 13.

La troisième poulie 14 est montée dans un coulisseau 15 correspondante d'une paire de coulisseaux montés déplaçables en translation à l'intérieur de la barre de charge 9. Cette troisième poulie 14 est logée dans un évidement central 16 (Fig.2) ménagé à l'extrémité correspondante du coulisseau 15. L'extrémité opposée du coulisseau 15 est reliée au ressort 8 si bien que chaque extrémité du ressort 8 est reliée à une moitié respective A, B du dispositif de tension.

La surface intérieure de la barre de charge 3 comporte des nervures longitudinales 17 délimitant une glissière 17a dans laquelle sont guidées des parties formant saillies longitudinales 18 ménagées sur au moins une partie de la longueur du coulisseau 15. Chaque coulisseau 15 peut naturellement être guidé dans une glissière respective s'étendant uniquement sur une partie de la longueur de la barre de charge 3.

Les nervures internes longitudinales 17 de la barre de charge 3 constituent des moyens de blocage en rotation du coulisseau 15 à l'encontre d'une force tangentielle développée par le ressort 8 lors de l'extension et de la rétraction de celui-ci.

Ces moyens de blocage en rotation du coulisseau 15 peuvent par ailleurs avoir des formes quelconques au moins partiellement complémentaires dans une section transversale et s'étendant sur toute la longueur du coulisseau ou uniquement sur une partie de celle-ci. Ainsi la barre de charge 3 peut par exemple

avoir une section transversale ovale complémentaire à la section transversale d'un coulisseau également ovale.

5 Les moyens de blocage en rotation du coulisseau 15 peuvent être constitués par l'axe 14a qui dans ce cas fait saillie radialement de part et d'autre du coulisseau 15 afin de coopérer avec des rainures formées dans la glissière, c'est-à-dire dans la paroi de la barre de charge 3.

10 Les glissières 17a peuvent en variante être ménagées dans un profilé disposé au-dessus du tambour d'enroulement 2, mais cette solution est évidemment plus encombrante. Les glissières peuvent aussi être ménagées à l'intérieur d'un élément tubulaire fixe  
15 disposé dans le tambour d'enroulement du vélum et reliés à celui-ci par des paliers. Les extrémités de l'élément tubulaire sont fixées à des supports du tambour d'enroulement.

20 Le dispositif de tension selon ce premier mode de réalisation fonctionne de la façon suivante à partir de l'état enroulé du vélum 1 sur le tambour 2.

Dans son état de repos la barre de charge 3 est constamment sollicitée dans le sens de déroulement du vélum 1 par la force de traction du ressort 8  
25 transmise à la barre par les câbles 9 tout en étant retenue en place par la force exercée par les moyens d'enroulement du vélum. Lorsque le tambour 2 est mis en rotation dans le sens de déroulement du vélum 1 la barre de charge 3 commence à se déplacer le long des  
30 fentes 7 des montants 6 de manière à déployer le vélum tout en le gardant tendu.

Les câbles 9 sont simultanément enroulés sur les flasques 10. Au début de cette rotation du tambour 2 avec les flasques 10, la vitesse périphérique ou de

déroulement du vélum 1 est supérieure à la vitesse périphérique ou d'enroulement des câbles 9 sur les flasques 10.

Les câbles 9 tendent ainsi à prendre du mou, ce qui a pour effet que les coulisseaux 15 se déplacent vers le centre de la barre de charge 3, sous l'action du ressort de traction 8 qui se rétracte.

La vitesse de déroulement du vélum 1 va ensuite diminuer par rapport à la vitesse d'enroulement des câbles 9 au fur et à mesure que le vélum 1 est déroulé et que les câbles 9 sont enroulés et on arrive ainsi à un point où la vitesse d'enroulement du vélum 1 devient inférieure à la vitesse d'enroulement du câble 9. Ces différences de vitesse sont ainsi reprises et compensées par le ressort qui subit une rétraction et ensuite une expansion. Lors du déroulement du vélum 1, ces coulisseaux 15 se déplacent dans un mouvement alternatif suivant la glissière formée par les rainures 17 de la barre de charge, d'abord vers le centre et ensuite vers les extrémités de celle-ci tout en étant bloqués en rotation et en maintenant les poulies 14 dans un même plan grâce aux formes partiellement complémentaires des coulisseaux 15 et de la surface intérieure de la barre de charge 3. Lors de l'enroulement du vélum 1, les coulisseaux 15 sont déplacés de la même manière, d'abord vers les extrémités de la barre de charge et ensuite vers le centre de celle-ci.

La Fig.3 illustre schématiquement un autre mode de réalisation de l'invention. Etant donné que ce dispositif de tension est composé de deux moitiés symétriques, la description de la Fig.3 se limite à l'une de celle-ci.

Le dispositif de tension maintient en ten-

sion permanente un vélum de store 19 dont l'une des extrémités est reliée à un tambour d'enroulement 20 et son extrémité opposée est reliée à une barre de charge 21. Les extrémités de la barre de charge 21 sont guidées dans des fentes 22 ménagées dans des montants creux 23 disposés de part et d'autre de la barre de charge.

La barre de charge 21 est à chacune de ses extrémités reliée à un lien de traction souple sous forme d'un câble 24 qui sollicite constamment ladite barre de charge dans le sens de déroulement du vélum 19. Le store comporte aussi des moyens d'immobilisation, non représentés, du tambour d'enroulement 20 de sorte que le vélum soit toujours tendu dans une position souhaitée.

Le câble 24 s'étend à l'intérieur du montant 23 et passe sur une première poulie de renvoi 25 qui le dévie d'environ 180°. Ensuite le câble 24 passe sur une seconde poulie 26 qui le dévie de nouveau d'environ 180° vers un point de fixation 27 à l'intérieur du montant.

La seconde poulie de renvoi 26 est montée à l'une des extrémités d'un coulisseau 28 monté déplaçable dans une glissière longitudinale 29 ménagée dans le montant 23. L'extrémité opposée du coulisseau 28 est reliée à un organe de tension sous forme d'un ressort hélicoïdal 30 s'étendant dans le montant 23 et ayant son extrémité opposée fixée à celui-ci. Le dispositif fonctionne de la façon suivante.

La tension du ressort 30 est maximale lorsque la barre de charge 21 se trouve dans sa position supérieure. Le déplacement de ladite barre de charge vers le bas, a pour conséquence qu'une longueur de câble correspondante est renvoyée vers le haut par la

première poulie 25, ce qui entraîne à son tour le déplacement du coulisseau 28 vers le haut sous l'action du ressort 30.

Le ressort 30 est dimensionné de sorte qu'il  
5 continu à développer une certaine force de traction sur le coulisseau 28 lorsque la barre de charge 21 a atteint sa position inférieure.

La seconde poulie 26 portée par le coulisseau reste lors du déplacement de celui-ci toujours  
10 dans le même plan grâce aux moyens de blocage en rotation du coulisseau qui sont analogues à ceux décrits en référence à la Fig.2.

On peut obtenir une démultiplication plus importante en remplaçant les première et seconde poulies par un jeu respectif de poulies juxtaposées et  
15 coaxiales, ce qui est nécessaire pour une portée très importante du vélum.

La Fig.4 montre schématiquement un autre mode de réalisation de l'invention permettant une démultiplication de la course d'un câble 31 qui a l'une de  
20 ses extrémités reliée à une barre de charge 32 d'un vélum de store 19. Le dispositif comporte plusieurs organes de tension 33 sous forme de ressorts hélicoïdaux de traction s'étendant dans un montant creux 34  
25 pourvu d'une fente 35 dans laquelle l'extrémité de la barre de charge 32 est guidée.

L'une des extrémités de chaque ressort 33 est fixée au montant 34 et son extrémité opposée est fixée à un coulisseau respectif 36. Les coulisseaux 36  
30 sont montés déplaçables en translation dans des glissières 37 formées par des rainures longitudinales ménagées dans le montant 34. Chaque coulisseau porte à son extrémité opposée une poulie de renvoi 38. Les coulisseaux sont disposés par paire dans les glis-

sières 37 de manière que leurs poulies respectives soient en regard l'une de l'autre. La Fig.4 montre deux paires de coulisseaux dont les poulies respectives sont reliées entre elles par le câble 31 dont  
5 une extrémité est fixée à l'intérieur du montant 34. Si l'on souhaite une démultiplication plus importante on peut ménager encore une glissière dans le montant avec encore une paire de coulisseaux analogues.

La Fig.5 montre une structure triangulaire  
10 composée de trois profilés 39, 40, 41 reliés entre eux. L'espace délimité par les profilés peut être couvert par un panneau souple mobile sous forme d'un vélum de store 42, également de forme triangulaire. Le vélum de store 42 est par sa base fixée à un tambour  
15 d'enroulement 43 fixé à l'un des profilés et disposé de manière à s'étendre parallèlement à celui-ci.

Le vélum triangulaire 42 peut être enroulé sur le tambour d'enroulement 43 et déroulé de celui-ci à l'aide d'un moteur électrique, non représenté, qui  
20 peut avantageusement être intégré dans le tambour d'enroulement 43.

Le sommet du vélum est dirigé vers l'angle opposé de la structure et est relié à un dispositif de tension du vélum par un lien souple sous forme d'un  
25 câble 44.

Le câble s'étend à travers une ouverture 45 ménagée dans l'angle entre les deux profilés 39, 41 qui forment le sommet de la structure et est ensuite dévié vers l'intérieur de l'un de ces profilés par une  
30 première poulie de renvoi 46 dont l'axe est fixé sur la structure à proximité de l'ouverture 45. Le câble 44 passe ensuite sur une seconde poulie de renvoi 47 disposée dans le profilé 39 et qui le renvoi dans la direction de la première poulie 46. Le câble 44 est

finalement fixé à l'intérieur du même profilé.

La seconde poulie est montée à l'une des  
 extrémités d'un coulisseau 48 monté déplaçable dans  
 une glissière 49 ménagée dans le profilé 39 et qui  
 5 comporte des moyens de blocage en rotation du cou-  
 lisseau analogues à ceux décrits en référence à la  
 Fig.2. L'extrémité opposée du coulisseau 48 est reliée  
 à un organe de tension constitué par un ressort  
 hélicoïdal de traction 50 dont l'autre extrémité est  
 10 fixée dans le profilé 39.

Lors du déroulement du vélum triangulaire 42  
 par la mise en rotation du tambour d'enroulement 43,  
 une longueur de câble est tirée à travers l'ouverture  
 45 et renvoyée par les poulies 46, 47, en même temps  
 15 que le coulisseau 48 est déplacé vers la base de la  
 structure sous l'action du ressort 50 tout en étant  
 bloqué en rotation de la manière déjà décrite en réfé-  
 rence aux Fig.1 et 2.

Les organes de tension des différents modes  
 20 de réalisation peuvent être constitués par des dispo-  
 sitifs par exemple hydrauliques, pneumatiques,  
 électriques, à gaz ou autres.

La glissière peut par ailleurs être ménagée  
 dans un profilé préfabriqué qui est ensuite monté dans  
 25 une barre de charge ou dans un autre profilé faisant  
 partie d'une structure entourant la surface destinée à  
 être couverte par le panneau souple.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de maintien sous tension d'un panneau souple mobile (1 ; 19 ; 42), notamment un vélum de store, dont une extrémité est reliée à un tambour d'enroulement (2 ; 20 ; 43) et dont l'extrémité opposée est reliée à au moins un lien de traction souple (9 ; 24 ; 31 ; 44), chaque lien de traction étant relié à au moins un organe de tension (8 ; 30 ; 33 ; 50) de manière à solliciter constamment le panneau souple (1 ; 19 ; 42) dans le sens de déroulement de celui-ci à l'encontre de l'action de moyens d'enroulement du panneau reliés au tambour d'enroulement (2 ; 20 ; 43), caractérisé en ce que l'organe de tension (8 ; 30 ; 33 ; 50) est relié au lien de traction (9 ; 24 ; 31 ; 44) par l'intermédiaire d'un coulisseau (15 ; 28 ; 36 ; 48) monté déplaçable en translation dans une glissière (17a ; 29 ; 37 ; 49) et en ce qu'il comporte des moyens de blocage en rotation (17) du coulisseau (15 ; 28 ; 36 ; 48).

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de blocage en rotation du coulisseau (15 ; 28 ; 36 ; 48) sont constitués par des nervures longitudinales (17) ménagées dans la glissière (17a ; 29 ; 37 ; 49) et disposées de manière à coopérer avec des parties formant saillies (18) sur au moins une partie de la longueur du coulisseau (15 ; 28 ; 36 ; 48).

3. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le coulisseau (15 ; 28 ; 36 ; 48) est, à l'une de ses extrémités, pourvu d'un évidement axial central 16 dans le lequel est logée une poulie de renvoi (14 ; 26 ; 38 ; 47) du lien de traction (9 ; 24 ; 31 ; 44) afin de fournir une démultiplication de celui-ci.



4. Dispositif suivant les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que les moyens de blocage en rotation du coulisseau (15 ; 28 ; 36 ; 48) sont constitués par l'axe (14<sub>a</sub>) de la poulie de renvoi (14) portée par le coulisseau, ledit axe (14<sub>a</sub>) faisant saillie radialement, de part et d'autre du coulisseau afin de coopérer avec des rainures formées dans la glissière.

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, composé de deux moitiés symétriques (A, B) de maintien sous tension du panneau souple (1) symétriques et disposées de part et d'autre de l'axe longitudinale (C-C) du panneau souple 1, chaque moitié (A, B) comprenant un lien de traction souple (9) relié au panneau par l'intermédiaire d'une barre de charge (3) fixée à ladite extrémité opposée de celui-ci, caractérisé en ce qu'il comporte au moins une paire de coulisseaux (15) reliés l'un à l'autre par l'organe de tension (8) et disposés dans des glissières respectives (17<sub>a</sub>).

6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les glissières (17<sub>a</sub>) sont ménagées dans la barre de charge (3).

7. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les glissières (17<sub>a</sub>) sont ménagées dans un profilé disposé au-dessus du tambour d'enroulement (2).

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la glissière correspondante (17<sub>a</sub> ; 29 ; 37 ; 49)) est ménagée dans au moins un profilé (6 ; 23 ; 34 ; 39) disposé latéralement par rapport au tambour d'enroulement (2 ; 20 ; 43).

9. Dispositif suivant l'une quelconque des

revendications 1 à 4, composé de deux moitiés symétriques (A, B) de maintien sous tension du panneau souple et disposées de part et d'autre de l'axe longitudinal (C-C) du panneau souple (19), chaque moitié  
5 comprenant un lien de traction souple (24) relié au panneau (19) par l'intermédiaire d'une barre de charge (21) fixée à ladite extrémité opposée de celui-ci, caractérisé en ce que chaque moitié comporte au moins un coulisseau (28) déplaçable dans une glissière (29)  
10 ménagée dans un profilé (23) disposé d'un côté respectif de la barre de charge (21).

10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte plusieurs paires de coulisseaux (36) disposés  
15 dans des glissières parallèles (37) et en ce que les coulisseaux (36) sont reliés entre eux par le lien de traction souple (31).

11. Dispositif suivant la revendication 10, caractérisé en ce que chaque coulisseau est relié à  
20 une extrémité de l'organe de tension respectif (33).

1/2

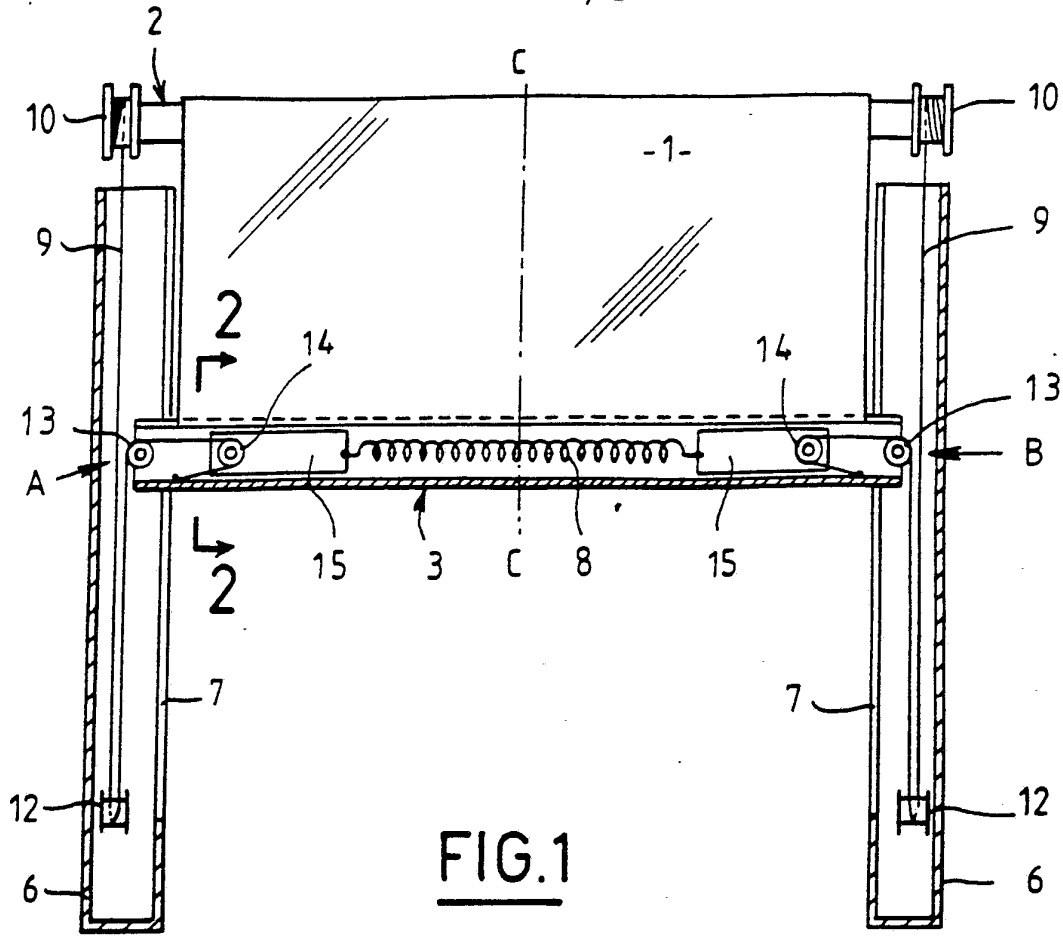


FIG. 1

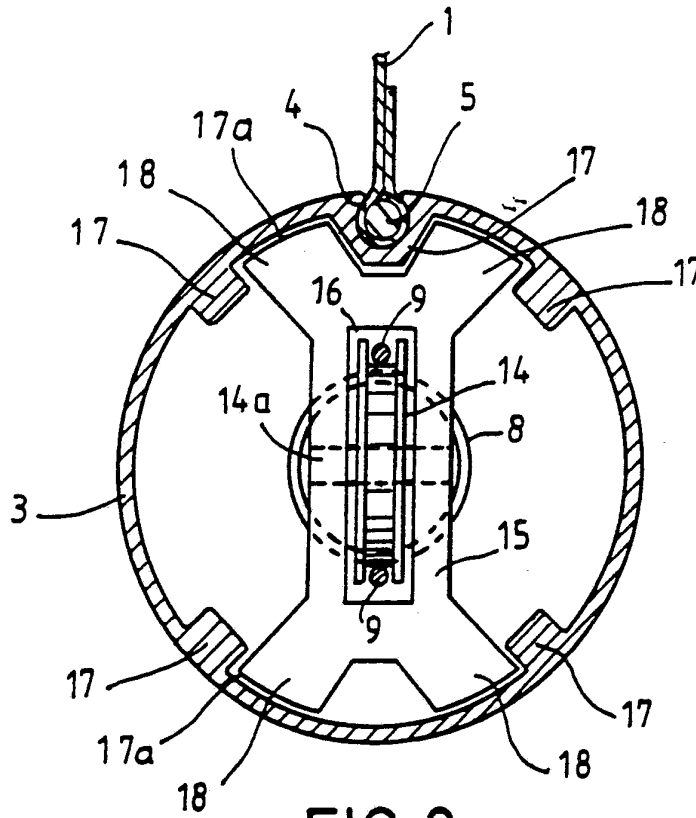


FIG. 2

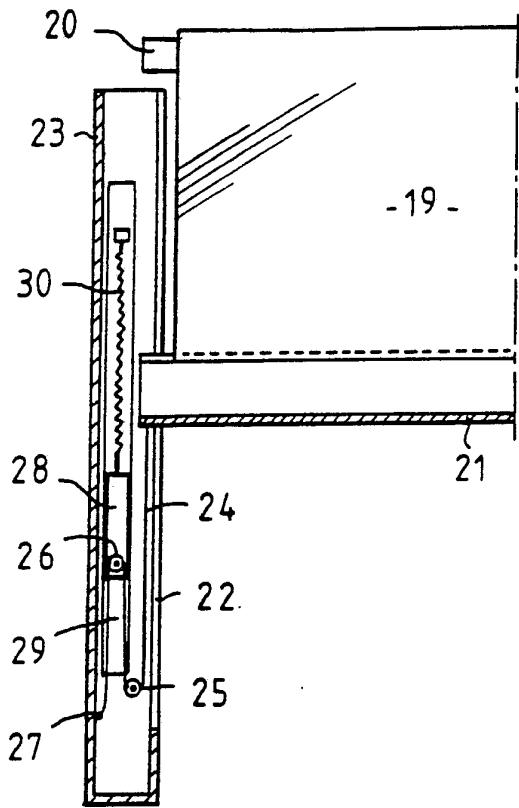


FIG. 3

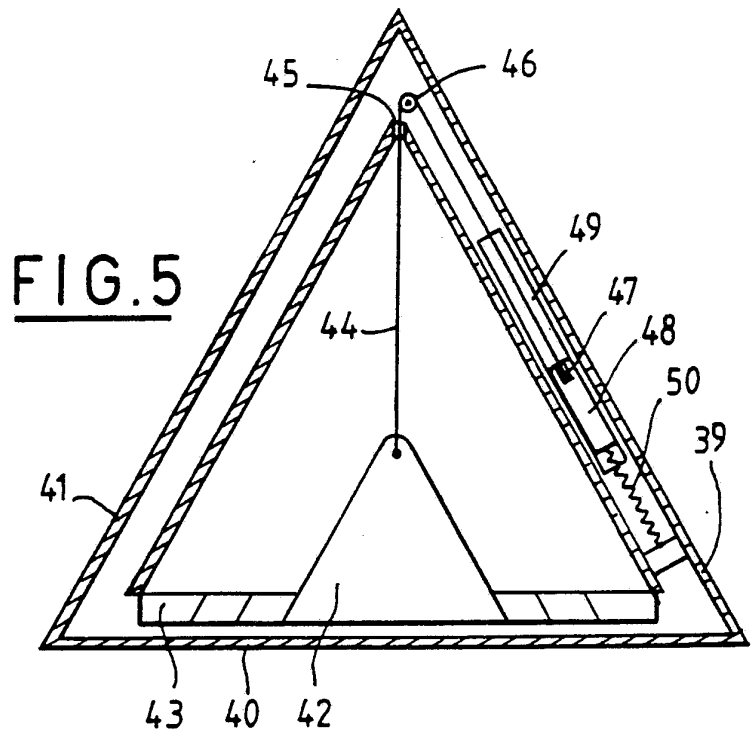


FIG. 5

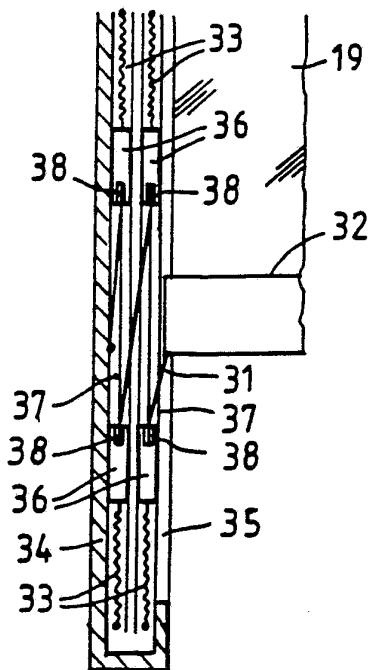


FIG. 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR 90/00944

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (If several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. <sup>5</sup> E06B 9/68		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. <sup>5</sup>	E06B	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>		
Category <sup>9</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
A	DE, U, 8 902 578 (ITW-INSUTRIETORE UND WERKZEUG- MASCHINEN VERTIEBS GMBH) see page 7, line 15 - page 8, line 2; figures 1,2,4	1,5
A	DE, A, 3 415 551 (BAIER) see page 8, paragraph 2; figures	1,5
A	EP, A, 208 103 (ZECHMEISTER) see page 12, line 25 - page 14, line 10; figures 1,2,6	1,5
-----		
<p><sup>9</sup> Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
10 April 1991 (10.04.91)	22 May 1991 (22.05.91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
EUROPEAN PATENT OFFICE		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO. PCT/FR 90/00944**  
SA 43571

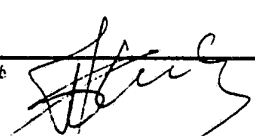
This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 10/04/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-U-8902578	27-04-89	DE-A- 4005963	06-09-90
DE-A-3415551	31-10-85	None	
EP-A-208103	14-01-87	DE-A- 3524343	17-07-86

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR 90/00944

Demande Internationale No

<b>I. CLASSEMENT DE L'INVENTION</b> (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) <sup>7</sup>		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
CIB 5	E06B9/68	
<b>II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>		
Documentation minimale consultée <sup>8</sup>		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB 5	E06B	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté <sup>9</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b> <sup>10</sup>		
Catégorie <sup>o</sup>	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, <sup>12</sup> des passages pertinents <sup>13</sup>	No. des revendications visées <sup>14</sup>
A	DE,U,8 902 578 (ITW-INSUTRIETORE UND WERKZEUGMASCHINEN VERTIEBS GMBH) voir page 7, ligne 15 - page 8, ligne 2; figures 1,2,4 ---	1,5
A	DE,A,3 415 551 (BAIER) voir page 8, alinéa 2; figures ---	1,5
A	EP,A,208 103 (ZECHMEISTER) voir page 12, ligne 25 - page 14, ligne 10; figures 1,2,6 ---	1,5
<p><sup>o</sup> Catégories spéciales de documents cités:<sup>11</sup></p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"I" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
10 AVRIL 1991	22. 05. 91	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	KUKIDIS S. 	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE  
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO. PCT/FR 90/00944**

SA 43571

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale 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. 10/04/91

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-U-8902578	27-04-89	DE-A- 4005963	06-09-90
DE-A-3415551	31-10-85	Aucun	
EP-A-208103	14-01-87	DE-A- 3524343	17-07-86

EPO FORM P0472

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