

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 726 512

②1 N° d'enregistrement national : **94 13296**

⑤1 Int Cl[®] : B 60 J 7/043, 7/057

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 07.11.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 10.05.96 Bulletin 96/19.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE DE TOITS OUVRANTS
AUTOMOBILES WEBASTO HEULIEZ SOCIETE A
RESPONSABILITE LIMITEE — FR.

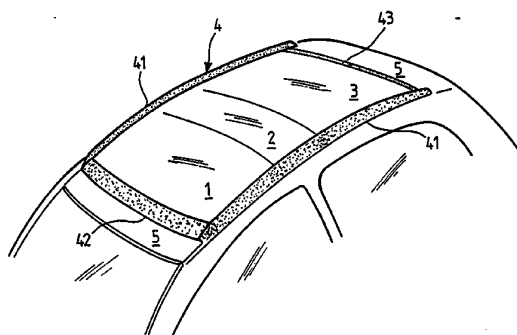
⑦2 Inventeur(s) : DE GAILLARD FRANCOIS.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : BREVETS RODHAIN ET PORTE.

⑤4 TOIT OUVRANT DE VEHICULE A PLUSIEURS PANNEAUX.

⑤7 L'invention est un toit ouvrant comportant un cadre (4) comprenant deux bords latéraux (41) reliés par deux bords transversaux (42, 43) et deux traverses parallèles aux bords transversaux, un panneau (2) fixé aux traverses et aux parties des bords latéraux s'étendant entre ces traverses, et s'étendant lui-même entre ces traverses et ces parties de bords latéraux, un premier panneau (1) mobile entre une position de fermeture où il est juxtaposé au panneau fixe et une position d'ouverture où il libère l'emplacement qu'il occupait en position de fermeture et recouvre ce panneau fixe, et un deuxième panneau (3) mobile entre une position de fermeture où il est juxtaposé au panneau fixe et une position d'ouverture où il libère l'emplacement qu'il occupait en position de fermeture et recouvre une partie fixe (5) de la partie supérieure de la carrosserie.



FR 2 726 512 - A1



Toit ouvrant de véhicule, à plusieurs panneaux

L'invention concerne les toits ouvrants de véhicules et plus particulièrement un toit ouvrant à plusieurs panneaux.

5 Les toits ouvrants connus à un seul panneau ne permettent de dégager qu'une portion limitée de la surface du toit. Les toits ouvrants à plusieurs panneaux destinés à remédier à cet inconvénient sont complexes et en conséquence coûteux.

10 L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et concerne à cet effet un toit ouvrant pour carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un cadre destiné à être fixé à la partie supérieure de la carrosserie, ce cadre comportant
15 deux bords latéraux reliés par deux bords transversaux avant et arrière ainsi que par deux traverses s'étendant dans une direction approximativement parallèle aux deux bords transversaux et entre ceux-ci, un panneau fixé aux traverses et aux parties des bords latéraux s'étendant
20 entre ces traverses et s'étendant lui-même entre ces traverses et ces parties de bords latéraux, un premier panneau mobile entre une position de fermeture où il est juxtaposé au panneau fixe d'un bord transversal à une traverse et une position d'ouverture où il libère au
25 moins partiellement l'emplacement qu'il occupait en position de fermeture et recouvre au moins partiellement ce panneau fixe, et un deuxième panneau mobile entre une position de fermeture où il est juxtaposé au panneau fixe d'un autre bord transversal à une autre traverse et
30 une position d'ouverture où il libère au moins partiellement l'emplacement qu'il occupait en position de fermeture et recouvre au moins partiellement une partie fixe de la partie supérieure de la carrosserie.

D'autres caractéristiques et avantages de
35 l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'une forme de réalisation de l'invention donnée à titre

d'exemple non limitatif, illustrée sur les dessins ci-joints dans lesquels :

5 - la figure 1 est une vue schématique en perspective d'un pavillon de véhicule comportant un toit ouvrant selon l'invention en position de fermeture,

- la figure 2 est une vue schématique en perspective du pavillon du véhicule de la figure 1, avec son toit ouvrant en position d'ouverture,

10 - la figure 3 est une vue schématique en perspective explosée du toit ouvrant des figures 1 et 2, montrant le mode de montage des principales pièces constituant ce toit,

- la figure 4 montre plus particulièrement un dispositif de manoeuvre des panneaux mobiles du toit ouvrant des figures précédentes,

15 - les figures 5 à 8 sont des sections transversales dans les régions centrales respectivement d'un bord transversal avant, d'une traverse avant, d'une traverse arrière, et d'un bord transversal arrière, d'un toit ouvrant selon l'invention, et

20 - les figures 9 et 12 montrent des vues de dessus de régions latérales, à savoir respectivement une région d'un panneau avant mobile, une région de ce panneau avant proche d'un panneau central fixe, une région de ce panneau central fixe, et une région d'un panneau arrière mobile, d'un toit ouvrant selon l'invention, avec des sections rabattues effectuées dans ces régions.

30 Le toit ouvrant représenté sur les dessins comporte trois panneaux 1, 2, 3 qui sont juxtaposés l'un derrière l'autre en position de fermeture et maintenus à l'intérieur du contour d'un cadre 4 profilé de préférence en matière synthétique fixé à la partie supérieure de la carrosserie du véhicule ; le panneau central 2 est fixe, et les deux autres, montés
35 coulissants dans des glissières, sont munis d'un

dispositif de manoeuvre verrouillable ; l'un de ces deux
panneaux est mobile de la position de fermeture à une
position dans laquelle il libère au moins partiellement
l'emplacement qu'il occupait en position de fermeture et
5 recouvre au moins partiellement le panneau central 2, et
l'autre est mobile de la position de fermeture à une
position dans laquelle il recouvre au moins
partiellement la partie demeurant fixe du pavillon 5 de
la carrosserie du véhicule, par exemple une position
10 dans laquelle également il libère partiellement ou
totalement l'emplacement qu'il occupait en position de
fermeture. Dans l'hypothèse de coulissements des deux
panneaux mobiles vers l'arrière, le panneau avant 1
vient donc recouvrir au moins partiellement le panneau
15 central 2 en position d'ouverture, tandis qu'en position
d'ouverture le panneau arrière 3 vient recouvrir la
partie arrière du pavillon 5. Les panneaux 1, 2, 3
peuvent être constitués à partir d'une plaque 30
transparente ou translucide (par exemple teintée) pour
20 conférer une bonne luminosité à l'intérieur de
l'habitacle.

Plus précisément, le cadre 4 présente, vu de
dessus, une forme générale approximativement
rectangulaire à angles arrondis, avec deux grands bords
25 latéraux 41 approximativement parallèles s'étendant
longitudinalement au véhicule et deux petits bords 42,
43 approximativement parallèles reliant les bords
latéraux et s'étendant transversalement au véhicule.
Deux traverses 44, 45 s'étendant dans une direction
30 approximativement parallèle aux deux bords transversaux
42, 43 et entre ceux-ci, relie également les bords
latéraux 41 ; le panneau fixe 2 s'étend entre les
traverses et les parties des bords latéraux qui
s'étendent entre elles, et est fixé, par exemple collé,
35 à ces traverses et à ces parties des bords latéraux, ce
qui confère au toit une bonne rigidité, notamment vis-à-

vis des chocs latéraux. Le cadre est ici réalisé monobloc, mais avec une section transversale de forme différente pour ses bords latéraux, ses bords transversaux, et ses traverses ; avantageusement, le bord transversal avant 42 présente un profil aérodynamique formant déflecteur, en forme d'aileron.

La fixation du cadre 4 aux tôles constituant la structure du véhicule dans la région du pavillon de celui-ci n'est pas montrée sur la figure 3, mais est visible plus particulièrement sur les figures 5 et 8 à 12, où l'on voit que le long de ses bords périphériques, le cadre est fixé sur le pavillon 5 au moyen d'un contre-cadre 46 métallique, par exemple en tôle, disposé, lui, sous ce pavillon, de telle sorte qu'au moins une tôle du pavillon soit pincée en sandwich entre le cadre et le contre-cadre ; la fixation du cadre au contre-cadre est réalisée au moyen d'organes de fixation 461, par exemple des rivets, des oeilletons, ou analogues (esquissés ainsi que leur axe central sur les figures 5, 8 et 9).

Pour des raisons de sécurité et d'esthétique, le contre-cadre est rendu invisible de l'intérieur de l'habitacle par le fait qu'il est logé dans un garnissage 47 fixé au pavillon et/ou au contre-cadre et/ou au cadre. Un joint d'étanchéité 48 court le long des bords 41, 42, 43 du cadre en étant pincé entre ceux-ci et la tôle du pavillon.

Le bord transversal avant 42 du cadre présente (figure 5) une lèvre avant 421 séparée du pavillon par un joint supplémentaire 49, profilé, dont le profil comporte un logement pour cette lèvre avant.

Au-dessus de chacun des bords latéraux 41 du cadre, est fixé un rail 50 (figures 9 à 12) ici en métal léger (aluminium ou alliage d'aluminium par exemple) servant à la fois d'enjoliveur et de guide longitudinal pour le coulissement des deux panneaux mobiles 1, 3 ; ce

rail 50 présente également un profil aérodynamique formant déflecteur, en forme d'aileron, et une lèvre séparée du pavillon par un joint 51 profilé dont le profil comporte un logement pour cette lèvre.

5 L'étanchéité des panneaux mobiles 1, 3 en position de fermeture, par rapport aux bords 41, 42, 43, et aux traverses 44, 45 du cadre, est assurée par des joints tubulaires 52 s'étendant autour des ouvertures recouvertes par ces panneaux ; le solidarisation de ces
10 deux joints aux bords du cadre est réalisée par le fait qu'ils présentent un talon logé dans une rainure s'étendant dans chacun de ces bords et de ces traverses.

Comme on l'a vu, de préférence, les panneaux comportent une plaque 30 en matériau transparent ou
15 translucide, par exemple en verre ; afin de leur conférer une bonne robustesse et notamment d'éviter leur détérioration lors des manoeuvres de coulissement, cette plaque est munie le long de chacun de ses deux bords latéraux, d'une réglette métallique 53 par exemple en
20 tôle, présentant un profil approximativement en L ; l'aile horizontale de ces réglettes est fixée sur la face supérieure de la plaque en verre ou analogue par un cordon de colle 54 (figures 9 et 12), ce qui permet un gain en hauteur et en largeur ; en effet, avec les
25 dispositions connues, selon lesquelles l'aile horizontale des réglettes 53 est sous la plaque 30, soit les joints tubulaires 52 sont en contact, sur une partie de leur longueur, avec l'aile horizontale des équerres, ce qui d'une part surélève d'autant le niveau de la
30 plaque, et d'autre part nuit à l'étanchéité dans les zones où les réglettes s'interrompent, soit les joints tubulaires 52 sont décalés vers la partie centrale du panneau, ce qui impose de larges bords au cadre 4 et aboutit à des zones transparentes de dimension plutôt
35 réduite. L'aile verticale, s'étendant vers le bas, des réglettes 53 porte des doigts latéraux 55 logés dans des

glissières 56 des rails 50 destinées à guider le mouvement de coulissement des doigts 55 et ainsi des panneaux mobiles.

Comme on l'a vu également, les panneaux mobiles 5 1, 3 sont munis chacun d'un dispositif de manoeuvre 6 verrouillable (figures 3 et 4). Ce dispositif de manoeuvre 6 comporte une poutre 61 fixée (par exemple collée) sous le bord transversal avant du panneau, et une poignée 62 articulée au milieu de la longueur de 10 cette poutre de manière à pouvoir pivoter autour d'un axe horizontal ; cette poignée 62 est tout d'abord l'organe de préhension permettant par simple traction ou poussée, l'ouverture ou la fermeture du panneau ; une deuxième fonction de cette poignée est de commander le 15 verrouillage du panneau ; en effet, il est nécessaire d'éviter des mouvements du panneau dus à de brusques accélérations ou décélérations du véhicule ; c'est pourquoi la poutre 61 porte au moins un doigt latéral escamotable 63 muni d'une extrémité libre crantée ou 20 adhérente susceptible de venir en contact contre le cadre ; ce doigt escamotable est relié à la poignée 62 au moyen d'un câble ou d'une tringle 64 ou analogue ; l'agencement du dispositif est tel que la poignée et le doigt escamotable soient mobiles entre une position de 25 verrouillage dans laquelle l'extrémité libre du doigt escamotable est en saillie et en contact avec un bord latéral du cadre, et une position de manoeuvre du panneau, dans laquelle la rotation exercée sur la poignée pour actionner le panneau provoque simultanément 30 le retrait du doigt, ce qui déverrouille automatiquement le panneau avant son actionnement.

Les chemins de coulissement latéraux de chaque panneau comportent naturellement chacun deux rampes de 35 décalage en hauteur respectivement avant et arrière pour leurs doigts latéraux 55, de telle sorte que le coulissement aboutisse naturellement, pour le panneau

avant 1, à l'amener au-dessus du panneau central 2, et pour le panneau arrière 3, au-dessus du pavillon 5.

5 Selon une caractéristique de l'invention, le toit peut être muni de rideaux du type « store à enrouleur », par exemple, comme dans la forme de réalisation ici décrite (figures 3, 7 et 8), de quatre rideaux 7, à savoir deux rideaux par côté : un rideau avant adapté à masquer une moitié des panneaux avant 1 et central 2, et un rideau arrière adapté à masquer une
10 moitié du panneau arrière 3.

Dans ce cas, deux enrouleurs 71 munis d'une toile 72 sont portés côte à côte sous la traverse arrière 45, et deux enrouleurs sont portés côte à côte sous le bord transversal arrière 43 ; à cet effet, un
15 profilé de finition 73 supportant les enrouleurs 71 est fixé sous cette traverse et sous ce bord transversal ; le bord transversal avant 42 et la traverse arrière 45 portent des organes d'accrochage (non représentés) pour des crochets 74 fixés au bord avant de chaque rideau 7 ;
20 ici le chemin du déroulement du store est approximativement horizontal.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation ci-dessus décrite et représentée, et on pourra en prévoir d'autres formes sans sortir de
25 son cadre.

REVENDICATIONS

1 - Toit ouvrant pour carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un cadre (4) destiné à être fixé à la partie supérieure de la carrosserie, ce cadre comportant deux bords latéraux (41) reliés par deux bords transversaux (42, 43) avant et arrière ainsi que par deux traverses (44, 45) s'étendant dans une direction approximativement parallèle aux deux bords transversaux et entre ceux-ci, un panneau (2) fixé aux traverses et aux parties des bords latéraux s'étendant entre ces traverses et s'étendant lui-même entre ces traverses et ces parties de bords latéraux, un premier panneau (1) mobile entre une position de fermeture où il est juxtaposé au panneau fixe d'un bord transversal à une traverse et une position d'ouverture où il libère au moins partiellement l'emplacement qu'il occupait en position de fermeture et recouvre au moins partiellement ce panneau fixe, et un deuxième panneau (3) mobile entre une position de fermeture où il est juxtaposé au panneau fixe d'un autre bord transversal à une autre traverse et une position d'ouverture où il libère au moins partiellement l'emplacement qu'il occupait en position de fermeture et recouvre au moins partiellement une partie fixe (5) de la partie supérieure de la carrosserie.

2 - Toit ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les panneaux mobiles (1, 3) sont constitués chacun d'une plaque (30) et de deux réglettes (53) latérales métalliques collées sur la face supérieure de la plaque, les réglettes présentant une aile verticale munie de doigts latéraux (55) de guidage du coulissement des panneaux.

3 - Toit ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau superposable au panneau fixe (2) est un panneau avant (1), et le panneau

superposable à la partie supérieure (5) de la carrosserie est un panneau arrière (3).

4 - Toit ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un contre-cadre (46) fixé au cadre (4), le cadre étant adapté à être disposé sur la partie supérieure (5) de la carrosserie et le contre-cadre sous cette partie supérieure (5) pincée en sandwich entre le cadre et le contre-cadre, et un joint d'étanchéité (48) pincé entre le cadre et la partie supérieure de la carrosserie.

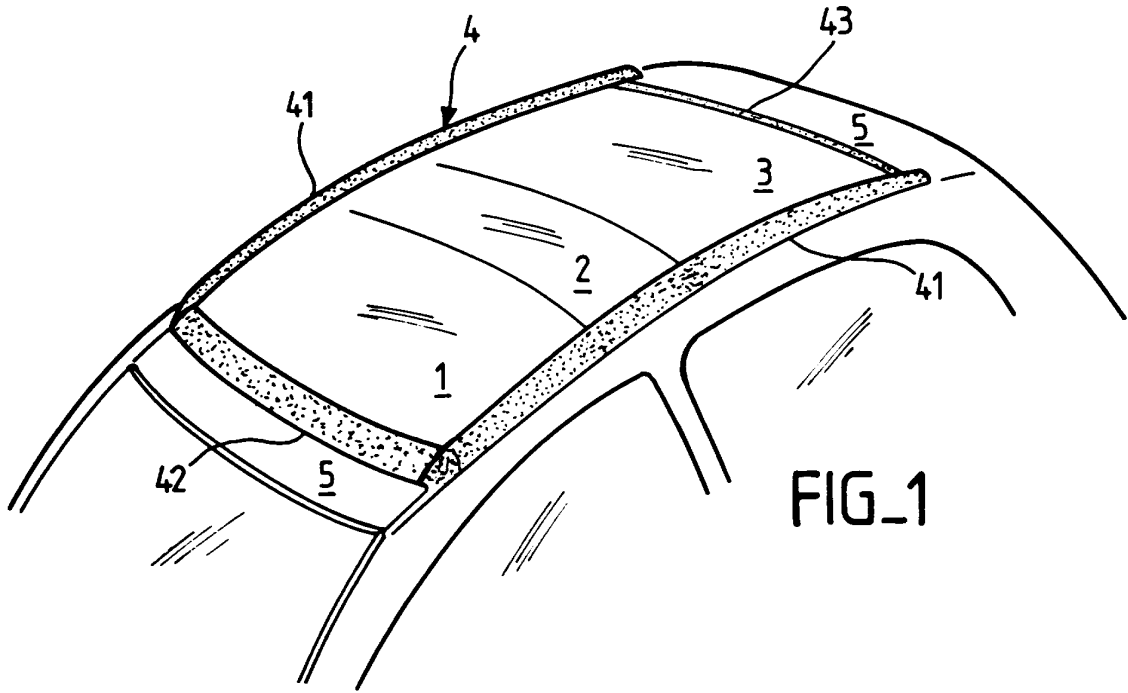
5 - Toit ouvrant selon la revendication 4, caractérisé en ce que le contre-cadre (46) est logé dans un garnissage (47).

6 - Toit ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que le bord transversal avant (42) du cadre présente un profil aérodynamique formant déflecteur.

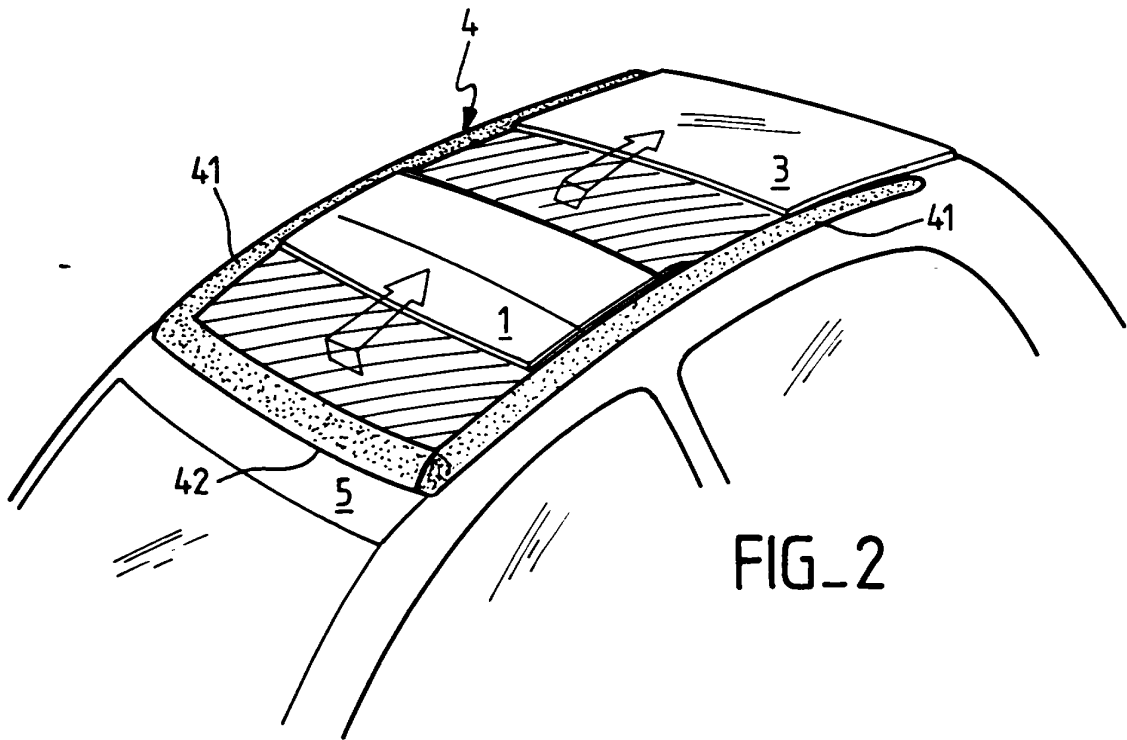
7 - Toit ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un rail (50) est fixé sur les bords latéraux du cadre, ce rail comportant une glissière (56) longitudinale pour guider le coulissement des panneaux mobiles (1, 3).

8 - Toit ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les panneaux mobiles (1, 3) comportent un dispositif de manoeuvre (6) verrouillable comprenant une poutre (61) fixée au panneau, une poignée (62) articulée par rapport à la poutre, au moins un doigt (63) escamotable porté par la poutre et adapté à venir en contact avec le cadre (4), et des moyens de liaison (64) de la poignée au doigt escamotable pour provoquer le retrait et la saillie du doigt en fonction de la position de la poignée.

9 - Toit ouvrant selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des rideaux (7) munis d'un enrouleur (71) s'étendant latéralement sous le cadre (4) et porté par un profilé (73) de finition.

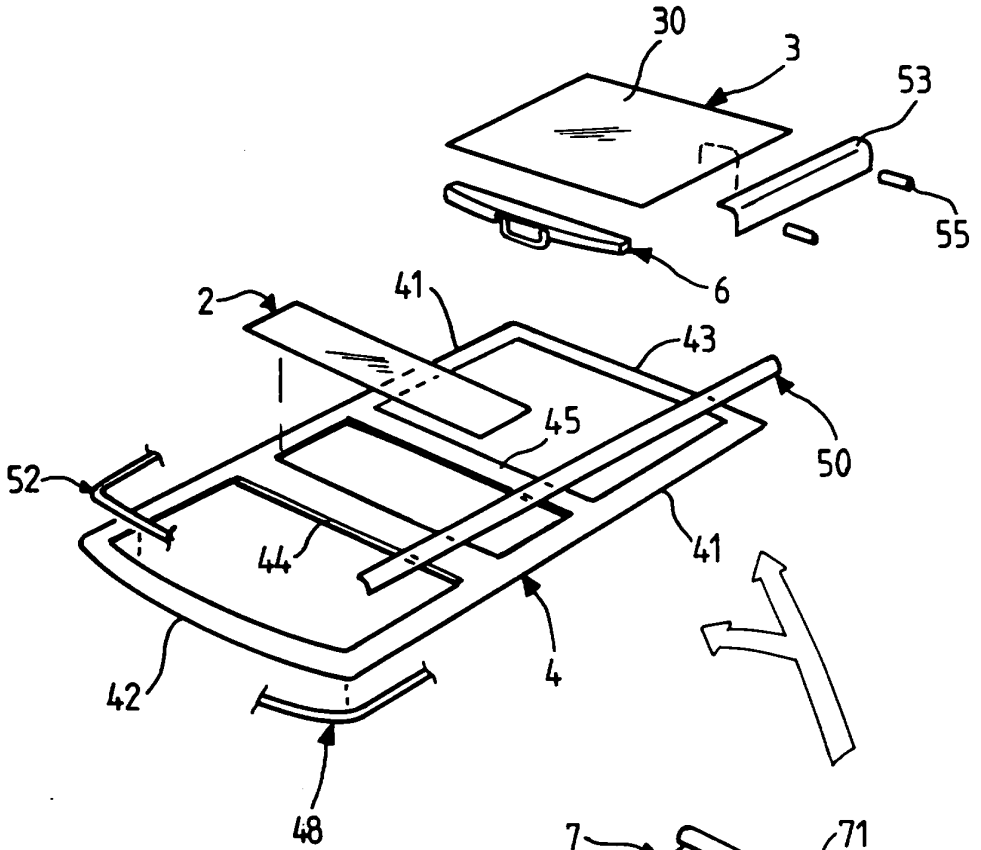


FIG_1

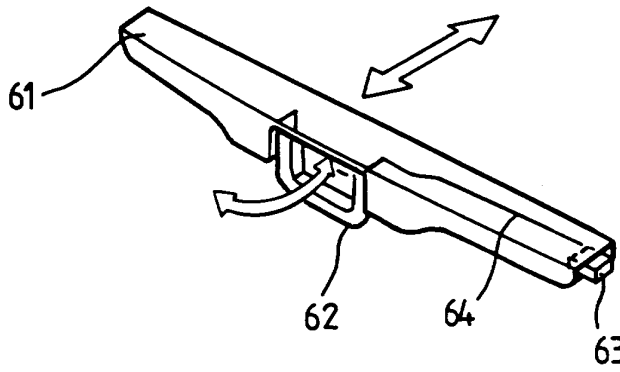
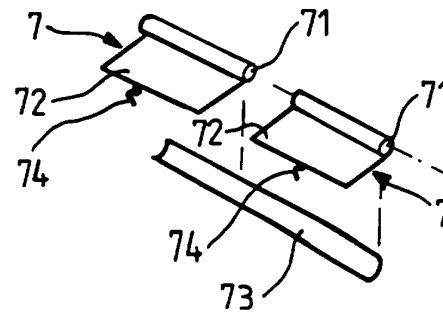


FIG_2

2/6

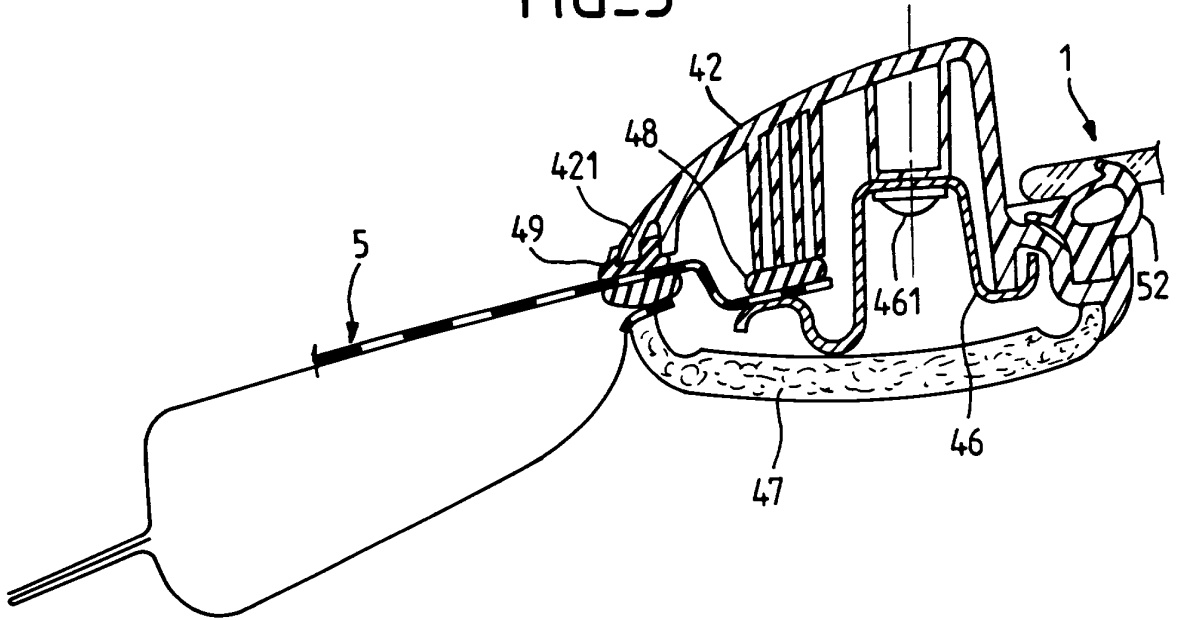


FIG_3

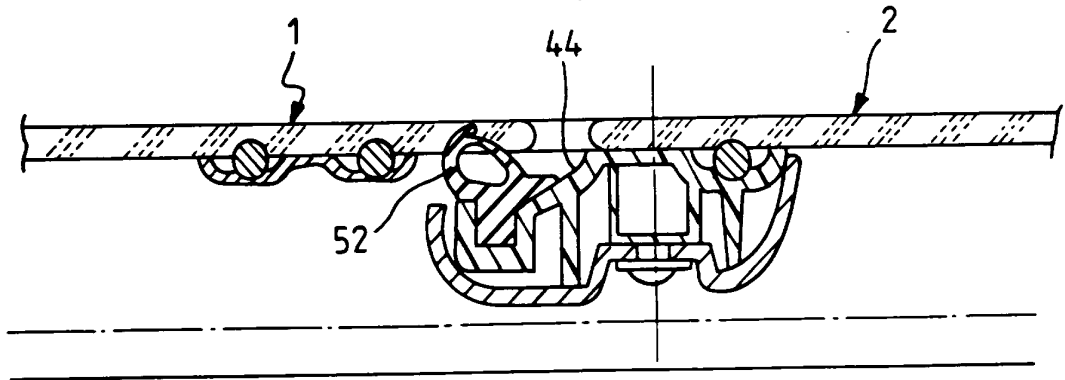


FIG_4

FIG_5



FIG_6



4/6

FIG-7

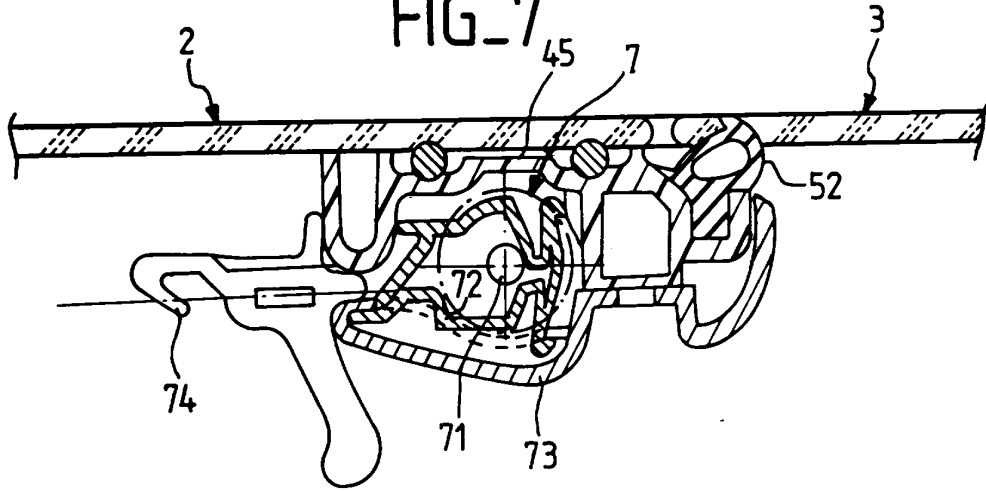
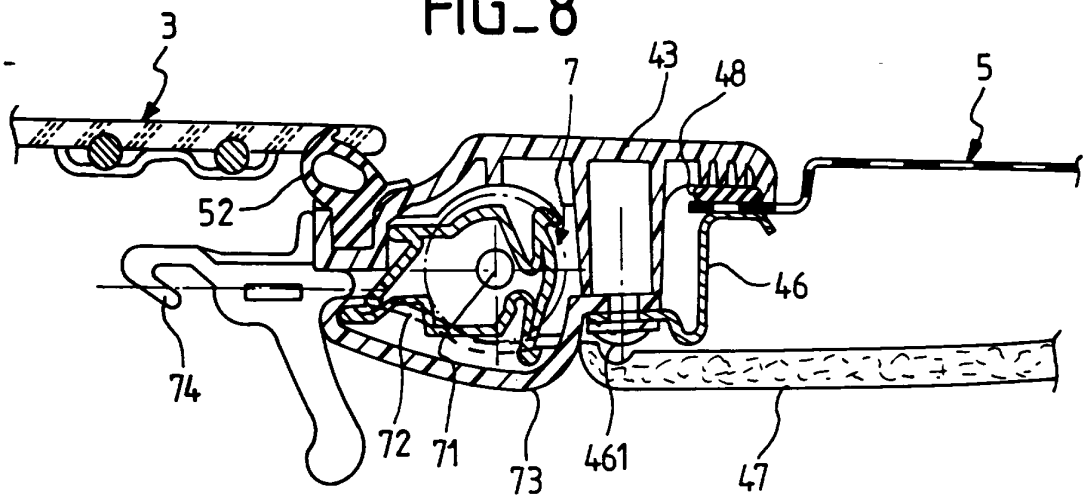
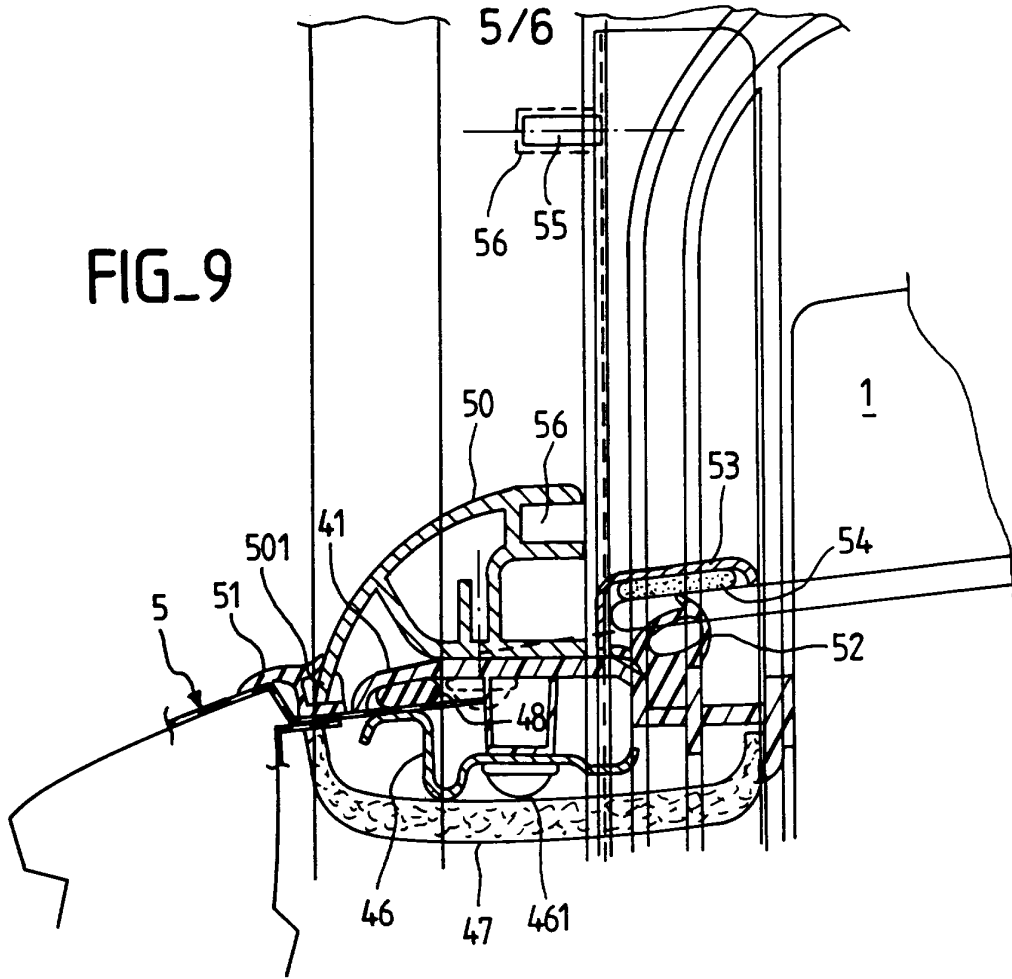


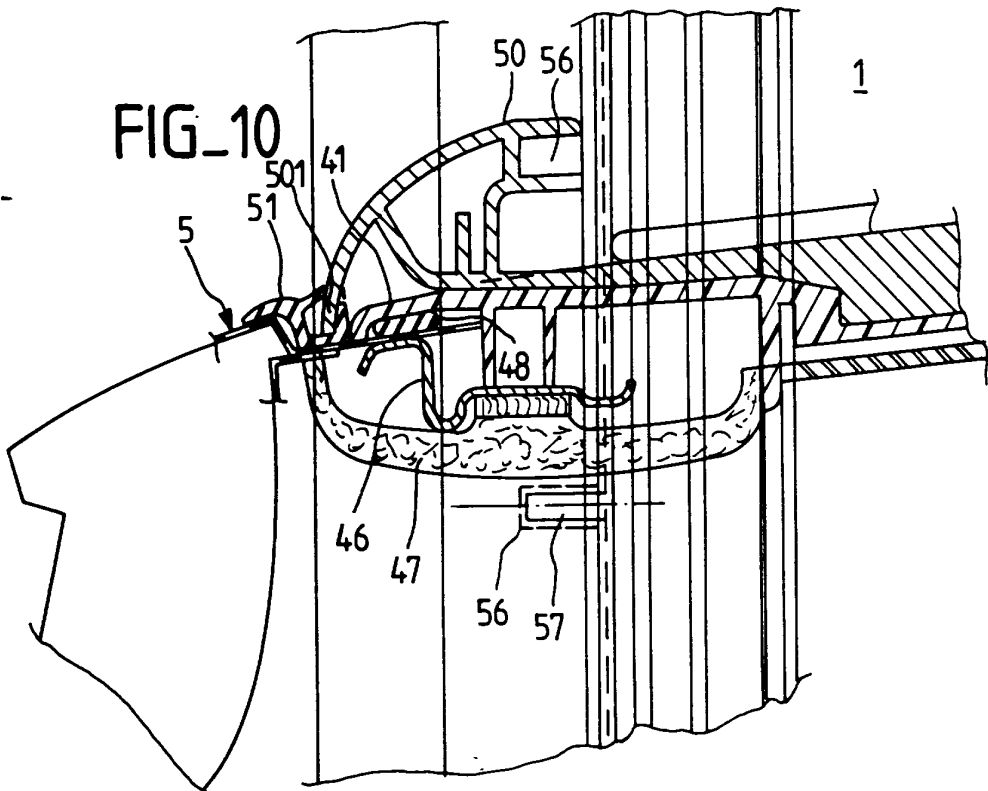
FIG-8



FIG_9

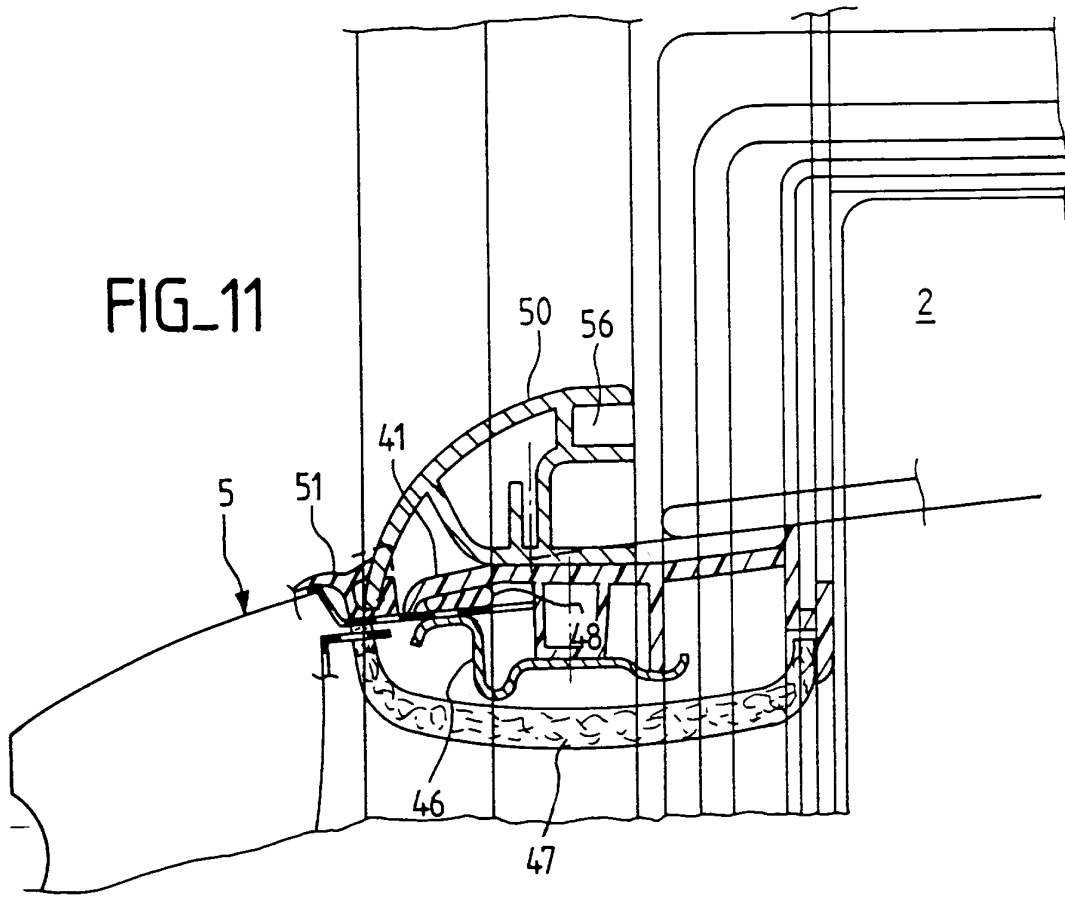


FIG_10

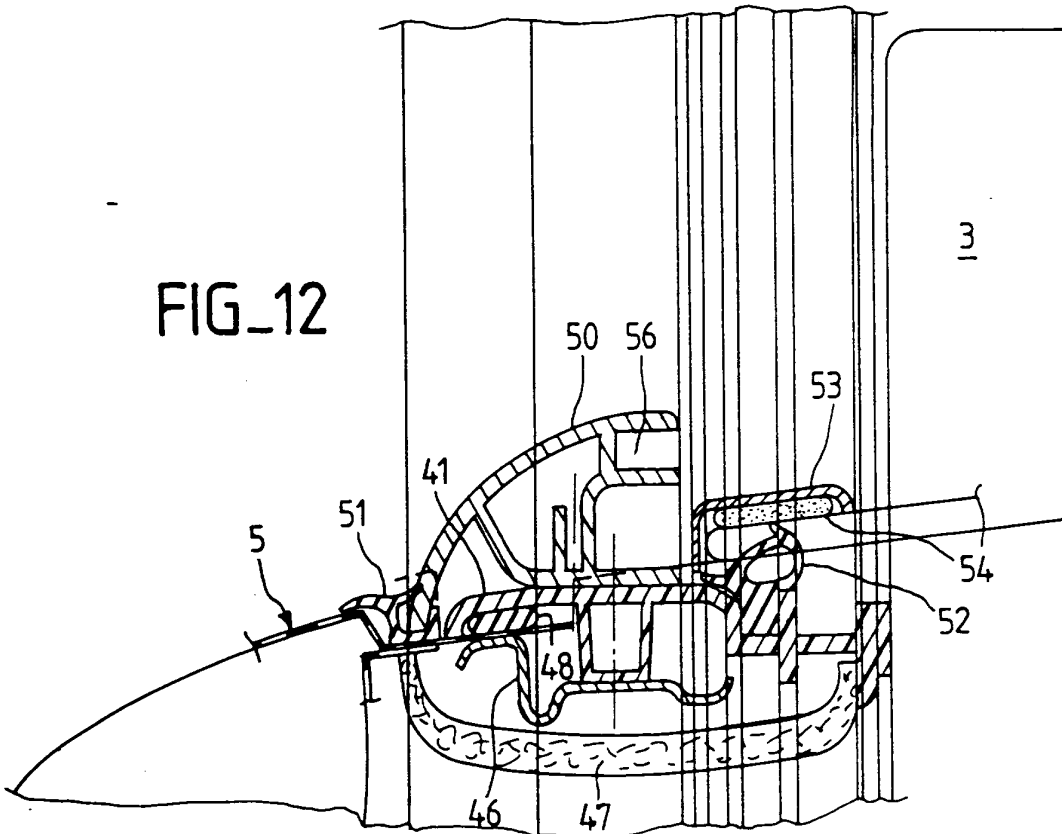


6/6

FIG_11



FIG_12



| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|--|---|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| A | DE-C-42 38 945 (WEBASTO) * colonne 3, ligne 39 - ligne 54; figure 1 * | 1 |
| | --- | |
| A | US-A-5 029 937 (YAMAMOTO) * colonne 6, ligne 14 - ligne 27; figures 3A,9 * | 1 |
| | --- | |
| A | US-A-2 122 712 (BISHOP) * colonne 2, ligne 41 - ligne 51; figure 5 * | 1 |
| | ----- | |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6) |
| | | B60J |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur |
| 13 Juin 1995 | | Foglia, A |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | |

1
EPO FORM 1503 01.82 (P04C13)