

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 923 193**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **07 58789**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 60 R 13/07 (2006.01), B 62 D 25/08, B 60 H 1/28**

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 05.11.07.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 08.05.09 Bulletin 09/19.

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) : **PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme — FR.**

⑦2 Inventeur(s) : **MALABIER PHILIPPE et RENAUD FABRICE.**

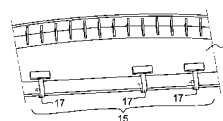
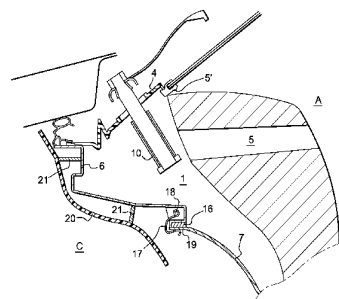
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : **LAVOIX.**

⑤4 **CAISSON D'AUVENT AVEC ELEMENT D'ETANCHEITE.**

⑤7 Caisson d'auvent de véhicule automobile placé entre, d'une part, un compartiment moteur (C) et un habitacle (A) délimitée en partie basse par une traverse inférieure de support d'un pare-brise, le caisson d'auvent comprenant au moins:

- une paroi inférieure (7) dite collectrice fixée à la traverse inférieure,
- une paroi avant amovible (6) située sous le capot (3), interposée entre le capot de fermeture du compartiment moteur (C) et la paroi collectrice (7), et
- une grille d'auvent (5) s'étendant entre la paroi avant (6) et le pare-brise,
- au moins un élément d'étanchéité (16) interposé entre la paroi collectrice (7) et la paroi avant amovible (6), et
- des moyens de fixation (15), de manière amovible, de la paroi avant amovible (6) sur la paroi collectrice (7) adaptés pour assurer une compression de l'élément d'étanchéité (16).



FR 2 923 193 - A1



## CAISSON D'AUVENT AVEC ELEMENT D'ETANCHEITE

La présente invention concerne le domaine technique des caissons de  
auvents de véhicules automobiles, placés entre le compartiment moteur et  
5 l'habitacle et destinés à assurer une double fonction d'admission de l'air de  
ventilation de l'habitacle et de collecte des eaux de pluie ruisselant sur le pare  
brise ou le capot du véhicule.

De manière générale, un caisson d'auvent est délimité par au moins  
une paroi inférieure dite collectrice fixée à la structure du véhicule constitutive  
10 du compartiment moteur. La structure du véhicule comprend le plus souvent  
dans cette zone un tablier séparant l'habitacle du véhicule du compartiment  
moteur et des éléments de structure délimitant les côtés du compartiment  
moteur. La paroi collectrice est généralement fixée aux éléments latéraux. Le  
caisson d'auvent est également délimité par une paroi avant située sous le  
15 capot et interposée entre le compartiment moteur et l'habitacle. Cette paroi  
avant est alors fixée au moins à la paroi collectrice, cette fixation étant de  
préférence assurée de façon à rendre la paroi avant amovible pour permettre  
un accès aux différents équipements susceptibles d'être placés à l'intérieur du  
caisson d'auvent. Le caisson d'auvent est enfin délimité vers le haut par une  
20 grille d'auvent s'étendant entre la paroi avant, sur laquelle elle est en appui, et  
un joint d'étanchéité disposé sur le bord inférieur du pare-brise. La grille  
d'auvent permet alors l'admission de l'air de ventilation de l'habitacle tout en  
empêchant le passage de corps étrangers de taille importante, tel que des  
feuilles d'arbre.

25 Les caissons d'auvent de véhicules, tels qu'ainsi constitués donnent  
pleinement satisfaction en ce qui concerne l'admission de l'air extérieur pour la  
ventilation de l'habitacle et la collecte des eaux de pluie, tout en empêchant  
l'entrée d'objets volumineux dans le circuit de ventilation de l'habitacle.  
Toutefois, il est apparu à l'usage que de tels caissons d'auvent ne sont pas  
30 toujours en mesure de limiter la propagation du bruit du moteur vers  
l'habitacle.

Il est donc apparu le besoin d'un nouveau type de caisson d'auvent qui soit à même de limiter la propagation de ce bruit tout en garantissant l'efficacité des fonctions premières du caisson, voire en augmentant encore ces dernières.

5 Afin d'atteindre ces objectifs, l'invention concerne un caisson d'auvent de véhicule automobile placé entre, d'une part, un compartiment moteur et un habitacle délimité en partie avant par une traverse inférieure de support d'un pare-brise, le caisson d'auvent étant aussidélimité par au moins:

- une paroi inférieure dite collectrice fixée à la traverse inférieure,
- 10 - une paroi avant amovible située sous le capot, interposée entre le capot de fermeture du compartiment moteur (C) et la paroi collectrice, et
- une grille d'auvent s'étendant entre la paroi avant et le pare-brise.

Le caisson d'auvent de véhicules est caractérisé en ce qu'il comprend :

- 15 - au moins un élément d'étanchéité interposé entre la paroi collectrice et la paroi avant amovible, et
- des moyens de fixation, de manière amovible, de la paroi avant amovible sur la paroi collectrice, adaptés pour assurer une compression de l'élément d'étanchéité.

20 La mise en œuvre de l'élément d'étanchéité interposé, entre la paroi collectrice et la paroi avant, associé à des moyens de fixation qui en assurent la compression, permet de renforcer la barrière acoustique constituée par le caisson.

25 En effet, la Demanderesse a eu le mérite de mettre en évidence que les faibles performances acoustiques des caissons selon l'art antérieur pouvaient être en partie au moins imputées à l'irrégularité du contact existant entre la paroi avant et la paroi collectrice, laissant ainsi subsister des interstices de diffusion du bruit moteur vers l'intérieur du caisson, lui-même raccordé au circuit de ventilation de l'habitacle.

30 De plus, l'élément d'étanchéité interposé entre la paroi collectrice et la paroi avant renforce l'étanchéité à l'eau du caisson et évite le ruissellement d'eau de pluie à l'intérieur du compartiment moteur, ce qui contribue ainsi à

l'étanchéité à l'eau de ce dernier, notamment lorsque le véhicule est à l'arrêt, et plus particulièrement dans une position inclinée.

Le gain d'efficacité de la barrière acoustique, constitué par le caisson, obtenu par la mise en œuvre de l'élément d'étanchéité comprimé est d'autant plus significatif lorsque la paroi avant amovible et la paroi collectrice sont réalisées dans des matériaux différents, tels que par exemple du métal pour la paroi collectrice et une matière plastique pour la paroi avant. En effet, il n'est pas possible d'obtenir des tolérances dimensionnelles aussi précises avec de la matière plastique, qu'avec du métal de sorte que l'élément d'étanchéité permet une correction efficace des distorsions dimensionnelles au niveau de l'interface entre la paroi avant et la paroi collectrice.

Selon une caractéristique de l'invention, les moyens de fixation sont adaptés pour comprimer l'élément d'étanchéité de manière qu'il présente en compression une hauteur comprise entre 65% et 85% de sa hauteur au repos.

En effet, il a été constaté qu'un tel niveau de compression permet d'obtenir les performances d'atténuation acoustique optimales tout en conservant une parfaite étanchéité à l'eau.

La demanderesse a également constaté que la compression de l'élément d'étanchéité se traduisait par une élévation non linéaire des contraintes de fixation de la paroi avant sur la paroi inférieure collectrice. Il a en effet été relevé que la contrainte de fixation est de 15N/dm jusqu'à une compression d'environ 50%, puis d'environ 30N/dm pour une compression de 66% et enfin de 70N/dm pour une compression de 80%. Dans ce dernier cas, la paroi collectrice se déforme en réaction à une rigidité supérieure de la paroi avant. Selon l'invention, les moyens de fixation de la paroi avant amovible sur la paroi collectrice peuvent être réalisés de toute manière appropriée. Selon une caractéristique de l'invention permettant de réduire les coûts de fabrication et de mise en œuvre, les moyens de fixation sont solidaires de la paroi avant amovible et comprennent une série d'ergots qui sont chacun portés par un bras élastiquement déformable lié de façon rigide à la paroi avant amovible, et qui sont chacun destinés à s'engager sous un bord de verrouillage offert par la paroi collectrice.

Un tel mode de réalisation des moyens de fixation permet une mise en place rapide de la paroi avant amovible, sans outillage spécial.

5 Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens de fixation sont solidaires de la paroi avant amovible et comprennent une série de crochets articulés, qui sont chacun mobiles en rotation par rapport à la paroi avant amovible et qui sont chacun destinés à s'engager sous un bord de verrouillage offert par la paroi collectrice.

10 Selon l'invention, les crochets articulés peuvent être réalisés en tout matériau approprié, tel que par exemple une matière plastique adaptée ou encore une feuille de tôle pliée. Un tel mode de réalisation des moyens de fixation permet également un montage rapide sans outillage spécial de la paroi avant, ainsi qu'un démontage aisé de cette dernière sans risque de détérioration des moyens de fixation.

15 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les moyens de fixation comprennent une série d'agrafes en U, qui possèdent chacune deux branches reliées par une âme, une branche supérieure présentant à l'opposé de l'âme une extrémité destinée à venir s'engager dans un logement offert par la paroi amovible, tandis que l'autre branche inférieure est destinée à s'étendre sous un rebord de verrouillage offert par la paroi collectrice, cette  
20 branche inférieure portant un axe destiné à recevoir un levier de verrouillage mobile entre une position de serrage et une position desserrée, le levier comportant, au niveau de son extrémité d'adaptation sur l'axe de l'agrafe, une configuration de came adaptée pour assurer un rapprochement de la paroi avant amovible et de la paroi collectrice de manière à comprimer l'élément  
25 d'étanchéité lorsque le levier est en position de serrage.

Un tel mode de réalisation permet d'assurer un contrôle optimal de la compression de l'élément d'étanchéité par la forme de la came intégrée au levier de verrouillage.

30 Selon une autre caractéristique de l'invention visant à augmenter encore les performances d'isolation acoustiques du caisson d'auvent, la paroi avant amovible comprend au niveau de sa face orientée vers le compartiment moteur, des plots de fixation d'unécran acoustique.

Selon l'invention, l'écran acoustique peut être réalisé de toute manière appropriée et, par exemple comprendre une couche de finition hydrophobe et oléophobe et une couche de masse lourde à base de matériau fibreux, assemblées et formées ensemble par un procédé de thermoformage.

5 Afin de faciliter la fixation de l'écran acoustique à la paroi avant amovible, cette dernière comprend, selon une caractéristique de l'invention, au niveau de sa face orientée vers le compartiment moteur, des plots de fixation de l'écran acoustique, par exemple par bouterollage.

10 Selon une autre caractéristique de l'invention visant à faciliter les opérations de montage et de démontage de la paroi avant en limitant le nombre d'éléments dont l'opérateur doit assurer la manipulation, le joint d'étanchéité est solidaire de la paroi avant amovible.

15 Il est à noter que selon l'invention, l'élément d'étanchéité peut être réalisé de toute manière appropriée et par exemple constitué par un joint à lèvres en matériau polymère ou encore par un joint en mousse.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant un caisson d'auvent, selon l'invention, interposé entre le compartiment moteur et l'habitacle du véhicule.

20 Bien entendu, les différentes caractéristiques de l'invention peuvent être combinées les unes avec les autres selon différentes combinaisons, dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

Par ailleurs, diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description ci-après réalisée en référence aux dessins qui montrent des formes non limitatives de réalisation de l'objet de l'invention.

25 La figure 1 est une coupe schématique d'une région avant d'un véhicule automobile au niveau de l'interface entre le compartiment moteur et l'habitacle, montrant plus particulièrement un caisson d'auvent selon l'invention.

La figure 2 est une perspective partielle d'une paroi avant constitutive du caisson d'auvent tel qu'illustré à la figure 1.

30 La figure 3 est une coupe analogue à la figure 1, montrant une autre forme de réalisation d'un caisson d'auvent selon l'invention.

La figure 4 est une perspective éclatée de moyens de fixation mis en œuvre par le caisson d'auvent illustré à la figure 3.

La figure 5 est une coupe analogue à la figure 1, montrant encore une autre forme de réalisation d'un caisson d'auvent selon l'invention.

5 La figure 6 est une perspective partielle de la paroi avant du caisson d'auvent illustré à la figure 5, montrant des moyens de fixation intégrés à la paroi avant.

Comme cela ressort de la figure 1, un caisson d'auvent, selon l'invention et désigné par la référence 1, se trouve à l'interface entre le  
10 compartiment moteur C et l'habitacle A d'un véhicule automobile. Le caisson d'auvent 1 est conçu pour permettre l'admission de l'air de ventilation de l'habitacle et une récupération des eaux de pluie ruisselant sur le pare-brise 2, lorsque le véhicule est à l'arrêt ou sur le capot 3, lorsque le véhicule automobile roule. A cet effet, le caisson d'auvent 1 est délimité sur le dessus  
15 par une grille 4 qui laisse passer l'air et l'eau tout en empêchant le passage d'objets volumineux, tel que des feuilles d'arbre, ou des prospectus susceptibles d'obturer le caisson ou encore le circuit 5 de ventilation de l'habitacle 1.

La grille 4 s'étend entre le pare-brise 2 et une paroi avant 6 délimitant  
20 le caisson 1. Plus précisément, la grille d'auvent 4 est liée des joints d'étanchéité de sorte que la partie arrière de la grille 4 est liée à un joint d'étanchéité 5' monté solidaire du bord inférieur du pare-brise, tandis que la partie avant est liée à un joint d'étanchéité monté sur la paroi avant 6 du caisson objet de l'invention.

25 Dans la mesure où elle assure un maintien de la grille 4, la paroi avant 6 est également appelée support de auvent. La paroi avant est fixée à la structure latérale, non représentée, du véhicule contribuant à délimiter le compartiment moteur C ainsi qu'à une paroi inférieure 7 dite collectrice, qui contribue à délimiter le caisson 1 et qui est également fixée à la structure du  
30 véhicule. Selon la forme de réalisation illustrée, la paroi collectrice 7 est réalisée en tôle, tandis que la paroi avant 6 est réalisée en matière plastique, telle que par exemple du polypropylène chargé en fibres longues connu sous

la dénomination PP GF30. Afin de permettre un accès rapide à l'intérieur du caisson 1 pour assurer, par exemple, l'entretien et la réparation de dispositifs situés à l'intérieur du caisson 1, comme des moyens d'entraînement 10 des essuie-glaces, la paroi avant 6 est amovible. Le caisson d'auvent met alors en œuvre des moyens de fixation amovible 15 de la paroi avant 6 sur la paroi collectrice 7. Par ailleurs, dans la mesure où des distorsions géométriques sont susceptibles d'exister à l'interface entre la paroi avant amovible 6 et la paroi collectrice 7, l'invention prévoit de mettre en œuvre un élément d'étanchéité 16 interposé entre la paroi avant 6 et la paroi collectrice 7. De manière préférée et afin de faciliter les opérations de montage et démontage du caisson, l'élément d'étanchéité 16 sera solidaire de la paroi avant. L'élément d'étanchéité 16 pourra alors être constitué par exemple par un joint mousse collé sur la paroi avant 6 ou encore par un joint à lèvres, en élastomère, rapporté sur la paroi avant 6 et fixé par exemple par une aile du joint engagée dans une rainure aménagée dans la paroi avant 6. Bien entendu, tout autre mode de liaison entre l'élément d'étanchéité 16 et la paroi avant amovible 6 pourrait être envisagé.

Conformément à une caractéristique essentielle de l'invention et afin de garantir l'efficacité de l'élément 16, tant en ce qui concerne son étanchéité à l'eau, que sa capacité à faire obstacle à la propagation des bruits de moteur et de roulements du compartiment moteur vers l'habitacle, les moyens de fixation 15 sont adaptés pour assurer une compression de l'élément d'étanchéité 16. De manière plus particulièrement préférée, les moyens de fixation 15 sont conçus pour contraindre l'élément d'étanchéité 16 de manière qu'il présente, lorsque la fixation de la paroi amovible est achevée, une hauteur comprise entre 65% et 85% de sa hauteur au repos, voire une hauteur comprise entre 70% et 80% de sa hauteur au repos.

En effet, les inventeurs ont mis en évidence le fait qu'un tel niveau de compression permet d'assurer un amortissement optimal des bruits tout en conservant une efficacité en ce qui concerne l'étanchéité à l'eau et ont pu mettre en évidence qu'une compression plus importante de l'élément d'étanchéité entraîne une dégradation de ses performances d'atténuation des

bruits, ainsi qu'une augmentation de la rigidité ce qui favorise la propagation du bruit ainsi que la déformation de la paroi collectrice 7.

Selon l'invention, les moyens de fixation 15 de la paroi amovible 6 sur la paroi collectrice 7 peuvent être réalisés de toute façon appropriée dans la mesure où ils permettent un retrait de la paroi amovible 6. Selon l'exemple illustré, les moyens de fixation 15 comprennent, comme le montre la figure 2, une série de crochets articulés 17, qui sont chacun solidaires de la paroi amovible 6. Chaque crochet 17 est réalisé dans une feuille de métal plié de manière à présenter une forme générale en U. Une extrémité de l'une des branches du crochet 17 est alors recourbée pour entourer un axe 18 faisant partie intégrante de la paroi amovible 6. Ainsi, le crochet 17 est solidaire de la paroi avant 6 tout en étant mobile en rotation par rapport à ladite paroi avant 6. L'extrémité opposée du crochet 17 est alors recourbée de manière à venir s'engager sous un bord 19 de la paroi collectrice 7. Un tel mode de réalisation des moyens de fixation permet un montage particulièrement rapide de la paroi amovible sans outillage spécial, simplement en exerçant sur le dos du crochet une pression suffisante pour permettre à son extrémité de verrouillage 20 de venir s'engager sous le bord 19 de la paroi collectrice 7.

Par ailleurs, le caractère solidaire des crochets 17 avec la paroi amovible 6 leur évite tout risque de se décrocher, lors des manipulations, de la paroi avant amovible 6.

Afin de diminuer plus encore dans l'habitacle les bruits en provenance du compartiment moteur C, l'invention prévoit d'associer à la paroi amovible un écran acoustique 20 qui est interposé entre une partie au moins de la paroi avant amovible 6 et le compartiment moteur C. L'écran 20 sera alors de préférence fixé par tout moyen approprié, tel que par exemple par bouterollage sur des plots de fixation 21 aménagés au niveau de la face de la paroi amovible orientée vers le compartiment moteur C. L'écran acoustique 20 est par exemple constitué d'une couche de finition hydrophobe et/ou oléophobe et d'une couche de masse lourde à base de matériau fibreux, assemblées et formées ensemble par un procédé de thermoformage.

Selon un premier mode de réalisation, le matériau fibreux dont la masse surfacique globale est de 3kg/m<sup>2</sup>, est composé à 90% de laine de verre et à 10% de résine phénolique. La couche de finition est alors réalisée à partir de fibres PES avec traces de PP ou PE.

5            Selon un autre mode de réalisation, le matériau fibreux dont la masse surfacique globale est comprise entre 2,3 à 2,6 kg/m<sup>2</sup> est réalisé à partir d'un feutre comprenant environ 47% de PP, environ 50% de PET et environ 3% PUR-E. La couche de finition comprend par exemple 65% de PET et 35% d'un mélange à base de PE et de viscose.

10           Comme cela a été dit précédemment, les différentes formes peuvent être envisagées pour les moyens de fixation 15. Ainsi les figures 3 et 4 illustrent une autre forme de réalisation des moyens de fixation 15, selon laquelle chaque moyen de fixation comprend une agrafe métallique 22 en U  
15           comprenant, comme le montre la figure 4, deux branches supérieure 23 et inférieure 24 reliées par une âme 25. La branche supérieure 23 de l'agrafe porte un axe de fixation 26 destiné à venir s'engager dans un logement 27 aménagé dans la paroi amovible 6. La branche inférieure 24 porte, quant à elle, un axe d'articulation 28 sur lequel est adapté un levier de verrouillage 29  
20           mobile en rotation en une position de serrage, illustrée à la figure 4, et une position desserrée non représentée. Le levier 29 comporte, au niveau d'une extrémité 30 d'adaptation sur l'axe 28, une configuration de came 31 adaptée pour assurer un rapprochement de la paroi avant 6 et de la paroi collectrice 7 de manière à comprimer l'élément d'étanchéité 16 lorsque le levier 19 est en position de serrage. Afin d'assurer un maintien du levier 29 dans cette position  
25           de serrage, le levier porte un crochet de verrouillage 32 destiné à venir s'engager, en position de serrage, sur un axe de verrouillage 33 porté par l'âme 25 de l'agrafe 22.

              La branche inférieure 24 porte aussi un axe arrière (non référencé) s'étendant de façon parallèle à l'axe 28, qui forme une butée au déplacement  
30           angulaire du levier 29 en position d'ouverture. Le levier 29 reste ainsi accessible à l'opérateur après positionnement de la paroi amovible 6 et serrage de cette dernière sur la paroi collectrice 7 au moyen du levier 29.

Les figures 5 et 6 illustrent encore une autre forme de réalisation des moyens de fixation. Selon cet exemple, les moyens de fixation 15 comprennent une série d'ergots 35 qui sont chacun portés par un bras élastiquement déformable 36 lié de façon rigide à la paroi amovible. Un tel mode de réalisation permet une obtention des moyens de fixation directement lors du moulage ou de l'injection de la paroi amovible 6, ce qui en réduit substantiellement les coûts de fabrication. Les ergots 35 sont alors destinés à venir s'engager sous le bord 19 de la paroi collectrice 7.

Bien entendu diverses autres modifications peuvent être apportées au caisson d'auvent selon l'invention dans le cadre des revendications.

REVENDEICATIONS

1. Caisson d'auvent de véhicule automobile placé entre un compartiment moteur (C) et un habitacle (A) délimité en partie avant par une traverse inférieure de support d'un pare-brise, le caisson d'auvent étant

5 délimité par au moins :

- une paroi inférieure (7) dite collectrice fixée à la traverse inférieure,

- une paroi avant amovible (6) située sous le capot (3), interposée

10 entre le capot (3) de fermeture du compartiment moteur (C) et la paroi collectrice (7), et

- une grille d'auvent (5) s'étendant entre la paroi avant (6) et le pare-brise,

caractérisé en ce qu'il comprend :

- au moins un élément d'étanchéité (16) interposé entre la

15 paroi collectrice (7) et la paroi avant amovible (6), et

- des moyens de fixation (15), de manière amovible, de la paroi avant amovible (6) sur la paroi collectrice (7) adaptés pour assurer une compression de l'élément d'étanchéité (16).

2. Caisson d'auvent selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de fixation (15) sont adaptés pour comprimer l'élément d'étanchéité (16) de manière qu'il présente en compression une hauteur comprise en 65% et 85% de sa hauteur au repos.

20

3. Caisson d'auvent selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation (15) sont solidaires de la paroi avant amovible (6) et comprennent une série d'ergots (36) qui sont chacun porté par un bras élastiquement déformable (35) lié de façon rigide à la paroi avant amovible (6) et qui sont chacun destiné à s'engager sous un bord de verrouillage (19) offert par la paroi collectrice (7).

25

4. Caisson d'auvent selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation (15) sont solidaires de la paroi avant amovible et comprennent une série de crochets articulés (17) qui sont chacun mobile en

30

rotation par rapport à la paroi avant amovible et qui sont chacun destiné à s'engager sous un bord de verrouillage (19) offert par la paroi collectrice (7).

5 5. Caisson d'auvent selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que les moyens de fixation (15) comprennent une série d'agrafes (22) en U, qui possèdent chacune deux branches (23, 24) reliées par une âme (25), une  
10 branche supérieure (23) présentant à l'opposé de l'âme (25) une extrémité (26) destinée à venir s'engager dans un logement (27) offert par la paroi amovible, tandis que l'autre branche inférieure (24) est destinée à s'étendre sous un rebord de verrouillage (17) offert par la paroi collectrice (7), cette  
15 branche inférieure (24) portant un axe (28) destiné à recevoir un levier de verrouillage (29) mobile entre une position de serrage et une position desserrée, le levier (29) comportant, au niveau de son extrémité d'adaptation sur l'axe (28) de l'agrafe (22), une configuration de came (32) adaptée pour assurer un rapprochement de la paroi avant amovible (6) et de la paroi collectrice (7) de manière à comprimer l'élément d'étanchéité (15) lorsque le levier (29) est en position de serrage.

20 6. Caisson d'auvent selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comprend un écran acoustique (20) qui est interposé entre une partie au moins de la paroi avant amovible (6) et le compartiment moteur (C) et qui est solidaire de la paroi avant amovible (6).

7. Caisson d'auvent selon la revendication 6, caractérisé en ce que la paroi avant amovible (6) comprend au niveau de sa face orienté vers le compartiment moteur des plots (21) de fixation de l'écran acoustique (20).

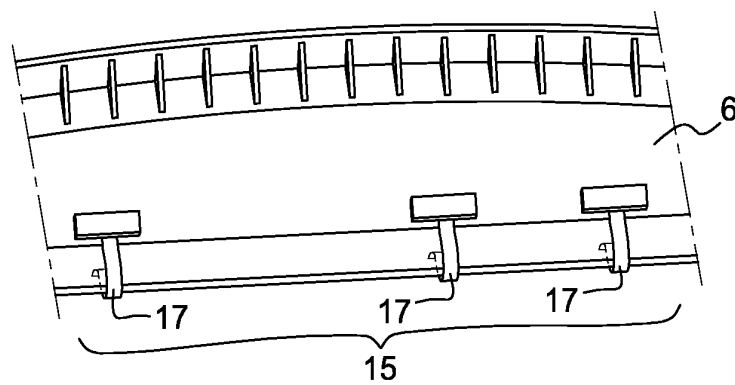
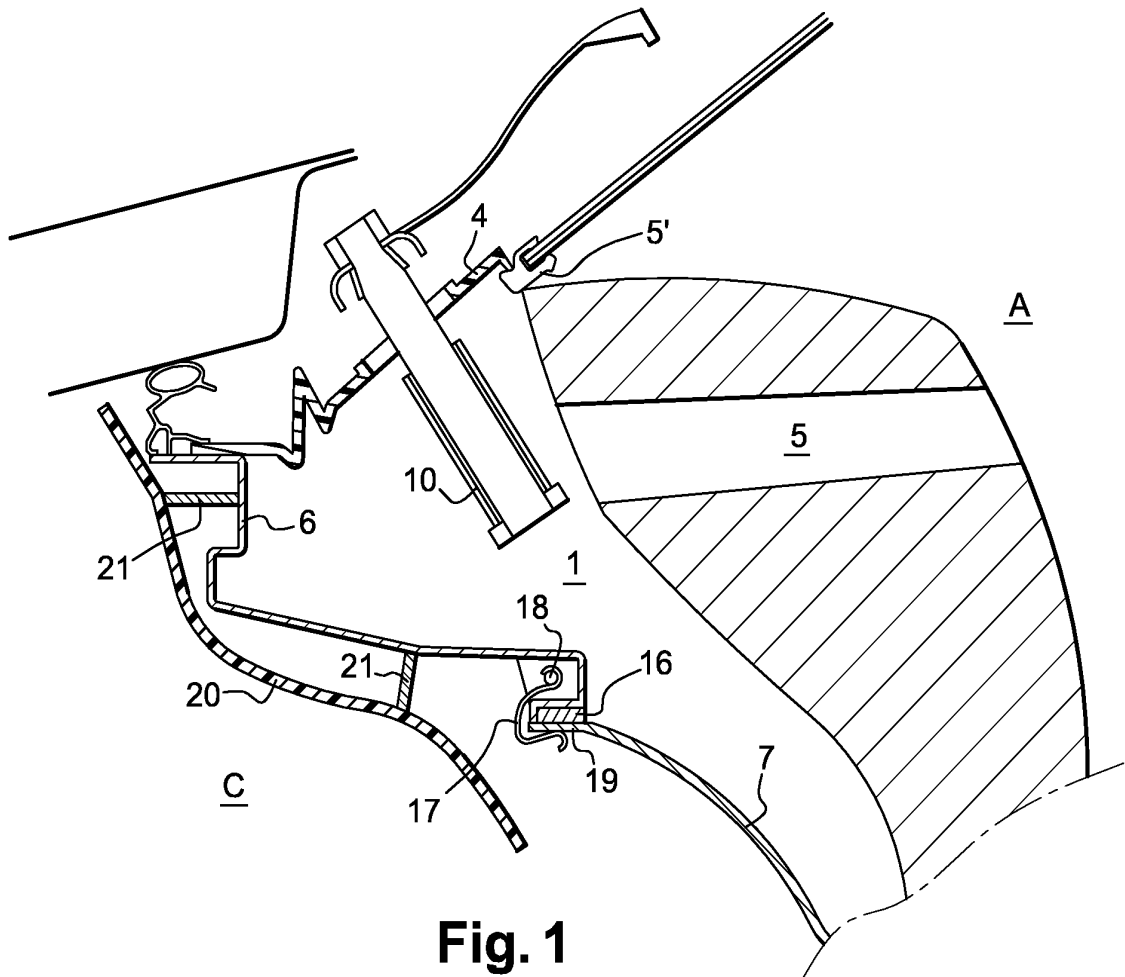
25 8. Caisson d'auvent selon la revendication 6 ou 7 caractérisé en ce que l'écran acoustique (20) comprend une couche de finition hydrophobe et/ou oléophobe et une couche de masse lourde à base de matériau fibreux, assemblées et formées ensemble par un procédé de thermoformage.

9. Caisson d'auvent selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la paroi avant amovible (6) est réalisée en matière plastique.

30 10. Caisson d'auvent selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le joint d'étanchéité (16) est solidaire de la paroi avant amovible (6).

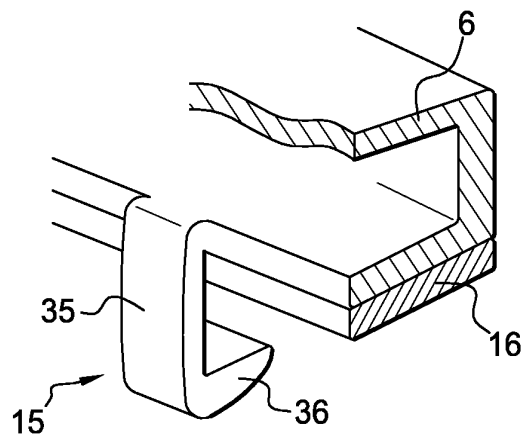
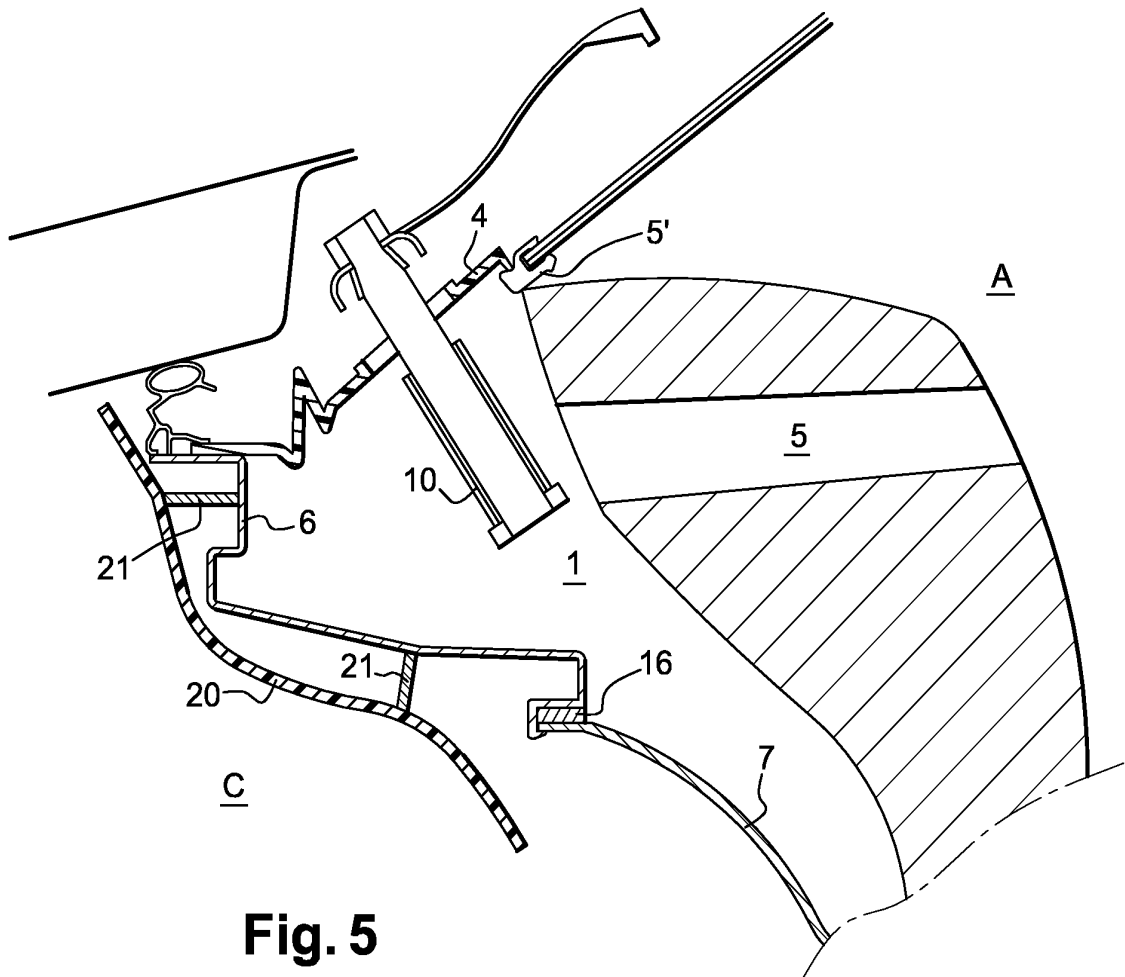
11. Véhicule automobile comprenant un caisson d'auvent (1) selon l'une des revendications 1 à 10 interposé entre le compartiment moteur (C) et l'habitacle du véhicule (A).

1/3





3 / 3



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 704902  
FR 0758789

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	GB 2 417 012 A (NIHON PLAST COMPANY LTD [JP]) 15 février 2006 (2006-02-15) * figures 1-6 * * alinéa [0016] - alinéa [0019] * * alinéas [0022], [0023], [0027] *	1-3,9-11	B60R13/07 B62D25/08 B60H1/28
Y	-----	4,6,7	
X	FR 2 886 601 A (RENAULT SAS [FR]) 8 décembre 2006 (2006-12-08) * revendications 1,2,4,5; figures 3,4 * * page 6, ligne 16 - page 7, ligne 16 * * page 5, ligne 21 - ligne 32 *	1,2,9,11	
Y	-----	4	
Y	US 6 565 148 B1 (TERAMOTO YASUNOBU [JP] ET AL) 20 mai 2003 (2003-05-20) * figure 11 * * colonne 13, ligne 29 - ligne 53 *	6,7	
A	-----	1,11	
X	JP 2004 34544 A (NISSAN MOTOR) 9 décembre 2004 (2004-12-09) * abrégé; figures *	1,2,9-11	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	-----	3,4	B62D B60R
X	JP 58 030821 A (SEIKOU SHIYOUKAI KK) 23 février 1983 (1983-02-23) * abrégé; figures *	1,11	
A	DE 199 21 871 A1 (HONDA MOTOR CO LTD [JP]) 18 novembre 1999 (1999-11-18) * figure 2 * * colonne 2, ligne 65 - colonne 3, ligne 57 *	1,11	
	-----		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 juin 2008		Westland, Paul	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0758789 FA 704902**

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 12-06-2008

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
GB 2417012 A	15-02-2006	JP 2006062636 A US 2006087155 A1	09-03-2006 27-04-2006
FR 2886601 A	08-12-2006	AUCUN	
US 6565148 B1	20-05-2003	AUCUN	
JP 2004345544 A	09-12-2004	JP 4085889 B2	14-05-2008
JP 58030821 A	23-02-1983	JP 1379942 C JP 61045564 B	28-05-1987 08-10-1986
DE 19921871 A1	18-11-1999	JP 3449463 B2 JP 11321709 A US 6193304 B1	22-09-2003 24-11-1999 27-02-2001