

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 623 729 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
27.08.1997 Bulletin 1997/35

(51) Int Cl.⁶: **E06B 7/14**

(21) Numéro de dépôt: **94400768.1**

(22) Date de dépôt: **08.04.1994**

(54) **Façade de mur-rideau munie d'un système d'étanchéité entre les cadres de l'ossature de façade**

Hängefassade mit einem zwischen den Rahmen der Fassadenstruktur angebrachten
Dichtungselement

Curtain wall provided with a sealing arrangement between the frames of the curtain wall structure

(84) Etats contractants désignés:
AT DK ES GB GR IE IT MC NL PT SE

(30) Priorité: **07.05.1993 FR 9305510**

(43) Date de publication de la demande:
09.11.1994 Bulletin 1994/45

(73) Titulaire: **RINALDI STRUCTAL**
Société Anonyme dite:
F-68000 Colmar (FR)

(72) Inventeur: **Kienlen, Dominique**
F-68125 Houssen (FR)

(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
GB-A- 2 016 566 **GB-A- 2 127 878**
GB-A- 2 179 974

EP 0 623 729 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

La présente invention concerne une nouvelle façade de mur-rideau munie d'un système d'étanchéité entre les cadres de l'ossature de façade.

On sait que, pour la réalisation de l'ossature de façades entièrement ou partiellement vitrées, on utilise des cadres constitués de profilés mécaniques parallèlement réalisés en usine, qui sont assemblés en usine et non sur les chantiers.

Ces cadres sont juxtaposés longitudinalement ou verticalement, et la perméabilité à l'air et à l'eau des façades ainsi réalisées est naturellement tributaire, entre autres, de l'étanchéité de la jonction entre cadres.

On utilise, dans ce but, divers systèmes d'étanchéité utilisant notamment :

- des joints de silicone sur fond de joint entre cadres;
- des joints extrudés, en EPDM ou en un matériau similaire, qui ont une section transversale en V, les deux branches du V étant collées ou clipées contre deux côtés contigus de deux cadres adjacents.

Ces systèmes d'étanchéité sont généralement disposés au voisinage immédiat de la façade, en avant de la structure des cadres.

La présente invention vise à proposer un système d'étanchéité à l'air et à l'eau, qui est décalé vers l'intérieur par rapport à la façade, de manière à laisser pénétrer l'eau verticalement entre les cadres, pour la réévacuer vers l'extérieur suivant un plan longitudinal.

Ce décalage vers l'intérieur vise à assurer un meilleur équilibrage des pressions régnant à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment, au niveau du système d'étanchéité.

En décalant le système d'étanchéité vers l'intérieur, il est en outre possible de récupérer d'éventuelles infiltrations d'eau entre cadres et traverses et de les évacuer vers l'extérieur.

On connaît à cet effet par GB-A-2 179 974 une façade de mur-rideau pourvue d'un système d'étanchéité entre les cadres d'ossature de la façade, dans laquelle les espaces (p.4, l.61-75) entre vitrages contigus sont ouverts à l'atmosphère ambiante et laissent pénétrer les intempéries vers l'intérieur de l'ossature 92 (p. 4, l.19-24), ce système comprenant en combinaison un joint d'étanchéité primaire 60 en un élastomère, disposé verticalement et décalé vers l'intérieur de l'immeuble par rapport aux vitrages, et un joint d'étanchéité secondaire 110 (p.4, l.12-18), également en un élastomère, dont une première partie 114, 188 formant bavette s'étend à l'horizontale, entre deux traverses de cadres superposées, à partir du joint d'étanchéité primaire 60 en direction des vitrages, tandis qu'une seconde partie 112, attenante à la première et redressée perpendiculairement à celle-ci, s'étend à l'arrière du joint primaire 60.

L'invention vise à proposer une façade de mur-rideau de ce type dans laquelle la seconde portion de joint

est interposée étanche et solidaire de deux traverses de cadres contigus, ce qui renforce l'étanchéité et la rigidité d'assemblage de l'ensemble.

A cet effet, l'invention a pour objet une façade de mur-rideau conforme à la revendication 1.

De façon avantageuse, le joint d'étanchéité primaire sera logé dans des évidements verticaux des cadres et comportera des ailettes faisant saillie à sa surface et pincées et déformées entre le corps du joint et les parois latérales de son ou ses logements.

De façon analogue, la seconde partie du joint d'étanchéité secondaire disposée à la verticale à l'arrière du joint d'étanchéité primaire comprendra des ailettes en saillie à sa surface, ces ailettes étant pincées et déformées entre les surfaces en regard des deux traverses de cadres superposées.

De façon particulièrement préférée, cette seconde partie du joint d'étanchéité secondaire pourra être repliée sur elle-même pour coiffer une partie d'un cadre faisant saillie verticalement, qui est engagée dans un évidement du cadre immédiatement supérieur.

Les deux joints pourront être réalisés en un élastomère tel que l'EPDM ou similaire.

Les dessins annexés illustrent une forme de mise en oeuvre de l'invention. Ils n'ont aucun caractère limitatif et si, en particulier, la structure représentée comprend un remplissage du vitrage extérieur collé, elle pourrait recevoir tout autre type de remplissage, soit avec parclose extérieur, soit avec serre-vitres et capots etc.. Par ailleurs, l'ossature et les cadres, qui sont d'un type connu dans la technique, ne seront pas décrits en détail, pas plus que leur mode d'assemblage.

Sur ces dessins :

La figure 1 est une coupe verticale partielle selon la ligne I-I de la figure 2 ;

La figure 2 est une coupe horizontale partielle suivant la ligne II-II de la figure 1.

Sur les dessins, on distingue deux parties de cadres 1 et 2 superposées, entrant dans la constitution de l'ossature de la façade à étanchéifier, dont on distingue les vitrages, respectivement des vitrages doubles 3 et des vitrages simples 4.

L'espace 5 entre vitrages contigus est ouvert à l'atmosphère, de sorte que les intempéries peuvent pénétrer vers l'ossature constituée par les cadres suivant la flèche F₁ de la figure 1.

Pour assurer l'étanchéité primaire, un joint 6 en élastomère est disposé verticalement, en arrière de la façade.

Un second joint 7, également en élastomère, comprend une partie 7a, disposée verticalement à l'arrière du joint 6, qui est repliée sur elle-même de manière à coiffer une partie verticale en saillie 8 du cadre inférieur 2 et à être pincée entre cette partie 8 et les parois latérales du logement 9 du cadre 1 dans laquelle elle est engagée. Cette partie 7a du joint 7 assure ainsi une

étanchéité secondaire à l'arrière du joint 6.

Elle comporte a sa surface des ailettes en saillie destinées à être comprimées entre le corps de cette partie 7a et les parois de l'évidement 9, pour assurer l'étanchéité et éviter tout désengagement de la partie 7a.

Celle-ci se prolonge entre le joint 6 et la façade par une partie sensiblement horizontale 7b, formant bavette, à laquelle est attenante et qui est interposée entre les cadres 1 et 2. Les infiltrations d'eau à l'arrière du joint 7 sont ainsi recueillies par la partie 7a et évacuées par celle-ci sur la bavette 7b, suivant la flèche F₂ (Figure 2) en direction de la façade, pour être recueillies et être évacuées vers l'extérieur en 10.

Le système d'étanchéité conforme à l'invention utilise donc un plan d'étanchéité décalé vers l'intérieur du bâtiment, l'eau pouvant ainsi pénétrer entre les structures de cadres, à la verticale, et étant réévacuée vers l'extérieur à chaque jonction verticale de cadres.

Comme indiqué ci-dessus, on notera que l'utilisation d'un joint primaire et d'un joint secondaire, c'est-à-dire de deux barrières d'étanchéité, a pour avantage de pouvoir équilibrer entre les deux barrières les différences de pression existant entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

On notera enfin que le système d'étanchéité conforme à l'invention permet une libre dilatation horizontale et verticale des cadres, ce que ne permettent pas habituellement les systèmes antérieurs.

Revendications

1. Façade du type mur-rideau comprenant un système d'étanchéité entre les cadres d'ossature de cette façade portant des vitrages contigus, dans laquelle des espaces (5) entre vitrages contigus (3,4) sont ouverts à l'atmosphère ambiante et laissent pénétrer les intempéries vers l'intérieur de l'ossature, comprenant en combinaison un joint d'étanchéité primaire (6) en un élastomère, disposé verticalement et décalé vers l'intérieur de l'immeuble par rapport aux vitrages, et un joint d'étanchéité secondaire (7), également en un élastomère, dont une première partie (7b) formant bavette s'étend à l'horizontale, entre deux traverses de cadres superposées (1,2), à partir du joint d'étanchéité primaire (6) en direction des vitrages, tandis qu'une seconde partie (7a), attenante à la première et redressée perpendiculairement à celle-ci, s'étend à l'arrière du joint primaire (6), caractérisée en ce que les traverses de cadres superposées comportent des surfaces verticales en vis à vis et ce que la seconde partie du joint (7a) est interposée entre lesdites surfaces verticales en vis à vis.
2. Façade selon la revendication 1, caractérisée en ce que le joint d'étanchéité primaire (6) est logé dans des évidements verticaux des cadres et présente à

sa surface des ailettes faisant saillie et pincées et déformées entre le corps du joint et les parois latérales de son ou ses logements.

3. Façade selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la seconde partie (7a) du joint (7) d'étanchéité disposée à la verticale comprend des ailettes faisant saillie à sa surface, ces ailettes étant pincées et déformées entre les surfaces en regard des traverses de cadres superposées.
4. Façade selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la seconde partie (7a) du joint (7) d'étanchéité secondaire est repliée sur elle-même pour coiffer une partie (8) d'un cadre faisant saillie verticalement, qui est engagée dans un évidement (9) du cadre immédiatement supérieur.

Patentansprüche

1. Hängefassade mit einem zwischen den Rahmen der Fassadenstruktur angebrachten Dichtungselement, welches aneinandergrenzende Verglasungen trägt und zwischen den aneinandergrenzenden Verglasungen (3,4) mit zur Umgebungsatmosphäre offenen Räumen (5) versehen ist, über welche der Witterungseinfluß bis in den Innenraum der Struktur eindringt, wobei ein erstes aus einem Elastomer bestehendes Dichtungsglied (6) vorgesehen ist, welches vertikal angeordnet ist und im Vergleich zu den Verglasungen in Richtung auf das Innere des Gebäudes hin versetzt ist, wobei ein zweites, ebenfalls aus einem Elastomer bestehendes Dichtungsglied (7) vorgesehen ist, dessen erster Teil (7b) ausgehend von dem ersten Dichtungsglied (6) zwischen zwei in Richtung der Verglasungen übereinander angeordneten Rahmenquerträgern (1,2) eine sich horizontal erstreckende Fangrinne bildet, während ein zweiter Teil (7a), der an den ersten Teil angrenzt und senkrecht zu diesem ausgerichtet ist, sich hinter dem ersten Dichtungsglied (6) erstreckt, dadurch gekennzeichnet,
 - daß die übereinander angeordneten Rahmenquerträger vertikale, einander gegenüberliegende Oberflächen aufweisen und
 - daß sich der zweite Teil (7a) des Dichtungsgliedes zwischen den genannten, vertikalen, einander gegenüberliegenden Oberflächen befindet.
2. Hängefassade nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
 - daß das erste Dichtungsglied (6) in vertikalen Ausnehmungen der Rahmen an angeordnet ist

und aus seiner Oberfläche herausragende Flügel zeigt, die zwischen dem Grundkörper der Dichtung und den Seitenwandungen seiner oder der Aufnahmen eingeklemmt und deformiert sind.

3. Hängefassade nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

- daß der zweite Teil (7a) des Dichtungsgliedes (7), der vertikal angeordnet ist, aus seiner Oberfläche herausragende Flügel aufweist, die zwischen den zugekehrten Flächen der Rahmenquerträger eingeklemmt und deformiert sind.

4. Hängefassade nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,

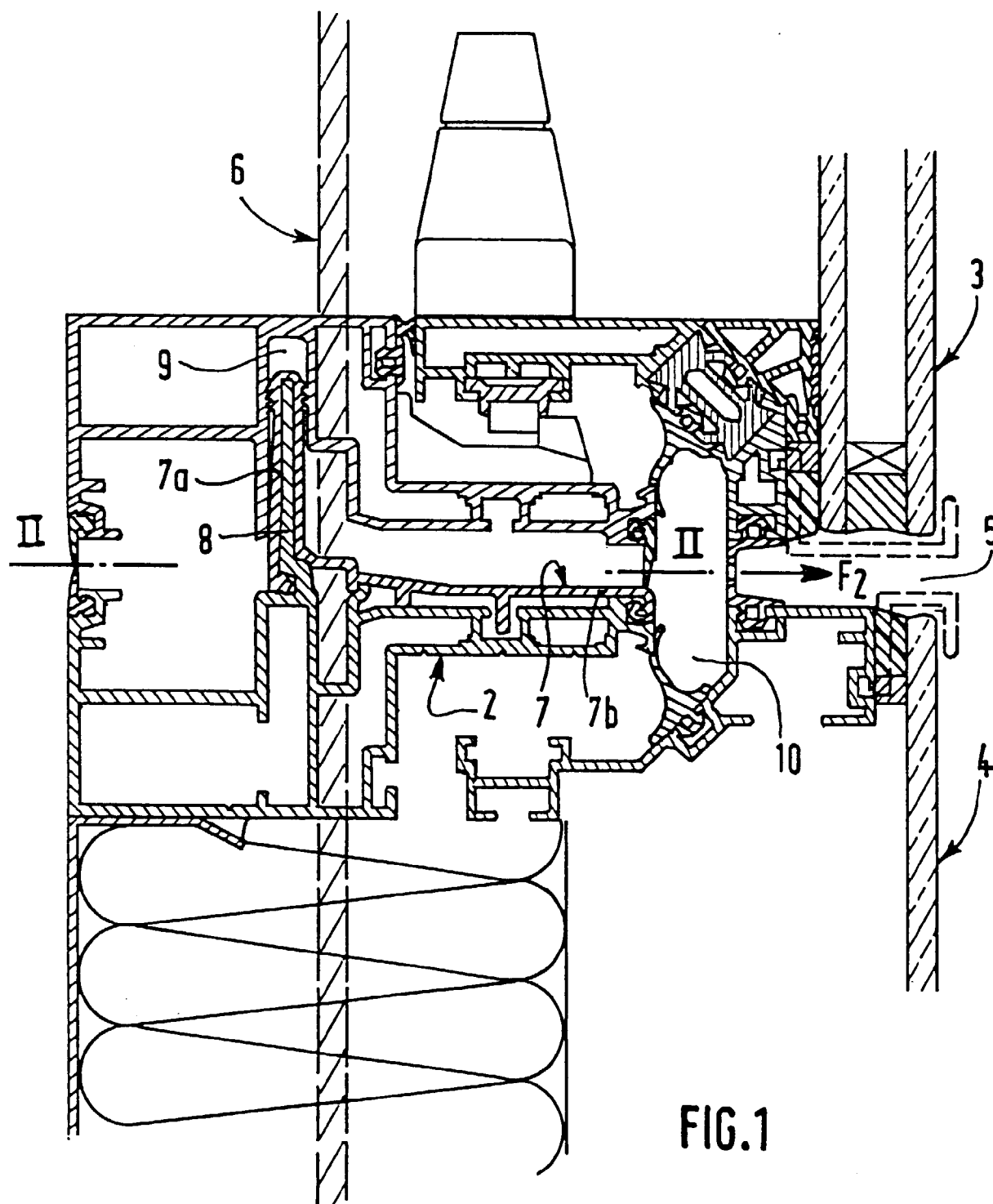
- daß der zweite Teil (7a) des zweiten Dichtungsgliedes (7) auf sich selbst gefaltet ist, um einen Teil (8) eines vertikal herausragenden Rahmens, der in einer Ausnehmung (9) des sich unmittelbar oberseitigen Rahmens aufgenommen ist, zu überdecken.

3. A façade according to either one of claims 1 and 2, characterised in that the second, vertically disposed part (7a) of the weather seal (7) comprises fins projecting from its surface, these fins being gripped and deformed between the opposing surfaces of the superposed frame crosspieces.

4. A façade according to any one of claims 1 to 3, characterised in that the second part (7a) of the secondary weather seal (7) is folded back on itself to cover a part (8) of a vertically projecting frame, which part (8) is engaged in a recess (9) in the frame directly thereabove.

Claims

1. A façade of the curtain wall type, comprising a sealing system between the carcass frames of this façade supporting contiguous glazing, in which façade there are located spaces (5) between contiguous glazing sections (3, 4), which spaces (5) are open to the ambient atmosphere and allow bad weather to penetrate inside the carcass, said sealing system comprising a combination of a primary elastomeric weather seal (6), disposed vertically and offset towards the inside of the building with respect to the glazing, and a secondary weather seal (7), which is also elastomeric and of which a first part (7b) forming a flap extends horizontally between two superposed frame crosspieces (1,2) from the primary weather seal (6) in the direction of the glazing, while a second part (7a), adjoining the first and perpendicular thereto, extends to the rear of the primary seal (6), characterised in that the superposed frame crosspieces comprise mutually facing vertical surfaces and in that the second seal part (7a) is interposed between said mutually facing vertical surfaces.
2. A façade according to claim 1, characterised in that the primary weather seal (6) is accommodated in vertical recesses in the frames and has on its surface fins projecting and gripped and deformed between the seal body and the lateral walls of its housing or housings.



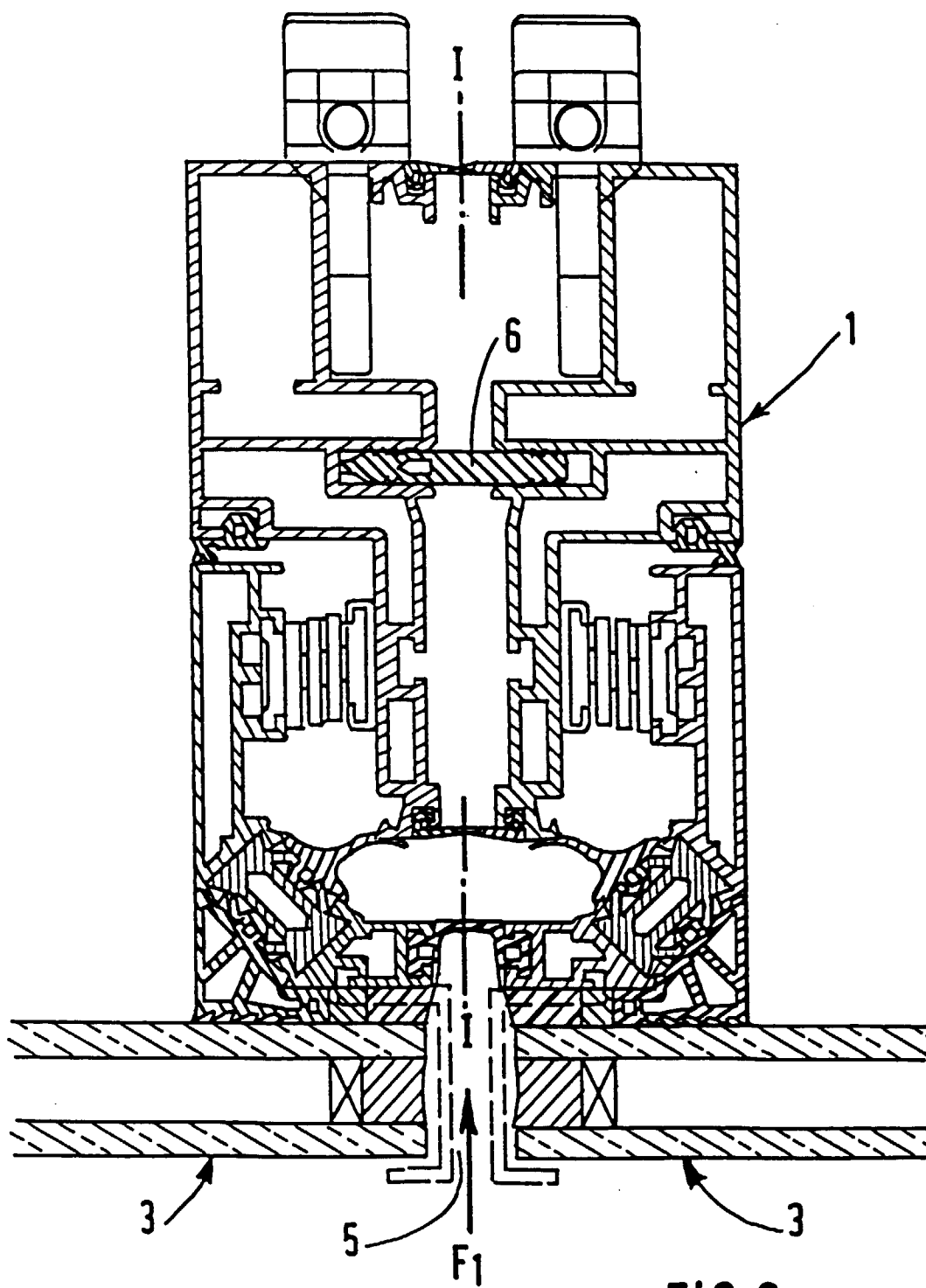


FIG. 2