



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication : **0 309 370 B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet :
13.11.91 Bulletin 91/46

⑤① Int. Cl.⁵ : **E06B 9/17**

②① Numéro de dépôt : **88440076.3**

②② Date de dépôt : **13.09.88**

⑤④ **Caisson pour volet roulant.**

③⑩ Priorité : **23.09.87 FR 8713344**

④③ Date de publication de la demande :
29.03.89 Bulletin 89/13

④⑤ Mention de la délivrance du brevet :
13.11.91 Bulletin 91/46

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

⑤⑥ Documents cités :
EP-A- 0 137 133
AT-B- 298 026
DE-B- 1 052 177

⑦③ Titulaire : **Bubendorff, Richard**
10, rue des Acacias
F-68220 Hegenheim (FR)

⑦② Inventeur : **Bubendorff, Richard**
10, rue des Acacias
F-68220 Hegenheim (FR)

⑦④ Mandataire : **Aubertin, François**
Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et
Prestations 4, rue de Haguenau
F-67000 Strasbourg (FR)

EP 0 309 370 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

L'invention concerne un caisson pour volet roulant, composé, essentiellement, de deux panneaux ayant une section en forme d'équerre dont l'un constitue la face avant et le dessus dudit caisson et l'autre la face arrière et le dessous, ce dernier présentant une ouverture pour le passage du tablier du volet roulant.

Cette invention trouvera son utilité dans le domaine des couvertures amovibles et, plus particulièrement, chez les fabricants de volets roulants.

On connaît déjà, par le document EP-A-0137133, un caisson de volet roulant se composant, essentiellement, de deux parties constituées par des panneaux repliés en forme d'équerre, l'un d'entre eux formant la face avant et le dessus dudit caisson et l'autre la face arrière et le dessous de ce dernier. Plus particulièrement, l'aile du panneau formant le dessous du caisson est habituellement de largeur moins importante, de sorte que son extrémité libre se situe à une certaine distance de la face avant pour assurer un passage au tablier du volet roulant.

La liaison de ces deux panneaux, de section en forme d'équerre, est assurée, d'une part, par un retour solidaire de l'extrémité libre du dessus et se présentant parallèle à la face avant du caisson. Dans ce retour est réalisé un pli d'insertion en forme d'un "C" retourné. D'autre part, l'extrémité libre de la face arrière est également profilée en forme d'un "C" qui soit en mesure de s'insérer dans le pli d'insertion réalisé dans le retour cité précédemment.

Ce caisson de volet roulant, décrit dans le document antérieur, présente un certain nombre d'inconvénients dus essentiellement à la configuration des plisages qu'il convient d'exécuter pour assurer l'assemblage des deux panneaux constituant ledit caisson.

En effet, la forme d'un "C" retourné conférée, respectivement, au retour, solidaire de l'extrémité libre du dessus du caisson, et à l'extrémité libre de la face arrière, impose des plisages des panneaux selon un angle sensiblement égal à 180 degrés. Cependant, de tels plisages sont particulièrement difficiles à réaliser et sollicitent fortement les matériaux.

Par ailleurs, les panneaux étant habituellement pourvus d'un revêtement de protection tel que vernis ou autre, ce dernier vient à se casser sous l'effet de ces plisages à 180 degrés.

Un autre inconvénient réside dans ce mode d'emboîtement sous forme de deux "C" enlacés qui consiste en ce que les opérations d'assemblage et de démontage des panneaux formant le caisson sont fastidieuses et d'exécution délicate pour l'utilisateur.

Il est à remarquer, en effet, que, d'une part, pour procéder à cet assemblage ou démontage des deux panneaux, il est indispensable de conférer à l'un d'entre eux et, notamment, à celui formant la face

arrière et le dessous du caisson, une rotation d'un angle particulièrement importante, environ 45 à 50 degrés, pour assurer l'emboîtement de l'extrémité libre, en forme de "C", de la face arrière, dans le pli d'insertion décrit ci-dessus. Or, selon la disposition du caisson au-dessus d'une porte ou fenêtre, l'opérateur peut rencontrer d'importantes difficultés à conférer à l'un ou l'autre des panneaux une rotation aussi importante. Par exemple, la fenêtre peut constituer une gêne à cette rotation dans le cadre d'un chambranle de profondeur réduite.

D'autre part, on constate que ces panneaux sont généralement de longueur importante et à caractère relativement souple. Ceci augmente considérablement les difficultés pour l'opérateur d'ajuster un panneau par rapport à l'autre. Sans compter que les extrémités libres des plis en forme de "C" constituent, fréquemment, des redans contribuant à ces difficultés d'assemblage et de démontage du caisson du volet roulant. De plus, ces redans détériorent, par là même, le revêtement de protection appliqué sur ledit caisson.

Pour permettre à l'opérateur d'assembler les panneaux en dépit des contraintes technologiques précitées, les éléments d'emboîtement et notamment les plis en forme de "C" sont ajustés les uns par rapport aux autres selon des tolérances très larges. Il en résulte, après assemblage, un jeu important entre les deux panneaux qui est générateur de bruit sous l'effet du vent.

La présente invention a pour but de remédier à l'ensemble des inconvénients précités en proposant un caisson pour volet roulant dont l'assemblage et le démontage ne posent aucune difficulté, tant sur le plan de l'espace nécessaire pour exécuter ces opérations qu'au niveau des contraintes technologiques rencontrées.

L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résout le problème consistant à créer un caisson pour volet roulant composé, essentiellement, de deux panneaux ayant une section en forme d'équerre dont l'un constitue la face avant et le dessus dudit caisson et l'autre la face arrière et le dessous, ce dernier présentant une ouverture pour le passage du tablier du volet roulant et le dessus comportant au niveau de son extrémité libre, un retour, parallèle à la face avant et pourvu de moyens d'emboîtement en forme de coin constitués par un pli d'insertion empruntant la configuration d'un "V" retourné comprenant une aile verticale sensiblement décalée vers la partie interne du caisson, et une branche inclinée reliant, respectivement, l'extrémité inférieure du retour à l'extrémité supérieure de ladite aile verticale, celle-ci étant prolongée à sa partie inférieure par une aile horizontale comprenant son extrémité avant recourbée vers le bas de manière à constituer, d'une part, une rampe de guidage, lors de l'emboîtement, à l'extrémité libre de la face arrière présentant un pliage en forme de "S" et destinée à coopérer avec lesdits

moyens d'emboîtement en forme de coin et, d'autre part, un plan d'appui coopérant avec ladite face arrière.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ce que lesdits moyens d'emboîtement en forme de coin facilitent considérablement l'engagement de l'extrémité libre de la face arrière dans ces derniers et permettent de réduire la rotation qu'il convient d'appliquer à l'un des panneaux par rapport à l'autre pour assurer leur assemblage ou leur démontage.

Par ailleurs, ces moyens d'emboîtement en forme de coin assurent le blocage de l'extrémité libre de la face arrière et évitent un jeu résiduel entre les deux panneaux formant le caisson du volet roulant.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 représente une vue partielle et en coupe d'un caisson pourvu des moyens d'emboîtement en forme de coin, conforme à l'invention. La figure 2 représente une vue partielle et en coupe du caisson, les deux panneaux constituant ce dernier étant dans des positions correspondant à la phase initiale de l'assemblage.

La figure 3 représente une vue identique à la figure 2 à un stade plus avancé de l'assemblage des deux panneaux.

On se réfère aux différentes figures.

Le caisson 1 pour volet roulant, conforme à l'invention, se compose, essentiellement, de deux panneaux 2, 3 repliés en forme d'équerre. Plus précisément, l'un 2 de ces panneaux constitue la face avant et le dessus 4 du caisson 1 et l'autre 3 formant la face arrière 5 et le dessous.

En règle générale, l'aile du panneau 3 formant le dessous du caisson 1, présente une largeur plus réduite de sorte que son extrémité libre se situe à une certaine distance de l'extrémité inférieure de la face avant. Cette configuration permet d'obtenir une ouverture servant de passage au tablier d'un volet roulant.

En ce qui concerne le panneau 2 et, plus particulièrement l'aile de ce dernier formant le dessus 4, celle-ci est pourvue, à son extrémité libre 6, d'un retour 7 se présentant sensiblement parallèle à la face avant du caisson 1.

Selon l'invention, ce retour 7 comporte des moyens d'emboîtement en forme de coin 8 qui sont en mesure de coopérer avec l'extrémité libre 9 de la face arrière 5 correspondant au panneau 3.

Préférentiellement, les moyens d'emboîtement en forme de coin 8 sont formés par un pli d'insertion en forme d'un "V" retourné 10. Ce dernier est constitué, d'une part, d'une aile verticale 11, sensiblement décalée vers la partie interne 12 du caisson 1 et, d'autre part, d'une branche inclinée 13 reliant, respectivement, l'extrémité supérieure 14 de l'aile verticale

11 à l'extrémité inférieure 15 du retour 7. Il est à remarquer que cette configuration spécifique à l'invention permet d'éviter les angles de pliage de 180 degrés.

Avantageusement, cette branche inclinée 13 constitue une rampe de guidage facilitant l'insertion de l'extrémité libre 9 correspondant à la face arrière 5 dans lesdits moyens d'emboîtement en forme de coin 8. A cet effet, ladite extrémité libre 9 de cette face arrière 5 présente un pliage en forme de "S" 16 ayant pour effet, comme précédemment, de décaler cette extrémité libre 9 en direction de la partie interne 12 du caisson 1. Il est particulièrement important de s'assurer que les angles de pliage, au niveau de cette extrémité libre 9 soient nettement inférieurs à 180 degrés de manière à ne solliciter que faiblement le matériau.

Pour assurer un assemblage parfait des deux panneaux 2, 3, il est indispensable d'immobiliser, suivant une direction verticale, l'extrémité libre 9 de la face arrière à l'intérieur du pli d'insertion en forme de "V" 10. A cet effet, l'aile verticale 11 de ce dernier est prolongée, au niveau de sa partie inférieure 17, d'une aile horizontale 18 s'étendant vers l'extérieur du caisson 1. Ainsi, après assemblage, le bossage inférieur 19 du pliage en forme de "S" 16, réalisé à l'extrémité libre 9 de la face arrière 5, est en mesure de coopérer avec le plan d'appui que constitue cette aile horizontale 18. Il en résulte une parfaite immobilité des deux panneaux 2 et 3, l'un par rapport à l'autre, suivant une direction verticale.

Les figures 2 et 3 représentent, plus particulièrement, les panneaux 2 et 3 du caisson 1 en cours d'assemblage. Ainsi, tel qu'il est visible dans la figure 2, l'engagement de l'extrémité libre 9 de la face arrière 5 dans le pli d'insertion en forme de "V" 10 du retour 7 impose une légère rotation du panneau 3 dans le sens horaire. Cependant, il est à remarquer que l'angle de rotation 20 qu'il convient de conférer à la face arrière 5 par rapport à la verticale est réduit au minimum, environ 20 degrés. Cette caractéristique est essentiellement due à la rampe de guidage que constitue la branche inclinée 13.

Avantageusement, l'aile horizontale 18 du pli d'insertion 10 est recourbée vers le bas à son extrémité avant 21. Cette particularité permet d'éviter à l'extrémité libre 9 de la face arrière 5 d'évoluer le long d'une arête lors de l'assemblage ou du démontage des panneaux 2, 3. En effet, cette arête aurait tendance à s'opposer à l'exécution de ces opérations ou encore à détériorer localement le revêtement de protection appliqué sur lesdits panneaux 2, 3.

Contrairement, cette extrémité avant 21 recourbée constitue une rampe de guidage à l'extrémité libre 9 de la face arrière 5 lors de son engagement dans le pli d'insertion en forme de "V" 10. En effet, tel que représenté dans la figure 3, on constate que le bossage inférieur 19 du pliage en forme de "S" 16 de cette extrémité libre 9 glisse le long de cette rampe

curviligne que forme l'extrémité avant 21 avant de se positionner au-dessus de l'aile horizontale 18.

Par ailleurs, cette même extrémité avant 21 recourbée sert de plan d'appui à la face arrière 5. A cet effet, la longueur totale 22 de l'aile horizontale 18 est déterminée de sorte que la face arrière 5 se positionne dans le prolongement du retour 7 tout en venant buter contre l'extrémité avant 21.

Ainsi, la longueur totale 22 de l'aile horizontale 18 est égale à l'écart respecté entre la face externe 23 de l'aile verticale 11 et la face interne 24 du retour 7.

Cependant, il peut être envisagé de conférer à cette aile horizontale 18 une longueur sensiblement supérieure. Ceci permet de compenser, le cas échéant, les variations de l'épaisseur des panneaux 2, 3 dues aux tolérances de fabrication des feuillards constituant la matière première de ces derniers.

En raison des termes utilisés, la présente description se rapporte à des panneaux 2, 3 dont les caractéristiques sont obtenues par profilage. Toutefois, de tels panneaux peuvent être obtenus par un procédé d'extrusion qui a pour but d'améliorer leurs qualités.

Revendications

1. Caisson (1) pour volet roulant composé, essentiellement, de deux panneaux (2, 3) ayant une section en forme d'équerre dont l'un (2) constitue la face avant et le dessus (4) dudit caisson (1) et l'autre (3) la face arrière (5) et le dessous, ce dernier présentant une ouverture pour le passage du tablier du volet roulant, caractérisé en ce que le dessus (4) comporte, au niveau de son extrémité libre (6), un retour (7) parallèle à la face avant et pourvu de moyens d'emboîtement en forme de coin (8) constitués par un pli d'insertion empruntant la configuration d'un "V" retourné (10) comprenant une aile verticale (11) sensiblement décalée vers la partie interne (12) du caisson (1), et une branche inclinée (13) reliant, respectivement, l'extrémité inférieure (15) du retour (7) à l'extrémité supérieure (14) de ladite aile verticale (11), celle-ci étant prolongée à sa partie inférieure (17) par une aile horizontale (18) comportant son extrémité avant (21) recourbée vers le bas de manière à constituer, d'une part, une rampe de guidage, lors de l'emboîtement à l'extrémité libre (9) de la face arrière (5) présentant un pliage en forme de "S" (16) et destinée à coopérer avec lesdits moyens d'emboîtement en forme de coin (8), et d'autre part, un plan d'appui coopérant avec ladite face arrière (5).

2. Caisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'aile horizontale (18) présente une longueur totale (22) égale ou sensiblement supérieure à l'écart respecté entre la face externe (23) de l'aile verticale (11) et la face interne (24) du retour (7).

3. Caisson selon la revendication 1, caractérisé

par le fait que la branche inclinée (13) constitue, également une rampe de guidage à l'extrémité libre (9) de la face arrière (5) lors de son engagement dans le pli d'insertion en forme de "V" retourné (10).

4. Caisson selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les panneaux (2, 3) constituant le caisson (1) sont obtenus par un procédé de pliage ou d'extrusion.

Claims

1. Roller blind housing (1) essentially comprised of two panels (2, 3) having a square-shaped section, one of which (2) forms the front face and the top (4) of said housing (1) and the other one (3) the rear face (5) and the bottom, this latter having an opening for the passing through of the roller blind apron, characterized in that the top (4) comprises, at the level of its free end (6), a return (7) parallel to the front face and provided with a wedge-shaped fitting means (8) comprised of an insertion fold having the configuration of an inverted "V" (10) comprising a vertical wing (11) substantially offset towards the inner portion (12) of the housing (1), and a slanted leg (13) connecting the lower end (15) of the return (7) with the upper end (14) of said vertical wing (11), respectively, this latter being extended, at its lower part (17) with a horizontal wing (18) having its front end (21) bent downwards so as to form, on the one hand, a guiding ramp, during the engagement, for the free end (9) of the rear face (5) having an "S"-shaped folding (16) and intended for co-operating with said wedge-shaped fitting means (8) and, on the other hand, a bearing plane co-operating with said rear face (5).

2. Housing according to claim 1, characterized in that the horizontal wing (18) has a total length (22) equal or substantially larger than the distance maintained between the outer face (23) of the vertical wing (11) and the inner face (24) of the return (7).

3. Housing according to claim 1, characterized in that the slanted leg (13) also forms a guiding ramp for the free end (9) of the rear face (5) when it is engaged into the inverted "V"-shaped insertion fold (10).

4. Housing according to claim 1, characterized in that the panels (2, 3) forming the housing (1) are obtained by means of a folding or extrusion process.

Patentansprüche

1. Rolladenkasten (1), hauptsächlich bestehend aus zwei einen winkelförmigen Querschnitt aufweisenden Paneelen (2, 3), von denen das eine (2) die Vorderseite und die Oberseite (4) des genannten Kastens (1) und das andere (3) die Hinterseite (5) und die Unterseite bilden, wobei diese letzte eine Öffnung zum Durchgang der Rolladendecke aufweist,

dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite (4) im Bereich ihres freien Endes (6) eine parallel zur Vorderseite laufende Krümmung (7) umfaßt, die mit keilförmigen Ineinandergreifmitteln (8) versehen ist, die bestehen aus einer die Konfiguration eines umgekehrten "V" annehmenden Einführungsfalte (10), die einen senkrechten, im wesentlichen zum Innenteil (12) des Kastens (1) hin versetzten Flügel und einen geneigten Schenkel (13) umfaßt, der respektive das untere Ende (15) der Krümmung (7) mit dem oberen Ende (14) des genannten senkrechten Flügels verbindet, wobei dieser letzte an seinem Unterteil (17) durch einen waagerechten Flügel (18) verlängert ist, dessen Vorderende (21) nach unten gebogen ist, sodaß, einerseits, beim Ineinandergreifen eine Führungsrampe für das freie Ende (9) der Hinterseite (5), die eine "S"-förmige Faltung (16) aufweist und dazu bestimmt ist, mit den genannten keilförmigen Ineinandergreifmitteln (8) zusammenzuarbeiten, und, andererseits, eine mit der genannten Hinterseite (5) zusammenarbeitende Stützebene gebildet werden.

2. Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der waagerechte Flügel (18) eine Gesamtlänge (22) aufweist, die gleich oder im wesentlichen größer als der Abstand zwischen der Außenseite (23) des senkrechten Flügels (11) und der Innenseite (24) der Krümmung (7) ist.

3. Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der geneigte Schenkel (13) ebenfalls eine Führungsrampe für das freie Ende (9) der Hinterseite (5), bei deren Hineinführung in die umgekehrte "V"-förmige Hineinführungsfalte (10), bildet.

4. Kasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Paneele (2, 3), die den Kasten (1) bilden, durch ein Faltungs- oder Extrusionsverfahren erhalten werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

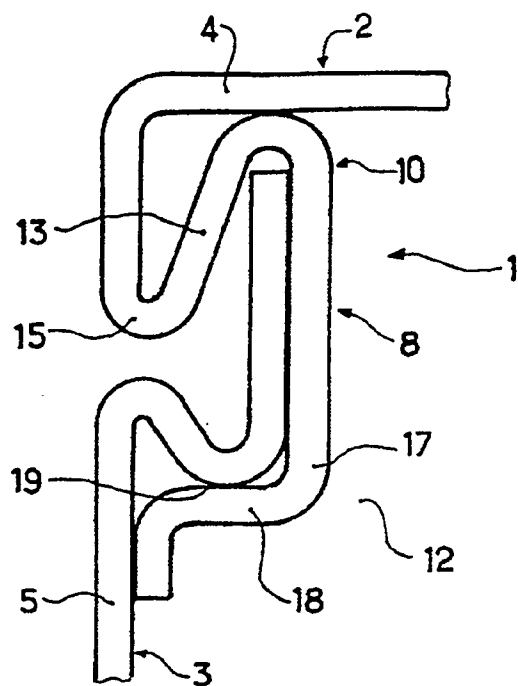


FIG. 1

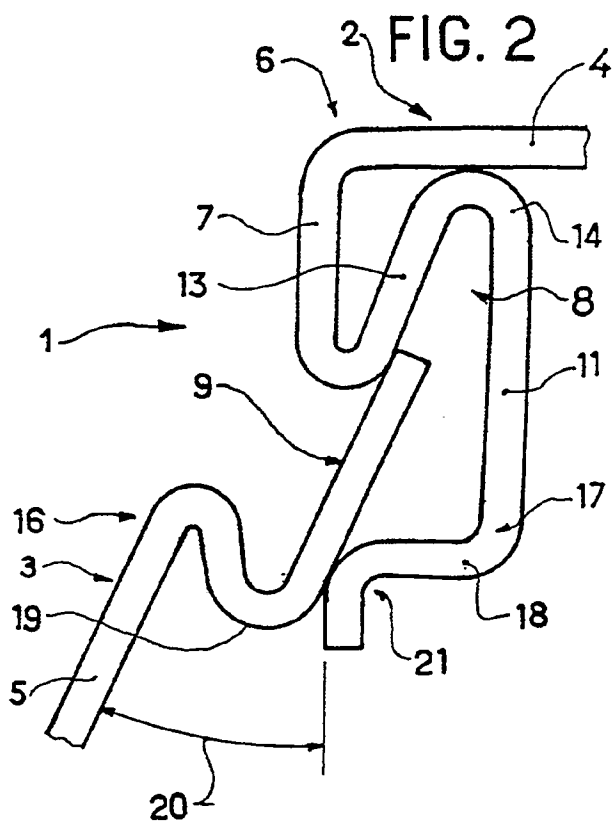


FIG. 2

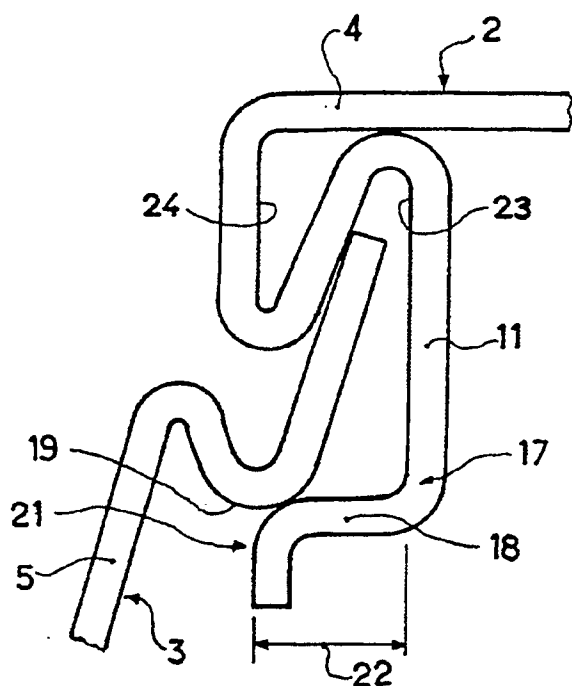


FIG. 3