



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.09.1999 Bulletin 1999/39

(51) Int Cl.⁶: E06B 9/78, E06B 9/17

(21) Numéro de dépôt: 99440048.9

(22) Date de dépôt: 10.03.1999

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: Bubendorf, Robert
68220 Attenschwiller (FR)

(74) Mandataire: Rhein, Alain
Cabinet Bleger-Rhein
8, Avenue Pierre Mendès France
67300 Schiltigheim (FR)

(30) Priorité: 25.03.1998 FR 9803872

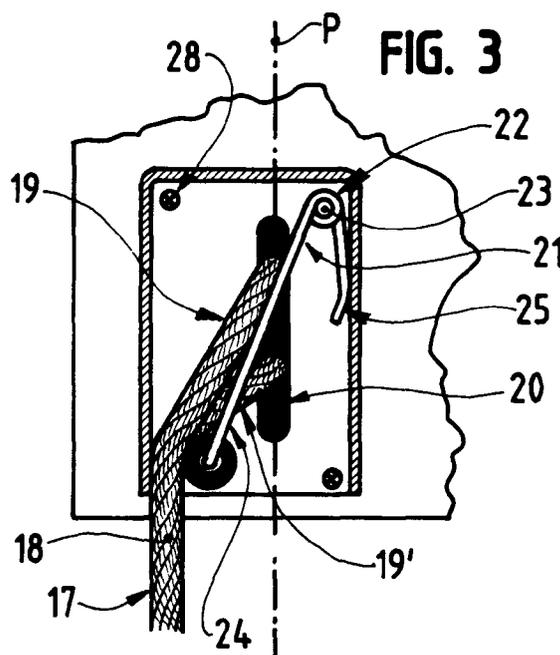
(71) Demandeur: BUBENDORFF S.A.
F-68300 Saint-Louis (FR)

(54) Volet roulant comportant un dispositif d'entraînement manuel

(57) L'invention concerne un volet roulant comportant un dispositif d'entraînement manuel sous la forme d'une poulie prévue apte à entraîner en rotation un arbre d'enroulement d'un tablier, sur cette poulie venant s'enrouler, au moins partiellement, un organe de traction manuelle (17) tel qu'une sangle, une chaîne, une cordelette (18) ou analogue, dont au moins un brin (19) est rendu accessible à un usager.

Cette invention se caractérise par le fait que ledit

volet roulant comporte, en outre, des moyens de rappel élastiques (21) conçus aptes à repousser élastiquement le ou les brins (19, 19') définis par l'organe de traction manuelle (17) en dehors du plan (P) passant par ladite poulie tout en permettant à ce ou ces brins (19, 19') de venir se repositionner dans ce plan (P) contre l'action des moyens de rappel élastiques (21), sous l'effet d'une traction imprimée à ces brins (19, 19') ou au moins à l'un d'entre eux lors d'une commande en déploiement ou en repliement du tablier du volet roulant.



Description

[0001] L'invention concerne un volet roulant comportant un dispositif d'entraînement manuel sous forme d'une poulie prévue apte à entraîner en rotation un arbre d'enroulement d'un tablier, sur cette poulie venant s'enrouler, au moins partiellement, un organe de traction manuelle, tel qu'une sangle, une chaîne, une cordelette ou analogue, dont au moins un brin est rendu accessible à un usager.

[0002] L'invention concerne le domaine des volets roulants et, plus particulièrement, des mécanismes d'entraînement manuel de tels volets.

[0003] On connaît, bien entendu, de nombreux volets roulants répondant à la description ci-dessus, c'est à dire dont l'enroulement autour et le déploiement depuis un arbre d'enroulement sont assurés par l'intermédiaire d'un dispositif d'entraînement manuel, tel qu'une sangle, une chaîne, une cordelette ou analogue.

[0004] Plus particulièrement, le mécanisme d'entraînement du tablier d'un tel volet roulant vient prendre position à l'intérieur d'un caisson disposé en partie supérieure d'une ouverture correspondant à une porte, fenêtre, porte-fenêtre ou analogue.

[0005] Aussi, l'organe de traction manuelle, venant s'enrouler, au moins partiellement, autour d'une poulie équipant l'une des extrémités dudit arbre d'enroulement, retombe, au travers d'une ouverture prévue à cet effet au niveau dudit caisson, du côté interne à l'habitation par rapport à ladite porte, porte-fenêtre ou autre.

[0006] L'on comprend, évidemment, que pour éviter que le ou les brins de cet organe de traction, rendus accessibles à l'usager, ne tombent au-devant de l'ouvrant de la porte, fenêtre ou analogue, il est d'usage de décaler, latéralement et autant que possible, la poulie d'entraînement ce qui n'est envisageable, bien sûr, que si l'on ne rencontre pas d'autre problème d'encombrement au niveau du caisson dudit volet roulant.

[0007] A ce propos, il est des situations dans lesquelles l'ensemble de la menuiserie, à savoir le cadre dormant de la porte, fenêtre ou analogue, ainsi que le caisson du volet roulant surmontant ce cadre dormant doivent prendre position dans l'embrasure même prévue au niveau de la construction, de sorte qu'il est impossible de décaler latéralement, la poulie d'entraînement celle-ci étant rapportée, dans ces conditions, à proximité immédiate d'une des extrémités dudit arbre d'enroulement.

[0008] L'on rencontre un problème similaire dans le domaine de la rénovation où il est d'usage pour éviter soit la dépose d'un cadre dormant d'une porte ou fenêtre préexistante ou encore d'entailler ce cadre dormant préexistant, de dimensionner l'ensemble de rénovation pour qu'il puisse venir s'insérer à l'intérieur de ce cadre dormant préexistant. En fait, là encore, il faut rapporter, au plus près, la poulie du dispositif d'entraînement sur l'extrémité de l'arbre d'enroulement du tablier si l'on souhaite ne pas pénaliser la taille de l'ouvrant de rénovation

et, par conséquent, l'espace vitré procuré par ce dernier.

[0009] Or, précisément, en respectant les conditions précitées le ou les brins retombant, librement, depuis la poulie d'entraînement à l'extérieur du caisson, viennent se positionner devant l'ouvrant, voire même ont tendance à diminuer le clair de vitrage de celui-ci. Dans tous les cas, ils gênent sa manoeuvre. Ainsi, lorsque cette cordelette ou cette sangle retombe au-devant du montant avant de l'ouvrant, il convient systématiquement de l'écarter lors de chaque manoeuvre d'ouverture et de fermeture. En réalité, une telle solution n'est absolument pas acceptable de sorte que l'on cherchera, à tout prix, à faire retomber cet organe de traction à hauteur du montant arrière dudit ouvrant. Or, là encore, à chaque fois que l'on vient manipuler celui-ci, cet organe de traction a tendance à gêner la manoeuvre en venant se coincer en feuillure entre l'ouvrant et le cadre dormant, ce qui peut, à la longue, entraîner des dommages au niveau de la menuiserie, notamment si l'on vient forcer, pour autant, la fermeture de la porte, fenêtre ou analogue.

[0010] Il existe d'ores et déjà, des systèmes de renvoi de sangles ou de cordelettes placées à hauteur du caisson du volet roulant et qui ont pour fonction, précisément, de déporter l'organe de traction, latéralement, par rapport à la poulie qui assure l'entraînement de l'arbre d'enroulement. L'on comprend, évidemment, que, dans de telles conditions, l'action de l'usager ne peut être reportée, de manière directe, sur ladite poulie mais au travers du système de renvoi qui rend les manipulations plus contraignantes, voire, dans certains cas, imposent l'utilisation d'un système de démultiplication du mouvement. Quoi qu'il en soit, au travers de tels systèmes de renvoi, ces organes de traction, du type chaînette, cordelette ou sangle, sont fortement sollicités et de sorte que leur longévité est réduite de manière non négligeable.

[0011] En somme, la présente invention a pour but de répondre au problème précité, c'est à dire d'éviter qu'un organe de traction, du type cordelette, sangle, chaînette ou autre, ne retombe, pour des raisons d'encombrement du dispositif d'entraînement d'un volet roulant, au-devant d'un ouvrant de porte, fenêtre ou analogue, tout en évitant, par ailleurs, tout dispositif de renvoi qui empêcherait l'usager d'agir, directement, au travers de cet organe de traction sur la poulie précitée.

[0012] A cet effet, la présente invention concerne un volet roulant comportant un dispositif d'entraînement manuel sous forme d'une poulie prévue apte à entraîner en rotation un arbre d'enroulement d'un tablier, sur cette poulie venant s'enrouler au moins, partiellement, un organe de traction manuelle, tel qu'une sangle, une chaîne, une cordelette ou analogue, dont au moins un brin est rendu accessible à un usager, caractérisé par le fait qu'il comporte, en outre, des moyens de rappel élastiques conçus aptes à repousser, élastiquement, le ou les brins définis par l'organe de traction manuelle en dehors du plan passant par ladite poulie, tout en permettant à

ce ou ces brins de venir se repositionner dans ce plan, contre l'action des moyens de rappel élastiques, sous l'effet d'une traction imprimée à ce brin ou au moins l'un d'entre eux lors d'une commande en déploiement ou en repliement du tablier du volet roulant.

[0013] En fait, tel qu'il ressortira de la description qui va suivre, les moyens de rappel élastiques précités peuvent se présenter sous différentes formes de réalisation et être implantés, selon le cas, à l'intérieur ou à l'extérieur d'un caisson recevant le tablier du volet roulant, voire même dans l'épaisseur d'une paroi de ce caisson.

[0014] De plus, ces moyens de rappel élastiques font appel à un nombre de pièces relativement limité dont le fonctionnement et la conception particulièrement simples, permettent de garantir une bonne fiabilité, ainsi qu'une grande facilité d'utilisation.

[0015] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant au dessin joint en annexe et dans lequel :

- la figure 1 correspond à une vue schématisée, en perspective et en coupe partielle, d'un volet roulant selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématisée, en coupe et en élévation, d'un premier mode de réalisation de ces moyens de rappel élastiques en position de manoeuvrage de l'organe de traction manuelle ;
- la figure 3 est une vue similaire à la précédente correspondant à ces moyens de rappel élastiques en position de repos de l'organe de traction manuelle ;
- la figure 4 est une vue schématisée, en coupe partielle et de dessous, du caisson de volet roulant auquel sont associés les moyens de rappel élastiques représentés figures 2 et 3 ;
- la figure 5 est une vue schématisée et en élévation correspondant à un second mode de réalisation de ces moyens de rappel élastiques en position de repos de l'organe de traction manuelle ;
- la figure 6 est une vue similaire à la précédente correspondant à ces moyens de rappel élastiques lors de l'actionnement dudit organe de traction manuelle.

[0016] Tel qu'il ressort du dessin en annexe, tout particulièrement de la figure 1, la présente invention concerne le domaine des volets roulants actionnés, de manière manuelle, par un utilisateur.

[0017] Un tel volet roulant 1 est destiné à équiper une porte 2, fenêtre ou analogue, comportant un cadre dormant 3 sur lequel est articulé au moins un ouvrant 4 éventuellement pourvu d'un vitrage 5.

[0018] Ce volet roulant 1 comporte un caisson 6 surmontant cette porte 2, fenêtre ou analogue et compor-

tant, essentiellement, une paroi extérieure 7, une paroi intérieure 8, une paroi supérieure 9 ainsi qu'une ouverture pour le passage d'un tablier 12 apte à s'enrouler autour d'un arbre d'enroulement 13 disposé à l'intérieur dudit caisson 6.

[0019] Ce volet roulant 1 comporte, en fait, un dispositif d'entraînement manuel 14 constitué par une poulie 15 en prise avec l'arbre d'enroulement 13, à l'une des extrémités 16 de ce dernier.

[0020] Sur cette poulie 15 vient s'enrouler, au moins partiellement, un organe de traction manuelle 17, tel qu'une cordelette 18, une sangle, une chaîne ou analogue en définissant un ou deux brins 19, 19' rendus accessibles à un usager.

[0021] A cet effet et tel que visible, plus particulièrement, figures 2 et 3, ce ou ces derniers 19, 19' émergent du caisson 6 au travers d'une ouverture 20 ménagée, usuellement, au niveau de la paroi intérieure 8 ou de la sous-face 10 de celui-ci.

[0022] Selon l'invention, ce volet roulant 1 comporte des moyens de rappel élastiques 21 conçus aptes à repousser élastiquement le ou les brins 19, 19' définis par l'organe de traction manuelle 17 en dehors du plan P passant par la poulie 15. De tels moyens de rappel élastiques 21 permettent, également à ce ou ces brins 19, 19' de venir se repositionner dans ce plan P, contre l'action des moyens de rappel élastiques 21 sous l'effet d'une traction imprimée à ces brins 19, 19' ou au moins à l'un d'entre eux lors d'une commande en déploiement ou en repliement du tablier 12 du volet roulant 1.

[0023] Tel qu'il ressortira de la suite de la description, ces moyens de rappel élastiques 21 peuvent adopter plusieurs formes de réalisation différentes dont deux exemples sont illustrés, respectivement, figures 1 à 4 et 5 et 6.

[0024] Ainsi, il a été représenté figures 1 à 4, un premier mode de réalisation correspondant à des moyens de rappel élastiques 21 implantés au niveau de la paroi intérieure 8 du caisson 6, à l'extérieur de ce dernier.

[0025] Tel que visible figures 2 et 3, ces moyens de rappel élastiques 21 se présentent sous la forme d'un ressort 22, ici représenté sous forme hélicoïdale, disposé à proximité de l'ouverture 20 par laquelle l'organe de traction manuelle 17 émerge hors du caisson 6 en traversant la paroi intérieure 8 de laquelle ledit ressort 22 est, d'ailleurs, rendu solidaire par l'intermédiaire de moyens de fixation 23 appropriés.

[0026] Un tel ressort 22 comporte, d'une part, une extrémité 25 maintenue fixe par rapport au caisson 6 et, d'autre part, une extrémité libre 24 susceptible de se déplacer, élastiquement par rapport auxdits moyens de fixation 23, au-devant de l'ouverture 20 dont une partie au moins est située dans le plan P de la poulie 15. Cette extrémité libre 24 du ressort peut recevoir, de manière avantageuse un galet 26 apte à entrer en contact avec l'organe de traction manuelle 17.

[0027] En fait, ce ressort 22 et, plus particulièrement, son extrémité libre 24 éventuellement pourvue du galet

26, est conçu apte à repousser élastiquement le ou les brins 19, 19' en dehors du plan P passant par ladite poulie 15, notamment lorsque l'organe de traction 17 n'est pas sollicité. Une telle situation est, plus précisément, représentée figures 3 et 4 correspondant, respectivement, à une vue en élévation et par en-dessous du caisson 6 du volet roulant 1. Il convient d'observer que, en repoussant le ou les brins 19, 19' en dehors du plan P de la poulie 15, l'organe de traction manuelle 17 est, avantageusement, déplacé en dehors du vitrage 5 et généralement en dehors de l'emprise de l'ouvrant 4.

[0028] Ce ressort 22 est également conçu apte à permettre à ce ou ces brins 19, 19' de venir se positionner dans le plan P de la poulie 15 sous l'impulsion d'une traction exercée sur l'organe de traction manuelle 17. En fait, une telle traction peut être exercée sur l'un 19 ou l'autre 19' des brins dudit organe de traction 17 lors d'une commande de déploiement ou de repliement du tablier 12 du volet roulant 1. Cette situation a, plus particulièrement, été représentée figure 2.

[0029] Tel que visible figures 1 à 4, ce volet roulant 1 peut être complété par un boîtier 27 à l'intérieur duquel sont disposés, du moins en partie, les moyens de rappel élastiques 21. Un tel boîtier 27 est alors implanté à proximité de l'ouverture 20 et rendu solidaire du caisson 6 du volet roulant 1 par des moyens de fixation appropriés 28.

[0030] Un tel boîtier 27 comporte une fonction, essentiellement, esthétique destinée, plus particulièrement, à occulter la présence des moyens de rappel élastiques 21. Cependant, ce boîtier 27 peut également avoir une fonction technique consistant à guider les brins 19, 19' et à maintenir ces derniers constamment en contact avec l'extrémité libre 24 du ressort 22, notamment avec le galet 26.

[0031] On remarquera également, notamment figures 2 et 3, que ce boîtier 27 comporte des parois dont l'une au moins est apte à constituer une butée d'arrêt contre laquelle vient s'appuyer et s'immobiliser l'extrémité fixe 25 d'un ressort 22 de type hélicoïdal.

[0032] En fait, selon un premier mode de réalisation, un tel boîtier 27 se présente sous la forme d'un simple capot 29 rapporté sur le caisson 6, après la mise en place des moyens de rappel élastiques 21, par dessus ces derniers.

[0033] Selon un autre mode de réalisation non représenté, ce boîtier 27 se présente sous la forme d'une boîte pourvue d'un certain nombre d'orifices permettant le passage de l'organe de traction manuelle 17 et à l'intérieur de laquelle sont prémontés les moyens de rappel élastiques 21. Une telle boîte peut, par exemple, être conçue de manière à être rapportée ultérieurement sur un caisson 6 de volet roulant 1 déjà existant.

[0034] Dans la description qui précède, il a été fait état de moyens de rappel élastiques 21 disposés sur la paroi intérieure 8 du caisson 6, notamment à l'extérieur de ce dernier. Il convient, cependant, d'observer qu'un tel mode de réalisation, bien que préférentiel, n'est aucune-

ment limitatif et que de tels moyens de rappel élastiques 21 peuvent encore être montés à l'intérieur du caisson 6 mais aussi dans l'épaisseur de la paroi intérieure 8 de celui-ci.

5 **[0035]** Finalement, ces moyens de rappel élastiques 21 peuvent encore être implantés au niveau de la sous-face 10 du caisson 6 et ceci à l'intérieur, à l'extérieur ou dans l'épaisseur de cette sous-face 10.

10 **[0036]** A ce propos, on remarquera qu'une implantation différente de celle décrite ci-dessus et correspondant aux figures 1 à 4 peut éventuellement nécessiter un certain nombre d'aménagements spécifiques, ces derniers étant, cependant, à la portée de l'homme de l'art. Ainsi, une implantation du côté interne au caisson 6 nécessite l'aménagement, au niveau de ce dernier, d'une ouverture 20 ajustée à l'amplitude de décalage souhaitée du ou des brins 19, 19' de l'organe de traction 17 sous l'impulsion desdits moyens de rappel élastiques 21.

20 **[0037]** Il a été représenté figures 5 et 6, un autre mode de réalisation de ces moyens de rappel élastiques 21 lesquels sont, justement, implantés au niveau de la sous-face 10 du caisson 6.

25 **[0038]** De tels moyens de rappel élastiques 21 se présentent alors sous la forme d'un tiroir 31 pourvu d'au moins un orifice 32 pour le passage de l'organe de traction manuelle 17 et monté coulissant par l'intermédiaire de glissières 33 au droit d'une fenêtre 34 ménagée dans la paroi intérieure 8 ou dans la sous-face 10 du caisson 6 et, ceci, entre une position dans laquelle le ou les orifices 32 se situent, sensiblement, dans le plan P de la poulie 15 et une position décalée par rapport à ce plan P.

30 **[0039]** En fait, tel qu'il ressort des figures 5 et 6, ce tiroir 31 est soumis à l'action d'un ressort 35 en vue de repousser élastiquement le ou les brins 19, 19' définis par l'organe de traction manuelle 17 en dehors de ce plan P passant par ladite poulie 15, tout en autorisant à ce ou ces brins 19, 19' de venir se repositionner dans ce plan P, contre l'action dudit ressort 35, sous l'effet d'une traction imprimée à l'un d'entre eux au moins lors d'une commande de déploiement ou de repliement du tablier 12 du volet roulant 1.

35 **[0040]** Là encore, de tels moyens de rappel élastiques 21 sous la forme d'un tiroir 31 peuvent être implantés à l'intérieur, à l'extérieur ou encore dans l'épaisseur même de la sous-face 10 ou de la paroi intérieure 8 du caisson 6. Des moyens de rappel élastiques 21, ainsi conçus peuvent se présenter sous forme d'un ensemble indépendant apte à être rapporté individuellement sur ledit caisson 6.

40 **[0041]** La présente invention permet donc de répondre à un réel besoin dans le domaine des volets roulants à commande manuelle et apporte une solution particulièrement simple et efficace à un certain nombre de problèmes connus. En cela cette invention peut être considérée comme apportant un réel progrès dans le domaine technique considéré.

55

Revendications

1. Volet roulant (1) comportant un dispositif d'entraînement manuel (14) sous forme d'une poulie (15) prévue apte à entraîner en rotation un arbre d'enroulement (13) d'un tablier (12), sur cette poulie (15) venant s'enrouler, au moins partiellement, un organe de traction manuelle (17) tel qu'une sangle, une chaîne, une cordelette (18) ou analogue, dont au moins un brin (19) est rendu accessible à un usager, caractérisé par le fait qu'il comporte, en outre, des moyens de rappel élastiques (21) conçus aptes à repousser élastiquement le ou les brins (19, 19') définis par l'organe de traction manuelle (17) en dehors du plan (P) passant par ladite poulie (15) tout en permettant à ce ou ces brins (19, 19') de venir se repositionner dans ce plan (P), contre l'action des moyens de rappel élastiques (21), sous l'effet d'une traction imprimée à ce brin ou au moins à l'un d'entre eux (19, 19') lors d'une commande en déploiement ou en repliement du tablier (12) du volet roulant (1). 5

2. Volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que lesdits moyens de rappel élastiques (21) se présentent sous la forme d'un ressort (22) rendu solidaire du caisson (6) et comportant, d'une part, une extrémité (25) maintenue fixe par rapport audit caisson (6) et, d'autre part, une extrémité libre (24) susceptible de se déplacer, élastiquement, au-devant d'une ouverture (20) située, au moins en partie, dans le plan (P) de la poulie (15) et par laquelle l'organe de traction manuelle (17) émerge du caisson (6). 10

3. Volet roulant (1) selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'extrémité libre (24) du ressort (22) reçoit un galet (26) apte à entrer en contact avec l'organe de traction manuelle (17). 15

4. Volet roulant (1) selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait qu'il comporte un boîtier (27) implanté à proximité de l'ouverture (20) et à l'intérieur duquel sont disposés, du moins en partie, les moyens de rappel élastiques (21), ledit boîtier (27) étant rendu solidaire du caisson (6) et étant destiné, d'une part, à occulter la présence de ces moyens de rappel élastiques (21), et, d'autre part, à guider les brins (19, 19') pour maintenir ces derniers en contact avec l'extrémité libre (24) du ressort (22). 20

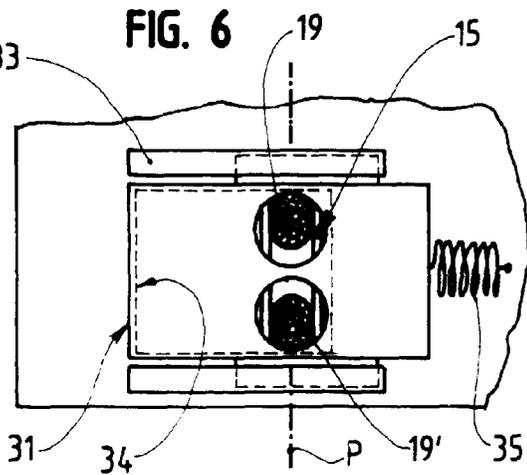
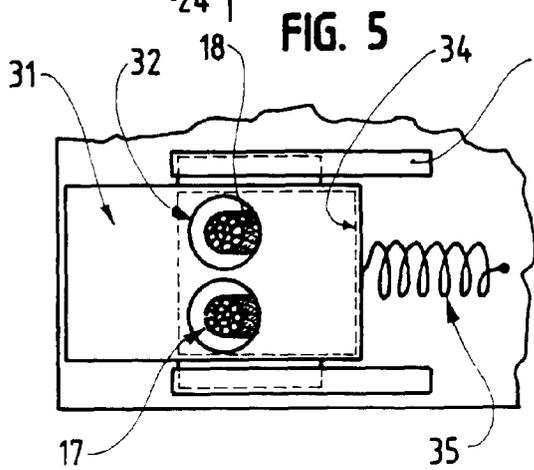
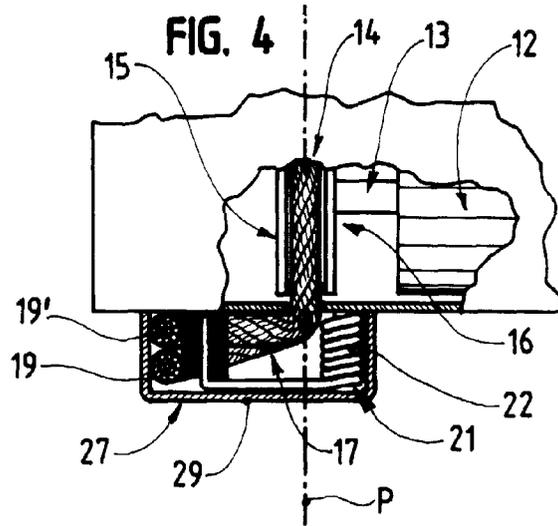
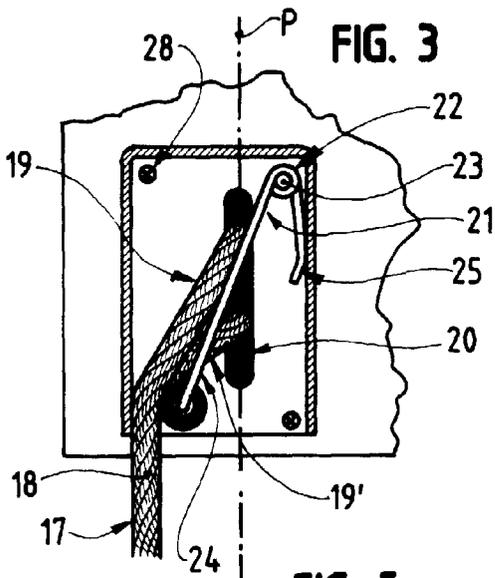
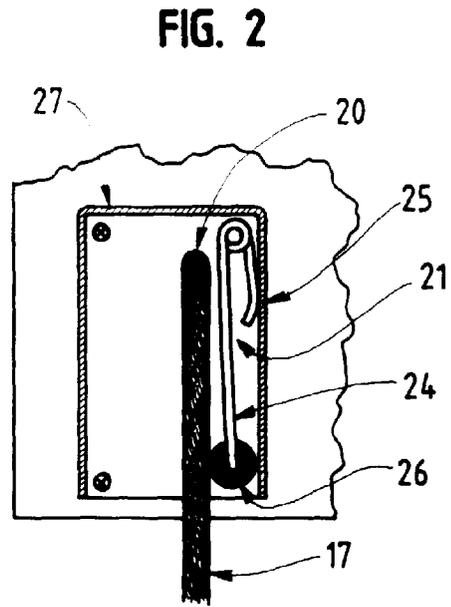
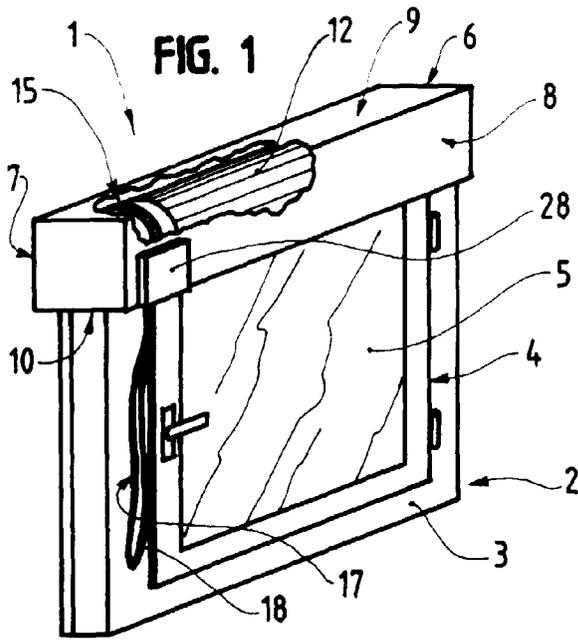
5. Volet roulant (1) selon la revendication 4, caractérisé par le fait que ledit boîtier (27) est constitué par un capot (29) rapporté sur le caisson (6), après la mise en place des moyens de rappel élastiques (21), par-dessus ces derniers. 25

6. Volet roulant (1) selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le boîtier (27) est une boîte pourvue d'un certain nombre d'orifices permettant le passage de l'organe de traction manuelle (17), à l'intérieur de cette boîte étant prémontés les moyens de rappel élastiques (21), ledit boîtier (27) étant, notamment conçu apte à être rapporté ultérieurement sur le caisson (6). 30

7. Volet roulant (1) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de rappel élastiques (21) se présentent sous la forme d'un tiroir (31) monté coulissant par l'intermédiaire de glissières (33) au droit d'une fenêtre (34) ménagée dans la paroi intérieure (8) ou dans la sous-face (10) du caisson (6), ledit tiroir (31), étant soumis à l'action d'un ressort (35). 35

8. Volet roulant (1) selon la revendication 7, caractérisé par le fait que ledit tiroir (31) est pourvu d'au moins un orifice (32) pour le passage de l'organe de traction manuelle (17), ce tiroir (31) étant conçu apte à coulisser entre une position dans laquelle le ou les orifices (32) se situent, sensiblement, dans le plan (P) de la poulie (15) et une position décalée par rapport à ce plan (P). 40

9. Volet roulant (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de rappel élastiques (21) sont implantés à l'extérieur ou à l'intérieur de la sous-face (10) ou de la paroi intérieure (8) ou encore dans l'épaisseur de ces dernières. 45





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 44 0048

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.6)
A	FR 594 902 A (ROLLADENWERK GEBR. EFFERTZ) 23 septembre 1925 * le document en entier *	1	E06B9/78 E06B9/17
A	DE 24 45 788 A (KLEIN KG KUNSTSTOFFWERK) 22 avril 1976 * le document en entier *	1	
A	DE 26 11 328 A (KLEIN KG KUNSTSTOFFWERK) 29 septembre 1977 * page 6, alinéa 3 - page 7, alinéa 1; figure *	1	
A	DE 91 02 244 U (HUBER) 16 mai 1991		
A	DE 78 25 978 U (KLENK) 22 février 1979		
A	DE 26 05 715 A (STROHS JOSEPH) 18 août 1977		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 juin 1999	Examineur Fordham, A
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 99 44 0048

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.

28-06-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 594902 A	23-09-1925	AUCUN	
DE 2445788 A	22-04-1976	AUCUN	
DE 2611328 A	29-09-1977	AUCUN	
DE 9102244 U	16-05-1991	AUCUN	
DE 7825978 U	22-02-1979	AUCUN	
DE 2605715 A	18-08-1977	AUCUN	

EPO FORM P0460

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