

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 884 426 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.03.2005 Bulletin 2005/12

(51) Int Cl.7: **E04B 2/96**, E06B 3/96

(21) Numéro de dépôt: **98401195.7**

(22) Date de dépôt: **18.05.1998**

(54) **Dispositif d'étanchéité pour l'assemblage de deux profilés métalliques**

Dichtungsvorrichtung zum Verbinden von zwei Metallprofilen

Sealing device for joining two metal profiles

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IE IT LI NL PT

(30) Priorité: **10.06.1997 FR 9707192**

(43) Date de publication de la demande:
16.12.1998 Bulletin 1998/51

(73) Titulaire: **Hydro Building Systems**
31037 Toulouse Cedex (FR)

(72) Inventeurs:
• **Jacquet, Didier**
02000 Laon (FR)

• **Journot, Thierry**
77270 Villeparisis (FR)

(74) Mandataire: **Desaix, Anne et al**
Ernest Gutmann - Yves Plasseraud S.A.
3, rue Chauveau-Lagarde
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 435 748 **DE-A- 2 500 937**
DE-U- 8 621 143 **FR-A- 2 570 770**
US-A- 3 798 862

EP 0 884 426 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] La présente invention est relative à un dispositif d'étanchéité pour un assemblage de profilés formant en particulier une armature de support rigide, constituée de montants verticaux et de traverses horizontales recevant des panneaux vitrés ou autres, réalisant notamment ensemble la façade d'un immeuble ou analogue, du type dit à mur rideau.

[0002] L'invention s'applique plus généralement à un tel assemblage de profilés métalliques ou en matériau de synthèse, mis en oeuvre dans un ensemble menuisé où un premier profilé, s'étendant notamment verticalement, est solidarisé mécaniquement d'un embout faisant saillie horizontalement sur le côté de ce profilé, cet embout servant à l'emmanchement sur celui-ci d'un autre profilé, venant s'appuyer contre le premier.

[0003] Cet assemblage est déjà décrit dans le document FR-A-2 570 770.

[0004] L'embout de liaison assure ainsi le raccord entre les deux profilés, en étant fixé sur l'un et coiffé par l'autre qui s'y emboîte à la façon d'un manchon. Cette solution est généralement efficace d'un point de vue mécanique ; en revanche, elle n'assure pas, par elle-même, une étanchéité satisfaisante du raccord, d'une part au droit du contact du second profilé contre la surface latérale du premier, d'autre part entre l'embout et le second profilé, emboîté sur celui-ci.

[0005] Pour pallier cet inconvénient, une solution peut consister à déposer sur l'embout un revêtement souple, par exemple au moyen d'un matériau du type caoutchouc synthétique EPDM, formant chaussette et sur lequel s'adapte à force le deuxième profilé, en réalisant l'étanchéité souhaitée.

[0006] Si cependant la façade du mur rideau est orientée aux vents dominants, par exemple en front de mer, il s'avère que cette solution n'est pas suffisante. Il faut en effet enduire l'embout à l'aide d'un mastic d'étanchéité, notamment du genre mastic silicone, qui doit recouvrir totalement la périphérie des pièces en contact, ce qui exige à la pose une certaine dextérité de la part du personnel, et entraîne surtout un coût de mise en oeuvre non négligeable.

[0007] Une autre solution consiste à injecter le mastic entre deux profilés liés par un embout, cette injection s'effectue à travers un orifice pratiqué sur l'un des profilés, comme décrit dans DE-A-25 00 937. Toutefois, cet assemblage a pour inconvénient la visibilité de l'orifice d'injection une fois que l'assemblage est terminé, ce qui est inesthétique.

[0008] La présente invention a pour objet un dispositif qui, tout en réalisant une liaison mécanique efficace entre les deux profilés, permet d'assurer une étanchéité satisfaisante au droit de cette liaison, sans nuire à l'esthétique du mur-rideau.

[0009] A cet effet, l'invention propose un assemblage de profilés métalliques, comportant un embout propre à assurer la liaison mécanique entre ces profilés s'étendant

perpendiculairement l'un à l'autre, cet embout étant fixé extérieurement sur un premier de ces profilés et recevant par emmanchement un second profilé qui s'applique en butée contre le premier, l'embout présentant deux faces d'appui parallèles, aptes à coopérer avec deux ailes du second profilé, délimitant une cavité recevant l'embout, se caractérise en ce que l'embout comporte un orifice d'injection sous pression à l'intérieur de cet embout d'un volume donné d'un mastic d'étanchéité, cet orifice étant formé dans une région de l'embout opposée à ses forces d'appui sur les profilés et se raccordant à une pluralité de canaux de répartition séparés du mastic injecté, ces canaux débouchant ou étant ouverts dans les zones à étancher, entre les deux profilés et/ou entre chacun de ceux-ci et l'embout, les deux faces d'appui comprenant chacune un autre orifice de passage pour le mastic qui étanche ainsi le jeu entre les ailes et les faces d'appui.

[0010] Selon une autre caractéristique, l'embout comporte deux pattes latérales pour sa fixation par des vis ou similaires sur la surface du premier profilé.

[0011] Selon encore une autre caractéristique, les canaux recevant le mastic sont répartis dans l'embout selon un circuit en Y.

[0012] D'autres caractéristiques d'un dispositif d'étanchéité pour assemblage de profilés, établi conformément à l'invention, apparaîtront encore à travers la description qui suit de plusieurs exemples de réalisation, donnés à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- La Figure 1 est une vue en perspective partiellement éclatée d'un mode de réalisation préféré du dispositif considéré.
- La Figure 2 est une vue de détail de l'embout de liaison entre les deux profilés, selon une direction opposée à celle qui correspond à la représentation de ce même embout, illustrée sur la Figure 1.

[0013] Sur la Figure 1, les références 1 et 2 désignent respectivement deux profilés métalliques entrant dans la réalisation d'une armature de support rigide, notamment pour mur rideau d'une façade d'immeuble ou analogue, le profilé 1 s'étendant verticalement, tandis que le profilé 2 est horizontal. Ces profilés sont de préférence réalisés en aluminium et présentent des sections appropriées aux diverses fonctions à accomplir.

[0014] La liaison entre ces profilés 1 et 2, qui s'aboutent mutuellement perpendiculairement l'un à l'autre selon une face de butée 3, est assurée par l'intermédiaire d'un embout de liaison 4, représenté, dans la vue éclatée de la Figure 1, en traits pleins dans une position écartée des profilés et en traits pointillés dans une position où cet embout réalise effectivement cette liaison.

[0015] L'embout 4 comporte notamment des pattes latérales 5, munies chacune d'un perçage 6 pour le montage de vis 7, lesquelles permettent ainsi de solida-

riser cet embout d'une paroi en regard 8 du premier profilé 1, les pattes 5 étant engagées dans une rainure ouverte 9 prévue dans cette paroi vers l'extérieur du profilé. Une vis complémentaire 7a (Figure 2), s'étendant perpendiculairement à la direction des vis 7, est avan-
 5 tageusement prévue pour parfaire l'immobilisation de l'embout vis-à-vis du fond de la rainure 9. Ces vis 7 et 7a permettent en outre, lors du montage, de reprendre convenablement les tolérances sur les profilés et d'ajuster au mieux la liaison mécanique entre ceux-ci.

[0016] Le second profilé 2 comporte deux ailes 10 en extension latérale vis-à-vis de sa paroi 11, laquelle est située dans le même plan que la paroi 8, ces deux plats 10 délimitant entre eux une cavité 12 dans laquelle s'emboîte l'extrémité 13 de l'embout 4, en permettant ainsi de solidariser ensemble les profilés 1 et 2, l'embout fixé sur l'un recevant l'autre par emmanchement trans-
 10 versal jusqu'à leur butée mutuelle selon leur face d'appui 3.

[0017] Avantageusement, l'extrémité 13 de l'embout 4 comporte deux faces d'appui 14, conférant à cette région de l'embout une relative élasticité pour permettre son emmanchement à force dans la cavité 12 et une liaison mécanique satisfaisante des deux profilés.

[0018] Conformément à l'invention, l'embout 4 com-
 25 porte dans sa région centrale 15 opposée aux faces d'appui 14, un orifice 16 pour l'injection sous pression dans l'embout d'un volume donné d'un mastic d'étanchéité, du genre mastic silicone, délivré à partir d'une réserve 17 (Figure 2), ce mastic pénétrant dans un conduit axial 18 avant de se répartir dans des canaux 19 issus de ce conduit et de préférence ménagés dans la surface opposée 20 de l'embout 4.

[0019] Ces canaux 19 qui s'étendent de préférence en Y à partir du conduit 18, débouchent à leur tour dans une gorge 21, communiquant à ses extrémités dans le jeu ménagé entre l'embout et les parois de la cavité 12, ce jeu étant rendu étanche par le flux de mastic qui y aboutit. Les canaux 19 sont également reliés, par de petits conduits de liaison 22, à d'autres orifices 23, notam-
 30 ment prévus au droit des vis de liaison 7 pour réaliser également au niveau de ces dernières l'étanchéité souhaitée.

[0020] On réalise ainsi un dispositif de liaison de conception très simple qui, dans son application précise à la liaison mécanique de deux profilés s'étendant perpendiculairement dans une armature de support de mur rideau, confère à cette liaison une étanchéité satisfaisante, le mastic injecté se répandant dans tous les jeux de montage, entre l'embout, les profilés et les moyens
 45 de solidarisation et d'emboîtement du premier avec les seconds.

Revendications

1. Assemblage de profilés métalliques, comportant un embout (4) propre à assurer la liaison mécanique

entre ces profilés (1, 2) s'étendant perpendiculairement l'un à l'autre, cet embout étant fixé extérieurement sur un premier de ces profilés (1) et recevant par emmanchement un second profilé (2) qui s'applique en butée contre le premier, l'embout présentant deux faces d'appui parallèles (13), aptes à coopérer avec deux ailes (10) du second profilé (2), délimitant une cavité (12) recevant l'embout, **carac-**
 5 **térisé en ce que** l'embout comporte un orifice (16) d'injection sous pression à l'intérieur de cet embout d'un volume donné d'un mastic d'étanchéité, cet orifice étant formé dans une région (15) de l'embout opposée à ses faces d'appui sur les profilés et se raccordant à une pluralité de canaux séparés (19, 22) de répartition du mastic injecté, ces canaux débouchant ou étant ouverts dans les zones à étancher, entre les deux profilés et/ou entre chacun de ceux-ci et l'embout, les deux faces d'appui comprenant chacune un autre orifice de passage (21) pour le mastic qui étanche ainsi le jeu entre les ailes et les faces d'appui.

2. Assemblage de profilés métalliques selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'embout (4) comporte deux pattes latérales (5) pour sa fixation par des vis (7, 7a) ou similaires sur la surface (8) du premier profilé.

3. Assemblage de profilés métalliques selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les canaux (19) recevant le mastic sont répartis dans l'embout selon un circuit en Y.

Patentansprüche

1. Verbindung von Metallprofilen, die ein Verbindungsstück (4) aufweist, das geeignet ist, um die mechanische Verbindung zwischen diesen sich senkrecht zueinander erstreckenden Profilen (1,2) sicherzustellen, wobei dieses Verbindungsstück außen an einem ersten (1) dieser Profile befestigt wird und mittels Aufstecken ein zweites Profil (2) aufnimmt, das im Anschlag an dem ersten zum Anliegen kommt, wobei das Verbindungsstück zwei parallele Anlageflächen (13) aufweist, die mit zwei Flügeln (10) des zweiten Profils (2) zusammenwirken können, die einen Hohlraum (12) begrenzen, der das Verbindungsstück aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsstück eine Öffnung (16) aufweist, um ein gegebenes Volumen eines Dichtungskitts unter Druck in das Innere dieses Verbindungsstücks zu spritzen, wobei diese Öffnung in einem Bereich (15) des Verbindungsstücks gebildet ist, der seinen Anlageflächen an den Profilen gegenüberliegt, und mit mehreren separaten Kanälen (19,22) zur Verteilung des eingespritzten Kitts verbunden ist, wobei diese Kanäle in die ab-

zudichtenden Zonen zwischen den zwei Profilen und/oder zwischen jeweils einem Profil und dem Verbindungsstück münden oder zu diesen Zonen hin offen sind, wobei die zwei Anlageflächen jeweils eine weitere Durchgangsöffnung (21) für den Kitt aufweisen, der auf diese Weise den Zwischenraum zwischen den Flügeln und den Anlageflächen abdichtet.

2. Verbindung von Metallprofilen nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verbindungsstück (4) zwei seitliche Fortsätze (5) aufweist, um es mittels Schrauben (7,7a) oder ähnlichem an der Oberfläche (8) des ersten Profils zu befestigen.
3. Verbindung von Metallprofilen nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kanäle (19), die den Kitt aufnehmen, in dem Verbindungsstück entlang einer Y-Bahn verteilt sind.

Claims

1. An assembly between metal bars, comprising an endpiece (4) suitable for providing a mechanical connection between the bars (1, 2) that extend perpendicularly to each other, said endpiece being fixed on the outside of a first of said bars (1) and receiving by engagement a second bar (2) which presses in abutment against the first, the endpiece presenting two parallel bearing faces (13) suitable for co-operating with two flanges (10) of the second bar (2) that define a cavity (12) for receiving the endpiece, the assembly being **characterized in that** the endpiece has an orifice (16) for injecting a given volume of a sealing mastic under pressure into the inside of said endpiece, said orifice being formed in a region (15) of the endpiece that is opposite from its faces for bearing against the bars and being connected to a plurality of separate channels (19, 22) for distributing the injecting mastic, said channels opening out or being open into the zones to be sealed between the two bars and/or between each of them and the endpiece, each of the two bearing faces including another through orifice (21) for the mastic which thereby seals the clearance between the flanges and the bearing faces.
2. A metal bar assembly according to claim 1, **characterized in that** the endpiece (4) has two lateral tabs (5) for fastening it by means of screws (7, 7a) or the like to the surface (8) of the first bar.
3. A metal bar assembly according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** the channels (19) receiving the mastic are distributed within the endpiece in a Y-configuration.

