

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 026 359 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
05.10.2005 Bulletin 2005/40

(51) Int Cl.7: **E06B 9/17**

(21) Numéro de dépôt: **00440023.0**

(22) Date de dépôt: **27.01.2000**

(54) **Dispositif d'obturation de caisson de volet roulant**

Dichtung für Rolladenkasten

Seal for roller shutter box

(84) Etats contractants désignés:
DE ES FR IT

(30) Priorité: **02.02.1999 FR 9901268**

(43) Date de publication de la demande:
09.08.2000 Bulletin 2000/32

(73) Titulaire: **Bubendorff Volet Roulant Société
Anonyme
68300 Saint-Louis (FR)**

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

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

(56) Documents cités:
**EP-A- 0 810 345 DE-A- 3 347 734
DE-A- 3 415 219 DE-A- 3 517 368
DE-A- 3 537 301 DE-U- 29 703 808
FR-A- 1 496 537**

EP 1 026 359 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif d'obturation d'un caisson de volet roulant comportant des parois avant, supérieure et arrière ainsi qu'une sous-face au niveau de laquelle est ménagée une fente délimitée par des bordures, interne et externe, et au travers de laquelle défile un tablier, ce dernier étant apte à s'enrouler à l'intérieur dudit caisson et comportant une lame finale à l'extrémité inférieure de laquelle est rendu solidaire, par l'intermédiaire de moyens de fixation, ledit dispositif d'obturation lequel adopte la forme d'au moins un profilé filant apte à coopérer, lorsque ledit tablier est remonté, avec les bordures interne et externe de la fente ménagée au niveau dudit caisson.

[0002] La présente invention trouvera son application dans le domaine de la fabrication de volets roulants destinés à être implantés au niveau d'un bâtiment quelconque, notamment une habitation.

[0003] L'on connaît de nombreux volets roulants correspondant à la description ci-dessus et destinés à équiper une porte, fenêtre ou analogue. Un tel volet roulant comporte un caisson à l'intérieur duquel vient s'enrouler et à partir duquel se déroule un tablier à même de défiler à l'avant de ladite porte, fenêtre ou analogue.

[0004] La tendance actuelle, consistant à réaliser des économies d'énergie, a conduit à concevoir des volets roulants au niveau desquels les échanges thermiques entre l'intérieur et l'extérieur d'une habitation sont particulièrement réduits.

[0005] A ce propos, on remarquera que le caisson d'un tel volet roulant résulte de l'assemblage, de manière étanche, d'une paroi avant, d'une paroi supérieure et d'une paroi arrière ainsi que d'une sous-face, notamment définies en des matériaux sensiblement isolants. De plus, ce caisson surmonte des coulisses latérales pourvues d'un joint d'étanchéité autorisant un défilement étanche, à l'intérieur desdites coulisses, dudit tablier. Ce dernier comporte, en outre, au niveau de son extrémité inférieure, une lame finale équipée, là encore, d'un joint d'étanchéité. Finalement, on observera que la fente ménagée au niveau de la sous-face de ce caisson est, généralement, équipée d'une brosse ou analogue apte à limiter la pénétration de l'air à l'intérieur du caisson.

[0006] Il convient d'observer que la présence des joints d'étanchéité au niveau des coulisses latérales et de la lame finale empêche, de manière efficace, à l'air extérieur de pénétrer dans le volume interne du caisson, ceci lorsque le tablier est totalement déployé. Or, lorsque ce dernier est totalement enroulé, seule la brosse ou analogue constitue une barrière à la pénétration de l'air dans le volume interne de ce caisson. A ce propos, on remarquera que l'efficacité de cette brosse est toute relative de sorte que des échanges thermiques se produisent encore entre l'intérieur et l'extérieur du caisson, plus particulièrement au niveau de ladite fente, entraînant des pertes sensibles de calories.

[0007] L'on connaît, encore, au travers du document DE-35 37 301 un dispositif d'obturation adoptant la forme d'un profilé équipant la lame finale du tablier d'un volet roulant. Ce profilé comporte deux ailes aptes à venir coopérer avec les bordures d'une fente ménagée entre un cadre de fenêtre et la paroi avant d'un caisson de volet roulant. Ce profilé est équipé d'un pied adoptant une forme en « T » complémentaire à celle d'une rainure que comporte la lame finale et avec laquelle ledit pied coopère en vue du montage dudit profilé sous cette lame finale.

[0008] La mise en place d'un tel profilé est réalisée par l'engagement de son pied dans la rainure de la lame finale. Un tel engagement est assuré par l'introduction de ce pied à l'intérieur de la rainure, au niveau de l'une des extrémités latérales de cette dernière. Ensuite et par glissement dans cette rainure, ledit profilé est amené dans sa position de service. Aussi, la mise en place ainsi que le retrait d'un tel dispositif d'obturation impose de retirer la lame finale du volet roulant hors des coulisses de guidage du tablier.

[0009] L'on connaît, encore, du document FR-1.496.537 un élément terminal pour volets ou rideaux roulants. Un tel élément terminal comporte une butée d'arrêt et est destiné à réaliser la finition ou l'habillage de l'extrémité inférieure d'une lame finale. Cet élément se présente sous la forme d'une pièce en « U » destinée à être emboîtée par-dessus l'extrémité inférieure d'une lame finale. Cette pièce en « U » comporte deux ailes, venant se positionner de part et d'autre de cette lame finale, et raccordées entre elles par une rainure médiane. A partir de cette dernière s'étend un rebord formant crochet apte à coopérer avec un bord recourbé que comporte ladite lame finale à son extrémité inférieure, ceci en vue de réaliser un verrouillage de cet élément terminal sur ladite lame.

[0010] La présente invention se veut à même d'apporter une solution aux inconvénients rencontrés pour les dispositifs d'obturation de l'état de la technique au travers d'un nouveau dispositif particulièrement astucieux apte à rendre le caisson étanche en assurant l'obturation de ce dernier au niveau de la fente de sa sous-face.

[0011] A cet effet, la présente invention concerne un dispositif d'obturation d'un caisson de volet roulant comportant des parois avant, supérieure et arrière ainsi qu'une sous-face au niveau de laquelle est ménagée une fente délimitée par des bordures, interne et externe, et au travers de laquelle défile un tablier, ce dernier étant apte à s'enrouler à l'intérieur dudit caisson et comportant une lame finale à l'extrémité inférieure de laquelle est rendu solidaire, par l'intermédiaire de moyens de fixation, ledit dispositif d'obturation lequel adopte la forme de deux profilés filant aptes à coopérer, lorsque ledit tablier est remonté, avec les bordures interne et externe de la fente ménagée au niveau dudit caisson, chacun de ces profilés comportant au moins une aile s'étendant selon une direction perpendiculaire au plan médian de

la lame finale. Ce dispositif est caractérisé par le fait que les deux profilés comportent, chacun, des moyens d'accrochage aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires équipant l'extrémité inférieure de ladite lame finale, lesdits profilés étant complétés par des moyens aptes à réaliser leur verrouillage sur cette dernière et définissant, en combinaison avec lesdits moyens d'accrochage, lesdits moyens de fixation.

[0012] Selon un premier mode de réalisation, l'aile de chacun des profilés comporte, au niveau de l'une de ses bordures longitudinale, un prolongement qui lui est perpendiculaire, lui-même pourvu d'un retour s'étendant parallèlement à ladite aile de manière à définir une rainure apte à coopérer avec les moyens d'accrochage complémentaires de ladite lame finale définis par un rebord d'accrochage résultant de la présence d'une rainure en « T » au niveau du chant inférieur de ladite lame finale.

[0013] Dans ce cas, lesdits moyens de verrouillage adoptent la forme d'un profilé de blocage prévu apte à être inséré dans la rainure en « T » de la lame finale, entre les prolongements perpendiculaires des profilés préalablement accrochés sur le rebord d'accrochage de ladite rainure en « T ».

[0014] Selon une caractéristique additionnelle, ledit profilé de blocage est alors pourvu, à son extrémité inférieure, de moyens d'appui sur l'aile desdits profilés tandis que son extrémité supérieure comporte des moyens formant redan et aptes à coopérer avec le retour parallèle desdits profilés.

[0015] Un autre mode de réalisation concerne un dispositif d'obturation apte à équiper une lame finale présentant une rainure bordant, de manière longitudinale, son extrémité inférieure et étant définie, d'une part, par un prolongement des parois latérales de ladite lame finale au niveau de l'extrémité inférieure de cette dernière et, d'autre part, par une nervure en « T ». Cette dernière comporte un pied, situé dans le plan médian de ladite lame finale et raccordé à cette dernière au niveau d'un fond reliant lesdites parois latérales, ledit pied recevant, à son extrémité libre, une aile s'étendant de part et d'autre dudit pied et de manière perpendiculaire audit plan médian. Ladite rainure définit des moyens d'accrochage complémentaires aptes à coopérer avec les moyens d'accrochage de l'aile du profilé définis, au niveau de l'une de ses bordures longitudinales, par un prolongement qui lui est sensiblement perpendiculaire et qui est conçu apte à être engagé dans ladite rainure.

[0016] Dans un pareil cas, les moyens de verrouillage sont définis, d'une part, au niveau de l'un des profilés, par une gouttière pourvue d'une ouverture latérale, et, d'autre part, au niveau de l'autre profilé, par au moins une languette apte à coopérer, lors du montage dudit dispositif d'obturation, avec l'ouverture de ladite gouttière, cette dernière ainsi que ladite languette s'étendant de manière perpendiculaire au plan médian de la lame finale et en dessous de cette dernière.

[0017] Selon un autre mode de réalisation, l'aile des

profilés comporte, s'étendant parallèlement au plan médian de la lame finale et en dessous de cette dernière, une nervure présentant une extrémité libre apte à coopérer avec un profilé en forme de goulotte définissant des moyens de verrouillage.

[0018] Selon une caractéristique additionnelle, ladite goulotte comporte des parois latérales dont l'extrémité libre est pourvue de moyens d'accrochage formant redan et aptes à coopérer avec des moyens de retenue équipant l'extrémité libre de ladite nervure.

[0019] En fait, les nervures équipant lesdites ailes présentent un décrochement interne apte à épouser la nervure en « T » de la lame finale, ces décrochements internes étant rapprochés, voire amenés en contact pour prendre appui l'un sur l'autre, lors de la mise en place du profilé en forme de goulotte.

[0020] Selon une autre caractéristique de la présente invention, l'aile du profilé présente, à proximité de sa bordure longitudinale, un prolongement perpendiculaire au plan médian de lame finale et en direction de ce dernier, ledit prolongement définissant une butée d'arrêt apte à coopérer avec l'aile de la nervure en « T » en cas de traction du tablier sur ladite lame finale.

[0021] Ledit dispositif d'obturation peut, encore, de manière avantageuse, être complété par un joint d'étanchéité équipant l'extrémité inférieure des moyens de verrouillage desdits profilés sur l'extrémité inférieure de la lame finale.

[0022] Un tel joint d'étanchéité ainsi que les moyens de verrouillage sont réalisés en bi-matière, notamment par coextrusion.

[0023] Finalement, quel que soit le mode de réalisation de ce dispositif d'obturation, ses ailes présentent, par rapport à ladite lame finale, une longueur réduite de la profondeur d'engagement de cette dernière dans des coulisses latérales de guidage du tablier.

[0024] Les avantages de la présente invention consistent en ce que le dispositif d'obturation permet, lorsque le tablier du volet roulant est remonté et totalement enroulé dans le caisson, de refermer ce dernier de manière étanche au niveau de la fente de sa sous-face. On empêche, par ce biais, à l'air extérieur de pénétrer dans le volume interne dudit caisson ce qui permet de limiter, considérablement, les échanges thermiques entre l'intérieur et l'extérieur d'une habitation.

[0025] Ce dispositif d'obturation comporte une butée d'arrêt apte à coopérer avec l'extrémité inférieure de la lame finale du tablier en cas de traction exercée par ce dernier. Cette butée d'arrêt permet de retenir la lame finale empêchant cette dernière de disparaître à l'intérieur dudit caisson en phase finale d'enroulement du tablier.

[0026] Les moyens de fixation ainsi que les moyens de verrouillage dudit dispositif d'obturation autorisent, d'une part, une mise en place rapide et aisée de ce dernier sur la lame finale et, d'autre part, un retrait immédiat en cas de besoin, par exemple lorsqu'il s'agit d'intervenir sur le volet roulant, notamment au niveau de l'une des

lames du tablier pour procéder à son remplacement.

[0027] En fait, la conception particulièrement astucieuse des moyens d'accrochage et des moyens de verrouillage autorise la mise en place et le retrait dudit dispositif d'obturation alors que le tablier est toujours engagé dans ses coulisses de guidage. La présente invention permet, avantageusement, d'éviter le démontage de la lame finale, voire du tablier, lorsqu'il s'agit d'intervenir sur ledit dispositif d'obturation, notamment pour sa mise en place ou son remplacement.

[0028] Le joint d'étanchéité équipant les moyens de verrouillage permet de garantir l'étanchéité du volet roulant lorsque le tablier est totalement déployé. Un tel joint peut, de manière avantageuse, être réalisé, en même temps que ces moyens de verrouillage, au cours d'une même opération de coextrusion.

[0029] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre se rapportant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée et en perspective d'un caisson de volet roulant dont le tablier est équipé d'un dispositif apte à permettre son obturation ;
- la figure 2 est une vue schématisée, en coupe et en détail, de l'extrémité inférieure d'une lame finale équipée d'un dispositif d'obturation selon un premier mode de réalisation et consistant en un profilé pourvu d'ailes latérales ;
- la figure 3 est une vue schématisée similaire à la précédente et correspondant à un second mode de réalisation dans lequel ledit dispositif d'obturation est défini par deux profilés équipés d'ailes latérales et aptes à coopérer avec le rebord d'accrochage d'une rainure en « T » définie au niveau de l'extrémité inférieure de la lame finale ;
- la figure 4 est une vue schématisée, en perspective et de dessous, d'une lame finale équipée d'un dispositif d'obturation selon un troisième mode de réalisation ;
- la figure 5 correspond à une vue schématisée, en coupe et en détail, de la lame finale, équipée dudit dispositif d'obturation, et représentée dans la figure précédente ;
- la figure 6 est une vue similaire à la précédente et correspondant à un autre mode de réalisation d'un tel dispositif d'obturation équipant une lame finale.

[0030] La présente invention concerne le domaine de la fabrication des volets roulants destinés à équiper une porte, fenêtre ou analogue, l'ensemble constitué par cette dernière et ledit volet roulant étant destiné à être implanté au niveau de la maçonnerie d'un bâtiment, no-

tamment d'une habitation.

[0031] De manière connue en soi et tel que visible figure 1, un tel volet roulant 1 comporte un caisson 2 destiné à abriter un tablier 3 constitué par une juxtaposition de lames 4 dont les extrémités latérales 5 sont à même de défiler dans des coulisses latérales 6 surmontées par ledit caisson 2.

[0032] Ce dernier résulte de l'assemblage, notamment de manière étanche, d'une paroi avant 7, d'une paroi supérieure 8, d'une paroi arrière 9 ainsi que d'une sous-face 10. Cette dernière présente une fente 11 délimitée par des bordures interne 12 et externe 13 orientées en direction, respectivement, de l'intérieur et de l'extérieur de l'habitation.

[0033] C'est, plus particulièrement, au travers de cette fente 11 que défile ledit tablier 3 lors de son déploiement ou de son enroulement.

[0034] A ce propos, on observera qu'un tel tablier 3 présente une première extrémité équipée d'une première lame rendue solidaire d'un arbre d'enroulement, monté en rotation à l'intérieur dudit caisson 2, et apte à assurer le déroulement et l'enroulement dudit tablier 3. Ce dernier comporte, au niveau d'une seconde extrémité 14 opposée à la première, une lame finale 15 adoptant un plan médian P.

[0035] Selon l'invention, ledit volet roulant 1 comporte un dispositif d'obturation 16 apte à refermer ledit caisson 2 lorsque ledit tablier 3 est totalement enroulé. Une telle fermeture est de nature étanche de manière à empêcher toute circulation d'air entre le volume interne dudit caisson 2 et son milieu extérieur.

[0036] Plus particulièrement, un tel dispositif d'obturation 16, lorsque ledit tablier 3 est complètement relevé, est apte à coopérer avec ledit caisson 2, plus particulièrement au niveau des bordures interne 12 et externe 13 de sa fente 11.

[0037] Ce dispositif d'obturation 16 adopte, en fait, la forme d'au moins un profilé 17 de nature filante et rendu solidaire, par l'intermédiaire de moyens de fixation 18, de l'extrémité inférieure 19 de ladite lame finale 15. En fait, tel qu'il apparaîtra dans la suite de la description, de tels moyens de fixation 18 sont conçus aptes à assurer un montage mais également un démontage rapides et aisés dudit dispositif d'obturation 16.

[0038] Il a été représenté figure 2 un premier mode de réalisation d'un tel dispositif d'obturation 16 ne faisant, cependant, pas partie de l'objet pour lequel une protection est recherchée et n'ayant, à ce titre, pas fait l'objet d'une revendication. Ce dispositif d'obturation 16 est défini, dans ce cas, par un profilé 17 comportant deux ailes 20, 20A s'étendant, de manière perpendiculaire au plan médian P de la lame finale 15, de part et d'autre de cette dernière.

[0039] On observera que c'est, plus particulièrement, au travers desdites ailes 20, 20A, notamment de leur face supérieure 21, 21A orientée en direction du tablier 3, que ledit dispositif d'obturation 16 coopère avec ledit caisson 2.

[0040] Ce dispositif d'obturation 16 est monté sur ladite lame finale 15 à l'aide de moyens de fixation 18 qui peuvent adopter la forme de vis ou analogues aptes à coopérer avec l'extrémité inférieure 19 de cette lame finale 15.

[0041] Cependant et selon le mode de réalisation représenté figure 2, lesdits moyens de fixation 18 adoptent, de préférence, la forme de moyens d'accrochage 22 solidaires dudit profilé 17 et aptes à coopérer avec une rainure 23 en « T » définie au niveau de l'extrémité inférieure 19 de ladite lame finale 15.

[0042] De tels moyens d'accrochage 22 se présentent, alors, sous la forme d'au moins un doigt d'accrochage ou d'au moins une lame filante 24 solidaires, au niveau de leur extrémité inférieure 25, dudit profilé 17. De plus, de tels moyens d'accrochage 22 présentent une extrémité supérieure 26 au niveau de laquelle ils sont pourvus de moyens 27 formant redan et aptes à coopérer avec un rebord d'accrochage 28 défini au niveau de ladite rainure en « T » 23.

[0043] En fait, ces moyens d'accrochage 22 sont, de manière avantageuse, pourvus de moyens 29 aptes à permettre leur expansion à l'intérieur de ladite rainure en « T » 23 en vue d'assurer la coopération entre lesdits moyens 27 formant redan et ledit rebord d'accrochage 28 de cette rainure 23.

[0044] De tels moyens d'expansion 29 adoptent, tel que visible figure 2, la forme d'une entaille 30, notamment de nature filante, apte à définir deux pattes d'accrochage 31, 31A pourvues desdits moyens 27 formant redan.

[0045] On observera que de tels moyens d'expansion 29 confèrent, de manière avantageuse, une certaine élasticité à ces pattes d'accrochage 31, 31A ce qui autorise une mise en place aisée dudit dispositif d'obturation 16 mais également un retrait facilité de ce dernier, notamment en cas d'intervention sur le tablier 3 ou autre.

[0046] Tel que visible figures 3 à 6 correspondant à d'autres modes de réalisation de la présente invention, ledit dispositif d'obturation 16 se présente sous la forme de deux profilés 17, 17A comportant, chacun, au moins une aile 20, 20A s'étendant selon une direction perpendiculaire au plan médian P de ladite lame finale 15.

[0047] De tels profilés 17, 17A sont, de plus, pourvus de moyens d'accrochage 32 aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires 33 équipant l'extrémité inférieure 19 de ladite lame finale 15.

[0048] De plus, de tels profilés 17, 17A sont complétés par des moyens 34 aptes à réaliser leur verrouillage sur ladite lame finale 15, ces moyens 34 définissant, en combinaison avec lesdits moyens d'accrochage 32, des moyens de fixation 18 du dispositif d'obturation 16 sur l'extrémité inférieure 19 de ladite lame finale 15.

[0049] Ainsi, selon un premier mode de réalisation représenté figure 3, un tel profilé 17 comporte, au niveau de l'une de ses bordures longitudinales 35, un prolongement 36 perpendiculaire à son aile 20, ledit prolongement 36 étant, lui-même, pourvu d'un retour 37 s'étendant

parallèlement à ladite aile 20 de manière à définir une rainure 38.

[0050] Cette dernière est destinée à coopérer avec les moyens d'accrochage complémentaires 33 de ladite lame finale 15 qui, dans ce cas, adoptent la forme d'un rebord d'accrochage 39 résultant de la présence d'une rainure en « T » 23 équipant la lame finale 15 au niveau de son chant inférieur 40.

[0051] Dans un pareil cas, les moyens de verrouillage 34 adoptent la forme d'un profilé de blocage 41 prévu apte à être inséré dans la rainure en « T » 23 de la lame finale 15, entre les prolongements perpendiculaires 36 au préalable accrochés sur le rebord d'accrochage 39 de ladite rainure 23.

[0052] Un tel profilé de blocage 41 est pourvu, à son extrémité inférieure, de moyens d'appui 43 sur les ailes 20, 20A tandis que son extrémité supérieure comporte, là encore, des moyens 45 formant redan et aptes à coopérer avec le retour parallèle 37 desdits profilés 17, 17A.

[0053] A ce propos, on remarquera que les moyens formant redan 45 peuvent, également, être complétés par des moyens d'expansion 29 qui, là encore, peuvent adopter la forme d'une entaille 30 filante apte à définir des pattes d'accrochage 31, 31A.

[0054] Il a été représenté figures 4 à 6, des dispositifs d'obturation 16 aptes à équiper une lame finale 15 dont l'extrémité inférieure 19 est bordée, de manière longitudinale, par une rainure 46.

[0055] Cette dernière est définie, d'une part, par un prolongement 47 des parois latérales 48 de ladite lame finale 15, au niveau de l'extrémité inférieure 19 de cette dernière. Ladite rainure 46 est définie, d'autre part, par une nervure 49 en « T » comportant un pied 50 situé dans le plan médian P de ladite lame finale 15 et raccordé à cette dernière au niveau d'un fond 51 reliant lesdites parois latérales 48. Ledit pied 50 présente une extrémité libre 52 recevant une aile 53 s'étendant, perpendiculairement audit plan médian P de la lame finale 15, de part et d'autre dudit pied 50.

[0056] En fait, cette rainure 46 définit des moyens d'accrochage complémentaires 33 aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage 32 que comporte le profilé 17. De tels moyens d'accrochage 32 sont localisés au niveau de l'une des bordures longitudinales 35 de ce profilé 17 et sont définis par un prolongement 54, sensiblement perpendiculaire à l'aile 20 de ce dernier. Un tel prolongement 54 peut être de nature filante ou encore discontinue et adopte, de préférence, la forme d'une lèvre 55.

[0057] On observera que, lors du montage dudit dispositif d'obturation 16 sur la lame finale 15, ce prolongement 54 est engagé dans ladite rainure 46 avant de procéder à la mise en place des moyens de verrouillage 34.

[0058] Tel que visible sur la figure 5, de tels moyens de verrouillage 34 sont définis, d'une part, au niveau de l'un des profilés 17, par une gouttière 56 pourvue d'une ouverture latérale s'étendant, de manière perpendicu-

laire au plan médian P de la lame finale 15, en dessous de cette dernière. Ces moyens de verrouillage 34 sont définis, d'autre part, au niveau de l'autre profilé 17A, par au moins une languette 57 apte à coopérer avec l'ouverture latérale de ladite gouttière 56 et s'étendant, là encore, de manière perpendiculaire au plan médian P de la lame finale 15, en dessous de cette dernière.

[0059] Plus précisément, on observera que ladite gouttière 56 et la languette 57 s'étendent, en dessous de l'aile 53 de la nervure en « T » 49, à partir d'une nervure 58 équipant, de manière perpendiculaire, l'aile 20 desdits profilés 17 et s'étendant, par conséquent, parallèlement au plan médian P de la lame finale 15.

[0060] De plus et en vue d'assurer un montage efficace desdits profilés 17, 17A sur ladite lame finale 15, ladite languette 57 peut, avantageusement, être pourvue d'un crantage destiné à coopérer avec un rainurage réalisé au niveau des parois internes de l'ouverture de ladite gouttière 56.

[0061] Selon un autre mode de réalisation représenté figure 6, l'aile 20, 20A desdits profilés 17, 17A comporte, s'étendant perpendiculairement à celle-ci et, donc, parallèlement au plan médian P de ladite lame finale 15, en dessous de cette dernière, une nervure 58. Cette dernière présente une extrémité libre 59 apte à coopérer avec un profilé 60 en forme de goulotte 61 définissant de moyens de verrouillage 34.

[0062] En fait, cette goulotte 61 comporte des parois latérales 62 dont l'extrémité libre 63 est pourvue de moyens d'accrochage 64 formant redan et aptes à coopérer avec des moyens de retenue 65 équipant l'extrémité libre 59 de ladite nervure 58.

[0063] On observera, sur la figure 6, que ces nervures 58 présentent un décrochement interne 66 apte à épouser la nervure en « T » 49 de la lame finale 15. De tels décrochements 66 sont conçus aptes à être rapprochés, voire amenés en contact pour prendre appui l'un sur l'autre, lors de la mise en place dudit profilé 60 en forme de goulotte 61.

[0064] Il convient d'observer que les moyens de verrouillage 34 et, plus généralement, les moyens de fixation 18, décrits dans les exemples de réalisation précédents sont, avantageusement, de type réversibles et autorisent un montage rapide et aisé du dispositif d'obturation 16. Cette réversibilité autorise, également, un démontage facilité de ce dispositif d'obturation 16 lorsqu'il s'agit, par exemple, d'intervenir sur le tablier 3, notamment en vue de procéder au remplacement d'une lame 4 ou autre.

[0065] Ainsi, les moyens d'accrochage 22, le profilé de blocage 41, la gouttière 56 et/ou la languette 57 ainsi que la goulotte 61 et/ou la nervure 58 présentent une certaine élasticité apte à permettre leur retrait et, par conséquent, celui du dispositif d'obturation 16 en cas de nécessité.

[0066] Selon une autre caractéristique de la présente invention, ledit dispositif d'obturation 16 comporte des moyens 67 autorisant son maintien en position sur la

lame finale 15 malgré une traction exercée sur cette dernière par le tablier 3 lorsque les ailes 20 des profilés 17 arrivent en butée contre le caisson 2.

[0067] De tels moyens de maintien 67 sont, par exemple, constitués par lesdits moyens de fixation 18 sous la forme desdites vis ou analogues ou encore desdits moyens d'accrochage 22 comme visible figure 2.

[0068] Ces moyens de maintien 67 peuvent, encore, être définis par le retour parallèle 37 équipant l'aile 20 desdits profilés 17 du dispositif d'obturation 16.

[0069] Cependant, comme visible figures 4 à 6, l'aile 20 du profilé 17 présente, à proximité de sa bordure longitudinale 35, un prolongement 68 perpendiculaire au plan médian P de la lame finale 15 et en direction de celui-ci. Ledit prolongement 68 définit une butée d'arrêt apte à coopérer avec l'aile 53 de la nervure en « T » 49 en cas de traction du tablier 3 sur ladite lame finale 15.

[0070] Selon une autre caractéristique de la présente invention, ledit dispositif d'obturation 16 est complété par un joint d'étanchéité 69 apte à assurer l'étanchéité du volet roulant 1 au niveau de l'extrémité inférieure du tablier 3 lorsque ce dernier est totalement déployé. Tel que visible figure 2, un tel joint d'étanchéité 69 est susceptible d'équiper la face inférieure 70 du profilé 17 définissant ledit dispositif d'obturation 16.

[0071] Un autre mode de réalisation consiste à équiper l'extrémité inférieure des moyens de verrouillage 34 desdits profilés 17, 17A sur l'extrémité inférieure 19 de la lame finale 15.

[0072] En fait et selon un mode de réalisation préféré, ce joint d'étanchéité 69 ainsi que, selon le cas, le profilé 17 ou les moyens de verrouillage 34, sont réalisés en bi-matière, notamment au cours d'une même opération de fabrication, par exemple par coextrusion.

[0073] Finalement, il convient d'observer que, quel que soit le mode de réalisation dudit dispositif d'obturation 16, les ailes 20, 20A de ce dernier adoptent, par rapport à ladite lame finale 15, une longueur réduite de la profondeur d'engagement 71 de cette dernière dans les coulisses latérales 6 de guidage du tablier 3.

[0074] Il peut en être de même pour les profilés 17, 17A des dispositifs d'obturation 16 représentés figures 4 à 6 nécessitant, pour leur mise en place et leur retrait, un engagement ou un désengagement, de manière latérale par rapport à la lame finale 15, du prolongement 54, sensiblement sous forme de lèvres 55, à l'intérieur de la rainure 46.

[0075] Cependant, de tels profilés 17, 17A peuvent, encore, présenter une longueur ajustée à celle de la lame finale 15, comme visible dans les figures 2 et 3, pour des modes de réalisation autorisant un montage dudit dispositif d'obturation 16 par le dessous de la lame finale 15.

Revendications

1. Dispositif d'obturation d'un caisson (2) de volet rou-

- lant (1) comportant des parois avant (7), supérieure (8) et arrière (9) ainsi qu'une sous-face (10) au niveau de laquelle est ménagée une fente (11) délimitée par des bordures, interne (12) et externe (13), et au travers de laquelle défile un tablier (3), ce dernier étant apte à s'enrouler à l'intérieur dudit caisson (2) et comportant une lame finale (15) à l'extrémité inférieure (19) de laquelle est rendu solidaire, par l'intermédiaire de moyens de fixation (18), ledit dispositif d'obturation (16) lequel adopte la forme de deux profilés (17, 17A) filant aptes à coopérer, lorsque ledit tablier (3) est remonté, avec les bordures interne (12) et externe (13) de la fente (11) ménagée au niveau dudit caisson (2), chacun de ces profilés (17, 17A) comportant au moins une aile (20, 20A) s'étendant selon une direction perpendiculaire au plan médian (P) de la lame finale (15), **caractérisé par le fait que** les deux profilés (17, 17A) comportent, chacun, des moyens d'accrochage (32) aptes à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires (33) équipant l'extrémité inférieure (19) de ladite lame finale (15), lesdits profilés (17, 17A) étant complétés par des moyens (34) aptes à réaliser leur verrouillage sur cette dernière et définissant, en combinaison avec lesdits moyens d'accrochage (32), lesdits moyens de fixation (18).
2. Dispositif d'obturation selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'aile (20, 20A) de chacun des profilés (17, 17A) comporte, au niveau de l'une de ses bordures longitudinale (35), un prolongement (36) qui lui est perpendiculaire, lui-même pourvu d'un retour (37) s'étendant parallèlement à ladite aile (20, 20A) de manière à définir une rainure (38) apte à coopérer avec les moyens d'accrochage complémentaires (33) de ladite lame finale (15) définis par un rebord d'accrochage (39) résultant de la présence d'une rainure en « T » (23) au niveau du chant inférieur (40) de ladite lame finale (15).
3. Dispositif d'obturation selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** lesdits moyens de verrouillage (34) adoptent la forme d'un profilé de blocage (41) prévu apte à être inséré dans la rainure en « T » (23) de la lame finale (15), entre les prolongements perpendiculaires (36) des profilés (17, 17A) préalablement accrochés sur le rebord d'accrochage (39) de ladite rainure en « T » (23).
4. Dispositif d'obturation selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que** ledit profilé de blocage (41) est pourvu, à son extrémité inférieure, de moyens d'appui (43) sur l'aile (20, 20A) desdits profilés (17, 17A) tandis que son extrémité supérieure comporte des moyens (45) formant redan et aptes à coopérer avec le retour parallèle (37) desdits profilés (17, 17A).
5. Dispositif d'obturation destiné à équiper une lame finale (15) présentant une rainure (46) bordant, de manière longitudinale, l'extrémité inférieure (19) de ladite lame finale (15) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ladite rainure (46) est définie, d'une part, par un prolongement (47) des parois latérales (48) de ladite lame finale (15) au niveau de l'extrémité inférieure (19) de cette dernière et, d'autre part, par une nervure en « T » (49) comportant un pied (50), situé dans le plan médian (P) de ladite lame finale (15) et raccordé à cette dernière (15) au niveau d'un fond (51) reliant lesdites parois latérales (48), ledit pied (50) recevant, à son extrémité libre (52), une aile (53) s'étendant de part et d'autre dudit pied (50) et de manière perpendiculaire audit plan médian (P), cette rainure (46) définissant des moyens d'accrochage complémentaires (33) aptes à coopérer avec les moyens d'accrochage (32) de l'aile (20, 20A) du profilé (17, 17A) définis, au niveau de l'une de ses bordures longitudinales (35), par un prolongement (54) qui lui est sensiblement perpendiculaire et qui est conçu apte à être engagé dans ladite rainure (46).
6. Dispositif d'obturation selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** les moyens de verrouillage (34) sont définis, d'une part, au niveau de l'un des profilés (17), par une gouttière (56) pourvue d'une ouverture latérale, et, d'autre part, au niveau de l'autre profilé (17A), par au moins une languette (57) apte à coopérer, lors du montage dudit dispositif d'obturation (16), avec l'ouverture de ladite gouttière (56), cette dernière ainsi que ladite languette (57) s'étendant de manière perpendiculaire au plan médian (P) de la lame finale (15) et en dessous de cette dernière (15).
7. Dispositif d'obturation selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** ladite languette (57) présente un crantage destiné à coopérer avec un rainurage réalisé au niveau des parois internes de ladite gouttière (56).
8. Dispositif d'obturation selon la revendication 5, **caractérisé par le fait que** l'aile (20, 20A) des profilés (17, 17A) comporte, s'étendant parallèlement au plan médian (P) de la lame finale (15) et en dessous de cette dernière, une nervure (58) présentant une extrémité libre (59) apte à coopérer avec un profilé (60) en forme de goulotte (61) définissant des moyens de verrouillage (34).
9. Dispositif d'obturation selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** ladite goulotte (61) comporte des parois latérales (62) dont l'extrémité libre (63) est pourvue de moyens d'accrochage (64) formant redan et aptes à coopérer avec des moyens de retenue (65) équipant l'extrémité libre (59) de la-

dite nervure (58).

10. Dispositif d'obturation selon les revendications 8 ou 9, **caractérisé par le fait que** les nervures (58) équipant lesdites ailes (20, 20A) présentent un décrochement interne (66) apte à épouser la nervure en « T » (49) de la lame finale (15), ces décrochements internes (66) étant rapprochés, voire amenés en contact pour prendre appui l'un sur l'autre, lors de la mise en place du profilé (60) en forme de goulotte (61). 5
11. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, **caractérisé par le fait que** l'aile (20, 20A) du profilé (17, 17A) présente, à proximité de sa bordure longitudinale (35), un prolongement (68) perpendiculaire au plan médian (P) et en direction de ce dernier, ledit prolongement (68) définissant une butée d'arrêt apte à coopérer avec l'aile (53) de la nervure en « T » (49) en cas de traction du tablier (3) sur ladite lame finale (15). 10
12. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** est complété par un joint d'étanchéité (69) équipant l'extrémité inférieure des moyens de verrouillage (34) desdits profilés (17, 17A) sur l'extrémité inférieure (19) de la lame finale (15). 15
13. Dispositif d'obturation selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** ledit joint d'étanchéité (69) et les moyens de verrouillage (34) sont réalisés en bi-matière, notamment par coextrusion. 20
14. Dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** ses ailes (20, 20A) adoptent, par rapport à ladite lame finale (15), une longueur réduite de la profondeur d'engagement (71) de cette dernière (15) dans des coulisses latérales (6) de guidage du tablier (3). 25

Patentansprüche

1. Abdichtungsvorrichtung für einen Kasten (2) eines Rolladens (1), umfassend eine vordere (7), eine obere (8) und eine hintere (9) Wand sowie eine Untersicht (10), in deren Bereich eine Spalte (11) ausgeführt ist, die durch Ränder, nämlich einen inneren (12) und einen äußeren (13), abgegrenzt ist, und durch die eine Decke (3) durchgeht, wobei diese letztere geeignet sei, sich im Innern des besagten Kastens (2) aufzuwickeln und eine Endleiste (15) umfaßt, an deren unterem Ende (19) durch Befestigungsmittel (18) die besagte Abdichtungsvorrichtung (16) fest verbunden ist, die die Form von zwei durchgehenden Profileisen (17, 17A) annimmt, die 30

geeignet sind, wenn die besagte Decke (3) hinaufgestiegen ist, mit den Rändern, dem inneren (12) und dem äußeren (13), der Spalte (11) zusammenzuwirken, die im Bereich des Kastens (2) vorgesehen ist, wobei jedes von diesen Profileisen (17, 17A) wenigstens einen Flügel (20, 20A) umfaßt, der sich nach einer Richtung erstreckt, die zu der Mittelebene (P) der Endleiste (15) senkrecht ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Profileisen (17, 17A) jeweils Mittel zum Festhaken (32) umfassen, die geeignet sind, mit ergänzenden Mitteln zum Festhaken (33) zusammenzuwirken, die das untere Ende (19) der besagten Endleiste (15) ausstatten, wobei die besagten Profileisen (17, 17A) durch Mittel (34) vervollständigt seien, die geeignet sind, um ihre Blockierung auf dieser letzteren zu verwirklichen, und, in Kombination mit den besagten Mitteln zum Festhaken (32), die besagten Befestigungsmittel (18) bilden. 35

2. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Flügel (20, 20A) von jedem der Profileisen (17, 17A) im Bereich des einen von seinen Längsrändern (35) eine Verlängerung (36) umfaßt, die zu ihm senkrecht ist, wobei diese selbst mit einer Umbiegung (37) versehen ist, die sich parallel zu dem besagten Flügel (20, 20A) erstreckt, derart, um eine Rille (38) zu bilden, die geeignet ist, um mit den ergänzenden Mitteln zum Festhaken (33) der besagten Endleiste (15), die durch eine Randleiste zum Festhaken (39) gebildet sind, die sich aus der Anwesenheit einer T-förmigen Rille (23) im Bereich der unteren Kante (40) der besagten Endleiste (15) ergibt, zusammenzuwirken. 40
3. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagten Blockiermittel (34) die Form eines Blockierprofileisens (41) annehmen, geeignet vorgesehen, um in die T-förmige Rille (23) der Endleiste (15) zwischen die senkrechten Verlängerungen (36) der Profileisen (17, 17A) eingefügt zu werden, die zuvor an der Randleiste zum Festhaken (39) der besagten, T-förmigen Rille (23) angehängt sind. 45
4. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das besagte Blockierprofileisen (41) an seinem unteren Ende mit Mitteln (43) zum Abstützen auf dem Flügel (20, 20A) der besagten Profileisen (17, 17A) ausgestattet ist, während sein oberes Ende Mittel (45) umfaßt, die einen Absatz bilden und geeignet sind, mit der parallelen Umbiegung (37) der besagten Profileisen (17, 17A) zusammenzuwirken. 50
5. Abdichtungsvorrichtung, vorgesehen, um eine Endleiste (15) auszustatten, aufweisend eine Rille (46), die längsseitig das untere Ende (19) der be- 55

sagten Endleiste (15) nach Anspruch 1 umrahmt, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagte Rille (46), einerseits, durch eine Verlängerung (47) der seitlichen Wände (48) der besagten Endleiste (15) im Bereich des unteren Endes (19) dieser letzteren, und, andererseits, durch eine T-förmige Rippe (49) gebildet ist, umfassend einen Fuß (50), der in der Mittelebene (F) der besagten Endleiste (15) befindlich ist und mit dieser letzteren (15) im Bereich eines Bodens (51) verbunden ist, der die besagten seitlichen Wände (48) verbindet, wobei der besagte Fuß (50) an seinem freien Ende (52) einen Flügel (53) aufnimmt, der sich beiderseits des besagten Fußes (50) und senkrecht zu der besagten Mittelebene (P) erstreckt, wobei diese Rille (46) ergänzende Mittel zum Festhaken (33) bildet, die geeignet sind, mit den Mitteln zum Festhaken (32) des Flügels (20, 20A) von Profileisen (17, 17A) zusammenzuwirken, die im Bereich des einen von seinen Längsrändern (35) durch eine Verlängerung (54) gebildet sind, die zu ihm im wesentlichen senkrecht ist und geeignet vorgesehen ist, um in die besagte Rille (46) eingeführt zu werden.

6. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Blockiermittel (34), einerseits, im Bereich eines der Profileisen (17) durch eine Rinne (56), die mit einer seitlichen Öffnung ausgestattet ist, und, andererseits, im Bereich des anderen Profileisens (17A) durch wenigstens ein Zünglein (57), geeignet, bei der Montage der besagten Abdichtungsvorrichtung (16) mit der Öffnung der besagten Rinne (56) zusammenzuwirken, gebildet sind, wobei diese letztere sowie das besagte Zünglein (57) sich senkrecht zu der Mittelebene (P) der Endleiste (15) und unterhalb dieser letzteren (15) erstrecken.

7. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das besagte Zünglein (57) eine Riffelung aufweist, vorgesehen, um mit einer Rille zusammenzuwirken, die im Bereich der inneren Wände der besagten Rinne (56) vorgesehen ist.

8. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Flügel (20, 20A) der Profileisen (17, 17A), sich parallel zur Mittelebene (P) der Endleiste (15) und unterhalb dieser Letzteren erstreckend, eine Rippe (58) umfaßt, die ein freies Ende (59) aufweist, geeignet, um mit einem Profileisen (60) in Form von einer Rinne (61) zusammenzuwirken, bildend die Blockiermittel (34).

9. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagte Rinne (61) seitliche Wände (62) umfaßt, deren freies Ende (63) mit Mitteln zum Festhaken (64) ausgestattet ist, die einen Absatz bilden und geeignet sind, um mit den

Haltemitteln (65), die das freie Ende (59) der besagten Rippe (58) ausstatten, zusammenzuwirken.

10. Abdichtungsvorrichtung nach Ansprüchen 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rippen (58), die die besagten Flügel (20, 20A) ausstatten, einen inneren Absatz (66) aufweisen, geeignet, um die T-förmige Rippe (49) der Endleiste (15) aufzunehmen, wobei diese inneren Absätze (66) näher, ja sogar in Kontakt gebracht seien, um bei dem Anbringen des Profileisens (60) in Form eines Absatzes (61) aufeinander abzustützen.

11. Abdichtungsvorrichtung nach irgendeinem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Flügel (20, 20A) des Profils (17, 17A) nahe bei seinem Längsrand (35) eine Verlängerung (68) aufweist, die zu der Mittelebene (F) senkrecht ist, und in Richtung dieser letzteren die besagte Verlängerung (68) einen Sperranschlag bildet, der geeignet ist, um mit dem Flügel (53) der T-förmigen Rippe (49) beim Ziehen der Decke (3) auf der besagten Endleiste (15) zusammenzuwirken.

12. Abdichtungsvorrichtung nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie durch eine Dichtung (69) vervollständigt ist, die das untere Ende der Blockiermittel (34) der besagten Profile (17, 17A) auf dem unteren Ende (19) der Endleiste (15) ausstattet.

13. Abdichtungsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die besagte Dichtung (69) und die Blockiermittel (34) aus Bi-material, insbesondere durch Koextrusion hergestellt sind.

14. Abdichtungsvorrichtung nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** ihre Flügel (20, 20A) hinsichtlich der besagten Endleiste (15) eine kleinere Länge der Einführungstiefe (71) dieser letzteren (15) in die seitlichen Führungsschienen (6) der Decke (3) annehmen.

Claims

1. Sealing device for a box (2) of a roller-shutter (1) comprising front (7), upper (8) and rear (9) walls as well as a soffit (10) at the level of which is provided for a slot (11), delimited by inner (12) and outer (13) edges, through which passes an apron (3), the latter being capable of winding up inside said box (2) and including a final slat (15) at the lower end (19) of which is made integral, through fastening means (18), said sealing device (16) that adopts the shape of two continuous profile bars (17 capable of co-operating, when said apron (3) is rolled up, with the inner (12) and outer (13) edges of the slot (11) pro-

vided for at the level of said box (2), each of these profile bars (17, 17A) including at least one wing (20, 20A) extending according to a direction perpendicular to the median plane (P) of the final slat (15), **characterised in that** the two profile bars (17, 17A) each include coupling means (32) capable of co-operating with complementary coupling means (33) the lower end (19) of said final slat (15) is provided with, said profile bars (17, 17A) being completed with means (34) capable of carrying out their locking onto the latter and defining, in combination with said coupling means (32), said fastening means (18).

2. Sealing device according to claim 1, **characterised in that** the wing (20, 20A) of each of the profile bars (17, 17A) includes, at the level of one of its longitudinal edges (35), an extension (36) which is perpendicular to it, provided, in turn, with a bend (37) extending parallel to said wing (20, 20A) so as to define a groove (38) capable of co-operating with the complementary coupling means (33) of said final slat (15) defined by a coupling rim (39) resulting from the presence of a T-shaped groove (23) at the level of the lower edge (40) of said final blade (15).
3. Sealing device according to claim 2, **characterised in that** said locking means (34) adopt the shape of a locking profile bar (41) designed capable of being inserted into the T-shaped groove (23) of the final slat (15), between the perpendicular extensions (36) of the profile bars (17, 17A) previously coupled onto the coupling rim (39) of said T-shaped groove (23).
4. Sealing device according to claim 3, **characterised in that** said locking profile bar (41) is provided, at its lower end, with means for resting (43) on the wing (20, 20A) of said profile bars (17, 17A), while its upper end includes means (45) forming a step and capable of co-operating with the parallel bend (37) of said profile bars (17, 17A).
5. Sealing device aimed at being provided on a final slat (15) having a groove (46) edging, longitudinally, the lower end (19) of said final slat (15) according to claim 1, **characterised in that** said groove (46) is defined, on the one hand, by an extension (47) of the side walls (48) of said final slat (15) at the level of the lower end (19) of the latter and, on the other hand, by a T-shaped rib (49) including a foot (50), located in the median plane (P) of the said final slat (15) and connected to the latter (15) at the level of a bottom (51) connecting said side walls (48), said foot (50) receiving, at its free end (52), a wing (53) extending on both sides of said foot (50) and perpendicular to that the median plane (P), this groove (46) defining complementary coupling means (33)

capable of co-operating with the coupling means (32) of the wing (20, 20A) of the profile bar (17, 17A) defined, at the level of one of its longitudinal edges (35), by an extension (54) which is substantially perpendicular to it and which is designed capable of being inserted into said groove (46).

6. Sealing device according to claim 5, **characterised in that** the locking means (34) are defined, on the one hand, at the level of one of the profile bars (17), by a gutter (56) provided with a side opening, and, on the other hand, at the level of the other profile bar (17A), by at least one tongue (57) capable of co-operating, during the mounting of said sealing device (16), with the opening of said gutter (56), the latter as well as said tongue (57) extending perpendicular to the median plane (P) of the final slat (15) and under the latter (15).
7. Sealing device according to claim 6, **characterised in that** said tongue (57) has serrations aimed at co-operating with a groove provided for at the level of the inner walls of said gutter (56).
8. Sealing device according to claim 5, **characterized in that** the wing (20, 20A) of the profile bars (17, 17A) includes, extending parallel to the median plane (P) of the final slat (15) and under the latter, a rib (58) having a free end (59) capable of co-operating with a profile bar (60) in the form of a chute (61) defining locking means (34).
9. Sealing device according to claim 8, **characterised in that** the said chute (61) includes side walls (62) the free end (63) of which is provided with coupling means (64) forming a step and capable of co-operating with retaining means (65) the free end (59) of said rib (58) is provided with.
10. Sealing device according to claims 8 or 9, **characterised in that** the ribs (58) said wings (20, 20A) are provided with have an inner set-back (66) capable of matching the T-shaped rib (49) of the final slat (15), these inner set-backs (66) being brought close to each other, even brought into contact, in order to rest on each other, during the mounting of the profile bar (60) in the shape of a chute (61).
11. Sealing device according to any of claims 5 to 10, **characterised in that** the wing (20, 20A) of the profile bar (17, 17A) has, in the vicinity of its longitudinal edge (35), an extension (68) perpendicular to the median plane (P) and towards the latter, said extension (68) defining a stop thrust capable of co-operating with the wing (53) of the T-shaped rib (49) in the event of a pulling force exerted by the apron (3) onto said final slat (15).

12. Sealing device according to any of the preceding claims, **characterised in that** it is completed with a seal (69) the lower end with the locking means (34) of said profile bars (17, 17A) at the lower end (19) of the final slat (15) are provided with. 5
13. Sealing device according to claim 12, **characterised in that** said seal (69) and the locking means (34) are made out of bi-material, namely through co-extrusion. 10
14. Sealing device according to any of the preceding claims, **characterised in that** its wings (20, 20A) adopt, with respect to said final slat (15), a reduced length of the depth of insertion (71) of the latter (15) into side guides (6) for the apron (3). 15

20

25

30

35

40

45

50

55



