

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: 82401168.8

⑤① Int. Cl.³: E 06 B 9/206

⑳ Date de dépôt: 24.06.82

③① Priorité: 07.06.82 FR 8210274

④③ Date de publication de la demande:
21.12.83 Bulletin 83/51

⑧④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: Ets Jean DEPRAT Société Anonyme
13bis, rue Roger Salengro
F-59115 Leers (Nord)(FR)

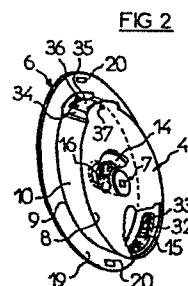
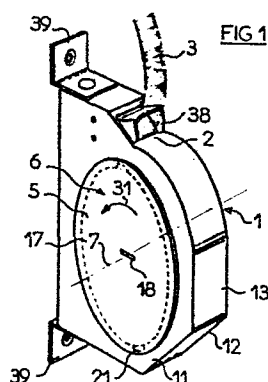
⑦② Inventeur: Couturier, Régis
Résidence Artois 9 rue des Mimosas
F-59115 Leers (Nords)(FR)

⑦④ Mandataire: Lepage, Jean-Pierre
c/o BUGNION 23/25, rue N. Leblanc
F-59011 Lille Cedex - (Nord)(FR)

⑤④ **Enrouleur sous carter.**

⑤⑦ L'invention est relative à un enrouleur notamment destiné à recevoir une sangle de manoeuvre d'un volet roulant.

Selon l'invention, l'enrouleur comprend un boîtier (1) constituant un carter fermé, une ouverture (2) pour la sortie de la sangle (3), un tambour d'enroulement (4) de la sangle sur elle-même, des moyens élastiques susceptibles d'être mis sous tension pour entraîner le tambour (4) et autoriser le va-et-vient de la sangle (3) à l'intérieur du boîtier (1) et des moyens accessibles de l'extérieur du carter fermé (1) pour réaliser la mise sous tension. Ces moyens sont constitués par un couvercle (6) amovible pour le boîtier (1), le couvercle (6) est solidaire de l'axe de rotation (7) du tambour, et sa face extérieure (17) présente une encoche (18).



L'invention est relative à un enrouleur notamment destiné à recevoir une sangle de manoeuvre d'un volet roulant.

Un volet roulant est constitué par un tablier qui vient s'enrouler autour d'un tambour, entraîné en rotation au moyen d'une manivelle ou d'une sangle. Dans le cas particulier d'un volet roulant manoeuvré par une sangle, celle-ci est animée d'un mouvement de va-et-vient entre deux positions extrêmes qui correspondent l'une à la position haute, l'autre à la position basse du tablier. L'extrémité libre de la sangle est fixée de préférence sur un enrouleur, qui présente des moyens de tension, permettant d'enrouler la sangle sur elle-même. Ces moyens de tension sont habituellement constitués par un ressort.

Le problème posé par la mise sous tension du ressort a été résolu de différentes manières. Il existe un premier type d'enrouleur de volet roulant livré avec le ressort de tension non tendu et la mise sous tension de celui-ci s'effectue sur le lieu même du montage. A cet effet, le tablier du volet roulant étant placé en position basse, le poseur met l'enrouleur sous tension en faisant effectuer au tambour de celui-ci plusieurs rotations et, ensuite, il vient fixer la sangle sur le tambour de l'enrouleur en évitant de lâcher celui-ci. Cette opération présente des dangers réels pour les mains du poseur. Ce type d'enrouleur est proposé avec ou sans boîtier de protection. Toutefois, le modèle avec boîtier de protection, bien qu'il améliore sensiblement l'esthétique de l'enrouleur, présente certains inconvénients. En particulier, en cas de rupture accidentelle de la sangle ultérieurement à la pose, le démontage et le remontage de l'enrouleur sont délicats et il est souvent préférable de changer l'enrouleur.

Il existe un autre type d'enrouleur livré avec le ressort tendu et protégé par un boîtier de protection. Cet enrouleur présente une languette solidaire du tambour mis sous tension, et maintenue en dehors du boîtier au moyen d'un rivet de retenue. Après avoir fixé la sangle sur la languette, on peut retirer le rivet de retenue, ce qui provoque la détente du ressort et l'enroulement de la sangle sur elle-même. Mais ensuite, il faut procéder à la mise en place et à la fixation du pince-sangle dans l'ouverture du boîtier en utilisant par exemple un marteau ou des pinces. Cette opération peut se révéler dangereuse pour les mains du poseur. De plus, vu le grand nombre de pièces, ce type d'enrouleur présente l'inconvénient de ne pas être facilement démontable et oblige à le remplacer en cas de rupture accidentelle de la sangle.

Un autre inconvénient des enrouleurs existants vient de la nature de la fixation de la sangle sur le tambour de l'enrouleur. Celle-ci étant généralement réalisée au moyen d'une vis ou d'un rivet, il faut préalablement au montage, poinçonner la sangle pour réaliser le trou nécessaire au passage de la vis ou du rivet.

Le but principal de la présente invention est de proposer un enrouleur livré avec un boîtier de protection qui permet la mise sous tension des moyens élastiques pouvant entraîner le tambour, depuis l'extérieur du boîtier, la sangle étant déjà montée sur l'enrouleur, et le boîtier étant fermé.

Un autre but de la présente invention est de proposer un enrouleur tel que la mise sous tension des moyens élastiques pouvant entraîner le tambour, ne présente pas de danger pour les mains du poseur.

Un autre but de la présente invention est de proposer un enrouleur réutilisable en cas de rupture accidentelle de la sangle.

Un autre but de la présente invention est de proposer un enrouleur dont la pose est simple, le nombre de pièces réduit, et qui permet l'intervention d'un poseur non-expérimenté en cas d'incident.

Un autre but de la présente invention est de proposer un enrouleur dont la fixation de la sangle sur le tambour est réalisée par des moyens qui pincent l'extrémité de la sangle.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est donné qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

L'enrouleur notamment destiné à recevoir une sangle de manœuvre d'un volet roulant, comprenant en particulier un boîtier constituant un carter fermé, une ouverture pour la sortie de la sangle, un tambour d'enroulement de la sangle sur elle-même, des moyens élastiques susceptibles d'être mis sous tension pour entraîner le tambour et autoriser le va-et-vient de la sangle de l'intérieur du boîtier, est caractérisé par le fait qu'il présente des moyens accessibles de l'extérieur du carter fermé pour réaliser ladite mise sous tension.

L'invention sera mieux comprise si l'on se réfère à la description ci-dessous ainsi qu'aux dessins en annexe qui en font partie intégrante.

La figure 1 représente un mode préférentiel de réalisation d'un enrouleur selon l'invention.

La figure 2 représente le tambour et le couvercle de l'en-

rouleur selon le mode de réalisation de la figure 1.

La figure 3 illustre, en coupe transversale au niveau de l'axe, le mode de réalisation de la figure 1.

La figure 4 illustre la section 40-40 de l'axe suivant le
5 mode de réalisation de la figure 3.

Les figures 1 et 2 représentent un mode préférentiel de réalisation d'un enrouleur selon l'invention. Cet enrouleur, notamment destiné à recevoir une sangle de manoeuvre d'un volet roulant, comprend un boîtier 1 constituant un carter fermé, qui présente une ouverture 2 pour
10 la sortie de la sangle 3 et un tambour d'enroulement 4 de la sangle sur elle-même. Cet enrouleur comprend également des moyens élastiques susceptibles d'être mis sous tension pour entraîner le tambour 4 et autoriser le va-et-vient de la sangle 3 à l'intérieur du boîtier 1.

Le tambour 4 étant placé à l'intérieur du boîtier 1, l'enrouleur selon l'invention, présente des moyens accessibles de l'extérieur
15 du boîtier fermé 1 pour réaliser la mise sous tension des moyens élastiques entraînant le tambour 4. La mise sous tension des moyens élastiques est effectuée alors que la sangle 3 est déjà montée sur le tambour 4 et que le boîtier 1 est fermé.

Pour la mise en place du tambour 4 dans le boîtier 1, celui-ci présente une ouverture 5 masquée par un couvercle amovible 6 et, les
20 moyens accessibles de l'extérieur du boîtier 1 pour la mise sous tension des moyens élastiques seront avantageusement constitués par le couvercle 6.

Dans le mode de réalisation illustré à la figure 2, le tambour d'enroulement 4 possède un axe de rotation 7, et les moyens élastiques susceptibles d'être mis sous tension sont entraînés par cet axe 7
25 du tambour d'enroulement 4. Dans l'enrouleur selon l'invention, le couvercle 6 est solidaire de cet axe 7. Par conséquent, la rotation du couvercle 6 s'accompagne de la rotation de l'axe 7 du tambour qui provoque la mise sous tension des moyens élastiques.
30

Plus précisément, le tambour 4 est constitué par deux flasques 8 et 9 parallèles, perpendiculaires à l'axe de rotation 7, et reliés par la surface cylindrique d'enroulement 10 de la sangle, dont les génératrices sont parallèles à l'axe de rotation 7.

En ce qui concerne le boîtier 1, sa forme est définie à partir de l'encombrement du tambour 4. Ce boîtier est essentiellement constitué par deux parois 11 et 12 perpendiculaires à l'axe de rotation 7
35 du tambour et, reliées par une paroi latérale 13 dont les génératrices

sont de préférence parallèles à l'axe 7. Le couvercle 6 est situé de préférence sur l'une des parois perpendiculaire à l'axe 7, par exemple sur la paroi 11. Il sera avantageusement constitué par un panneau. Par ailleurs, l'ouverture 2 pour la sortie de la sangle 3 est réalisée dans la surface latérale 13 du boîtier 1.

En ce qui concerne les moyens élastiques susceptibles d'être mis sous tension, ils sont avantageusement constitués par un ressort en spirale 14 dont l'une des extrémités 15 est solidaire du tambour 4, et dont l'autre extrémité 16 peut être entraînée par l'axe de rotation 7 du tambour. Par conséquent, si le tambour 4 est maintenu dans une position déterminée, la rotation du couvercle 6 engendre une tension dans le ressort 14 qui tend à s'opposer au sens de rotation du couvercle 6. Le ressort 14 sera de préférence placé dans le tambour 4 autour de l'axe de rotation 7.

Le couvercle 6 possède sur sa face extérieure 17 une ou plusieurs encoches ou aspérités qui permettent de l'entraîner en rotation autour de l'axe 7. Sur la figure 1, est illustrée une encoche 18 réalisée au centre du couvercle 6. Etant donné que l'ouverture 5 est de préférence circulaire et de dimensions suffisantes pour autoriser l'engagement du tambour 4 dans le boîtier 1, le couvercle 6 a une forme circulaire dont le diamètre est supérieur au diamètre extérieur du tambour 4.

Pour la mise sous tension d'un enrouleur selon l'invention, on commence par fixer la sangle 3 sur le tambour 4, ensuite, on met en place le couvercle 6 sur l'ouverture 5. Pour procéder à l'opération de mise sous tension du ressort 14, l'opérateur fait effectuer au couvercle 6 le nombre de tours souhaité en maintenant le tambour 4 fixe au moyen de la sangle 3. Quand l'opération est terminée, il faut immobiliser en rotation le couvercle 6 par rapport au boîtier 1. A cet effet, le couvercle 6 présente des moyens qui permettent de l'immobiliser par rapport au boîtier 1; par exemple, la face interne 19 du couvercle présente au moins un ergot 20 qui vient s'engager dans une encoche 21 pratiquée dans le boîtier 1.

Selon le mode préférentiel de réalisation illustré aux figures 1 et 2, le couvercle 6 présente sur sa face intérieure 19 deux ergots 20, diamétralement opposés, et situés à sa périphérie. De son côté, le boîtier 1 présente à la périphérie de l'ouverture circulaire 5 un épaulement également de forme circulaire 22 sur lequel est appliqué le couvercle 6 lorsque celui-ci est mis en place sur le boîtier.

Le boîtier 1 présente sur le bord de l'ouverture 5, au niveau de l'épaule 22, deux échancrures 21, diamétralement opposées, dans lesquelles viennent s'immobiliser les ergots 20 du couvercle. Par la présence de ces deux échancrures 21, le couvercle 6 peut s'immobiliser sur le boîtier en deux positions opposées.

L'immobilisation axiale du couvercle 6 et du tambour 4 sur le boîtier 1, sera avantageusement réalisée au niveau de l'axe 7 comme il est illustré sur la figure 3. A cet effet, la longueur de l'axe 7 du tambour est telle que son extrémité 23, opposée au couvercle 6, est située sensiblement dans le plan de la paroi 12 et débouche à l'extérieur du boîtier par un trou 24 pratiqué dans la paroi 12. L'extrémité 23 de l'axe présente un trou taraudé 25 dans lequel vient s'engager une vis 26 qui immobilise axialement le couvercle 6 sur le boîtier 1.

La figure 1 illustre en section suivant 40-40 la liaison de l'extrémité 16 du ressort avec l'axe 7 du tambour. L'axe de rotation 7 est constitué par un axe de section carrée 27, sur lequel est placée une bague 28, de section extérieure circulaire, mais qui présente dans sa zone centrale une dent 29 qui peut s'engager dans l'ouverture 30 pratiquée dans l'extrémité 16 du ressort 14. La dent 29 est telle que seule la rotation dans un seul sens de l'axe entraîne l'extrémité 16 du ressort. Le sens de rotation qui provoque la mise sous tension du ressort est illustré à la figure 1 par la flèche 31 dirigée dans le sens opposé aux aiguilles d'une horloge.

La fixation de l'extrémité 15 du ressort sur le tambour est d'un type connu. Par exemple, une languette 32, située à partir de la surface d'enroulement 10, intérieurement au tambour 4, vient s'engager dans une ouverture 33 pratiquée dans l'extrémité 15 du ressort. Cette languette 32 sera orientée convenablement pour obtenir la mise sous tension du ressort 14 lorsque le couvercle 6 est déplacé dans le sens de la flèche 31.

La surface d'enroulement 10 du tambour présente une zone en dépression 34 dans laquelle est placé un plat basculant 35 qui pince l'extrémité de la sangle 3. Le plat 35 disposé parallèlement à l'axe 7 possède deux ergots 36 qui sont introduits dans deux trous 37 pratiqués dans les flasques 8 et 9 du tambour. L'extrémité de la sangle 3 est introduite dans la zone en dépression 34 sous le plat basculant 35 et ensuite elle est repliée autour du plat basculant 35 du côté de son extrémité. Le plat 35 agit ainsi comme une pince auto-serrante qui maintient l'extrémité de

la sangle sur la surface d'enroulement 10.

Le boîtier de l'enrouleur selon l'invention, présentera avantageusement dans l'ouverture 2 un pince-sangle 38 connu de l'Homme de Métier qui sert à immobiliser la sangle 3 par rapport au boîtier. En outre, le boîtier 1 possède à sa partie supérieure et à sa partie inférieure deux pattes de fixation 39 qui sont utilisées pour fixer l'enrouleur sur son support.

Pour effectuer la pose d'un enrouleur selon l'invention, on procède de la manière suivante : on vient fixer le boîtier 1 sur le support à l'aide des pattes 39, on place le volet en position basse, on retire le tambour 4 du boîtier, on introduit la sangle 3 dans l'ouverture 2 et ensuite on fixe l'extrémité de la sangle 3 sur le tambour 4 au moyen de la pince 35. Ensuite, on met en place le couvercle 6 sur le boîtier, on vient immobiliser axialement le couvercle 6 à l'aide de la vis 26 en laissant un jeu axial suffisant pour permettre la rotation du couvercle 6, ensuite, on entraîne en rotation le couvercle 6 au moyen de l'encoche 18 en maintenant fixe la sangle 3. La tension maximale du ressort est obtenue pour une dizaine de tours mais on peut régler cette tension à une valeur différente suivant les dimensions du volet roulant. Ensuite, on immobilise le couvercle 6 en rotation en introduisant les ergots 20 dans les encoches 21, et on vient serrer la vis 26 sur l'axe 7 pour immobiliser le couvercle et le tambour dans le boîtier.

Le mode de réalisation qui vient d'être décrit n'est donné qu'à titre indicatif, et d'autres mises en oeuvre de la présente invention, à la portée de l'Homme de l'Art, pourraient être adoptées sans pour autant sortir du cadre de celle-ci.

REVENDEICATIONS

1. Enrouleur notamment destiné à recevoir une sangle (3) de manoeuvre d'un volet roulant, comprenant en particulier un boîtier (1) constituant un carter fermé, une ouverture (2) pour la sortie de la sangle, un tambour d'enroulement (4) de la sangle sur elle-même, des
5 moyens élastiques susceptibles d'être mis sous tension pour entraîner le tambour (4) et autoriser le va-et-vient de la sangle (3) à l'intérieur du boîtier (1), caractérisé par le fait qu'il présente des moyens accessibles de l'extérieur du carter fermé (1) pour réaliser ladite mise sous tension.
- 10 2. Enrouleur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens accessibles de l'extérieur du carter sont constitués par un couvercle amovible (6) pour le boîtier (1).
3. Enrouleur selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les moyens élastiques susceptibles d'être mis sous tension, sont
15 entraînés par l'axe de rotation (7) du tambour d'enroulement (4), et que le couvercle (6) du boîtier (1) est solidaire de cet axe de rotation (7).
4. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens accessibles de l'extérieur du carter fermé (1) sont constitués par une encoche (18) située sur la face
20 extérieure (17) du couvercle (6).
5. Enrouleur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le couvercle (6) présente au moins un moyen pour l'immobiliser en rotation par rapport au boîtier (1).
6. Enrouleur selon la revendication 5, caractérisé par le
25 fait que lesdits moyens pour immobiliser le couvercle (6) en rotation par rapport au boîtier (1) sont constitués par deux ergots (20), situés sur la face intérieure (19) du couvercle, qui viennent s'engager dans deux encoches appropriées (21) pratiquées dans le boîtier (1).
7. Enrouleur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que des moyens aménagés au niveau de l'axe
30 (7) immobilisent axialement le couvercle (6) par rapport au boîtier (1).
8. Enrouleur selon la revendication 7, caractérisé par le fait que lesdits moyens pour immobiliser axialement le couvercle (6) sur le boîtier (1) sont constitués par une vis (26) introduite dans un trou
35 taraudé (25) pratiqué dans l'extrémité de l'axe (7) opposé au couvercle (6).
9. Enrouleur selon l'une quelconque des revendications précé-

dentes, caractérisé par le fait que l'extrémité de la sangle (3) est pincée sur le tambour (4).

10. Enrouleur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens accessibles de l'extérieur du boîtier fermé (1) permettent la mise sous tension et éventuellement, ultérieurement, le réglage de la tension des moyens élastiques.
- 5

1/1

FIG 1

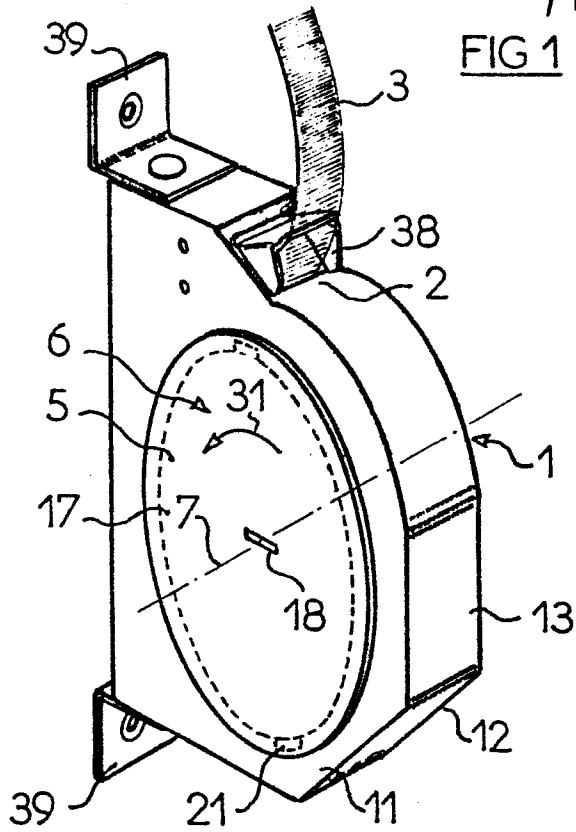


FIG 2

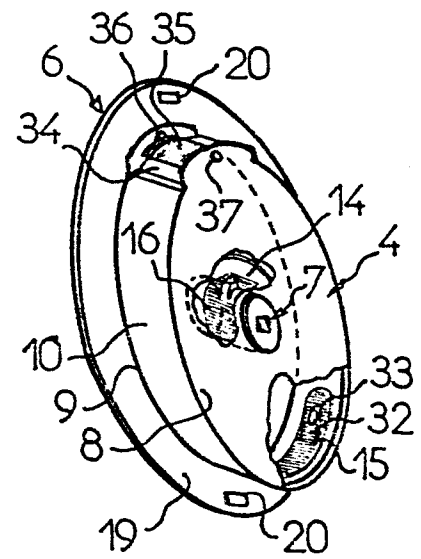


FIG 3

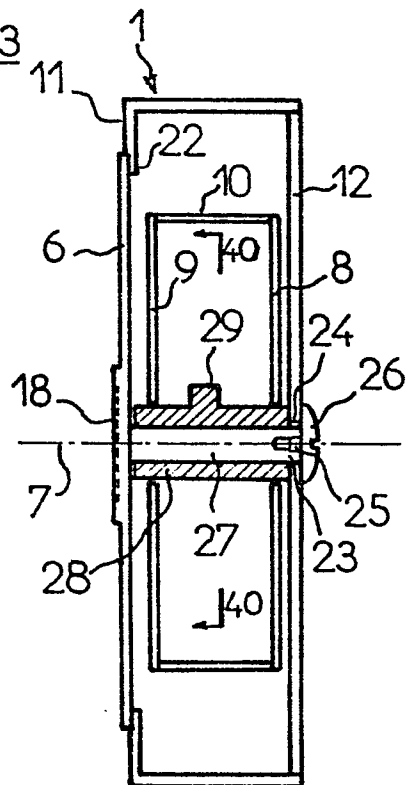
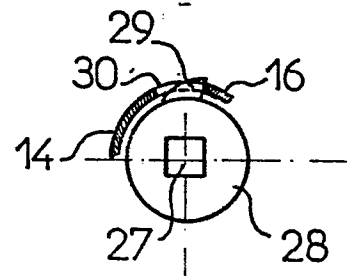


FIG 4





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0096137

Numéro de la demande

EP 82 40 1168

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Y	--- DE-A-2 705 250 (ERNST SELVE) * page 13, paragraphe 2; page 24, paragraphe 1; figures 1 à 10 *	1,10	E 06 B 9/206
Y	--- FR-A-1 461 101 (ERNST SELVE) * page 3, colonne 1, paragraphe 2; figures 1,2 *	1	
A	--- FR-A-1 292 445 (PEREZ) * page 2, colonne 1, paragraphes 1 à 5; figures 1,2 *	1,10	
A	--- FR-A- 634 723 (SCHULTES) * page 2, colonne 1, lignes 8-42; figures 1 à 5 *	1,10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			E 06 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 09-02-1983	Examineur VIJVERMAN W.C.
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	