



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.03.2009 Bulletin 2009/12

(51) Int Cl.:
E06B 9/86 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08305527.7**

(22) Date de dépôt: **04.09.2008**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **11.09.2007 FR 0757502**

(71) Demandeur: **BUBENDORFF Société Anonyme
68220 Attenschwiller (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Birker, Arnaud
68870 Barthenheim (FR)**
• **Bubendorf, Robert
68220 Attenschwiller (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain
Cabinet Bleger-Rhein
17, rue de la Forêt
67550 Vendenheim (FR)**

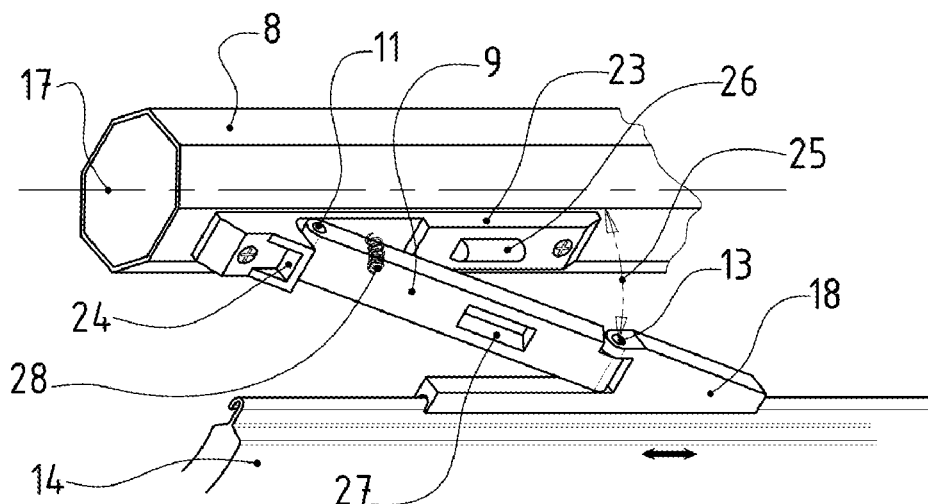
(54) **Dispositif d'auto blocage pour tablier de volet roulant**

(57) Dispositif d'auto blocage d'un tablier (2) de volet roulant (3) en position déployée comportant au moins un maillon (9) reliant, à ses extrémités (10, 12) et au travers d'une première (11) et d'une seconde articulation (13), ledit tablier (2) à un tube d'enroulement (8).

Ce dispositif d'auto blocage est caractérisé par le

fait que la première articulation (11) et la seconde articulation (13) aux extrémités (10, 12) du maillon (9) coopérant, respectivement, avec le tube d'enroulement (8) et le tablier (2), sont à axe de pivotement (15, 16) sensiblement perpendiculaire à l'axe (17) dudit tube d'enroulement (8).

FIG. 2



Description

[0001] L'invention concerne un dispositif d'auto blocage pour tablier de volet roulant en position déployée, tablier conçu apte à venir se replier autour d'un tube d'enroulement auquel il est relié au travers d'une première lame par l'intermédiaire dudit dispositif d'auto blocage.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine des systèmes de fermeture du bâtiment, plus particulièrement celui des volets roulants.

[0003] De manière usuelle, un tablier de volet roulant est constitué d'une juxtaposition de lames reliées entre elles de manière articulée, sachant que ces lames sont encore fréquemment mobiles entre elles suivant une direction perpendiculaire à leur axe, ceci dans le but de pouvoir conférer audit tablier une position ajourée.

[0004] En effet, dans une position écartée les unes des autres, ces lames laissent apparaître des ajours à hauteur de leur liaison articulée, favorisant le passage de la lumière, ainsi que l'aération des locaux.

[0005] En phase de déploiement et de repliement du tablier, les lames sont guidées, à leurs extrémités latérales, par des coulisses sous forme de profilé en « U ».

[0006] Ces coulisses débouchent, au travers de tulipes d'entrée de coulisse, dans un caisson logeant le mécanisme d'enroulement du tablier de volet roulant comportant, plus particulièrement, un tube d'enroulement auquel est rattachée la première lame du tablier. Habituellement, cette liaison est assurée au travers d'un dispositif d'auto blocage ayant pour fonction, lorsque le tablier est en position totalement déployée, d'empêcher que celui-ci ne puisse être poussé vers le haut, sous l'action d'une poussée qui serait exercée directement sur ce tablier, correspondant, par exemple, à une tentative d'effraction.

[0007] Ainsi, un tel dispositif d'auto blocage se présente, fréquemment, sous forme d'un, deux ou davantage de maillons reliés entre eux, mais aussi au tube d'enroulement ou encore à ladite première lame, par des moyens d'articulation à axe de pivotement parallèle audit tube d'enroulement, ceci pour leur permettre de se replier autour de ce dernier lors de l'ouverture du volet roulant.

[0008] Contrairement, en position active, ce ou ces maillons viennent pivoter l'un par rapport à l'autre, ainsi que par rapport au tube d'enroulement de manière à adopter une position déployée de blocage dans laquelle ils sont en mesure de transformer la rotation de ce dernier en une poussée sur le tablier.

[0009] Dans cette configuration, les différentes articulations de ce dispositif de blocage sont elles-mêmes dans une situation de blocage.

[0010] A titre d'exemple, un dispositif d'auto blocage similaire est décrit dans le document DE-U-94 19 412. Les maillons composant ce dispositif sont articulés entre eux avec un angle de rotation limité. Ainsi, ces maillons sont effectivement à même de s'arc-bouter entre ce tube d'enroulement et la première lame du tablier lorsque l'on vient forcer quelque peu le déploiement de ce dernier.

[0011] L'on comprend que ce dispositif d'auto blocage n'est efficace que dans une position bien déterminée qu'il convient de maîtriser parfaitement.

[0012] Tout particulièrement, il y a lieu de tenir compte de la distance séparant la première lame du tablier du tube d'enroulement sachant que cette distance est variable en fonction de la section qu'adopte le tablier une fois enroulé et, donc, de la taille du volet roulant.

[0013] Pour obtenir un fonctionnement optimal, la taille et le nombre des maillons constituant un tel dispositif d'auto blocage devraient être strictement déterminés par rapport à la distance précitée.

[0014] Par ailleurs, le dispositif d'auto blocage est d'un fonctionnement optimisé lorsqu'il vient imprimer sa contrainte de blocage strictement dans le plan du tablier, ceci au travers de ladite première lame.

[0015] Or, justement, les contraintes de dimension du tablier ne permettent pas d'obtenir la garantie que ladite première lame est parfaitement alignée avec les lames suivantes lorsque agit ledit dispositif d'auto blocage.

[0016] Aussi, on ne peut être certain que la pression de blocage produite par ce dispositif s'exerce, dans tous les cas, dans le plan du tablier.

[0017] En particulier, le nombre de lames d'un tablier est ainsi déterminé pour qu'en position totalement déployée la première de ces lames s'étende à l'intérieur du caisson et, donc au-dessus des coulisses latérales de guidage, sur au moins la moitié, voire les deux tiers de sa hauteur. Etant donné que l'on ne peut ajuster précisément le nombre de lames à la hauteur exacte d'un volet roulant, il se peut que pour satisfaire à la condition ci-dessus, on ait jusqu'à une lame et demi persistant à l'intérieur du caisson lorsque le tablier est déployé.

[0018] Dans ces conditions, cette ou ces premières lames du tablier, non parfaitement engagées et maintenues par les coulisses latérales de guidage, ne sont pas systématiquement alignées avec les autres lames du tablier, ne serait-ce qu'en raison de la distance séparant le plan de ce dernier du tube d'enroulement.

[0019] Or, s'il ne persiste qu'un faible angle de décalage entre la première lame et le plan du tablier, le dispositif d'auto blocage provoque le basculement de cette première lame en sollicitant fortement les moyens d'articulation la reliant à la lame suivante, mais aussi à ce dispositif d'auto blocage.

[0020] Le document EP-0.869.255 décrit un dispositif d'auto blocage qui se veut à même de répondre au problème précité. La solution proposée consiste en un dispositif constitué de deux maillons reliés à l'aide d'une articulation à même d'assurer le blocage en rotation de ces maillons l'un par rapport à l'autre dans une position angulaire quelconque sous l'impulsion d'une force tendant à les repousser l'un en direction de l'autre.

[0021] Au travers de ce document antérieur, il a été recherché une solution à même de pallier au problème de la distance variable séparant le tube d'enroulement de la première lame du tablier lorsque celui-ci a été repoussé dans sa position totalement déployée. Plus exac-

tement, le dispositif d'auto blocage de cet état de la technique se veut capable, quelle que soit la distance précitée, d'exercer sur la première lame du tablier, une force s'étendant dans le plan de ce dernier, étant supposé que ladite première lame est elle-même disposée dans ce plan.

[0022] Finalement, cette solution ne répond que partiellement au problème dans la mesure où elle ne permet par d'assurer l'alignement de la première dans le plan des lames suivantes. En outre, l'articulation reliant les maillons peut se bloquer dans différentes positions angulaires. Si elle est normalement capable de s'adapter aux contraintes dimensionnelles exposées préalablement, ce blocage de l'articulation peut encore intervenir de manière inopinée, en raison des contraintes mécaniques rencontrées, telles que forces de frottement, déplacements par à coups, etc...

[0023] Quoi qu'il en soit, le principe même de fonctionnement de ce dispositif d'auto blocage connu repose sur des articulations à angle de pivotement limité, reliant les maillons entre eux, au tube d'enroulement et à la première lame du tablier.

[0024] Aussi, dans la position de blocage dans laquelle ces maillons viennent s'arc-bouter entre le tube d'enroulement et cette première lame du tablier, ces articulations, repoussées en butées, sont fortement sollicitées, ayant à retransmettre l'ensemble des efforts de poussée qu'ils soient générés par le tube d'enroulement ou par le tablier, par exemple, lors d'une tentative d'effraction.

[0025] En réalité, il a été imaginé jusqu'à présent que cette configuration d'un dispositif d'auto blocage sous forme de maillons articulés à axe de pivotement parallèle au tube d'enroulement était indispensable pour lui permettre de se replier autour de ce dernier en phase d'ouverture du volet roulant.

[0026] C'est précisément, en allant à l'encontre de ce préjugé, que la présente invention a su répondre à l'ensemble des inconvénients résultant de l'état de la technique.

[0027] A cet effet, l'invention concerne un dispositif d'auto blocage d'un tablier de volet roulant en position déployée comportant au moins un maillon reliant, à ses extrémités et au travers d'une première et d'une seconde articulation, ledit tablier à un tube d'enroulement, caractérisé par le fait que la première articulation et la seconde articulation aux extrémités du maillon coopérant, respectivement, avec le tube d'enroulement et le tablier, sont à axe de pivotement sensiblement perpendiculaire à l'axe dudit tube d'enroulement.

[0028] Selon une autre particularité de l'invention, le maillon du dispositif d'auto blocage est encore monté, à l'une au moins de ses extrémités, de manière coulissante, axialement, sur le tube d'enroulement et/ou sur le tablier du volet roulant.

[0029] Selon une autre particularité de l'invention, le dispositif d'auto blocage comporte encore des moyens élastiques exerçant sur le maillon une force de rappel tendant à écarter celui-ci de sa position effacée sensi-

blement parallèle au tube d'enroulement.

[0030] Finalement, le ou les maillons correspondant au dispositif de blocage selon l'invention, au lieu d'être montés pivotants sur le tube d'enroulement autour d'un axe sensiblement parallèle à ce dernier pour, selon le cas, s'écarter de celui-ci et atteindre la position active de blocage ou, au contraire, se replier autour de ce tube d'enroulement, ce ou ces maillons sont pivotants autour d'un axe qui est perpendiculaire à ce tube d'enroulement pour, selon le cas, venir se rabattre le long de ce dernier ou, au contraire, s'écarter de celui-ci dans la position active de blocage, sachant qu'il peut être repoussé dans cette dernière sous l'influence de moyens élastiques.

[0031] La configuration de bielles qu'adopte, dans ces conditions, ce maillon du dispositif d'auto blocage, permet à ce dernier de s'ajuster à la distance séparant le plan dans lequel vient se déployer le tablier de l'axe du tube d'enroulement.

[0032] Par ailleurs, en phase finale de déploiement, les quelques lames non encore empilées du tablier exercent une force de traction sur ce maillon qui ne se traduit pas sous forme d'un couple tendant à faire pivoter ce maillon autour de ses axes d'articulation. Aussi, cette force de traction ne contrarie pas les moyens de rappel élastiques agissant sur le maillon pour écarter celui-ci du tube d'enroulement. Aussi, très tôt et sous l'influence de ces moyens de rappel élastiques, ce maillon peut repousser les premières lames du tablier dans le prolongement plan des lames suivantes pour que la pression de blocage vienne s'exercer dans le plan de ce tablier.

[0033] On notera, encore, qu'en phase de repliement, la traction exercée par le tablier combiné au couple imprimé au maillon du dispositif d'auto blocage par le tube d'enroulement a pour conséquence de ramener ce maillon en applique dans l'alignement axial du tube d'enroulement, contre l'action des moyens de rappel élastiques.

[0034] Comme il a été indiqué plus haut, le maillon est encore relié, à l'une de ses extrémités, de manière coulissante, selon le cas, sur le tube d'enroulement ou au tablier, en l'occurrence la première lame de ce dernier. Toutefois, dans un autre mode de réalisation, conforme à l'invention, le maillon peut être conçu à partir de deux lames articulées entre elles de manière à agir telle une genouillère.

[0035] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un mode de réalisation donné à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

[0036] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins ci-joints, dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématisée, partielle et en coupe d'un volet roulant ;
- la figure 2 est une représentation schématisée en perspective du dispositif d'auto blocage dans sa position active de blocage du tablier déployé ;

- la figure 3 est une représentation schématisée illustrant le dispositif d'auto blocage dans sa position effacée, repliée contre le tube d'enroulement, en phase finale de déploiement ou en phase initiale de repliement du tablier ;
- les figures 4 et 5 sont des représentations similaires à la figure 3 et destinées à illustrer l'intervention des moyens de blocage en rotation du maillon correspondant au dispositif d'auto blocage selon l'invention, lorsqu'intervient le blocage du tablier du volet roulant en position déployée.
- les figures 6, 7, 8 et 9 sont des vues de détails représentant un mode de réalisation de ces moyens de blocage en rotation.

[0037] Tel que représenté dans les figures du dessin ci-joint, la présente invention concerne le domaine des volets roulants.

[0038] Plus particulièrement, elle a trait à un dispositif d'auto blocage 1 ayant pour fonction de maintenir en position déployée, un tablier 2 de volet roulant 3 comme illustré dans la figure 1, ceci pour empêcher que ce tablier ne puisse être repoussé vers le haut, par exemple lors d'une tentative d'effraction.

[0039] A noter qu'un tel tablier 2 de volet roulant 3 est constitué, usuellement, d'une pluralité de lames 4 reliées par l'intermédiaire de moyens d'articulation 5 autorisant, souvent, une mobilité relative de ces lames 4 les unes par rapport aux autres suivant une direction perpendiculaire à leur axe longitudinal. Cette particularité permet de conférer au tablier 2 une position ajourée.

[0040] En cours de déploiement et de repliement, ces lames 4 du tablier 2 sont guidées, à leur extrémité latérale, par l'intermédiaire de coulisses, habituellement, sous forme de profilés en « U ». Ces coulisses débouchent, à leur extrémité supérieure, dans un caisson 6 abritant le mécanisme d'enroulement 7 de ce tablier 2 du volet roulant 3.

[0041] Ce mécanisme comporte, plus particulièrement, un tube d'enroulement 8 auquel est relié le tablier 2 par l'intermédiaire du dispositif d'auto blocage 1.

[0042] A ce propos, celui-ci comporte au moins un maillon 9 relié, à une extrémité 10 et au travers d'une première articulation 11, audit tube d'enroulement 8, tandis que l'extrémité opposée 12 de ce maillon 9 coopère, à l'aide d'une seconde articulation 13, avec le tablier 2, en l'occurrence, la première lame 14 de ce dernier.

[0043] Selon l'invention, cette première et deuxième articulation 11 ; 13 sont à axe de pivotement 15, 16 sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal 17 du tube d'enroulement 8.

[0044] Il convient d'observer que si dans le mode de réalisation plus particulièrement décrit ci-après et représenté dans les figures du dessin ci-joint, le dispositif d'auto blocage 1 comporte un maillon 9 sous forme d'une seule lame, ce maillon 9 peut encore être constitué par

une succession de lames articulées entre elles autour d'axes parallèles aux axes de pivotement 15, 16 précités. En particulier, le maillon 9 peut comporter deux lames articulées entre elles à la manière d'une genouillère.

[0045] Pour en revenir au mode de réalisation illustré, un maillon 9, sous forme d'une seule lame, comporte encore, de manière préférentielle, au moins une de ses extrémités 10, 12, montées de manière coulissante, axialement, selon le cas, sur le tube d'enroulement 8 ou le tablier 2, plus particulièrement, la première lame 14 de celui-ci.

[0046] Dans ce but, il a été illustré, sur les figures 2 et 3, un coulisseau 18 monté mobile en translation sur la première lame 14 du tablier 2, avec ce coulisseau 18 coopérant le maillon 9, à son extrémité 12, au travers de la seconde articulation 13.

[0047] A ce propos, les lames 4 du tablier 2 comportent, à leur extrémité supérieure 19, des moyens d'accrochage de type mâle, sous forme d'un crochet, conçus aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage du type femelle, sous forme d'une rainure, dont est munie une lame précédente à son extrémité inférieure 20, ceci de manière à constituer des moyens d'articulation entre les lames 5.

[0048] Justement, le coulisseau 18 peut être pourvu de moyens d'accrochage de type femelle 21 conçus aptes à coopérer avec les moyens d'accrochage de type mâle 22 que comporte la première lame 14 à son extrémité supérieure 19.

[0049] Par ailleurs, à son extrémité 10 le maillon 9 peut être monté articulé sur un support de fixation 23 que comporte le dispositif d'auto blocage 1, support défini apte à être rapporté, par vissage, rivetage ou autre sur le tube d'enroulement 8.

[0050] Tout particulièrement, ce support de fixation 23 peut être pourvu d'une butée 24 définie pour limiter l'angle de déploiement du maillon 9 par rotation autour de son axe de pivotement 15. Au travers de cette butée 24, cette rotation du maillon 9 peut être limitée de manière à ce que l'angle 25 formé par ce dernier par rapport audit tube d'enroulement 8 soit, dans tous les cas, inférieur à 90°.

[0051] En effet, dans cette position à 90° du maillon 9 par rapport au tube d'enroulement 8, les efforts de traction exercés par le tablier 2 passent par l'axe de ce maillon 9 en l'empêchant de se replier sur le support de fixation 23.

De manière avantageuse, pour éviter, lors du repliement du tablier 2 que l'intégralité du poids de ce dernier soit répercuté sur le tube d'enroulement 8 au travers du bras de couple que définit la longueur du maillon 9, il est associé au support de fixation 23 un rebord d'appui 26 avec lequel est en mesure de coopérer ledit maillon 9 en venant se replier sur ce support de fixation 23.

[0052] A noter d'ailleurs que ce repliement intervient dès le début de la commande d'enroulement du tablier 2 comme cela a été illustré dans la figure 3.

[0053] Plus particulièrement, le rebord d'appui 26 que

porte le support de fixation 23 est prévu apte à coopérer avec une lumière d'accrochage 27 ménagée dans le maillon 9, préférentiellement à proximité de son extrémité 12 coopérant, au travers de la seconde articulation 13, avec la première lame 14 dudit tablier 2.

[0054] Avantageusement, le rebord d'appui 26 comporte une extrémité effilée favorisant son engagement dans la lumière d'accrochage 27 et le centrage du maillon 9 sur le support de fixation 23.

[0055] Selon encore une autre particularité avantageuse de l'invention, le maillon 9 est soumis à des moyens élastiques 28 tendant à le repousser depuis sa position en applique sur le support de fixation 23, c'est-à-dire sensiblement parallèle au tube d'enroulement 8, dans sa position active de blocage, écarté de ce tube d'enroulement 8.

[0056] Ainsi, en phase finale de déploiement du tablier 2, ce maillon 9, sous l'action de ces moyens de rappel élastiques 28, est en mesure de repousser la première lame 14, au travers de laquelle il agit sur le tablier 2, dans le prolongement plan de ce dernier. Aussi, lorsque le dispositif d'auto blocage 1 vient exercer sa fonction de blocage au travers d'une pression imprimée sur cette première lame 14, l'on peut être certain que cette pression s'applique parfaitement dans le plan dudit tablier 2. Cela permet, finalement, d'éviter le basculement de la première lame 14 sous l'effet de cette pression et de solliciter fortement les articulations qui la relie à la lame suivante ou encore au maillon 9.

[0057] L'on comprend, évidemment, que dans le cas d'un maillon 9 conçu à la manière d'une genouillère et composé de plusieurs lames articulées entre elles, les caractéristiques décrites précédentes sont également applicables à une telle solution. On note toutefois, qu'une telle genouillère peut éviter le montage coulissant du maillon 9 à l'une de ses extrémités 10, 12.

[0058] Selon une autre particularité de l'invention, le dispositif d'auto blocage 1 comporte des moyens 29 de blocage en rotation du maillon 9 conçus aptes à être activés sous l'impulsion d'une force réactive du tablier 2 lors du blocage de ce dernier en position déployée par ledit dispositif d'auto blocage 1, c'est-à-dire sous l'effet d'une pression exercée par ce dernier sur ledit tablier 2. Ces moyens de blocage 29 sont encore aptes à être inactivés de manière à autoriser la libre rotation du maillon 9 sous l'effet d'une traction exercée sur ce dernier par le tablier 2, par conséquent pendant les phases de déploiement et de repliement de ce dernier.

[0059] Ces positions inactive 31 et active 30 de ces moyens de blocage 29 sont respectivement illustrées dans les figures 4 et 5 des dessins ci-joints.

[0060] Ainsi qu'il est visible plus particulièrement dans la figure 5, la force réactive exercée par le tablier 2 sous l'effet d'une poussée sur ce dernier par le maillon 9 en phase de blocage, a pour conséquence d'imprimer audit maillon 2 un couple tendant à provoquer un léger basculement de celui-ci autour d'un axe sensiblement perpendiculaire à l'axe de pivotement, que ce soit celui 15

de la première articulation 11 de ce maillon 9 sur le tube d'enroulement 8 ou celui 16 de la deuxième articulation 13 assurant sa liaison avec le tablier 2. En fait, ce basculement présente une amplitude dépendante d'un jeu d'articulation selon le cas 11 ou 13. Justement, selon un exemple de réalisation c'est ce jeu qui est avantagement mis à profit pour rendre actifs ou non les moyens de blocage en rotation 29.

[0061] Selon un mode d'exécution de l'invention, au moins l'une 11 de ces articulations 11, 13 est conçue à la manière d'une chape 32 comportant des oreilles 32A, 32B sont montées sur les extrémités 15A, 15B, de l'axe d'articulation 15 maintenu par un support d'axe 33.

[0062] Justement, au moins l'un des trous 34 dans les oreilles 32A, 32B est préférentiellement ajusté avec une tolérance positive par rapport à la section de l'axe 15, d'où découle le jeu précité. En outre, l'axe de pivotement 15, plus particulièrement au moins une de ses extrémités 15A, 15B comportent une denture périphérique 35 avec laquelle est conçue apte à coopérer une portion de denture 36 ménagée intérieurement au trou 34 d'au moins une des oreilles 32A, 32B sous l'impulsion de la force réactive du tablier 2 sur le maillon 9 lors du blocage de ce tablier en position déployée.

[0063] Ainsi, comme il est visible, en particulier, dans la figure 5, sous l'effet de cette force réactive et du couple imprimé au maillon 9, l'oreille supérieure 32A de la chape 32 est poussée contre l'axe de pivotement 15 et, inversement, l'oreille inférieure 32B est tirée contre cet axe de pivotement 15. En conséquence, la ou les portions de denture 36 ménagées dans le ou les trous 34 sont préférentiellement implantées de manière à pouvoir coopérer, selon le cas sous l'effet de cette poussée ou de cette traction, avec la denture périphérique que comporte l'axe 15. Plus particulièrement si chacun des trous 34 des oreilles 32A, 32B comporte une telle portion de denture 36, elles sont aménagées de manière diamétralement opposée, comme souhaite l'illustre les figures 8 et 9.

[0064] Si, dans la description qui précède, il est essentiellement fait référence à l'articulation 11, il est évident que l'on peut retrouver une conception strictement identique au niveau de l'articulation opposée 13 reliant le maillon 9 au tablier 2.

[0065] De même, si sur les figures jointes en annexe, c'est systématiquement le maillon 9 qui est pourvu, à chacune de ses extrémités 10, 12, d'une chape 32 avec des oreilles 32A, 32B, l'invention n'est nullement limitée à une telle construction. En particulier on peut envisager une conception inverse consistant à équiper l'une et/ou l'autre ces extrémités 10, 12 du maillon 9 d'un support d'axe 33 susceptible de coopérer avec une chape 32 équipant alors, selon le cas, le tube d'enroulement 8, en l'occurrence le support de fixation 23, ou la première lame 14 du tablier 2.

[0066] Les avantages résultant de tels moyens 29 de blocage en rotation du maillon 9 consistent en ce que ce dernier ne risque pas de se replier sur le tube d'enrou-

lement 2 sous l'effet de la poussée qui lui imprimée par ce tube d'enroulement 8 et la réaction résultant du tablier 2.

[0067] Finalement, le dispositif d'auto blocage, conforme à l'invention permet d'apporter une réelle solution aux inconvénients des dispositifs d'auto blocage de l'état de la technique.

Revendications

1. Dispositif d'auto blocage d'un tablier (2) de volet roulant (3) en position déployée comportant au moins un maillon (9) reliant, à ses extrémités (10, 12) et au travers d'une première (11) et d'une seconde articulation (13), ledit tablier (2) à un tube d'enroulement (8), **caractérisé par le fait que** la première articulation (11) et la seconde articulation (13) aux extrémités (10, 12) du maillon (9) coopérant, respectivement, avec le tube d'enroulement (8) et le tablier (2), sont à axe de pivotement (15, 16) sensiblement perpendiculaire à l'axe (17) dudit tube d'enroulement (8).
2. Dispositif d'auto blocage selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le maillon (9) est monté, à l'une au moins de ses extrémités (10, 12), de manière coulissante, axialement, sur le tube d'enroulement (8) et/ou sur le tablier (2) du volet roulant (3).
3. Dispositif d'auto blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens élastiques (28) conçus aptes à exercer sur le maillon (9) une force de rappel tendant à écarter celui-ci de sa position effacée sensiblement parallèle au tube d'enroulement (8) dans sa position de blocage.
4. Dispositif d'auto blocage selon la revendication 2, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un coulisseau (18) conçu apte à être monté mobile en translation sur la première lame (14) du tablier (2), avec ce coulisseau (18) coopérant le maillon (9) à son extrémité (12) au travers de la seconde articulation (13).
5. Dispositif d'auto blocage selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le coulisseau (18) est pourvu de moyens d'accrochage de type femelle (21) conçus aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage de type mâle (22) que comporte la première lame (14) à son extrémité supérieure (15).
6. Dispositif d'auto blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'à** son extrémité (10) le maillon (9) est monté articulé sur un support de fixation (23) défini apte à être rapporté sur le tube d'enroulement (8).
7. Dispositif d'auto blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte une butée (24) définie pour limiter l'angle de déploiement du maillon (9) par rotation autour de son axe de pivotement (15) de la première articulation (11) reliant ledit maillon (9) au tube d'enroulement (8).
8. Dispositif d'auto blocage selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** le support de fixation (23) comporte un rebord d'accrochage (26) avec lequel est en mesure de coopérer le maillon (9) en venant se replier sur ce support de fixation (23).
9. Dispositif d'auto blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le maillon (9) est constitué d'une seule lame ou d'une succession de lames articulées entre elles autour d'axes parallèles aux axes de pivotement (15, 16).
10. Dispositif d'auto blocage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens (29) de blocage en rotation du maillon (9) conçus aptes à être activés sous l'impulsion d'une force réactive du tablier (2) lors du blocage de ce dernier en position déployée sous l'effet d'une pression exercée par ledit dispositif d'auto blocage (1).
11. Dispositif d'auto blocage selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** les moyens de blocage (29) sont encore conçus aptes à être inactivés de manière à autoriser la libre rotation du maillon (9) sous l'effet d'une traction exercée sur ce dernier par le tablier (2), pendant les phases de déploiement et de repliement de ce dernier.
12. Dispositif d'auto blocage selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, **caractérisé par le fait qu'au** moins l'une (11) des articulations (11, 13) est conçue à la manière d'une chape (32) et comporte des oreilles (32A, 32B) montées sur les extrémités (15A, 15B) de l'axe d'articulation (15) maintenu par un support d'axe (33), au moins l'une des oreilles (32A, 32B) comporte un trou (34) ajusté avec une tolérance positive par rapport à la section de l'axe (15), ce trou (34) comportant intérieurement une portion de denture (36) apte à coopérer avec une denture périphérique (35) dont est pourvue au moins l'extrémités (15A, 15B) sur laquelle est montée ladite oreille (32A, 32B).

FIG. 1

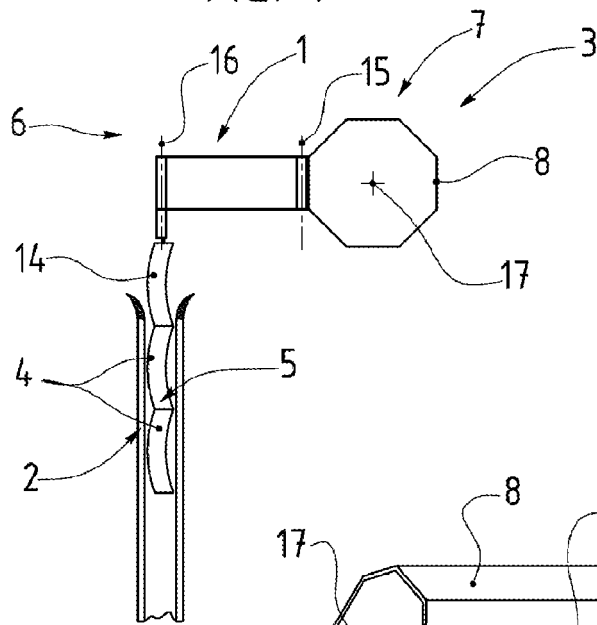


FIG. 2

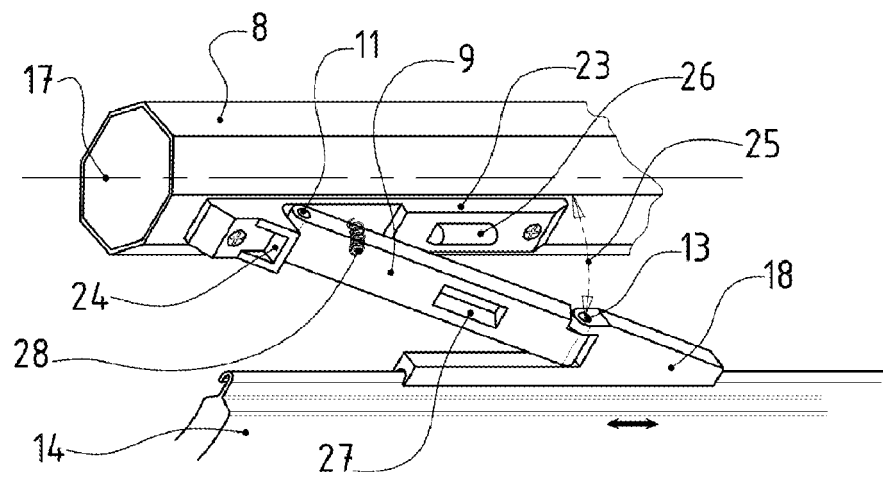
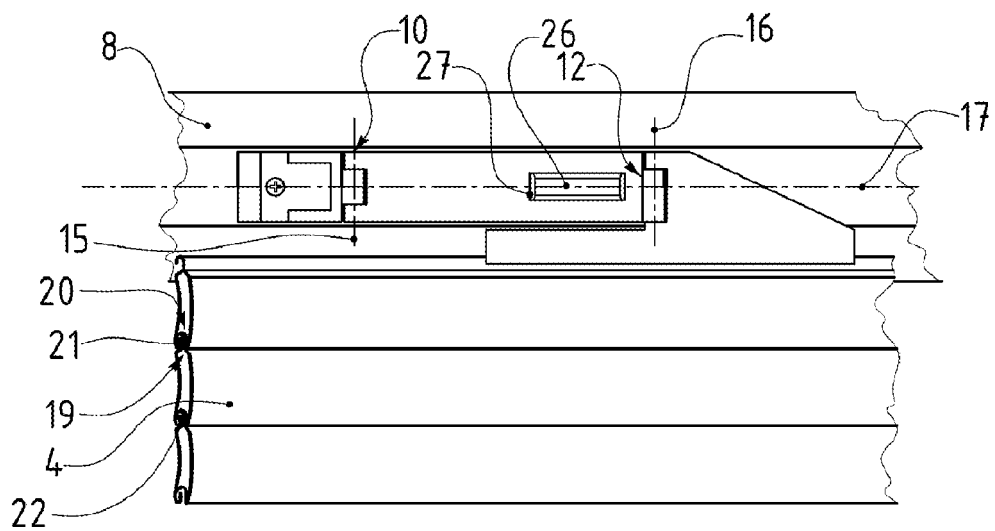
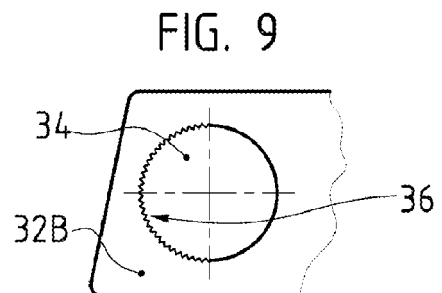
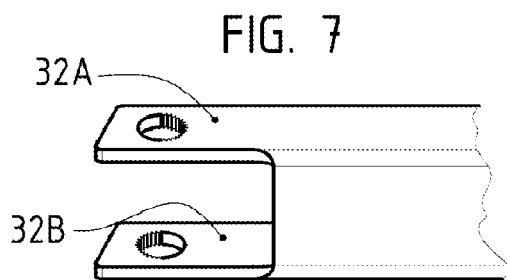
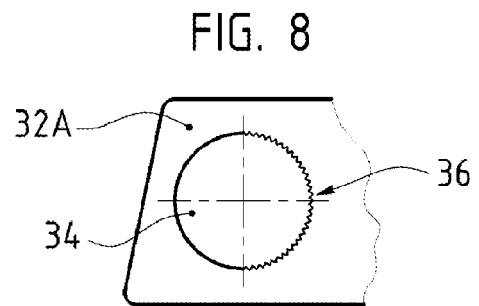
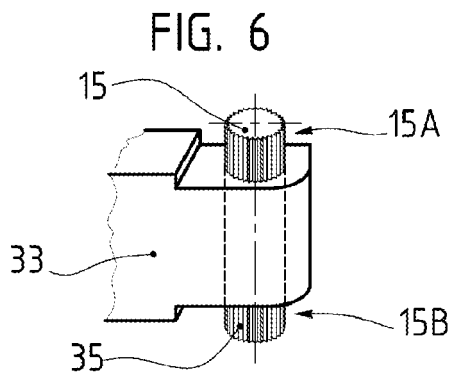
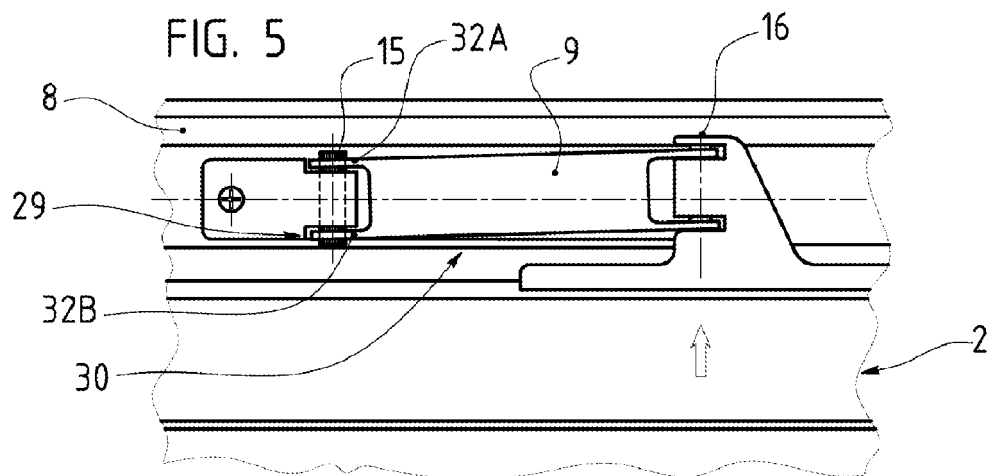
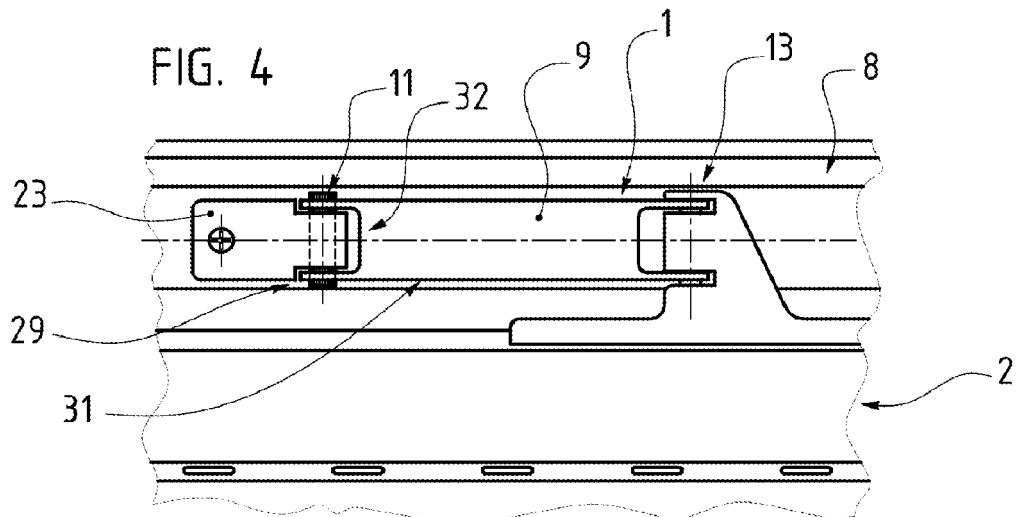


FIG. 3





RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 9419412 U [0010]
- EP 0869255 A [0020]