



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.06.2010 Bulletin 2010/24

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

(21) Numéro de dépôt: **09306189.3**

(22) Date de dépôt: **07.12.2009**

(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 MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(72) Inventeur: **BIRKER, Arnaud**
F-68440, DIETWILLER (FR)

(30) Priorité: **10.12.2008 FR 0858431**

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

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

(54) **Système anti-soulevement pour dispositif de fermeture du type volet roulant**

(57) L'invention concerne un dispositif (1) de fermeture du type volet roulant comportant :

- un élément (2) d'occultation comportant au moins une lame (20 ; 22);
- des coulisses latérales (4) à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales d'au moins une lame (20 ; 22) ;
- au moins un système (5) pour empêcher le soulèvement de l'élément d'occultation (2) et comportant un organe d'accrochage (6), au moins un loquet (7) pivotant entre une position de verrouillage et une position de déver-

rouillage et un moyen (8) pour repousser ce loquet (7) depuis une position de verrouillage vers une position de déverrouillage.

Cette invention est **caractérisée en ce que :**

- au moins une coulisse latérale (4) comporte au moins un loquet (7) monté en pivotement sur une paroi (40) d'une coulisse (4);
- la lame (20) comporte une première et une seconde parties de lame (20), mobiles entre elles, et au niveau desquelles sont définis le moyen pour repousser (8) le loquet (7), respectivement l'organe d'accrochage (6).

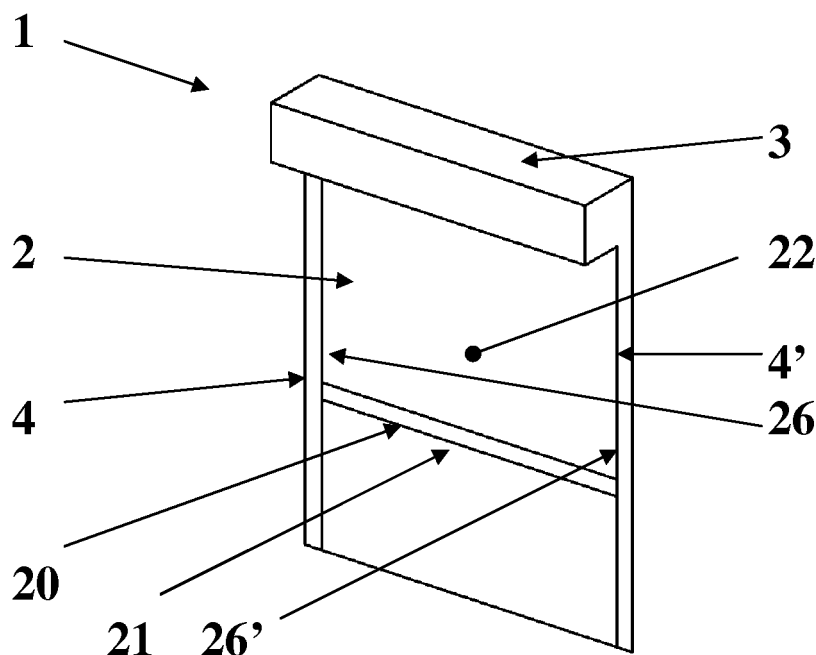


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention a trait à un dispositif de fermeture d'une ouverture définie au niveau d'une construction et comportant, d'une part, un élément d'occultation de cette ouverture et, d'autre part, un système pour empêcher le soulèvement de cet élément d'occultation.

[0002] Cette invention concerne le domaine de la fabrication des dispositifs de fermeture constitués par un volet roulant, un store, une moustiquaire, une porte de garage ou analogue. Un tel dispositif de fermeture peut comporter un certain nombre de systèmes de sécurité, en particulier un système, usuellement dénommé anti-soulèvement, et conçu pour empêcher un soulèvement de l'élément d'occultation par un malfaiteur qui tente de pénétrer dans une construction par effraction.

[0003] En fait, un tel dispositif de fermeture comporte, usuellement, un élément conçu pour assurer l'occultation d'une ouverture définie au niveau d'une construction et que ce dispositif est destiné à refermer.

[0004] Un tel élément d'occultation se présente sous la forme d'un tablier comportant, à son extrémité inférieure, une lame, usuellement dénommé lame finale. Ce tablier comporte, encore, selon le cas, une succession de lames juxtaposées et articulées entre elles (comme par exemple dans le cas d'un volet rouant ou d'une porte de garage), une pièce de tissu (notamment dans le cas d'un store) ou un filet (pour une moustiquaire par exemple), dont l'extrémité inférieure est raccordée à une telle lame finale.

[0005] Ce dispositif de fermeture comporte, encore, un arbre, auquel est raccordé ledit tablier, et sur lequel est enroulé, respectivement à partir duquel est déroulé, ce tablier en vue du repliement, respectivement de l'enroulement, de ce tablier, ceci sous l'impulsion d'un moyen de commande, selon le cas manuel ou motorisé, que comporte ce dispositif.

[0006] Le dispositif de fermeture comporte, en outre, des coulisses latérales à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales du tablier et, en particulier la lame finale, ceci lors des manoeuvres de déploiement et de repliement de ce tablier.

[0007] De manière avantageuse, un tel dispositif peut être équipé d'un système, usuellement dénommé anti-soulèvement, et conçu pour empêcher le soulèvement du tablier, plus particulièrement par un malfaiteur souhaitant pénétrer par effraction à l'intérieur de la construction équipée d'un tel dispositif et qui, pour ce faire, exerce une contrainte sous la lame finale de ce tablier.

[0008] En particulier, il est connu du document EP-1.270.865 un store comportant des coulisses latérales ainsi qu'un tablier, dont les extrémités latérales défilent dans ces coulisses, et qui est constitué, d'une part, par une toile et, d'autre part, par une barre de seuil équipant l'extrémité inférieure de cette toile.

[0009] Ce store comporte un système anti-soulèvement constitué, d'une part, par un organe d'accrochage, bordé de part et d'autre par une piste de came, et posi-

tionné au niveau du fond d'une coulisse latérale et, d'autre part, par un loquet équipant une extrémité latérale de la barre de seuil. Ce loquet est monté pivotant, autour d'une position intermédiaire, entre une position de verrouillage dans laquelle ce loquet peut coopérer avec l'organe d'accrochage pour empêcher le soulèvement et une position de déverrouillage dans laquelle ce loquet est effacé par rapport à l'organe d'accrochage.

[0010] Lorsque le tablier de ce store est déployé, le loquet du système anti-soulèvement parcourt la piste de came qui provoque le pivotement de ce loquet depuis une position intermédiaire vers une position de verrouillage. Lorsque ce loquet atteint l'organe d'accrochage, celui-ci coopère avec cet organe d'accrochage empêchant le soulèvement du tablier, ceci dans une position de blocage du tablier.

[0011] Lorsqu'on souhaite replier le store, il convient, tout d'abord, de provoquer un déploiement supplémentaire du tablier au cours duquel le loquet se désengage de l'organe d'accrochage et parcourt le reste de la piste de came jusqu'à son extrémité au niveau de laquelle cette piste de came autorise un pivotement de ce loquet dans une position intermédiaire. Il convient, ensuite, d'assurer le repliement du tablier au cours duquel le loquet parcourt, dans l'autre sens, la piste de came qui provoque le pivotement du loquet dans une position de déverrouillage. Au cours de ce repliement, ce loquet défile, dans une position de déverrouillage, à l'avant de l'organe d'accrochage sans coopérer avec celui-ci ce qui autorise le repliement complet du tablier.

[0012] En fait, dans la position de blocage du tablier, la lame finale de ce tablier se situe à une distance déterminée du seuil de l'ouverture permettant le déploiement supplémentaire de ce tablier en vue de son décrochage et, ensuite, de son repliement.

[0013] Cette caractéristique permet, alors, à un malfaiteur d'exercer une traction descendante sur la lame finale afin de provoquer ce déploiement supplémentaire avant de soulever le tablier ce qui rend, en fait, le système anti-soulèvement parfaitement inefficace.

[0014] La présente invention se veut à même de remédier aux inconvénients des dispositifs de l'état de la technique.

[0015] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de fermeture du type volet roulant, moustiquaire, store, porte de garage ou autre, destiné à équiper une ouverture définie au niveau d'une construction, et comportant :

- un élément pour l'occultation de cette ouverture et comportant au moins une lame ;
- des coulisses latérales à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales d'au moins une lame de l'élément d'occultation ;
- au moins un système pour empêcher le soulèvement de l'élément d'occultation et comportant, d'une part, un organe d'accrochage formant gâche, d'autre part, au moins un loquet monté pivotant entre une position de verrouillage dans laquelle ce loquet coopère avec

l'organe d'accrochage pour empêcher le soulèvement et une position de déverrouillage dans laquelle ce loquet est effacé par rapport à l'organe d'accrochage et, d'autre part encore, un moyen pour repousser le loquet depuis une position de verrouillage vers une position de déverrouillage sous l'impulsion d'un déplacement de la lame.

[0016] Ce dispositif de fermeture est caractérisé par le fait que :

- au moins une coulisse latérale comporte, intérieurement, au moins un loquet que comporte au moins un système pour empêcher le soulèvement et qui monté en pivotement sur une paroi interne d'une telle coulisse ;
- la lame de l'élément d'occultation comporte, d'une part, une première partie de lame pourvue du moyen pour repousser le loquet dans une position de déverrouillage et, d'autre part, une seconde partie de lame pourvue de l'organe d'accrochage, ces première et seconde parties de lame étant mobiles l'une par rapport à l'autre.

[0017] L'invention concerne, encore, un dispositif de fermeture présentant les caractéristiques susmentionnées et, au moins en partie, constitué par un volet roulant.

[0018] Ainsi, le système anti-soulèvement comporte, d'une part et associé à une coulisse, un loquet pivotant entre une position de verrouillage et une position déverrouillage et, d'autre part et associés à une lame de l'élément d'occultation, un organe pour l'accrochage de ce loquet en position de verrouillage ainsi qu'un moyen pour repousser ce loquet en position de déverrouillage.

[0019] En fait, le moyen pour repousser le loquet est associé à la première partie de la lame tandis que l'organe d'accrochage est associé à la seconde partie de cette lame, ces première et seconde parties de cette lame étant, avantageusement, mobiles l'une par rapport à l'autre entre une première position et une seconde position.

[0020] Dans cette première position, dans laquelle ces première et seconde parties de lame sont éloignées l'une de l'autre, le moyen pour repousser le loquet occulte l'organe d'accrochage et empêche ce loquet de coopérer avec cet organe d'accrochage. Ceci permet un déplacement libre de l'élément d'occultation à l'intérieur des coulisses dans cette première position des parties de lame correspondant, typiquement et avantageusement, à celle de déploiement/repliement commandé par un moyen de commande.

[0021] Dans la seconde position, dans laquelle les première et seconde parties de lame sont rapprochées, le moyen pour repousser le loquet n'occulte pas l'organe d'accrochage qui peut, alors, coopérer avec le loquet. Cette seconde position correspond, typiquement et avantageusement, à celle adoptée par la seconde partie de lame après déploiement complet de l'élément d'oc-

cultation ou sous l'effet d'un soulèvement résultant d'une contrainte exercée sous cette seconde partie de lame.

[0022] Ainsi, l'inactivation et l'activation du système anti-soulèvement sont, avantageusement, assurées par un positionnement relatif des première et seconde parties de lame correspondant, substantiellement, à la position naturellement adoptée par ces parties de lame lors de la commande de déploiement/repliement de l'élément d'occultation, respectivement sous l'effet d'un soulèvement de cette lame.

[0023] Un autre avantage consiste en ce que ce système anti-soulèvement est constitué par des pièces de conception simple, agencées de manière simple et présentant une cinématique simple.

[0024] Un avantage additionnel consiste en ce que ce système anti-soulèvement peut être mis en place au niveau d'un dispositif de fermeture, soit lors de sa fabrication, soit ultérieurement lors d'une rénovation ou d'une amélioration de ce dispositif.

[0025] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

[0026] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée d'un dispositif de fermeture de type volet roulant ;
- la figure 2 est une vue schématisée partielle et en perspective de l'extrémité latérale d'une lame initiale, d'une part, recevant l'organe d'accrochage et le moyen pour repousser le loquet que comporte le système anti-soulèvement et, d'autre part, que comporte l'élément d'occultation au niveau de son raccordement à un arbre d'enroulement ;
- la figure 3 est une vue schématisée partielle et en perspective de l'extrémité latérale d'une lame finale, d'une part, recevant l'organe d'accrochage et le moyen pour repousser le loquet que comporte le système anti-soulèvement et, d'autre part, que comporte l'élément d'occultation au niveau de son extrémité libre ;
- la figure 4 est une vue schématisée partielle, en perspective et en coupe d'une coulisse latérale recevant le loquet que comporte le système anti-soulèvement ;
- les figures 5, 5a, 5b et 5c sont des vues schématisées, en élévation et de côté du système anti-soulèvement, ceci dans différentes configurations de déplacement, d'immobilisation et de soulèvement de l'élément d'occultation.

[0027] La présente invention concerne le domaine de la fabrication des dispositifs de fermeture destinés à équiper une ouverture définie au niveau d'une construction, plus particulièrement constituée par une habitation.

[0028] Si, dans la suite de la description, il sera, plus particulièrement fait mention d'un dispositif de fermeture adoptant la forme d'un volet roulant (tel qu'illustré figure 1), la présente invention n'y est, cependant, aucunement limitée et trouvera, également, une application dans le cadre d'un dispositif de fermeture constitué par une porte de garage, un store, une moustiquaire ou autre.

[0029] En fait et quelle que soit la nature de ce dispositif de fermeture 1, celui-ci 1 comporte un élément d'occultation 2 conçu pour assurer l'occultation de l'ouverture de la construction équipée par ce dispositif de fermeture 1.

[0030] Un tel élément d'occultation 2 comporte au moins une lame 20, équipant l'extrémité libre 21 de cet élément d'occultation 2, et usuellement dénommée lame finale.

[0031] Cet élément d'occultation 2 comporte, encore et raccordée à cette lame finale 20 :

- une succession de lames 22 juxtaposées et articulées entre elles dans le cas d'un volet roulant ou d'une porte de garage ;
- une toile ou un filet dans le cas d'un store, respectivement d'une moustiquaire.

[0032] Finalement, cet élément d'occultation 2 peut comporter, équipant une extrémité opposée 23 à son extrémité libre 21, une lame initiale 24.

[0033] Le dispositif de fermeture 1 comporte, encore, un arbre rotatif sur lequel est enroulé et à partir duquel est déroulé cet élément d'occultation 2.

[0034] Cet arbre rotatif est raccordé à l'élément d'occultation 2, soit en étant rendu solidaire directement de cet élément d'occultation 2, soit par l'intermédiaire d'au moins un moyen de raccordement 25 associé, d'une part, à cet arbre et d'autre part, à la lame initiale 24 de l'élément d'occultation 2 (figure 2).

[0035] De manière additionnelle, ledit dispositif de fermeture 1 comporte un système (manuel ou motorisé) pour commander la rotation de cet arbre et, ainsi, assurer le repliement et le déploiement de l'élément d'occultation 2.

[0036] De manière préférentielle, cet arbre (voire une partie au moins du système de commande) est logé à l'intérieur d'un caisson 3 que peut comporter ce dispositif de fermeture 1 et qui reçoit, alors également, l'élément d'occultation 2 en position replié.

[0037] Tel que visible figure 1, ce dispositif de fermeture 1 comporte, encore, des coulisses latérales (4 ; 4'), s'étendant en dessous du caisson 3, et à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales (26 ; 26') de l'élément d'occultation 2, plus particulièrement les extrémités latérales (26 ; 26') des lames (20, 22, 24) que comporte ce dernier 2, ceci lors des phases de repliement et de déploiement de cet élément d'occultation 2.

[0038] De manière additionnelle, ce dispositif de fermeture 1 comporte au moins un système 5 pour empêcher le soulèvement de cet élément d'occultation 2, plus

particulièrement sous l'effet d'une contrainte exercée sous cet élément d'occultation 2, notamment sous la lame finale 20 de celui-ci 2.

[0039] En fait, un tel système 5 anti-soulèvement est associé à au moins une lame (20, 22, 24) de cet élément d'occultation 2 ainsi qu'à au moins une coulisse (4 ; 4') du dispositif de fermeture 1, et comporte :

- un organe d'accrochage 6 formant gâche ;
- au moins un loquet 7 monté pivotant entre, d'une part, une position de verrouillage dans laquelle ce loquet 7 coopère avec l'organe d'accrochage 6 pour empêcher le soulèvement de l'élément d'occultation 2 et, d'autre part, une position de déverrouillage dans laquelle ce loquet 7 est effacé par rapport à l'organe d'accrochage 6 et autorise un déplacement libre de l'élément d'occultation 2 ;
- un moyen 8 pour repousser le loquet 7 depuis une position de verrouillage vers une position de déverrouillage sous l'impulsion d'un déplacement de la lame (20 ; 22 ; 24) dans les coulisses (4 ; 4').

[0040] Selon le système 5 anti-soulèvement conforme à la présente invention :

- au moins une coulisse latérale (4 ; 4') du dispositif de fermeture 1 comporte, intérieurement, au moins un loquet 7 que comporte au moins un système (5) pour empêcher le soulèvement et qui est monté en pivotement sur une paroi interne (40, 40a) d'une telle coulisse (4 ; 4') ;
- la lame (20 ; 22 ; 24) de l'élément d'occultation 2 (à laquelle est associé une partie de ce système anti-soulèvement 5) comporte, d'une part, une première partie de lame (20 ; 22 ; 24) pourvue du moyen 8 pour repousser le loquet 7 dans une position de déverrouillage et, d'autre part, une seconde partie de lame (20 ; 22 ; 24) pourvue de l'organe d'accrochage 6, ces première et seconde parties de lame (20 ; 22 ; 24) étant mobiles l'une par rapport à l'autre.

[0041] En particulier, il a été représenté figures 2 et 3 une lame initiale 24, respectivement une lame finale 20, comportant, d'une part, une première partie (240 ; respectivement 200) de lame (24 ; 20) pourvue du moyen 8 pour repousser le loquet 7 dans une position de déverrouillage et, d'autre part, une seconde partie (240' ; respectivement 200') de lame (24 ; 20) pourvue de l'organe d'accrochage 6, ces première (240 ; 200) et seconde (240' ; 200') parties de lame (24 ; 20) étant mobiles l'une (240 ; 200) par rapport à l'autre (240' ; 200').

[0042] En ce qui concerne le loquet 7, celui-ci adopte la forme d'un volet de blocage 70 comportant, d'une part, un premier bord longitudinal 71 monté en pivotement autour d'un axe et sur une paroi interne (40, 40a) d'une coulisse (4 ; 4') et, d'autre part, un second bord longitudinal 72, opposé au premier bord longitudinal 71, et destiné à coopérer, selon le cas, avec l'organe d'accrochage

6 ou avec le moyen 8 pour repousser ce loquet 7.

[0043] Selon un premier type de réalisation non représenté, ce loquet 7 peut être monté en pivotement sur la paroi interne 40a du fond d'une telle coulisse (4 ; 4'). Dans un pareil cas, ce loquet 7 s'étend en direction de l'élément d'occultation 2 (plus particulièrement en direction de la lame (20 ; 22 ; 24) recevant l'organe d'accrochage 6 et le moyen de répulsion 8), ceci selon une direction parallèle au plan de cet élément d'occultation 2.

[0044] Cependant et selon un deuxième type de réalisation illustré figures 4 et 5 correspondant au type de réalisation préféré de l'invention, ce loquet 7 est monté en pivotement sur une paroi interne latérale 40, que comporte une telle coulisse (4 ; 4'), et qui s'étend à partir du fond (notamment à partir de la paroi interne 40a de ce fond) de cette coulisse (4 ; 4').

[0045] Un tel loquet 7 peut être défini directement au niveau de la paroi interne même (40, 40a) d'une telle coulisse (4 ; 4') comportant alors un tel loquet 7 mais est, de préférence, défini au niveau d'un insert 73 engagé dans une telle coulisse (4 ; 4') et comportant un tel loquet 7.

[0046] A ce propos, on observera que, selon un mode préféré de réalisation illustré figures 4 et 5, un tel insert 73 peut être engagé dans une ouverture 41 (plus particulièrement une découpe) que comporte la paroi (40, 40a) d'une telle coulisse latérale (4 ; 4').

[0047] Tel qu'évoqué ci-dessus, le loquet 7 est monté en pivotement entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage. En fait et tel que visible sur la figure 4, le système anti-soulèvement 5 peut, encore, comporter un moyen 74 conçu pour assurer le rappel de ce loquet 7 depuis sa position de déverrouillage vers sa position de verrouillage.

[0048] Un tel moyen de rappel 74 peut être constitué par un ressort de rappel réalisé à partir d'un fil, notamment métallique, et comportant, d'une part, au moins une spire engagée autour de l'axe de pivotement du loquet 7 et, d'autre part, deux brins s'étendant à partir d'une telle spire et coopérant, l'une, avec le volet 70 de ce loquet 7 et l'autre avec une paroi 40 de la coulisse (4 ; 4') ou avec l'insert 73.

[0049] En fait, un tel moyen de rappel 74 est conçu pour agir à l'encontre de l'action du moyen 8 pour repousser le loquet 7, plus particulièrement pour repousser ce loquet 7 en direction de l'organe d'accrochage 6.

[0050] Tel que mentionné ci-dessus, la lame (20, 22, 24) de l'élément d'occultation 2 à laquelle est associé le système 5 anti-soulèvement comporte une première partie de lame (20, 22, 24) ainsi qu'une seconde partie de lame (20, 22, 24).

[0051] En fait et selon une première caractéristique, cette première partie de lame (20, 22, 24) surmonte cette seconde partie de lame (20, 22, 24).

[0052] A ce propos, il convient d'observer que, dans le cas d'une lame finale 20, la première partie 200 de cette lame 20 est raccordée, selon le cas, à la succession de lames 22, à la toile ou au filet de l'élément d'occultation

2. La seconde partie 200' de cette lame finale 20 constitue l'élément distal d'extrémité de cet élément d'occultation 2, plus particulièrement destiné à entrer en contact avec le seuil de l'ouverture équipée par le dispositif de fermeture 1 (plus particulièrement au travers d'un joint équipant cette lame finale 20), ceci en position totalement déployée de cet élément d'occultation 2 (figure 5a).

[0053] Dans le cas (non représenté) d'une lame 22 d'une succession de lames juxtaposées et articulées, la première partie de cette lame 22 est raccordée à une portion de l'élément d'occultation 2 raccordée à l'arbre rotatif tandis que la seconde partie de cette lame 22 est raccordée à une portion libre et d'extrémité de cet élément d'occultation 2.

[0054] Finalement, dans le cas d'une lame initiale 24, la première partie 240 de cette lame initiale 24 est raccordée à l'arbre rotatif (plus particulièrement par le biais du moyen de raccordement 25) tandis que la seconde partie 240' de cette lame initiale 24 est raccordée, selon le cas, à la succession de lames 22, à la toile ou au filet de l'élément d'occultation 2.

[0055] Tel que mentionné ci-dessus, cette première partie de lame (20, 22, 24) et cette seconde partie de lame (20, 22, 24) sont mobiles entre elles.

[0056] En fait et tel que visible sur les figures en annexe, ces première et seconde parties de lame (20 ; 22 ; 24) sont montées en coulissement l'une par rapport à l'autre, ceci au moins selon une direction perpendiculaire à la direction longitudinale d'extension de cette lame (20 ; 22 ; 24) et parallèle au plan d'extension de l'élément d'occultation 2.

[0057] En phase de déploiement ou de repliement de l'élément d'occultation 2, la seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24) se situe dans une position maximale d'éloignement par rapport à la première partie de lame (20 ; 22 ; 24), ceci :

- soit sous l'effet du poids de cette seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24) - voire du poids de la portion libre d'extrémité de l'élément d'occultation 2 ou de la toile, du filet et de la lame finale 20 ;
- soit (et de préférence) sous l'effet d'un moyen 27 pour repousser les première et seconde parties de cette lame (20 ; 22 ; 24) l'une par rapport à l'autre et que comporte, notamment intérieurement, une telle lame (20 ; 22 ; 24).

[0058] En fait, un tel moyen de répulsion 27 est, de préférence, constitué par un moyen de rappel élastique, notamment sous forme d'un ressort ou analogue.

[0059] On observera que c'est, plus particulièrement, dans cette position maximale d'éloignement que le moyen 8 pour repousser le loquet 7 empêche ce loquet 7 de coopérer avec l'organe d'accrochage 6 (figures 5, 5b).

[0060] Une caractéristique additionnelle de l'invention consiste en ce que l'organe d'accrochage 6 et le moyen 8 pour repousser le loquet 7 sont juxtaposés et s'étend-

dent, intérieurement à la coulisse (4 ; 4'), latéralement par rapport à la lame (20 ; 22 ; 24) et en direction du loquet 7.

[0061] En fait et tel que visible sur les figures en annexe, le loquet 7 (plus particulièrement son second bord longitudinal 72) s'étend de manière sensiblement perpendiculaire à ce moyen de répulsion 8.

[0062] Selon un premier type de réalisation non représenté, l'organe d'accrochage 6 et le moyen 8 pour repousser le loquet 7 s'étendent latéralement par rapport au chant d'extrémité latéral 28 de la lame (20 ; 22 ; 24), ceci selon une direction parallèle au plan de l'élément d'occultation 2 et en direction du fond de la coulisse (4 ; 4') et du loquet 7. Dans ce cas, le loquet 7 est monté en pivotement autour d'un axe perpendiculaire au plan de l'élément d'occultation 2, ceci sur la paroi du fond d'une telle coulisse (4 ; 4') comme susmentionné.

[0063] Un deuxième type de réalisation correspondant au type de réalisation préféré de l'invention (illustré sur les figures en annexe) consiste en ce que l'organe d'accrochage 6 et le moyen 8 pour repousser le loquet 7 s'étendent latéralement par rapport au plan de l'élément d'occultation 2, ceci dans une direction faisant un angle (notamment droit) avec ce plan et en direction d'une paroi latérale 40 de la coulisse (4 ; 4') et du loquet 7. Dans ce cas, le loquet 7 est monté en pivotement autour d'un axe parallèle au plan de l'élément d'occultation 2 et à la direction longitudinale d'extension de la lame (20 ; 22 ; 24), ceci sur une paroi latérale 40 d'une coulisse (4 ; 4') comme susmentionné.

[0064] Une autre caractéristique de l'invention concerne le fait que le système 5 anti-soulèvement comporte au moins un embout (9 ; 9') comportant, d'une part, une portion interne (90 ; 90') engagée à l'intérieur de la lame (20 ; 22 ; 24), plus particulièrement à l'intérieur d'une extrémité latérale de celle-ci (20 ; 22 ; 24), et, d'autre part, une portion externe (91 ; 91') s'étendant, par rapport au chant d'extrémité latéral 28 de cette la lame (20 ; 22 ; 24), à l'extérieur de cette lame (20 ; 22 ; 24).

[0065] C'est, plus particulièrement, cette portion externe (91 ; 91') d'un tel embout (9 ; 9') qui comporte, selon le cas, le moyen 8 pour repousser le loquet 7, respectivement l'organe d'accrochage 6.

[0066] Ainsi et tel que visible sur les figures 2 et 3, ce système 5 anti-soulèvement comporte un premier embout 9 comportant, d'une part, une portion interne 90 engagée à l'intérieur de la première partie de la lame (20 ; 22 ; 24), plus particulièrement à l'intérieur d'une extrémité latérale de celle-ci (20 ; 22 ; 24), et, d'autre part, une portion externe 91 s'étendant, par rapport au chant d'extrémité latéral 28 de cette première partie de la lame (20 ; 22 ; 24), à l'extérieur de cette première partie de lame (20 ; 22 ; 24) et comportant le moyen 8 pour repousser le loquet 7.

[0067] Ce système 5 comporte, également, un deuxième embout 9' comportant, d'une part, une portion interne 90' engagée à l'intérieur de la seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24), plus particulièrement à l'intérieur d'une ex-

trémité latérale de celle-ci (20 ; 22 ; 24) et, d'autre part, une portion externe 91' s'étendant, par rapport au chant d'extrémité latéral 28 de cette seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24), à l'extérieur de cette seconde partie de lame (20 ; 22 ; 24) et comportant l'organe d'accrochage 6.

[0068] Selon une autre caractéristique de l'invention et tel que visible sur les figures en annexe, le moyen 8 pour repousser le loquet 7 est constitué par une piste de came 80 le long de laquelle glisse le loquet 7 en phase de déploiement et de repliement de l'élément d'occultation 2.

[0069] En fait, cette piste de came 80 s'étend en direction de la seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24) et/ou le long de cette seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24), plus particulièrement au niveau du chant d'extrémité latéral 28 (notamment le long d'une partie de ce chant d'extrémité latéral 28) de cette seconde partie de lame (20 ; 22 ; 24), entre cette lame (20 ; 22 ; 24) et l'organe d'accrochage 6.

[0070] A ce propos, on observera que cette piste de came 80 est, de préférence, définie au niveau d'une nervure 81 (plus particulièrement que comporte la portion externe 91 d'un premier embout 9) qui comporte, alors, une telle piste de came 80.

[0071] En ce qui concerne ledit organe d'accrochage 6, celui-ci 6 est constitué par un crochet d'accrochage 60, notamment que comporte un doigt 61 (plus particulièrement que comporte la portion externe 91' d'un deuxième embout 9'), s'étendant en direction de la première partie de la lame (20 ; 22 ; 24).

[0072] Il a été représenté figures 5 à 5c le positionnement relatif des première 200 et seconde 200' parties d'une lame finale 20, ceci :

- en phase de déploiement de l'élément d'occultation 2 (figure 5) ;
- en position extrême de déploiement de l'élément d'occultation dans laquelle la lame finale 20 est en contact avec le seuil de l'ouverture (figure 5a) ;
- en phase de repliement de l'élément d'occultation 2 (figure 5b).
- lors d'une tentative de soulèvement de l'élément d'occultation 2 sous l'effet d'une contrainte exercée sous cet élément d'occultation 2 ou sous la seconde 200' partie de la lame (20 ; 22 ; 24) - figure 5c.

[0073] Bien entendu, ce principe est transposable à la cinématique des première et seconde parties de lames d'une lame initiale 24 et d'une lame d'une succession de lames 22 d'un élément d'occultation 2.

[0074] Finalement, l'invention concerne, encore, un dispositif de fermeture 1 qui présente les caractéristiques décrites ci-dessus et qui est, au moins en partie, constitué par un volet roulant.

Revendications

1. Dispositif (1) de fermeture du type volet roulant, moustiquaire, store, porte de garage ou autre, destiné à équiper une ouverture définie au niveau d'une construction, et comportant :
 - un élément (2) pour l'occultation de cette ouverture et comportant au moins une lame (20 ; 22 ; 24);
 - des coulisses latérales (4 ; 4') à l'intérieur desquelles se déplacent les extrémités latérales (26 ; 26') d'au moins une lame (20 ; 22 ; 24) de l'élément d'occultation (2) ;
 - au moins un système (5) pour empêcher le soulèvement de l'élément d'occultation (2) et comportant :
 - un organe d'accrochage (6) formant gâche ;
 - au moins un loquet (7) monté pivotant entre une position de verrouillage dans laquelle ce loquet (7) coopère avec l'organe d'accrochage (6) pour empêcher le soulèvement et une position de déverrouillage dans laquelle ce loquet (7) est effacé par rapport à l'organe d'accrochage (6) ;
 - un moyen (8) pour repousser le loquet (7) depuis une position de verrouillage vers une position de déverrouillage sous l'impulsion d'un déplacement de la lame (20 ; 22 ; 24), **caractérisé par le fait que** :
 - au moins une coulisse latérale (4 ; 4') comporte, intérieurement, au moins un loquet (7) que comporte au moins un système (5) pour empêcher le soulèvement et qui monté en pivotement sur une paroi interne (40 ; 40a) d'une telle coulisse (4 ; 4') ;
 - la lame (20 ; 22 ; 24) de l'élément d'occultation (2) comporte, d'une part, une première partie de lame (20 ; 22 ; 24) pourvue du moyen pour repousser (8) le loquet (7) dans une position de déverrouillage et, d'autre part, une seconde partie de lame (20 ; 22 ; 24) pourvue de l'organe d'accrochage (6), ces première et seconde parties de lame (20 ; 22 ; 24) étant mobiles l'une par rapport à l'autre.
2. Dispositif (1) de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le loquet (7) adopte la forme d'un volet de blocage (70) comportant, d'une part, un premier bord longitudinal (71) monté en pivotement autour d'un axe et sur une paroi interne (40 ; 40a) d'une coulisse (4 ; 4') et, d'autre part, un second bord longitudinal (72), opposé au premier bord longitudinal (71), et destiné à coopérer, selon le cas, avec l'organe d'accrochage (6) ou avec le moyen (8) pour repousser ce loquet (7).
3. Dispositif de fermeture (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un insert (73), d'une part, comportant le loquet (7) et, d'autre part, engagé dans une coulisse latérale (4 ; 4'), notamment dans une ouverture (41) que comporte une paroi (40 ; 40a) d'une telle coulisse latérale (4 ; 4').
4. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le système (5) pour empêcher le soulèvement comporte, encore, un moyen (74) pour le rappel du loquet (7) depuis sa position de déverrouillage vers sa position de verrouillage.
5. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la première partie de lame (20 ; 22 ; 24) surmonte la seconde partie de lame (20 ; 22 ; 24), ces première et seconde parties de lame (20 ; 22 ; 24) étant montées en coulissement l'une par rapport à l'autre, ceci au moins selon une direction perpendiculaire à la direction longitudinale d'extension de cette lame (20 ; 22 ; 24).
6. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la lame (20 ; 22 ; 24) comporte, notamment intérieurement, un moyen (27) pour repousser les première et seconde parties de cette lame (20 ; 22 ; 24) l'une par rapport à l'autre.
7. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'accrochage (6) et le moyen (8) pour repousser le loquet (7) sont juxtaposés et s'étendent, intérieurement à la coulisse (4 ; 4'), latéralement par rapport à la lame (20 ; 22 ; 24) et en direction du loquet (7).
8. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'accrochage (6) et le moyen (8) pour repousser le loquet (7) s'étendent latéralement par rapport au plan de l'élément d'occultation (2) tandis que le loquet (7) est monté en pivotement autour d'un axe parallèle au plan de l'élément d'occultation (2) et à la direction longitudinale d'extension de la lame (20 ; 22 ; 24).
9. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le système (5) pour empêcher le soulèvement comporte au moins un embout (9 ; 9') comportant, d'une part, une portion interne (90 ; 90') engagée à l'intérieur de la lame (20 ; 22 ; 24), plus parti-

culièrement à l'intérieur d'une extrémité latérale de celle-ci (20 ; 22 ; 24), et, d'autre part, une portion externe (91 ; 91') s'étendant, par rapport au chant d'extrémité latéral (28) de cette lame (20 ; 22 ; 24), à l'extérieur de cette lame (20 ; 22 ; 24), et comportant, selon le cas, l'organe d'accrochage (6) ou le moyen (8) pour repousser le loquet (7).

10. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 9, **caractérisé par le fait que** le système (5) pour empêcher le soulèvement comporte :

- un premier embout (9) comportant, d'une part, une portion interne (90) engagée à l'intérieur d'une extrémité latérale (26) de la première partie de la lame (20 ; 22 ; 24) et, d'autre part, une portion externe (91) s'étendant, par rapport au chant d'extrémité latéral (28) de la première partie de cette lame (20 ; 22 ; 24), à l'extérieur de cette lame (20 ; 22 ; 24), et comportant le moyen (8) pour repousser le loquet (7) dans une position de déverrouillage ;

- un deuxième embout (9') comportant, d'une part, une portion interne (90') engagée à l'intérieur d'une extrémité latérale (26) de la seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24) et, d'autre part, une portion externe (91') s'étendant, par rapport au chant d'extrémité latéral (28) de la seconde partie de cette lame (20 ; 22 ; 24), à l'extérieur de cette lame (20 ; 22 ; 24), et comportant l'organe d'accrochage (6).

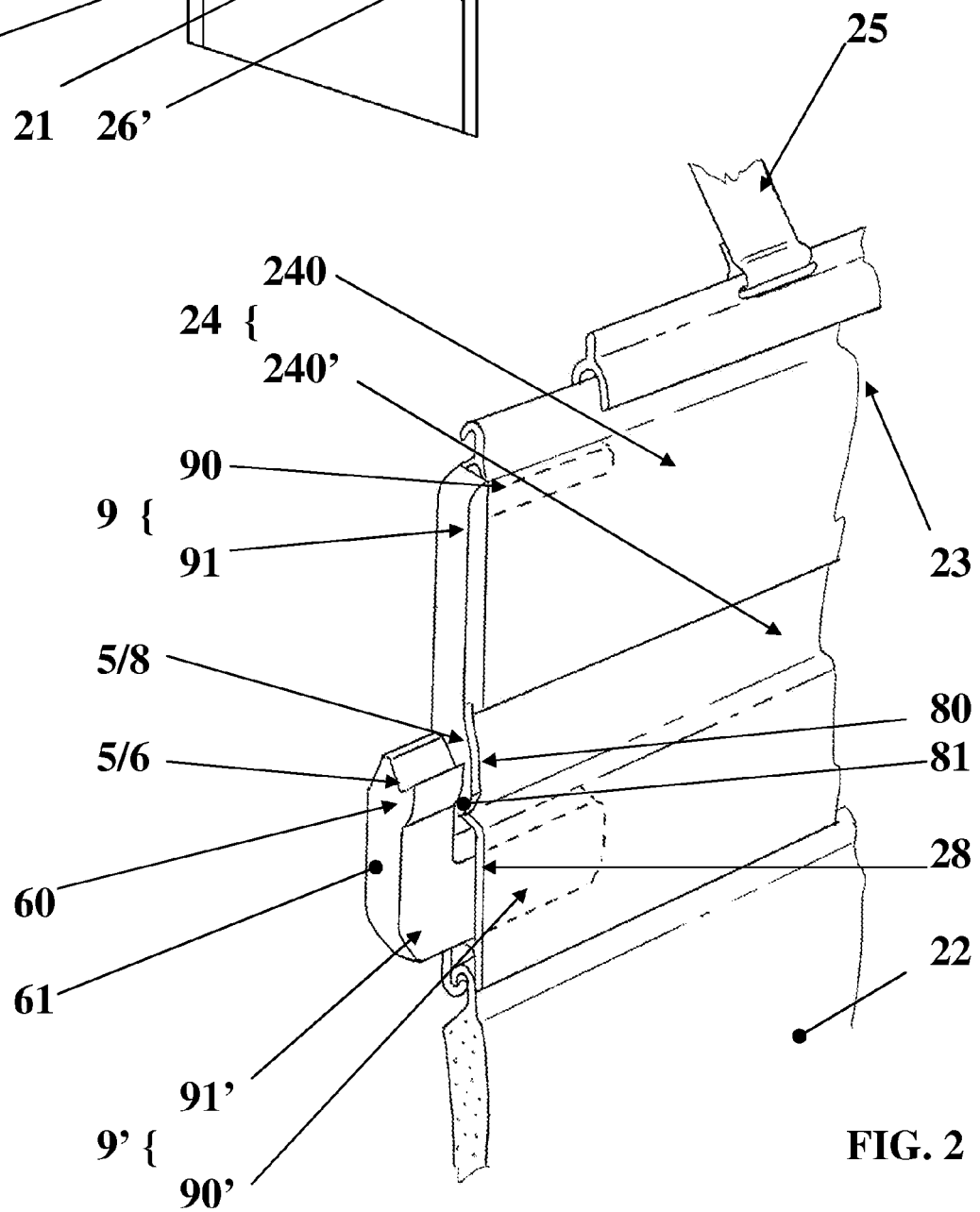
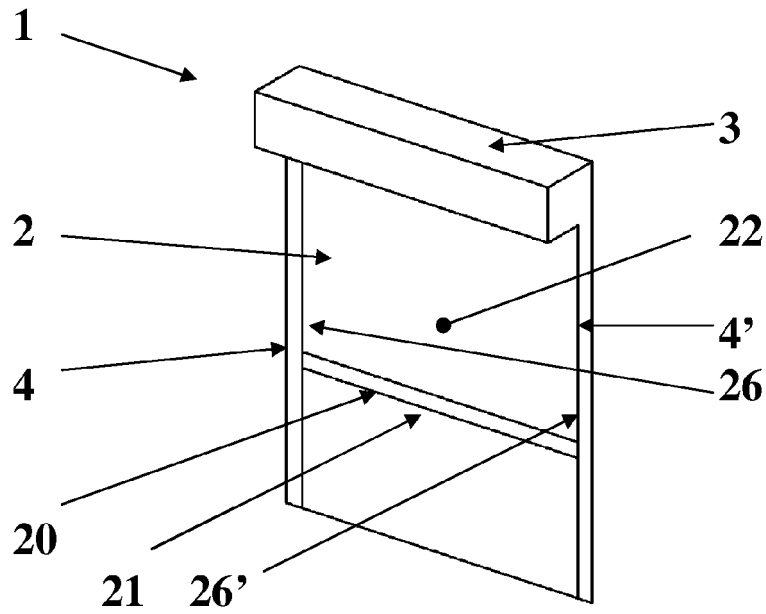
11. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le moyen (8) pour repousser le loquet (7) est constitué par une piste de came (80), notamment que comporte une nervure (81), s'étendant en direction de la seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24) et/ou le long de cette seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24), plus particulièrement au niveau de son chant d'extrémité latéral (28).

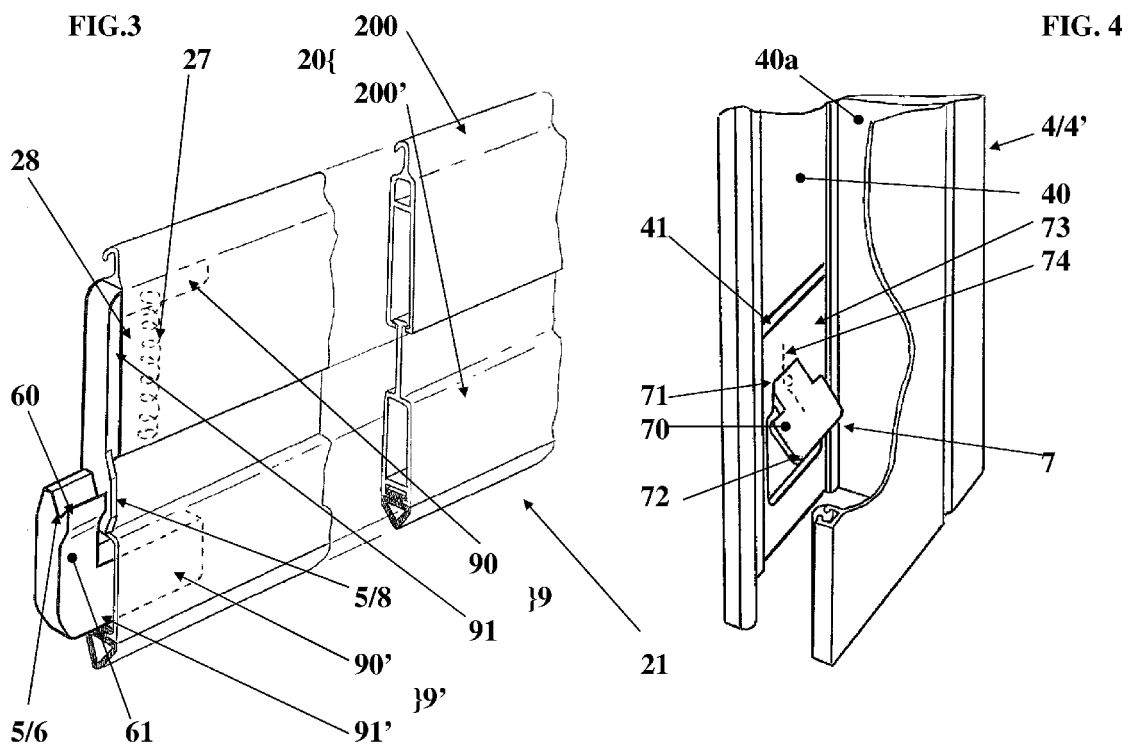
12. Dispositif de fermeture (1) selon les revendications 10 et 11, **caractérisé par le fait que** la portion externe (91) du premier embout (9) comporte une nervure (81), d'une part, s'étendant en direction de la seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24) et/ou le long de cette seconde partie de la lame (20 ; 22 ; 24) et, d'autre part, pourvue d'une piste de came (80) constituant le moyen (8) pour repousser le loquet (7) vers une position de déverrouillage.

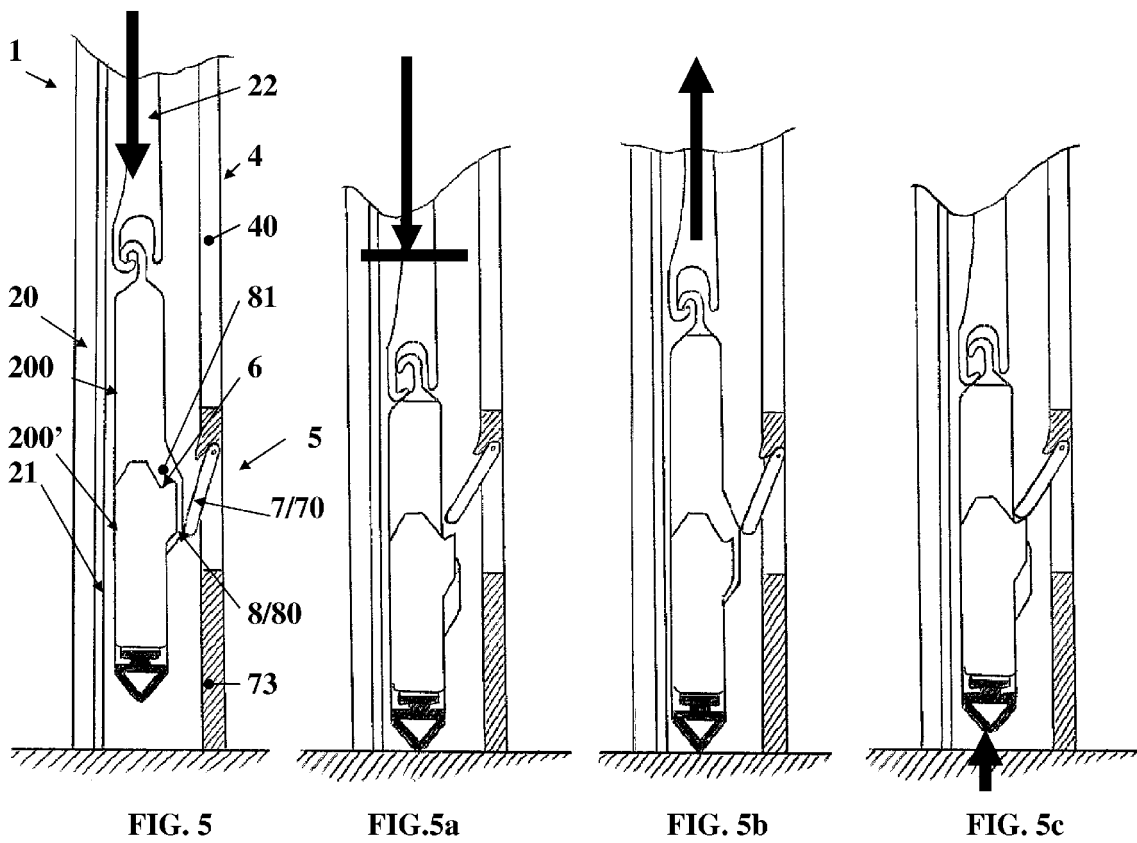
13. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'organe d'accrochage (6) est constitué par un crochet d'accrochage (60), notamment que comporte un doigt (61), s'étendant en direction de la première partie de la lame (20 ; 22 ; 24).

14. Dispositif de fermeture (1) selon les revendications 10 et 13, **caractérisé par le fait que** la portion externe (91') du deuxième embout (9') comporte un doigt (61), d'une part, s'étendant en direction de la première partie de la lame (20 ; 22 ; 24) et, d'autre part, pourvu d'un crochet d'accrochage (60) constituant l'organe d'accrochage (6).

15. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il est**, au moins en partie, constitué par un volet roulant.









RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 09 30 6189

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	DE 73 09 856 U (SCHMIDT W) 19 juillet 1973 (1973-07-19)	1-10,13,15	INV. E06B9/86
A	* le document en entier *	11-12,14	
Y	EP 1 795 693 A (SANWA SHUTTER CORP [JP]) 13 juin 2007 (2007-06-13) * alinéas [0027], [0034], [0041] * * figures 7A-9B *	1-10,13,15	
A	EP 0 690 200 A (BUBENDORFF ERIC [FR]) 3 janvier 1996 (1996-01-03) * le document en entier *	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E06B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		26 février 2010	Cornu, Olivier
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 30 6189

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.

26-02-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 7309856	U	AUCUN	
EP 1795693	A	13-06-2007	
		CN 101010479 A	01-08-2007
		WO 2006027837 A1	16-03-2006
		US 2008099166 A1	01-05-2008
EP 0690200	A	03-01-1996	
		AT 178972 T	15-04-1999
		DE 69509010 D1	20-05-1999
		DE 69509010 T2	18-11-1999
		ES 2131785 T3	01-08-1999
		FR 2721972 A1	05-01-1996

EPO FORM P0460

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

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

- EP 1270865 A [0008]