

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.03.91.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.10.92 Bulletin 92/40.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *Société dite: WEBASTO AG
FAHRZEUGTECHNIK — DE.*

⑦2 Inventeur(s) : Matsubara Hiroo, Meier Kurt,
Kohlpaintner Georg et Bienert Horst.

⑦3 Titulaire(s) :

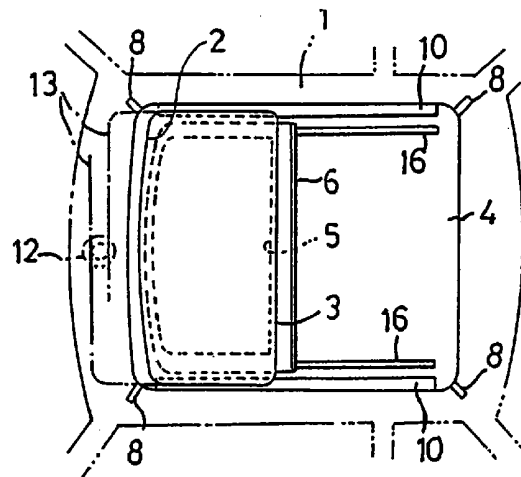
⑦4 Mandataire : Cabinet Herrburger.

⑤4 Toit de véhicule comprenant un couvercle et un pavillon coulissant, notamment indépendamment du couvercle.

⑤7 a) Toit de véhicule comprenant un couvercle et un pavillon coulissant, notamment indépendamment du couvercle.

b) toit caractérisé en ce que le pavillon (6) constitue lui-même l'installation de collecte d'eau, et est coulissant indépendamment du couvercle (3).

c) L'invention concerne un toit de véhicule comprenant un couvercle et un pavillon coulissant, notamment indépendamment du couvercle.



" Toit de véhicule comprenant un couvercle et un pavillon coulissant, notamment indépendamment du couvercle ".

L'invention concerne un toit de véhicule
5 comportant un couvercle pour fermer ou au moins partiellement libérer une ouverture de toit, un pavillon coulissant pour fermer ou au moins partiellement libérer une ouverture de châssis en-dessous de l'ouverture du toit, des goulottes à eau
10 parallèles à la direction longitudinale du véhicule en-dessous des deux côtés de l'ouverture de toit, des organes de guidage longitudinaux du couvercle s'étendant le long des goulottes, organes de guidage le long desquels le couvercle peut être déplacé dans
15 la direction longitudinale du véhicule par un mécanisme de déplacement et une installation de collecte d'eau qui se trouve au moins en-dessous du bord arrière de l'ouverture du toit lorsque le couvercle est dans sa position de fin de course,
20 avant, et y recueille l'eau qui pénètre éventuellement pour l'évacuer dans les goulottes latérales.

Dans un toit de véhicule connu, de ce type (DE 29 23 904), l'installation de collecte d'eau est constituée par une goulotte qui est reliée au
25 couvercle par un tringlerie pour participer à ses

mouvements de coulissement (translation). La goulotte se trouve au-dessus du pavillon qui peut coulisser indépendamment du couvercle. En position de fermeture du couvercle, la goulotte passe sous l'intervalle du bord entre le bord arrière du couvercle et le bord
5 arrière de l'ouverture de toit. Lorsqu'on fait passer le couvercle vers l'arrière, la goulotte se déplace également vers l'arrière.

La présente invention a pour but de créer un
10 toit de véhicule du type ci-dessus qui comporte un nombre plus faible de pièces distinctes et permettant de réduire l'épaisseur globale du toit.

Ce problème est résolu dans le cas d'un toit de véhicule du type ci-dessus de manière surprenamment
15 simple en ce que le pavillon coulissant constitue lui-même l'installation de collecte d'eau.

On supprime ainsi les pièces supplémentaires correspondant à une goulotte distincte et celles reliant cette goulotte au couvercle. Le montage est
20 simplifié d'autant. Comme on supprime la goulotte qui se trouve dans la direction horizontale entre le couvercle ou la surface fixe du toit et le pavillon, on a un toit qui peut être plus plat.

De manière préférentielle, le pavillon peut
25 coulisser indépendamment du couvercle comme cela est usuel pour des toits de véhicule à couvercle transparent (couvercle en verre). Le pavillon coulissant comporte avantageusement des parois de fermeture relevées, au moins au niveau de son bord avant et de son bord arrière pour éviter tout
30 débordement d'eau vers l'intérieur de l'habitacle du véhicule. Les bords extérieurs latéraux du pavillon coulissant peuvent passer par-dessus les goulottes, dans la direction transversale, sur une partie de la
35 largeur des goulottes et ces bords peuvent être

inclinés vers le bas pour évacuer l'eau recueillie par les bords extérieurs latéraux du pavillon dans la goulotte. Suivant une variante de réalisation, les parois de fermeture relevées du pavillon sont également prévues le long de la plus grande partie des bords latéraux et le pavillon est alors muni de becs à eau, latéraux, qui s'étendent latéralement par rapport aux parois de fermeture jusqu'au-dessus des goulottes. Dans ce cas, l'eau recueillie est évacuée par les moyens d'évacuation d'eau.

De manière préférentielle, les organes de guidage longitudinaux du couvercle qui peuvent être notamment réalisés sous la forme de rails de guidage sont respectivement prévus sur une paroi latérale extérieure dans la direction transversale de la goulotte correspondante, à une certaine distance au-dessus du fond de cette goulotte. Ainsi, les organes de guidage longitudinaux du couvercle ne sont pas seulement sortis de la zone dans laquelle se trouve l'eau mais il est également possible d'avoir une ouverture de châssis particulièrement large et ainsi une grande surface d'ouverture. Le pavillon coulissant peut être coulissant avantageusement sur ses deux côtés le long d'un organe de guidage longitudinal respectif, ces organes formant une paroi latérale de la goulotte dans la direction transversale.

Selon une variante de réalisation, les organes de guidage longitudinaux du couvercle et/ou du pavillon coulissant peuvent former une paroi latérale située à l'intérieur dans la direction transversale de la goulotte d'eau et qui évacue l'eau arrivant sur le pavillon vers un canal d'eau s'étendant dans la direction transversale le long du côté intérieur de l'organe de guidage longitudinal correspondant ; ce canal d'eau communique avec la goulotte correspondante

par au moins un passage dans l'organe de guidage longitudinal. Dans ce cas, l'eau recueillie par le pavillon arrive tout d'abord dans le canal d'eau situé à l'intérieur dans la direction transversale, puis
5 cette eau passe à travers au moins un passage jusque dans la goulotte.

Des exemples de réalisation de l'invention seront décrits ci-après de manière plus détaillée à l'aide des dessins annexés, dans lesquels :

- 10 - la figure 1 est une vue de-dessus d'un toit de véhicule selon l'invention.
- la figure 2 est une coupe longitudinale schématique du toit de véhicule à la figure 1.
- la figure 3 est une vue à échelle agrandie en coupe partielle selon la ligne III-III à la figure 1.
- 15 - la figure 4 est une coupe transversale correspondant à la figure 3 d'une variante de réalisation du toit de véhicule.
- la figure 5 est une vue en perspective, partielle du mode de réalisation à la figure 4.
- 20 - la figure 6 est une vue en perspective partielle d'une variante de réalisation du passage du toit pris transversalement au guidage longitudinal.
- la figure 7 est une vue de-dessus en perspective d'un pavillon coulissant correspondant à une autre variante de réalisation de l'invention.
- 25 - la figure 8 est une coupe transversale du pavillon coulissant à la figure 7 selon la ligne VIII-VIII montré à la figure 7.
- 30 - les figures 9 et 10 sont des coupes partielles à échelle agrandie d'un toit de véhicule avec un pavillon coulissant selon les figures 7 et 8, le pavillon coulissant étant représenté dans différentes positions.

35 Comme cela découle notamment de la figure 2,

dans la zone avant de l'enveloppe fixe 1 du toit d'un véhicule, se trouve une ouverture rectangulaire de toit 2 qui peut être fermée ou partiellement dégagée par l'intermédiaire d'un panneau transparent à la lumière (panneau de verre) 3 ; cela est indiqué en traits pleins ou en traits interrompus à la figure 2. Sous le toit 1 se trouve un châssis 4 dans lequel est réalisée une ouverture 5. L'ouverture 5 du châssis se situe en-dessous de l'ouverture 2 du toit et elle peut être fermée ou au moins partiellement dégagée par un pavillon coulissant 6. Cela est également représenté soit en traits pleins, soit en traits interrompus à la figure 2. Au moins une partie des mouvements de coulissement du pavillon 6 peut se faire indépendamment des mouvements de réglage du couvercle. 3 comme cela est notamment connu selon le document DE-29 23 904.

Le châssis 4 forme des goulottes 7 d'évacuation d'eau qui se trouvent en-dessous des deux côtés de l'ouverture de toit 2 dans la direction longitudinale du véhicule et recueillent l'eau (eaux de pluie, eaux de lavage ou analogues) qui pénètre dans l'intervalle entre les bords latéraux de l'ouverture 2 du toit et les bords latéraux du couvercle 3. L'eau des goulottes 7 est évacuée par les tubes d'évacuation 8 qui se trouvent au coin du châssis 4 (figures 1 et 2).

Dans le mode de réalisation représenté en détail à la figure 3, les goulottes 7 sont délimitées dans la direction transversale, vers l'extérieur par une paroi latérale 9 qui est pratiquement à fleur avec le bord latéral correspondant de l'ouverture 2 du toit. Il convient de remarquer que l'ensemble est symétrique plan par rapport à un axe de symétrie longitudinal parallèle à l'axe longitudinal du

véhicule, si bien que les explications du mode de réalisation correspondant à un côté se transposent à la réalisation de l'autre côté. Sur le côté intérieur de la paroi latérale extérieure 9 de la goulotte 7, à
5 une certaine distance au-dessus du fond de la goulotte se trouve un rail de guidage 10 qui s'étend dans la direction longitudinale du véhicule. Les patins qui portent le couvercle 3 peuvent coulisser le long du rail de guidage.

10 La figure 3 montre le patin arrière gauche 11 qui est relié à un moyen d'entraînement 12 par un câble d'entraînement 13 rigide à la compression pour l'entraînement. Le patin 11 est relié en outre au couvercle 3 par un levier de relèvement 14. En
15 fonction d'un mouvement de coulisement du patin 11, le levier de relevage 14 effectue de manière connue en soi des mouvements de basculement pour relever le couvercle en position de fermeture ou abaisser le bord arrière du couvercle pour faire translater le
20 couvercle vers l'arrière (figure 2). Le mécanisme de réglage qui assure les mouvements de déplacement du couvercle comprend entre autres le patin 11 et le levier de relevage 14 et porte globalement la référence 15 à la figure 3. Le mécanisme de réglage 15
25 peut être réalisé de manière usuelle.

Le pavillon coulissant 6 est une pièce en forme de plaque qui est réalisée en un métal léger à forte résistance à la corrosion comme par exemple de l'aluminium ou un alliage d'aluminium ou encore une
30 matière synthétique appropriée. Dans l'exemple de réalisation représenté à la figure 3, il est prévu un garnissage intérieur 19 sur la face inférieure du pavillon coulissant 6. Le pavillon coulissant 6 s'appuie sur les patins 17 par l'intermédiaire de
35 supports de patin 18. Les patins 17 dont un seul est

représenté à la figure 3 peuvent coulisser dans des rails de guidage 16 parallèles à la direction longitudinale du véhicule. Chacun des deux rails de guidage 16 est décalé vers l'intérieur dans la direction transversale par rapport à la paroi latérale extérieure 9 et celle-ci forme la paroi latérale intérieure dans la direction transversale de la goulotte 7.

Lorsque le pavillon coulissant 6 occupe sa position complètement fermée, son bord arrière se trouve derrière le bord arrière de l'ouverture de toit 2 alors qu'en position complètement ouverte (c'est-à-dire lorsqu'il est repoussé en arrière) le bord avant du pavillon 6 se trouve devant le bord arrière de l'ouverture de toit 2 dans la direction de déplacement du véhicule, comme cela est représenté à la fois en traits pleins et en traits interrompus à la figure 2. Ainsi quelle que soit sa position de coulisement, le pavillon 6 est en mesure de recueillir l'eau qui passe dans l'intervalle entre le bord arrière de l'ouverture 2 et le bord arrière du couvercle 3. Le pavillon 6 est légèrement incliné vers le bas, transversalement vers la droite et vers la gauche en partant de son milieu longitudinal et ses bords extérieurs latéraux passent par-dessus les goulottes 7 dans la direction transversale, sur une partie de la largeur des goulottes. L'eau arrivant sur le pavillon 6 est ainsi évacuée par les bords extérieurs latéraux du pavillon dans les goulottes 7 qui se trouvent en-dessous. Le pavillon 6 comporte chaque fois une cloison relevée, à son bord avant et à son bord arrière comme cela apparaît notamment à la figure 2, si bien que l'eau qui reste sur le pavillon 6 ne peut déborder vers l'avant ou vers l'arrière dans la direction longitudinale.

Le montage décrit ci-dessus convient principalement également pour des toits de véhicule dont le pavillon est associé au couvercle pour participer à tous les mouvements de coulisement du
5 couvercle comme cela est notamment le cas de couvercles en tôle.

Du fait que le rail de guidage soit prévu au-dessus du fond de la goulotte au niveau de la paroi latérale extérieure 9 de la goulotte 7, cela permet de
10 réduire à un niveau relativement faible la dimension transversale entre la paroi latérale extérieure 9 de la goulotte et la paroi latérale de l'ouverture 5 du châssis. Cela se traduit par une ouverture de châssis relativement large et ainsi à une surface d'ouverture
15 relativement importante. Comme on supprime la goulotte d'eau de pluie, complémentaire, usuelle dans l'intervalle entre le couvercle ou le toit et le pavillon coulissant, cela se traduit par une épaisseur particulièrement faible du toit et un dégagement
20 correspondant pour la tête.

Dans la variante de réalisation représentée aux figures 4 et 5, les rails de guidage 10' du couvercle 3 forment la paroi latérale intérieure dans la direction transversale de chacune des goulottes 7.
25 Un canal d'eau 22 pour le châssis 4' s'étend le long du côté intérieur de chaque rail de guidage 10'. Le pavillon 6' arrive avec ses bords latéraux dans la direction transversale par-dessus le canal d'eau 22 respectif. L'eau recueillie par le pavillon 6' arrive
30 dans le canal d'eau 22 qui se trouve en-dessous. Le rail de guidage 10' comporte un passage 23 qui relie le canal 22 et la goulotte 7. L'eau recueillie par le canal 22 traverse ainsi le passage 23 pour arriver dans la goulotte 7 et de là l'eau est évacuée par les
35 tubes d'évacuation 8 comme cela a été décrit à l'aide

des figures 1 à 3. Le pavillon coulissant 6' peut s'appuyer dans le canal de guidage 24 des rails de guidage 10' par des patins correspondant aux patins 19 de la figure 3 d'une manière non représentée en détail et les patins reliés au couvercle 3 circulent dans un autre canal 25 du rail de guidage 10'.

Selon la figure 6, les parties 23a et 23b du passage 23 peuvent être décalées dans la direction longitudinale du rail de guidage 10' pour assurer une circulation régulière des patins servant d'appuis au couvercle 3.

Le pavillon coulissant 6" selon la variante des figures 7 à 10 comporte en plus des cloisons 20 et également des parois relevées 26 au niveau de son bord avant et de son arrière, le long de la plus grande partie de ses bords latéraux. Au voisinage de l'extrémité arrière du pavillon 6" se trouvent des becs d'évacuation d'eau 27 en saillie par rapport aux parois latérales 26 et qui arrivent jusque par-dessus les goulottes à eau 7 qui se trouvent en-dessous. Tant en position complètement fermée (figure 9) qu'en position complètement en retrait (figure 10) et dans toutes les positions intermédiaires, le pavillon 6" passe en-dessous du bord arrière du couvercle 3 et du bord arrière de l'ouverture de toit 2. Le pavillon coulissant 6" est guidé en coulissement par des patins 17 le long d'organes de guidage longitudinaux du châssis 4 (non représentés).

30

35

REVENDECATIONS

1°) Toit de véhicule comportant un couvercle pour fermer ou au moins partiellement libérer une ouverture de toit, un pavillon coulissant pour fermer
5 ou au moins partiellement libérer une ouverture de châssis en-dessous de l'ouverture du toit, des goulottes à eau parallèles à la direction longitudinale du véhicule en-dessous des deux côtés de l'ouverture de toit, des organes de guidage
10 longitudinaux du couvercle s'étendant le long des goulottes, organes de guidage le long desquels le couvercle peut être déplacé dans la direction longitudinale du véhicule par un mécanisme de déplacement et une installation de collecte d'eau qui
15 se trouve au moins en-dessous du bord arrière de l'ouverture du toit lorsque le couvercle est dans sa position de fin de course, avant, et y recueille l'eau qui pénètre éventuellement pour l'évacuer dans les goulottes latérales, toit caractérisé en ce que le
20 pavillon (6, 6', 6'') constitue lui-même l'installation de collecte d'eau.

2°) Toit de véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le pavillon coulissant (6, 6', 6'') est coulissant indépendamment du couvercle
25 (3).

3°) Toit de véhicule selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le pavillon coulissant (6, 6', 6'') comporte des parois relevées (20) au moins au niveau de son bord avant et de son bord arrière.

30 4°) Toit de véhicule selon la revendication 3, caractérisé en ce que les bords latéraux extérieurs du pavillon coulissant (6, 6'') passent par-dessus les goulottes (7) dans la direction transversale, sur une partie de la dimension transversale des goulottes et
35 sont inclinés vers le bas de façon que l'eau

recueillie soit évacuée dans les goulottes par des bords extérieurs latéraux du pavillon.

5 5°) Toit de véhicule selon la revendication 3, caractérisé en ce que le pavillon coulissant (6") comporte des parois de fermeture (26) relevées également le long de la plus grande partie de ses bords latéraux et le pavillon coulissant est muni de becs d'évacuation d'eau (27) latéraux qui vont jusqu'à l'extérieur par rapport aux parois de fermeture
10 latérales jusqu'au-dessus des goulottes (7).

6°) Toit de véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les organes de guidage longitudinaux du couvercle (rails de guidage 10) sont associés chaque fois à une
15 goulotte (7) appartenant à une paroi latérale (9) située à l'extérieur dans la direction transversale.

7°) Toit de véhicule selon la revendication 6, caractérisé en ce que les organes de guidage longitudinaux (rails de guidage 10) se trouvent à une
20 certaine distance au-dessus du fond de la goulotte d'eau (7) correspondante.

8°) Toit de véhicule selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que sur les deux côtés, le long chaque fois d'un organe de guidage de pavillon (rails de guidage (16), le pavillon (6) est guidé en coulissement, et cet organe de guidage longitudinal forme une paroi latérale de la goulotte (7), paroi située à l'intérieur dans la direction transversale.

30 9°) Toit de véhicule selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les organes de guidage longitudinaux (rails de guidage 10') du couvercle (3) et/ou du pavillon coulissant (6) forment chaque fois une goulotte (7) correspondant à
35 la paroi latérale située à l'intérieur dans la

direction transversale, pour évacuer l'eau recueillie
par le pavillon (6') dans un canal d'eau (22) qui
s'étend dans la direction transversale le long du côté
intérieur de l'organe de guidage longitudinal
5 correspondant et ce canal d'eau communique avec la
goulotte correspondante par au moins un passage (23,
23a, 23b) réalisé dans l'organe de guidage
longitudinal.

10

15

20

25

30

35

FIG. 4

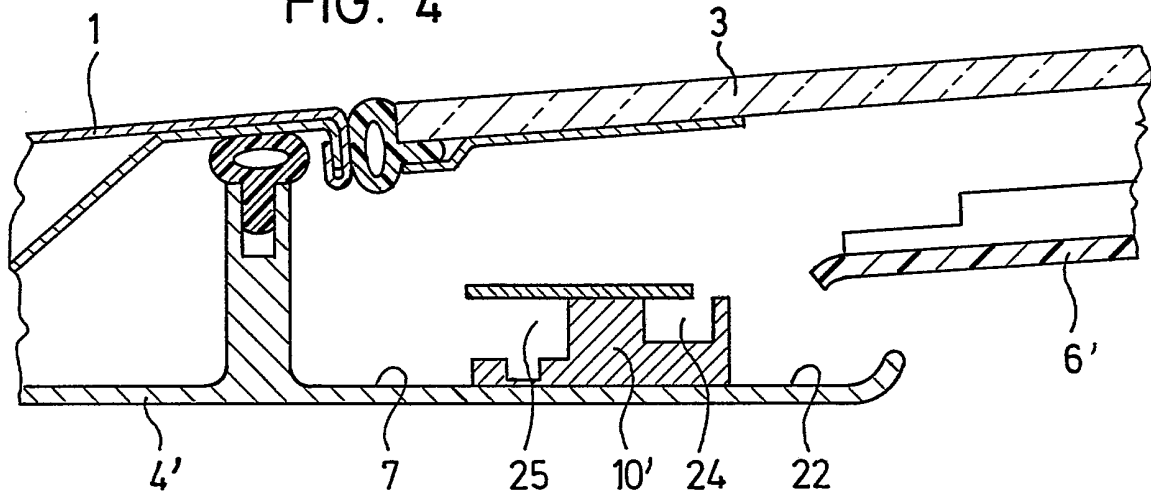


FIG. 5

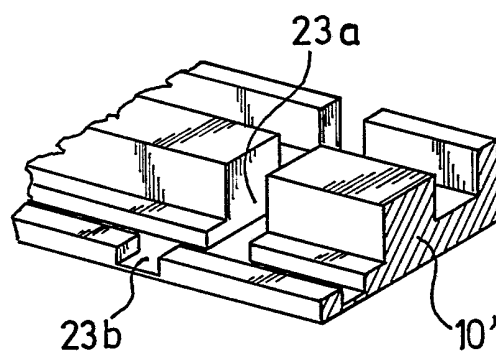
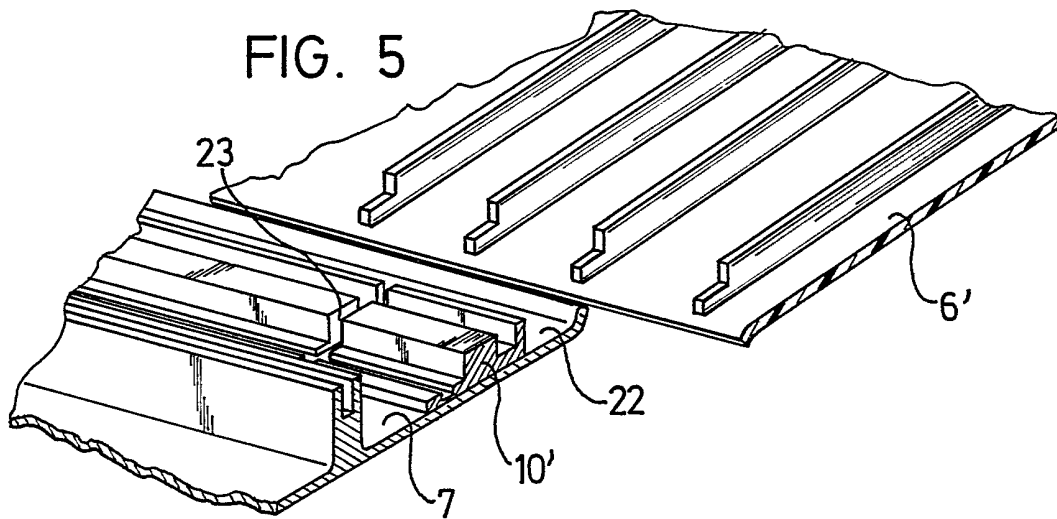


FIG. 6

FIG. 7

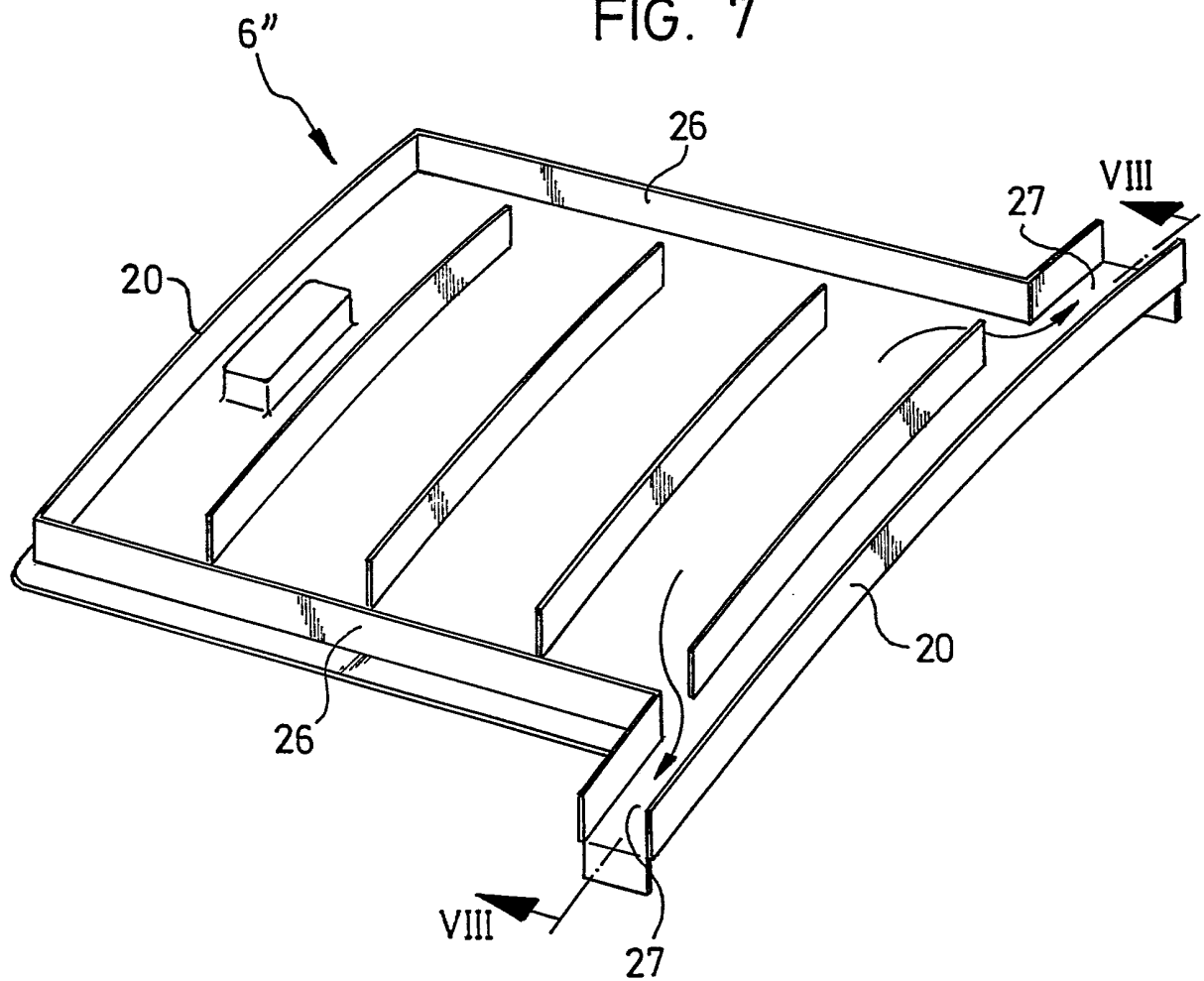


FIG. 8

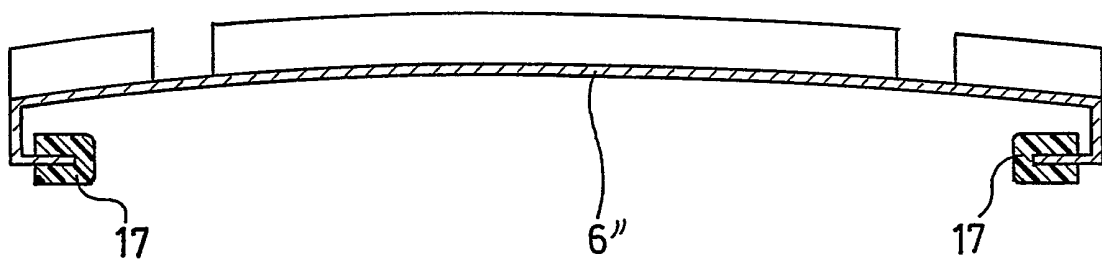


FIG. 9

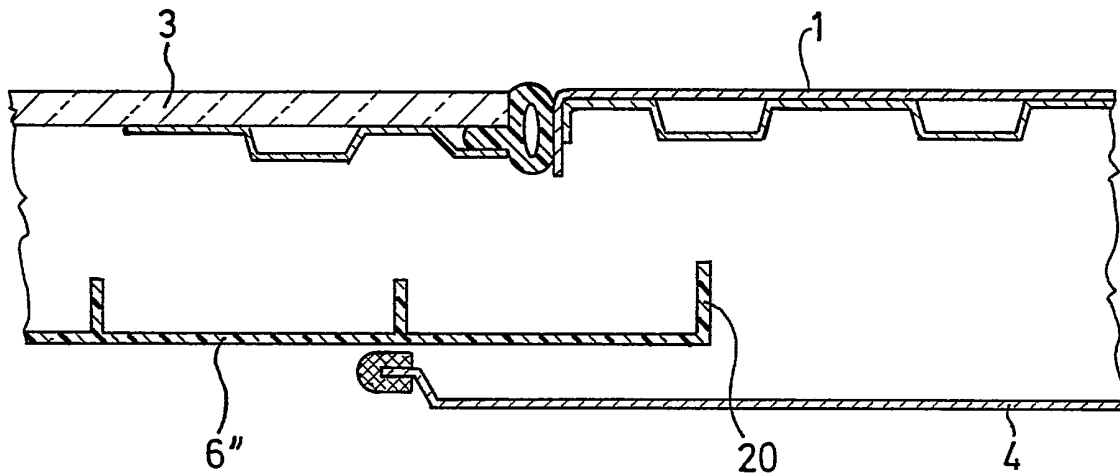


FIG. 10

