



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪ Numéro de publication: **0 122 859**  
**B1**

⑫

## **FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:  
**13.01.88**

②① Numéro de dépôt: **84400735.1**

②② Date de dépôt: **12.04.84**

⑤① Int. Cl.: **E 04 D 3/38, E 04 F 19/02,**  
**E 04 F 19/06, E 04 B 1/68,**  
**E 04 B 2/88, F 17 C 3/02**

⑤④ **Pièce d'étanchéité pour la jonction de garnitures d'étanchéité linéaires.**

③① Priorité: **13.04.83 FR 8306018**

④③ Date de publication de la demande:  
**24.10.84 Bulletin 84/43**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:  
**13.01.88 Bulletin 88/2**

⑥④ Etats contractants désignés:  
**BE CH DE GB LI NL**

⑤⑥ Documents cités:  
**DE-A-1 903 881**  
**FR-A-1 230 506**  
**FR-A-1 370 087**  
**US-A-3 091 817**

⑦③ Titulaire: **DÄTWYLER FRANCE, 69, Rue Nationale**  
**Estrees, F-02420 Bellicourt (FR)**

⑦② Inventeur: **Aubert, Charles, 7, Rue Tahere, F-92210**  
**Saint-Cloud (FR)**

⑦④ Mandataire: **Laget, Jean- Louis, Cabinet Pierre**  
**Loyer 18, Rue de Mogador, F-75009 Paris (FR)**

**EP 0 122 859 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 une pièce d'étanchéité pour la jonction de garnitures d'étanchéité linéaires disposées entre deux panneaux rigides voisins susceptibles de déplacements relatifs, par exemple dans une structure de mur-rideau, selon la préambule de la revendication 1 (US-A-3 091 817).

Dans les façades constituées par des murs-rideaux, on sait assurer l'étanchéité entre quatre panneaux voisins, par l'intermédiaire d'une garniture d'étanchéité réalisée à partir d'un profilé extrudé en caoutchouc par exemple. Les profilés qui existent ont une section droite en forme de V ou de W. De ce fait, ils sont relativement rigides dans le sens longitudinal, et ils absorbent difficilement, au niveau de l'intersection des garnitures d'étanchéité horizontales et verticales, les déplacements relatifs des quatre panneaux voisins.

Il est connu par le document US-A-3 091 817 d'assurer l'étanchéité entre quatre panneaux rigidement fixés sur une cloison mais susceptibles de contractions et d'expansions en fonction de très grandes variations de température, au moyen d'une plaque collée d'une part sur les quatre panneaux et, d'autre part sur des bandes déjà collées chacune sur les bords de deux panneaux adjacents. Les bandes sont disposées avec une gouttière entre les panneaux, et la plaque est munie de plis en gouttière prévus en face des gouttières des bandes, ces plis en gouttière se rejoignant dans une partie centrale en forme de bulbe, d'autres plis en creux étant prévus, dans les intervalles entre les plis en gouttière, à partir de la partie centrale.

Ce système d'étanchéité nécessite une mise en place sur le chantier, avec collage de plusieurs pièces distinctes de nature différente.

Le but de l'invention est de prévoir, au niveau de l'intersection de garnitures d'étanchéité, une structure permettant d'absorber les déformations sans nuire à l'étanchéité.

L'invention a pour objet une pièce d'étanchéité pour la jonction entre quatre panneaux de garnitures d'étanchéité en profilé extrudé à section en V disposées chacune entre deux panneaux voisins rigides mais susceptibles de déplacements relatifs, la pièce d'étanchéité comportant une chambre centrale de raccordement, caractérisée en ce que la pièce d'étanchéité constituée dans la même matière, caoutchouc ou élastomère, que les garnitures d'étanchéité, en ce qu'elle présente un ensemble de soufflets, aboutissant dans la chambre centrale, un par garniture d'étanchéité linéaire, et en ce que la chambre centrale de raccordement présente un centre en relief par rapport au fond des profils en V des garnitures linéaires.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention:

- chaque soufflet est constitué par deux plans légèrement inclinés par rapport à la verticale, dont l'arête commune part de la chambre centrale de raccordement pour aboutir au fond

du profil en V de la garniture linéaire correspondante;

- la chambre centrale de raccordement est constituée par: un carré aux sommets duquel aboutissent les arêtes communes des soufflets; et des faces triangulaires dont la base est constituée par un côté du carré et dont le sommet se trouve sur l'arête de raccordement de deux garnitures linéaires adjacentes;

- la chambre centrale de raccordement est constituée par: une cuvette sensiblement circulaire au bord de laquelle aboutissent les arêtes communes des soufflets, et une surface tronconique partant du bord de la cuvette et aboutissant aux arêtes de raccordement des garnitures adjacentes;

- les soufflets sont d'épaisseur réduite par rapport aux garnitures.

D'autres caractéristiques ressortiront de la description qui suit faite avec référence au dessin annexé, sur lequel on peut voir:

- Figure 1 - une vue en plan de la pièce d'étanchéité selon l'invention;

- Figure 2 - une vue en coupe selon un plan vertical passant par le fond du profil en V d'une garniture linéaire, dans la pièce d'étanchéité de la figure 1;

- Figure 3 - une vue en coupe selon un plan vertical bissecteur de deux garnitures linéaires de la figure 1.

En se reportant au dessin, on voit que la pièce d'étanchéité selon l'invention assure la jonction de quatre garnitures linéaires d'étanchéité, en profilé extrudé présentant chacune un profil en V avec un fond 5, deux versants 6 et 7 et deux bordures horizontales 8, 9 dont l'une 8 porte une bavette 10 pour assurer l'écoulement de l'eau de ruissellement vers l'extérieur. Dans un mur-rideau, cette bavette est à la partie inférieure des garnitures horizontales.

Deux versants de deux garnitures voisines sont séparés par une arête de raccordement 11.

La pièce d'étanchéité selon l'invention se présente sous la forme d'un ensemble de soufflets, un pour chaque garniture linéaire 1 à 4, et d'une chambre centrale de raccordement. Chaque soufflet est constitué de deux plans 13, 14, légèrement inclinés par rapport à la verticale, dont l'arête commune 15 part de la chambre centrale de raccordement et aboutit au fond 5 du profil en V de la garniture correspondante.

La chambre centrale de raccordement est constituée d'un centre 12 et d'une surface latérale. Dans l'exemple représenté au dessin, le centre 12 est un carré dont les diagonales sont dans l'axe des garnitures linéaires 1 - 3 et 2 - 4 respectivement. La surface latérale est, dans ce cas, constituée de quatre faces triangulaires 17, dont la base est un côté du carré 12, et dont le sommet 19 se trouve sur l'arête 11 de raccordement de deux garnitures adjacentes. Le plan incliné 14 d'un soufflet se raccorde au versant 7 de la garniture 2 par un côté 20 partant du sommet 19 et aboutissant au fond 5 du profil

en V de la garniture 2.

Sur la figure 2, on voit que le centre 12 de la chambre de raccordement est avantageusement décalé par rapport au plan général des garnitures défini par les bordures 8, 9 et décalé à l'opposé du fond 5 du profil en V pour donner une plus grande latitude de déformation à la chambre de raccordement.

Sur la figure 1, on voit que les soufflets s'étendent assez loin du centre de la chambre, et se raccordent au fond du profil en V en un point situé au delà de la ligne extrême définie par les bordures des garnitures 1 et 3 par exemple.

Sur la figure 3, on voit que les garnitures sont munies à leur face inférieure de pieds de fixation tubulaires 21 pouvant s'insérer dans des gorges appropriées de cadres métalliques par exemple.

Selon une variante de réalisation, le centre 12 de la chambre de raccordement est constitué par une cuvette circulaire, dont le diamètre correspond à la diagonale du carré de la figure 1, et dont le fond est décalé vers le bas par rapport au plan du carré (fig. 2 et 3). Dans ce cas, la surface latérale de la chambre centrale de raccordement est de forme tronconique, et constituée de quatre parties pseudo-triangulaires. Selon cette variante, la faculté de déformation de la pièce d'étanchéité, lors de déplacements relatifs de quatre panneaux rigides voisins d'un mur-rideau par exemple, se trouve améliorée.

La pièce de raccordement elle-même est fabriquée en caoutchouc ou en toute autre matière thermoplastique par exemple.

L'épaisseur de la pièce de raccordement est inférieure de préférence à celle des garnitures linéaires de façon à bénéficier au maximum de la souplesse de la pièce pour absorber les déplacements relatifs des panneaux.

Selon l'invention, la pièce de raccordement est vulcanisée avec les garnitures d'étanchéité en profilé extrudé selon un procédé classique de moulage par compression, injection ou transfert, par exemple.

## Revendications

1. Pièce d'étanchéité pour la jonction, entre quatre panneaux, de garnitures (1 - 4) d'étanchéité en profilé extrudé à section en V disposées chacune entre deux panneaux voisins rigides mais susceptibles de déplacements relatifs, la pièce d'étanchéité comportant une chambre centrale de raccordement, caractérisée en ce que la pièce d'étanchéité est constituée dans la même matière, caoutchouc ou élastomère, que les garnitures d'étanchéité (1 - 4), en ce qu'elle présente un ensemble de soufflets, un par garniture d'étanchéité linéaire, aboutissant dans la chambre centrale, et en ce que la chambre centrale de raccordement présente un centre (12) en relief par rapport au fond des profils en V des garnitures linéaires (1 -

4).

2. Pièce d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisée en ce que chaque soufflet est constitué par deux plans (13, 14) légèrement inclinés par rapport à la verticale, dont l'arête commune part de la chambre centrale de raccordement pour aboutir au fond (5) du profil en V de la garniture linéaire correspondante.

3. Pièce d'étanchéité selon la revendication 2, caractérisée en ce que la chambre centrale de raccordement est constituée par: un carré (12) aux sommets duquel aboutissent les arêtes communes des soufflets; et des faces triangulaires (17) dont la base est constituée par un côté (18) du carré (12) et dont le sommet (19) se trouve sur l'arête (11) de raccordement de deux garnitures linéaires adjacentes.

4. Pièce d'étanchéité selon la revendication 2, caractérisée en ce que la chambre centrale de raccordement est constituée par: une cuvette sensiblement circulaire au bord de laquelle aboutissent les arêtes communes (15) des soufflets, et une surface tronconique partant du bord de la cuvette et aboutissant aux arêtes (11), de raccordement des garnitures adjacentes (2, 3).

5. Pièce d'étanchéité selon la revendication 1, caractérisée en ce que les soufflets sont d'épaisseur réduite par rapport aux garnitures (1 - 4).

## Patentansprüche

1. Abdichtungsstück für die Verbindung zwischen vier Abdichtungsbelägen (1 bis 4) aus stranggepreßtem Profil mit V-Querschnitt, angeordnet jeweils zwischen zwei benachbarten starren, aber gegeneinander verschiebbaren Belägen, wobei das Abdichtungsstück eine zentrale Verbindungskammer aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Abdichtungsstück aus dem gleichen Werkstoff (Kautschuk oder Elastomer) besteht wie die Abdichtungsbeläge (1 bis 4), daß es eine Gruppe von Bälgen aufweist, jeweils einen je linienförmigem Abdichtungsbelag, die in die zentrale Kammer führen, und daß die zentrale Verbindungskammer einen gegenüber dem Boden des V-förmigen Profils der linienförmigen Abdichtungsbeläge (1 bis 4) hervorstehenden Mittelteil (12) aufweist.

2. Abdichtungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Balg aus zwei gegen die Vertikale schwach geneigten ebenen Flächen (13, 14) besteht, deren gemeinsame Kante von der zentralen Verbindungskammer ausgeht und an den Boden (5) des V-Profiles des zugeordneten linienförmigen Abdichtungsbelags stößt.

3. Abdichtungsstück nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Verbindungskammer gebildet ist aus: einem Quadrat (12), an dessen Ecken die gemeinsamen Kanten der Bälge anstoßen; und aus dreieckigen Flächen (17), deren Grundlinie von einer Seite (18) des Quadrats (12) gebildet wird und dessen

Spitze (19) sich auf der Verbindungskante (11) von zwei benachbarten linienförmigen Belägen befindet.

4. Abdichtungsstück nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Verbindungskammer besteht aus: einer im wesentlichen kreisförmigen Schale, an deren Rand die gemeinsamen Kanten (15) der Bälge anstoßen, und einer kegelstumpfförmigen Fläche, die von dem Rande der Schale ausgeht und an den Verbindungskanten (11) der benachbarten Abdichtungsbeläge (2,3) anstößt.

5. Abdichtungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bälge eine geringere Dicke als die Abdichtungsbeläge (1 bis 4) haben.

## Claims

1. Sealing piece for the joining, between four panels, of sealing trimmings (1 - 4) made as V-section extruded profiles arranged each between two adjacent panels which are rigid but capable of relative displacement, the sealing piece comprising a central connecting chamber, characterised in that the sealing piece is made of the same material, rubber or elastomer, as the sealing trimmings (1 - 4), in that it comprises a group of bellows elements, one per linear sealing trimming, terminating in the central chamber, and in that the central connecting chamber has a centre (12) in relief relatively to the bottom of the V sections of the linear trimmings (1 - 4).

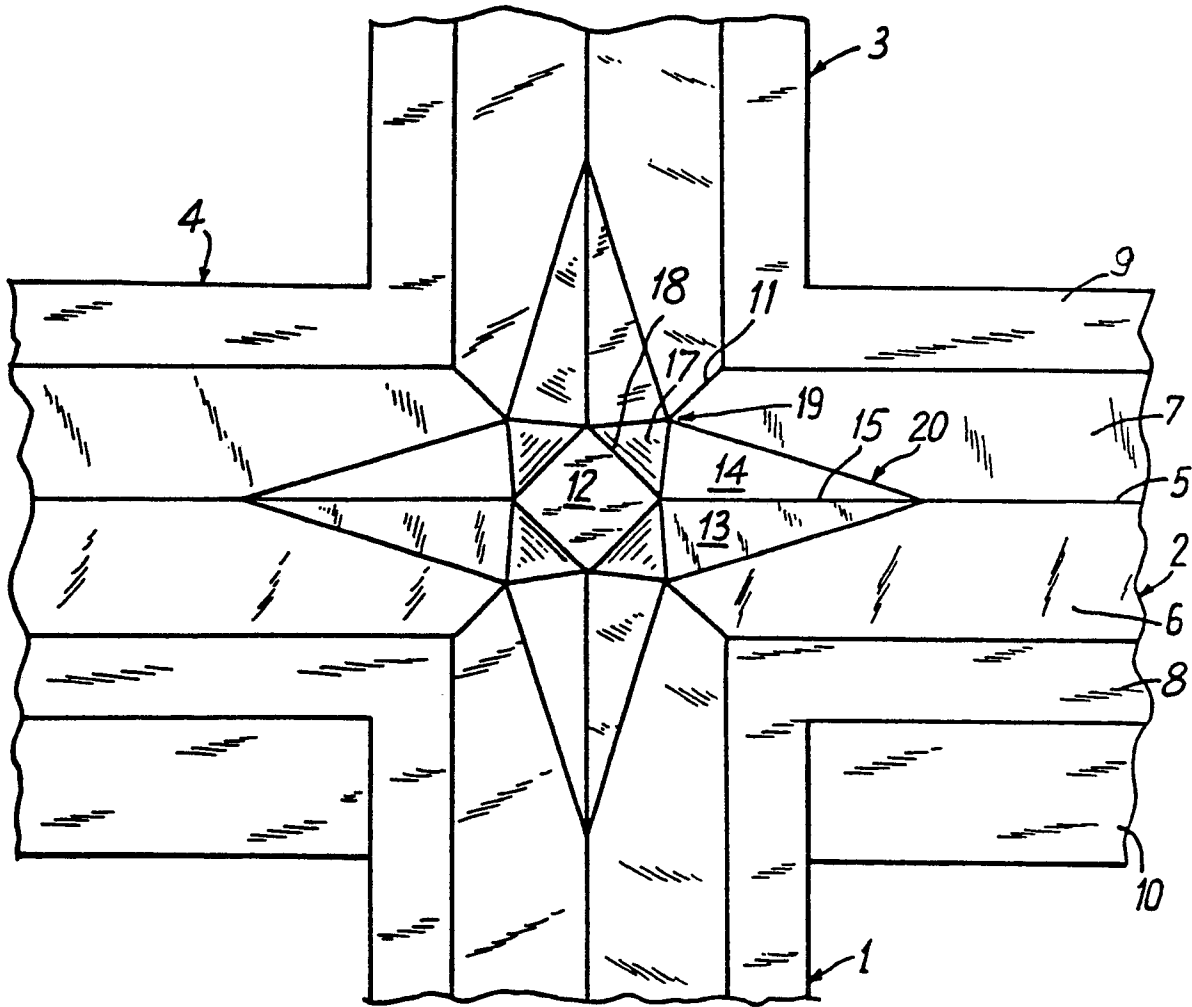
2. Sealing piece according to claim 1, characterised in that each bellows element is constituted by two planes (13, 14) slightly inclined relatively to the vertical, the common crest of which starts from the central connecting chamber and ends at the bottom (5) of the V section of the corresponding linear trimming.

3. Sealing piece according to claim 2, characterised in that the central connecting chamber is constituted by: a square (12) at the corners of which the common crests of the bellows elements terminate; and triangular faces (17) whose base is constituted by a side (18) of the square (12) and whose apex (19) is situated on the crest (11) at which two adjacent linear trimmings connect with one another.

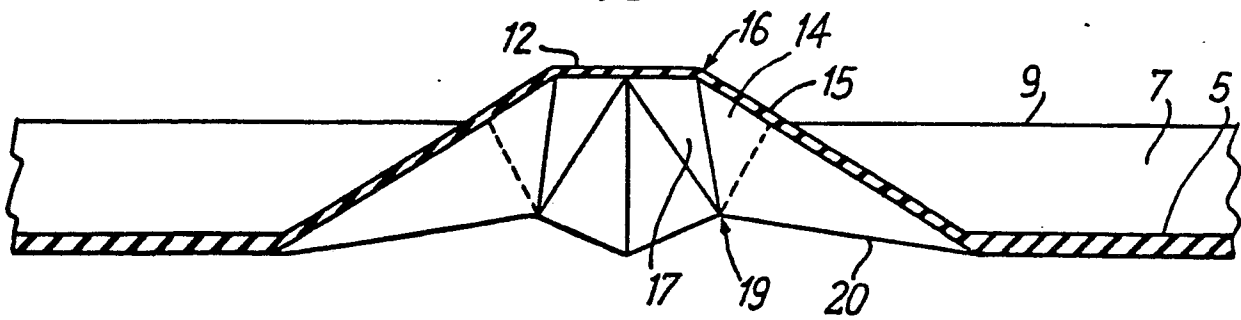
4. Sealing piece according to claim 2, characterised in that the central connecting chamber is constituted by: a substantially circular dish at the edge of which the common crests (15) of the bellows elements terminate, and a frustoconical surface starting from the edge of the dish and terminating at the crests (11) at which adjacent trimmings (2, 3) connect.

5. Sealing piece according to claim 1, characterised in that the bellows are of reduced thickness relatively to the trimmings (1 - 4).

**Fig.1**



**Fig. 2**



**Fig.3**

