

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
5 février 2009 (05.02.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/016302 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
B60R 19/56 (2006.01) *B60R 19/24* (2006.01)
B60R 19/52 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051336
- (22) Date de dépôt international : 16 juillet 2008 (16.07.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
FR 0756520 16 juillet 2007 (16.07.2007) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM** [FR/FR]; 19 Avenue Jules Carteret, F-69007 Lyon (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (73) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
DELAVALLE, Dominique [FR/FR]; 13 Rue Louise de Savoie, F-01160 Pont D'Ain (FR). **ROUSSEL, Thierry** [FR/FR]; 12 Rue Principale, F-52500 Montesson (FR). **MALTESTE, Stéphane** [FR/FR]; 28 Rue de la Citadelle, F-01800 Meximieux (FR).
- (74) Mandataire : **CABINET LHERMET LA BIGNE & REMY**; POTDEVIN Emmanuel, 11 Boulevard de Sébastopol, F-75001 Paris (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: BUMPER SHIELD

(54) Titre : BOUCLIER DE PARE-CHOCS

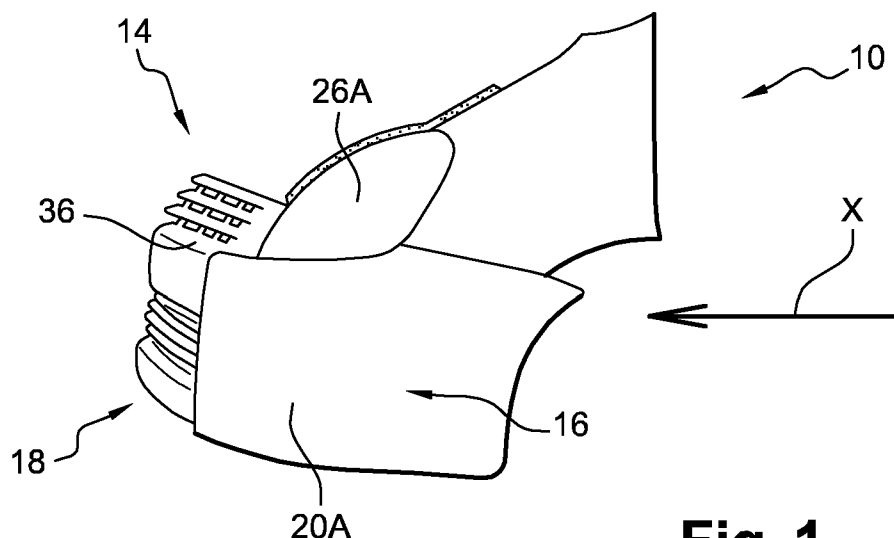


Fig. 1

(57) Abstract: The shield (16) of the invention is a shield for an automobile including a frame to which a shock beam (18) is attached and a driving cabin separate from the frame and mounted on said frame. The shield (16) is intended to be mounted on the cabin and comprises two side portions (20A) defining an opening between them. The shield (16) is conformed so that, once mounted on the vehicle, the shock beam (18) connected to the vehicle frame can extend beyond the shield (16) towards the front in the vehicle longitudinal displacement direction.

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/016302 A1



RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) **États désignés** (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*
- *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues*

(57) **Abrégé :** Le bouclier (16) est un bouclier pour véhicule automobile ayant d'une part un châssis auquel est fixée une poutre de chocs (18) et d'autre part une cabine de conduite distincte du châssis et portée par ledit châssis. Le bouclier (16) est destiné à être rapporté sur la cabine et comporte deux portions latérales (20A) délimitant entre elles une ouverture. Le bouclier (16) est conformé de manière à ce que, une fois monté sur le véhicule, la poutre de chocs (18) solidaire du châssis du véhicule puisse dépasser du bouclier (16) vers l'avant dans la direction longitudinale de déplacement du véhicule.

Bouclier de pare-chocs.

La présente invention concerne le domaine technique des véhicules automobiles et plus particulièrement le domaine technique des véhicules utilitaires et des véhicules de plus de 3,5 tonnes comprenant un châssis et une cabine de conduite posée sur le châssis.

Généralement, un véhicule utilitaire ou un véhicule de plus de 3,5 tonnes comprend un châssis comprenant deux longerons s'étendant longitudinalement et portant les essieux. Le châssis supporte un dispositif de pare-chocs comportant notamment une poutre de choc et un bouclier de pare-chocs.

Le véhicule utilitaire comprend encore une cabine, posée sur le châssis, la cabine supportant divers éléments de carrosserie tels que des ailes latérales, une calandre, et également des éléments fonctionnels tels qu'un bloc avant optique.

Dans l'état de la technique, la cabine est posée sur le châssis en laissant un débattement entre la cabine et le pare-chocs de manière à permettre des déplacements relatifs de la cabine et du châssis. Un tel débattement est nécessaire pour éviter l'endommagement d'éléments solidaires de la cabine ou de la cabine elle-même par écrasement de la cabine contre le châssis lors d'un déplacement intempestif de la cabine, provoqué, par exemple, par les vibrations du véhicule.

L'inconvénient est que ce débattement se traduit par un espace intercalaire apparent séparant un bouclier de pare-chocs solide du châssis et des éléments visibles tels qu'une calandre solidaires de la cabine, ce qui crée une discontinuité de la face avant du véhicule et dégrade son aspect général.

L'invention a pour but d'améliorer l'aspect général de la face avant du véhicule malgré la présence du débattement entre la cabine et le châssis.

A cet effet, l'invention a pour objet un bouclier de pare-chocs pour véhicule automobile ayant d'une part un châssis auquel est fixée une poutre de chocs et d'autre part une cabine de conduite distincte du châssis et portée par ledit châssis, le bouclier étant destiné à être rapporté sur la cabine et comportant deux portions latérales délimitant entre elles une ouverture, ledit bouclier étant conformé de manière à ce que, une fois monté sur le véhicule, la poutre de chocs solide du châssis du véhicule puisse dépasser du bouclier vers l'avant dans la direction longitudinale de déplacement du véhicule.

Du fait que le bouclier de pare-chocs est rapporté sur la cabine aucun espace intercalaire n'apparaît entre le bouclier de pare-chocs et la cabine. En effet, le débattement

entre le châssis et la cabine n'est pas apparent car au moins partiellement recouvert par le bouclier.

Par ailleurs, grâce à l'ouverture ménagée dans le bouclier, la dimension longitudinale du véhicule automobile est fixée à l'avant par la poutre de chocs solidaire du châssis, qui constitue la pièce proéminente du véhicule.

En effet, l'ouverture permet à la poutre de chocs de dépasser du bouclier vers l'avant et dans la direction longitudinale du véhicule automobile. Ainsi, le dépassement de la poutre de chocs détermine l'encombrement maximal du véhicule vers l'avant dans la direction longitudinale.

Un bouclier selon l'invention peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques selon lesquelles :

- le bouclier comporte encore une portion transversale liant les deux portions latérales entre elles, le bord supérieur de l'ouverture étant formé par le bord inférieur de la portion transversale ;
- la portion transversale est une calandre du véhicule automobile.

L'invention a encore pour objet un ensemble comprenant un bouclier de pare-chocs selon l'invention et une poutre de chocs, le bouclier et la poutre étant destinés à être agencés entre eux de manière à ce que le bouclier recouvre au moins partiellement la poutre de chocs.

Un ensemble selon l'invention peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques selon lesquelles :

- la poutre de chocs supporte, éventuellement venus de matière avec elle, des moyens d'entrée d'air tels qu'une grille d'entrée d'air, les moyens d'entrée d'air se trouvant en retrait dans la direction longitudinale du véhicule par rapport à la poutre de chocs ;
- la calandre recouvre partiellement les moyens d'entrée d'air supportés par la poutre de chocs ;
- la poutre de chocs est réalisée en matière plastique.

L'invention a enfin pour objet un véhicule automobile comprenant un ensemble selon l'invention, le véhicule automobile comprenant un organe de support d'au moins une portion du bouclier et d'au moins un élément choisi parmi un bloc avant optique et une pièce de carrosserie du véhicule automobile, cet organe de support étant rapporté sur la cabine du véhicule.

De préférence, le véhicule automobile est un véhicule utilitaire.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins dans lesquels :

-3-

- la figure 1 est une vue en perspective de la partie avant d'un véhicule automobile comprenant un bouclier avant selon l'invention ;
- la figure 2 est une autre vue en perspective de la partie avant représentée sur la figure 1 ;
- 5 - la figure 3 est une vue schématique en coupe dans un plan vertical orthogonal à la direction transversale du véhicule automobile de la partie avant de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue schématique en coupe dans un plan horizontal orthogonal à une direction verticale du véhicule automobile de la partie avant
- 10 de la figure 1 ;
- la figure 5 est une vue en perspective du bouclier à l'état démonté de la partie avant représentée sur la figure 1 ;
- la figure 6 est une vue éclatée en perspective de la partie avant de la figure 1.

15 On a représenté sur les figures 1 à 4 une partie avant d'un véhicule automobile selon l'invention. Cette partie avant est désignée par la référence générale 10.

Le véhicule automobile comprend une cabine de conduite (non représentée) et un châssis, la cabine de conduite étant distincte du châssis et étant portée par ledit châssis. La cabine de conduite est fixée sur le châssis à l'aide de moyens de fixation (non

20 représentés) tels que des vérins hydrauliques ou pneumatiques permettant d'isoler la cabine des vibrations du châssis.

Dans l'exemple décrit, le véhicule automobile est un véhicule utilitaire de moins de 3,5 tonnes. Mais l'invention s'applique également à des véhicules de type poids-lourds, c'est-à-dire ayant un poids supérieur à 3,5 Tonnes.

25 Le véhicule automobile comprend un ensemble 14 comprenant un bouclier de pare-chocs avant 16 rapporté sur la cabine du véhicule automobile et une poutre de chocs 18 solidaire du châssis 12, réalisée en matière plastique.

Le bouclier 16 comprend deux portions latérales gauche 20A et droite 20B formant notamment des coins de pare-chocs. Comme on le voit sur la figure 4, les deux portions

30 latérales gauche 20A et droite 20B délimitent entre elles une ouverture 22.

Afin d'assembler le bouclier 16 à la cabine, le véhicule automobile comprend deux organes de support gauche 24A et droit 24B destinés à porter chacun respectivement les portions latérales gauche 20A et droite 20B du bouclier 16, ainsi que d'autres éléments tels qu'un bloc avant optique 26A, 26B et une autre pièce de carrosserie du véhicule

35 automobile, par exemple une aile 28A, 28B (figure 6). Chaque organe de support 24A, 24B est par ailleurs destiné à être rapporté sur la cabine du véhicule.

Les portions latérales 20A et 20B sont conformées de manière à ce que, une fois montées sur le véhicule, la poutre de chocs 18 solidaire du châssis 12 du véhicule puisse dépasser du bouclier 16 vers l'avant dans la direction longitudinale X de déplacement du véhicule comme cela est mieux visible sur la figure 4.

5 La poutre de chocs 18 est réalisée dans une pièce comprenant une partie supérieure 30 constituant des moyens d'entrée d'air 32 tels qu'une grille d'entrée d'air et une partie inférieure 34 constituant la poutre de chocs 18 proprement dite, la partie supérieure 30 étant en retrait, dans la direction longitudinale X du véhicule, par rapport à la partie inférieure 34.

10 Les parties supérieure 30 et inférieure 34 sont réalisées d'un seul tenant mais pourraient, dans un autre mode de réalisation, être assemblées.

Le bouclier 16 comporte encore une portion transversale 36 liant les deux portions latérales 20A et 20B entre elles, le bord supérieur 38 de l'ouverture 22 étant formé par le bord inférieur 40 de la portion transversale 36. De préférence, la portion transversale 36
15 est une calandre du véhicule automobile ou une portion inférieure d'une telle calandre.

La portion transversale 36 est destinée à être assemblée aux deux portions latérales 20A et 20B par des moyens de fixation classiques (voir figure 5).

Comme cela est illustré sur les figures 1 à 4, le bouclier 16 et la poutre 18 sont destinés à être agencés entre eux de manière à ce que le bouclier 16 recouvre au moins
20 partiellement la poutre de chocs 18 tout en laissant, en grande partie, apparente la poutre de chocs 18.

Ainsi, les deux portions latérales 20A, 20B recouvrent partiellement les extrémités latérales de la poutre de chocs 18. De plus, la calandre 36 recouvre partiellement la grille 32 qui est solidaire de la poutre de chocs 18.

25 Nous allons maintenant décrire un exemple de montage d'un ensemble selon l'invention.

Lors de l'assemblage du véhicule automobile, les éléments fonctionnels tels que les blocs optiques avant gauche 26A et droit 26B, les ailes de carrosserie gauche 28A et droite 28B ainsi que les portions latérales 20A, 20B et transversale 36 du bouclier 16
30 peuvent être avantageusement pré-assemblés sur leurs organes de supports respectifs 24A et 24B.

Chaque organe de support 24A, 24B portant les divers éléments pré-assemblés est alors rapporté sur la cabine du véhicule et fixé à celle-ci. Le bouclier de pare-chocs 16 vient coiffer la grille d'entrée d'air 32 solidaire de la poutre de chocs 18, tout en laissant
35 apparente ladite poutre de chocs qui dépasse du bouclier 16 à travers l'ouverture 22, les

extrémités latérales de la poutre de chocs étant néanmoins recouvertes par les portions latérales 20A et 20B du bouclier.

On voit notamment que la poutre de chocs 18, en étant en saillie par rapport au bouclier 16 dans la zone centrale avant du véhicule, permet avantageusement de
5 protéger la calandre 36 et les portions latérales 20A, 20B du bouclier. En effet, lors d'un choc frontal avec un obstacle, la partie inférieure 34 est la première pièce à entrer en contact avec cet obstacle, évitant ainsi l'endommagement d'autres éléments.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit.

REVENDEICATIONS

1. Ensemble pour véhicule automobile ayant d'une part un châssis (12) et d'autre part une cabine de conduite distincte du châssis (12) et portée par ledit châssis (12),
5 l'ensemble comprenant un bouclier de pare-chocs (16) et une poutre de chocs (18), caractérisé en ce que le bouclier (16) comporte deux portions latérales (20A, 20B) et est apte à être rapporté sur la cabine de sorte que les portions délimitent entre elles une ouverture (22), ledit bouclier (16) étant conformé de manière à ce que, une fois monté sur
10 le véhicule (10), la poutre de chocs (18) solidaire du châssis (12) puisse dépasser du bouclier (16) vers l'avant dans la direction longitudinale (X) de déplacement du véhicule (10).
2. Ensemble (14) selon la revendication 1, comportant encore une portion transversale (36) liant les deux portions latérales entre elles (20A, 20B), le bord supérieur (38) de l'ouverture (22) étant formé par le bord inférieur (40) de la portion transversale
15 (36).
3. Ensemble (14) selon la revendication 2, dans lequel la portion transversale est une calandre (36) du véhicule automobile.
4. Ensemble (14) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le bouclier (16) et la poutre (18) sont destinés à être agencés entre eux de manière à ce que
20 le bouclier (16) recouvre au moins partiellement la poutre de chocs (18).
5. Ensemble (14) selon la revendication 4, dans lequel la poutre de chocs (18) supporte, éventuellement venus de matière avec elle, des moyens d'entrée d'air (32) tels qu'une grille d'entrée d'air et les moyens d'entrée d'air (32) se trouvant en retrait dans la direction longitudinale du véhicule par rapport à la poutre de chocs (18).
- 25 6. Ensemble (14) selon la revendication 5 comprenant un bouclier (16) selon la revendication 3, dans lequel la calandre (36) recouvre partiellement les moyens d'entrée d'air (32) de la poutre de chocs (18).
7. Ensemble (14) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la poutre de chocs (18) est réalisée en matière plastique.
- 30 8. Avant (10) de véhicule automobile comprenant une poutre de chocs (18), un bouclier de pare-chocs (16), un châssis (12) auquel est fixé la poutre de chocs (18) et une cabine de conduite distincte du châssis (12) et portée par ledit châssis (12), caractérisé en ce que le bouclier (16) et la poutre (18) font partie d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.
- 35 9. Avant (10) selon la revendication 8, comprenant un organe de support (24A, 24B) d'au moins une portion (20A, 20B, 36) du bouclier (16) et d'au moins un élément choisi

parmi un bloc avant optique (26A, 26B) et une pièce de carrosserie du véhicule automobile (28A, 28B), cet organe de support (24A, 24B) étant rapporté sur la cabine du véhicule.

5 10. Véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend un avant (14) selon la revendication 9.

11. Véhicule automobile selon la revendication 10, étant un véhicule utilitaire.

12. Bouclier (16) de pare-chocs, caractérisé à ce qu'il est apte à faire partie d'un ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7.

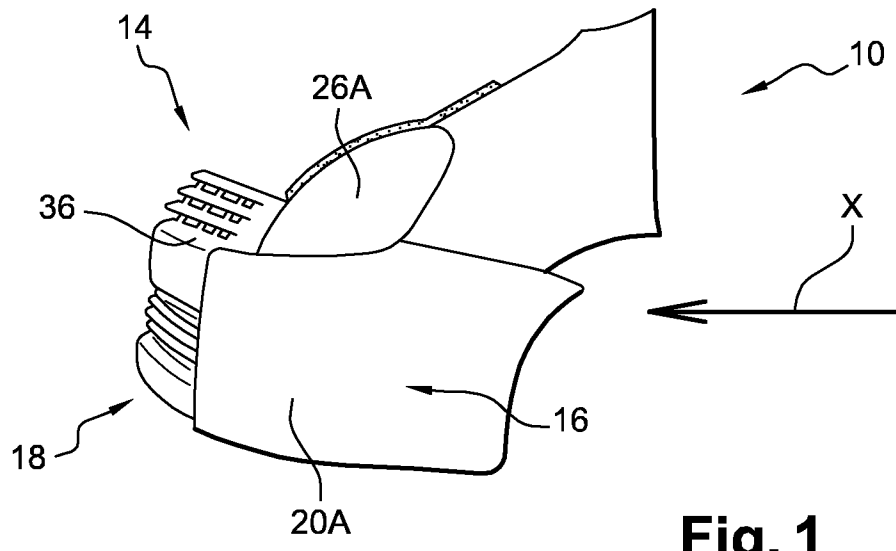


Fig. 1

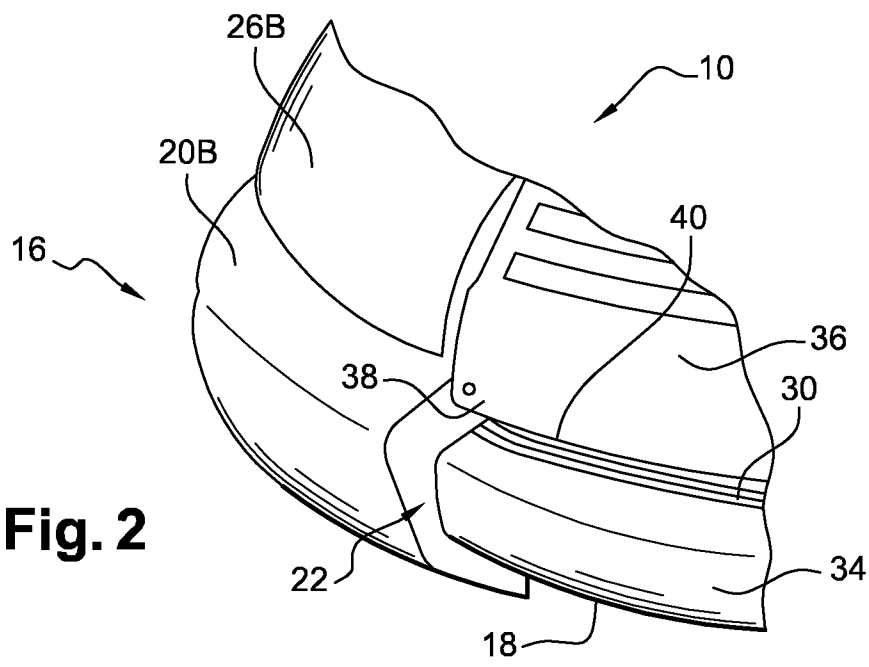


Fig. 2

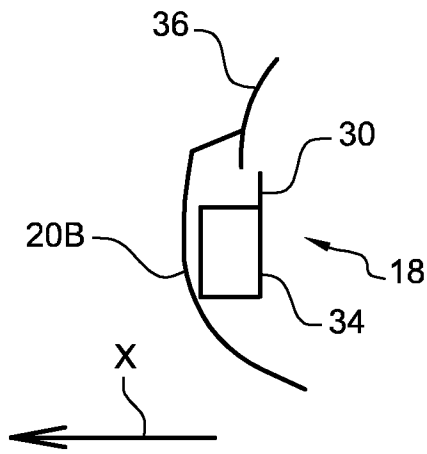


Fig. 3

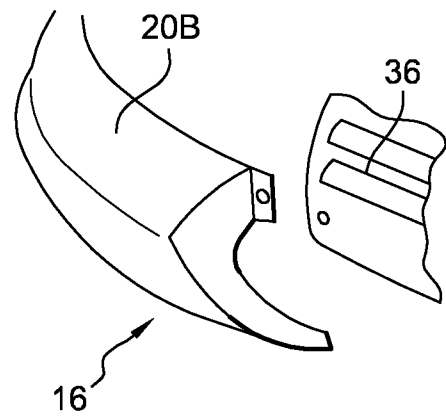


Fig. 5

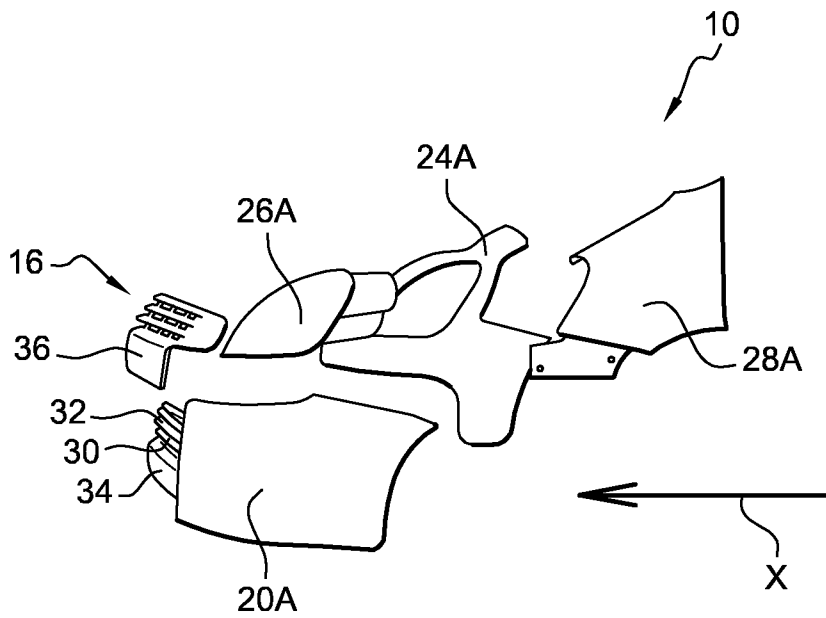


Fig. 6

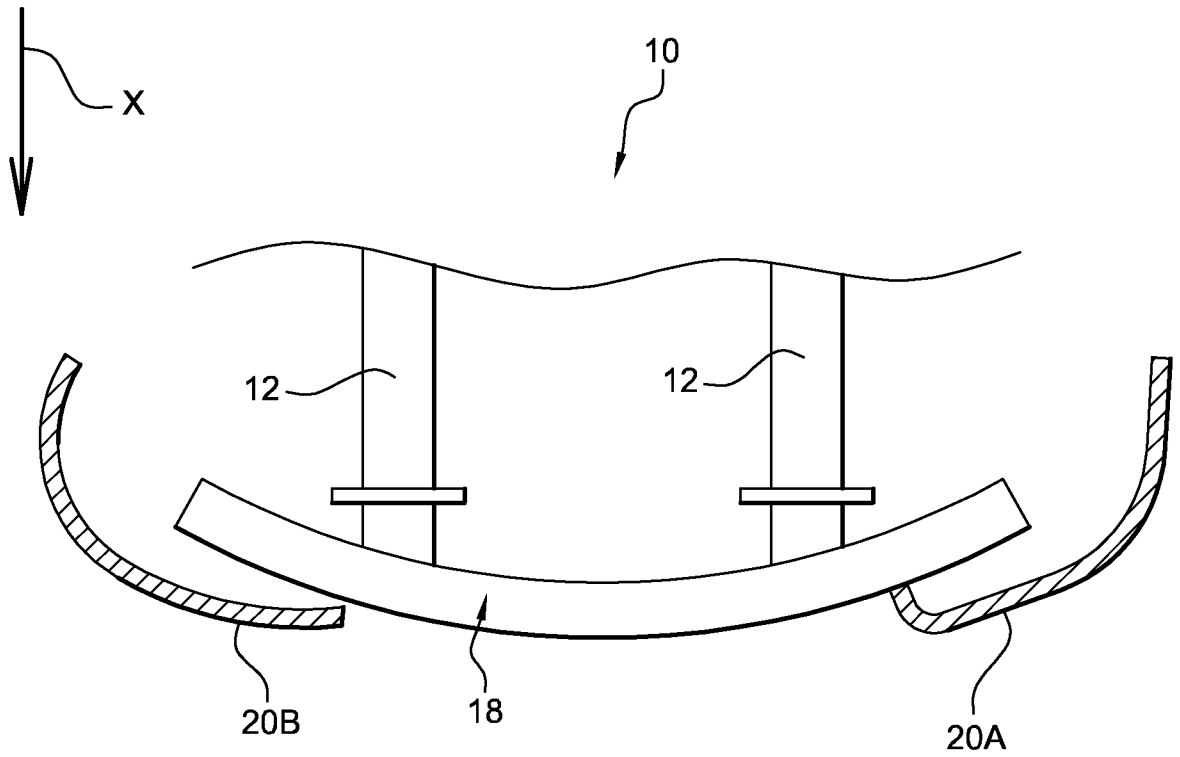


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/051336

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60R19/56 B60R19/52 B60R19/24		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B60R B62D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 314 614 A (FAURECIA IND [FR]; PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR] FAURECIA BLOC A) 28 May 2003 (2003-05-28) abstract paragraphs [0001], [0018] - [0023] paragraphs [0033] - [0042] paragraphs [0055] - [0061] figures 1,4	1-12
X	FR 2 744 966 A (RENAULT [FR]) 22 August 1997 (1997-08-22) abstract page 2, line 18 - page 4, line 5 figures	1-4,7-12
A	----- -/--	5,6
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 9 janvier 2009		Date of mailing of the international search report 16/01/2009
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Ionescu, Bogdan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/051336

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2005 053960 A1 (TOYODA GOSEI KK [JP]) 24 May 2006 (2006-05-24) paragraphs [0028] - [0031] figures 1-5 -----	1-12
A	US 2006/197347 A1 (HOFFMAN LAWRENCE [US] ET AL) 7 September 2006 (2006-09-07) paragraphs [0017] - [0022] figures 1-6 -----	1,2,4,7, 8,11,12
A	EP 0 826 560 A (MITSUBISHI MOTORS CORP [JP]) 4 March 1998 (1998-03-04) column 5, line 7 - column 7, line 28 figures 3,5,7,10 -----	1,2,4,7, 8,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/051336

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1314614	A	28-05-2003	AT 290970 T 15-04-2005
			DE 60203241 D1 21-04-2005
			DE 60203241 T2 09-02-2006
			ES 2237657 T3 01-08-2005
			FR 2832679 A1 30-05-2003
FR 2744966	A	22-08-1997	NONE
DE 102005053960	A1	24-05-2006	JP 2006137322 A 01-06-2006
US 2006197347	A1	07-09-2006	NONE
EP 0826560	A	04-03-1998	DE 69726357 D1 08-01-2004
			DE 69726357 T2 09-09-2004
			JP 3319298 B2 26-08-2002
			JP 10059092 A 03-03-1998
			US 5957512 A 28-09-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051336

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. B60R19/56 B60R19/52 B60R19/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
 B60R B62D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
 EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 1 314 614 A (FAURECIA IND [FR]; PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR] FAURECIA BLOC A) 28 mai 2003 (2003-05-28) abrégé alinéas [0001], [0018] - [0023] alinéas [0033] - [0042] alinéas [0055] - [0061] figures 1,4	1-12
X	FR 2 744 966 A (RENAULT [FR]) 22 août 1997 (1997-08-22) abrégé page 2, ligne 18 - page 4, ligne 5 figures	1-4, 7-12
A	----- -/--	5,6

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 janvier 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/01/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ionescu, Bogdan

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051336

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 10 2005 053960 A1 (TOYODA GOSEI KK [JP]) 24 mai 2006 (2006-05-24) alinéas [0028] - [0031] figures 1-5	1-12
A	US 2006/197347 A1 (HOFFMAN LAWRENCE [US] ET AL) 7 septembre 2006 (2006-09-07) alinéas [0017] - [0022] figures 1-6	1,2,4,7, 8,11,12
A	EP 0 826 560 A (MITSUBISHI MOTORS CORP [JP]) 4 mars 1998 (1998-03-04) colonne 5, ligne 7 - colonne 7, ligne 28 figures 3,5,7,10	1,2,4,7, 8,11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051336

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1314614	A	28-05-2003	AT 290970 T	15-04-2005
			DE 60203241 D1	21-04-2005
			DE 60203241 T2	09-02-2006
			ES 2237657 T3	01-08-2005
			FR 2832679 A1	30-05-2003
FR 2744966	A	22-08-1997	AUCUN	
DE 102005053960	A1	24-05-2006	JP 2006137322 A	01-06-2006
US 2006197347	A1	07-09-2006	AUCUN	
EP 0826560	A	04-03-1998	DE 69726357 D1	08-01-2004
			DE 69726357 T2	09-09-2004
			JP 3319298 B2	26-08-2002
			JP 10059092 A	03-03-1998
			US 5957512 A	28-09-1999