



(11) **EP 2 048 320 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.04.2010 Bulletin 2010/16

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

(21) Numéro de dépôt: **08305632.5**

(22) Date de dépôt: **02.10.2008**

(54) **Volet roulant comportant un tablier pour système d'occultation à lames orientables**

Rollladen beinhaltend einen Behang für ein Abdecksystem mit verstellbaren Lamellen

Roller shutter comprising a shade with tiltable slats

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR IT

(30) Priorité: **09.10.2007 FR 0758172**

(43) Date de publication de la demande:
15.04.2009 Bulletin 2009/16

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

(72) Inventeurs:
• **Drouet, Sébastien**
68300 Saint-Louis Neuweg (FR)

• **Bubendorf, Robert**
F-68220, Attenschwiller (FR)
• **Birker, Arnaud**
68870 Barthenheim (FR)

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

(56) Documents cités:
DE-A1- 1 509 213 DE-B- 1 042 869
DE-B1- 1 659 907 DE-C- 948 443
DE-C1- 3 529 418

EP 2 048 320 B1

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).

Description

[0001] L'invention concerne un tablier de système d'occultation à lames orientables. L'invention concerne encore un volet roulant équipé d'un tel tablier.

[0002] L'invention rentre dans le domaine des systèmes de fermeture de bâtiment, de type systèmes d'occultation, tels que volets roulants, stores à lames ou similaires.

[0003] S'il existe d'ores et déjà des systèmes de fermeture de bâtiment, plus particulièrement des tabliers ou stores comportant des lames orientables, celles-ci sont maintenues, individuellement, au niveau de leurs extrémités latérales par des mécanismes d'entraînement adjacents ou intégrés à des coulisses de guidage.

[0004] Au travers de ces mécanismes d'entraînement, lesdites lames sont susceptibles d'être orientées de manière à s'étendre, sensiblement, dans un même plan tout en venant légèrement se chevaucher les unes par rapport aux autres pour garantir une parfaite étanchéité à la lumière ou, au contraire, pour s'écarter de ce plan et favoriser le passage de la lumière.

[0005] Quoi qu'il en soit, on a pu constater qu'à moins de conférer aux lames une section importante, de tels tabliers à lames orientables ne peuvent couvrir qu'une faible largeur. En effet, au-delà d'une certaine dimension les lames ont tendance à fléchir sous leur propre poids ce qui est nuisible au bon fonctionnement du système, ainsi qu'à son esthétique.

[0006] Dans tous les cas, ces solutions connues ne sont pas applicables à des volets roulants, autrement dit à des systèmes de fermeture repliables.

[0007] Pour remédier aux problèmes précités, il a été imaginé de relier entre elles les différentes lames par l'intermédiaire de câbles de liaison qui, non seulement, évitent leur fléchissement, mais, en outre, constituent avantageusement les moyens de transmission au travers desquels ces lames sont susceptibles d'être orientées.

[0008] Outre l'aspect très inesthétique de tels câbles, ceux-ci sont source de dysfonctionnement car présentant une certaine fragilité. Par ailleurs, ils augmentent, sensiblement, le coût d'assemblage et de montage de ces systèmes d'occultation à lames orientables.

[0009] Finalement, on remarquera que la présence de ces câbles ne permet pas l'application d'une telle solution à un tablier susceptible d'être enroulé.

[0010] En particulier, on connaît par le document DE-35 29 418 un store à lames, chacune desdites lames étant repliable autour d'une ligne de pliage médiane subdivisant cette lame en deux portions de lames référencées. Ces lames du store sont rendues solidaires, à leurs extrémités, de câbles d'entraînement. Plus exactement, la première portion supérieure des lames est rendue solidaire d'une première paire de câbles, tandis que la seconde portion inférieure desdites lames est, elle, fixée à la seconde paire de câbles. Ainsi, sous l'effet d'une traction exercée sur cette seconde paire de câbles lesdites

lames, par ailleurs immobilisées par la première paire de câbles, sont amenées à se replier autour de leur ligne de pliage.

[0011] Dans le domaine des volets roulants traditionnels, le tablier est constitué d'une juxtaposition de lames reliées entre elles par des moyens d'articulation télescopiques. La mobilité relative des lames dans la direction de déplacement du tablier permet de les amener dans une position jointive ou écartée. Dans cette dernière position, des ajoures apparaissent entre ces lames, plus particulièrement à hauteur de leur liaison articulée. On comprend, aisément, que ces ajoures ne peuvent procurer qu'un faible passage d'air et de lumière.

[0012] L'avantage de tels ajoures de section réduite, consiste en ce qu'ils évitent, du moins limitent considérablement le passage des rayons solaires à l'origine d'un échauffement excessif de l'habitation en été.

[0013] On notera qu'à l'inverse, les dispositifs non enroulables à lames orientables, non seulement favorisent le passage de la lumière du jour, mais, dans leur position ajourée, laissent les rayons solaires pénétrer librement dans l'habitation et ne peuvent créer une barrière efficace à la vision depuis l'extérieur dans l'habitation.

[0014] Dans ce contexte on connaît, par le document DE-10 42 869, un volet roulant pourvu d'un tablier dont les lames sont à même de se déployer le long de coulisses latérales de guidage. Ces lames sont pourvues, à leurs extrémités et sensiblement dans le prolongement de leur axe médian, de pivots fixés sur une première paire de sangles. Ainsi, ces lames sont pivotantes autour de leur axe médian de manière à pouvoir occuper une première position d'occultation dans laquelle ces lames sont maintenues sensiblement dans un même alignement vertical ou une position ajourée dans laquelle, au contraire, ces lames viennent à pivoter autour de leur axe médian et à s'écarter de ce plan d'alignement. Ce pivotement est commandé par une seconde paire de sangles dont sont rendues solidaires de manière pivotantes lesdites lames au niveau de leur bordure d'extrémité supérieure.

[0015] Une seule paire de sangles peut prendre position dans les coulisses latérales de guidage des lames. Les moyens de transmission constituant la seconde paire de sangles, ne peut, elle, s'intégrer dans ces coulisses, ceci dans la mesure où ces sangles sont soumises à un débattement transversal sous l'impulsion de la rotation des lames.

[0016] Par le document DE 1 509 213 on connaît un principe similaire de stores ou volet à lames. Toutefois, dans un mode de réalisation particulier, chacune des lames est rendue solidaire, en bordure d'extrémité supérieure et de manière pivotante, de moyens de transmission définis pour autoriser une mobilité relative des lames entre elles dans la direction du déploiement ou du repliement. Au travers de cette mobilité relative, les lames peuvent, selon le cas, être resserrées les unes contre les autres ou écartées. Sous l'effet du resserrement des lames, des biellettes reliant une lame à une lame suivante

repoussent cette dernière dans une position ajourée écartée du plan d'alignement occupé par ces lames en position d'occultation.

[0017] En conséquence, c'est bien sous l'effet d'une compression des lames que celles-ci peuvent se déployer pour occuper leur position ajourée et non sous l'effet d'une commande imprimée par des moyens de transmission adéquats.

[0018] La présente invention se propose de remédier à l'ensemble des inconvénients précités. A ce propos, l'invention concerne un volet roulant comportant un tablier à lames orientables apte à se déployer le long de coulisses latérales de guidage, lesdites lames étant rendues solidaires, à leurs extrémités, de premiers et seconds moyens de transmission, les premiers moyens de transmission présentant une course à vide par rapport aux seconds moyens de transmission pour amener le tablier dans une position ajourée, tandis que les lames sont reliées de manière articulée entre elles par paire, chaque paire de lames comportant une première lame et une seconde lame dont les extrémités sont rendues solidaires, respectivement, des premiers et seconds moyens de transmission, d'une part, conçus pour exercer une poussée sur les paires de lames en phase de déploiement dudit tablier et, d'autre part, aptes à s'étendre dans et être abrités par les coulisses latérales de guidage.

[0019] Les avantages découlant de la présente invention consistent en ce que les lames du tablier sont constituées par paires, les différentes paires de lames étant solidarisées entre elles par l'intermédiaire de moyens de transmission susceptibles de venir s'escamoter dans des coulisses latérales de guidage. Ainsi, le tablier est non seulement susceptible de venir s'enrouler dans une position d'ouverture totale, mais en outre chaque paire de lames peut être repliée autour de l'axe d'articulation qui relie lesdites première et seconde lames, ceci en vue de conférer à ce tablier une position ajourée de manière à créer un large passage de lumière.

[0020] On relèvera que dans cette position ajourée dans laquelle ladite seconde lame est repliée tout en étant reliée au travers d'une articulation à la première lame, une paire de lames emprunte la forme approximative d'une cornière de grande inertie qui n'a pas tendance à fléchir sous son propre poids.

[0021] De manière avantageuse, chaque paire de lames comporte une languette de recouvrement qui, non seulement, vient en recouvrement, selon le cas, avec une paire de lames suivante ou précédente, pour créer une occultation totale lorsque le tablier est refermé. En outre, en venant prolonger ces paires de lames, ces languettes de recouvrement sont susceptibles de constituer un brise-vue. Ainsi, cette languette de recouvrement peut empêcher une libre vision depuis l'extérieur vers l'intérieur de l'habitation, mais encore créer une barrière aux rayons solaires provoquant l'échauffement d'une habitation en été, tout en favorisant le passage de la lumière du jour.

[0022] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant aux dessins ci-joints illustrant des exemples de réalisation.

- 5 - la figure 1 est une représentation schématisée, selon un premier mode de réalisation d'un tablier selon l'invention en position de fermeture totale ;
- 10 - la figure 2 est une vue similaire à la figure 1 illustrant le tablier en position ajourée ;
- la figure 3 est une représentation schématisée en perspective et en éclaté d'une paire de lames avec, à ses extrémités, les moyens d'attache conçus aptes à coopérer avec des moyens de transmission ;
- 15 - la figure 4 est une vue de détail de la figure 3 ;
- 20 - les figures 5, 6 et 7 illustrent, de manière schématisée et vue de côté, trois positions différentes du tablier selon l'invention : position d'occultation totale, position totalement ajourée, position ajourée et filtration des rayons solaires ;
- 25 - la figure 8 illustre de manière partielle, schématisée et en perspective, un tablier conforme à un second mode de réalisation, ce tablier étant illustré en position d'occultation totale ;
- 30 - la figure 9 est une représentation schématisée, similaire à la figure 8 illustrant le tablier en position ajourée ;
- 35 - les figures 10 et 11 représentent, de manière schématisée et selon une vue latérale, ce tablier tel que représenté dans les figures 8 et 9 en position d'occultation et en position ajourée.

40 **[0023]** La présente invention concerne, un système d'occultation sous forme d'un volet roulant comportant un tablier 1 apte à être déployé le long de coulisses latérales de guidage 11.

45 **[0024]** Ainsi, un tel tablier 1 comporte une juxtaposition de lames reliées par paires 2A, 2B par l'intermédiaire d'une articulation 3 qui peut emprunter une forme de réalisation tout à fait usuelle.

[0025] En particulier, au niveau de son bord longitudinal inférieur une lame 2A peut être pourvue d'une rainure d'accrochage 4 dans laquelle est prévu apte à venir s'engager, longitudinalement, un crochet d'accrochage 5 que comporte, au niveau de son chant supérieur longitudinal la lame suivante 2B.

50 **[0026]** Selon l'invention, chaque paire de lames 2A, 2B comporte une première lame 2A coopérant, à ses extrémités 6A, 7A, avec des premiers moyens de transmission 8, tandis que la seconde lame 2B est rendue solidaire, à ses extrémités 6B, 7B de seconds moyens

de transmission 9.

[0027] Tout particulièrement, les seconds moyens de transmission 9 sont solidaires en translation des premiers moyens de transmission 8 au-delà d'une course à vide 10.

[0028] Selon l'invention, ces premiers et seconds moyens de transmission 8 ; 9, d'une part, sont conçus pour exercer une poussée sur les paires de lames 2 en phase de déploiement dudit tablier 1 et, d'autre part, sont définis aptes à s'étendre dans et être abrités par les coulisses latérales de guidage 11 le long desquelles est amené à se déployer ledit tablier 1.

[0029] On s'attache, à présent, plus particulièrement, au mode de réalisation correspondant aux figures 1 à 7.

[0030] Ainsi, comme il est visible, lesdits premiers et seconds moyens de transmission 8, 9 sont constitués, avantageusement, par des sangles ou bandes 14A, 14B, 15A, 15B, plus particulièrement en feuillard métallique, voire en matière plastique ou composite que peuvent abriter des coulisses latérales de guidage 11 que l'on voit représentées dans les figures 10 et 11 relatives à un second mode de réalisation de l'invention.

[0031] Pour des questions de facilité de lecture et de compréhension de la présente description, les sangles ou bandes seront désignées, ci-après, de manière générique « sangles ».

[0032] A l'une de leurs extrémités, plus particulièrement à l'extrémité supérieure 12A, 13A, 12B, 13B, ces sangles 14A, 14B des premiers moyens de transmission 8 et/ou celles 15A, 15B des seconds moyens de transmission 9 coopèrent avec des moyens d'entraînement 16, par exemple sous forme d'un arbre d'enroulement motorisé qui peut, en soi, constituer le tube d'enroulement du tablier 2 dans le cadre de l'application de l'invention à un volet roulant, comme cela est, là encore, illustré dans le cadre du mode des réalisations des figures 10 et 11.

[0033] A noter qu'en phase de repliement du tablier 1, l'entraînement des seconds moyens de transmission 9 peut être assuré par les premiers moyens de transmission 8 au-delà de la course à vide 10.

[0034] Une fois le tablier 1 en position totalement déployée, tel que représenté dans la figure 1, position dans laquelle les lames 2A, 2B de chaque paire de lames 2 sont dans un même alignement plan, il peut être communiqué aux premiers moyens de transmission 8 une course complémentaire, correspondant à la course à vide 10, ceci par rapport aux seconds moyens de transmission 9, pour amener le tablier 1 dans une position ajourée, visible dans la figure 2 ou encore dans les figures 6 et 7.

[0035] Pendant l'exécution de cette course à vide 10, les seconds moyens de transmission 9 sont immobilisés. Cette immobilisation intervient, à titre d'exemple dans le cadre du mode de réalisation correspondant aux figures 1 à 7, au travers de l'arrivée de la seconde lame 2B de la première paire de lames 22 en butée, notamment en appui sur le seuil d'une porte ou fenêtre.

[0036] Justement, dans la mesure où les secondes lames 2B de chacune des paires de lames 2 est ainsi immobilisée en translation au travers desdits seconds moyens de transmission 9, plus particulièrement des sangles 14B et 15B auxquelles ces secondes lames 2B sont rendues solidaires, la course additionnelle des sangles 14A, 15A et, de ce fait, le déplacement complémentaire communiqué aux premières lames 2A, provoquent le repliement de chaque paire de lames 2 sous forme d'un pivotement des lames 2A, 2B autour de leur articulation 3.

[0037] Dans le mode de réalisation correspondant aux figures 8 à 11, il ne s'agit pas vraiment d'un repliement des lames 2A, 2B l'une sur l'autre, mais d'un basculement de la seconde lame 2B par rapport à la première 2A en dehors du plan 17 du tablier 1.

[0038] Quoi qu'il en soit, au travers de ce repliement ou de ce basculement, il en résulte un tablier 1 adoptant une position ajourée. A noter, à ce propos, que l'amplitude de ce repliement ou de ce basculement peut être gérée au travers de l'amplitude du déplacement conférée aux premiers moyens de transmission 8 par rapport aux seconds 9, amplitude qui est toutefois limitée à la course à vide 10.

[0039] Ainsi, comme tentent de l'illustrer les figures 6 et 7, le tablier 1 peut adopter différentes positions ajourées.

[0040] Pour en revenir au mode de réalisation des figures 1 à 7, la liaison aux extrémités 6A, 6B, 7A, 7B des premières lames 2A et secondes lames 2B avec les sangles 14A, 14B, 15A, 15B, est assurée par l'intermédiaire de moyens d'attache 18. Ceux-ci adoptent la forme d'un pivot 19 s'étendant parallèlement à ses extrémités 6A, 6B, 7A, 7B des lames 2A, 2B, pour coopérer au travers d'un cavalier 20 avec lesdites sangles 14A, 14B, 15A, 15B.

[0041] Comme cela a déjà été expliqué plus haut, ces sangles présentent, avantageusement, une certaine rigidité leur permettant d'exercer une poussée sur les paires de lames 2, notamment en phase de déploiement. Ainsi, ces sangles sont conçues à partir de feuillards métalliques ou en matière plastique et comportent, avantageusement, une succession de découpes 21, à la manière d'une échelle, au niveau desquelles peuvent s'accrocher les différents cavaliers 20.

[0042] Les pivots 19 sont maintenus, préférentiellement, de manière libre en rotation par les cavaliers 20 et/ou sont montés pivotants dans les extrémités 6A, 6B, 7A, 7B des premières et secondes lames 2A, 2B.

[0043] Selon encore une autre particularité de l'invention, les pivots 19 aux extrémités 6A, 7A, d'une première lame 2A, se situent préférentiellement à proximité du bord supérieur de cette dernière à l'opposé de l'articulation 3. Il en va de même des pivots 19 aux extrémités 6B, 7B, des secondes lames 2B, ces pivots 19 s'étendant, là encore, à proximité du bord inférieur de cette seconde lame 2B, de manière opposée à l'articulation 3.

[0044] De cette manière, sous l'impulsion communi-

quée par les premiers moyens de transmission 8 aux pivots 19 des premières lames 2A, impulsion tentant à repousser ces pivots 19 en direction de ceux équipant les secondes lames 2B, il en résulte le repliement des paires de lames 2.

[0045] Comme déjà expliqué précédemment, ce déplacement additionnel des premiers moyens de transmission 8 résulte des moyens d'entraînement 16, par exemple une course de déroulement complémentaire imprimée au tube d'enroulement une fois le tablier 1 arrivé en position déployée.

[0046] Dans la solution correspondant au mode de réalisation des figures 8 à 11, les moyens d'attache 18 empruntent différentes formes de réalisation selon qu'ils concernent les premières lames 2A ou les secondes lames 2B.

[0047] Ainsi, dans cette solution, les premières lames 2A sont directement solidarisées, sans degré de liberté, aux premiers moyens de transmission 8 à leurs extrémités 6A, 7A. Ainsi les moyens d'attache 18A, peuvent être définis par des embouts en forme de cavaliers 23 dont sont équipées ces extrémités 6A, 7A des premières lames 2A pour venir s'engager sur les sangles 14A, 15A dont ces embouts sont rendus solidaires, par exemple par rivetage.

[0048] A noter que ces embouts en forme de cavaliers 23 peuvent également venir s'engager sur les sangles 14B, 15B superposées à celles 14A, 15A. Pour autant, ces sangles 14B, 15B restent libres en translation au travers de ces embouts 23.

[0049] Quant aux moyens d'attache 18A au travers desquels les extrémités 6B, 7B des secondes lames 2B sont rendues solidaires des seconds moyens de transmission 9, autrement dit des sangles 14B, 15B, ils sont constitués par des leviers en forme de biellettes 24 reliées de manière pivotante, d'une part, à une extrémité 6B, 7B d'une seconde lame 2B et à une sangle 14B, 15B. Ainsi, sous l'impulsion de ce levier 24 et au travers d'un déplacement relatif des premiers moyens de transmission 8 par rapport aux seconds moyens de transmission 9, la seconde lame 2B d'une paire de lames 2 est commandée en pivotement par rapport à la première lame 2A. Dans la position d'occultation totale correspondant à l'alignement des lames 2A, 2B dans un même plan 17, les leviers 24 forment, préférentiellement, un angle par rapport auxdites sangles 14B, 15B facilitant leur pivotement pour repousser les secondes lames 2B en position ajourée sous l'impulsion des premiers moyens de transmission 8.

[0050] Dans le cadre de ce mode de réalisation il est illustré des seconds moyens de transmission 9 comportant des moyens de blocage qui, lorsque le tablier 2 arrive en position totalement déployée, assurent leur immobilisation et autorisent l'exécution de la course à vide 10 des premiers moyens de transmission 8.

[0051] Ces moyens de blocage empruntent la forme de moyens d'accrochage 26, plus particulièrement un crochet équipant à l'extrémité supérieure 12B, 13B des

sangles 14B, 15B de manière apte à coopérer avec l'extrémité supérieure des coulisses latérales de guidage 11 lorsque le tablier 2 arrive en position totalement déployée. Ainsi, une fois accrochées à l'aide de ce crochet 26 ces sangles 14B, 15B sont immobilisées et la poussée complémentaire exercée par les sangles 14A, 15A, a pour conséquence, au travers des leviers 24, à commander le basculement des secondes lames 2B de chaque paire de lames 2.

[0052] Selon une autre particularité de l'invention, en bordure longitudinale supérieure 27, selon le cas en bordure longitudinale inférieure 28, respectivement, les premières lames 2A ou secondes lames 2B sont équipées d'une languette de recouvrement 29 qui, lorsque les lames 2A, 2B sont dans un même alignement plan 17, vient en recouvrement, selon le cas, du bord inférieur ou supérieur de la seconde lame 2B ou la première lame 2A correspondant, respectivement, à la paire de lames 2 précédente ou suivante.

[0053] Les deux modes de réalisation illustrés dans les dessins ci-joints représentent les deux solutions, c'est-à-dire l'une où la languette de recouvrement 29 équipe la première lame 2A et l'autre où elle vient équiper, au contraire, la seconde lame 2B.

[0054] Une telle languette de recouvrement 29 est préférentiellement constituée en un matériau souple et forme, ainsi, un joint d'étanchéité évitant tout passage de lumière lorsque le tablier est amené dans sa position d'occultation totale.

[0055] Par ailleurs, elle peut, avantageusement, constituer un brise-vue susceptible d'empêcher la vision depuis l'extérieur vers l'intérieur même lorsque le tablier est amené dans une position ajourée, comme tente de le représenter la figure 7.

[0056] De même, de telles languettes de recouvrement 29 peuvent empêcher les rayons de soleil de pénétrer directement dans l'habitation pour éviter qu'ils n'échauffent de manière excessive les locaux, notamment en période estivale.

[0057] Si, de manière usuelle les lames d'un tablier de volet roulant comportent, à la fois, en bordure inférieure une rainure d'accrochage 4 et en bordure supérieure un crochet d'accrochage 6, les lames 2A, 2B d'une paire de lames 2 peuvent emprunter une configuration similaire à de telles lames de tabliers traditionnels et, selon le cas, le crochet d'accrochage 5 de l'une ou la rainure d'accrochage 4 de l'autre, peut contribuer à l'engagement et au maintien d'une telle languette de recouvrement 29.

[0058] Comme cela ressort de la description qui précède, la conception même des moyens de transmission 8, 9 sous forme de sangles et l'articulation reliant les lames 2A, 2B de chaque paire de lames 2 permet l'enroulement d'un tel tablier de volet roulant, conforme à l'invention.

55

Revendications

1. Volet roulant comportant un tablier (1) à lames orientables apte à se déployer le long de coulisses latérales de guidage (11), lesdites lames (2) étant rendues solidaires, à leurs extrémités (6A, 7A ; 6B, 7B), de premiers et seconds moyens de transmission (8 ; 9), les premiers moyens de transmission (8) présentant une course à vide (10) par rapport aux seconds moyens de transmission (9) pour amener le tablier (1) dans une position ajourée, **caractérisé par le fait que** les lames (2) sont reliées de manière articulée entre elles par paire, chaque paire (2) de lames comportant une première lame (2A) et une seconde lame (2B) dont les extrémités (6A, 7A ; 6B, 7B) sont rendues solidaires, respectivement, des premiers et seconds moyens de transmission (8 ; 9), d'une part, conçus pour exercer une poussée sur les paires de lames (2) en phase de déploiement dudit tablier (1) et, d'autre part, aptes à s'étendre dans et être abrités par les coulisses latérales de guidage (11). 5 10 15 20
2. Volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les premiers et seconds moyens de transmission (8 ; 9) sont constitués par des sangles ou bandes (14A, 14B ; 15A, 15B), notamment conçues en feillard métallique, en matière plastique ou composite. 25
3. Volet roulant selon la revendication 2, **caractérisé par le fait qu'à l'une de leurs extrémités** (12A, 13A ; 12B, 13B), les sangles ou bandes (14A, 14B) et/ou (15A, 15B) des moyens de transmission (8) et/ou (9) coopèrent avec des moyens d'entraînement (16), tels qu'un arbre d'enroulement. 30 35
4. Volet roulant selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé par le fait que** la première lame (2A) et la seconde lame (2B) sont rendues solidaires, à leurs extrémités (6A, 6B ; 7A, 7B) des sangles ou bandes (14A, 14B ; 15A, 15B) par l'intermédiaire de moyens d'attache (18 ; 18A). 40
5. Volet roulant selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** les moyens d'attache (18) adoptent la forme d'un pivot (19) s'étendant parallèlement aux extrémités (6A, 6B, 7A, 7B) des lames (2A, 2B) pour coopérer, au travers d'un cavalier (20) avec lesdites sangles ou bandes (14A, 14B, 15A, 15B), lesdits pivots (19) étant maintenus libres en rotation par les cavaliers (20) et/ou sont montés pivotants dans les extrémités (6A, 6B, 7A, 7B) des premières et secondes lames (2A, 2B). 45 50
6. Volet roulant selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les pivots (19) aux extrémités (6A, 7A) d'une première lame (2A) se situent à proximité du bord supérieur de cette dernière à l'opposé de l'articulation (3), tandis que les pivots (19) aux extrémités (6B, 7B) des secondes lames (2B) s'étendent à proximité du bord inférieur de ces dernières, de manière opposée à l'articulation (3). 55
7. Volet roulant selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** les moyens d'attache (18A) reliant les premières lames (2A) aux sangles ou bandes (14A, 15A) sont définis par des embouts en forme de cavalier (23) équipant les extrémités (6A, 7A) de ces premières lames (2A) pour venir s'engager sur lesdites sangles ou bandes (14A, 15A) dont ces embouts sont rendus solidaires, notamment par rivetage. 10 15 20
8. Volet roulant selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** les moyens d'attache (18A) reliant les extrémités (6B, 7B) des secondes lames (2B) aux sangles ou bandes (14B, 15B) sont constitués par des leviers en forme de biellettes (24) reliées, de manière pivotante, d'une part, à une extrémité (6B, 7B) d'une seconde lame (2B) et, d'autre part, à une sangle ou bande (14B, 15B). 25 30
9. Volet roulant selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** dans la position d'occultation totale correspondant à l'alignement des lames (2A, 2B) dans un même plan (17), les leviers (24) correspondant aux moyens d'attache (18B) forment un angle par rapport auxdites sangles (14B, 15B). 35 40
10. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les seconds moyens de transmission (9) comportent des moyens de blocage qui, lorsque le tablier (2) arrive en position totalement déployée, assurent leur immobilisation pour autoriser l'exécution de la course à vide (10) des premiers moyens de transmission (8). 45 50
11. Volet roulant selon la revendication 10, **caractérisé par le fait que** les moyens de blocage sont constitués par un crochet (26) à l'extrémité supérieure (12B, 13B) des sangles ou bandes (14B, 15B), ledit crochet conçu apte à coopérer avec l'extrémité supérieure de coulisses latérales de guidage (11) lorsque le tablier (2) est en position totalement déployée. 55
12. Volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** chaque paire de lames (2) comporte une languette de recouvrement (29) conçue apte à venir en recouvrement, selon le cas, avec une paire de lames suivantes ou précédentes. 60
13. Volet roulant selon la revendication 12, **caractérisé par le fait qu'en bordure longitudinale supérieure** (27) selon le cas, en bordure longitudinale inférieure 65

(28), respectivement, les premières lames (2A) ou secondes lames (2B) sont équipées de ladite languette de recouvrement (29).

Claims

1. Roller shutter including an apron (1) with tiltable slats capable of unfolding along guiding side grooves (11), said slats (2) being made integral, at their ends (6A, 7A ; 6B, 7B), with first and second transmission means (8 ; 9), the first transmission means (8) having an idle stroke (10) with respect to the second transmission means (9) for bringing the apron (1) into an openwork position, wherein the slats (2) are pairwise connected to each other in a hinged way, each pair (2) of slats including a first slat (2A) and a second slat (2B) the ends (6A, 7A ; 6B, 7B) of which are made integral with the first and second transmission means (8 ; 9), respectively, on the one hand, designed so as to exert a pushing force onto the pairs of slats (2) during the unfolding phase of said apron (1) and, on the other hand, capable of extending in and being protected by the guiding side grooves (11).
2. Roller shutter according to claim 1, wherein the first and second transmission means (8 ; 9) are formed of belts or straps (14A, 14B ; 15A, 15B), namely made out of a metal, plastic or composite sheet.
3. Roller shutter according to claim 2, wherein, at one of their ends (12A, 13A ; 12B, 13B), the belts or straps (14A, 14B) and/or (15A, 15B) of the transmission means (8) and/or (9) co-operate with driving means (16), such as a winding-up shaft.
4. Roller shutter according to claim 2 or 3, wherein the first slat (2A) and the second slat (2B) are made integral, at their ends (6A, 6B ; 7A, 7B), with the belts or straps (14A, 14B ; 15A, 15B) through fastening means (18 ; 18A).
5. Roller shutter according to claim 4, wherein the fastening means (18) adopt the form of a pivot (19) extending parallel to the ends (6A, 6B, 7A, 7B) of the slats (2A, 2B) in order to co-operate, through a support (20), with said belts or straps (14A, 14B, 15A, 15B), said pivots (19) being maintained freely rotating by the supports (20) and/or being pivotally mounted in the ends (6A, 6B, 7A, 7B) of the first and second slats (2A, 2B).
6. Roller shutter according to claim 5, wherein the pivots (19) at the ends (6A, 7A) of a first slat (2A) are located proximate the upper edge of the latter, opposite the hinge (3), while the pivots (19) at the ends (6B, 7B) of the second slats (2B) extend proximate the lower edge of the latter, opposite the hinge (3).

7. Roller shutter according to claim 4, wherein the fastening means (18A) connecting the first slats (2A) to the belts or straps (14A, 15A) are formed by support-like ferrules (23) the ends (6A, 7A) of these first slats (2A) are provided with in order to insert onto said belts or straps (14A, 15A) these ferrules are made integral with, namely through riveting.
8. Roller shutter according to claim 4, wherein the fastening means (18A) connecting the ends (6B, 7B) of the second slats (2B) to the belts or straps (14B, 15B) are formed by rod-like levers (24) pivotally connected, on the one hand, to an end (6B, 7B) of a second slat (2B) and, on the other hand, to a belt or strap (14B, 15B).
9. Roller shutter according to claim 8, wherein, in the fully closed position corresponding to the alignment of the slats (2A, 2B) in one and the same plane (17), the levers (24) corresponding to the fastening means (18B) form an angle with respect to said belts (14B, 15B).
10. Roller shutter according to any of the preceding claims, wherein the second transmission means (9) include blocking means that, when the apron (2) arrives in a fully unfolded position, ensure their immobilisation so as to allow performing the idle stroke (10) by the first transmission means (8).
11. Roller shutter according to claim 10, wherein the blocking means are formed of a hook (26) at the upper end (12B, 13B) of the belts or straps (14B, 15B), said hook being designed capable of co-operating with the upper end of the guiding side grooves (11) when the apron (2) is in a fully unfolded position.
12. Roller shutter according to any of the preceding claims, wherein each pair of slats (2) includes an overlapping tongue (29) designed capable of overlapping, as the case may be, with a pair of following or preceding slats.
13. Roller shutter according to claim 12, wherein, at the upper longitudinal edge (27) or, as the case may be, at the lower longitudinal edge (28), the first slats (2A) or the second slats (2B), respectively, are provided with said overlapping tongue (29).

Patentansprüche

1. Rolladen, umfassend einen Behang (1) mit verstellbaren Leisten, der geeignet ist, sich in Seitenführungen (11) abzuwickeln, wobei die besagten Leisten (2) an ihren Enden (6A, 7A ; 6B, 7B) fest mit ersten und zweiten Transmissionsmitteln (8 ; 9) verbunden sind, wobei die ersten Transmissionsmittel (8) einen

- Leerlaufhub (10) bezüglich der zweiten Transmissionsmittel (9) aufweisen, um den Behang (1) in eine durchbrochenen Position zu bringen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leisten (2) paarweise gelenkig miteinander verbunden sind, wobei jedes Leistenpaar (2) eine erste Leiste (2A) und eine zweite Leiste (2B) umfasst, deren Enden (6A, 7A ; 6B, 7B) fest mit den ersten bzw. zweiten Transmissionsmitteln (8 ; 9) verbunden sind, die einerseits vorgesehen sind, um während der Abwickelphase des besagten Behangs (1) eine Druckkraft auf die Leistenpaare (2) auszuüben, und andererseits, geeignet sind, um sich in den Seitenführungen (11) zu erstrecken und von diesen geschützt zu werden.
2. Rolladen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten und zweiten Transmissionsmittel (8 ; 9) aus Riemen oder Bändern (14A, 14B ; 15A, 15B), nämlich aus Metall-, Kunststoff oder Verbundbandmaterial, bestehen.
 3. Rolladen nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riemen oder Bänder (14A, 14B) und/oder (15A, 15B) der Transmissionsmittel (8) und/oder (9) an einem ihrer Enden (12A, 13A ; 12B, 13B) mit Antriebsmitteln (16), wie einer Aufwickelwelle, zusammenwirken.
 4. Rolladen nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Leiste (2A) und die zweite Leiste (2B) an ihren Enden (6A, 6B ; 7A, 7B) über Befestigungsmittel (18 ; 18A) fest mit den Riemen oder Bändern (14A, 14B ; 15A, 15B) verbunden sind.
 5. Rolladen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (18) die Gestalt eines Drehzapfens (19) annehmen, der sich parallel zu den Enden (6A, 6B, 7A, 7B) der Leisten (2A, 2B) erstreckt, um über einen Reiter (20) mit den besagten Riemen oder Bändern (14A, 14B, 15A, 15B) zusammenzuwirken, wobei die besagten Drehzapfen (19) durch die Reiter (20) freidrehend gehalten werden und/oder schwenkbar in den Enden (6A, 6B, 7A, 7B) der ersten und zweiten Leisten (2A, 2B) montiert sind.
 6. Rolladen nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zapfen (19) an den Enden (6A, 7A) einer ersten Leiste (2A) sich in der Nähe des oberen Randes dieser letzteren, gegenüber dem Gelenk (3) befinden, während sich die Zapfen (19) an den Enden (6B, 7B) der zweiten Leisten (2B) in der Nähe des unteren Randes dieser letzteren, gegenüber dem Gelenk (3) erstrecken.
 7. Rolladen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (18A), die die ersten Leisten (2A) mit den Riemen oder Bändern (14A, 15A) verbinden, aus reiterförmigen Endstücken (23), mit denen die Enden (6A, 7A) dieser ersten Leisten (2A) versehen sind, bestehen, um auf die besagten Riemen oder Bändern (14A, 15A), mit denen diese Endstücke fest verbunden sind, nämlich durch Vernietung, aufgesteckt zu werden.
 8. Rolladen nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel (18A), die die Enden (6B, 7B) der zweiten Leisten (2B) mit den Riemen oder Bändern (14B, 15B) verbinden, aus stangenförmigen Hebeln (24) bestehen, die schwenkbar mit einerseits einem Ende (6B, 7B) einer zweiten Leiste (2B) und andererseits mit einem Riemen oder Band (14B, 15B) verbunden sind.
 9. Rolladen nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Befestigungsmitteln (18B) entsprechenden Hebel (24) in der völlig geschlossenen Position, die der Ausrichtung der Leisten (2A, 2B) in einer selben Ebene (17) entspricht, einen Winkel bezüglich der besagten Riemen (14B, 15B) bilden.
 10. Rolladen nach irgendeinem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Transmissionsmittel (9) Sperrmittel umfassen, die, wenn der Behang (2) in eine völlig abgewinkelte Position gelangt, sie unbeweglich macht, um die Durchführung des Leerlaufhubs (10) durch die ersten Transmissionsmittel (8) zu erlauben.
 11. Rolladen nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperrmittel aus einem Haken (26) am oberen Ende (12B, 13B) der Riemen oder Bänder (14B, 15B) bestehen, wobei der besagte Haken geeignet vorgesehen ist, um mit dem oberen Ende der Seitenführungen (11) zusammenzuwirken, wenn sich der Behang (2) in einer völlig abgewinkelten Position befindet.
 12. Rolladen nach irgendeinem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedes Leistenpaar (2) eine Überlappungszunge (29) umfasst, die geeignet vorgesehen ist, um je nach dem Fall ein folgendes oder vorgehendes Leistenpaar zu überlappen.
 13. Rolladen nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Leisten (2A) bzw. die zweiten Leisten (2B) am oberen Längsrand (27) oder je nach dem Fall am unteren Längsrand (28) mit der besagten Überlappungszunge (29) versehen sind.

FIG. 1

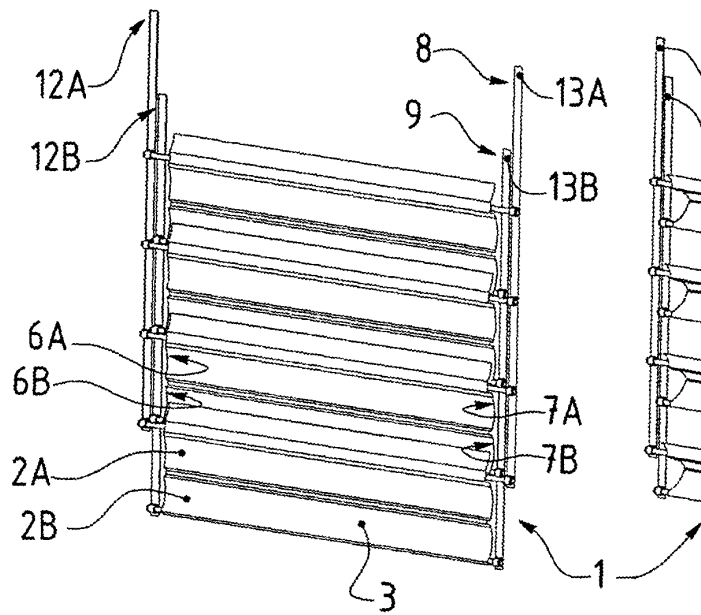


FIG. 2

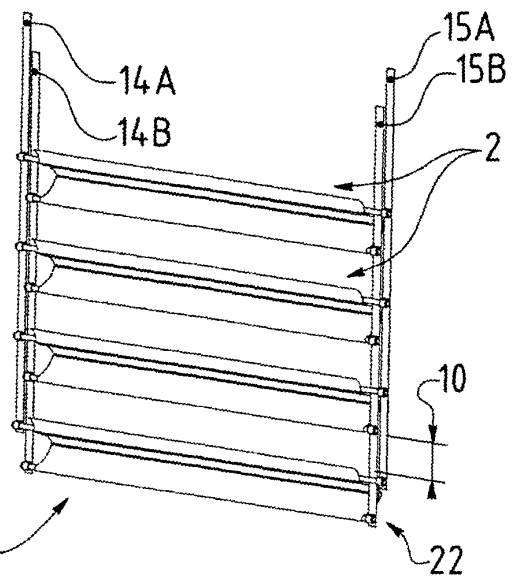


FIG. 3

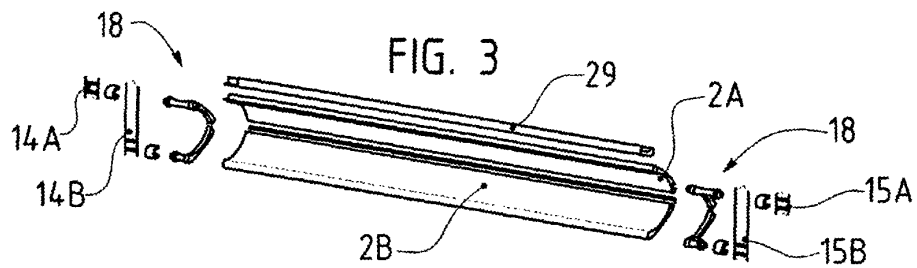


FIG. 4

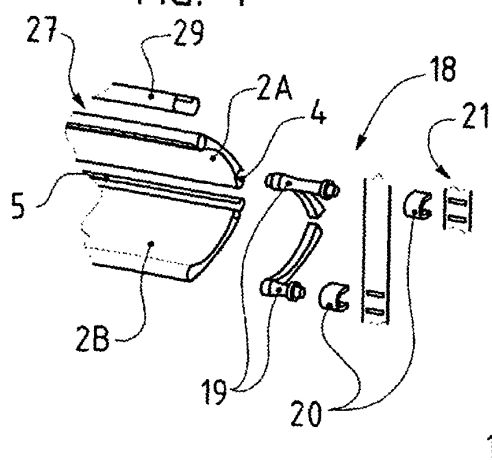


FIG. 5



FIG. 6

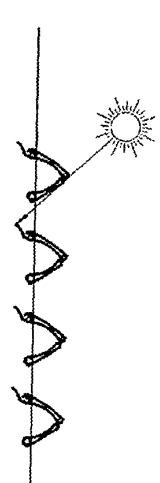
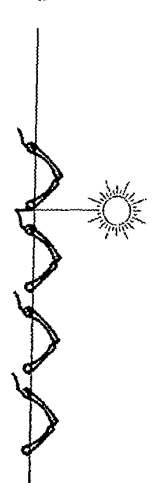
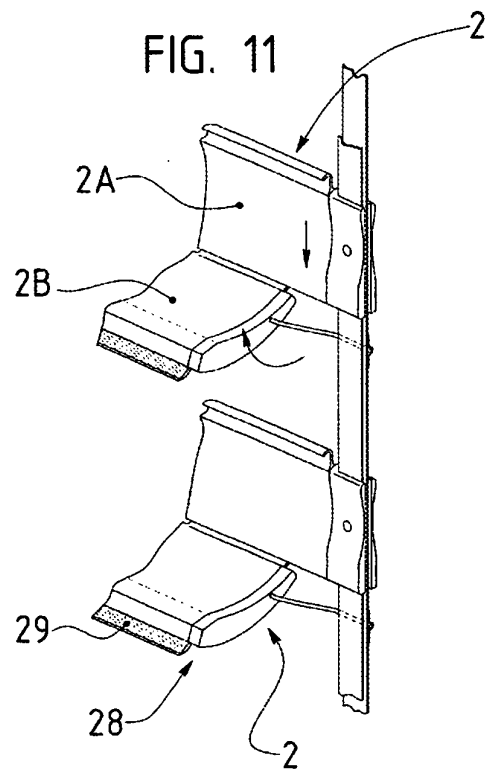
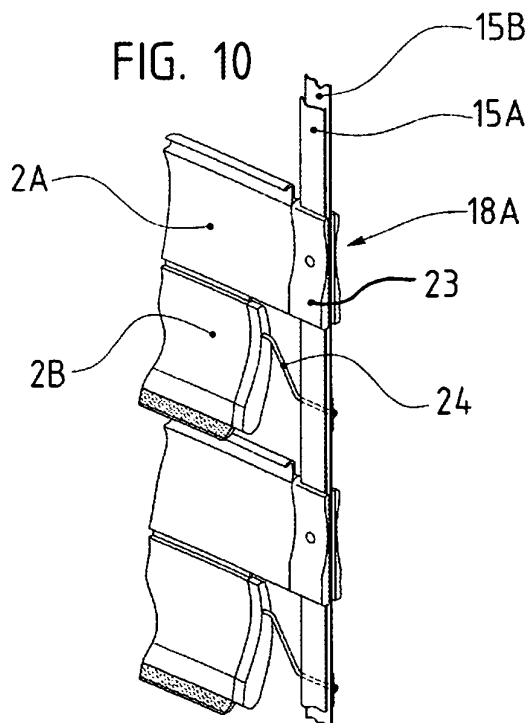
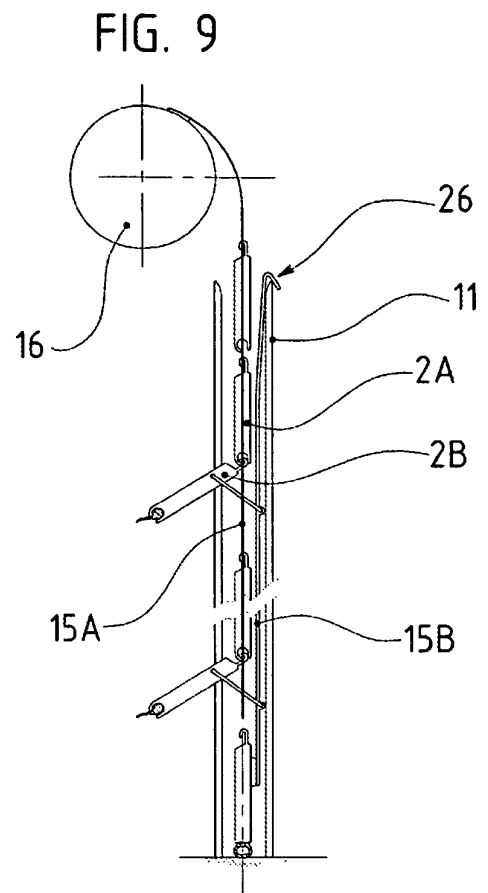
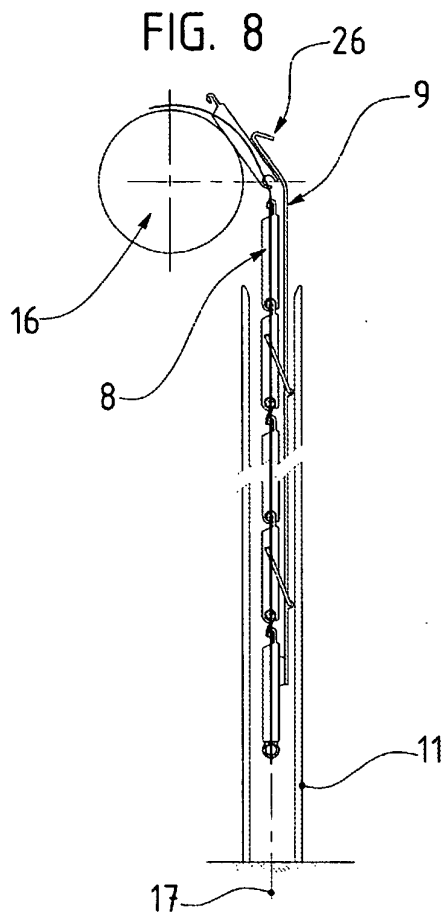


FIG. 7





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 3529418 [0010]
- DE 1042869 [0014]
- DE 1509213 [0016]