

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 949 101

21 N° d'enregistrement national : 09 55613

51 Int Cl⁸ : B 60 R 13/07 (2006.01), B 62 D 25/13

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 11.08.09.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.02.11 Bulletin 11/07.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme — FR.

72 Inventeur(s) : RENAUD FABRICE.

73 Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

74 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA.

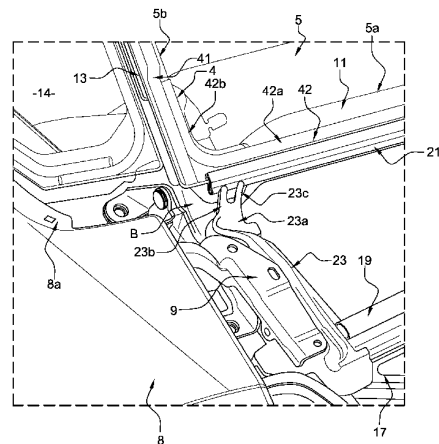
54 PARTIE AVANT DE VEHICULE AUTOMOBILE.

57 L'invention concerne une partie avant de véhicule automobile comprenant:

- un capot avant (3), destiné à recouvrir en partie le groupe motopropulseur du véhicule, monté en aval d'un pare-brise (5) dont la face extérieure est susceptible d'être soumise au ruissellement de l'eau; et

- deux ailes latérales (8) disposées chacune de part et d'autre dudit capot (3).

Selon l'invention, ladite partie avant comprend des moyens de guidage (23b, 23c), aménagés entre le bord inférieur (5a) du pare-brise (5) et le bord arrière du capot (3), destinés à guider l'eau ruisselant en amont desdits moyens de guidage vers une zone située entre une aile (8) et une pièce de structure supportant ladite aile (8), lesdits moyens de guidage étant solidaire du bord inférieur (5a) du pare-brise (5).



FR 2 949 101 - A1



Partie avant de véhicule automobile

La présente invention concerne une partie avant de véhicule automobile.

Ladite partie comprend un capot avant, destiné à recouvrir en partie le groupe moto-propulseur du véhicule, monté en aval d'un pare-brise et deux ailes latérales disposées chacune de part et d'autre dudit capot.

Un auvent formé par une grille d'auvent et un collecteur d'auvent assure l'étanchéité entre le bord inférieur du pare-brise et le bord arrière du capot. L'auvent a pour fonction de collecter l'eau ruisselant sur la face extérieure du pare-brise et de permettre son évacuation au niveau des passages de roue du véhicule.

De plus, la grille d'auvent assure le captage de l'air destiné à la ventilation ou la climatisation de l'habitacle, cet air étant généralement filtré par un filtre à pollen disposé sous la grille d'auvent.

L'étanchéité entre le pare-brise et la grille d'auvent est assurée par un joint chaussé sur le bord inférieur du pare-brise.

Afin de canaliser l'eau vers un lieu d'évacuation distinct de celui de la captation d'air circulant au travers du filtre à pollen, il est connu du document FR 2 893 571 de disposer également une gouttière ou écope, au dessous de la grille d'auvent.

Un tel agencement présente malgré tout des inconvénients, l'eau ruisselant le long des bords latéraux du pare-brise n'est pas toujours correctement évacuée vers l'auvent. En effet, on constate que des filets d'eau arrivent à cheminer sur le joint chaussé sur le bord inférieur du pare-brise et tombent sur le filtre à pollen.

Le filtre à pollen mouillé devient alors une source d'odeurs désagréables qui se répandent dans l'habitacle et une source d'embuage pour le pare-brise.

L'invention a pour but de palier à ces inconvénients en proposant une partie avant simple à mettre à œuvre assurant une évacuation efficace de l'eau.

L'invention a donc pour objet une partie avant de véhicule automobile comprenant :

- un capot avant, destiné à recouvrir en partie le groupe moto-propulseur du véhicule, monté en aval d'un pare-brise dont la face extérieure est susceptible d'être soumise au ruissèlement de l'eau, et

- deux ailes latérales disposées chacune de part et d'autre dudit capot,

5 caractérisée en ce que ladite partie avant comprend des moyens de guidage, aménagés entre le bord inférieur du pare-brise et le bord arrière du capot, destinés à guider l'eau ruisselant en amont desdits moyens de guidage vers une zone située entre une aile et une pièce de structure supportant ladite aile, lesdits moyens de guidage étant solidaire du bord inférieur du pare-brise.

10 Suivant des modes particuliers de réalisation de l'invention, la partie avant comporte une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou suivant toutes les combinaisons techniquement possibles :

- lesdits moyens de guidage peuvent être solidaire d'un premier joint chaussé sur le bord inférieur du pare-brise et assurant l'étanchéité entre le pare-brise et une grille d'auvent, ladite grille appartenant à un auvent destiné à assurer l'étanchéité entre le bord inférieur du pare-brise et le bord arrière du capot ;
 - ledit premier joint peut être conformé de façon à servir de support de fixation à la grille d'auvent ;
 - lesdits moyens de guidage peuvent appartenir à une excroissance d'un second joint chaussé sur une pièce de structure du véhicule et assurant l'étanchéité entre une partie de la structure supportant une aile, une partie latérale de l'auvent et le capot en position fermée ;
 - ledit second joint peut être conformé de façon à permettre l'intégration d'une charnière de capot destinée à permettre la manœuvre du capot entre une position d'ouverture et de fermeture ;
 - lesdits moyens de guidage peuvent comprendre deux lèvres venant chacune en appui sur le premier joint ;
 - ladite partie peut comprendre un troisième joint, assurant l'étanchéité entre la partie centrale de l'auvent et le capot en position fermée, chaussé sur la partie supérieure d'une pièce de fermeture séparant l'auvent et le compartiment moteur, ledit troisième joint s'étendant selon la direction transversale du véhicule et faisant saillie vers le haut de manière à venir en butée contre l'arrière de la face interne du capot, lorsque ce dernier est en position fermée ;
- 15
20
25
30
35

- le cordon de collage du pare-brise peut être configuré de manière à amener l'eau s'écoulant le long du bord latéral du pare-brise vers lesdits moyens de guidage ;
- 5 - une première partie dudit cordon de collage peut s'étendre sensiblement parallèlement au bord latéral du pare-brise jusqu'à son bord inférieur ;
- une seconde partie dudit cordon de collage peut présenter une partie principale s'étendant sensiblement parallèlement au bord inférieur du pare-brise et des parties latérales formant chacune un arc de cercle dont l'extrémité s'étend sensiblement parallèlement
10 au bord latéral du pare-brise au voisinage de la première partie dudit cordon de collage.

Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours
15 de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une partie avant d'un véhicule automobile ;
- la figure 2 est une vue agrandie du détail A de la figure 1, sur
20 laquelle le capot du véhicule a été ôté ;
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, sur laquelle la grille d'auvent, notamment, a été ôtée.

Sur la Figure 1, on a représenté schématiquement une partie avant
25 d'un véhicule automobile 1 comportant un capot avant 3 au-dessus duquel est monté un pare-brise 5 et en dessous duquel se situe un pare-chocs, non représenté. Le capot 3 est notamment destiné à recouvrir en partie le groupe moto-propulseur du véhicule.

Le véhicule 1 comporte également deux ailes latérales 8 disposées
30 chacune de part et d'autre du capot 3 et s'étendant au niveau des parties latérales avant du véhicule.

Le pare-brise 5 est fixé au moyen d'un cordon de colle 4 sur la structure du véhicule. Plus particulièrement, la partie inférieure 5a du pare-brise est fixée sur une traverse inférieure de baie 11 et les parties latérales 5b du
35 pare-brise sont fixées chacune sur un montant avant 13 disposé à proximité.

Chaque montant avant 13 s'étend sensiblement verticalement sur la hauteur du pare-brise 5 et vise à séparer celui-ci d'une partie vitrée 14, appelée fenestron, disposée au-dessus de l'aile avant 8 et à l'avant d'une portière, non représentée. Chaque montant avant 13 est recouvert d'un enjoi-
5 veur 16.

Le déplacement du capot est assuré grâce à des charnières 9, l'une d'elles étant visible sur les figures 2 et 3, comprenant un charnon fixe monté sur la structure du véhicule dans une zone située au voisinage d'une aile latérale 8, et un charnon mobile monté sur une partie latérale arrière du ca-
10 pot 3.

Une grille d'auvent 15, représentée seulement à la figure 2, prolonge la partie inférieure du pare-brise 5. De façon traditionnelle, un collecteur d'auvent, non représenté, destiné à collecter l'eau ruisselant du pare-brise 5, est situé sous la grille d'auvent 15. La grille d'auvent 15 et le collecteur
15 d'auvent forment l'auvent du véhicule, cette zone assure l'étanchéité entre le bord inférieur 5a du pare-brise 5 et le bord arrière du capot 3.

Une pièce de fermeture 17 est disposée entre les parties avant de la grille d'auvent 15 et du collecteur d'auvent, afin d'assurer la séparation de l'auvent et du compartiment moteur.
20

Afin de protéger de l'humidité les parties sensibles du véhicule, différents joints d'étanchéité, décrits ci-dessous, sont positionnés dans sa partie avant.

Un joint 19, appelé « joint arrière de capot », assurant l'étanchéité entre l'auvent et le capot 3 en position fermée, est chaussé sur la partie supé-
25 rieure de la pièce de fermeture 17, le « joint arrière de capot » 19 s'étend selon la direction transversale du véhicule et fait saillie vers le haut de manière à venir en butée contre l'arrière de la face interne du capot 3, lorsque ce dernier est en position fermée.

Un joint 21, appelé « joint bas de pare-brise », assurant l'étanchéité
30 entre le pare-brise 5 et la grille d'auvent 15, est chaussé sur le bord inférieur 5a du pare-brise, ce joint 21 également permet le montage par clippage de la grille d'auvent 15.

Un joint 23, appelé « joint latéral de capot », assurant l'étanchéité entre une partie de la structure supportant une aile 8, une partie latérale de l'auvent et le capot 3 en position fermée, est chaussé sur une pièce de structure du véhicule et sur une partie latérale de la pièce de fermeture 17, ce joint 23 est conformé de façon à permettre l'intégration de la charnière 9 disposée à proximité. Le « joint latéral de capot » 23 fait saillie vers le haut de manière à venir en butée contre l'arrière de la face interne du capot 3, lorsque ce dernier est en position fermée, ainsi une continuité est assurée avec le « joint arrière de capot » 19.

Un joint 25, visible à la figure 2 et appelé « joint supérieur d'aile avant », assurant l'étanchéité entre le bord supérieur d'une aile latérale 8 et un fenestron 14 disposé à proximité, est chaussé sur une patte pliée 8a de l'aile 8. La partie avant 25a de ce « joint supérieur d'aile avant » 25 s'étend le long de l'extrémité inférieure de l'enjoliveur 16 du montant avant 13, son extrémité avant est fixée par clippage sur la grille d'auvent 15. Le joint « supérieur d'aile avant » 25 est agencé de façon à assurer une continuité avec la partie arrière 23a du « joint latéral de capot » 23. De par son implantation et sa forme, le « joint supérieur d'aile avant » 25 permet de guider l'eau, venant du pavillon du véhicule et ruisselant le long de l'enjoliveur 16 du montant avant 13, vers une zone de la grille d'auvent configurée pour permettre l'évacuation de l'eau.

Selon l'invention, la partie arrière 23a du « joint latéral de capot » 23 comporte deux lèvres 23b et 23c souples venant en appui sur le « joint bas de pare-brise » 21. Ainsi l'eau s'écoulant le long du bord latéral 5b du pare-brise sous l'enjoliveur 16 reste confinée, dans une zone notée B sur la figure 3, et peut ainsi s'évacuer sans nuisance pour le véhicule dans une zone située entre l'aile 8 et une pièce de structure supportant cette dernière.

Cette continuité créée entre le « joint latéral de capot » 23 et le « joint bas de pare-brise » 21 présente en outre l'avantage d'améliorer le comportement acoustique du véhicule.

Classiquement, les joints décrits ci-dessus peuvent être constitués d'une mousse de polyuréthane.

De préférence et afin d'assurer un meilleur guidage de l'eau, le pare-brise possède également des moyens de guidage de l'eau visant à assurer l'acheminement de l'eau dans la zone B. Ainsi, le cordon de collage 4 visant à assurer la fixation du pare-brise 5 peut comprendre une première partie 41 s'étendant sensiblement parallèlement au bord latéral 5b du pare-brise et ceci jusqu'à son bord inférieur 5a. La fixation du bord inférieur 5b du pare-brise est assurée par un second cordon de collage 42 présentant une partie principale 42a s'étendant sensiblement parallèlement au bord inférieur du pare-brise 5b et des parties latérales 42b formant chacune un arc de cercle dont l'extrémité, remontant sur quelques centimètres, s'étend parallèlement au bord latéral 5b du pare-brise au voisinage du premier cordon de collage 41 de manière à assurer une continuité entre les deux cordons de collage 41 et 42 afin de garantir un bon collage du pare-brise et l'étanchéité de la zone.

En variante, le collage du pare-brise peut être réalisé à l'aide d'un seul cordon de collage présentant le même profil que les deux cordons 41 et 42 décrits ci-dessus.

Grace à cet aménagement, l'eau ruissèle le long du cordon de collage 41 jusqu'à la zone B sans s'infiltrer entre le cordon de collage 42 s'étendant parallèlement au bord inférieur du pare-brise 5b et le « joint bas de pare-brise » 21.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus et les lèvres 23b et 23c portées par le « joint latéral de capot » 23 peuvent être remplacées par tout autre moyen visant à maintenir l'eau dans la zone B de façon à assurer son écoulement dans une zone située entre l'aile 8 et une pièce de structure supportant cette dernière. Ainsi suivant le style du véhicule et l'implantation des pièces situées sous le capot, ces moyens peuvent être supportés, par exemple, par la grille d'auvent 15.

REVENDICATIONS

1. Partie avant de véhicule automobile comprenant :
 - 5 - un capot avant (3), destiné à recouvrir en partie le groupe moto-propulseur du véhicule, monté en aval d'un pare-brise (5) dont la face extérieure est susceptible d'être soumise au ruissèlement de l'eau ; et
 - deux ailes latérales (8) disposées chacune de part et d'autre dudit capot (3),
- 10 caractérisée en ce que ladite partie avant comprend des moyens de guidage (23b, 23c), aménagés entre le bord inférieur (5a) du pare-brise (5) et le bord arrière du capot (3), destinés à guider l'eau ruisselant en amont desdits moyens de guidage vers une zone située entre une aile (8) et une pièce de structure supportant ladite aile (8), lesdits moyens de
- 15 guidage étant solidaire du bord inférieur (5a) du pare-brise (5).
2. Partie avant selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de guidage (23b, 23c) sont solidaire d'un premier joint (21) chaussé sur le bord inférieur (5a) du pare-brise (5) et assurant
- 20 l'étanchéité entre le pare-brise (5) et une grille d'auvent (15), ladite grille (15) appartenant à un auvent destiné à assurer l'étanchéité entre le bord inférieur (5a) du pare-brise (5) et le bord arrière du capot (3).
3. Partie avant selon la revendication 2, caractérisée en ce que ledit premier joint (21) est conformé de façon à servir de support de fixation à la
- 25 grille d'auvent (15).
4. Partie avant selon la revendication 2 ou 3, caractérisée en ce que lesdits moyens de guidage (23b, 23c) appartiennent à une excroissance d'un
- 30 second joint (23) chaussé sur une pièce de structure du véhicule et assurant l'étanchéité entre une partie de la structure supportant une aile (8), une partie latérale de l'auvent et le capot (3) en position fermée.
5. Partie avant selon la revendication 4, caractérisée en ce que ledit second
- 35 joint (23) est conformé de façon à permettre l'intégration d'une charnière (9) de capot (3) destinée à permettre la manœuvre du capot entre une position d'ouverture et de fermeture.

6. Partie avant selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que lesdits moyens de guidage comprennent deux lèvres (23b, 23c) venant chacune en appui sur le premier joint (21).
- 5 7. Partie avant selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisée en ce que ladite partie comprend un troisième joint (19), assurant l'étanchéité entre la partie centrale de l'auvent et le capot (3) en position fermée, chaussé sur la partie supérieure d'une pièce de fermeture (17) séparant l'auvent et le compartiment moteur, ledit troisième joint (19)
10 s'étendant selon la direction transversale du véhicule et faisant saillie vers le haut de manière à venir en butée contre l'arrière de la face interne du capot (3), lorsque ce dernier est en position fermée.
- 15 8. Partie avant selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que le cordon de collage (4) du pare-brise est configuré de manière à amener l'eau s'écoulant le long du bord latéral (5b) du pare-brise (5) vers lesdits moyens de guidage (23b, 23c).
- 20 9. Partie avant selon la revendication 8, caractérisée en ce qu'une première partie (41) dudit cordon de collage (4) s'étend sensiblement parallèlement au bord latéral (5b) du pare-brise jusqu'à son bord inférieur (5a).
- 25 10. Partie avant selon la revendication 9, caractérisée en ce qu'une seconde partie (42) dudit cordon de collage (4) présente une partie principale (42a) s'étendant sensiblement parallèlement au bord inférieur (5a) du pare-brise et des parties latérales (42b) formant chacune un arc de cercle dont l'extrémité s'étend sensiblement parallèlement au bord latéral (5b) du pare-brise au voisinage de la première partie (41) dudit cordon de collage (4).

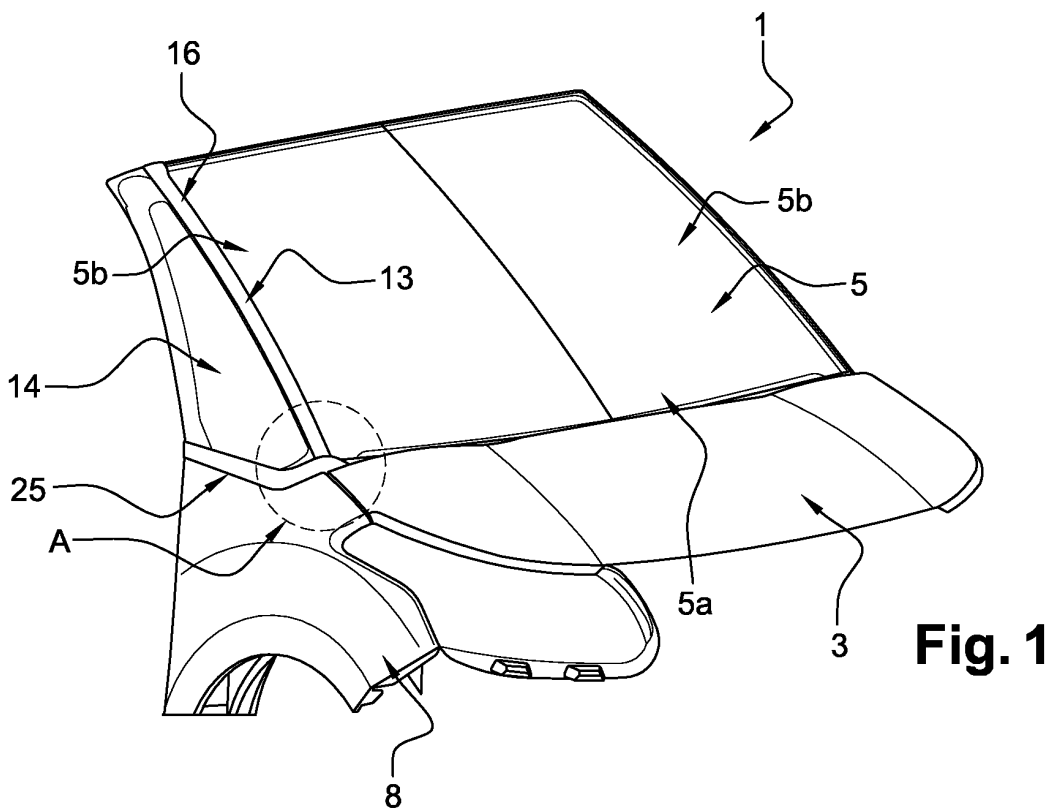


Fig. 1

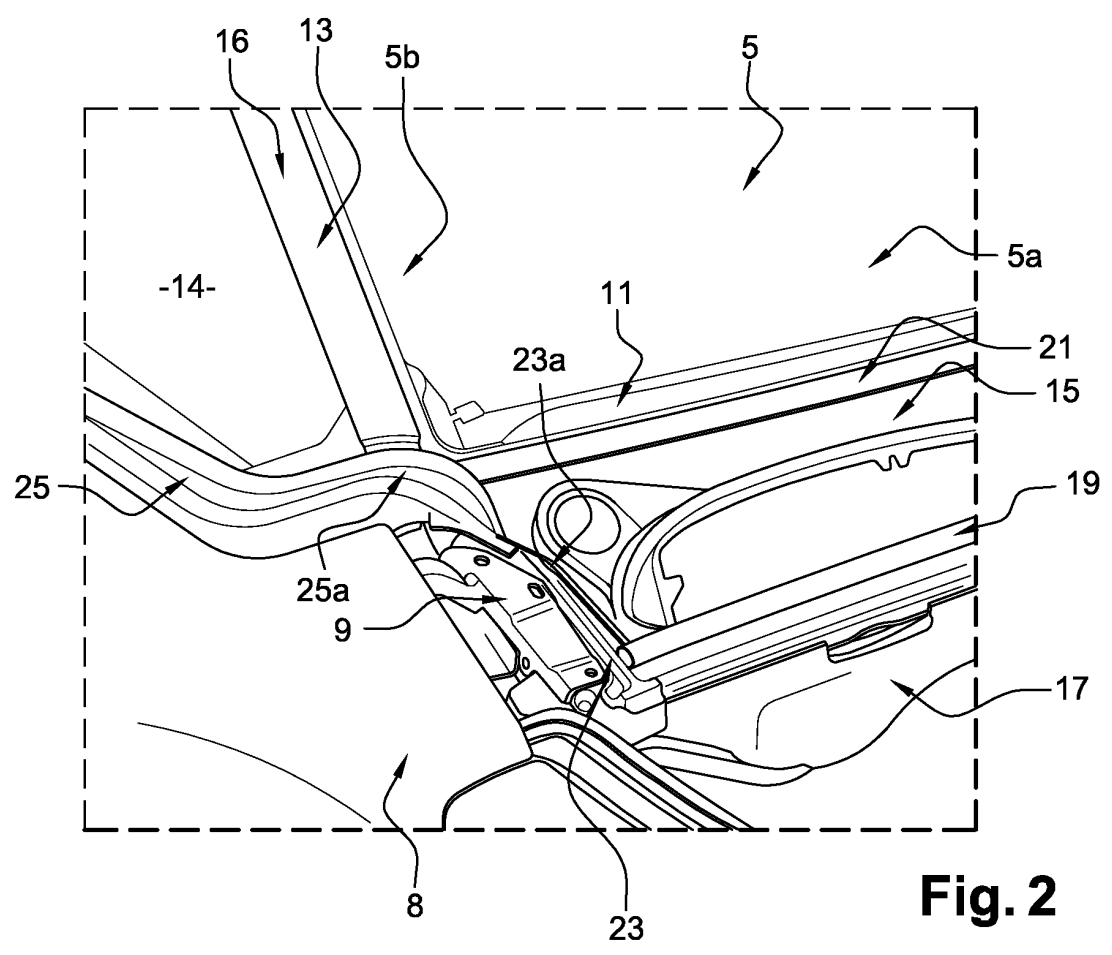


Fig. 2

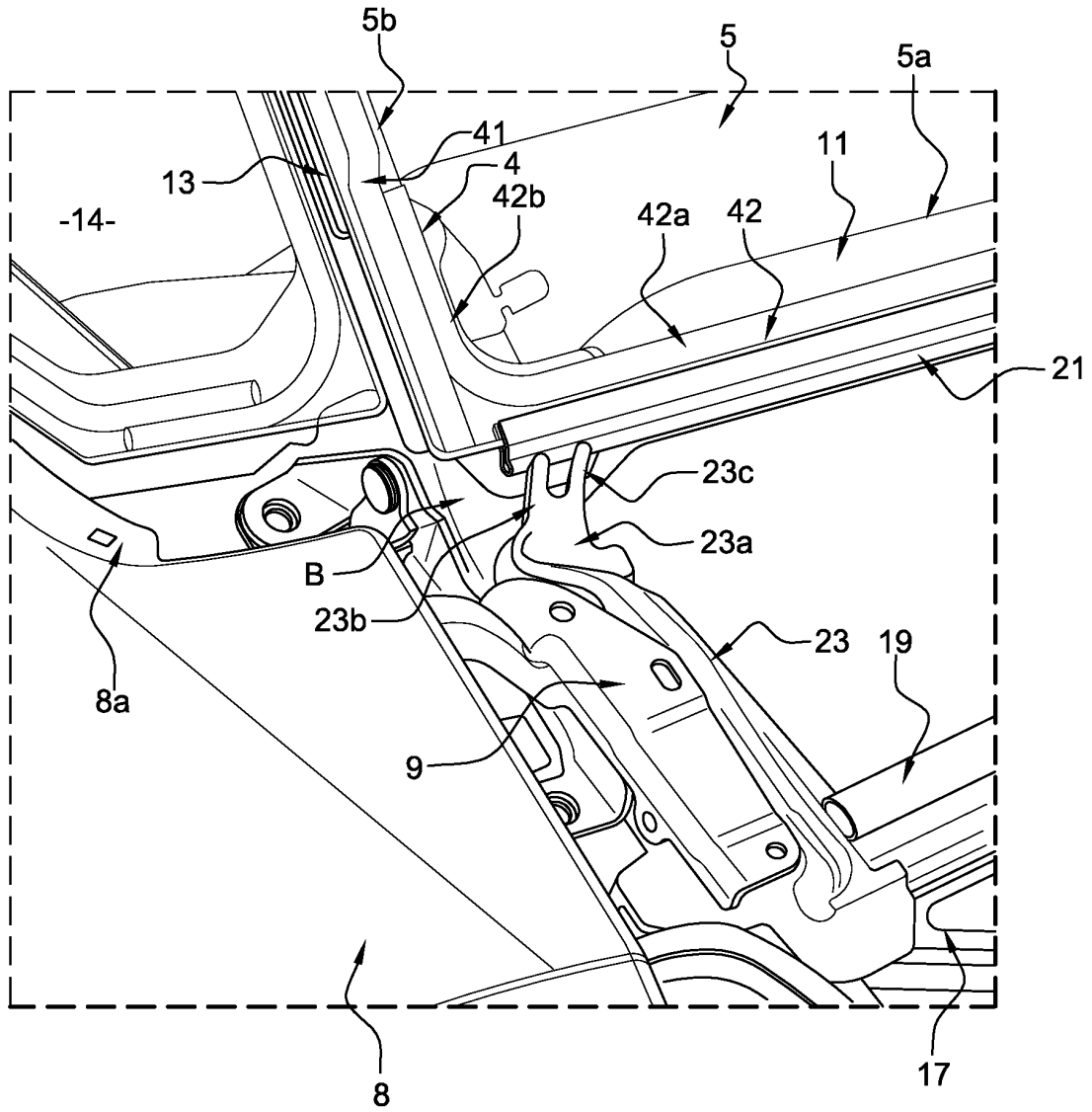


Fig. 3


**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
N° d'enregistrement
nationalétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 724626
FR 0955613

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 922 855 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 1 mai 2009 (2009-05-01) * page 3, ligne 1 - ligne 13 * * page 4, ligne 1 - ligne 12 * * figure 1 * -----	1-3,7-10	B60R13/07 B62D25/13
X	GB 2 276 129 A (RAMSDEN DANIEL [GB]) 21 septembre 1994 (1994-09-21) * page 2, ligne 7 - ligne 14 * * figures 1,2 * -----	1-3,7-10	
X	FR 2 456 633 A1 (NISSAN MOTOR [JP]) 12 décembre 1980 (1980-12-12) * page 1, ligne 8 - ligne 26 * * figure 1 * -----	1-3,7-10	
X	DE 198 11 189 C1 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 16 septembre 1999 (1999-09-16) * colonne 5, ligne 2 - ligne 9 * * figures 2,14,15 * -----	1	
A	EP 1 182 086 A2 (WEIDMANN PLASTICS TECH AG [CH]) 27 février 2002 (2002-02-27) * alinéa [0011] - alinéa [0013] * * figures 4,5 * -----	1,2,7	B60R B62D
A	EP 0 368 669 A2 (HASHIMOTO FORMING KOGYO CO [JP]) 16 mai 1990 (1990-05-16) * colonne 5, ligne 2 - ligne 8 * * figure 1 * -----	1,8-10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
5 mai 2010		Adacker, Jürgen	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0955613 FA 724626**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **05-05-2010**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2922855	A1	01-05-2009	AUCUN	

GB 2276129	A	21-09-1994	AUCUN	

FR 2456633	A1	12-12-1980	GB 2054133 A	11-02-1981
			JP 55165875 U	28-11-1980
			US 4332187 A	01-06-1982

DE 19811189	C1	16-09-1999	AUCUN	

EP 1182086	A2	27-02-2002	AT 311309 T	15-12-2005
			DE 50108222 D1	05-01-2006
			ES 2253346 T3	01-06-2006

EP 0368669	A2	16-05-1990	CA 2002768 A1	10-05-1990
			DE 68918050 D1	13-10-1994
			DE 68918050 T2	23-02-1995
