(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 546 869**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **83 08987**

(51) Int Cl³ : B 65 H 75/48, 59/04; E 06 B 9/20.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 31 mai 1983.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 49 du 7 décembre 1984.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *JOSE Jean Roger.* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Jean Roger Jose.

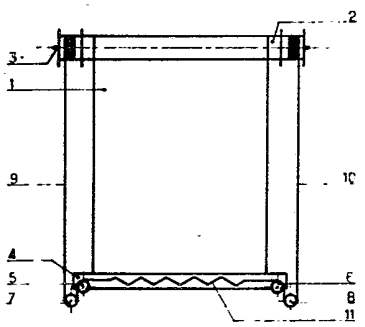
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Michel Bruder.

(54) Dispositif de maintien sous tension d'un élément enroulable autour d'un axe.

(57) La présente invention concerne un dispositif de maintien sous tension d'un élément enroulable autour d'un axe, comportant un tambour, une barre de tirage transversale fixée à l'extrémité libre de l'élément enroulable et deux liens de tirage s'étendant perpendiculairement au tambour.

Ce dispositif est caractérisé en ce que les partis extrêmes des deux liens de tirage 9, 10 passent respectivement sur deux poulies de renvoi mobiles 5, 6 portées par la barre de tirage 4 de manière à être déviées à 90° l'une en direction de l'autre, et leurs extrémités sont accrochées aux extrémités respectives d'un organe élastique de mise sous tension 11 porté par la barre de tirage.



FR 2 546 869 - A1

2546869

La présente invention concerne un dispositif de maintien sous tension d'un élément enroulable autour d'un axe, aussi bien à l'état déroulé que pendant les phases de déroulement et d'enroulement.

On connaît déjà des dispositifs de maintien sous tension d'éléments enroulables constitués par des éléments souples, constituant par exemple des vélums, rideaux et écrans de protection de grandes surfaces verticales, horizontales ou à faible pente, ou bien encore par une succession d'éléments rigides articulés entre eux autour d'axes transversaux.

Certains dispositifs de mise sous tension connus actuellement utilisent deux axes moteurs à savoir un premier axe pour l'enroulement et le déroulement de l'élëment souple et un second axe situé à la limite extrême de la course de l'élément souple déroulé et qui assure l'enroulement d'un lien de tirage s'étendant entre ce second axe et l'extrémité mobile de l'élément souple. Dans ce cas la tension de l'élément souple est obtenue soit par un ressort spiral incorporé dans l'un des deux axes, soit par une inversion du sens de marche d'entraînement d'un moteur de commande d'enroulement.

D'autres dispositifs connus utilisent des liens de tirage séparés situés perpendiculairement à l'axe d'enroulement, de chaque côté de la trajectoire de déroulement de l'élément souple, la tension des liens étant effectuée séparément par l'intermédiaire de poulies dont la position est variable par leurs attaches à ressorts extensibles.

Ces dispositifs présentent un certain nombre d'inconvénients à savoir qu'outre leur prix élevé, ils sont encombrants et requièrent une certaine précision dans leur montage.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en procurant un dispositif de conception particulièrement simple pouvant comporter un seul axe d'enroulement et un seul ressort pour obtenir une tension constante et équilibrée, sous un faible encombrement.

A cet effet ce dispositif de maintien sous tension d'un élément enroulable autour d'un axe, aussi bien à l'état déroulé que pendant les phases de déroulement et d'enroulement, comportant un tambour pouvant être entraîné en rotation autour de son axe et sur lequel est enroulé l'élément, une barre de tirage transversale fixée à l'extrémité libre de l'élément enroulable et deux liens de tirage s'étendant perpendiculairement au tambour, respectivement de chaque côté de l'élément déroulé, enroulés en sens inverse de l'élément , passant respectivement sur deux poulies de renvoi fixes situées à l'extrémité de la course de déroulement de l'élément et reliés à la barre de tirage, est caractérisé en ce que les parties extrêmes des deux liens de tirage passent respectivement sur deux poulies de renvoi mobiles portées par la barre de tirage de manière à être déviées à 90^{o} l'une en direction de l'autre, et leurs extrémités sont accrochées aux extrémités respectives d'un organe élastique de mise sous tension porté par la barre de tirage.

Le dispositif suivant l'invention offre l'avantage que, quelle que soit la position des spires d'enroulement des liens de tirage sur le tambour, la tension de ces liens de tirage sur la barre de tirage reste toujours équilibrée de chaque côté, ce qui garantit ainsi un enroulement parfait de l'élément souple.

On décrira ci-après,à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en plan schématique d'un dispositif de maintien sous tension d'un élément souple suivant l'invention, l'élément souple étant représenté en position déroulée.

La figure 2 est une vue en plan schématique similaire du dispositif de la figure 1, l'élément souple étant représenté totalement enroulé.

La figure 3 est une vue en perspective schématique du dispositif représenté sur les figures 1 et 2.

La figure 4 est une vue en plan schématique d'une variante d'exécution du dispositif de maintien sous tension de l'élément souple, cet élément souple étant représenté en position déroulée.

La figure 5 est une vue en plan schématique du dispositif de la figure 4, l'élément souple étant représenté totalement enroulé.

La figure 6 est une vue en perspective schématique du dispositif illustré sur les figures 4 et 5.

Le dispositif suivant l'invention qui est représenté sur les figures 1 à 3 est destiné à maintenir sous tension un élément souple 1 tel qu'un vélum, rideau ou écran de protection enroulé sur un tambour 2 d'axe transversal 3 et entraîné.

A l'extrémité mobile de l'élément souple 1 est fixée une barre de tirage transversale 4 portant, à ses deux extrémités, deux poulies de renvoi mobiles respectives 5 et 6 d'axes de rotation perpendiculaires au plan de l'élément souple 1 déroulé. Deux autres poulies fixes 7 et 8 sont montées sur un support approprié, à l'extrémité de la course de déroulement de l'élément souple 1, les axes de ces poulies 7, 8 étant également perpendiculaires au plan de l'élément souple déroulé 1.

Le dispositif de maintien sous tension de l'élément souple 1 comporte par ailleurs deux liens de tirage 9, 10 qui sont fixés au tambour 2 à l'une de leurs extrémités, de manière à s'enrouler sur ce tambour dans le sens inverse du sens d'enroulement de l'élément souple 1, comme on peut mieux le voir sur la figure 3. Sur cette figure l'élément souple 1 est enroulé sur le tambour 2 par une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre alors que cette même rotation provoque un déroulement des liens de tirage 9, 10.

Les liens de tirage 9, 10 s'étendent à partir du tambour 2, perpendiculairement à celui-ci, jusqu'aux poulies fixes 7, 8 autour desquelles ils passent pour revenir en direction du tambour 2. Ensuite les parties extrêmes de ces liens de tirage passent sur les poulies mobiles 5, 6, elles sont déviés à 90°, l'une en direction de l'autre vers le

centre dela base de tirage et elles sont accrochés, à leurs extrémités, aux deux extrémités d'un élément élastique extensible 11, tel qu'un ressort de traction hélicoïdal, s'étendant transversalement le long de la barre de tirage 4.

On voit donc, d'après la description qui précéde, que pour dérouler d'élément souple 1, on fait tourner le tambour 2 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre sur la figure 3. Ce mouvement de rotation entraîne par conséquent un rappel et un enroulement progressifs des deux liens de tirage 9, 10. La traction exercée sur les liens de tirage 9, 10, par suite de leur enroulement sur le tambour 2, est transmise par les poulies 7, 5 d'une part et 8, 6 d'autre part à la barre de tirage 4 qui est ainsi soumise à une composante de force longitudinale de valeur constante. L'élément élastique 11 est sollicité en extension et il tend à s'allonger, comme il est représenté schématiquement sur la figure 1.

Lors de l'opération inverse, c'est-à-dire de l'enroulement de l'élément souple 1, le tambour 2 est entraîné en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, les liens de tirage 9, 10 tendent à prendre du mou mais ils restent toutefois tendus d'une manière correcte sous l'action de l'élément élastique 11 qui se contracte, comme on peut le voir sur la figure 2.

On voit donc que les liens de tirage 9, 10 sont maintenus sous une tension correcte aussi bien pendant le déroulement que pendant l'enroulement de l'élément souple 1.

Dans la variante d'exécution illustrée sur les figures 3 à 6 les liens de tirage 9, 10 sont enroulés sur un tambour transversal 12 indépendant du tambour 2 sur lequel est enroulé l'élément souple 1. L'action de l'élément élastique 11 est renforcé et complété par des ressorts spiraux non représentés disposés à l'intérieur du tambour d'enroulement 2 de l'élément souple 1, les liens de tirage 9, 10 étant fixés et enroulés sur le second tambour 12 qui devient un axe moteur.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif de maintien sous tension d'un élément enroulable autour d'un axe, aussi bien à l'état déroulé que pendant les phases de déroulement et d'enroulement, comportant un tambour pouvant être entraîné en rotation autour de son axe et sur lequel est enroulé l'élément, une barre de tirage transversale fixée à l'extrémité libre de l'élément enroulable et deux liens de tirage s'étendant perpendiculairement au tambour, respectivement de chaque côté de l'élément déroulé, enroulés en sens inverse de l'élément , passant respectivement sur deux poulies de renvoi fixes situées à l'extrémité de la course de déroulement de l'élément et reliés à la barre de tirage, caractérisé en ce que les parties extrêmes des deux liens de tirage (9, 10) passent respectivement sur deux poulies de renvoi mobiles (5, 6) portées par la barre de tirage (4) de manière à être déviées à 90^{o} l'une en direction de l'autre, et leurs extrémités sont accrochées aux extrémités respectives d'un organe élastique de mise sous tension (11) porté par la barre de tirage.

2.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les liens de tirage (9, 10) sont enroulés sur le même tambour (2) que l'élément enroulable (1).

3.- Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les liens de tirage (9, 10) sont enroulés sur un tambour transversal (12) indépendant des tambours (2) sur lequel est enroulé l'élément (1).

4.- Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'organe élastique de mise sous tension (11) est constitué par un ressort de traction s'étendant transversalement le long de la barre de tirage (4).

2546869

FIG.1

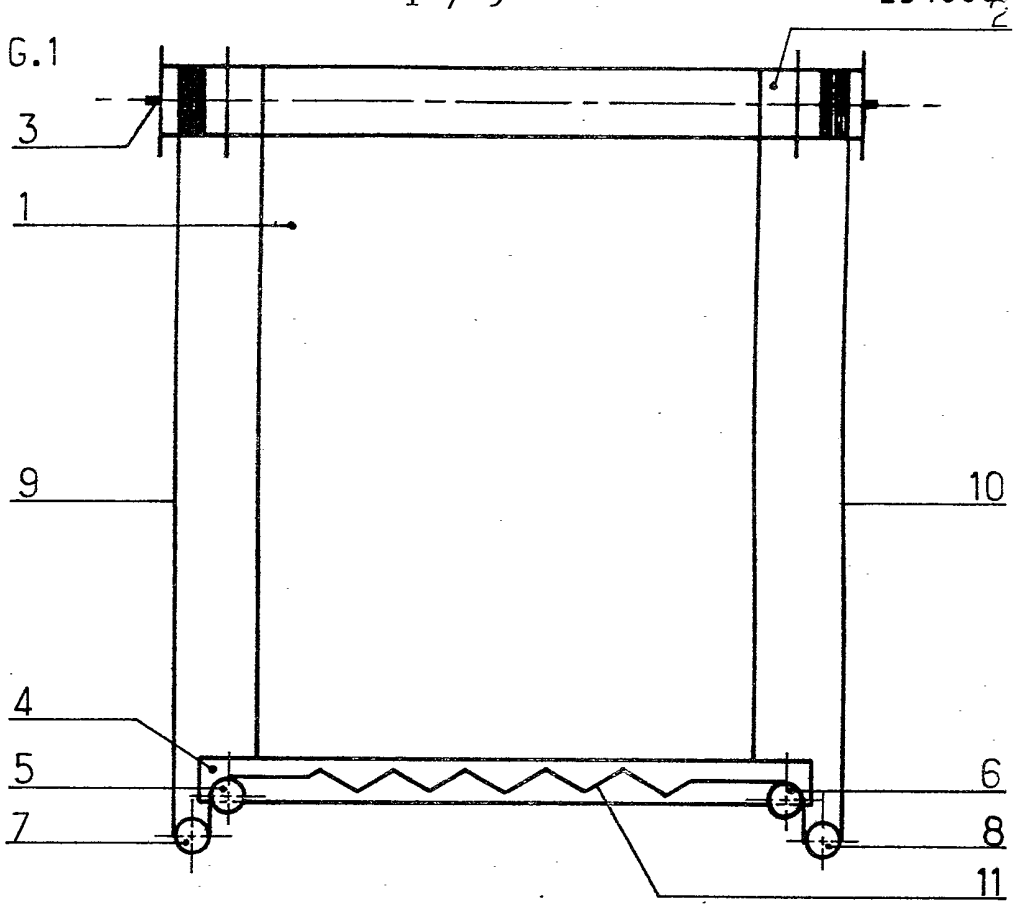


FIG.2

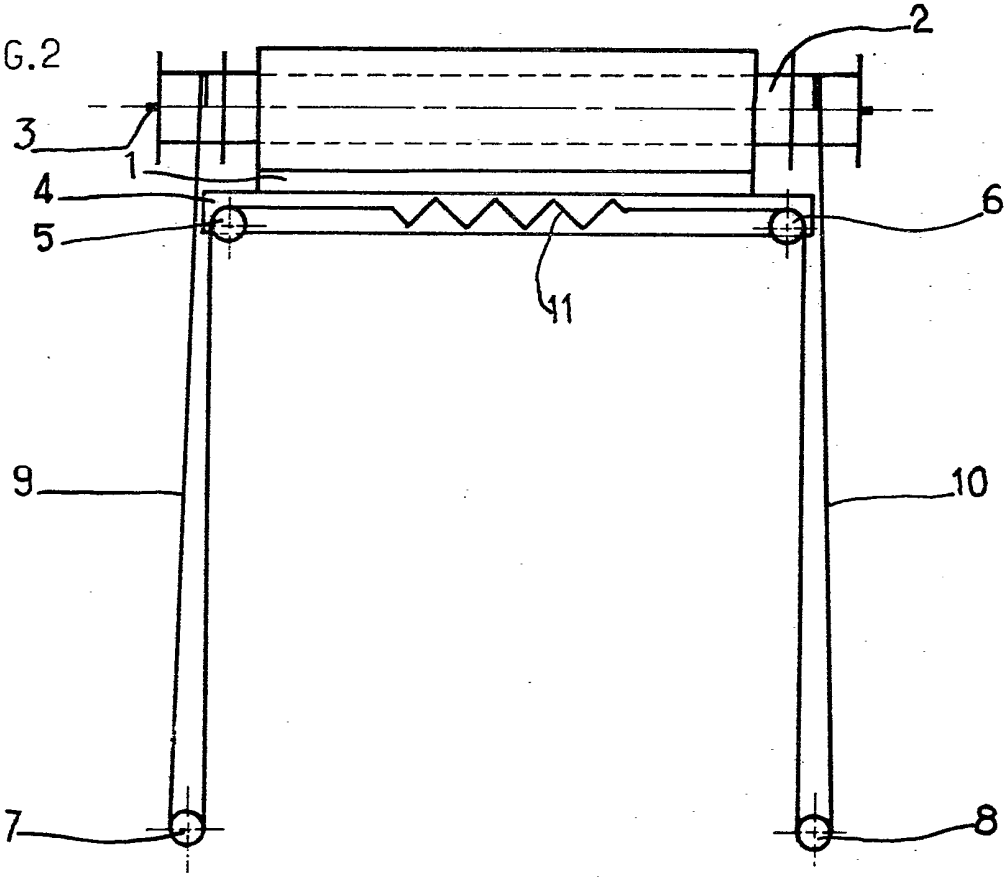


FIG.3

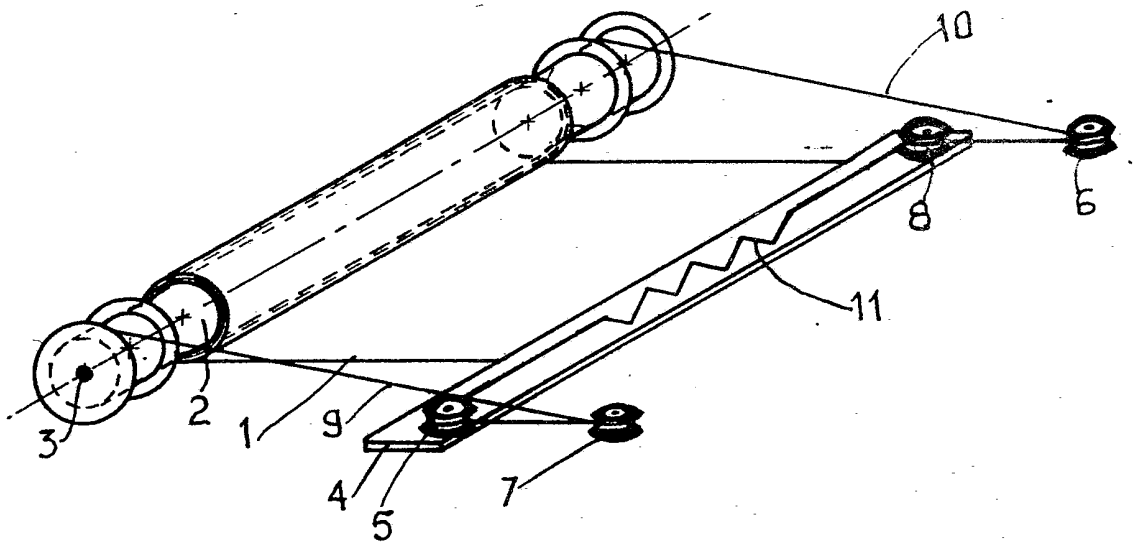
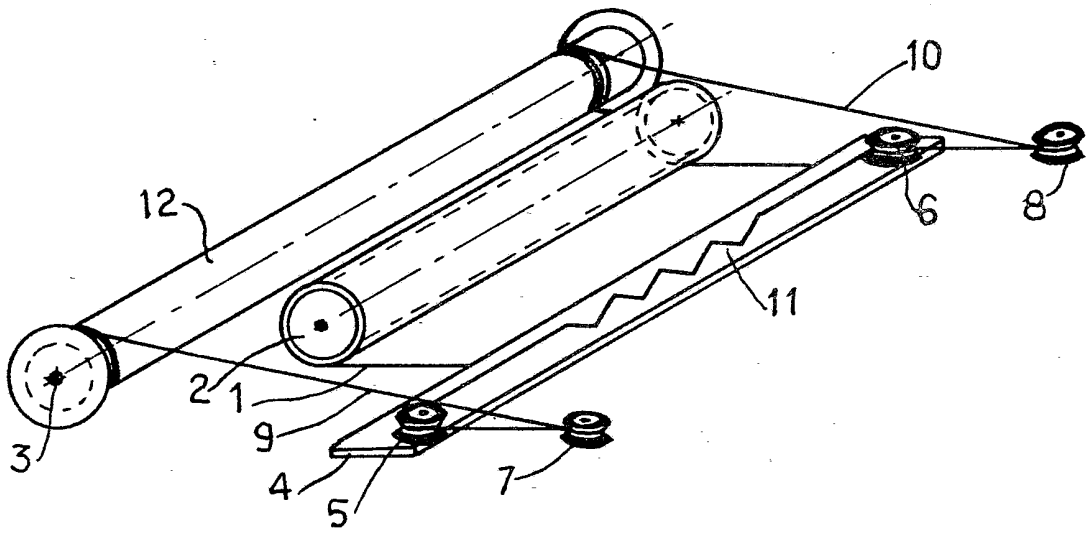


FIG.6



2546829

FIG.4

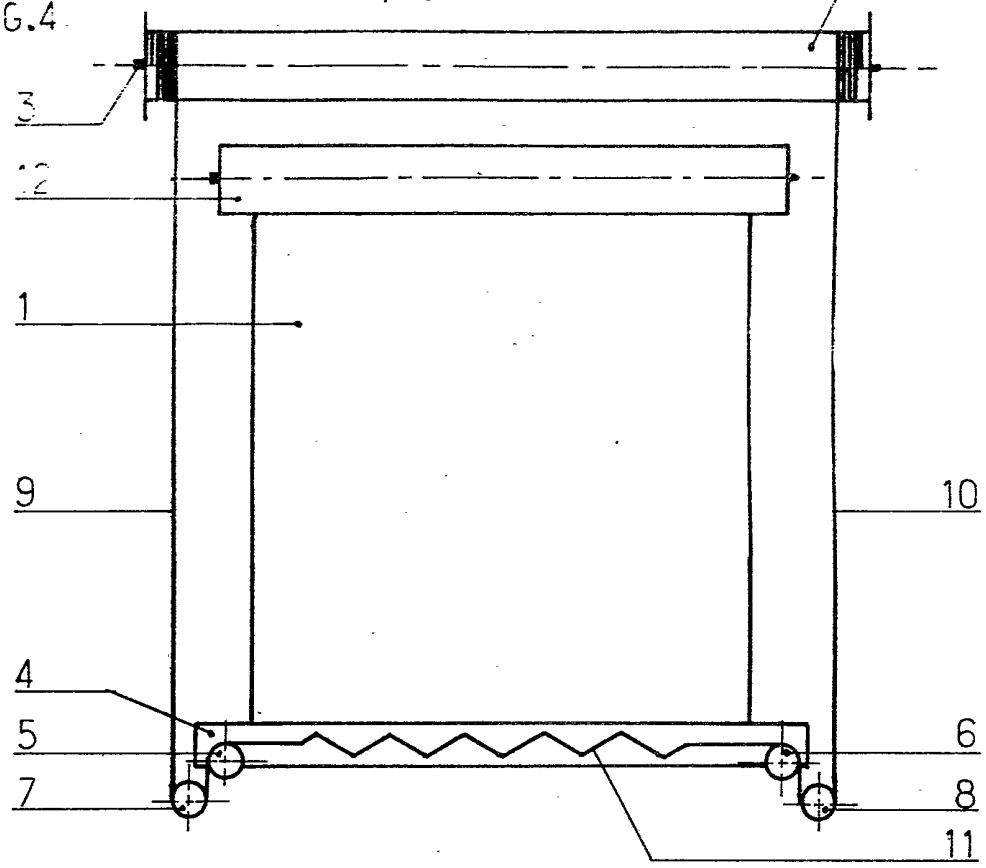


FIG.5

