(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 953 811 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
03.11.1999 Bulletin 1999/44

(51) Int. Cl.[6]: **F24F 13/18**, E06B 7/02

(21) Numéro de dépôt: **99201107.2**

(22) Date de dépôt: **03.04.1999**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **30.04.1998 BE 9800325**

(71) Demandeur:
Aralco, Naamloze Vennootschap
9220 Hamme (BE)

(72) Inventeur: **van Hoyweghen, Paul**
9220 Hamme (BE)

(74) Mandataire: **Donné, Eddy**
Bureau M.F.J. Bockstael nv
Arenbergstraat 13
2000 Antwerpen (BE)

(54) Bouche d'aérage perfectionnée

(57) Bouche d'aérage du type par laquelle on fait usage d'un élément de fermeture rotatif, caractérisée en ce qu'elle est constituée principalement par deux profilés (2-3) qui sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'au moins deux profilés de liaison (4-5) qui forment un pont isolateur et par laquelle ces profilés de liaison (4-5) sont munis de saillies flexibles (6) avec lesquelles l'élément de fermeture rotatif sous la forme d'un tambour (7), qui est formé principalement par deux coquilles (31-32) placées diamétralement l'une par rapport à l'autre et entre lesquelles on prévoit un passage pour l'air, peut coopérer pour obtenir, à l'état de fermeture, une fermeture étanche à l'air et procurant une isolation thermique.

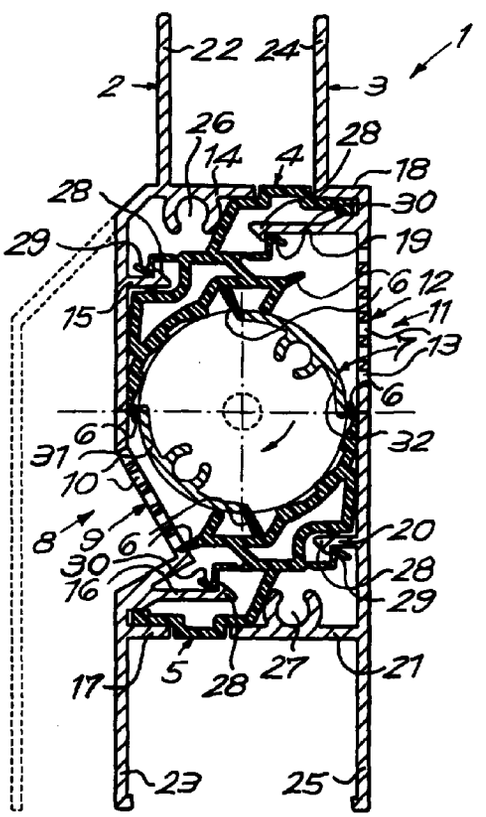


Fig. 1

EP 0 953 811 A1

Description

[0001] La présente invention concerne une bouche d'aérage perfectionnée du type par lequel on fait usage d'un élément de fermeture rotatif, ainsi qu'une bouche d'aérage qui est appliquée en général sur le bord supérieur de fenêtres et analogues afin de former une ouverture d'aération qui, en fonction de ce que l'on souhaite, peut être fermée, respectivement ouverte en tout ou en partie.

[0002] L'objet de bouches d'aérage de ce type consiste à réguler l'aération d'une valeur maximale jusqu'a une valeur nulle, dans une pièce pour laquelle on utilise la bouche d'aérage.

[0003] Dans cette dernière fonction de la bouche d'aérage, il est important qu'à l'état complètement fermé, en aucun cas, de l'air ne puisse pénétrer de l'extérieur vers l'intérieur.

[0004] Jusqu'à présent, on prévoit à cet effet des balais entre l'élément de fermeture rotatif précité et le boîtier dans lequel le premier cité est rotatif. L'utilisation de balais de ce type à titre d'agents d'obturation pour l'air est en soi très efficace; toutefois, dans des cas déterminés, elle peut être réalisée encore de manière plus efficace.

[0005] On sait en effet que les réalisations existantes avec des balais ne donnent pas lieu la plupart du temps à une fermeture complètement étanche à l'air, étant donné qu'entre leurs poils ou entre leurs fibres, en cas de vent violent, un déplacement de courant d'air déterminé peut avoir lieu, ce qui est tout à fait indésirable à ce moment.

[0006] On sait également que, lorsqu'on utilise des balais de ce type, des insectes et/ou d'autres saletés peuvent venir se nicher entre les poils ou les fibres des balais, ce qui rend nécessaire un nettoyage et un entretien réguliers de la bouche d'aérage.

[0007] La présente invention concerne un moyen simple allant de pair avec un procédé de production simple, qui permet de remplacer dans des cas déterminés l'utilisation actuelle de balais, ainsi que leur assemblage dans des bouches d'aérage. Un tel moyen simple se présente sous la forme de bandes d'étanchéité flexibles en matière synthétique, en caoutchouc ou analogues qui sont prévues, conformément à l'invention, sur des profilés de la bouche d'aérage et qui, lorsque l'élément de fermeture rotatif se trouve à l'état fermé, peuvent être comprimées de telle sorte que l'air n'a plus du tout la possibilité de traverser la bouche d'aérage.

[0008] Au même titre que dans les formes de réalisation connues de bouches d'aérage, la bouche d'aérage selon l'invention est également constituée par des profilés qui sont reliés l'un à l'autre via deux profilés de liaison réalisés en une matière synthétique dure sur lesquels on prévoit, conformément à la présente invention, des saillies réalisées en un matériau flexible qui forment les bandes d'étanchéité précitées.

[0009] Ces bandes d'étanchéité formeront normalement un tout avec les profilés de liaison précités, ce qui permet d'obtenir une réduction considérable de temps et d'argent au cours de la production et du montage des bouches d'aérage.

[0010] Les saillies ou les bandes d'étanchéité précitées peuvent avoir n'importe quelles formes et peuvent être prévues de n'importe quelle manière sur ou le long des profilés de liaison de la bouche d'aérage, par exemple par collage, par soudage ou analogues, ou bien en extrudant des saillies de ce type de manière conjointe avec les profilés de liaison, en utilisant des matériaux différents, en d'autres termes, en faisant usage de ce que l'on appelle une coextrusion.

[0011] La bouche d'aérage perfectionnée selon l'invention, qui possède les avantages précités, ainsi que d'autres, est constituée à cet effet principalement par deux profilés qui sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'au moins deux profilés de liaison qui forment un pont isolateur et par laquelle ces profilés de liaison sont munis de saillies flexibles avec lesquelles un élément de fermeture rotatif sous la forme d'un tambour, qui est formé principalement par deux coquilles placées diamétralement l'une par rapport à l'autre et entre lesquelles on prévoit un passage pour l'air, peut coopérer pour obtenir, à l'état de fermeture, une fermeture étanche à l'air.

[0012] Dans le but de mieux indiquer les caractéristiques selon l'invention, on décrit ci-après, à titre d'exemple, sans aucun caractère limitatif, une forme de réalisation préférée d'une bouche d'aérage en se référant aux dessins annexés dans lesquels les figures 1, 2 et 3 représentent des coupes transversales, verticales et schématiques prises à travers une bouche d'aérage selon l'invention, respectivement pour trois positions caractéristiques de son élément de fermeture.

[0013] Dans cette forme de réalisation, la bouche d'aérage 1 selon l'invention est constituée principalement par deux profilés respectivement 2 et 3 qui sont reliés l'un à l'autre via des profilés de liaison respectivement 4 et 5.

[0014] Etant donné que les profilés 2 et 3 peuvent être réalisés en n'importe quelles matières telles qu'une matière synthétique, de l'aluminium ou analogues, les profilés de liaison 4 et 5 doivent toujours être réalisés en un matériau possédant ce que l'on appelle une mauvaise conductibilité thermique afin de former un pont isolateur entre les profilés 2 et 3.

[0015] Les profilés 4 et 5, qui sont identiques l'un à l'autre, présentent, à des endroits déterminés, des saillies 6 qui peuvent faire office de bandes d'étanchéité.

[0016] Entre les profilés 2 et 3, on applique en outre, de la manière qui convient, en rotation libre, un élément de fermeture rotatif sous la forme d'un tambour 7 qui peut être placé dans différentes positions et qui peut coopérer avec les saillies ou les bandes d'étanchéité 6 précitées.

[0017] Le profilé 2 est conçu de telle sorte que l'on prévoit une ouverture de passage 8 pour l'air qui se

trouve en liaison avec l'atmosphère, cette ouverture de passage 8 étant réalisée à l'aide d'une grille 9 qui présente plusieurs ouvertures 10.

[0018] Le profilé 3 est muni d'une ouverture d'évacuation 11 pour l'air qui se trouve en liaison avec la pièce à laquelle la bouche d'aérage 1 est destinée, cette ouverture d'évacuation 11 étant formée par une grille 12 dans laquelle sont pratiquées plusieurs ouvertures 13.

[0019] Les profilés 2 et 3 présentent, sur leur paroi interne, des saillies respectivement 14, 15, 16 et 17 en ce qui concerne le profilé 2 et 18, 19, 20 et 21 en ce qui concerne le profilé 3.

[0020] En outre, ces profilés 2 et 3 présentent des prolongements orientés vers le haut et orientés vers le bas, respectivement 22-23 et 24-25.

[0021] Les saillies 14 et 21 présentent en outre un canal ouvert 26-27 ayant pour objet de permettre à des vis de coopérer, ces vis reliant les profilés 2 et 3 l'un à l'autre à l'aide d'abouts non représentés.

[0022] Les saillies 15, 16, 19 et 20 sont munies respectivement, à leurs extrémités libres, d'une partie 28 en forme de crochet qui est orientée vers le haut en ce qui concerne les saillies 15-16 et qui est orientée vers le bas en ce qui concerne les saillies 19-20.

[0023] Les prolongements 22-25 sont destinés à coopérer avec le châssis de fenêtre et/ou avec le vitrage.

[0024] Chaque profilé de liaison 4-5 est réalisé de telle sorte que, d'une part, il s'appuie entre et contre les profilés 2 et 3 et que, d'autre part, il vient s'ancrer, à l'aide de saillies appropriées 29-30, derrière les parties précitées 28 des profilés respectifs 2-3 en forme de crochet.

[0025] De cette manière, les profilés de liaison 4-5 forment une liaison solide entre les profilés 2-3, si bien que le transfert thermique entre ces profilés 2 et 3 est minimal, étant donné que les profilés de liaison 4-5 sont réalisés en un matériau possédant une mauvaise conductibilité thermique.

[0026] Les saillies flexibles 6, qui peuvent avoir n'importe quelles formes, des profilés de liaison 4-5 précités sont réalisées de telle sorte que, lorsque la bouche d'aérage 1 se trouve à l'état fermé (figure 1), les coquilles 31-32 du tambour 7 entrent en contact avec deux saillies flexibles 6 de telle sorte que, même en cas de vent violent, on obtient une fermeture très efficace et complète via la bouche d'aérage 1.

[0027] Il est clair que l'on obtient de cette manière une bouche d'aérage 1 qui est constituée par un très petit nombre d'éléments, plus précisément principalement par deux profilés 2-3 qui sont reliés l'un à l'autre par des profilés de liaison 4-5 et par des abouts, les profilés de liaison 4-5 formant un pont isolateur et étant munis de saillies appropriées 6 en un matériau flexible, et par un élément de fermeture ou un tambour rotatif 7 qui coopère avec les saillies précitées 6 pour obtenir, à l'état de fermeture, une fermeture complètement étanche à l'air et procurant une isolation thermique.

[0028] La présente invention n'est en aucune façon limitée à la forme de réalisation décrite à titre d'exemple et représentée dans les dessins annexés; une bouche d'aérage selon l'invention peut être réalisée dans toutes sortes de formes, de dimensions et de matériaux sans sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Bouche d'aérage perfectionnée du type par laquelle on fait usage d'un élément de fermeture rotatif, caractérisée en ce qu'elle est constituée principalement par deux profilés (2-3) qui sont reliés l'un à l'autre à l'aide d'au moins deux profilés de liaison (4-5) qui forment un pont isolateur et par laquelle ces profilés de liaison (4-5) sont munis de saillies flexibles (6) avec lesquelles l'élément de fermeture rotatif sous la forme d'un tambour (7), qui est formé principalement par deux coquilles (31-32) placées diamétralement l'une par rapport à l'autre et entre lesquelles on prévoit un passage pour l'air, peut coopérer pour obtenir, à l'état de fermeture, une fermeture étanche à l'air et procurant une isolation thermique.

2. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les profilés (2-3) sont munis respectivement d'une ouverture d'entrée pour l'air (8) et d'une ouverture d'évacuation pour l'air (11), sous la forme de grilles respectivement (9 et 12).

3. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les profilés (2-3) sont munis, sur leur paroi interne, de saillies respectivement (15-16) et (19-20) qui présentent, à leurs extrémités libres, une partie (28) en forme de crochet.

4. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 3, caractérisée en ce que, lorsque les parties (28) des saillies (15-17) en forme de crochet sont orientées vers le haut, les parties (28) des saillies (19-20) en forme de crochet sont orientées vers le bas ou inversement.

5. Bouche d'aérage perfectionnée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les profilés de liaison (4-5) sont munis de saillies (29-30) qui peuvent venir s'accrocher derrière les parties (28) des profilés (2-3) en forme de crochet.

6. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les saillies flexibles (6) sont placées de telle sorte qu'à l'état fermé de la bouche d'aérage (1), les coquilles (31-32) de l'élément de fermeture ou du tambour rotatif (7) coopèrent chacune avec deux saillies (6) ou plus.

7. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les saillies (6) sont appliquées sur le profilé de liaison correspondant (4-5) par collage.

8. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les saillies (6) sont appliquées sur le profilé de liaison correspondant (4-5) par soudage.

9. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les saillies (6) sont appliquées sur le profilé de liaison correspondant (4-5) par coextrusion.

10. Bouche d'aérage perfectionnée selon la revendication 9, caractérisée en ce que les profilés (4-5) sont réalisés en un matériau dur, tandis que les saillies (6) sont réalisées en un matériau flexible.

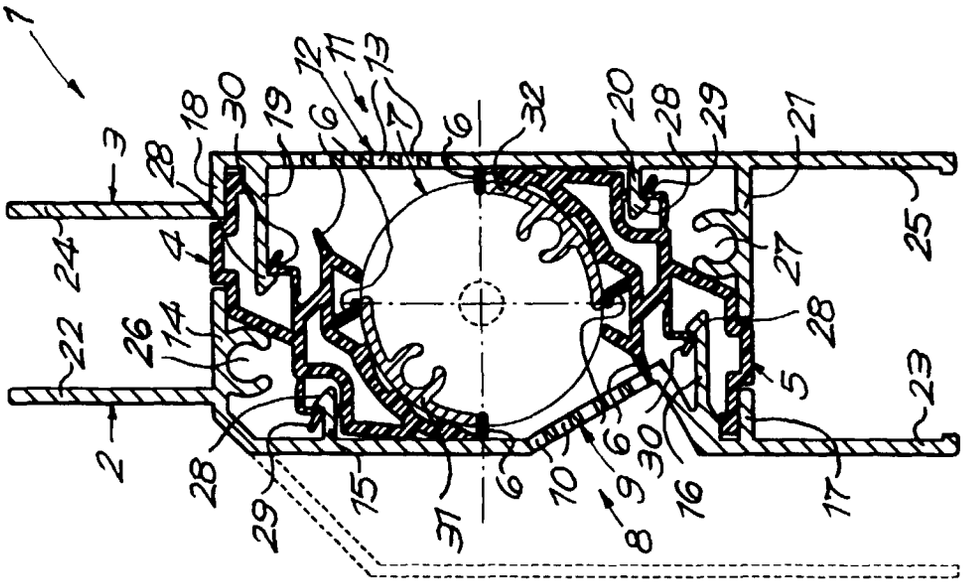


Fig.3

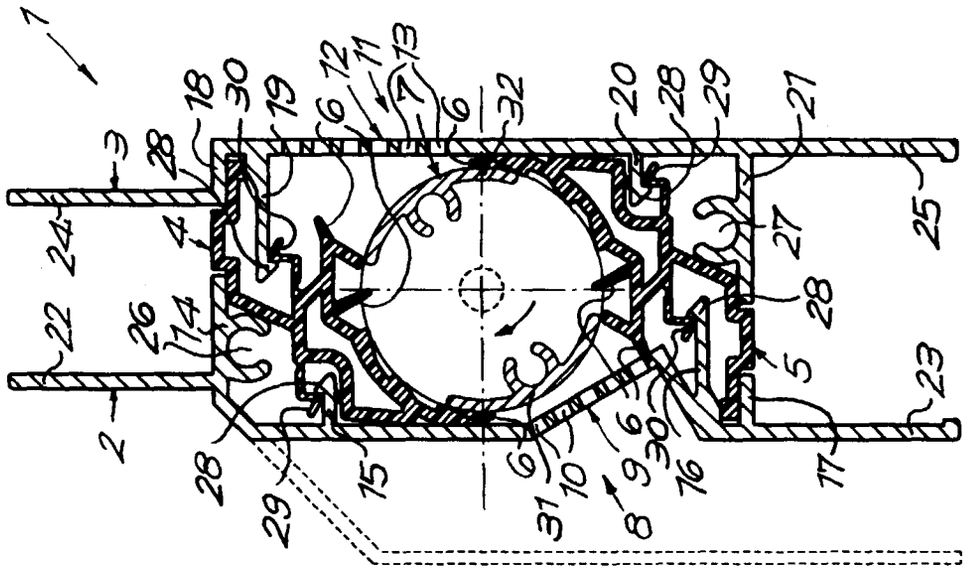


Fig.2

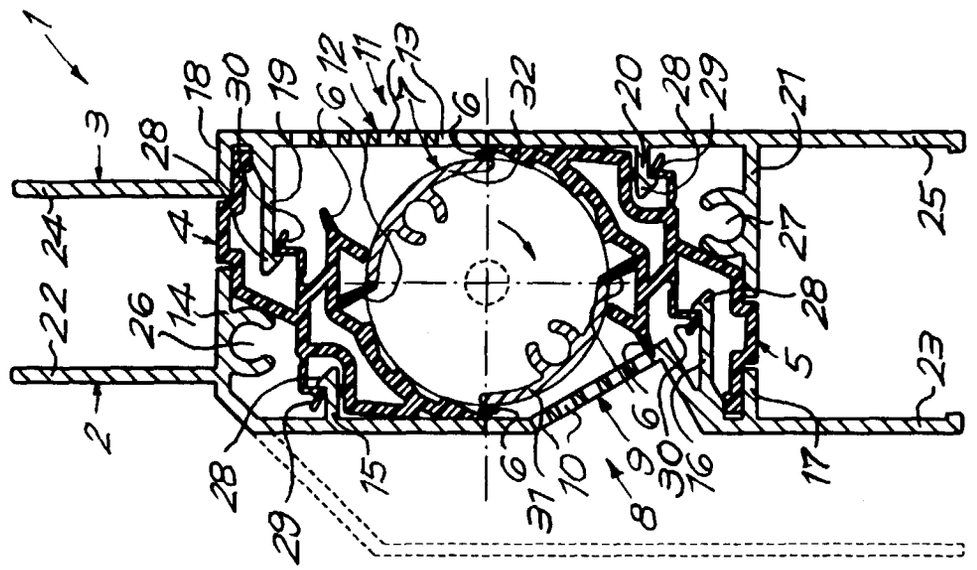


Fig.1

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 20 1107

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	EP 0 021 164 A (SCHNEIDER FRANZ FSB) 7 janvier 1981 (1981-01-07)	1-3,5,6	F24F13/18 E06B7/02
A	* abrégé; figures 1-5 * * page 3, ligne 11 - page 7, ligne 8 *	4,7-9	
Y	BE 886 349 A (ARCHITECTURAL ALUMINIUM CO) 26 mai 1981 (1981-05-26)	1-3,5,6	
A	* figures 1-3 * * page 3, alinéa 5 - page 5, alinéa 2 *	4,7-9	
A	EP 0 257 669 A (SCHRIJVER HUBERT DE) 2 mars 1988 (1988-03-02) * abrégé; figures 1-8 * * colonne 2, ligne 30 - colonne 5, ligne 48 *	1	
A	EP 0 406 933 A (GIEMETA LUVEMA BV) 9 janvier 1991 (1991-01-09) * abrégé; figures 1-4 * * colonne 3, ligne 28 - colonne 5, ligne 9 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			F24F E06B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	9 août 1999	Nuytens, S

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 99 20 1107

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-08-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0021164 A	07-01-1981	DE 2923734 A	18-12-1980
		AT 4132 T	15-07-1983
BE 886349 A	26-05-1981	NL 8105360 A,B	16-06-1982
EP 0257669 A	02-03-1988	CH 668310 A	15-12-1988
		DE 3776840 A	02-04-1992
EP 0406933 A	09-01-1991	NL 8901594 A	16-01-1991
		DE 69003192 D	14-10-1993

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82