

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89870036.4

51 Int. Cl.4: **F 24 F 13/18**

22 Date de dépôt: 02.03.89

30 Priorité: 21.03.88 BE 8800317

43 Date de publication de la demande:
18.10.89 Bulletin 89/42

84 Etats contractants désignés: DE FR GB LU NL

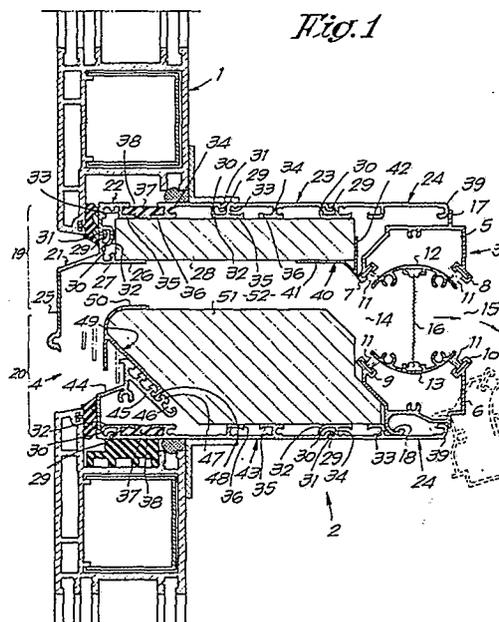
71 Demandeur: **ARALCO, Naamloze Vennootschap**
Evangeliestraat 124
B-9169 Hamme (BE)

72 Inventeur: **De Schrijver, Hubert**
Nijverheidslaan 133D
B 9170 Waasmunster (BE)

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

54 **Grille rotative de ventilation insonorisante.**

57 Grille rotative de ventilation insonorisante qui est destinée à être installée dans une fenêtre, une porte ou construction similaire qui consiste principalement en une grille rotative de ventilation (3) connue en soi et en un boîtier insonorisant (4) qui est prévu d'un côté de la grille (3), où ce boîtier (4) est composé de profilés qui coopèrent avec des profilés composés de la grille (3) retiennent une ou plusieurs couches de matière insonorisante (28, 51) à une distance déterminée l'une de l'autre afin de former un canal (52) entre ces couches de matière insonorisante qui forme une liaison entre la grille rotative de ventilation (3) et l'atmosphère (2).



Description

Grille rotative de ventilation insonorisante

Cette invention a trait à une grille rotative de ventilation insonorisante, plus particulièrement une grille rotative de ventilation insonorisante dont la bouche de ventilation peut être obturée ou peut entièrement, respectivement partiellement, être ouverte de telle façon que le bruit produit habituellement puisse être étouffé de la manière la plus efficace grâce à l'insertion d'une telle grille de ventilation.

Cette invention a trait à une grille rotative de ventilation insonorisante dans laquelle la grille de ventilation en soi consiste principalement en un tambour équipé de rainures longitudinales diamétralement opposées et dans lequel le placement vertical en superposition, respectivement le placement horizontal en consécution, de ces rainures a pour effet qu'une jonction se fait ou non entre les deux côtés de la grille de ventilation.

Etant donné que ces grilles de ventilation, dans la position ouverte, donc en général lorsque les rainures susdites se situent l'une derrière l'autre, forment pour ainsi dire une connexion directe entre le local dont elles forment une partie intégrale et l'atmosphère il est tout aussi évident que les bruits de la rue ou similaires reçoivent une entrée directe vers le local susdit.

En effet, le seul élément qui, généralement, est installé dans ces passages, est un treillis qui est généralement incorporé dans une telle de ventilation pour empêcher l'intrusion d'insectes, de poussière ou similaires.

La présente invention a plus particulièrement trait à une insonorisation de ces grilles rotatives de ventilation qui assure que le bruit, originaire de l'extérieur, soit le plus possible étouffé et qu'il ne pénètre pas ou qu'il ne s'introduit pas ou faiblement dans l'espace équipé d'une telle grille de ventilation.

Cette grille de ventilation insonorisante consiste principalement en une grille rotative de ventilation connue en soi et d'un boîtier d'insonorisation qui est prévu d'un côté de la grille, où ce boîtier consiste en des profilés qui, en coopération avec les profilés composant la grille, retiennent une ou plusieurs couches de matière insonorisante a une distance déterminée l'une de l'autre afin de former un canal entre ces couches de matière insonorisante qui forme une liaison entre la grille rotative de ventilation et l'atmosphère.

Dans le but de mieux démontrer les caractéristiques de l'invention, des formes préférentielles d'une telle grille de ventilation insonorisante sont décrites ci-après comme exemple sans caractère restrictif avec des références aux dessins ci-inclus dans lesquels :

figure 1 représente une coupe verticale d'une réalisation qui est équipée d'une grille de ventilation insonorisante suivant l'invention ;

figures 2, 3 et 4 représentent des variantes de réalisations représentées dans la figure 1.

La figure 1 représente une fenêtre, une porte ou autre construction 1 qui est prévue pour recevoir

une grille de ventilation insonorisante 2 suivant l'invention de telle façon que la grille de ventilation insonorisante complète est située à l'intérieur de l'espace dans laquelle elle est installée.

Cette grille rotative de ventilation insonorisante consiste principalement suivant l'invention de deux parties, c'est-à-dire la grille rotative de ventilation 3 en soi et la partie insonorisante ou le boîtier insonorisant 4.

La grille rotative de ventilation 3 consiste dans cette réalisation principalement de deux profilés, respectivement 5 et 6 qui sont fixés de façon réciproque de manière connue non représentée par des plaques terminales et où ces profilés 5 et 6 comportent chacun deux espaces, respectivement 7, 8 et 9, 10, pour la fixation d'une brosse 11 où deux coquilles, respectivement 12 et 13, coopèrent qui sont aussi mutuellement reliées à leurs extrémités et qui peuvent être tournées par rapport aux profilés 5 et 6 afin de réaliser que les fentes 14 et 15 formées entre les coquilles 12 et 13 établissent une liaison, soit dans leur totalité, soit partiellement, entre l'un et l'autre côté de la grille de ventilation, soit d'obturer hermétiquement ces côtés entr'eux.

Dans cette grille rotative de ventilation il est connu qu'elle est équipée d'un treillis 16 qui empêche le passage des insectes, de la poussière ou similaire.

Une telle rotative de ventilation est connue en soi.

Dans ce cas-ci la grille est équipée d'une part d'une saillie 17 sur le profilé 5 et d'autre part d'une protubérance en forme de crochet 18 au dessous du profilé 6.

Le boîtier insonorisant 4 suivant l'invention est réalisé de telle façon qu'il ne peut pas seulement être élargi ou surélevé, mais qu'il peut être, vu en coupe, installé dans des endroits déterminés par rapport à la fenêtre avec laquelle il doit coopérer, c'est-à-dire qu'il peut être plus ou moins placé vers l'intérieur ou vers l'extérieur dans la construction où il est installé et ceci en tenant toujours compte de l'installation d'une interruption thermique appropriée.

Suivant la présente invention le boîtier insonorisant est principalement formé par une partie supérieure 19 et une partie inférieure 20 qui sont reliées, de façon non représentée, mais de manière appropriée par leurs extrémités, tel qu'il est le cas pour la grille rotative de ventilation 3, par des plaques terminales.

Dans la réalisation suivant la figure 1 la partie supérieure 19 est formée par un premier profilé extérieur 21, un profilé d'angle 22, un profilé intermédiaire 23 et un profilé terminal 24.

Le profil d'angle 21 consiste dans ce cas d'une partie pendante vers le bas 25 qui pour ainsi dire empêche l'eau de s'introduire dans le boîtier, où profilé présente deux protubérances, respectivement 26 et 27, pour le soutien d'une couche de matière insonorisante 28, d'une part, et une extrémité en forme de crochet 29 et un support de distance 30, d'autre part, qui forment pour ainsi dire

les éléments d'accouplement.

Le profilé d'angle 22 présente une extrémité libre 31 qui peut coopérer avec l'extrémité en forme de crochet 29 du profilé d'angle 21 et une languette 32 placée autour de celui-ci, dont l'extrémité libre repose contre le support 30 du profilé d'angle 21, placée sur cette extrémité 29. Ces parties 31, 32 forment des éléments d'accouplement qui peuvent coopérer avec les éléments d'accouplement 29, 30.

Grâce à cette coopération on obtient que les profilés 21 et 22 sont positionnés de manière appropriée, l'un par rapport à l'autre.

Le deuxième montant du profilé d'angle 22 présente un élément en forme de crochet 29 à son extrémité et une protubérance 30 tel qu'il était le cas pour le profilé 21. Entre ceux-ci le profilé 22 présente des ailes, respectivement 33 et 34 dont les extrémités libres présentent des parties, respectivement 35 et 36, qui sont parallèles avec la surface extérieure du profilé 22 et qui servent d'épaulement pour la couche de matière insonorisante 28.

Dans ce cas une couche de matière d'isolation thermique 37 est prévue entre les ailes 33 et 34 qui, de façon connue, peut être obtenue par le versage d'une telle matière dans le profilé 22 et de découper ensuite une partie 38 de ce profilé afin d'obtenir une interruption thermique.

Le profilé 23 est formé à une extrémité par les éléments 29 et 30 susdit et à l'autre extrémité par les éléments 31 et 32 susdits. De même, les ailes 33, 34 et les parties 35, 36 sont prévues de telle manière à ce que de la matière 37 peut y être versée et forme une interruption 38 éventuelle.

Enfin, le profilé 24 consiste de manière identique à la précédente des parties 30 à 36 tandis qu'une partie courbée 39 est prévue à une des extrémités avec laquelle la protubérance 17 de la grille rotative de ventilation 3 peut coopérer.

Enfin, la partie supérieure 19 est complétée par un profilé 40 dont les bras 41 et 42 servent d'épaulement pour une couche de matériel insonorisant 28 et où ce profilé s'emboîte également dans le profilé 5 de la grille 3.

La partie inférieure 20 du boîtier 4 est principalement réalisée par un profilé 24 précité et un profilé quasiment double 23 qui est indiqué dans ce cas par 43.

En effet, ce profilé 43 ne présente pas seulement les éléments du profilé 23, mais aussi une paire d'ailes 33, 34 intermédiaires avec des protubérances 35, 36. A l'avant un profilé d'angle 44 est prévu qui présente les éléments 29 et 30 précités et qui est courbé vers l'intérieur du boîtier 4 afin de présenter de préférence une protubérance 45 placée à 45 degrés qui présente, dans ce cas quatre, espaces 46 au-dessus qui sont chacun limités par une arête 45 en forme de champignon et où dans ces espaces de réglage 46, respectivement entre deux arêtes 47 en forme de champignon, une arête en forme de champignon inversée 48 d'un profilé de réglage 49 peut être installé qui présente une partie courbée 50 afin de positionner la couche insonorisante absorbante 51, avec les protubérances 35, 36 des profilés 24 et 43, d'une part, et le profilé 6 de la grille rotative de ventilation 3, d'autre part.

De cette manière on obtient une grille rotative de ventilation insonorisante, c'est-à-dire une grille rotative de ventilation 3 qui est réalisée avec un boîtier insonorisant 4 et où ce boîtier insonorisant, de manière simple, au lieu d'une fenêtre, d'une porte ou similaire 1, est équipé d'une interruption thermique 37.

La grille rotative de ventilation 3 pourra être, tel qu'indiqué schématiquement par une ligne en pointillés dans la figure 1, accrochée de manière simple par l'entremise de l'extrémité en forme de crochet 18 du profilé 6 derrière une extrémité en forme de crochet 39 d'un profilé 24 afin d'être pivotée ensuite vers le haut et d'être fixée par une ou plusieurs vis non représentées à la construction du boîtier 4.

Il est évident que, grâce au pivotage vers le bas de la grille rotative de ventilation 3, les plaques en matière insonorisante 28 et 51 sont facilement accessibles afin qu'elles puissent être retirées pour nettoyage et/ou remplacement.

Cette réalisation permet également d'être élargie de façon appropriée par l'insertion d'un ou plusieurs éléments 19, tant en haut qu'en bas, tandis que le réglage de débit d'air 52 est possible par le déplacement du profilé 49 par rapport au profilé 44 tel que représenté par un trait mixte dans la figure 1.

La figure 2 représente une réalisation où la grille rotative de ventilation est formée de manière parfaitement identique tel que décrit précédemment et où les profilés 21, 24, 43, 44, 49, 40 et 44 sont utilisés pour le boîtier insonorisant, où la seule différence entre la précédente réside en ce que le profilé d'angle 21 coopère dans ce cas avec un profilé 53 qui est formé de façon identique à celle décrite ci-dessus mais qui est équipé d'une partie inclinée.

Dans les dessins il apparaît dans cette réalisation que l'interruption thermique 37 se trouve pratiquement au centre du boîtier 4, le tout de manière à ce que ce boîtier est placé pour le moitié à l'extérieur et pour la moitié à l'intérieur de la construction 1.

Dans la figure 3 une réalisation est représentée dans laquelle les mêmes éléments ont été appliqués tel que décrit ci-dessus, mais avec l'exception que des profilés 54 sont appliqués à l'intérieur qui présentent une hauteur plus élevée, le tout de manière à ce que la hauteur totale du boîtier insonorisant 4 et donc que les couches insonorisantes, plus particulièrement la couche 51, peuvent être réalisées dans une plus grande épaisseur.

Enfin, dans les formes de réalisation suivant la figure 4 une réalisation est représentée qui découle des précédentes mais dans laquelle le boîtier insonorisant 4 est plus haut et plus large et où il est indiqué, en traits mixtes 55, à quels endroits un matériau thermo-isolant 37 ou un soi-disant pont cryogène peut être prévu.

Il est évident que l'on obtient une grille de ventilation insonorisante de cette manière que peut être réalisée dans des hauteurs et des largeurs différentes, dans laquelle on applique pratiquement toujours la même série de profilés constitutifs et dans laquelle à plusieurs endroits, d'après la construction désirée, un pont cryogène peut être

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

prévu, d'une part, et où le passage d'air 52 peut être diminué ou augmenté afin d'influencer le débit de ventilation, d'une part, et le passage du bruit, d'autre part.

Il est évident que la présente invention est en aucun cas limitée aux réalisations décrites en tant qu'exemple et représentées dans les dessins, mais qu'une telle grille rotative de ventilation insonorisante peut être réalisée dans tout genre de forme et de dimensions sans dépasser le cadre de la présente invention.

Revendications

1.- Grille rotative de ventilation insonorisante qui est destinée à être installée dans une fenêtre, une porte ou construction similaire, caractérisée en ce qu'elle consiste principalement en une grille rotative de ventilation (3) connue en soi et en un boîtier insonorisant (4) qui est prévu d'un côté de la grille (3), dont ce boîtier (4) consiste en des profilés qui coopèrent avec les profilés constitutifs de la grille (3) qui maintiennent une ou plusieurs couches de matière insonorisante (28, 51) à une distance déterminée l'une de l'autre afin de former un canal (52) entre ces couches de matière insonorisante qui forme une liaison entre la grille rotative de ventilation (3) et l'atmosphère (2).

2.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le boîtier (4) précité est formé par une partie supérieure (19) et une partie inférieure (20) qui ne sont reliées l'une à l'autre que par leurs extrémités.

3.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la partie supérieure (19) soit au moins formée par un profilé extérieur (21) ; un profilé d'angle (22)(53) ; un profilé terminal (24)(54) ; au moins par un profilé intermédiaire (23) ; un profilé (40) et une couche de matière insonorisante (28).

4.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la partie inférieure (20) du boîtier insonorisant (4) est au moins formée par une profile d'angle (44) ; un profilé terminal (24)(54) ; un profilé de réglage (49) ; un profilé intercalé (43) ; et une couche de matière insonorisante (51).

5.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la longueur tant de la partie supérieure que de la partie inférieure peut être adaptée avec un ou plusieurs profilés intermédiaires (23).

6.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 3, caractérisée en ce que la profilé d'angle (21) est formé par une partie dirigée vers le bas (25) qui forme en fait une gouttière où ce profilé d'angle (21) présente une première et une deuxième protubé-

rance (26, 27) qui permettent de positionner la couche de matière insonorisante, d'une part, et les éléments d'accouplement (29, 30), d'autre part.

7.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la partie dirigée vers le bas (25) se situe sur un plan vertical, sur laquelle la protubérance (26) est dirigée en perpendiculaire tandis que la protubérance (27) est parallèle à la partie (25).

8.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 3, caractérisée en ce que la profilé d'angle (22) formé par principalement deux arêtes placées à un angle de 90 degrés dont les extrémités d'une de ces arêtes, présente des éléments d'accouplement (31, 32) qui peuvent coopérer avec des éléments d'accouplement (29, 30).

9.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que le profilé terminal (24) présente des éléments d'accouplement (31, 32) à une extrémité et une partie courbée (39) vers l'intérieur et vers la deuxième extrémité.

10.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 4, caractérisée en ce que le profilé d'angle (44) présent à une extrémité des éléments d'accouplement (29, 30) tandis que la deuxième extrémité est formée par une partie positionnée à 45 degrés qui présente plusieurs espaces de réglage (46).

11.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 10, caractérisée en ce que les espaces de réglage (46) sont réalisées en forme de champignon.

12.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 4, caractérisée en ce qu'un profilé intercalé (43) présente à une extrémité des éléments d'accouplement (29, 30) et des éléments d'accouplement (31, 32) à l'autre extrémité.

13.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce qu'un profilé terminal (54) présente des éléments d'accouplement (31, 32) à une extrémité et à l'autre extrémité une aile pliée à 90 degrés qui possède à son extrémité libre une partie recourbée (39) vers l'intérieur et vers la seconde extrémité.

14.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant une des revendications précédentes, caractérisée en ce que chaque profilé d'angle (22)(53) ; chaque profilé terminal (24) (54) ; chaque profilé intercalé (43) et chaque profilé intermédiaire (23) présente au moins une paire d'ailes (33, 34) dont les extrémités libres présentent des protubérances (35, 36) qui sont au moins dirigées l'une vers l'autre afin de former ainsi un espace pour le matériau isolant (37).

15.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les éléments d'accouplement (29, 30) sont formés par, d'une part, une partie en forme de crochet (29) et,

d'autre part, une protubérance (30) qui est prévue au moins en dépassement de l'extrémité (29).

16.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les éléments d'accouplement (31, 32) sont formés par une partie en forme de crochet (31) qui peut coopérer avec une partie en forme de crochet (29) d'un élément d'accouplement (29, 30) et une protubérance courbée (32) qui passe librement

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

autour de la partie en forme de crochet (29) précitée et qui repose avec son extrémité contre la protubérance (30) d'un élément d'accouplement (29, 30).

17.- Grille rotative de ventilation insonorisante suivant la revendication 10 ou 11, caractérisée en ce qu'une protubérance semblable (48) peut coopérer avec un espace de réglage (46) d'un profilé (49) qui peut se déplacer afin de pouvoir ajuster la dimension du passage (52).

Fig. 1

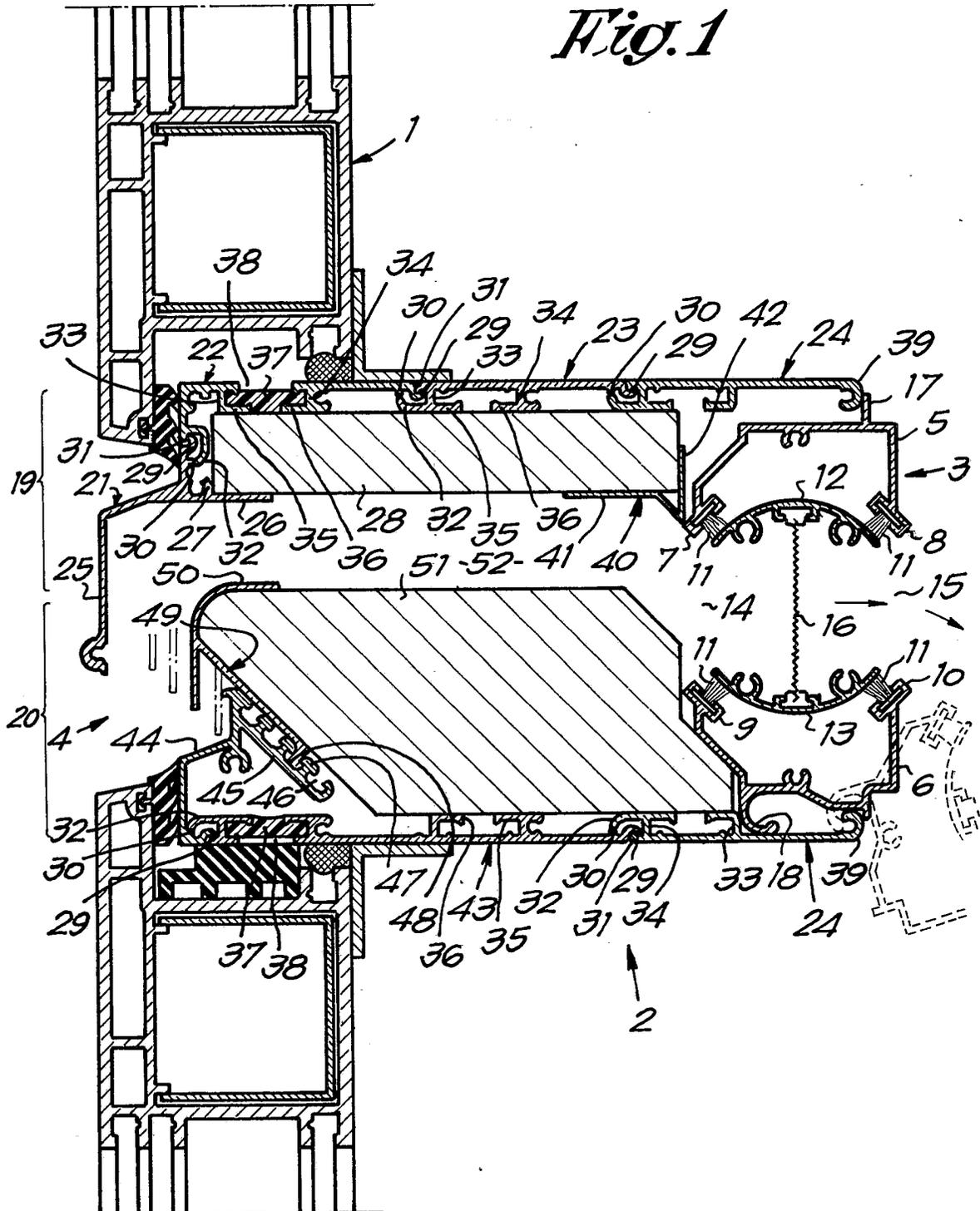


Fig. 2

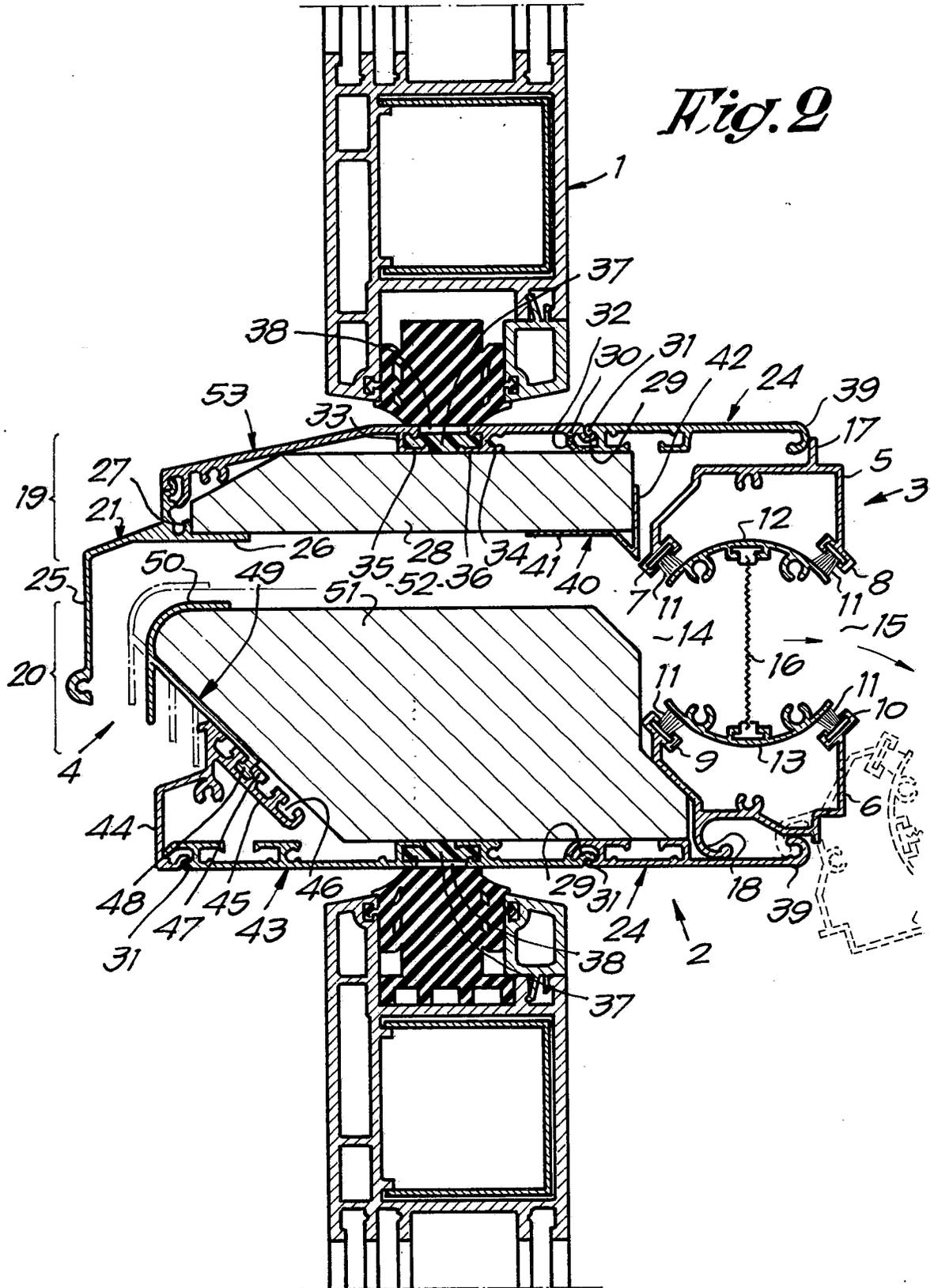


Fig. 3

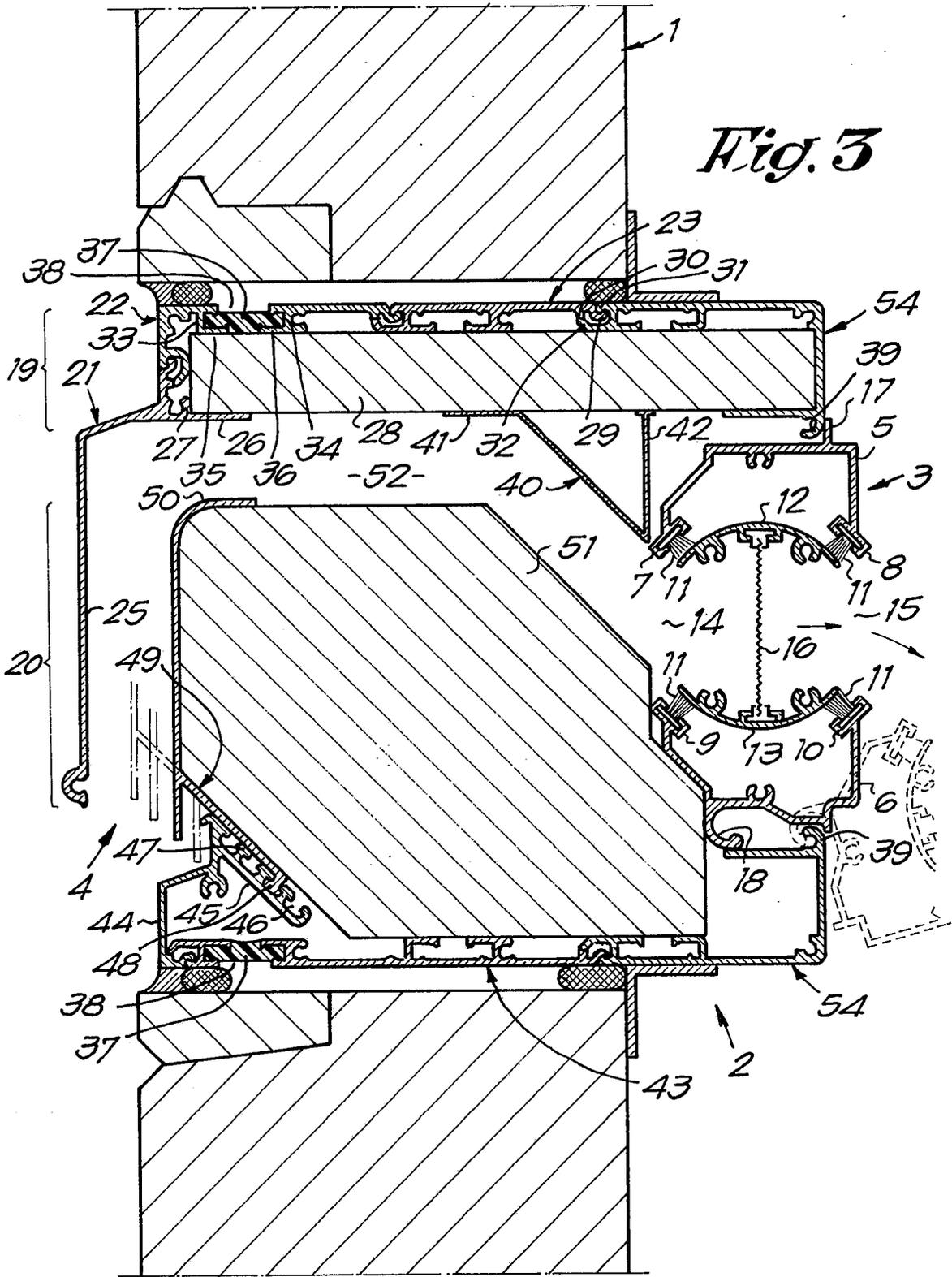


Fig. 4

