

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

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/079818 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60R 19/52 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2013/074101

(22) Date de dépôt international :
18 novembre 2013 (18.11.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1261061 21 novembre 2012 (21.11.2012) FR

(71) Déposant : RENAULT S.A.S. [FR/FR]; 13-15 quai Le
Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR).

(72) Inventeur : LINGET, Jarnot; 26 Rue Simone Michel
Levy, F-78690 Les Essarts Le Roi (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, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : ARRANGEMENT FOR THE FRONT END OF A MOTOR VEHICLE PROVIDED WITH AN AIR INTAKE GRILL
ATTACHED TO THE FRONT BUMPER BY MEANS OF AN EXTERNAL LOCKING DEVICE

(54) Titre : AGENCEMENT D'UNE FAÇADE AVANT D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE POURVU D'UNE GRILLE D'EN-
TRÉE D'AIR FIXÉE AU BOUCLIER AVANT PAR UN VERROUILLAGE EXTÉRIEUR

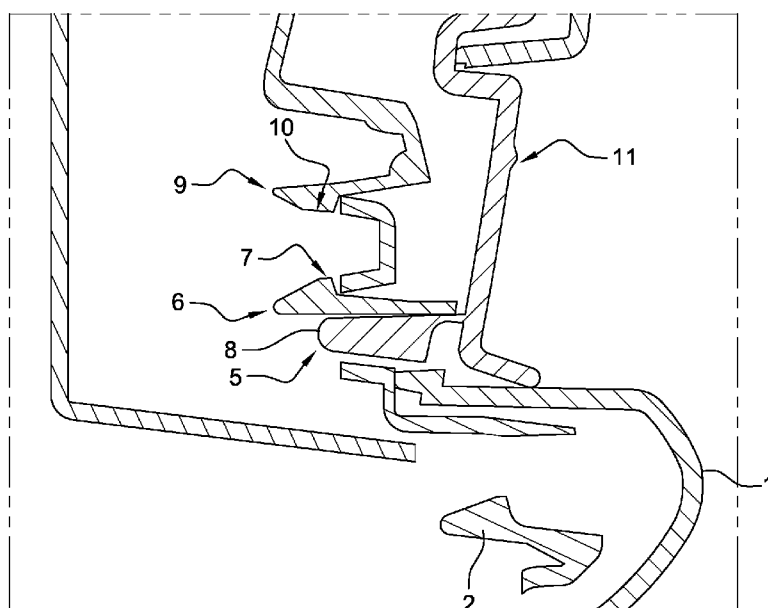


Fig. 3

(57) Abstract : The invention relates to an arrangement for the front end of a motor vehicle, including a front bumper (1), and an air intake grill (2) for supplying air to a cooling unit of the power train of the vehicle, the grill (2) being provided with at least one clipping opening (5) in each of the side portions thereof, into which a clipping tab (6) that is integral with the bumper (1) is inserted, characterized in that said arrangement includes a locking finger (8) inserted between the tab (6) and an edge of the opening (5) such as to prevent the tab (6) from being extracted relative to the opening (5), the tab (6) being provided with a raised portion (7) at the end thereof which abuts against the edge of the opening (5) opposite the locking finger (8).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



L'invention concerne un agencement d'une façade avant d'un véhicule automobile, comprenant un bouclier avant (1), une grille (2) d'entrée d'air pour l'alimentation en air d'un ensemble de refroidissement du groupe motopropulseur du véhicule, la grille (2) étant pourvue dans chacune de ses parties latérales d'au moins un orifice (5) de clippage dans lequel est introduite une patte de clippage (6) venue de matière avec le bouclier (1), caractérisé en ce qu'il comprend un doigt de blocage (8) interposé entre la patte (6) et un bord de l'orifice (5) de façon à empêcher l'extraction de la patte (6) relativement à l'orifice (5), la patte (6) étant pourvue d'un relief (7) à son extrémité coopérant en butée avec le bord de l'orifice (5) à l'opposé du doigt de blocage (8).

Agencement d'une façade avant d'un véhicule automobile pourvu d'une grille
d'entrée d'air fixée au bouclier avant par un verrouillage extérieur

5

Domaine de l'invention :

La présente invention concerne un agencement d'une façade avant d'un véhicule automobile. L'invention se rapporte plus particulièrement à un tel agencement comprenant un bouclier avant et une grille d'entrée d'air clippée en certaines zones au bouclier.

10

Etat de la technique :

On connaît classiquement des véhicules automobiles ayant un agencement classique de façade avant dans lequel un bouclier avant et une grille d'entrée d'air pour l'alimentation en air d'un ensemble de refroidissement du groupe motopropulseur du véhicule sont reliés l'un à l'autre en diverses zones. Une grille inférieure est par exemple disposée dans une ouverture inférieure du bouclier, typiquement située en dessous de la zone d'accueil d'une plaque minéralogique, ménagée au devant du bouclier. La grille inférieure est classiquement clippée au moins dans ses parties latérales au bouclier. De façon connue, la grille est rapportée contre la peau du bouclier par son côté arrière ou intérieure. Des orifices de fixation sont prévus en périphérie de la grille et sont traversés par des pattes de fixation correspondantes conformées sur le bord de l'ouverture inférieure du bouclier, lorsque la grille est mise en place sur l'ouverture et appliquée contre le bouclier.

15

20

25

Ce mode de fixation est peu robuste. On observe que des chocs très légers engendrent très facilement un déclippage des parties latérales de la grille. Ceci compromet non seulement le maintien mécanique de la grille mais altère l'aspect extérieur du véhicule et traduit une mauvaise qualité de fabrication.

30

But de l'invention :

L'invention a pour but de pallier les inconvénients précédents en proposant un agencement de façade avant de véhicule automobile qui soit robuste et maintienne efficacement la grille d'entrée d'air le bouclier avant.

5

Objet de l'invention :

A cet effet, l'invention a pour objet un agencement de façade avant d'un véhicule automobile, comprenant un bouclier avant, une grille d'entrée d'air pour l'alimentation en air d'un ensemble de refroidissement du groupe motopropulseur du véhicule, la grille étant pourvue dans chacune de ses parties latérales d'au moins un orifice de clippage dans lequel est introduite une patte de clippage venue de matière avec le bouclier, caractérisé en ce qu'il comprend un doigt de blocage interposé entre la patte et un bord de l'orifice de façon à empêcher l'extraction de la patte relativement à l'orifice, la patte étant pourvue d'un relief à son extrémité coopérant en butée avec le bord de l'orifice à l'opposé du doigt de blocage.

10

15

Cet agencement simple et judicieux permet d'emprisonner l'extrémité de la patte de clippage dans son logement par l'intermédiaire du doigt de blocage qui agit à la façon d'un verrou. Le clippage est de ce fait très renforcé.

20

Selon d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention :

- le relief de la patte de clippage est dirigé vers le haut et coopère en butée avec une zone supérieure du bord de l'orifice,
- le bouclier comporte dans chacune de ses parties latérales, deux pattes de clippage dont une patte inférieure est introduite et est retenue dans l'orifice de clippage, et une patte supérieure coopère avec un bord correspondant de la grille, ces deux pattes étant pourvues à leur extrémité de reliefs respectifs en vis-à-vis,
- le doigt de blocage est conformé sur une pièce de finition ou de protection extérieure, en particulier sur un enjoliveur de projecteur antibrouillard,
- les pattes de clippage et le doigt de blocage s'étendent suivant la direction sensiblement longitudinale du véhicule, vers l'arrière de celui-ci,

25

30

- l'orifice de blocage présente une hauteur supérieure à la dimension verticale de la patte de blocage, mesurée au droit du relief,
- les orifices de clippage sont situés dans une zone inférieure de la grille,
- 5 - les orifices de clippage sont situés dans des branches latérales inférieures de la grille.

L'invention a également pour objet un véhicule automobile comprenant un agencement ayant tout ou partie des caractéristiques précédentes.

10 **Exposé de l'invention :**

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante d'un exemple non limitatif de l'invention, et à la lumière des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente un agencement de façade avant d'un véhicule automobile selon l'invention, dans une vue partielle et suivant la direction longitudinale du véhicule, depuis le côté intérieur gauche du bouclier,
- 15 - la figure 2 représente l'agencement de la figure 1, selon un angle de vue à environ 45° par rapport à la direction longitudinale du véhicule,
- la figure 3 représente l'agencement de la figure 1 en section suivant la ligne de coupe A-A de la figure 1, et
- 20 - la figure 4 représente l'agencement de la figure 1 en coupe selon cette même ligne de coupe A-A.

Dans le présent texte, les directions et orientations sont indiquées en référence au repère classiquement utilisé dans la conception d'un véhicule, dans lequel X désigne la direction longitudinale avant-arrière du véhicule, dirigé vers l'arrière, Y la direction transversale du véhicule, dirigé vers la droite, et Z la direction verticale.

On a représenté aux figures 1 à 4 un agencement d'une façade avant d'un véhicule automobile suivant l'invention. Cet agencement comprend un bouclier avant 1 s'étendant sur toute la largeur du véhicule. Le bouclier 1 comporte

typiquement une ou deux grilles d'entrée d'air placée(s) dans des ouvertures de formes conjuguées, ménagées dans une région centrale du bouclier 1. Ces grilles d'entrée d'air sont destinées à capter de l'air destiné à un ensemble de refroidissement d'un groupe motopropulseur du véhicule (non représenté), situé derrière le bouclier et en avant du moteur et constitué d'au moins un échangeur thermique. Dans l'exemple illustré la grille d'entrée d'air est une grille inférieure 2, c'est-à-dire située en dessous d'une zone d'accueil d'une plaque minéralogique du véhicule, située sur la face avant du bouclier 1. Cette grille inférieure 2 est située au plus près d'un déflecteur 3 (figure 2) sous caisse également nommé

5 « convergent » inférieur placé de façon sensiblement horizontale sous le bouclier 1 pour éviter les phénomènes de recirculation d'air sous le compartiment moteur. La grille 2 est positionnée contre le côté intérieur ou arrière du bouclier 1.

La grille 2 est fixée au bord de l'ouverture correspondante du bouclier 1 en différentes zones. Dans l'exemple illustré, la grille 2 comporte des branches 4 latérales inférieures s'étendant suivant la direction transversale Y vers les côtés latéraux du véhicule. Cette zone est particulièrement exposée aux contraintes agissant tant sur le bouclier que sur la grille, lors d'un choc, de sorte qu'un effort agissant d'un côté du véhicule est susceptible de rompre localement la fixation entre le bouclier et la grille mais également de générer des efforts conséquents du

15 côté opposé du bouclier par un effet de bras de levier, ce qui peut induire également une rupture du côté opposé. Les dispersions géométriques sur ces pièces de dimensions importantes et en plastique peuvent également faciliter la rupture des fixations dans ces parties latérales.

Comme représenté à la figure 3, la grille 2 comprend dans chaque branche 4 au moins un orifice de clippage 5 (figure 3) dans lequel est introduite une patte de clippage 6 venue de matière avec le bouclier 1. Cette patte de clippage 6 s'étend suivant la direction longitudinale du véhicule. La patte de clippage 6 comporte un relief 7 ou bossage coopérant en butée avec le bord de l'orifice 5. Dans cet exemple, le relief 7 est tourné vers le haut et coopère avec une zone supérieure

25 de l'orifice 5. On note que la hauteur de l'orifice 5 est supérieure à la dimension verticale de la patte de clippage 6, mesurée au droit du relief 7. Typiquement la

30

hauteur de l'orifice 5 est au moins deux fois supérieure à cette dimension verticale de la patte 6. Cette hauteur de l'orifice 5 permet à la patte 6 de se déformer élastiquement en s'avancant vers le centre de l'orifice, lorsque le relief 7 est repoussé par le bord de l'orifice 5. Lorsque la patte de clippage 6 est introduite jusqu'à sa position définitive, le relief 7 se retrouve derrière le bord de l'orifice 5 et est libéré de sa contrainte, la patte de clippage 6 pouvant alors élastiquement reprendre sa position initiale. Un espace est donc ménagé entre la patte de clippage 6 et le bord de l'orifice 5, du côté opposé au relief 7.

L'agencement de l'invention comprend avantageusement un doigt de blocage 8 interposé entre la patte 6 et le bord de l'orifice 5, à l'opposé du relief 7. Le doigt 8 forme un verrou empêchant que la patte 6 s'écarte de sa position initiale et dévie vers le centre de l'orifice 5. Le doigt 8 empêche de ce fait l'extraction de la patte de clippage 6.

Dans l'exemple illustré, le bouclier 1 comporte dans chacune de ses parties latérales, deux pattes de clippage 6, 9 superposées. La patte de clippage inférieure 6 est la patte décrite ci-dessus qui coopère avec l'orifice 5. Une patte supérieure 9 coopère avec un bord correspondant de la grille 2. Les deux pattes 6, 9 sont pourvues à leur extrémité de reliefs respectifs 7, 10 en vis-à-vis. Les reliefs 7, 10 aux extrémités des pattes 6, 9 ont des zones frontales coniques ou en pente pour faciliter leur mise en position (par glissement) derrière les bords correspondant de la grille 1.

Le doigt de blocage 8 est conformé sur une pièce 11 de finition ou de protection extérieure. Dans l'exemple illustré, ce doigt de blocage 8 est typiquement conformé sur un enjoliveur de projecteur antibrouillard, qui est une pièce située du côté extérieur du bouclier 1 positionnée à proximité ou autour du projecteur antibrouillard (non représenté). Cette pièce est disposée par la face avant du bouclier 1. Le doigt 8 s'étend sensiblement suivant la direction longitudinale X du véhicule et pénètre au moins en partie dans l'espace laissé libre entre la patte de clippage 6 et le bord de l'orifice 5. Le doigt 8 est conformé et dimensionné pour combler globalement cet espace. Il épouse d'un côté la patte de clippage 6 et prend appui de l'autre sur le bord de l'orifice 5. Le doigt 8 comprend également

une base de liaison line avec le corps de la pièce 11 de finition ou de protection. Cette base assure une mobilité au doigt 8 qui trouve ainsi facilement son chemin, en dépit des dispersions géométriques, en s'insérant entre la patte de clippage 6 et le bord de l'orifice 5.

5 L'embout du doigt 8 a une forme arrondie ou conique facilitant son insertion.

Le démontage de la grille 2 s'effectue en démontant préalablement les pièces de finition ou de protection extérieures, à savoir ici les enjoliveurs de projecteurs antibrouillard.

10 On suppose que l'agencement de l'invention est symétrique par rapport à un plan médian vertical longitudinal du véhicule.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes ou variantes de réalisation décrits précédemment et comprends tous les équivalents techniques de ces moyens.

REVENDICATIONS

1. Agencement d'une façade avant d'un véhicule automobile, comprenant un
5 bouclier avant (1), une grille (2) d'entrée d'air pour l'alimentation en air d'un
ensemble de refroidissement du groupe motopropulseur du véhicule, la grille (2)
étant pourvue dans chacune de ses parties latérales d'au moins un orifice (5) de
clippage dans lequel est introduite une patte de clippage (6) venue de matière
avec le bouclier (1), caractérisé en ce qu'il comprend un doigt de blocage (8)
10 interposé entre la patte (6) et un bord de l'orifice (5) de façon à empêcher
l'extraction de la patte (6) relativement à l'orifice (5), la patte (6) étant pourvue d'un
relief (7) à son extrémité coopérant en butée avec le bord de l'orifice (5) à l'opposé
du doigt de blocage (8).
- 15 2. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le relief (7) de la
patte de clippage (6) est dirigé vers le haut et coopère en butée avec une zone
supérieure du bord de l'orifice (5).
3. Agencement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le bouclier (1)
20 comporte dans chacune de ses parties latérales, deux pattes de clippage (6, 9)
dont une patte inférieure (6) est introduite et est retenue dans l'orifice (5) de
clippage, et une patte supérieure (9) coopère avec un bord correspondant de la
grille (2), ces deux pattes (6, 9) étant pourvues à leur extrémité de reliefs
respectifs (7,10) en vis-à-vis.
- 25 4. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes,
caractérisé en ce que le doigt de blocage (8) est conformé sur une pièce (11) de
 finition ou de protection extérieure, en particulier sur un enjoliveur de projecteur
antibrouillard.

5. Agencement selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que les pattes de clippage (6, 9) et le doigt de blocage (8) s'étendent suivant la direction sensiblement longitudinale (X) du véhicule, vers l'arrière de celui-ci.

5 6. Agencement selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'orifice (5) de blocage présente une hauteur supérieure à la dimension verticale de la patte de blocage (6), mesurée au droit du relief (7).

10 7. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les orifices (5) de clippage sont situés dans une zone inférieure de la grille (2).

15 8. Agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les orifices (5) de clippage sont situés dans des branches (4) latérales inférieures de la grille (2).

9. Véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comprend un agencement selon l'une quelconque des revendications précédentes.

1/2

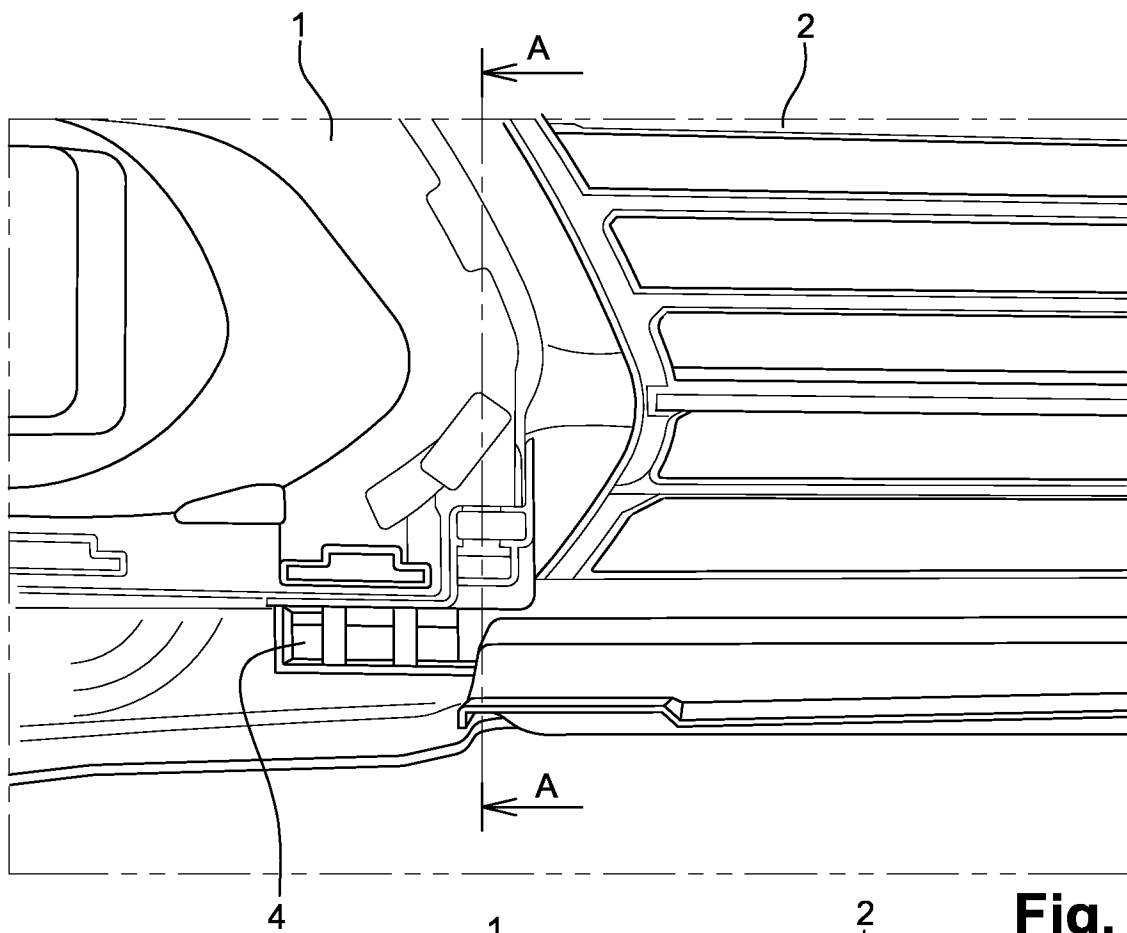


Fig. 1

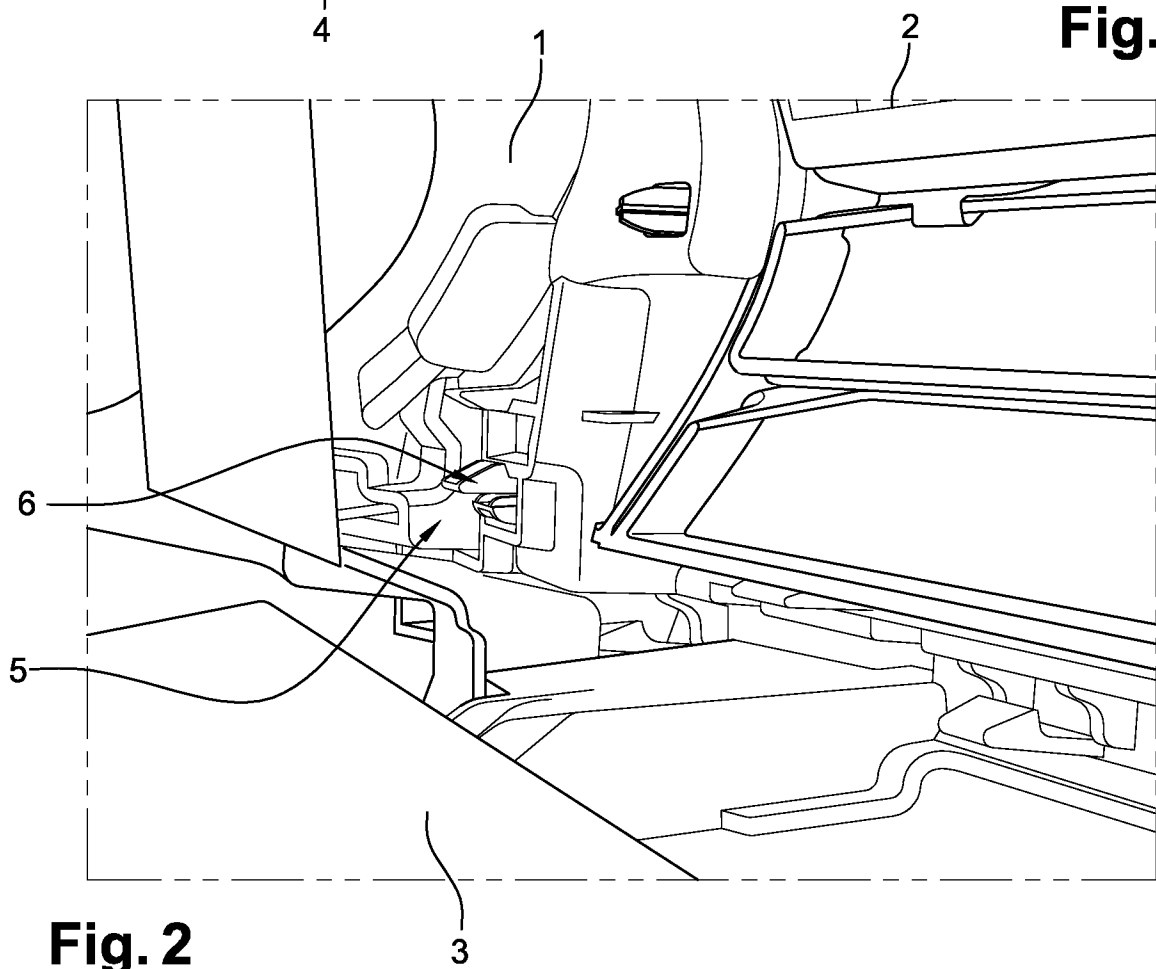


Fig. 2

2 / 2

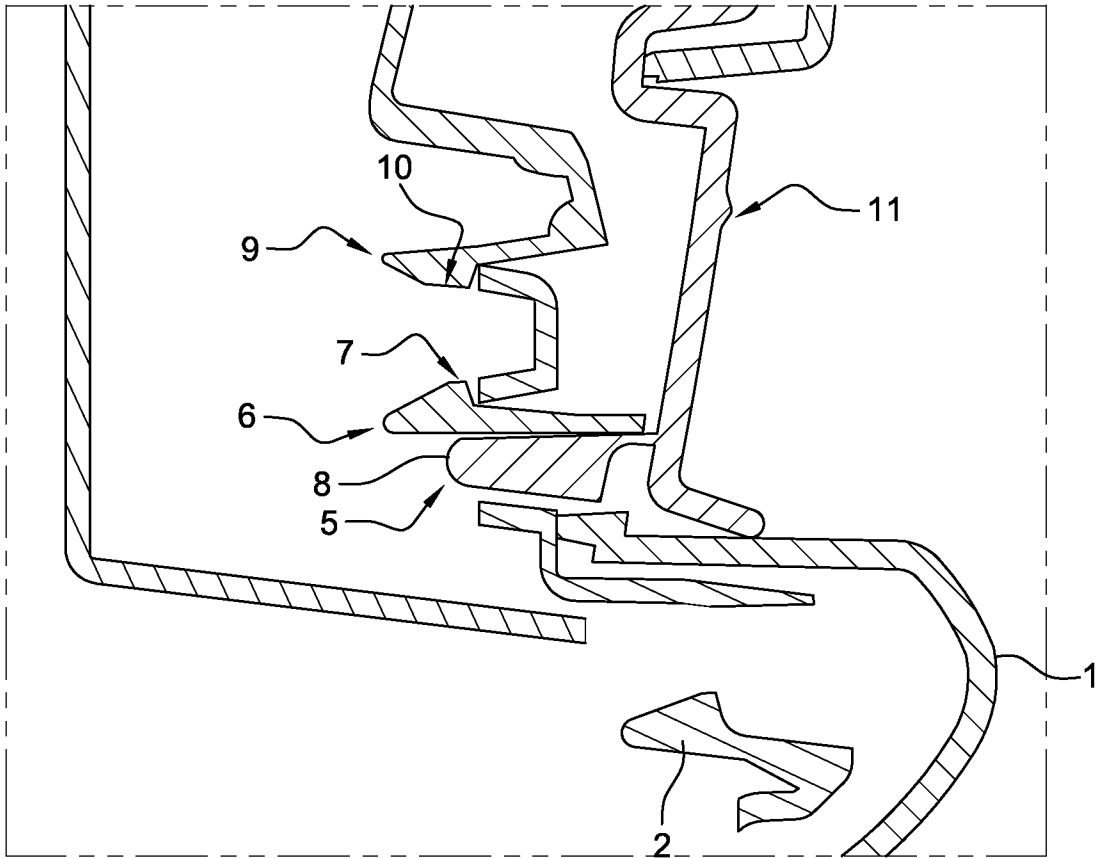


Fig. 3

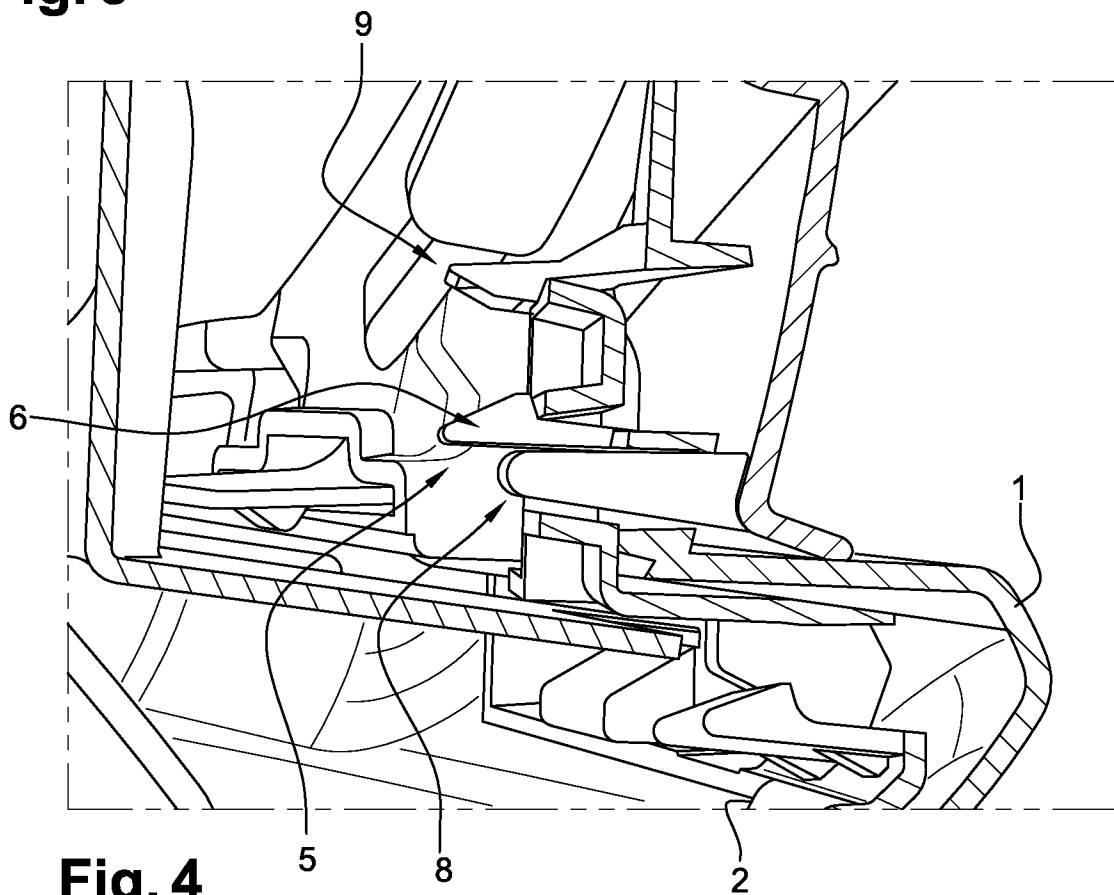


Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/074101

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60R19/52
ADD.

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

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 practicable, 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.
A	FR 2 856 968 A1 (FAURECIA IND [FR]) 7 January 2005 (2005-01-07) abstract; figures 3, 5 -----	1
A	EP 1 387 091 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 4 February 2004 (2004-02-04) abstract; figures 1, 2 -----	1
A	FR 2 922 171 A1 (FAURECIA BLOC AVANT [FR]) 17 April 2009 (2009-04-17) figures -----	1
A	DE 10 2007 047270 A1 (SUZUKI MOTOR CORP [JP]) 3 April 2008 (2008-04-03) abstract; figures -----	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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 application or patent 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

20 January 2014

Date of mailing of the international search report

24/01/2014

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

Wiberg, Sten

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/074101

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2856968	A1	07-01-2005	NONE

EP 1387091	A1	04-02-2004	AU 2003204918 A1 19-02-2004
			DE 10235339 A1 12-02-2004
			EP 1387091 A1 04-02-2004
			ES 2239740 T3 01-10-2005

FR 2922171	A1	17-04-2009	NONE

DE 102007047270	A1	03-04-2008	CN 101157353 A 09-04-2008
			DE 102007047270 A1 03-04-2008
			JP 5024653 B2 12-09-2012
			JP 2008087615 A 17-04-2008
			US 2008079271 A1 03-04-2008

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2013/074101

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

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

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
A	FR 2 856 968 A1 (FAURECIA IND [FR]) 7 janvier 2005 (2005-01-07) abrégé; figures 3, 5 -----	1
A	EP 1 387 091 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 4 février 2004 (2004-02-04) abrégé; figures 1, 2 -----	1
A	FR 2 922 171 A1 (FAURECIA BLOC AVANT [FR]) 17 avril 2009 (2009-04-17) figures -----	1
A	DE 10 2007 047270 A1 (SUZUKI MOTOR CORP [JP]) 3 avril 2008 (2008-04-03) abrégé; figures -----	1



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

20 janvier 2014

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/01/2014

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

Wiberg, Sten

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2013/074101

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2856968	A1	07-01-2005	AUCUN	

EP 1387091	A1	04-02-2004	AU 2003204918 A1	19-02-2004
			DE 10235339 A1	12-02-2004
			EP 1387091 A1	04-02-2004
			ES 2239740 T3	01-10-2005

FR 2922171	A1	17-04-2009	AUCUN	

DE 102007047270	A1	03-04-2008	CN 101157353 A	09-04-2008
			DE 102007047270 A1	03-04-2008
			JP 5024653 B2	12-09-2012
			JP 2008087615 A	17-04-2008
			US 2008079271 A1	03-04-2008
