

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication du fascicule du brevet:
05.12.90

(51) Int. Cl.⁵: **E06B 7/23**

(21) Numéro de dépôt: **87401946.6**

(22) Date de dépôt: **28.08.87**

(54) **Dispositif pour assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air d'une fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants, et fenêtres ou porte-fenêtres équipées de ce dispositif.**

(30) Priorité: **28.08.86 FR 8612177**

(43) Date de publication de la demande:
02.03.88 Bulletin 88/9

(45) Mention de la délivrance du brevet:
05.12.90 Bulletin 90/49

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

(56) Documents cités:
DE-A- 2 061 716
DE-A- 3 438 126
FR-A- 2 429 316
FR-A- 2 470 234
FR-A- 2 511 724

(73) Titulaire: **Bon, Bernard, 4 Place Valladier,
F-57000 Metz(FR)**
Titulaire: **Bon, Philippe, 3 rue de l'Horticulture,
F-57050 Longeville les Metz(FR)**
Titulaire: **Machi, Jean Etienne, 20 rue de l'Ecole,
F-57070 Mey(FR)**
Titulaire: **Obringer, Raymond, 23 rue Kalhausen,
F-57410 Achen(FR)**

(72) Inventeur: **Bon, Bernard, 4 Place Valladier,
F-57000 Metz(FR)**
Inventeur: **Bon, Philippe, 3 rue de l'Horticulture,
F-57050 Longeville les Metz(FR)**
Inventeur: **Machi, Jean Etienne, 20 rue de l'Ecole,
F-57070 Mey(FR)**
Inventeur: **Obringer, Raymond, 23 rue Kalhausen,
F-57410 Achen(FR)**

(74) Mandataire: **Poidatz, Emmanuel, Cabinet M.
SABATIER 83, Avenue Foch, F-75116 Paris(FR)**

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 dispositif pour assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air d'une fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants, réalisée en bois, en aluminium ou en tout autre matériau.

On a constaté qu'en pratique il était extrêmement difficile d'assurer de façon totale l'étanchéité à l'eau et à l'air d'une fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants, en raison de la présence des jeux fonctionnels horizontaux et verticaux qui existent nécessairement, d'une part, entre les deux côtés verticaux en regard des ouvrants et, d'autre part, entre les trois autres côtés de ces ouvrants et les côtés correspondants du châssis dormant. Ces jeux fonctionnels, non seulement, communiquent entre eux, mais communiquent également avec une gorge de récupération d'eau qui est formée dans ou rapportée sur la traverse horizontale inférieure du châssis dormant et dont le fond comprend des passages ou percages obliques débouchant à l'extérieur pour l'évacuation de l'eau.

Dans les solutions proposées jusqu'à présent pour assurer l'étanchéité de la fermeture d'une telle fenêtre ou porte-fenêtre, on s'est contenté de monter un joint d'étanchéité soit sur la périphérie des ouvrants, soit sur la périphérie interne du châssis dormant, en général du côté de la face interne des ouvrants ou du châssis dormant ce qui se révèle tout à fait insuffisant et inadapté en cas de forte pluie (débit d'eau trop important dans la gorge de récupération qui ne peut évacuer l'eau suffisamment vite et la fait s'écouler vers l'intérieur) et/ou de vent fort (infiltrations d'eau et d'air par les jeux fonctionnels, en particulier à leurs intersections).

L'utilisation de joints d'étanchéité de forme complexe, par exemple à lèvres d'étanchéité repliée sur elle-même, n'a pas apporté d'amélioration sensible, en raison du fait que le pli de la lèvre d'étanchéité s'ouvre vers l'extérieur et constitue un canal dans lequel l'eau s'accumule et circule jusqu'aux intersections des jeux fonctionnels d'où elle peut pénétrer à l'intérieur de la pièce comportant la fenêtre ou la porte-fenêtre.

Un exemple d'utilisation de joints à lèvres repliée est donné par la réalisation, décrite dans la demande de brevet DE-A 3 438 126, d'un dispositif d'étanchéité à l'eau et à l'air pour une fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants dont trois côtés coopèrent à la fermeture, par des joints d'étanchéité, avec des montants verticaux et des traverses horizontales d'un châssis dormant, et dont les quatrièmes côtés, destinés à coopérer entre eux en position de fermeture comprennent chacun une face verticale destinée à s'appliquer à la fermeture sur la face verticale correspondante du quatrième côté de l'autre ouvrant, le dispositif comportant, de plus, un élément d'étanchéité s'étendant sur ladite face verticale du quatrième côté de l'ouvrant secondaire et présentant une longueur supérieure à celle de cette face verticale, de sorte que ses extrémités dépassent de part et d'autre de cette face verticale et s'appliquent à la fermeture sur des faces verticales internes de feuillures des traverses horizontales supérieure et inférieure respectivement du châssis dor-

mant et un joint d'étanchéité monté sur le quatrième côté de l'ouvrant principal dans le plan de ladite face verticale de celui-ci, et présentant une longueur sensiblement égale à celle dudit élément d'étanchéité pour venir s'appliquer par compression élastique sur celui-ci à la fermeture, en obturant de façon étanche, non seulement le jeu fonctionnel vertical entre les ouvrants, mais également les intersections de ce jeu fonctionnel avec les jeux fonctionnels horizontaux formés entre les côtés horizontaux des ouvrants et les traverses horizontales du châssis dormant. Ce dispositif incorpore dans sa réalisation pratique deux joints à lèvres repliées identiques et se chevauchant. Cette disposition provoque au niveau des intersections des jeux une surcompression locale des joints, qui est nuisible à l'étanchéité de l'ensemble du dispositif et qui, à terme, risque de provoquer une détérioration des joints.

Par ailleurs, dans certains cas, les joints d'étanchéité sont en partie visibles dans la position de fermeture de la fenêtre ou de la porte-fenêtre, ce qui nuit à l'esthétique.

L'invention a pour but d'éviter les inconvénients et insuffisances des solutions connues.

Elle a pour objet un dispositif propre à assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air d'une fenêtre ou d'une porte-fenêtre à deux ouvrants, même en cas de très mauvais temps, et cela sans modifier l'aspect extérieur ou intérieur de la fenêtre ou porte-fenêtre.

L'invention propose donc un dispositif d'étanchéité à l'eau et à l'air pour une fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants dont trois côtés coopèrent à la fermeture par des joints d'étanchéité, avec des montants verticaux et des traverses horizontales d'un châssis dormant, et dont les quatrièmes côtés, destinés à coopérer entre eux en position de fermeture, comprennent chacun une face verticale destinée à s'appliquer à la fermeture sur la face verticale correspondante du quatrième côté de l'autre ouvrant, le dispositif comportant, de plus, un élément d'étanchéité s'étendant sur ladite face verticale du quatrième côté de l'ouvrant secondaire et présentant une longueur supérieure à celle de cette face verticale, de sorte que ses extrémités dépassent de part et d'autre de cette face verticale et s'appliquent à la fermeture sur des faces verticales internes de feuillures des traverses horizontales supérieure et inférieure respectivement du châssis dormant, et un joint d'étanchéité monté sur le quatrième côté de l'ouvrant principal, dans le plan de ladite face verticale de celui-ci, et présentant une longueur sensiblement égale à celle dudit élément d'étanchéité pour venir s'appliquer par compression élastique sur celui-ci à la fermeture, en obturant de façon étanche, non seulement le jeu fonctionnel vertical entre les deux ouvrants, mais également les intersections de ce jeu fonctionnel avec les jeux fonctionnels horizontaux formés entre les côtés horizontaux des ouvrants et les traverses horizontales du châssis dormant, caractérisé en ce que lesdites faces verticales coopérantes desdits quatrièmes côtés s'étendent chacune dans le plan de la face extérieure de l'ouvrant correspondant et en ce que ledit élément d'étanchéité est constitué d'une bande

d'étanchéité sensiblement plate adjacentes à une partie d'un joint d'étanchéité monté sur le quatrième côté de l'ouvrant secondaire.

Le dispositif selon l'invention a donc une double fonction:

– placé dans le plan de la face extérieure des ouvrants, il s'oppose à l'entrée d'eau et d'air dans le jeu fonctionnel entre les ouvrants, grâce à la compression du joint d'étanchéité de l'ouvrant principal sur la bande d'étanchéité de l'ouvrant secondaire, de sorte que l'eau et/ou l'air ne peuvent s'accumuler et circuler dans ce jeu fonctionnel,

– il obture les intersections, de ce jeu fonctionnel vertical avec les jeux fonctionnels horizontaux, l'obturation étant réalisée sur le côté extérieur de ces intersections pour y éviter l'entrée d'eau et/ou d'air.

De façon commode, la dite bande d'étanchéité s'étend sur la face verticale interne d'une batte verticale prévue de façon classique sur la face extérieure du quatrième côté de l'ouvrant secondaire.

Il suffit donc d'appliquer la bande d'étanchéité sur la face verticale interne de la batte, qui est déjà présente sur l'ouvrant secondaire.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le joint d'étanchéité monté sur le quatrième côté de l'ouvrant secondaire et le joint d'étanchéité monté sur la quatrième côté de l'ouvrant principal s'étendent de façon continue sur les trois autres côtés de l'ouvrant correspondant.

Grâce à cette disposition, on réalise une étanchéité à l'eau et à l'air dans le plan de la face extérieure des ouvrants, non seulement au niveau du jeu fonctionnel vertical entre les ouvrants, mais également au niveau des jeux fonctionnels horizontaux et verticaux entre les ouvrants et le châssis dormant, ainsi qu'aux intersections de ces jeux fonctionnels.

Avantageusement, selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la dite bande d'étanchéité fait partie intégrante du joint d'étanchéité de l'ouvrant secondaire et lui est raccordée, par exemple par une ligne ou rainure d'affaiblissement ou de prédécoupe.

On peut donc monter le joint d'étanchéité sur toute la périphérie de l'ouvrant secondaire, en ne laissant subsister la bande d'étanchéité que sur la partie du joint qui s'étend le long du quatrième côté de l'ouvrant secondaire.

Chacun des joints d'étanchéité de l'ouvrant principal et de l'ouvrant secondaire comprend par exemple une première partie de montage et de maintien dans une rainure périphérique de l'ouvrant, et une seconde partie, tubulaire, d'application à étanchéité sur une face verticale d'un côté d'un ouvrant ou du châssis dormant.

Le montage de ces joints s'effectue donc de façon commode et aisée, par simple introduction de leur première partie dans la rainure de montage.

Par ailleurs, ces seconds parties des joints d'étanchéité des deux ouvrants s'appliquent à la fermeture, le long du côté horizontal inférieur des ouvrants, sur une face interne de la paroi extérieure de la gorge de récupération d'eau qui est normalement formée dans ou rapportée sur la traverse horizontale inférieure du châssis dormant, pour

s'opposer ainsi à l'introduction d'eau dans cette gorge.

On évite ainsi l'entrée directe d'eau dans la gorge de récupération d'eau. Comme les secondes parties de ces joints réalisent une étanchéité continue à la fermeture sur toute la périphérie de chacun des deux ouvrants, dans le plan de la face extérieure des ouvrants, on évite, ou au moins on réduit à un minimum l'entrée d'eau ou d'air sur toute la longueur des jeux fonctionnels et à leurs intersections.

Le côté horizontal inférieur des ouvrants peut comporter, sur sa face extérieure, un profilé horizontal formant "rejet d'eau" qui, dans la position de fermeture des ouvrants, déborde vers l'extérieur au-dessus de la gorge de récupération d'eau pour empêcher l'eau de ruissellement d'arriver jusqu'à cette gorge.

En outre, un joint d'étanchéité à lèvres est monté sur les traverses horizontales et les montants verticaux du châssis dormant, dans le plan des ouvrants dans leur position de fermeture, mais vers l'intérieur par rapport à la face extérieure des ouvrants, de telle sorte que la lèvre de ce joint vient obturer de façon continue, dans leur partie médiane, les jeux fonctionnels entre les ouvrants et le châssis dormant. Sur la traverse horizontale inférieure du châssis dormant, la lèvre de ce joint d'étanchéité vient fermer la face interne de la gorge de récupération d'eau.

Pour améliorer encore l'étanchéité au niveau du jeu fonctionnel vertical entre les deux ouvrants de la fenêtre ou porte-fenêtre, on peut prévoir un joint supplémentaire à lèvres d'étanchéité monté sur le chant du quatrième côté de l'ouvrant secondaire, parallèlement au plan de l'ouvrant et à l'intérieur par rapport au premier joint d'étanchéité monté sur cet ouvrant, la lèvre de ce joint supplémentaire venant s'appliquer, à la fermeture, sur la face verticale d'une feuillure formée dans le chant du quatrième côté de l'ouvrant principal et, à ses extrémités, sur la lèvre du joint d'étanchéité monté dans le châssis dormant.

De cette façon, le jeu fonctionnel vertical entre les deux ouvrants et ses intersections avec les jeux fonctionnels horizontaux supérieur et inférieur sont obturés par un sas d'étanchéité permettant d'obtenir une étanchéité totale à l'eau et à l'air entre les deux ouvrants.

L'invention concerne également une fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants, caractérisée en ce que ses ouvrants et son châssis dormant sont équipés d'un dispositif d'étanchéité selon l'invention.

Dans la description qui suit, faite à titre d'exemple, on se réfère aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1 est une vue en coupe transversale horizontale des quatrièmes côtés coopérant entre eux de deux ouvrants d'une fenêtre ou porte-fenêtre, qui comprennent un dispositif d'étanchéité selon l'invention ;

La figure 1 A est une vue à plus grande échelle du détail A encadré en figure 1 :

- La figure 2 est une vue schématisée partielle en perspective et en coupe transversale d'une partie

d'une fenêtre ou porte-fenêtre équipée selon l'invention ;

- La figure 3 est une vue schématique en coupe verticale de la traverse inférieure du châssis dormant et du côté horizontal inférieur d'un ouvrant ;

La figure 4 est une vue semblable à la figure 3, mais représente une variante de réalisation ;

- La figure 5 est une vue schématique partielle en perspective et en coupe horizontale d'un angle inférieur du châssis dormant et de la partie correspondante d'un ouvrant ;

- Les figures 6, 7 et 8 sont des vues à plus grande échelle, en coupe transversale, des différents joints utilisés dans le dispositif selon l'invention.

On a représenté dans les dessins un exemple de réalisation d'un dispositif d'étanchéité selon l'invention pour une fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants.

Cette fenêtre ou porte-fenêtre comprend un châssis dormant 10 formé de deux traverses horizontales 12 supérieure et inférieure, et de deux montants verticaux 14 réunissant les traverses 12 à leurs extrémités. Les deux ouvrants 16 et 18 de la fenêtre ou porte-fenêtre sont montés, au moyen de gonds, sur les montants verticaux 14 du châssis dormant 10. De façon classique, les ouvrants 16 et 18 comprennent chacun un cadre périphérique à contour carré ou rectangulaire, réalisé par exemple en bois ou en aluminium, dont deux côtés horizontaux et un côté vertical coopèrent à la fermeture, respectivement, avec les traverses 12 et les montants 14 du châssis dormant 10, tandis que les quatrième côtés verticaux de ces deux cadres coopèrent entre eux et sont amenés l'un contre l'autre à la fermeture des ouvrants. Des jeux fonctionnels horizontaux et verticaux existent nécessairement, d'une part entre les côtés des ouvrants et les côtés correspondants du châssis dormant et, d'autre part, entre les quatrième côtés des deux ouvrants qui coopèrent entre eux. Ces jeux fonctionnels communiquent entre eux à leurs extrémités, et communiquent également avec une gorge de récupération d'eau formée ou rapportée sur la traverse horizontale inférieure 12 du châssis dormant.

En figure 3, la gorge 20 de récupération d'eau est formée par une rainure horizontale de la face supérieure de la traverse 12 et communique avec l'extérieur par des trous 22 d'écoulement d'eau formés dans la traverse 12.

En figure 4, la gorge de récupération d'eau est formée par un profilé horizontal 24, par exemple en aluminium, qui est rapporté sur l'extérieur de la traverse horizontale 12 et qui comprend dans son fond des orifices 26 d'écoulement d'eau vers l'extérieur. Les deux extrémités longitudinales de ce profilé 24 sont fermées à étanchéité par des embouts 28 de matière plastique, montés à force dans ces extrémités du profilé 24 aux extrémités de la traverse horizontale inférieure 12.

Pour éviter l'entrée d'eau et d'air dans les jeux fonctionnels en position de fermeture des ouvrants, et pour réduire à un minimum la quantité d'eau susceptible de circuler dans la gorge de récupération d'eau, même en cas de très mauvais temps,

chaque ouvrant 16, 18 est équipé d'un joint d'étanchéité 30, 32 respectivement qui s'étend de façon continue sur toute la périphérie de l'ouvrant dans le plan de sa face extérieure et dont la forme en section transversale est représentée plus en détail en figure 6 ou 7 respectivement. Le joint d'étanchéité 30 de l'ouvrant principal 16 (c'est à dire du vantail ou du battant qui est ouvert en premier lieu à l'ouverture de la fenêtre ou de la porte-fenêtre et qui est fermé en second lieu) est un profilé réalisé par extrusion en matière élastomère, comprenant une première partie 34 de montage et de maintien dans une rainure périphérique 36 de l'ouvrant, et une seconde partie 38, qui est tubulaire et qui s'étend sensiblement perpendiculairement à la première partie 34, avec une forme grossièrement trapézoïdale présentant une face plane 40 à son extrémité opposée à la première partie 34.

Cette première partie 34 a la forme d'une bande plate allongée, dont une face comprend des sillons longitudinaux 42 et dont l'autre face est formée avec des nervures obliques 44 orientées vers la seconde partie 38 du joint, dans un sens facilitant l'introduction de la première partie 34 dans la rainure de montage 36, et s'opposant à son extraction.

La rainure 36 de montage du joint 30 est formée sur toute la périphérie extérieure de l'ouvrant principal 16 dans le chant de l'ouvrant et au voisinage immédiat de sa face extérieure 46, de telle sorte que, quand la première partie 34 du joint 30 est montée dans la rainure 36, la face plate 40 de sa seconde partie soit sensiblement coplanaire à la face extérieure 46 de l'ouvrant, ou très légèrement en saillie sur cette face extérieure.

Le joint 32 monté de façon continue sur toute la périphérie de l'ouvrant secondaire 18 (c'est à dire le vantail ou battant ouvert en second lieu et fermé en premier lieu) comprend, comme on le voit mieux en figure 7, une première partie 48 de montage et de maintien dans une rainure 50 du chant de l'ouvrant 18, cette première partie 48 étant identique à la première partie 34 du joint 30, une seconde partie 52 indentée à la seconde partie 38 du joint 30, et une troisième partie 54 en forme de bande sensiblement plane, s'étendant vers l'extérieur, à l'opposé de la première partie 48, dans le plan de la face extérieure plane 56 de la seconde partie 52 du joint, et raccordée à celle-ci par une partie plus mince 58 formant une ligne ou zone de prédécoupe ou amorce de rupture.

La rainure 50 de montage du joint 32 est formée dans le chant de l'ouvrant 18, au voisinage immédiat de la face extérieure 60 de cet ouvrant, de telle sorte que, quand le joint 32 est monté dans la rainure 50, la face plane 56 de sa seconde partie 52 et la face extérieure de sa troisième partie 54 s'étendent sensiblement dans le plan de la face extérieure 60 de l'ouvrant 18.

De façon classique, le quatrième côté 62 de l'ouvrant secondaire 18 comprend, sur sa face extérieure 60, un montant vertical 64 appelé batte qui dépasse latéralement en saillie du bord extérieur du quatrième côté 62 de l'ouvrant et présente donc une face verticale interne 66 en saillie sur laquelle est appliquée la troisième partie 54 du joint 32. A la fer-

meture, la face extérieure 46 du quatrième côté 68 de l'ouvrant principal 16 vient s'appliquer également sur la face verticale interne 66 de la batte 64 (figures 1 et 1 A), l'ensemble étant prévu pour que la seconde partie 40 du joint 30 de l'ouvrant principal 16 soit comprimée et déformée élastiquement sur le bord vertical libre de la troisième partie 54 du joint 32 de l'ouvrant secondaire 18. Ainsi, une partie de la face plane 40 du joint 30 est appliquée à étanchéité sur la face verticale interne 66 de la batte 64, et l'autre partie de cette face plane 40 du joint 30 est appliquée sur la face interne de la troisième partie 54 du joint 32, la face externe de cette troisième partie 54 étant elle-même appliquée à pression sur la face interne verticale 66 de la batte 64, dans la position de fermeture de la fenêtre ou porte-fenêtre.

On notera que les rainures 36 et 50 de montage des joints 30 et 32 sont conçues pour supporter entièrement les faces tournées vers l'intérieur des premières et secondes parties de ces joints, de sorte que les faces planes extérieures 40 et 56 des secondes parties des joints sont nécessairement appliquées à l'étanchéité sur la bande 54 du joint 32 et sur la face interne 66 de la batte 64, respectivement.

Les joints 30 et 32 des deux ouvrants s'étendent, non seulement sur toute la hauteur du jeu fonctionnel vertical entre les quatrième côtés 62 et 68 des deux ouvrants, mais dépassent également les extrémités de ce jeu fonctionnel pour venir s'appliquer, en partie supérieure, sur la face verticale interne d'une feuillure formée dans la traverse horizontale supérieure du châssis dormant et, en partie inférieure, sur la face verticale interne 70 de la paroi externe de la gorge de récupération d'eau, que celle-ci soit formée directement dans la traverse inférieure du châssis dormant ou définie par un profilé en aluminium rapporté sur cette traverse. Comme on le voit par exemple en figure 2, l'extrémité inférieure de la troisième partie 54 du joint 32, qui est appliquée à pression sur la face interne 70 de la paroi externe de la gorge de récupération d'eau par la partie correspondante du joint 30, a pour fonction d'obtenir de façon étanche, depuis l'extérieur, la zone d'intersection entre le jeu fonctionnel vertical 72 entre les quatrième côtés 62 et 68 des deux ouvrants avec les jeux fonctionnels horizontaux formés entre les côtés horizontaux inférieurs 74 et 76 des ouvrants et la traverse horizontale inférieure 12 du châssis dormant. Pour faciliter la compréhension, cette zone d'intersection entre les jeux fonctionnels a été désignée par la référence 78 en figure 2. Comme cette zone d'intersection 78 débouche directement dans la gorge de récupération d'eau de la traverse inférieure 12, on évite donc l'entrée d'eau par cette voie dans la gorge de récupération.

De préférence, le joint 32 de l'ouvrant secondaire 18 comprend la troisième partie 54 uniquement le long du quatrième côté 62 de l'ouvrant, et est dépourvu de cette troisième partie 54 sur les trois autres côtés de l'ouvrant. Pour cela, le joint 32 comprenant la troisième partie 54 sur toute sa longueur est monté dans la rainure périphérique 50 de

l'ouvrant secondaire 18, puis la troisième partie 54 du joint est retirée sur les trois côtés de l'ouvrant, grâce à la zone d'affaiblissement 58, et est conservée uniquement le long du quatrième côté 62, sur toute la hauteur de celui-ci.

A la fermeture des ouvrants, les faces planes 40 et 56 des secondes parties 38 et 52 des joints 30 et 32 sont appliquées à étanchéité sur des faces internes verticales de feuillures formées dans les montants et les traverses du châssis dormant 10, dans le plan de la face extérieure des ouvrants. En partie inférieure, comme on le voit en figure 3 ou en figure 4, la face plate 56 du joint 32 est appliquée à étanchéité sur toute sa longueur sur la face verticale interne 70 de la paroi externe de la gorge de récupération d'eau et s'oppose à l'entrée d'eau dans cette gorge. Il en est de même pour la face plane 40 du joint 30 monté sur l'ouvrant principal 16.

On voit en figure 5 que, sur le côté vertical extérieur 80 de l'ouvrant secondaire 18, la face plane 56 du joint 32 vient s'appliquer à étanchéité sur une face verticale plane 82 d'une feuillure du chant interne du montant 14 du châssis dormant 10, cette face plane 82 s'étendant dans le plan de la face externe de l'ouvrant 18 en position de fermeture de l'ouvrant. Il en est de même pour le côté vertical externe de l'ouvrant principal 16 et pour les côtés supérieurs horizontaux des deux ouvrants.

Il en résulte que, en position de fermeture, les joints 30 et 32 réalisent, sur la face extérieure des ouvrants, une étanchéité continue à l'eau et à l'air tout le long des jeux fonctionnels existants entre les ouvrants et le châssis dormant ainsi que dans les zones d'intersections de ces jeux fonctionnels.

Pour compléter cette étanchéité en cas de besoin, un joint d'étanchéité 84 du type à lèvres, dont la forme en section transversale a été représentée à grande échelle en figure 8, est monté sur toute la périphérie interne du châssis dormant, dans une rainure 86 des montants verticaux 14, de la traverse horizontale supérieure, et de la traverse horizontale inférieure 12 lorsque celle-ci est formée avec la gorge 20 de la récupération d'eau (figure 3), le joint 84 pouvant par ailleurs être maintenu sur la traverse inférieure 12 par un rebord interne du profilé 24 formant la gorge de récupération d'eau, comme on le voit en figure 4.

Ce joint 84 comprend (figure 8) une première partie 88 de montage et de maintien dans la rainure 86 du châssis dormant, cette première partie 88 étant semblable aux premières parties 34 et 48 des joints 30 et 32, et une seconde partie 90 formant une lèvre d'étanchéité incurvée s'étendant vers l'intérieur de la fenêtre ou porte-fenêtre, lorsque le joint 84 est monté en place sur le châssis dormant. La lèvre 90 du joint 84 est destinée à s'appliquer élastiquement sur une face verticale 92 d'une feuillure formée dans les chants des trois côtés des ouvrants qui sont destinés à coopérer avec les côtés horizontaux et verticaux du châssis dormant 10. L'emplacement du joint 84 est tel qu'il s'étend dans un plan parallèle à celui des joints 30 et 32 en position de fermeture, mais en retrait à l'intérieur par rapport à ces deux joints, de façon à obtenir les jeux fonctionnels précités dans leur partie médiane

et à former une obturation étanche du côté interne de la gorge de récupération d'eau (figures 3 et 4).

Pour améliorer encore l'étanchéité au niveau du jeu fonctionnel vertical entre les quatrièmes côtés 62 et 68 des deux ouvrants, l'invention prévoit, sur le chant extérieur du quatrième côté 62 de l'ouvrant secondaire 18, de monter également un joint 94 du type à lèvres d'étanchéité dans une rainure 96 parallèle à la rainure 50 de montage du joint 32 et située en retrait vers l'intérieur par rapport à celle-ci de telle sorte que, à la fermeture, la lèvre 96 de ce joint soit appliquée à l'étanchéité sur une face verticale 98 d'une feuillure du quatrième côté 68 de l'ouvrant principal 16, les extrémités supérieure et inférieure de cette lèvre 96 s'appliquant à l'étanchéité sur la lèvre 90 du joint 84 monté sur le châssis dormant. Les joints 84 et 94 peuvent être identiques et avoir tous les deux la section transversale représentée en figure 8.

Lorsque la fenêtre ou porte-fenêtre est fermée, les joints 30, 32 et 94 forment un sas d'étanchéité sur toute la hauteur du jeu fonctionnel vertical entre les ouvrants, ainsi qu'à ses intersections avec les jeux fonctionnels horizontaux, et garantissent donc une étanchéité totale à l'eau et à l'air à ce niveau.

De façon classique, chacun des deux ouvrants peut comprendre, sur sa face extérieure et sur son côté horizontal inférieur, une traverse 100 ou un profilé formant rejet d'eau, qui vient surplomber la gorge de récupération d'eau et empêche l'eau de ruissellement de s'écouler jusqu'à cette gorge.

Le dispositif selon l'invention peut équiper n'importe quelle fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants, que celle-ci soit réalisée en bois, en aluminium ou tout autre matière. Il assure une étanchéité totale à l'eau et à l'air, même dans des conditions atmosphériques très difficiles.

Revendications

1. Dispositif pour assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air d'une fenêtre ou d'une porte-fenêtre à deux ouvrants (16, 18) dont trois côtés coopèrent à la fermeture, par des joints d'étanchéité, avec des montants verticaux (14) et des traverses horizontales (12) d'un châssis dormant (10) et dont les quatrièmes côtés (62, 68), destinés à coopérer entre eux en position de fermeture, comprennent chacune une face verticale (46, 66) destinée à s'appliquer à la fermeture sur la face verticale correspondante du quatrième côté de l'autre ouvrant, le dispositif comportant, de plus, un élément d'étanchéité (54), s'étendant sur ladite face verticale (66) du quatrième côté de l'ouvrant secondaire (18) et présentant une longueur supérieure à celle de cette face verticale, de sorte que ses extrémités dépassent de part et d'autre de cette face verticale et s'appliquent à la fermeture sur des faces verticales internes (70) de feuillures des traverses horizontales (12) supérieure et inférieure respectivement du châssis dormant (10) et un joint d'étanchéité (30) monté sur le quatrième côté (68) de l'ouvrant principal (16) dans le plan de ladite face verticale (46) de celui-ci, présentant une longueur sensiblement égale à celle dudit élé-

ment d'étanchéité (54) pour venir s'appliquer par compression élastique sur celui-ci à la fermeture en obturant de façon étanche, non seulement le jeu fonctionnel vertical entre les deux ouvrants (16, 18) mais également les intersections (78) de ce jeu fonctionnel avec les jeux fonctionnels horizontaux formés entre les côtés horizontaux des ouvrants et les traverses horizontales (12) du châssis dormant, caractérisé en ce que lesdites faces verticales (46, 66) coopérantes desdits quatrièmes côtés s'étendent chacune dans le plan de la face extérieure de l'ouvrant correspondant et en ce que ledit élément d'étanchéité (54) est constitué d'une bande d'étanchéité sensiblement plate adjacente à une partie (52) d'un joint d'étanchéité (32) monté sur le quatrième côté de l'ouvrant secondaire (18).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite bande d'étanchéité (54) s'étend sur la face verticale interne (66) d'une batte verticale (64) fixée ou formée sur la face externe (60) du quatrième côté (62) de l'ouvrant secondaire (18).

3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite bande d'étanchéité (54) fait partie intégrante du joint d'étanchéité (32) de l'ouvrant secondaire et lui est raccordée par exemple par une ligne ou rainure (58) d'affaiblissement ou de prédécoupe.

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le joint d'étanchéité (30) monté sur le quatrième côté (68) de l'ouvrant principal (16) et celui (32) monté sur le quatrième côté (62) de l'ouvrant secondaire (18) s'étendent de façon continue sur les trois autres côtés de l'ouvrant correspondant.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que chacun de ces joints (30, 32) comprend une première partie (34, 48) de montage et de maintien dans une rainure périphérique (36, 50) de l'ouvrant correspondant et une seconde partie tubulaire (38, 52) d'application à l'étanchéité sur une face verticale (66, 70, 82) d'un côté d'un ouvrant ou du châssis dormant.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les secondes parties (38, 52) des joints d'étanchéité (30, 32) des deux ouvrants sont destinées à s'appliquer, le long du côté horizontal inférieur des ouvrants, sur une face verticale interne (70) d'une paroi extérieure d'une gorge (20, 24) de récupération d'eau formée dans ou rapportée sur la traverse horizontale inférieure (12) du châssis dormant, pour s'opposer à l'introduction d'eau dans cette gorge.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le côté horizontal inférieur (74, 76) des ouvrants (16, 18) comporte, sur sa face extérieure, une traverse ou un profilé horizontal (100) formant "rejet d'eau" qui surplombe vers l'extérieur, dans la position de fermeture des ouvrants, la gorge de récupération d'eau.

8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un joint supplémentaire (94) à lèvres d'étanchéité (96) est monté sur le chant du quatrième côté (62) de l'ouvrant secondaire (18) parallèlement au premier joint cité (32) et en retrait vers l'intérieur par rapport à celui-ci, sa lè-

vre (96) étant appliquée à la fermeture sur une face verticale (98) d'une feuillure du chant du quatrième côté (68) de l'ouvrant principal (16), et à ses extrémités verticales sur la lèvre (90) d'un joint d'étanchéité (84) monté sur les traverses horizontales (12) et les montants verticaux (14) du châssis dormant, pour former, avec le premier joint (32) de l'ouvrant secondaire et le joint (30) de l'ouvrant principal un cas d'étanchéité dans le jeu fonctionnel (72) entre les ouvrants.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que la lèvre (90) de joint (84) monté sur le châssis dormant s'applique à étanchéité sur des faces verticales (92) de feuillures formées dans les chants des côtés horizontaux et verticaux correspondants des ouvrants et obture le côté interne de la gorge de récupération d'eau et le jeu fonctionnel entre le côté horizontal inférieur de chaque ouvrant et la traverse horizontale inférieure (12) du châssis dormant.

10. Fenêtre ou porte-fenêtre à deux ouvrants, caractérisé en ce que les ouvrants (16, 18) et les châssis dormant (10) sont équipés d'un dispositif selon l'une des revendications 1 à 9.

Claims

1. A device to ensure the water and air imperviousness of a two-shutter window (16, 18) or French window whose three sides cooperate on closing, by means of gaskets, with the vertical frame members (14) and horizontal cross members (12) of a fixed frame (10) and whose fourth sides (62, 68), intended to cooperate with each other in the closing position, each comprise a vertical face (46, 66) to be applied on closing on the corresponding vertical face of the fourth side of the other leaf, the device further comprising a sealing element (54) extending onto said vertical face (66) of the fourth side of the secondary leaf (18) and being longer than that of the vertical face, so that the extremities go past both sides of the vertical face and are applied on closing on internal vertical faces (70) of folds of respectively the upper and lower horizontal cross members (12) of the fixed frame (10) and a gasket (30) mounted on the fourth side (68) of the main leaf (16) inside the plane of said vertical face (46) of the latter, having a length roughly equal that of said sealing element (54) so as to be applied by elastic compression onto the latter upon closing by the sealed-blocking of, not only the vertical functional clearance between the two leaves (16, 18), but also the intersections (78) of this functional clearance with the horizontal functional clearance formed between the horizontal sides of the leaves and the horizontal cross members (12) of the fixed frame, wherein said vertical faces (46, 66) cooperating with said fourth sides each extend into the plane of the external face of the corresponding leaf and wherein said sealing element (54) consists of a roughly flat impervious strip adjacent to one part (52) of a gasket (32) mounted on the fourth side of the secondary leaf (18).

2. Device according to claim 1, wherein said impervious strip (54) extends onto the internal verti-

cal face (66) of a vertical flatter (64) secured to or formed the external face (60) of the fourth side (62) of the secondary leaf (18).

3. Device according to any one of the preceding claims, wherein said impervious strip (54) forms an integral part with the gasket (32) of the secondary leaf and is connected to it for example by a pre-cutting or weakening line or groove (58).

4. Device according to any one of the preceding claims, wherein the gasket (30) mounted on the fourth side (68) of the main leaf (16) and that (32) mounted on the fourth side (62) of the secondary leaf (18) extend continuously on the three other sides of the corresponding leaf.

5. Device according to claim 4, wherein each of these joints (30, 32) includes a first mounting and holding section (34, 48) in a peripheral groove (36, 50) of the corresponding leaf and a second tubular section (38, 52) for applying imperviousness on one vertical face (66, 70, 82) on one side of a leaf or the fixed frame.

6. Device according to claim 5, wherein the second sections (38, 52) of the gaskets (30, 32) of the two leaves are intended to be applied along the lower horizontal part of the leaves onto a vertical internal face (70) of an external wall of a water-recovery throat (20, 24) formed inside or mounted on the lower horizontal member (12) of the fixed frame so as to stop water penetrating into this groove.

7. Device according to claim 6, wherein the lower horizontal side (74, 76) of the leaves (16, 18) comprises, on its external face, a cross member or horizontal profile (100) forming a "windowdrip" which, in the leaf closing position, overhangs outside the water-recovery groove.

8. Device according to any one of the preceding claims, wherein an additional lip (96) seal joint (94) is mounted on the narrow edge of the fourth side (62) of the secondary leaf (18) parallel to the previously mentioned joint (32) and stands back towards the inside with respect to the latter, its lip (96) being applied on closing on one vertical face (98) of a folding of the narrow edge of the fourth side (68) of the main leaf (16), and at its vertical extremities on the lip (90) of one seal joint (84) mounted onto the horizontal cross members (12) and the vertical members (14) of the fixed frame so as to form, along with the first joint (32) of the secondary leaf and the joint (30) of the main leaf, an impervious lock in the functional clearance (72) between the leaves.

9. Device according to claim 8, wherein the lip (90) of the joint (84) mounted on the fixed frame is imperviously applied on the folding vertical faces (92) formed inside the narrow edges of the corresponding horizontal and vertical sides of the leaves and blocks off the internal side of the water-recovery throat and the functional clearance between the lower horizontal side of each leaf and the lower horizontal cross member (12) of the fixed frame.

10. Window or French window with two leaves, wherein the leaves (16, 18) and the fixed frame (10) are equipped with a device according to any one of claims 1 to 9.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Abdichten eines Fensters oder Türfensters mit zwei Flügeln (16, 18) gegen Wasser und Luft, dessen drei Seiten beim Schließen über Fenster- oder Türdichtungen mit vertikalen Schenkeln (14) und horizontalen Traversen (12) einer Fensterzarge (10) zusammenwirken und dessen vierte Seiten (62, 68), die dazu bestimmt sind, in Schließstellung zusammenzuwirken, jeweils über eine Vertikalfäche (46, 66) verfügen, die dazu bestimmt ist, beim Schließen sich auf die entsprechende Vertikalfäche der vierten Seite des anderen Flügels zu legen, wobei die Vorrichtung darüberhinaus ein Dichtungselement (54) aufweist, das sich über diese Vertikalfäche (66) der vierten Seite des zweiten Flügels (18) erstreckt und eine Länge aufweist, die größer als die dieser Vertikalfäche ist, derart, daß seine Enden zu beiden Seiten über diese Vertikalfäche hinausgehen und sich beim Schließen auf die vertikalen Innenflächen (70) von Falzen der jeweiligen oberen und unteren Horizontaltraversen (12) der Fensterzarge (10) legen, und wobei eine Fenster- bzw. Türdichtung (30), die auf der vierten Seite (68) des Hauptflügels (16) in der Ebene dieser Vertikalfäche (46) hiervon angebracht ist, über eine Länge verfügt, die im wesentlichen gleich derjenigen dieses Dichtungselements (54) ist, um sich durch elastisches Zusammendrücken gegen dieses beim Schließen zu legen, indem in dichter Weise nicht nur das funktionelle vertikale Spiel zwischen den beiden Flügeln (16, 18) sondern auch die Überschneidungen (78) dieses funktionellen Spiels mit den horizontalen funktionellen Spielen geschlossen werden, die zwischen den horizontalen Seiten des Flügel und den horizontalen Traversen (12) der Zarge gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, daß diese mit den vierten Seiten zusammenwirkenden Vertikalfächen (46, 66) sich jeweils in der Ebene der Außenfläche des entsprechenden Flügels erstrecken und daß dieses Dichtungselement (54) gebildet wird durch ein im wesentlichen flaches Dichtungsband, das benachbart einem Teil (52) einer Fenster- oder Türdichtung (32) ist, die auf der vierten Seite des zweiten Flügels (18) angebracht ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Dichtungsband (54) sich über die vertikale Innenfläche (66) eines vertikalen Schenkels (64) erstreckt, der auf der Außenfläche (60) der vierten Seite (62) des zweiten Flügels (18) befestigt oder ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieses Dichtungsband (54) einteilig mit der Fenster- oder Türdichtung (32) des zweiten Flügels ausgebildet ist und hiermit beispielsweise über eine schwächende oder voreingeschnittene Linie oder Nut (58) verbunden ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Fenster- oder Türdichtungen (30), die auf der vierten Seite (68) des Hauptflügels (16) und die (32) auf der vierten Seite (62) des zweiten Flügels (18) angebracht ist, sich kontinuierlich über die drei anderen Seiten des entsprechenden Flügels erstrecken.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß jede der Dichtungen (30, 32) einen ersten Teil (34, 48) für die Montage und für den Halt in einer Umfangsnut (36, 50) des entsprechenden Flügels und einen zweiten röhrenförmigen Teil (38, 52) zur Dichtungsanlage gegen eine Vertikalfäche (66, 70, 82) einer Seite eines Flügels oder der Zarge umfaßt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Teile (38, 52) der Dichtungen (30, 32) der beiden Flügel dazu bestimmt sind, sich längs der horizontalen Unterseite der Flügel gegen eine vertikale Innenfläche (70) einer Außenwandung einer Wasseraufnahmenut (20, 24) zu legen, die ausgebildet ist in oder aufgesetzt ist auf die untere horizontale Traverse (12) der Zarge, um dem Eindringen von Wasser in diese Nut zu begegnen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die untere Horizontalseite (74, 76) der Flügel (16, 18) auf der Außenfläche über eine Traverse oder ein Horizontalprofil (100), das einen "Wasserabweiser" bildet, verfügt, der nach außen in Schließstellung der Flügel über die Wasseraufnahmenut vorragt.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine zusätzliche Dichtung (94) mit Dichtungslippe (96) auf der Schmalseite der vierten Seite (62) des zweiten Flügels (18) parallel zur genannten ersten Dichtung (32) und rückspringend nach innen gegenüber diesem angebracht ist, wobei seine Lippe (96) beim Schließen auf eine Vertikalfäche (98) eines Falzes der Schmalseite der vierten Seite (68) des Hauptflügels (16) und auf seinen Vertikalseiten gegen die Lippe (90) einer Dichtung (84) zur Anlage kommt, die auf den horizontalen Traversen (12) und den vertikalen Schenkeln (14) der Zarge angebracht ist, um mit der ersten Dichtung (32) des zweiten Flügels und der Dichtung (30) des Hauptflügels eine Dichtungsschleuse im funktionellen Spiel (72) zwischen den Flügeln zu bilden.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Lippe (90) der auf der Zarge montierten Dichtung (84) sich dichtend gegen Vertikalfächen (92) von Falzen legt, die in den horizontalen und vertikalen entsprechenden Schmalseiten der Flügel ausgebildet sind und die Innenseite der Wasseraufnahmenut sowie das funktionelle Spiel zwischen der horizontalen unteren Seite jedes Flügels und der unteren horizontalen Traverse (12) der Zarge verschließt.

10. Fenster oder Türfenster mit zwei Flügeln, dadurch gekennzeichnet, daß die Flügel (16, 18) und die Zarge (10) ausgestattet sind mit einer Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9.

FIG. 1

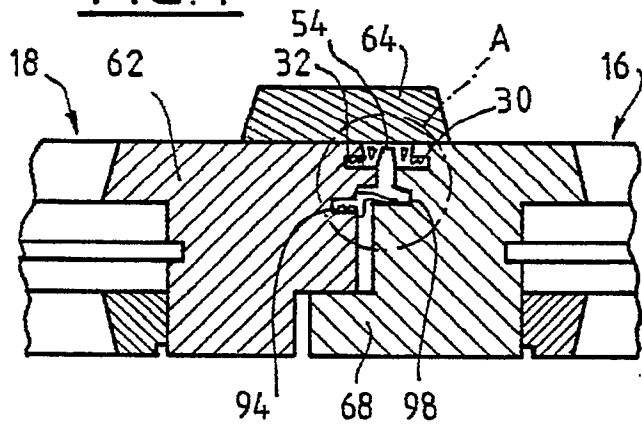


FIG. 1A

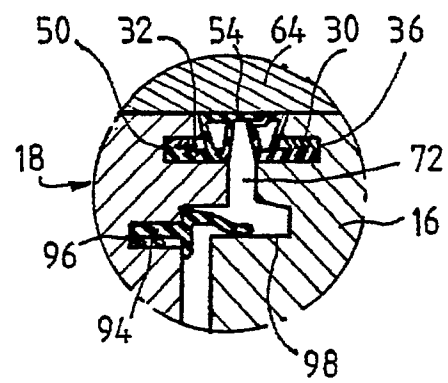


FIG. 2

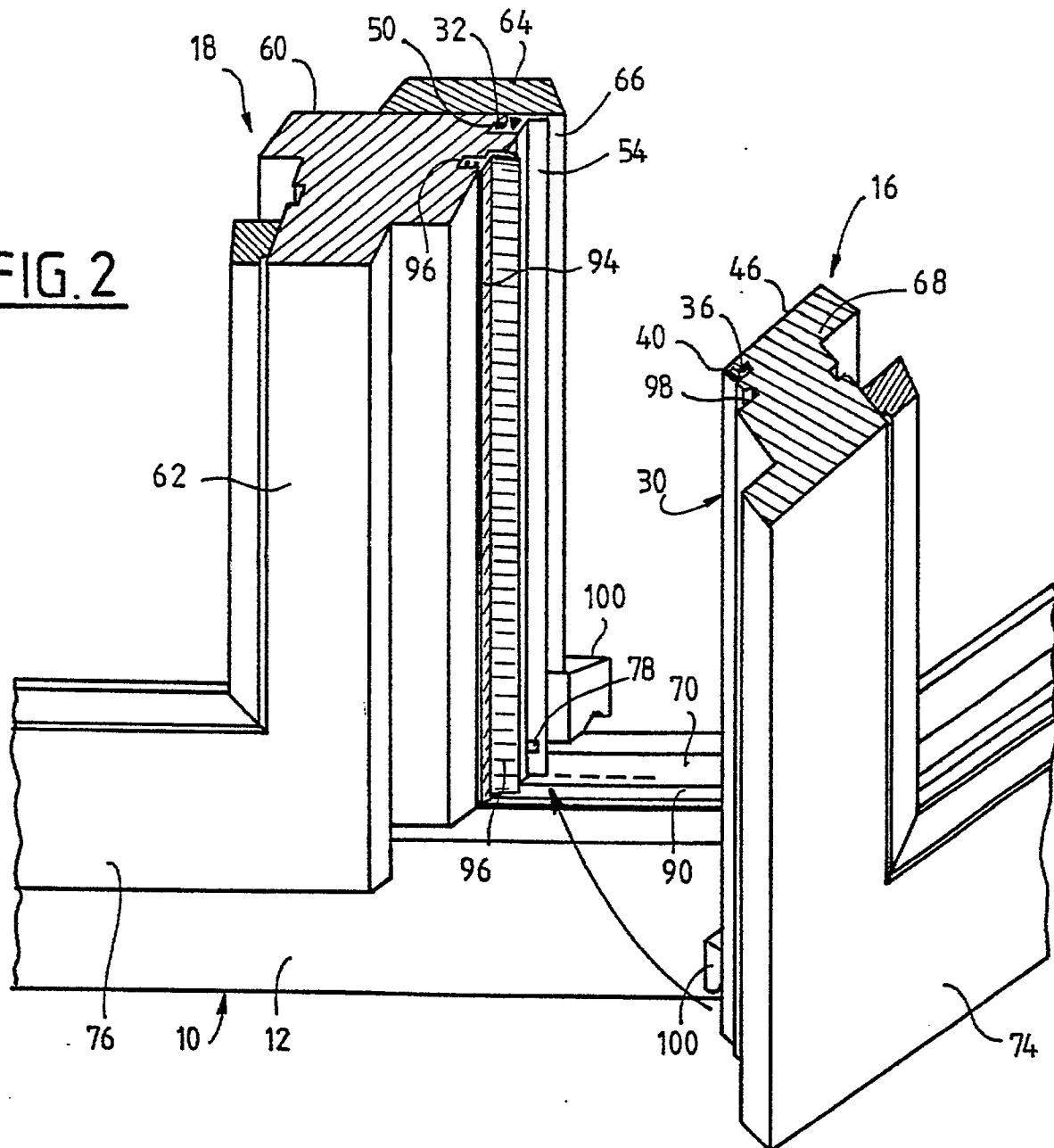


FIG. 3

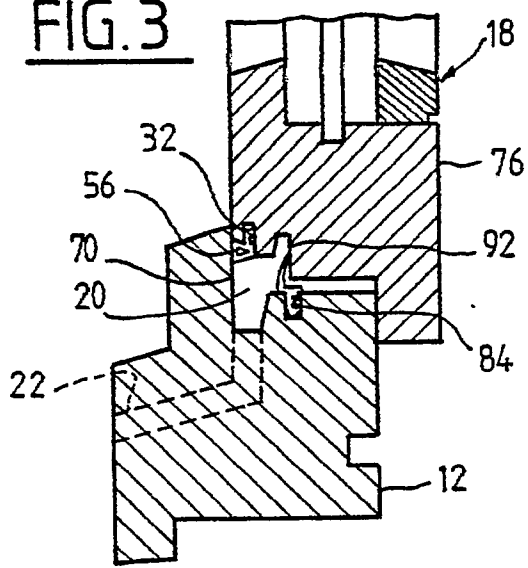


FIG. 4

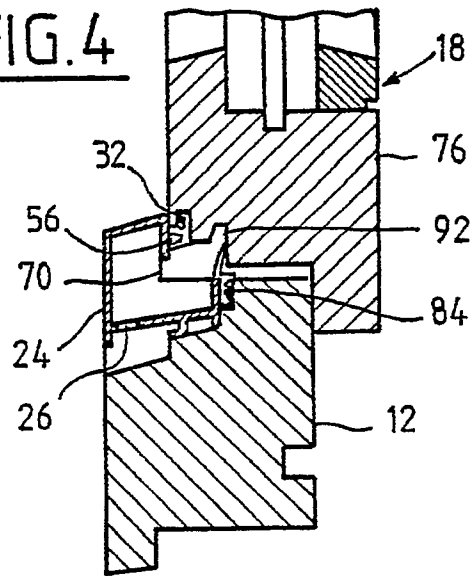


FIG. 5

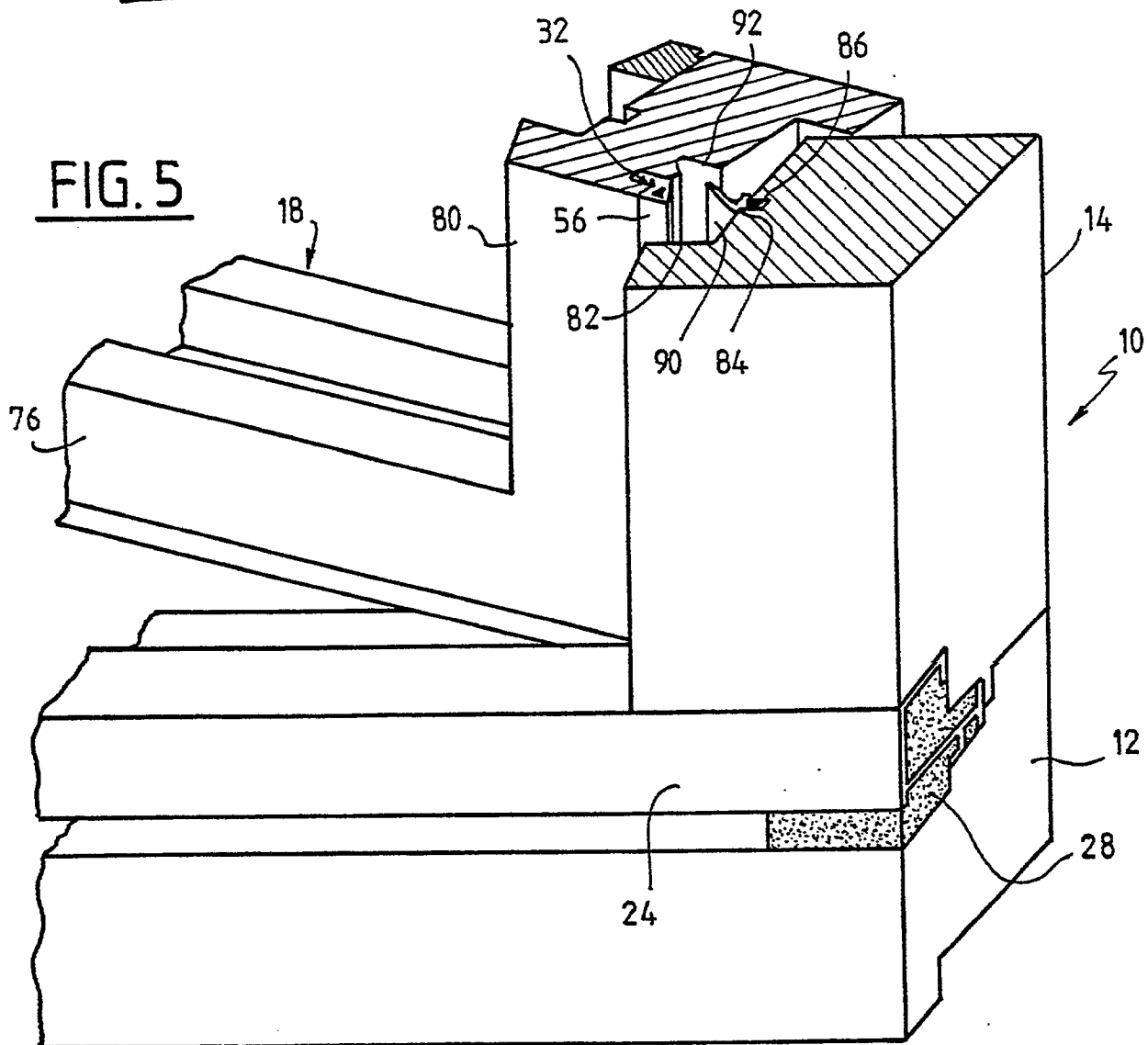


FIG. 6

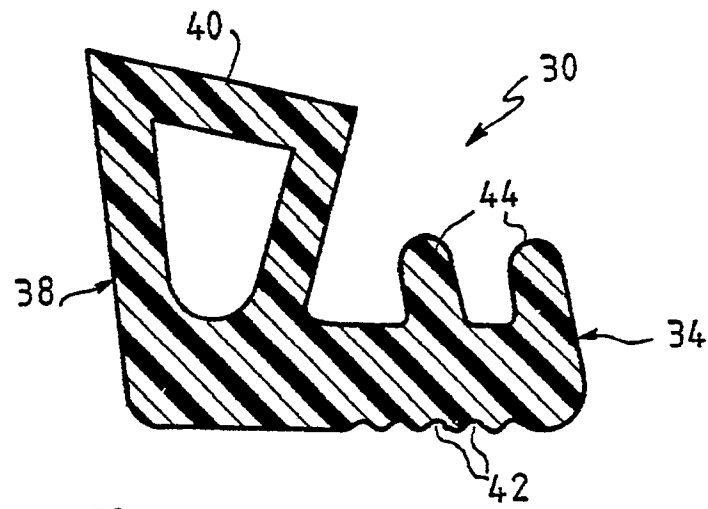


FIG. 7

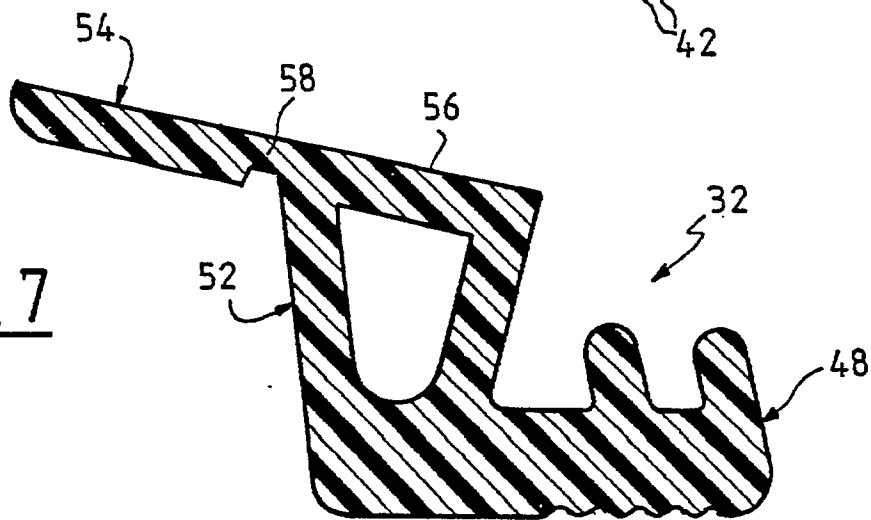


FIG. 8

