



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 187 685
A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 86200002.3

(51) Int. Cl.⁴: **E 06 B 9/20**

(22) Date de dépôt: 03.01.86

(30) Priorité: 11.01.85 BE 214322

(43) Date de publication de la demande:
16.07.86 Bulletin 86/29

(84) Etats contractants désignés:
AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Tratsaert, Marcel**
Borrestraat 10
B-1710 Dilbeek(BE)

(72) Inventeur: **Tratsaert, Marcel**
Borrestraat 10
B-1710 Dilbeek(BE)

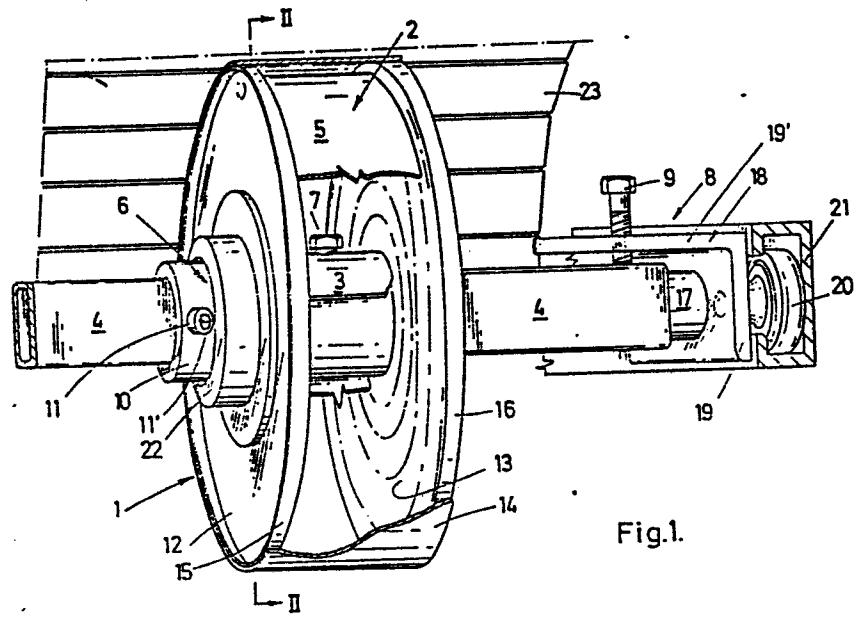
(74) Mandataire: **Callewaert, Jean et al,**
Bureau Gevers S.A. rue de Livourne, 7 - Bte 1
B-1050 Bruxelles(BE)

(54) **Mécanisme enrouleur pour volet mécanique et volet équipé d'un tel mécanisme.**

(57) Mécanisme enrouleur pour volet mécanique, avec au moins un tambour (1) et un ressort spiral (2), dont l'extrémité interne (3) peut être immobilisée par rapport à une barre (4) sur laquelle le tambour (1) est monté, et dont l'extrémité externe (5) est fixe par rapport au tambour (1), ce dernier est monté à rotation sur une longueur de tube (6) sur laquelle l'extrémité interne (3) du ressort spiral (2) est fixée et qui est glissée de manière amovible sur la barre (4) précitée et peut être bloquée à l'encontre d'une rotation, la barre (4) étant à son tour montée à rotation autour de son axe et pouvant être immobilisée par rapport à des supports (8) non rotatifs autour de ce dernier axe.

EP 0 187 685 A2

./...



La présente invention est relative à un mécanisme enrouleur pour volet mécanique, avec au moins un tambour et un ressort spiral, dont l'extrémité interne peut être immobilisée par rapport à une barre sur laquelle le tambour est monté, et dont l'extrémité externe est fixe par rapport au tambour, des moyens étant prévus pour le serrage du ressort dans le tambour.

L'invention a principalement pour but d'offrir un mécanisme enrouleur du type défini ci-dessus, mécanisme qui permet un montage très simple et surtout qui permet une réparation ou un remplacement de certains éléments importants.

A cette fin, le tambour est monté à rotation sur une longueur de tube sur laquelle l'extrémité interne du ressort spiral est fixée, et qui est glissée de manière amovible sur la barre précitée et peut être immobilisée à l'encontre d'une rotation sur cette barre, la barre précitée étant à son tour rotative et pouvant être rendue immobile par rapport à des supports ne pouvant pas tourner autour de la barre.

Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, la barre présente une section transversale externe polygonaire, plus particulièrement carrée.

Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, les supports sont prévus au moins aux extrémités de la barre précitée et ils présentent des saillies cylindriques co-axiales avec cette dernière, saillies sur lesquelles ces extrémités sont glissées, des moyens ajustables permettant de s'opposer à la rotation de la barre sur ces saillies.

L'invention concerne également un volet mécanique qui est équipé d'au moins un tel mécanisme enrouleur, et un procédé pour la mise en place d'un volet mécanique équipé d'un mécanisme enrouleur.

5 Ce procédé se caractérise en ce qu'on glisse au moins une longueur de tube avec un tambour et un ressort spiral montés sur celle-ci, sur la barre et on l'immobilise à l'encontre d'une rotation autour de son axe sur cette barre, en ce qu'on fixe le bord supérieur du volet à l'état enroulé
10 sur le tambour, en ce qu'on agence la barre à rotation sur les supports, en ce qu'on serre le ressort à l'intérieur du tambour en faisant tourner la barre autour de son axe par rapport aux supports, et en ce que finalement on bloque la barre à l'encontre d'une rotation par rapport aux supports.

15 D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description ci-après, donnée à titre d'exemple non limitatif et en se référant aux dessins annexés, dans lesquels:

La figure 1 est une vue en perspective, avec coupe partielle, d'un volet mécanique équipé d'un mécanisme enrouleur suivant l'invention.
20

La figure 2 est une vue en coupe, à plus petite échelle, suivant la ligne II-II de la figure 1, avec le volet à l'état déroulé.

La figure 3 est une vue analogue du volet à l'état enroulé.
25

Dans les diverses figures, des références identiques désignent des éléments identiques.

Le mécanisme enrouleur suivant l'invention est constitué par au moins un tambour 1 et un ressort spiral 2, dont l'extrémité interne 3 peut être immobilisée par rapport
30 à une barre 4 sur laquelle le tambour 1 est monté, et dont l'extrémité externe 5 est fixe par rapport au tambour 1.

Suivant l'invention, ce tambour 1 est monté à

rotation sur une longueur de tube 6 qui est glissée sur la barre 4 et peut être bloquée à l'encontre d'une rotation sur cette dernière.

5 L'extrémité interne 3 du ressort spiral 2, qui est solidaire de la barre 4, est fixée sur la longueur de tube 6, par exemple au moyen d'une vis 7, comme illustré aux figures.

10 La barre 4 est montée à son tour à rotation par rapport à deux supports 8, qui coopèrent avec ses deux extrémités.

Cette barre peut être bloquée à l'encontre d'une rotation sur ces appuis, par exemple au moyen d'une ou plusieurs vis 9.

15 Ainsi lorsque la longueur de tube a été immobilisée à l'encontre d'une rotation sur la barre 4, son déplacement axial sur la barre 4 est encore éventuellement possible. Ceci est également vrai pour le blocage de la barre par rapport aux supports 8. Dans certains cas, un faible déplacement angulaire autour de l'axe de la barre peut même être possible. Ainsi
20 qu'il ressortira de la description ci-après, il est d'une importance essentielle quand la longueur de tube 6 est bloquée sur la barre 4 et cette dernière par rapport aux supports 8, qu'aucune de celles-ci puisse encore décrire un angle de 360° autour de l'axe de la barre 4.

25 La barre 4 offre de préférence une section transversale polygonale et de préférence carrée, comme représenté aux figures, de telle sorte qu'elle peut être bloquée à l'encontre d'une rotation d'une manière très simple et efficace.

30 La longueur de tube 6 présente de préférence, une surface externe cylindrique, tandis que la section transversale de la surface interne peut être arbitraire et par exemple aussi polygonale.

Pour la facilité de la réalisation, on utilise

cependant en général une longueur de tube avec des surfaces interne et externe cylindriques, comme d'ailleurs représenté aux figures. Afin de pouvoir bloquer cette longueur de tube 6 d'une manière simple sur la barre 4, elle dépasse par au moins une de ses extrémités 10 latéralement par rapport au tambour 1 et présente une ouverture taraudée 11 dans laquelle une vis 11' peut être serrée contre la surface externe de la barre 4.

Le tambour 1 est de préférence formé par deux disques parallèles 12 et 13, pouvant tourner sur la longueur de tube 6 et entre lesquels est monté le ressort spiral 2, et par une plaque protectrice 14, recourbée sous forme cylindrique, qui est fixée sur les bords des disques 12 et 13 et qui recouvre le ressort spiral 2.

Afin de permettre un soudage de la plaque protectrice d'une manière simple sur ces bords, ceux-ci sont par exemple rabattus vers l'extérieur.

Les supports 8 qui sont prévus aux extrémités de la barre 4, présentent chacun une saillie cylindrique 17, co-axiale avec cette barre, saillies sur lesquelles la barre qui est creuse, peut être glissée par ses extrémités.

Grâce à la vis 9 précitée, la rotation de la barre 4 sur ces saillies 17 peut être empêchée.

Dans cette forme de réalisation particulière, les supports 8 présentent un élément constitutif 18 en forme de L. Sur l'une des branches 19 de ce dernier, qui s'étend verticalement, est prévue la saillie 17, tandis que sur l'autre branche 19' qui se trouve du même côté de cette saillie, on peut prévoir la vis 9 qui peut être serrée contre la face externe de la barre 4 suivant une direction qui est pratiquement perpendiculaire à celle de son axe.

Afin de permettre au mécanisme enrouleur de

se déplacer horizontalement dans son ensemble, perpendiculairement à l'axe de la barre 4, l'élément 18 peut être monté sur des roulettes 20, qui sont fixées sur la face externe de la branche 19 de cet élément et qui sont mobiles dans un profilé en U 21 qui est monté de façon fixe par exemple contre la paroi latérale de la caisse à volet non représentée.

Un tel élément mobile 18 n'est cependant pas absolument nécessaire et en général cet élément sera fixé de manière immobile dans la caisse à volet.

Il convient finalement d'indiquer que le tambour 1 peut être monté à rotation par l'intermédiaire de roulements à billes 22 sur la longueur de tube 6.

Lors de la mise en place d'un volet équipé du mécanisme enrouleur décrit ci-avant, on procède de préférence, suivant l'invention, comme suit:

En fonction de la largeur du volet mécanique, on glisse deux ou plus de deux longueurs de tube 6 avec un tambour 1 et un ressort spiral 2 montés sur celles-ci, sur la barre 4, avec un écartement mutuel déterminé et on les immobilise sur cette barre au moyen de la vis 11' afin d'empêcher la rotation de la longueur de tube 6 autour de la barre. La barre 4 avec les tambours 1 montés sur elle, peut ensuite être placée à rotation sur les supports 8 et le bord supérieur du volet 23 peut, à l'état déroulé, être fixé sur le tambour.

Ensuite, le ressort 2 est serré ou bandé dans les tambours 1 en faisant tourner la barre 4 autour de son axe, par exemple au moyen de deux clés non représentées afin d'éviter le retour élastique du ressort. Ce serrage est arrêté au moment où le volet mécanique commence à "vivre", c'est-à-dire qu'il se produit un certain mouvement dans la partie pendant librement vers le bas du volet.

A ce moment, la barre est bloquée à l'encontre d'une rotation sur les saillies 17 des supports 8, au moyen

des vis 9.

Lorsqu'alors un défaut apparaît sur le mécanisme enrouleur, par exemple une rupture de l'un ou l'autre ressort 2, il suffit de dégager le tambour 1 sur lequel ce ressort est monté, de la barre 4 en dévissant la vis 11 et en le faisant glisser à partir de la barre, de telle sorte qu'un nouveau tambour avec ressort ou éventuellement le ressort dans le tambour puisse être remis en place.

Avec les mécanismes enrouleurs existants de ce type, les tambours sont fixés directement sur une barre ronde, qui coopère avec une roue à cliquet qui est prévue sur les extrémités de la barre et qui permet, en faisant tourner cette dernière autour de son axe, de serrer ou bander le ressort dans les tambours.

Lors d'un éventuel défaut d'un ressort par exemple, on doit donc retirer l'ensemble du mécanisme enrouleur, conjointement avec le volet, de la caisse à volet.

Ceci peut naturellement être très gênant, surtout quand un tambour avec un ressort doit être envoyé pour réparation à un atelier. Dans ce cas donc, la barre avec les tambours qui y sont fixés, doit être envoyée au complet à cet atelier.

Il doit être entendu que la présente invention n'est en aucune façon limitée aux formes de réalisation ci-avant et que bien des modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDECATIONS

1. Mécanisme enrouleur pour volet mécanique, avec au moins un tambour (1) et un ressort spiral (2), dont l'extrémité interne (3) peut être immobilisée par rapport à une barre (4) sur laquelle le tambour (1) est monté, et dont l'extrémité externe (5) est fixe par rapport au tambour (1), caractérisé en ce que le tambour (1) est monté à rotation sur une longueur de tube (6) sur laquelle l'extrémité interne (3) du ressort spiral (2) est fixée et qui est glissée de manière amovible sur la barre (4) précitée et peut être bloquée à l'encontre d'une rotation, la barre (4) étant à son tour montée à rotation autour de son axe et pouvant être immobilisée par rapport à des supports (8) non rotatifs autour de ce dernier axe.

2. Mécanisme enrouleur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la barre (4) possède une section transversale externe polygonale.

3. Mécanisme enrouleur suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la longueur de tube (6) présente une surface externe cylindrique.

4. Mécanisme enrouleur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la longueur de tube (6) fait saillie par au moins une des ses extrémités (10) latéralement par rapport au tambour (1) et offre sur cette extrémité (10) une vis (11') qui traverse vers l'intérieur la paroi de la longueur de tube (6) et permet de bloquer cette dernière sur la barre (4).

5. Mécanisme enrouleur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le tambour (1) est formé par deux disques parallèles (12,13) disposés à rotation sur la longueur de tube (6), entre lesquels le ressort spiral (2) est prévu, et par une plaque protectrice (14) recourbée sous une forme cylindrique, qui est fixée sur les bords des

disques (12,13) et recouvre le ressort spiral (2).

6. Mécanisme enrouleur suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les bords des disques (12,13) sont rabattus et la plaque protectrice (14) est soudée sur ces bords.

5 7. Mécanisme enrouleur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les supports (8) sont prévus au moins aux extrémités de la barre (4) précitée et présentent des saillies cylindriques (17) co-axiales avec cette dernière, sur lesquelles ces extrémités sont glissées,
10 des moyens réglables (18,9) permettant de s'opposer à la rotation de la barre (4) sur ces saillies (17).

8. Mécanisme enrouleur suivant la revendication 7, caractérisé en ce que les moyens précités présentent au moins une vis (9) qui est vissée dans un élément (18) du support
15 (8) ne pouvant tourner autour de la barre (4) précitée et qui peut être serrée sur la face externe de la barre (4), suivant une direction approximativement perpendiculaire à celle de l'axe de la barre (4) précitée.

9. Mécanisme enrouleur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les supports (8) précités sont montés perpendiculairement sur la barre (4) et peuvent être déplacés suivant un plan horizontal.

10. Volet mécanique, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un mécanisme enrouleur suivant l'une quelconque
25 des revendications précédentes.

11. Procédé pour la mise en place d'un volet mécanique équipé d'un mécanisme enrouleur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il consiste à glisser au moins une longueur de tube (6) avec un tambour
30 (1) et un ressort spiral (2) montés sur elle, sur la barre (4) et à la bloquer sur cette dernière à l'encontre d'une rotation autour de son axe, à fixer le bord supérieur du volet (23) à l'état déroulé sur le tambour (1), à disposer à rotation la

barre (4) sur les supports (8), à serrer ou bander le ressort (2) dans le tambour (1) en faisant tourner la barre (4) autour de son axe par rapport aux supports (8), et à bloquer finalement la barre (4) précitée à l'encontre d'une rotation, par
5 rapport aux supports (8).

10

15

20

25

30

