(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 990 501 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
10.11.2010 Bulletin 2010/45

(51) Int Cl.:
E06B 9/34 *(2006.01)* ***E06B 9/165*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **08305154.0**

(22) Date de dépôt: **06.05.2008**

(54) **Lame notamment pour tablier de système de fermeture de bâtiment**

Lamellenanordnung in einem Rollladen für einen Geäudeabschluss

Slat arrangement in a roller shutter for an opening in a building

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR IT

(30) Priorité: **07.05.2007 FR 0754897**

(43) Date de publication de la demande:
12.11.2008 Bulletin 2008/46

(73) Titulaire: **BUBENDORFF Société Anonyme**
68220 Attenschwiller (FR)

(72) Inventeurs:
- **Birker, Arnaud**
  6887 Bartenheim (FR)
- **Bubendorf, Robert**
  68220 Attenschwiller (FR)

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

(56) Documents cités:
WO-A-98/31910 **BE-A- 488 179**
FR-A- 1 106 629

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 990 501 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne une lame pour système de fermeture de bâtiment, ainsi qu'un tablier pour un tel système. Enfin, l'invention concerne encore un volet roulant équipé d'un tel tablier.

[0002] L'invention concerne les systèmes de fermeture de bâtiment, ceux comportant des lames orientables pour leur permettre d'occuper une position d'occultation et au moins une position ajourée et/ou d'aération. En particulier, l'invention trouvera son application dans le domaine des volets roulants.

[0003] S'il existe d'ores et déjà des systèmes de fermeture de bâtiment comportant des lames orientables, celles-ci sont maintenues latéralement au moyen de mécanismes adjacents à des coulisses de guidage. A moins de conférer à ces lames une section importante, ces solutions adoptées jusqu'à présent ne conviennent qu'à des lames de faible largeur. En effet, au-delà d'une certaine dimension, ces lames fléchissent sous leur propre poids ce qui est nuisible au bon fonctionnement, ainsi qu'à l'esthétique du système de fermeture. Dans tous les cas ces solutions connues ne sont pas applicable à des volets roulants, seule la conception de tabliers repliables peut être envisagée.

[0004] I1 a été imaginé de pallier ce problème en reliant entre elles les différentes lames par des câbles de liaison. Outre l'aspect très inesthétique de tels câbles, leur montage est coûteux et délicat. De plus cette solution ne semble pas adaptable à un tablier susceptible d'être enroulé.

[0005] On connaît encore, par exemple par le document FR 1 106 629A, des volets roulants traditionnels, qui peuvent adopter une position ajourée, leurs lames étant reliées entre elles par des moyens d'articulation télescopiques. La mobilité relative des lames dans la direction du déplacement permet de les amener dans une position jointive, ou écartée. Dans cette dernière position, des jours ne laissant qu'un faible passage d'air et de lumière apparaissent entre ces lames, plus particulièrement à hauteur de leur liaison articulée.

[0006] La présente invention se veut, par conséquent, à même de répondre au problème ci-dessus, ceci au travers d'une solution qui soit en mesure de permettre l'équipement de baies de grande largeur, par exemple supérieure à deux mètres, d'un tablier comportant des lames orientables.

[0007] En somme, c'est dans le cadre d'une démarche inventive que l'on a imaginé de trouver une solution pour augmenter l'inertie des lames orientables en position ajourée ou d'aération et offrir de bonnes performances de fonctionnement et de coût de revient, ainsi qu'une esthétique irréprochable. De plus, cette solution selon l'invention est applicable aux volets roulants. En somme, l'invention permet l'équipement d'un tel volet roulant d'un tablier à lames orientables à inertie augmentée, tout en garantissant un bon déroulement de toutes les manoeuvres de déploiement et de repliement.

[0008] Ainsi, l'invention concerne une lame notamment pour tablier de système de fermeture de bâtiment et conçue apte à coopérer avec au moins une autre lame, ladite lame étant subdivisée dans un sens longitudinal axial en deux parties de lame, une partie fixe et une partie mobile reliée par un bord d'articulation à ladite partie fixe, cette lame comportant encore des moyens de commande conçus aptes à assurer le pivotement de ladite partie mobile sous l'impulsion d'une autre lame suivante ou précédente, ladite partie mobile comportant au niveau de son bord opposé à l'articulation qui la lie à la partie fixe, des moyens d'accrochage conçus aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaire que comporte une lame suivante de manière à constituer une liaison articulée avec cette dernière, ladite lame étant conçue pour être mobile, par rapport à une lame suivante ou précédente, selon une direction parallèle à son plan et perpendiculaire à son axe longitudinal, selon une course laquelle contribue à la commande de pivotement de ladite partie mobile par rapport à ladite partie fixe, au travers desdits moyens de commande de pivotement, depuis une position d'occultation correspondant à l'alignement des parties mobile et fixe dans un même plan, dans une position ajourée dans laquelle ladite partie mobile vient s'écarter du plan de ladite partie fixe, caractérisée par le fait que ladite course se décompose en une première et une seconde courses, distinctes, ladite première course contribuant à la commande de pivotement de ladite partie mobile par rapport à ladite partie fixe au travers des moyens de commande de pivotement, depuis une position d'occultation correspondant à l'alignement des parties mobiles et parties fixes dans un même plan, dans une position ajourée dans laquelle ladite partie mobile vient s'écarter du plan de la lame de la partie fixe, et que ladite seconde course, exécutée au-delà de la première course, est conçue apte à permettre l'accrochage de la partie mobile d'une lame avec une lame suivante.

[0009] Ainsi, l'invention concerne un tablier de système de fermeture de bâtiment comportant au moins deux lames conçues aptes à être maintenues alignées dans un même plan, caractérisé par le fait :

- qu'au moins une de ces lames comporte une telle partie fixe et une partie mobile ;
- et que lesdites lames sont mobiles entre elles selon une direction parallèle au plan de ces lames et perpendiculaire à leur axe longitudinal selon une course pour l'actionnement des moyens de commande de pivotement de ladite partie mobile par rapport à la partie fixe.

[0010] Selon l'invention, la partie mobile d'une lame comporte, au niveau de son bord opposé à l'articulation qui la lie à la partie fixe, des moyens d'accrochage conçus apte à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaire que comporte la lame suivante de manière à constituer une liaison articulée avec cette dernière.

[0011] L'invention concerne encore un volet roulant

comportant un tel tablier.

[0012] Les avantages qui découlent de la présente invention consistent, essentiellement, en ce que le tablier est constitué par des lames en deux parties articulées, dont l'inertie est augmentée, par rapport à des lames traditionnelles, quand ces parties de lames ne sont plus alignées dans un même plan.

[0013] Comme il apparaîtra encore dans la description qui va suivre, la constitution de lames articulées ne gêne aucunement l'enroulement du tablier, et un tel tablier peut être installé dans des coulisses existantes, en remplacement d'un volet roulant traditionnel. La manoeuvre d'orientation des parties orientables des lames ne requiert pas d'autre commande que la commande usuelle de monte et baisse d'un volet roulant classique.

[0014] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif.

[0015] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe, dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématisée partielle et en coupe d'un tablier de volet roulant selon l'invention, le tablier étant en position totalement déployée et les lames représentées en position d'occultation totale ;

- la figure 2 représente, de façon analogue à la figure 1, le même tablier avec des lames dans une position intermédiaire entre la dite position d'occultation et une position d'aération ;

- la figure 3 représente, de façon analogue à la figure 1, le même tablier avec des lames dans une position d'aération;

- la figure 4 est une représentation schématisée, partielle et en perspective d'un tablier selon l'invention ;

- la figure 5 est une représentation schématisée, partielle et en perspective d'un tablier de volet roulant selon l'invention.

[0016] Telle que visible dans les figures du dessin ci-joint, la présente invention a trait aux systèmes de fermeture de bâtiment. L'invention trouvera une application tout particulièrement dans le domaine des volets roulants.

[0017] A ce propos, si dans la suite de la description il est systématiquement fait référence à un tel volet roulant 3, l'invention ne saurait être limitée à une telle application. En particulier, une lame 1 selon l'invention peut servir à la conception d'un tablier 2 repliable, pour tout système de fermeture du bâtiment.

[0018] Tel que visible sur les figures 1 à 5, la juxtaposition de lames 1 au moins articulées entre elles permet la constitution d'un tablier 2, dont l'articulation des lames 1 permet l'enroulement.

[0019] Selon l'invention, la lame 1 est subdivisée dans le sens longitudinal axial en deux parties de lame, une partie fixe 4 et une partie mobile 5, reliée par un bord d'articulation 6 à ladite partie fixe 4. Cette lame 1 comporte encore des moyens de commande de pivotement 7, qui sont conçus aptes à assurer le pivotement de ladite partie mobile 5, par rapport à ladite partie fixe 4, sous l'impulsion d'une autre lame 1 suivante ou précédente.

[0020] Chaque lame 1 est conçue pour être mobile, par rapport à une lame suivante ou précédente, selon une direction parallèle à son plan et perpendiculaire à son axe longitudinal, selon une course C.

[0021] Tel que visible sur la figure 5, la course C contribue à la commande de pivotement de la partie mobile 5 par rapport à la partie fixe 4 d'une lame 1, au travers des moyens de commande de pivotement 7, ceci depuis une position, dite d'occultation 9 correspondant à l'alignement des parties mobiles 5 et parties fixes 4 dans un même plan, dans une position ajourée 10 dans laquelle ladite partie mobile 5 vient s'écarter du plan de la lame de la partie fixe 4 correspondant, sensiblement, au plan d'un tablier 2 que constituent lesdites lames 1.

[0022] Tel que visible sur la figure 4, le bord de la partie fixe 4 d'une lame 1, opposé au bord d'articulation 6, comporte avantageusement un pli longitudinal de rigidification. De la même façon, le bord de la partie mobile 5 d'une lame 1, opposé au bord d'articulation 6, comporte avantageusement un pli longitudinal de rigidification.

[0023] Les moyens de commande de pivotement 7 sont constitués, avantageusement, par des moyens de transformation d'un déplacement linéaire de deux lames 1, 1S successives selon tout ou partie de la course C en un déplacement en rotation de la partie mobile 5 par rapport à la partie fixe 4 d'une lame 1.

[0024] Selon un mode de réalisation avantageux, applicable à tout mode de réalisation, les moyens de commande de pivotement 7 sont constitués par une biellette 11 reliant, aux extrémités latérales 12, 12S respectivement d'une lame 1 et d'une lame suivante 1S, la partie fixe 4 de cette dernière à la partie mobile 5 de la lame 1 précédente.

[0025] Dans un mode de réalisation particulier, tel que visible sur les figures 1 à 3, la partie mobile 5 d'une lame 1 comporte, au niveau de son bord opposé à l'articulation 6 qui la lie à la partie fixe 4, des moyens d'accrochage conçus apte à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaire que comporte une lame suivante 1S de manière à constituer une liaison articulée avec cette dernière.

[0026] Avantageusement, dans un mode de réalisation particulier, tel que visible sur les figures 1 à 3, la course C se décompose en deux courses C1, C2, distinctes.

[0027] Tel que visible sur les figures 2 et 3, l'une C1 contribue à la commande de pivotement de la partie mobile 5 par rapport à la partie fixe 4 d'une lame 1, au travers

des moyens de commande de pivotement 7, ceci depuis une position, dite d'occultation 9 correspondant à l'alignement des parties mobiles 5 et parties fixes 4 dans un même plan, dans une position ajourée 10 dans laquelle ladite partie mobile 5 vient s'écarter du plan de la lame de la partie fixe 4 correspondant, sensiblement, au plan d'un tablier 2 que constituent lesdites lames 1.

[0028] Tel que visible sur les figures 1 et 2, la seconde course C2, exécutée au-delà de la première course C1, est conçue apte à permettre l'accrochage de la partie mobile 5 d'une lame 1 avec la lame 1S suivante, en l'occurrence si celle-ci est également conçue en deux parties, avec le bord 8 de la partie fixe 4 opposé à l'articulation 6 qui la relie à la partie mobile 5 de cette même lame 1S. Et ceci en particulier dans le mode de réalisation dans lequel la partie mobile 5 d'une lame 1 comporte, au niveau de son bord opposé à l'articulation 6 qui la lie à la partie fixe 4, des moyens d'accrochage conçus apte à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaire que comporte une lame suivante 1S de manière à constituer une liaison articulée avec cette dernière.

[0029] Ce mode de réalisation particulier permet de conférer à un tablier 2 constitué de telles lames 1, une rigidité particulière, et une continuité parfaite en position d'occultation totale 9.

[0030] Tout particulièrement, dans ce mode de réalisation, les moyens de commande de pivotement 7 transforment un déplacement linéaire relatif de deux lames 1, 1S successives selon la première course C1 en un déplacement en rotation de la partie mobile 5 de l'une par rapport à la partie fixe 4 de l'autre.

[0031] Selon une autre particularité de l'invention, les lames 1, 1S d'un tablier 2 sont reliées, au niveau de ces extrémités latérales 12, 12S par des moyens d'articulation en forme de maillons 13. Chacun de ces maillons 13 se terminant, à une extrémité 14 par une lame 15 susceptible d'être encadrée, à la manière de paliers, de deux branches 16 que terminent un tel maillon 13 à son extrémité opposée 17. La lame 15 et les branches 16 de deux maillons 13, 13S successifs, sont traversées par un axe 18. Précisément, selon le cas, ladite lame 15 et/ou les branches 16 comportent une ouverture oblongue 19 conférant à l'axe 18, donc aux maillons 13, 13S une mobilité en translation relative entre eux. Cette ou ces ouvertures oblongues 19 sont dimensionnées pour que cette mobilité relative soit égale à la course C que l'on souhaite obtenir entre deux lames 1, 1S successives.

[0032] Selon une autre particularité de l'invention, et tel que visible sur la figure 5, les maillons 13, 13S qui relient les lames du tablier 2 entre elles au niveau des extrémités latérales 12; 12S sont maintenus dans des coulisses latérales de guidage 20 contribuant, précisément, au maintien de ces lames 1 du tablier 2 dans un même plan d'alignement.

[0033] On remarquera que, au travers de la course C des lames 1, 1S entre elles, dans le mode particulier de réalisation selon lequel la course C se décompose en deux une première course C1 et une seconde course C2 distinctes, la seconde course C2 étant mise à profit pour accrocher la partie mobile 5 d'une lame 1 à la lame 1S suivante, le tablier 2 retrouve, dans sa position d'occultation totale, la rigidité d'un tablier classique d'un volet roulant dont les lames sont maintenues articulées les unes aux autres, que ce soit en position d'occultation totale ou en position avec ajours.

[0034] Ainsi, dans chaque mode de réalisation, quand la partie mobile 5 d'une lame 1, articulée sur la partie fixe 4 de la même lame, est déployée de façon oblique ou horizontale dans la position ajourée 10, la lame 1 adopte la configuration d'une cornière, dont l'inertie, aussi bien dans le sens horizontal que dans le sens vertical, et la rigidité sont évidemment bien supérieures à celles de lames sensiblement plates.

[0035] Dans le cas de l'enroulement, lors d'une manoeuvre de repliement, d'un tablier 2 constitué de lames 1 selon l'invention, autour d'un arbre d'enroulement, on notera que le poids du tablier 2 est réparti sur les articulations 6 entre les parties fixes 4 et mobiles 5 des lames 1. Ainsi, lors du repliement du tablier 2, les maillons 13 et 13S peuvent occuper une position relative angulaire, qui permet l'inscription de chaque lame 1 sur la spirale résultant de l'enroulement du tablier 2.

[0036] L'invention concerne encore un volet roulant 3 comportant un tel tablier 2 comportant des lames 1 selon l'invention, ou au moins une telle lame 1.

[0037] Tel qu'il ressort de la description qui précède, la présente invention vient remédier de manière avantageuse au problème posé.

[0038] Son esthétique est bonne, en raison du bon maintien de la géométrie en toute configuration, ainsi qu'à l'absence de câbles inesthétiques.

[0039] Enfin, le poids de la partie mobile orientable de chaque lame est supporté par la partie fixe de cette dernière, et non seulement par un mécanisme de basculement logé en coulisse comme dans l'art antérieur.

[0040] En somme, un tablier 2 selon l'invention, au travers de lames 1 à parties articulées est capable de proposer une position ajourée 10 au travers de laquelle l'on obtient une réelle aération du milieu occulté ou encore qui laisse suffisamment pénétrer de luminosité pour ne procurer qu'une protection solaire, sans que, pour autant, un tel tablier 2 soit d'une tenue mécanique moindre en comparaison à des tabliers à lames articulées traditionnelles.

[0041] En effet, dans la position ajourée 10 la partie fixe 4 et la partie mobile 5 maintenues articulées, l'une à l'autre sensiblement sur l'ensemble de leurs longueurs, confèrent à la lame 1 un profil d'une inertie améliorée. Ceci permet l'obtention d'une flèche très faible des lames en position ajourée 10, même pour des baies de largeur supérieure à 2 mètres. La tenue des lames en poussée horizontale est très bonne, sans phénomène nuisible de cintrage.

[0042] Contrairement, en position d'occultation 9 ces lames 1 adoptent la configuration d'un tablier traditionnel en étant parfaitement reliées les unes aux autres sur l'en-

semble de leurs longueurs et non exclusivement à hauteur de leurs extrémités.

[0043] Par ailleurs, si, sous l'effet de la compression du tablier 2, c'est-à-dire du poids des lames 1 les unes sur les autres, il en résulte le pivotement de leurs parties mobiles 5, l'application d'un tel tablier 2 à un volet roulant 3 s'avère d'une particulière efficacité.

[0044] En effet, en phase de repliement les parties mobiles 5 des lames 1 sont forcément rabattues en position d'occultation 9. Elles sont par ailleurs maintenues accrochées tout en étant articulées à la lame suivante. Contrairement, en phase de déploiement, les lames 1 exerçant, sous l'effet de leur poids, systématiquement une traction sur la lame suivante, leurs parties mobiles 5 respectives sont maintenues en position d'occultation 9, ceci tout du moins jusqu'à ce qu'une lame repose, selon le cas, sur la lame qui la précède ou sur un seuil de porte ou fenêtre.

[0045] Finalement, un tablier selon l'invention est non seulement susceptible de procurer une occultation totale au niveau d'une ouverture, mais, en outre, il peut constituer également un dispositif de protection solaire, ce qui n'était pas possible dans les solutions antérieurement connues et obligeait de doubler un tel volet roulant de l'état de la technique par un dispositif de protection solaire auxiliaire.

[0046] On notera, encore, que l'invention permet de doser la lumière ou l'aération, car il est possible de laisser partiellement ouvert le système de fermeture, qu'on n'est pas obligé d'ouvrir ou de fermer complètement.

[0047] Ainsi, la présente invention vient répondre, de manière efficace, au problème posé.

Revendications

1. Lame (1) notamment pour tablier (2) de système de fermeture de bâtiment et conçue apte à coopérer avec au moins une autre lame, ladite lame (1) étant subdivisée dans un sens longitudinal axial en deux parties de lame, une partie fixe (4) et une partie mobile (5) reliée par un bord d'articulation (6) à ladite partie fixe (4), cette lame (1) comportant encore des moyens de commande de pivotement (7) conçus aptes à assurer le pivotement de ladite partie mobile (5) sous l'impulsion d'une autre lame suivante ou précédente, ladite partie mobile (5) comportant au niveau de son bord (8) opposé à l'articulation (6) qui la lie à la partie fixe (4), des moyens d'accrochage conçus aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaire que comporte une lame suivante (1S) de manière à constituer une liaison articulée avec cette dernière, ladite lame (1) étant conçue pour être mobile, par rapport à une lame suivante ou précédente, selon une direction parallèle à son plan et perpendiculaire à son axe longitudinal, selon une course (C) laquelle contribue à la commande de pivotement de ladite partie mobile (5) par rapport à ladite partie fixe (4), au travers desdits moyens de commande de pivotement (7), depuis une position d'occultation (9) correspondant à l'alignement des parties mobile (5) et fixe (4) dans un même plan, dans une position ajourée (10) dans laquelle ladite partie mobile (5) vient s'écarter du plan de ladite partie fixe (4), **caractérisée par le fait que** ladite course (C) se décompose en une première (C1) et une seconde (C2) courses, distinctes, ladite première course (C1) contribuant à la commande de pivotement de ladite partie mobile (5) par rapport à ladite partie fixe (4) au travers des moyens de commande de pivotement (7), depuis une position d'occultation (9) correspondant à l'alignement des parties mobiles (5) et parties fixes (4) dans un même plan, dans une position ajourée (10) dans laquelle ladite partie mobile (5) vient s'écarter du plan de la lame (1) de la partie fixe (4), et que ladite seconde course (C2), exécutée au-delà de la première course (C1), est conçue apte à permettre l'accrochage de la partie mobile (5) d'une lame (1) avec une lame (1S) suivante.

2. Lame (1) selon la revendication 1, **caractérisée par le fait que** lesdits moyens de commande de pivotement (7) sont constitués par des moyens de transformation d'un déplacement linéaire de deux lames (1 ; 1S) successives selon tout ou partie de ladite course (C) en un déplacement en rotation de ladite partie mobile (5) par rapport à ladite partie fixe (4) d'une lame (1).

3. Lame (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée par le fait que** lesdits moyens de commande de pivotement (7) sont constitués par une biellette (11) reliant, aux extrémités latérales (12, 12S) respectivement d'une lame (1) et d'une lame suivante (1S), la partie fixe (4) de cette dernière à la partie mobile (5) de la lame (1) précédente.

4. Tablier (2) de système de fermeture de bâtiment comportant au moins deux lames (1 ; 1S) selon l'une des revendications 1 à 3, conçues aptes à être maintenues alignées dans un même plan, **caractérisé par le fait qu'**au moins une de ces lames (1) comporte une telle partie fixe (4) et une partie mobile (5), et que lesdites lames (1 ; 1S) sont mobiles entre elles selon une direction parallèle au plan de ces lames et perpendiculaire à leur axe longitudinal selon une course pour l'actionnement des moyens de commande de pivotement (7) de ladite partie mobile (5) par rapport à la partie fixe (4).

5. Tablier (2) selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** la partie mobile (5) d'une lame (1) comporte, au niveau de son bord (8) opposé à l'articulation (6) qui la lie à la partie fixe (4), des moyens d'accrochage conçus aptes à coopérer avec des moyens

d'accrochage complémentaire que comporte une lame suivante (1S) de manière à constituer une liaison articulée avec cette dernière.

6. Tablier (2) selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé par le fait que** les lames successives (1, 1S) d'un tablier (2) sont reliées, au niveau d'extrémités latérales (12, 12S) par des moyens d'articulation en forme de maillons (13), chacun d'eux se terminant, à une extrémité (14) par une lame (15) susceptible d'être encadrée, à la manière de paliers, de deux branches (16) que terminent un tel maillon (13) à son extrémité opposée (17), ladite lame (15) et lesdites branches (16) de deux maillons (13, 13S) successifs, étant traversées par un axe (18).

7. Tablier (2) selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** ladite lame (15) et/ou les branches (16) comportent une ouverture oblongue (19) conférant audit axe (18) une mobilité en translation relative égale à une course (C) entre deux lames (1, 1S) successives.

8. Tablier (2) selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé par le fait que** lesdits maillons (13, 13S) sont maintenus dans des coulisses latérales de guidage (20) dudit tablier (2) pour maintenir lesdites lames (1) dudit tablier 2 dans un même plan d'alignement.

9. Volet roulant (3) comportant un tablier (2) selon l'une quelconque des revendications 4 à 8.

10. Volet roulant (3) comportant au moins une lame (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3.

Claims

1. A slat (1) in particular for an apron (2) of a building closure system and designed capable of cooperating with at least another slat, said slat (1) being subdivided in an axial longitudinal direction into two slat portions, a fixed portion (4) and a movable portion (5) connected by a hinging edge (6) to said fixed portion (4), said slat (1) also comprising swivelling control means (7) designed capable of ensuring the pivoting of said movable portion (5) under the impulse of another following or preceding slat, said movable portion (5) comprising, at the level of its edge (8) opposite the joint (6) connecting same to the fixed portion (4), hitching means designed capable of cooperating with complementary hitching means the following slat (1S) comprises, so as to constitute an articulated joint with the latter, said slat (1) being designed to be movable, with respect to the following or preceding slat, according to a direction parallel to its plane and perpendicular to its longitudinal axis, according to a travel length (C), which contributes to the control of the swivelling of said movable portion (5) with respect to said fixed portion (4), through said swivelling control means (7), from a concealed position (9) corresponding to the alignment of the movable (5) and fixed (4) portions in the same plane, in an openwork position (10) in which said movable portion (5) moves away from the plane of said fixed portion (4), wherein said travel length (C) is divided into a first (C1) and a second (C2) travel length, different from each other, said first travel length (C1) contributing to the control of the pivoting of said movable portion (5) with respect to said fixed portion (4) through swivelling control means (7), from a concealed position (9) corresponding to the alignment of the movable portions (5) and the fixed portions (4) in the same plane, in an openwork position (10) in which said movable portion (5) moves away from the plane of the slat (1) of the fixed portion (4), and said second travel length (C2), performed beyond the first travel length (C1), is designed capable of permitting the hitching of the movable portion (5) of one slat (1) with the following slat (1S).

2. Slat (1) according to claim 1, wherein said swivelling control means (7) are constituted by means for transforming a linear movement of two successive slats (1 ;
1S) along the whole or part of said travel length (C) into a rotary movement of said movable portion (5) with respect to said fixed portion (4) of a slat (1).

3. A slat (1) according to one of claims 1 or 2, wherein said swivelling control means (7) are constituted by a connecting rod (11) connecting, at the lateral ends (12, 12S) of a slat (1) and of the following slat (1S), respectively, the fixed portion (4) of the latter to the movable portion (5) of the preceding slat (1).

4. An apron (2) of a building closure system comprising at least two slats (1 ; 1S) according to one of claims 1 through 3, designed capable of being maintained aligned in the same plane, wherein at least one of said slats (1) comprises such a fixed portion (4) and a movable portion (5), and said slats (1 ; 1S) are movable between them according to a direction parallel to the plane of said slats and perpendicular to their longitudinal axis according to a travel length for driving the swivelling control means (7) of said movable portion (5) with respect to the fixed portion (4).

5. An apron (2) according to claim 4, wherein the movable portion (5) of a slat (1) comprises, at the level of its edge (8) opposite the joint (6) connecting same to the fixed portion (4), hitching means designed capable of cooperating with complementary hitching means the following slat (1S) comprises, so as to constitute an articulated joint with the latter.

6. An apron (2) according to claim 4 or 5, wherein the successive slats (1, 1S) of an apron (2) are connected, at the level of the lateral ends (12, 12S), by hinging means in the form of links (13), each of them terminating, at one end (14), with a blade (15) capable of being framed, just like bearings, by two legs (16) terminating such a link (13) at its opposite end (17), through said blade (15) and said legs (16) of two successive links (13, 13 S) passing an axis (18).

7. An apron (2) according to claim 6, wherein said blade (15) and/or the legs (16) comprise an oblong opening (19) giving to said axis (18) a relative mobility in translation equal to a travel length (C) between two successive slats (1, 1S).

8. An apron (2) according to claim 6 or 7, wherein said links (13, 13S) are maintained in lateral guiding slides (20) of said apron (2), in order to maintain said slats (1) of said apron 2 in the same alignment plane.

9. A roller shutter (3) comprising an apron (2) according to any of claims 4 through 8.

10. A roller shutter (3) comprising at least one slat (1) according to any of claims 1 through 3.

Patentansprüche

1. Leiste (1), insbesondere für eine Decke (2) eines Gebäudeabschlußes und geeignet vorgesehen, um mit wenigstens einer anderen Leiste zusammenzuwirken, wobei die besagte Leiste (1) in einer axialen Längsrichtung in zwei Leistenteile unterteilt ist, einen festen Teil (4) und einen beweglichen Teil (5), der über einen Gelenkrand (6) mit dem besagten festen Teil (4) verbunden ist, wobei die besagte Leiste (1) ebenfalls Schwenksteuermittel (7) umfasst, die geeignet vorgesehen sind, um die Schwenkung des besagten beweglichen Teils (5) unter der Wirkung einer anderen folgenden oder vorgehenden Leiste zu sichern, wobei der besagte bewegliche Teil (5) im Bereich seines Randes (8), der dem Gelenk (6), der diesen letzten mit dem festen Teil (4) verbindet, gegenüberliegt, Anhakmittel umfasst, die geeignet vorgesehen sind, um mit ergänzenden Anhakmitteln, welche die folgende Leiste (1S) umfasst, so zusammenzuwirken, dass sie mit dieser letzteren eine gelenkige Verbindung bilden, wobei die besagte Leiste (1) so vorgesehen ist, dass sie bezüglich der folgenden oder vorgehenden Leiste in einer Richtung parallel zu ihrer Ebene und senkrecht zu ihrer Längsachse um einen Hub (C) beweglich ist, der zur Steuerung, über die besagten Schwenksteuermittel (7), der Schwenkung des besagten beweglichen Teils (5) bezüglich des besagten festen Teils (4) von einer Verdunkelungsposition (9), die der Ausrichtung des beweglichen (5) und des festen (4) Teils in der selben Ebene entspricht, in eine durchbrochene Position (10), in der sich der besagte bewegliche Teil (5) von der Ebene des besagten festen Teils (4) wegbewegt, beiträgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der besagte Hub (C) in einen ersten (C1) und einen zweiten (C2) Hub unterteilt ist, die von einander unterschiedlich sind, wobei der erste Hub (C1) zur Steuerung, über Schwenksteuermittel (7), der Schwenkung des besagten beweglichen Teils (5) bezüglich des besagten festen Teils (4) von einer Verdunkelungsposition (9), die der Ausrichtung des beweglichen (5) und des festen (4) Teils in der selben Ebene entspricht, in eine durchbrochene Position (10), in der sich der besagte bewegliche Teil (5) von der Ebene der Leiste (1) des besagten festen Teils (4) wegbewegt, beiträgt, und dass der besagte zweite Hub (C2), der über den ersten Hub (C1) hinaus durchgeführt wird, geeignet vorgesehen ist, um das Anhaken des beweglichen Teils (5) einer Leiste (1) mit der folgenden Leiste (1S) zu ermöglichen.

2. Leiste (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Schwenksteuermittel (7) aus Mitteln bestehen, um eine Linearbewegung von zwei aufeinander folgenden Leisten (1 ; 1S) nach dem Ganzen oder einem Teil des besagten Hubes (C) in eine Drehbewegung des besagten beweglichen Teils (5) bezüglich des besagten festen Teils (4) einer Leiste (1) umzuwandeln.

3. Leiste (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Schwenksteuermittel (7) aus einer Verbindungsstange (11) bestehen, die an den Seitenenden (12, 12S) respektive einer Leiste (1) und der folgenden Leiste (1S) den festen Teil (4) dieser letzteren mit dem beweglichen Teil (5) der vorgehenden Leiste (1) verbindet.

4. Decke (2) eines Gebäudeabschlußes, umfassend wenigstens zwei Leisten (1; 1S) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, die geeignet vorgesehen sind, um in der selben Ebene ausgerichtet gehalten zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der besagten Leisten (1) einen solchen festen Teil (4) und einen beweglichen Teil (5) umfasst, und dass die besagten Leisten (1 ; 1S) in einer Richtung parallel zur Ebene dieser Leisten und senkrecht zu ihrer Längsachse um einen Hub zur Betätigung der Schwenksteuermittel (7) des besagten beweglichen Teils (5) bezüglich des festen Teils (4) zu einander beweglich sind.

5. Decke (2) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche Teil (5) einer Leiste (1) im Bereich seines Randes (8), der dem Gelenk (6), der diesen mit dem festen Teil (4) verbindet, gegenüber-

liegt, Anhakmittel umfasst, die geeignet vorgesehen sind, um mit ergänzenden Anhakmitteln, welche eine folgende Leiste (1S) umfasst, so zusammenzuwirken, dass sie mit dieser letzteren eine gelenkige Verbindung bilden.

6. Decke (2) nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die aufeinander folgende Leisten (1, 1S) einer Decke (2) im Bereich der Seitenenden (12, 12S) über als Kettenglieder (13) ausgebildete Gelenkmittel verbunden sind, wobei jedes dieser letzteren an einem Ende (14) mit einer Lamelle (15) endet, die geeignet ist, wie Lagerblöcke von zwei Schenkeln (16) umrahmt zu werden, die ein derartiges Kettenglied (13) an seinem gegenüberliegenden Ende (17) beendet, wobei die besagte Lamelle (15) und die besagten Schenkel (16) von zwei aufeinander folgenden Gliedern (13, 13 S) von einer Achse (18) durchsetzt werden.

7. Decke (2) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagte Lamelle (15) und/oder die Schenkel (16) eine längliche Öffnung (19) umfassen, die der besagten Achse (18) eine relative Translationsbeweglichkeit verleiht, die gleich eines Hubes (C) zwischen zwei aufeinander folgenden Leisten (1, 1S) ist.

8. Decke (2) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die besagten Glieder (13, 13S) in Seitenführungen (20) der besagten Decke (2) gehalten werden, um die besagten Leisten (1) der besagten Decke (2) in der selben Ausrichtungsebene zu halten.

9. Rollladen (3), umfassend eine Decke (2) nach irgendeinem der Ansprüche 4 bis 8.

10. Rollladen (3), umfassend wenigstens eine Leiste (1) nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 3.

FIG. 1

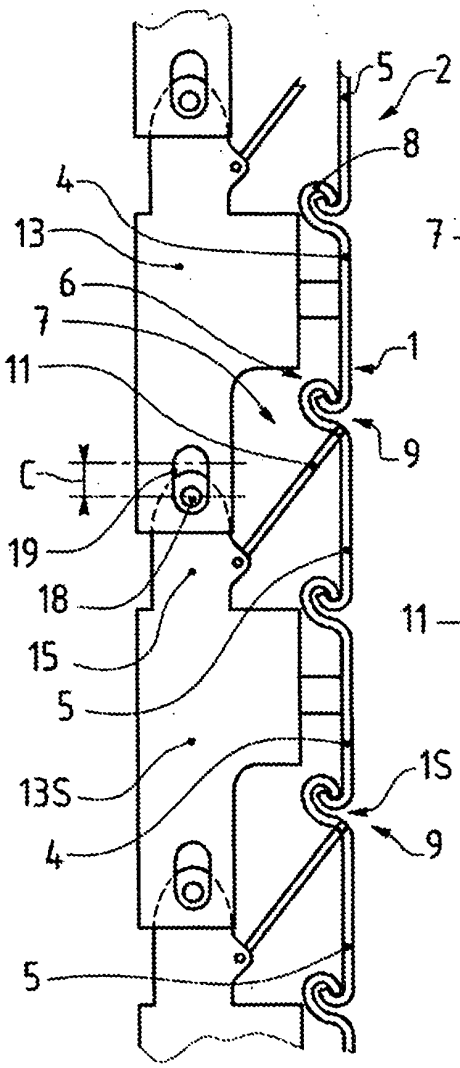


FIG. 2

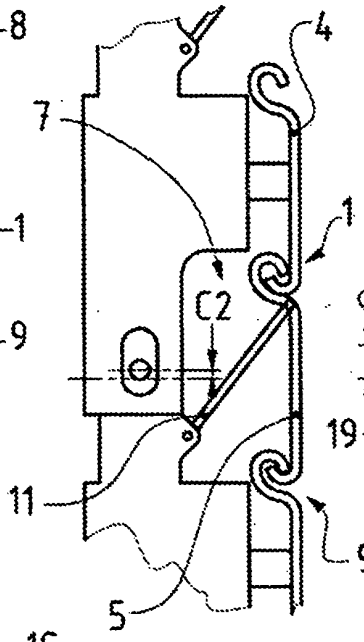


FIG. 3

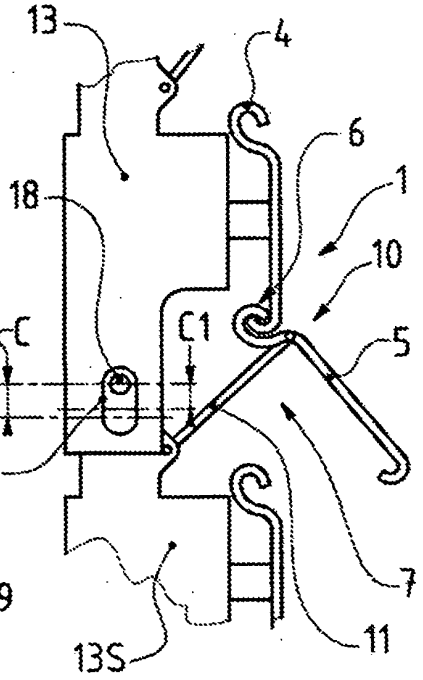


FIG. 4

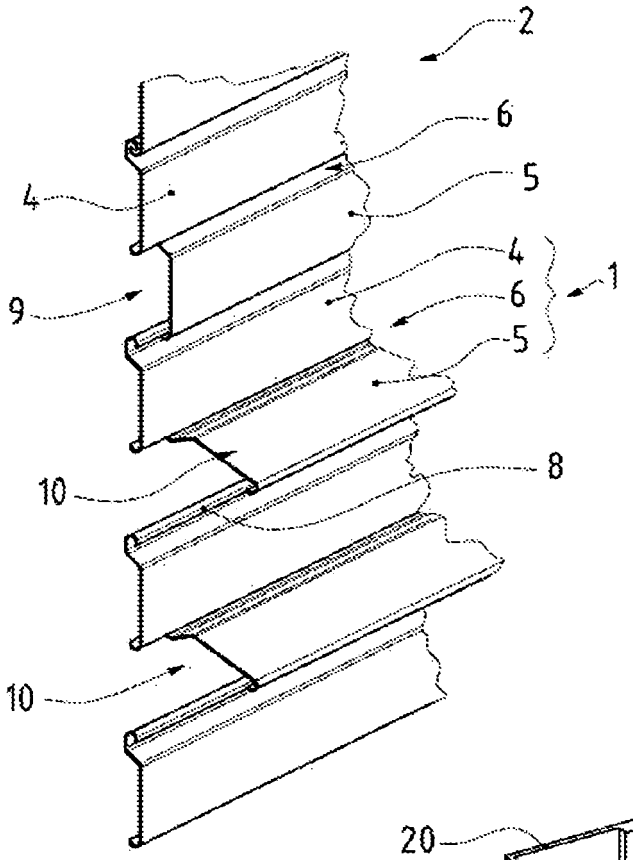
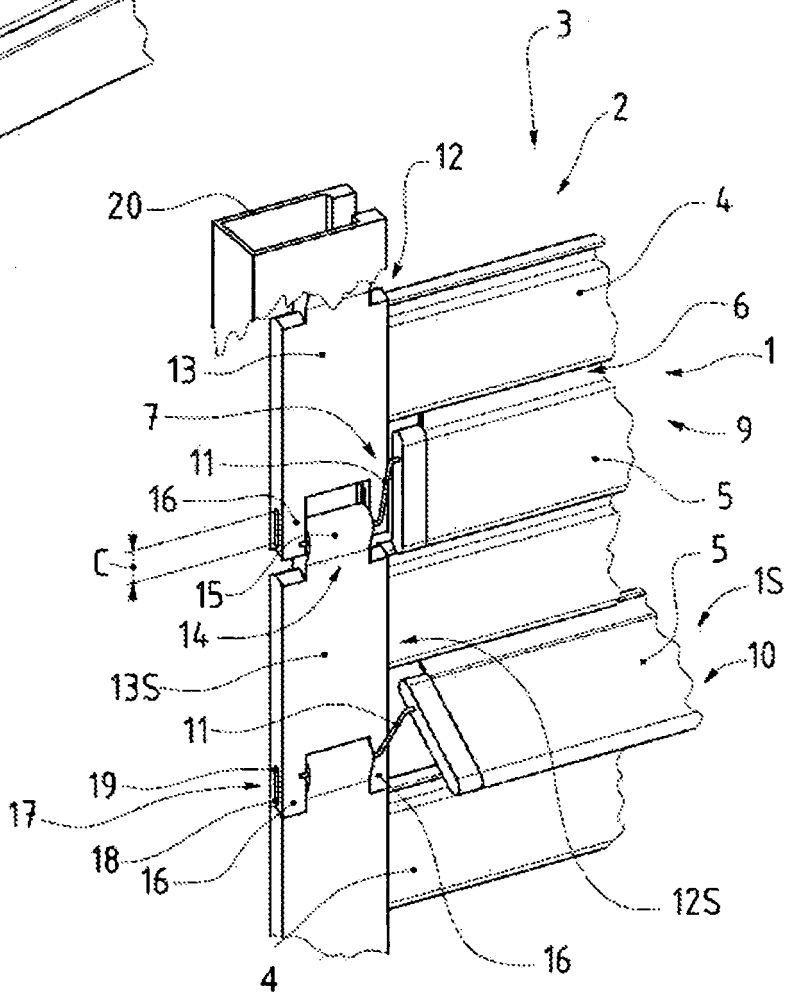

2
6
4
5
4
9
6
1
5
10
8
10

FIG. 5


3
2
12
20
4
6
13
1
7
9
11
5
16
C
5
15
1S
14
10
13S
11
19
17
18
16
12S
16
4

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

- FR 1106629 A **[0005]**