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

(11) **EP 3 348 779 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
01.05.2024 Bulletin 2024/18

(21) Numéro de dépôt: **18151118.9**

(22) Date de dépôt: **11.01.2018**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E06B 9/15 *(2006.01)*

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E06B 9/15; E06B 2009/1522; E06B 2009/1538

(54) ELÉMENT DE JONCTION POUR DES LAMES ADJACENTES ET VOLET ROULANT AVEC CELUI-CI

JOINING ELEMENT FOR ADJACENT SLATS AND ROLLER SHUTTER THEREWITH

VERBINDUNGSELEMENT FÜR BENACHBARTE LAMELLEN UND ROLLLADEN DAMIT

(84) Etats contractants désignés:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **12.01.2017 FR 1750247**

(43) Date de publication de la demande:
18.07.2018 Bulletin 2018/29

(73) Titulaire: **BHG**
68220 Attenschwiller (FR)

(72) Inventeur: **BUBENDORF, Robert**
68220 Attenschwiller (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Bleger-Rhein-Poupon**
4a rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 0 094 345
DE-B1- 2 258 311
DE-U1- 29 521 701
US-A- 4 972 894

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 3 348 779 B1

Description

[0001] La présente invention a trait au domaine des dispositifs d'occultation d'ouvertures de type fenêtre ou porte pratiqués dans des parois de bâtiments, lesdits dispositifs étant plus précisément des volets roulants à lames articulées.

[0002] Ces volets roulants comprennent essentiellement un tablier constitué desdites lames juxtaposées, le tablier pouvant être entraîné, manuellement ou de manière motorisée, pour passer d'une position de fermeture dans laquelle il est déroulé devant ladite ouverture aux fins de l'occulter à une position d'ouverture dans laquelle il est enroulé par exemple dans un coffre placé à cet effet en général au-dessus de l'ouverture. Le déplacement du tablier a bien évidemment lieu dans les deux sens, le volet pouvant être stoppé en de multiples positions intermédiaires dans lesquelles il est par conséquent partiellement enroulé ou déroulé, positions dans lesquelles il obture plus ou moins complètement l'ouverture.

[0003] Le trajet suivi par une portion de tablier peut être rectiligne, lorsqu'elle est en face de l'ouverture, ou curviligne, lors de l'enroulement visant à « stocker » le volet roulant dans le coffre. Les lames juxtaposées doivent donc être articulées entre elles de manière à autoriser au moins un pivotement, d'amplitude qui peut être limitée mais doit cependant être suffisante pour permettre l'enroulement et de déroulement du tablier dans le coffre du volet autour d'un cylindre d'enroulement de quelques centimètres de diamètre.

[0004] L'articulation des lames s'effectue le long de leurs bords longitudinaux aboutés, en d'autres termes le long de leurs petits côtés longitudinaux ou chants latéraux. A cet effet, chaque lame est dotée, le long desdits deux bords longitudinaux, de moyens d'accrochage qui sont différents d'un bord à l'autre mais complémentaires de façon à permettre l'assemblage des lames entre elles dans une position

[0005] juxtaposée, en vue de constituer finalement le tablier complet.

[0006] Ces moyens d'accrochage se présentent très généralement et dans le principe sous la forme de crochets configurés pour coopérer chacun bord à bord avec le crochet du chant contigu de la lame adjacente, les deux crochets présentant des formes un peu différentes. Plus spécifiquement, il peut s'agir de crochets équipant au moins l'un des bords et aptes à coopérer avec au moins un logement du bord en regard de la lame adjacente. Ce ou ces logements peuvent alors se présenter sous forme de rainures ou gorges destinées à recevoir, par exemple par emboîtement, le crochet d'une lame adjacente. Ainsi et successivement, dans toutes les configurations, une lame n reçoit au sein de sa rainure ou de son crochet spécifique le crochet d'une lame n-1 située d'un côté, tandis que son crochet coopère avec la rainure ou le crochet spécifique d'une lame n+1 située du côté opposé.

[0007] L'assujettissement est conçu pour maintenir les lames solidaires dans une direction transversale, c'est-à-dire perpendiculairement à leurs bords longitudinaux, tout en assurant un pivotement des lames entre elles. Secondairement, notamment à des fins d'assemblage, une possibilité de coulissement des crochets entre eux ou dans les logements/rainures est prévue, jusqu'à ce que les extrémités longitudinales des lames soient au même niveau, en position finale de montage.

[0008] Dans les configurations connues, de manière générale, et si l'on envisage le volet en position verticale, un bord longitudinal équipé d'un crochet est positionné vers le haut, le profil unciforme délimité par le crochet s'ouvrant en direction de la paroi devant laquelle le volet est placé. Le bord opposé équipé par exemple de la rainure est alors disposé vers le bas et s'ouvre vers l'extérieur. Ce positionnement relatif limite les infiltrations d'eau dans la zone de jonction inter-lame, du simple fait de l'écoulement gravitationnel de l'eau vers le bas. Ces modes de liaison ne suppriment cependant jamais complètement les infiltrations.

[0009] Toutefois, dans le cas d'une orientation plus proche de l'horizontale, et/ou si le volet présente une faible pente, ce qui peut se produire dans le cas d'ouvertures équipant par exemple des vérandas ou des fenêtres de toit, l'écoulement ne s'effectue que partiellement le long du tablier et de l'eau s'infiltre quasi inévitablement à l'intérieur du logement formé par la rainure. Compte tenu des configurations mécaniquement nécessaires aux différents profils qui coopèrent, il y a un risque réel que de l'eau infiltré stagne, notamment mais pas uniquement dans les logements des liaisons inter-lames. La condensation qui existe structurellement dans ces dispositifs peut également jouer un rôle dans l'accumulation d'eau dans les moyens de liaison entre lames.

[0010] Celle-ci pose un problème majeur en cas de basses températures, c'est-à-dire en cas de survenues de températures inférieures à zéro degré Celsius. Le gel qui peut s'ensuivre de l'eau qui stagne dans les liaisons, à l'intérieur des rainures et des crochets, est susceptible d'empêcher ou à tout le moins d'entraver les mouvements relatifs entre lames. Les conséquences sont multiples pour les lames, allant de leur possible désassemblage jusqu'à l'éclatement pur et simple de l'articulation, entraînant dans tous les cas une détérioration du tablier du volet. Selon le cas, les composants de l'articulation peuvent être touchés, notamment par déformation dans le cas de lames en matériau métallique.

[0011] Dans toutes ces hypothèses, c'est la totalité du volet qui se trouve sérieusement endommagée.

[0012] La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients, en proposant une configuration totalement protégée contre les infiltrations tout en n'empêchant en aucune façon les déplacements et mouvements relatifs entre les lames nécessaires à l'enroulement /déroulement du volet roulant.

[0013] L'invention s'applique à un tablier de volet roulant apte à obturer une ouverture pratiquée dans une paroi ledit tablier comprenant des lames jointives articu-

lées selon un élément de jonction.

[0014] Les lames présentent chacune classiquement des grands côtés respectivement proximal et distal de ladite paroi en position d'obturation du volet, et chaque lame comporte le long d'un petit côté des premiers moyens d'accrochage et le long du petit côté opposé des seconds moyens d'accrochage aptes à coopérer à pivotement avec les premiers moyens d'accrochage de la lame adjacente dans une zone de jonction située entre lesdites lames. Selon la terminologie utilisée, proximal et distal pourraient également être exprimés en faisant référence aux côtés respectivement intérieurs et extérieurs des lames, par rapport au bâtiment.

[0015] En vue d'aboutir aux effets précités, palliant les défauts que présentent les solutions antérieures, l'élément de l'invention est tel qu'il comporte un joint 8 souple élastique apte à être fixé à l'une des lames 2 adjacentes, comportant un pan rejoignant les deux grands côtés distaux de deux lames adjacentes recouvrant de manière étanche la zone de jonction 7 du côté des grands côtés distaux 20 des lames 2, exerçant sur ce côté une action apte à maintenir les premier et second moyens d'accrochage en position de coopération. Il se distingue donc de nombre de configurations de l'art antérieur, comme par exemple celles décrites dans EP0094345A2 et DE29521701U1, qui ne sont pas appropriées pour répondre au problème posé. Ainsi, EP0094345A2 ne comporte pas de joint souple, et il n'y pas recouvrement, dans la configuration montrée, des deux côtés distaux adjacents. Pas de joints souples non plus dans DE29521701U1, et pas davantage de recouvrement de la zone de jonction. L'invention se distingue par ailleurs aussi de la configuration décrite dans FR 3 009 839, dans lequel des moyens d'accrochage distincts sont interposés entre les bords longitudinaux des lames, lesdits moyens d'accrochage assurant l'étanchéité des liaisons et y empêchant dès lors la formation de gel. Un des inconvénients de cette solution réside dans la complexité du montage, l'assemblage des lames passant notamment par une opération de coulissement sur toute la longueur des lames.

[0016] Cette question du montage est au contraire au coeur de la réflexion qui a présidé à la conception de la présente invention, dans laquelle l'utilisation d'un joint couvrant permet de mettre en oeuvre des moyens d'accrochage qui présentent des profils assemblables l'un à l'autre dans une direction sensiblement perpendiculaire aux grands côtés des lames, lesdits profils étant ensuite maintenus en position de coopération par le joint. Les lames peuvent donc être assemblées deux à deux en posant littéralement le profil de bordure d'une lame dans le profil complémentaire de la lame adjacente dans un premier temps, ce qui prend quelques secondes, le joint souple les bloquant dans un second temps au contact l'un de l'autre sans s'opposer ensuite à leur pivotement relatif. Cette liaison confère comme on le verra dans la suite un degré de liberté supplémentaire à l'assemblage ainsi obtenu, et permet d'éviter toute casse d'un des moyens d'accrochage du fait du gel.

[0017] Plus précisément, le joint est un profilé comportant un pan rejoignant les grands côtés distaux de deux lames adjacentes, muni de moyens de fixation à l'une des lames localisés au niveau ou au voisinage de l'une des bordures longitudinales dudit pan, dont l'autre bordure longitudinale est plaquée en pression élastique contre le grand côté distal de la lame adjacente.

[0018] Les moyens de fixation situés d'un côté de la zone de jonction sont étanches, et la forme même du pan du joint autorisant l'appui en pression élastique contre la face extérieure de la lame adjacente assure l'étanchéité de l'autre côté de la zone de jonction. En pratique, de préférence, ledit pan est incurvé, la concavité étant orientée vers la zone de jonction, et sa bordure longitudinale opposée aux moyens de fixation, en d'autres termes son chant libre, est donc dirigée vers la surface du grand côté distal de la lame adjacente, facilitant l'appui en pression.

[0019] Selon une première possibilité, ces moyens de fixation consistent en une nervure axiale 10 dépassant du pan 9 et logée dans une gorge pratiquée dans la lame 2 au voisinage et parallèlement à un petit côté 5. Compte tenu du matériau flexible et élastique du joint de recouvrement, les formes respectives de la gorge et de la nervure sont prévues pour permettre une fixation rapide et ferme, immédiate puisqu'il suffit d'enfoncer la nervure dans la direction de la lame.

[0020] Alternativement, les moyens de fixation peuvent consister en une paire de lèvres longitudinales d'allure parallèle bordant une rainure en U se développant vers l'intérieur de la zone de jonction, une lamelle de même orientation, saillant d'une des lames adjacentes au niveau d'un bord longitudinal du grand côté distal, s'insérant dans ladite rainure. Dans ce cas, ils participent également au positionnement fonctionnel des moyens d'accrochage des lames contigües dans la mesure où ils délimitent, dans la zone de jonction et dans une dimension transversale, l'espace dévolu auxdits moyens d'accrochage. Cela résulte notamment du fait que, selon une configuration possible, la lamelle fait saillie au niveau d'un bord longitudinal du grand côté distal de la lame et se développe dans la zone de jonction entre deux lames adjacentes.

[0021] Pour en revenir aux formes particulières des moyens d'accrochage dont il a été question auparavant, les premiers moyens d'accrochage consistent en un premier profil et les seconds moyens d'accrochage consistent en un second profil, lesdits profils dépassant des petits côtés des lames et étant aptes à coopérer avec au moins un degré de liberté en rotation selon un axe parallèle aux bords longitudinaux des lames.

[0022] Selon une configuration possible, le premier profil comporte une section d'allure unciforme dépassant d'un petit côté au voisinage du bord longitudinal rejoignant ledit petit côté et le grand côté distal de la lame, et le second profil opposé présente un logement récepteur du premier profil ayant une section en L dont le fût

forme un fond de la zone de jonction s'étendant dans le prolongement du grand côté proximal de la lame adjacente et la base forme un muret s'orientant sensiblement perpendiculairement audit côté. Il est par conséquent aisé de les assembler en posant le profil unciforme dans le logement récepteur, ce degré de liberté fonctionnel étant conservé dans la liaison suite à la couverture de la zone de jonction par le joint.

[0023] Contrairement à de nombreuses solutions antérieures, les deux profils sont différents et ne présentent pas un caractère unciforme commun, l'un seulement comportant un crochet d'extrémité alors que l'autre n'est qu'un espace de logement canalaire du premier. Il n'y a pas, selon cette configuration, de moyens de rétention des deux profils en position de fonctionnement qui résultent de leur conception, leur maintien en position fonctionnelle, c'est-à-dire notamment apte à pivoter l'un par rapport à l'autre, résultant en fait de l'action additionnelle du joint couvrant la zone de jonction.

[0024] L'utilisation d'un joint souple qui maintient les moyens d'accrochage dans leur position fonctionnelle, laquelle ne dépend par conséquent pas exclusivement des formes des profils, permet également la gestion d'autres degrés de liberté dans la liaison : ainsi, dans une direction transversale d'allure perpendiculaire aux petits côtés des lames, la dimension du fond peut-être prévue supérieure à celle du premier profil, en l'espèce le profil à section unciforme, permettant un débattement transversal dudit premier profil dans le second profil. Ce degré de liberté supplémentaire dans la liaison mécanique rend l'assemblage des lames plus facile et confère à la liaison proprement dite une plus grande fiabilité en supprimant les points de blocage et de rigidité éventuels, dans certains contextes de positionnements relatifs des lames ou de conditions climatiques.

[0025] L'invention a également trait un volet roulant qui comporte un tel tablier.

[0026] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description détaillée qui va suivre de modes de réalisation non limitatifs de l'invention, en référence aux figures annexées, dans lesquelles :

- la figure 1 représente schématiquement une vue en coupe partielle de deux lames, en position déroulée du tablier, assemblées et articulées par l'intermédiaire d'un dispositif de jonction selon l'invention obéissant à une première variante de conception ;
- la figure 2 représente schématiquement une vue en perspective d'une seconde variante de l'invention ; et
- la figure 3 représente une vue similaire à celle de la figure 2, selon une coupe transversale de deux lames, toujours en position déroulée du tablier.

[0027] En référence aux figures, l'élément de jonction 1 de deux lames 2 de tablier de volet roulant assure la fixation de deux lames 2 entre elles, tout en leur conférant une liberté de mouvement l'une par rapport à l'autre, notamment sous la forme d'une possibilité de pivotement relatif permettant l'enroulement et le déroulement dudit tablier.

[0028] L'élément de jonction 1 comporte principalement deux moyens d'accrochage différents des lames 2 entre elles, qui se développent le long petits côtés longitudinaux 5, 6 desdites lames 2. Il s'agit en l'espèce de profils 3, 4 de formes distinctes aptes à coopérer dans une zone de jonction 7 visible au milieu des figures 1 à 3, située entre deux lames 2 adjacentes assemblées. Cette zone de jonction 7 est couverte par un joint souple 8 qui la recouvre de manière étanche, et assure plusieurs fonctions dans le cadre de l'invention comme on le verra plus en détail dans la suite.

[0029] Le profil 4 est unciforme, dépassant d'un petit côté 6 au voisinage du bord longitudinal 26 rejoignant ledit petit côté 6 et le grand côté distal 20 de la lame 2, et son extrémité prend la forme d'un crochet 14 alors que le profil 3 est d'allure en L avec un muret d'extrémité 13 bordant un fond d'allure plane 12. Le montage des lames 2 entre elles est alors grandement facilité, puisqu'il suffit de faire reposer l'extrémité unciforme 14 d'une des lames 2 dans le logement récepteur 3 de la lame 2 adjacente, au contact des parois de fond 12 et du muret 13 d'extrémité, comme cela apparaît dans la zone de jonction 7 du centre des figures. On peut donc, pendant la phase de montage, simplement poser l'un des profils 4 dans l'autre 3 avant de finaliser l'assemblage des lames 2 juxtaposées en plaçant le joint 8. Le fond 12 est au surplus plus large que le profil 4, facilitant son insertion et permettant un débattement transversal supplémentaire des lames entre elles. A l'inverse, dans nombre de configurations de l'art antérieur, deux profils unciformes très similaires ou une configuration crochet/rainure obligent à les faire coulisser l'un dans l'autre sur toute la longueur des lames 2, ce qui est bien entendu plus chronophage et, secondairement, nécessite de disposer d'un espace plus conséquent pour la manipulation nécessaire à l'assemblage. Sans compter les inconvénients qui résultent d'une telle liaison mécanique lors de phases de gel.

[0030] Dans l'invention, les deux profils 3, 4 sont maintenus en position de fonctionnement, avec notamment une possibilité de pivotement relatif, par le joint 8. Celui-ci comporte un pan 9 qui relie les grands côtés distaux 20 des lames 2, et des moyens de fixation à l'une des lames 2. Dans la configuration de la figure 1, ces derniers comportent une nervure 10 prévue pour se fixer dans une gorge 30 pratiquée dans la lame au voisinage du bord longitudinal 25 rejoignant la face distale 20 et le petit côté 5. Le montage est immédiat, par simple pression du joint 8 côté nervure 10 en direction de la lame 2.

[0031] Dans la variante des figures 2 et 3, les moyens de fixation comportent des lèvres 11 d'allure parallèle bordant un rainure dans laquelle est insérée une lamelle 15. La lamelle 15, qui est raccordée à la lame 2 au niveau du bord longitudinal 25 du petit côté 5 de la lame 2, s'étend vers l'intérieur de la zone de jonction 7, en direction du fond 12 du profil récepteur 3.

[0032] Le joint 8 est prévu en un matériau souple présentant des propriétés d'élasticité qui lui permettent d'abord d'assurer l'étanchéité requise, mais également d'exercer des fonctions plus mécaniques relativement à la conception de la liaison entre lames 2. Ainsi, au niveau de sa bordure longitudinale 18, ces propriétés, combinées à la forme légèrement incurvée du pan 9, assurent de plus un appui en pression contre le grand côté distal 20 d'une lame 2. De l'autre côté du pan 9, les dimensions respectives de la nervure 10 et de la gorge 30 d'une part, et des lèvres 11 et de la lamelle 15 d'autre part, assurent une bonne préhension et une fixation efficace du joint 8.

[0033] La nature élastique du matériau du joint et les formes respectives données aux éléments participant à la liaison, par exemple dans le couple nervure 10/gorge 30, ou dans la forme en chicane de la liaison lèvres 11 / lamelle 15, rendent la solidarisation du joint 8 à la lame 2 parfaitement étanche également.

[0034] L'existence et la forme du joint 8 permettent de concevoir la liaison mécanique entre les profils respectifs 3 et 4 d'une manière bien plus étendue que si les propriétés mécaniques de ladite liaison n'étaient assumées que par lesdits profils 3,4. En l'absence du joint 8, la liaison entre les lames 2 n'est pas viable en l'état représenté, car le degré de liberté supplémentaire qu'elle permet par exemple dans une direction d'allure perpendiculaire au plan général du tablier, par ailleurs garante de la simplicité d'assemblage, n'est pas maîtrisé. Si le joint 8 n'était pas présent, le profilé 4 ne resterait pas au contact du profilé 3 car le muret 13 n'est pas conçu pour retenir le crochet 14 dans la direction du joint 8, lequel devient donc nécessaire à leur maintien en contact opérationnel.

[0035] Le joint 8 est d'ailleurs utile de plusieurs manières dans l'organisation de la liaison mécanique des moyens d'accrochage inter-lames tels que prévus dans l'invention : le chant libre 18 du pan 9 exerce sur la lame 2 une action dont la direction aboutit à plaquer le crochet 14 contre la surface de fond 12 du profil récepteur 3, mais cela n'est pas tout. Le cas échéant, les moyens de fixation du joint 8 peuvent jouer un rôle dans la délimitation de la zone de jonction 7, comme dans la seconde variante : en l'occurrence les lèvres parallèles 11 qui occupent une partie de la zone de jonction 7 empêchent un débattement latéral trop important, non souhaité, du crochet 14 dans le profil récepteur 3. Les figures 2 et 3 montrent à cet égard que le crochet 14 peut se trouver vers les lèvres 11, comme cela résulte de la figure 2, ou au contraire vers le muret 13, comme cela apparaît en figure 3, illustrant la réalité de ce débattement latéral.

[0036] La liaison mécanique entre les profils 3 et 4, qui n'est pas assurée en tant que telle par la nature desdits profils 3, 4 est donc rendue fonctionnellement viable par le joint 8, autant par sa forme que par ses propriétés mécaniques : ainsi, le pivotement entre les lames 2 n'est possible que parce que le pan 9 est flexible et élastique. L'organisation de la liaison mécanique entre les lames 2 adjacentes est telle, selon l'invention, qu'elle ne comporte plus de possibilités de blocage dues à la simple coopération de moyens d'accrochage dont les formes seraient éventuellement altérables par le gel, au risque d'un endommagement des liaisons entre lames et donc du tablier.

[0037] La liaison est suffisamment souple pour permettre d'éviter le déboîtement des lames du tablier sous l'action du gel. Sa conception permet au surplus, du fait de la mise en oeuvre d'un degré de liberté supplémentaire, d'éviter que la jonction ne casse, toujours sous l'effet du gel. En bref, sans changer de manière substantielle les moyens d'accrochage classique, en général constitués de deux crochets ou d'un ensemble crochet/rainure qui s'emboîtent, mais en ajoutant un joint 8 de type de celui qui est décrit, on aboutit à améliorer sensiblement le mode de fixation des lames 2. Leur assemblage en vue de constituer un tablier de volet roulant est, sur un plan fonctionnel, tel qu'il assure un mouvement relatif inter-lame fluide quelles que soient les conditions météorologiques ou les positions relatives des lames 2.

[0038] Les exemples décrits en référence aux figures ne sont pas exhaustifs de l'invention, qui englobe au contraire les variantes et modifications de formes par exemple des moyens d'accrochage ou du joint, dans la mesure où les contraintes fonctionnelles exprimées sont remplies tout en restant dans le cadre des revendications suivantes.

Revendications

1. Tablier de volet roulant apte à obturer une ouverture pratiquée dans une paroi, ledit tablier comprenant des lames (2) jointives articulées selon un élément de jonction, lesdites lames (2) présentant chacune des grands côtés respectivement proximal (21) et distal (20) de ladite paroi en position d'obturation du volet, chaque lame (2) comportant le long d'un petit côté (5, 6) des premiers moyens d'accrochage et le long du petit côté opposé (6, 5) des seconds moyens d'accrochage aptes à coopérer à pivotement avec les premiers moyens d'accrochage de la lame (2) adjacente dans une zone de jonction (7) située entre lesdites lames (2) adjacentes, **caractérisé en ce que** l'élément comporte un joint (8) souple élastique apte à être fixé à l'une des lames (2) adjacentes, comportant un pan (9) apte à rejoindre les deux grands côtés distaux (20) de deux lames (2) adjacentes apte à recouvrir de manière étanche la zone de jonction (7) du côté des grands côtés distaux (20) des lames (2), exerçant sur ce côté une action apte à maintenir les premier et second moyens d'accrochage en position de coopération.

2. Tablier de volet roulant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les premiers et seconds moyens d'accrochage présentent des profils (3, 4) assemblables l'un à l'autre dans une direction sen-

siblement perpendiculaire à leurs grands côtés (20, 21) .

3. Tablier de volet roulant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le joint (8) est un profilé muni de moyens de fixation à l'une des lames (2) localisés au niveau ou au voisinage de l'une des bordures longitudinales dudit pan (9), dont l'autre bordure longitudinale (18) est apte à être plaquée en pression élastique contre le grand côté distal (20) de la lame (2) adjacente.

4. Tablier de volet roulant selon la revendication précédente,
caractérisé en ce que le pan (9) est incurvé, la concavité étant orientée vers la zone de jonction (7).

5. Elément de jonction pour des lames (2) adjacentes constituant un tablier de volet roulant selon l'une des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation consistent en une nervure axiale (10) dépassant du pan (9) et apte à être logée dans une gorge pratiquée dans la lame (2) au voisinage et parallèlement à un petit côté (5).

6. Tablier de volet roulant selon l'une des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation consistent en une paire de lèvres longitudinales d'allure parallèle bordant une rainure en U (11) se développant vers l'intérieur de la zone de jonction (7), une lamelle (15) de même orientation, apte à saillir d'une des lames (2) adjacentes au niveau d'un bord longitudinal (25) du grand côté distal (20), s'insérant dans ladite rainure (11).

7. Tablier de volet roulant selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les premiers moyens d'accrochage consistent en un premier profil (4) et les seconds moyens d'accrochage consistent en un second profil (3), lesdits profils (3, 4) dépassant des petits côtés (5, 6) des lames (2) et étant aptes à coopérer avec au moins un degré de liberté en rotation selon un axe parallèle aux bords longitudinaux des lames (2).

8. Tablier de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le premier profil (4) comporte une section d'allure unciforme (14) dépassant d'un petit côté (6) au voisinage du bord longitudinal (26) rejoignant ledit petit côté (6) et le grand côté distal (20) de la lame (2), et le second profil (3) opposé présente un logement récepteur du premier profil (4) ayant une section en L dont le fût forme un fond (12) de la zone de jonction (7) s'étendant dans le prolongement du grand côté proximal (21) de la lame (2) adjacente et la base forme un muret (13) s'orientant sensiblement perpendiculairement audit côté (21).

9. Tablier de volet roulant selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que**, dans une direction transversale d'allure perpendiculaire aux petits côtés (5, 6) des lames (2), la dimension du fond (12) est supérieure à celle du premier profil (4), permettant un débattement transversal dudit premier profil (4) dans le second profil (3).

10. Volet roulant comportant un tablier à lames jointives selon l'une des revendications précédentes.

Patentansprüche

1. Rollladenpanzer, der geeignet ist, eine Öffnung zu verschließen, die in einer Wand angebracht ist, der Panzer umfassend aneinanderstoßende Lamellen (2), die entlang einem Verbindungselement ausschwenkbar sind, wobei die Lamellen (2) jeweils Längsseiten proximal (21) beziehungsweise distal (20) der Wand in einer Verschlussposition des Ladens vorweisen, jede Lamelle (2) entlang einer Schmalseite (5, 6) erste Einhakmittel und entlang der gegenüberliegenden Schmalseite (6, 5) zweite Einhakmittel aufweist, die geeignet sind, mit den ersten Einhakmitteln der benachbarten Lamelle (2) in einer Verbindungszone (7) schwenkbar zu kooperieren, die sich zwischen den benachbarten Lamellen (2) befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass das** Element ein elastisches weiches Gelenk (8) umfasst, das geeignet ist, an einer der benachbarten Lamellen (2) befestigt zu werden, das eine Seitenfläche (9) aufweist, die geeignet ist, die zwei distalen Längsseiten (20) von zwei benachbarten Lamellen (2) zu verbinden, die geeignet ist, die Verbindungszone (7) auf der Seite der distalen Längsseiten (20) der Lamellen (2) dicht zu bedecken, wobei auf diese Seite eine Wirkung ausgeübt wird, die geeignet ist, die ersten und die zweiten Einhakmittel in einer Kooperationsposition zu halten.

2. Rollladenpanzer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten und zweiten Einhakmittel Profile (3, 4) vorweisen, die in einer Richtung im Wesentlichen senkrecht zu ihren Längsseiten (20, 21) miteinander zusammenfügbar sind.

3. Rollladenpanzer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gelenk (8) ein Profil ist, das mit Mitteln zum Befestigen an einer der Lamellen (2) versehen ist, die an oder in der Nähe einer der Längskanten der Seitenfläche (9) gelegen sind, deren andere Längskante (18) geeignet ist, unter elastischem Druck gegen die distale lange Seite (20) der benachbarten Lamelle (2) gepresst zu werden.

4. Rollladenpanzer nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenfläche (9) gekrümmt ist, wobei die Konkavität in Richtung der Verbindungszone (7) gerichtet ist.

5. Verbindungselement für benachbarte Lamellen (2), die einen Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 3 und 4 bilden,
dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsmittel aus einer axialen Rippe (10) bestehen, die von der Seitenfläche (9) hervorspringt und geeignet ist, in einer Nut aufgenommen zu werden, die in der Lamelle (2) in der Nähe und parallel zu einer Schmalseite (5) angebracht ist.

6. Rollladenpanzer nach einem der Ansprüche 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsmittel aus einem Paar parallel verlaufender Längslippen bestehen, die eine U-förmige Kerbe (11) begrenzen, die sich in Richtung des Inneren der Verbindungszone (7) entwickelt, wobei sich eine Lamelle (15) mit gleicher Ausrichtung, die geeignet ist, von einer der benachbarten Lamellen (2) an einer Längskante (25) der distalen Längsseite (20) vorzustehen, in die Kerbe (11) einfügt.

7. Rollladenpanzer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Einhakmittel aus einem ersten Profil (4) und die zweiten Einhakmittel aus einem zweiten Profil (3) bestehen, wobei die Profile (3, 4) über die kurzen Seiten (5, 6) der Lamellen (2) hervorspringen und geeignet sind, mit mindestens einem Freiheitsgrad bei einer Drehung um eine Achse parallel zu den Längskanten der Lamellen (2) zu kooperieren.

8. Rollladenpanzer nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Profil (4) einen hakenförmig verlaufenden Abschnitt (14) aufweist, der von einer Schmalseite (6) in der Nähe der Längskante (26) hervorspringt, die die Schmalseite (6) und die distale Längsseite (20) der Lamelle (2) verbindet, und das gegenüberliegende zweite Profil (3) eine Empfangsaufnahme für das erste Profil (4) vorweist, das einen L-förmigen Querschnitt besitzt, dessen Schaft einen Boden (12) der Verbindungszone (7) ausbildet, der sich in der Verlängerung der proximalen Längsseite (21) der benachbarten Lamelle (2) erstreckt, und dessen Basis eine Trennmauer (13) ausbildet, die im Wesentlichen senkrecht zu der Seite (21) ausgerichtet ist.

9. Rollladenpanzer nach dem vorstehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Querrichtung, die senkrecht zu den Schmalseiten (5, 6) der Lamellen (2) verläuft, die Abmessung des Bodens (12) größer als die des ersten Profils (4) ist, wodurch eine Querauslenkung des ersten Profils (4) in das zweite Profil (3) ermöglicht wird.

10. Rollladen, der einen Panzer aus aneinanderstoßenden Lamellen nach einem der vorstehenden Ansprüche aufweist.

Claims

1. Roller shutter apron suitable for closing an opening in a wall, said apron comprising adjoining slats (2) hinged along a joining element, said slats (2) each having long sides that are respectively proximal (21) and distal (20) to said wall in the shutter closing position, each slat (2) comprising first engagement means along one short side (5, 6) and second engagement means along the opposite short side (6, 5) which are capable of pivotally engaging with the first engagement means of the adjacent slat (2) in a joining area (7) located between said adjacent slats (2), **characterized in that** the element comprises a flexible, resilient seal (8) capable of being attached to one of the adjacent slats (2), comprising a flange (9) capable of joining the two distal long sides (20) of two adjacent slats (2) capable of covering the joining area (7) in a sealing manner on the side of the distal long sides (20) of the slats (2), and exerting on this side an action capable of holding the first and second engagement means in the engagement position.

2. Roller shutter apron according to claim 1, **characterized in that** the first and second engagement means have profiles (3, 4) which can be assembled in a direction substantially perpendicular to their long sides (20, 21).

3. Roller shutter apron according to one of the preceding claims,
characterized in that the seal (8) is a profile provided with means for attachment to one of the slats (2) located at or near one of the longitudinal edges of said flange (9), the other longitudinal edge (18) of which is suitable for being resiliently pressed against the distal long side (20) of the adjacent slat (2).

4. Roller shutter apron according to the preceding claim,
characterized in that the flange (9) is curved, the concavity being oriented toward the joining area (7).

5. Joining element for adjacent slats (2) constituting a roller shutter apron according to one of claims 3 and 4, **characterized in that** the attachment means consist of an axial rib (10) protruding from the flange (9) and capable of being housed in a groove made in the slat (2) adjacent to and in parallel with a short

side (5).

6. Roller shutter apron according to one of claims 3 and 4,
characterized in that the attachment means consist of a pair of parallel longitudinal lips bordering a U-shaped groove (11) extending towards the interior of the joining area (7), a lamella (15) of the same orientation, capable of projecting from one of the adjacent slats (2) at a longitudinal edge (25) of the distal long side (20), fitting into said groove (11).

7. Roller shutter apron according to one of the preceding claims,
characterized in that the first engagement means consist of a first profile (4) and the second engagement means consist of a second profile (3), said profiles (3, 4) protruding from the short sides (5, 6) of the slats (2) and being able to engage with at least one degree of freedom in rotation along an axis parallel to the longitudinal edges of the slats (2).

8. Roller shutter apron according to the preceding claim,
characterized in that the first profile (4) comprises a hook-shaped section (14) protruding from a short side (6) adjacent to the longitudinal edge (26) joining said short side (6) and the distal long side (20) of the slat (2), and the opposite second profile (3) has a receiving recess for the first profile (4) having an L-shaped section of which the stem forms a bottom (12) of the joining area (7) extending in the extension of the proximal long side (21) of the adjacent slat (2) and the base forms a low wall (13) oriented substantially perpendicularly to said side (21).

9. Roller shutter apron according to the preceding claim, **characterized in that,** in a transverse direction perpendicular to the short sides (5, 6) of the slats (2), the dimension of the bottom (12) is greater than that of the first profile (4), allowing transverse travel of said first profile (4) in the second profile (3).

10. Roller shutter comprising an apron with adjoining slats according to one of the preceding claims.

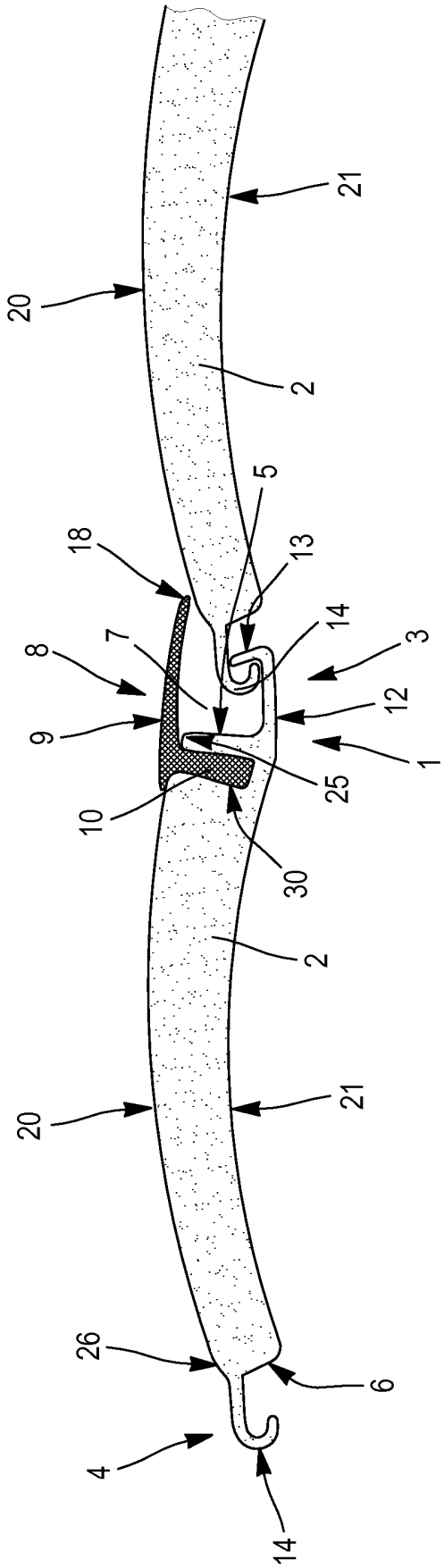


FIG. 1

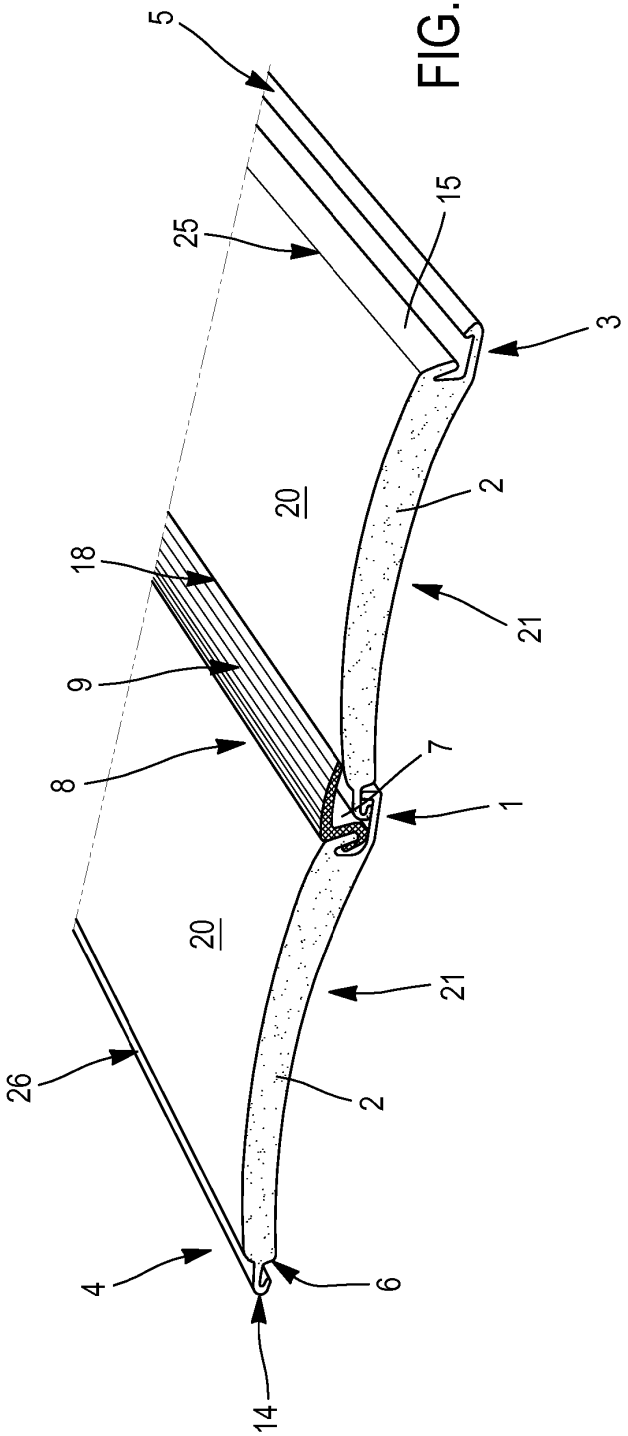

5
25
15
3
20
2
18
21
9
8
7
1
20
21
26
2
4
6
14

FIG. 2

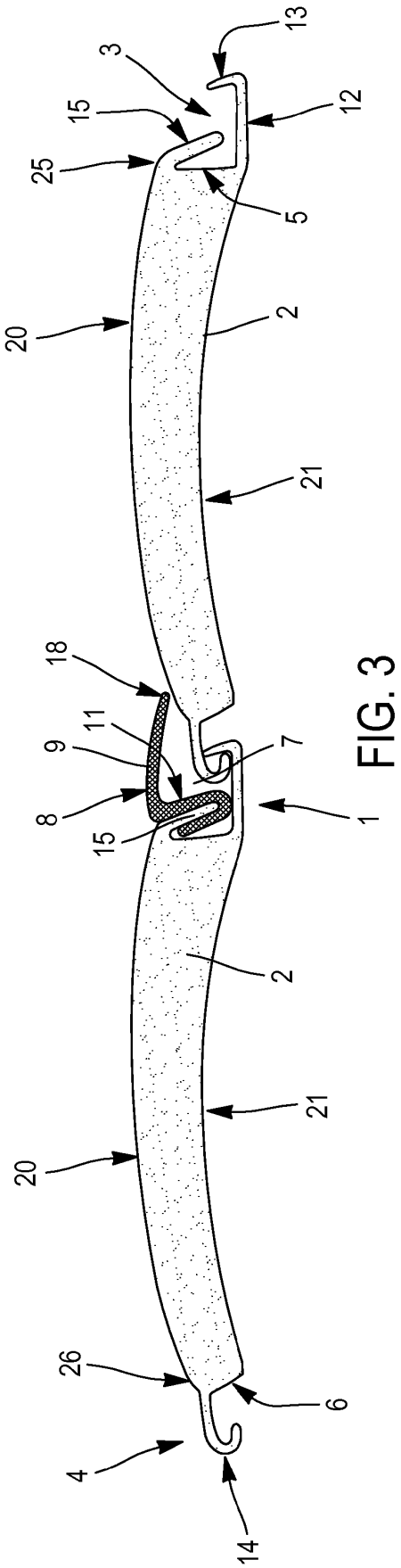

13
3
15
12
25
5
20
2
21
18
9
11
7
8
15
1
2
20
21
26
6
4
14

FIG. 3

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- EP 0094345 A2 **[0015]**
- DE 29521701 U1 **[0015]**
- FR 3009839 **[0015]**