

(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
27 octobre 2016 (27.10.2016)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2016/170241 A1

(51) Classification internationale des brevets :
F16B 5/06 (2006.01) *B60R 13/02* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/050770

(22) Date de dépôt international :
5 avril 2016 (05.04.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1553519 20 avril 2015 (20.04.2015) FR

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

(72) Inventeurs : FABRE, Jean Michel; 14 Allée des Saules, 95600 Eaubonne (FR). MANSCOUR, Pascal; 3 rue De-saix, 78800 Houilles (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, 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, ST, 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 : DEVICE FOR INSTALLING A PART IN A VEHICLE AND ASSOCIATED INSTALLATION METHOD

(54) Titre : DISPOSITIF DE MONTAGE D'UNE PIÈCE DANS UN VÉHICULE ET PROCÉDÉ DE MONTAGE ASSOCIÉ

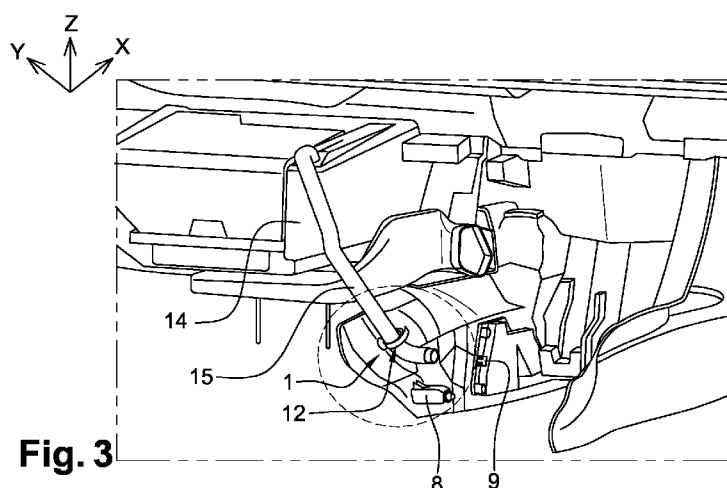


Fig. 3

(57) Abstract : The invention relates to a device for installing a first part (1) in a vehicle by means of securing to a second part (15). The main feature of a device according to the invention is that it includes at least one open fastening member (12) secured to the first part (1), and in that said member (12) closes around the second part (15) when placed in contact with said second part (15).

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à un dispositif de montage d'une première pièce (1) dans un véhicule par l'intermédiaire d'un arrimage sur une deuxième pièce (15). La principale caractéristique d'un dispositif selon l'invention est qu'il comprend au moins un organe d'accrochage (12) ouvert solidarisé à la première pièce (1), et en ce que ledit organe (12) se referme autour de la deuxième pièce (15) lorsqu'il est mis au contact de ladite deuxième pièce (15).



WO 2016/170241 A1

DISPOSITIF DE MONTAGE D'UNE PIÈCE DANS UN VEHICULE ET PROCEDE DE MONTAGE ASSOCIE

L'invention se rapporte à un dispositif de montage d'une pièce dans un
5 véhicule et au procédé de montage associé.

Plus précisément, un tel dispositif permet à un opérateur de fixer une
pièce dans un élément de structure d'un véhicule automobile, lorsqu'il ne
dispose d'aucune visibilité, au niveau de la zone d'interaction entre ladite pièce
et ledit élément. Un tel dispositif est, par exemple, particulièrement adapté à
10 la fixation d'un écran permettant de fermer une cave à pied du côté passager
d'un véhicule automobile.

L'invention a pour objet un dispositif de montage d'une première pièce
dans un véhicule par l'intermédiaire d'un arrimage sur une deuxième pièce de
soutien solidarisée audit véhicule.

15 La principale caractéristique d'un dispositif de montage selon
l'invention est qu'il comprend au moins un organe d'accrochage ouvert
solidarisé à la première pièce, ledit organe étant apte à se refermer autour de
la deuxième pièce lorsqu'il est mis au contact de ladite deuxième pièce. Un tel
dispositif permet à un opérateur n'ayant aucune visibilité lors du montage de
20 la première pièce, de pouvoir se servir efficacement et de façon sûre de ladite
deuxième pièce pour monter ladite première pièce dans le véhicule. Il est à
préciser que la fermeture de l'organe d'accrochage s'effectue uniquement par
la seule interaction entre ledit organe d'accrochage et ladite deuxième pièce,
et ne nécessite aucun outillage spécifique, ni aucune intervention manuelle de
25 la part d'un opérateur. La deuxième pièce est préférentiellement allongée et
possède une section transversale réduite. Ladite section transversale peut
revêtir toute forme et être par exemple, circulaire, ovale, carrée ou
rectangulaire. Ladite deuxième pièce peut déjà être présente dans le véhicule
et occuper une fonction particulière au sein du véhicule, qui est dissociée de la
30 fonction de montage de la première pièce. Elle peut également être
spécifiquement fixée dans le véhicule, pour assurer le montage de la première
pièce. L'organe d'accrochage agit comme un piège qui se referme autour de la

deuxième pièce par un simple contact avec ladite deuxième pièce. Le montage de la première pièce dans le véhicule peut être assuré uniquement par l'arrimage sur la deuxième pièce, ou bien en combinant ledit arrimage avec des moyens de fixation complémentaires dissociés de ladite deuxième pièce.

5 Avantageusement, l'organe d'accrochage est une agrafe de câblage possédant deux segments en arc de cercle et articulés, lesdits deux segments étant aptes à se refermer au contact de la deuxième pièce pour former un cylindre fermé enserrant ladite deuxième pièce. Autrement dit, la mise en contact de la deuxième pièce avec l'organe d'accrochage alors que les deux
10 segments sont dans une position ouverte, provoque un pivotement desdits deux segments qui viennent se positionner l'un contre l'autre de manière à former un anneau cylindrique, qui enserre ladite deuxième pièce. Ces segments, une fois refermés, peuvent se chevaucher.

De façon préférentielle, l'organe d'accrochage est en plastique. De
15 cette manière, ledit organe participe à l'allègement du véhicule tout en possédant une bonne tenue mécanique afin d'assurer l'arrimage de la première pièce sur la deuxième pièce.

Préférentiellement, l'organe d'accrochage est clippé dans la première pièce. Il s'agit d'un moyen de solidarisation qui est rapide et facile à mettre en
20 œuvre, car il ne nécessite, ni un outillage particulier, ni une manipulation longue et compliquée.

Selon un autre mode de réalisation préféré d'un dispositif de montage selon l'invention, l'organe d'accrochage est fixé à la première pièce au moyen d'une agrafe sapin. L'agrafe sapin possède un corps allongé et surmonté d'une
25 partie élargie, ledit corps étant destiné à être inséré dans un orifice de la première pièce. Le corps possède des reliefs favorisant son insertion dans l'orifice mais empêchant un retrait facile de celui-ci.

Avantageusement, la première pièce est un écran présentant deux faces, l'organe d'accrochage étant solidarisé à l'une des deux faces.

De façon préférentielle, la deuxième pièce est cylindrique.

Préférentiellement, la deuxième pièce est un conduit déjà présent dans le véhicule pour occuper une fonction spécifique dans ledit véhicule. Autrement dit, le montage de la première pièce s'effectue par l'intermédiaire d'une deuxième pièce qui est déjà présente dans le véhicule. Pour cette configuration, un dispositif de montage selon l'invention s'appuie sur des pièces déjà présentes dans le véhicule, limitant l'utilisation de pièces spécifiques spécialement conçues pour fixer la première pièce et réduisant ainsi les coûts.

De façon avantageuse, la première pièce est un écran déflecteur apte à fermer une cave à pied du côté d'une console centrale, la deuxième pièce étant un conduit de réfrigération fixé à un bloc de climatisation du véhicule.

L'invention a pour autre objet un procédé de montage d'une première pièce dans un véhicule par l'intermédiaire d'un arrimage sur une deuxième pièce, ledit procédé s'effectuant au moyen d'un dispositif de montage conforme à l'invention.

La principale caractéristique d'un procédé de montage selon l'invention est qu'il comprend les étapes suivantes,

- une étape de solidarisation d'un organe d'accrochage en position ouverte sur la première pièce,
- une étape de poussée de ladite première pièce vers une zone de fixation du véhicule, contenant la deuxième pièce effilée,
- une étape de poursuite de la poussée avec une mise au contact de l'organe d'accrochage avec la deuxième pièce,
- une étape d'arrêt de la poussée correspondant à une fermeture dudit organe d'accrochage autour de ladite deuxième pièce.

Pour un tel procédé, il est supposé que lors de la poussée de la première pièce, l'opérateur ne voit pas l'organe d'accrochage sur la première

pièce. Il effectue donc cette poussée en aveugle, jusqu'à ce que ledit organe vienne au contact de la deuxième pièce.

Un dispositif de montage selon l'invention présente l'avantage d'être simple et rapide à mettre en œuvre, car il ne nécessite aucun outillage particulier ni aucune manipulation spécifique nécessitant de la précision. Il a de plus l'avantage de permettre le montage d'une pièce dans un élément de structure du véhicule, alors que les conditions de visibilité de la zone d'interaction entre ledit élément et ladite pièce sont mauvaises, voire nulles.

On donne, ci-après, une description détaillée d'un mode de réalisation préféré d'un dispositif de montage selon l'invention, en se référant aux figures 1 à 5.

- la figure 1 est une vue en perspective partielle d'un habitacle de véhicule montrant un déflecteur de pied passager fixé au moyen d'un dispositif de montage selon l'invention,
- La figure 2 est une vue en perspective d'un déflecteur de pied passager apte à être fixé au moyen d'un dispositif de montage selon l'invention,
- La figure 3 est une vue en perspective partielle d'un habitacle de véhicule montrant la solidarisation d'un déflecteur de pied passager à un conduit de réfrigération au moyen d'un dispositif de montage selon l'invention,
- La figure 4 est une vue agrandie de la figure 3,
- La figure 5 est une vue en perspective analogue à celle de la figure 3, mais sous un autre angle.

La description détaillée est réalisée à partir d'un référentiel lié au véhicule et pour lequel l'axe X est un axe longitudinal du véhicule orienté vers l'arrière, l'axe Y est un axe transversal du véhicule orienté sur la droite, et l'axe Z est un axe vertical orienté vers le haut.

En se référant à la figure 1, un dispositif selon l'invention permet de monter un déflecteur 1 apte à fermer une cave à pied du côté du passager d'un véhicule automobile. Schématiquement, un habitacle 2 de véhicule

automobile comprend une planche de bord 3 s'étendant transversalement dans le véhicule et une console centrale 4 s'étendant longitudinalement dans ledit véhicule. Le déflecteur 1 est monté sur une zone de ladite console 4 de manière à fermer l'espace du véhicule, encore appelé cave, et réservé à l'emplacement des pieds du passager.

En se référant à la figure 2, le déflecteur 1 est une pièce de faible épaisseur, en plastique surmoulé. Cette pièce est assimilable à un écran possédant une partie inférieure 5 sensiblement plane, et une partie supérieure 6 présentant une forme creuse 7 et arrondie. La partie inférieure 5 est dotée d'un pion creux 8 de fixation, s'étendant perpendiculairement au plan de ladite partie inférieure 5, et de trois pattes 9 de clippsage alignées le long d'un bord 10 de cette partie inférieure 5. La partie supérieure 6 comporte un organe d'accrochage sous la forme d'une agrafe 12 de câblage, qui est clippée dans ladite partie supérieure 6. Cette agrafe 12 comprend deux segments 13 en arc de cercle, montés articulés autour d'un axe de rotation commun. De cette manière, les deux segments 13 peuvent passer d'une position d'ouverture pour laquelle ils laissent subsister entre eux un espace important, à une position de fermeture pour laquelle ils pivotent l'un vers l'autre de manière à former un anneau cylindrique fermé, comme le montrent les figures 2, 3 et 4. Dans la position de fermeture, les deux segments 13 peuvent se chevaucher.

En se référant aux figures 1, 3 et 5, un bloc 14 de climatisation auquel est solidarisé un conduit 15 de réfrigération, est placé sous la planche de bord 3 du véhicule.

Le déflecteur 1 est monté sur la console centrale 4 en faisant coopérer les éléments de fixation constitués par le pion de fixation 8 et les trois pattes de clippsage 9, avec des moyens de fixation complémentaires de ladite console centrale 4. Lors de ce montage, l'agrafe 12 de câblage enserre le conduit de réfrigération 15. Ce conduit de réfrigération 15 constitue un support rigide ou semi-rigide pour la fixation du déflecteur 1. Le conduit de réfrigération 15 est lui-même fixé à un élément de structure ou à un organe immobile dans le véhicule et constitue de ce fait un support suffisamment robuste pour la fixation du déflecteur 1. De cette manière, ledit pion de

fixation 8 et lesdites trois pattes de clippsage 9 constituent les points de fixations inférieurs du déflecteur 1, tandis que l'agrafe de câblage 12 constitue le point de fixation supérieur dudit déflecteur 1.

Un procédé de montage du déflecteur 1 sur la console centrale 4 pour fermer une cave à pied située du côté passager, comprend les étapes suivantes ;

- une étape de solidarisation par clippage de l'agrafe 12 de câblage en position ouverte sur le déflecteur 1,
- 10 - une étape de poussée dudit déflecteur 1 vers la zone de la console centrale 4 prévue pour recevoir ledit déflecteur 1,
- 15 - une étape de poursuite de la poussée dudit déflecteur 1 engendrant une mise au contact de l'agrafe 12 avec le conduit 15 de réfrigération et à un début de coopération du pion de fixation 8 et des pattes de clippsage 9 avec des moyens de fixation complémentaires de la console 4,
- 20 - une étape de fin de la poussée du déflecteur 1, correspondant à une fermeture de l'agrafe 12 autour dudit conduit 15 de réfrigération, et à une coopération complète dudit pion 8 de fixation et desdites pattes de clippsage 9 avec lesdits moyens de coopération complémentaires. En position fermée, l'agrafe 12 est assimilable à un anneau enserrant le conduit de réfrigération 15.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de montage d'une première pièce (1) dans un véhicule par l'intermédiaire d'un arrimage sur une deuxième pièce (15) de soutien solidarisée audit véhicule, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un
5 organe d'accrochage (12) ouvert solidarisé à la première pièce (1), et en ce que ledit organe (12) est apte à se refermer autour de la deuxième pièce (15) lorsqu'il est mis au contact de ladite deuxième pièce (15).
2. Dispositif de montage selon la revendication 1, caractérisé en ce que
10 l'organe d'accrochage est une agrafe (12) de câblage possédant deux segments (13) en arc de cercle articulés, et en ce que lesdits deux segments (13) sont aptes à se refermer au contact de la deuxième pièce (15) pour former un cylindre fermé enserrant ladite deuxième pièce (15).
3. Dispositif de montage selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (12) est en plastique.
15
4. Dispositif de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (12) est clippé dans la première pièce (1).
5. Dispositif de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe d'accrochage (12) est fixé à la première
20 pièce (1) au moyen d'une agrafe saphin.
6. Dispositif de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la première pièce (1) est un écran présentant
25 deux faces, et en ce que l'organe d'accrochage (12) est solidarisé à l'une des deux faces.
7. Dispositif de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la deuxième pièce (15) est cylindrique.

8. Dispositif de montage selon la revendication 7, caractérisé en ce que la deuxième pièce (15) est un conduit déjà présent dans le véhicule pour occuper une fonction spécifique dans ledit véhicule.
- 5 9. Dispositif de montage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la première pièce est un écran déflecteur (1) apte à fermer une cave à pied du côté d'une console centrale (4), et en ce que la deuxième pièce est un conduit de réfrigération (15) fixé à un bloc de climatisation (15) du véhicule.
- 10 10. Procédé de montage d'une première pièce (1) dans un véhicule par l'intermédiaire d'un arrimage sur une deuxième pièce (15), ledit procédé s'effectuant au moyen d'un dispositif de montage conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes,
- 15 - une étape de solidarisation d'un organe d'accrochage (12) en position ouverte sur la première pièce (1),
- une étape de poussée de ladite première pièce (1) vers une zone de fixation du véhicule, contenant la deuxième pièce (15) effilée,
- une étape de poursuite de la poussée avec une mise au contact de l'organe d'accrochage (12) avec la deuxième pièce (15),
- 20 - une étape d'arrêt de la poussée correspondant à une fermeture dudit organe d'accrochage (12) autour de ladite deuxième pièce (15).

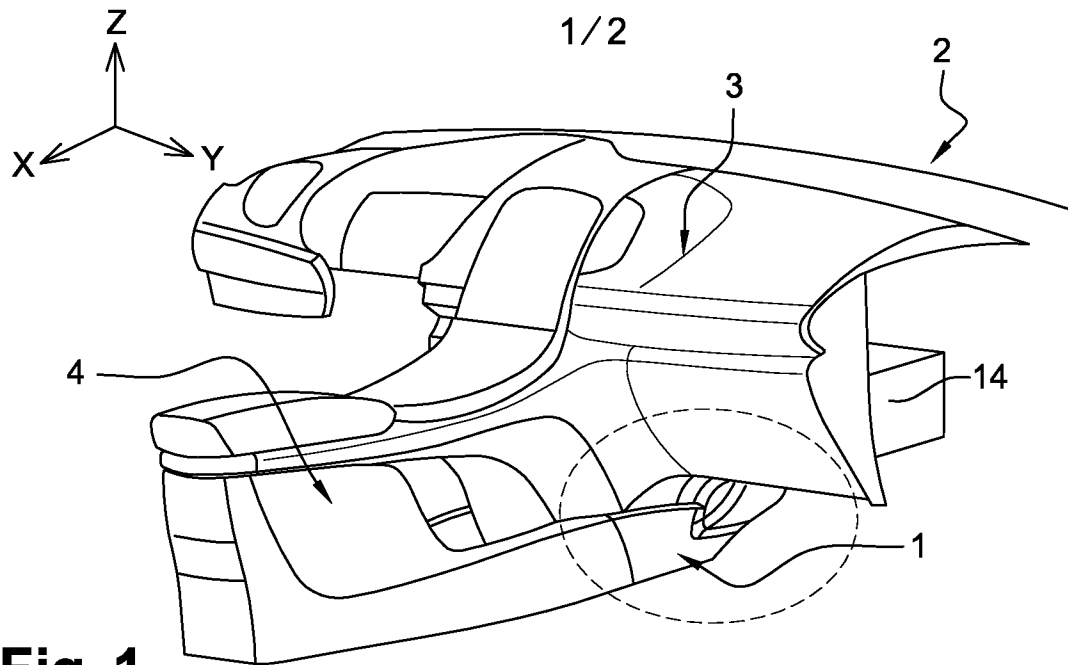


Fig. 1

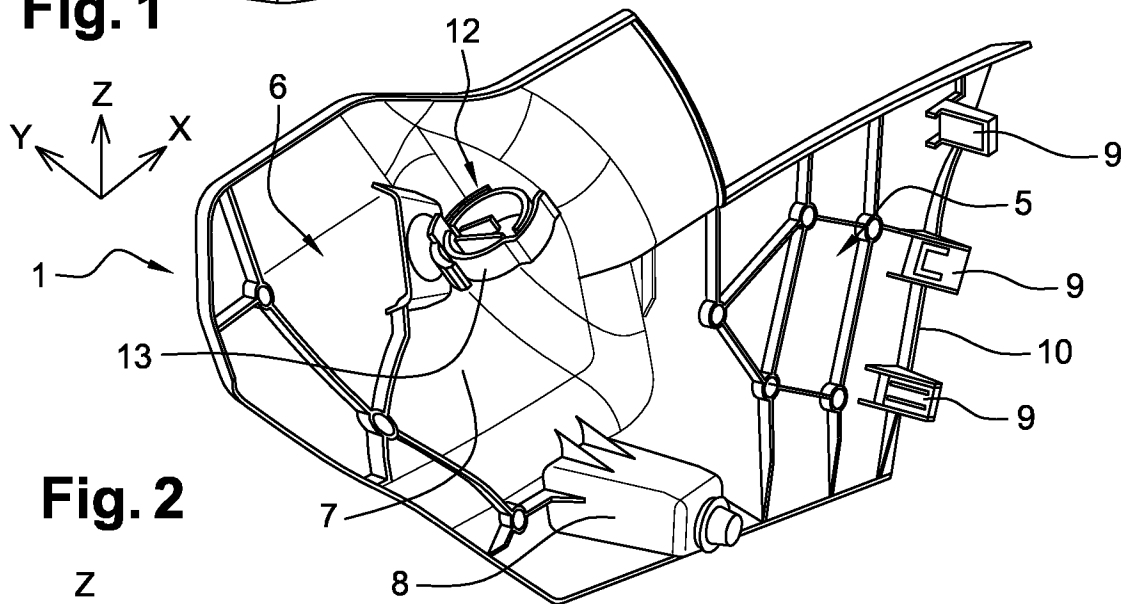


Fig. 2

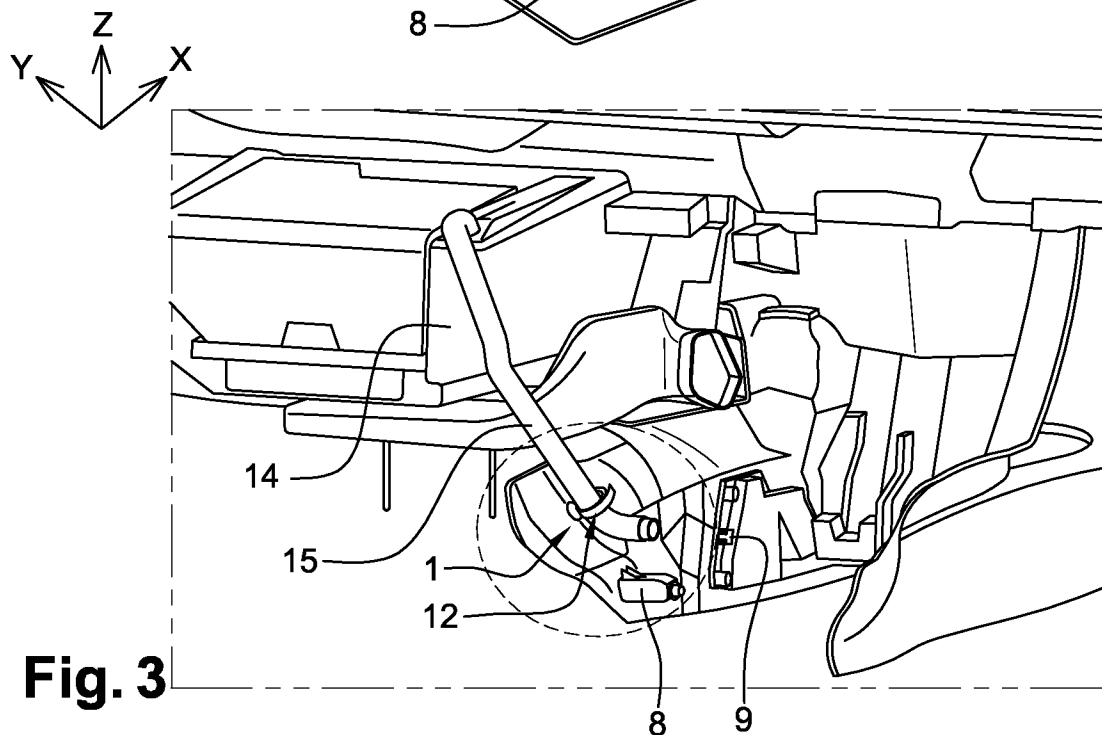


Fig. 3

2 / 2

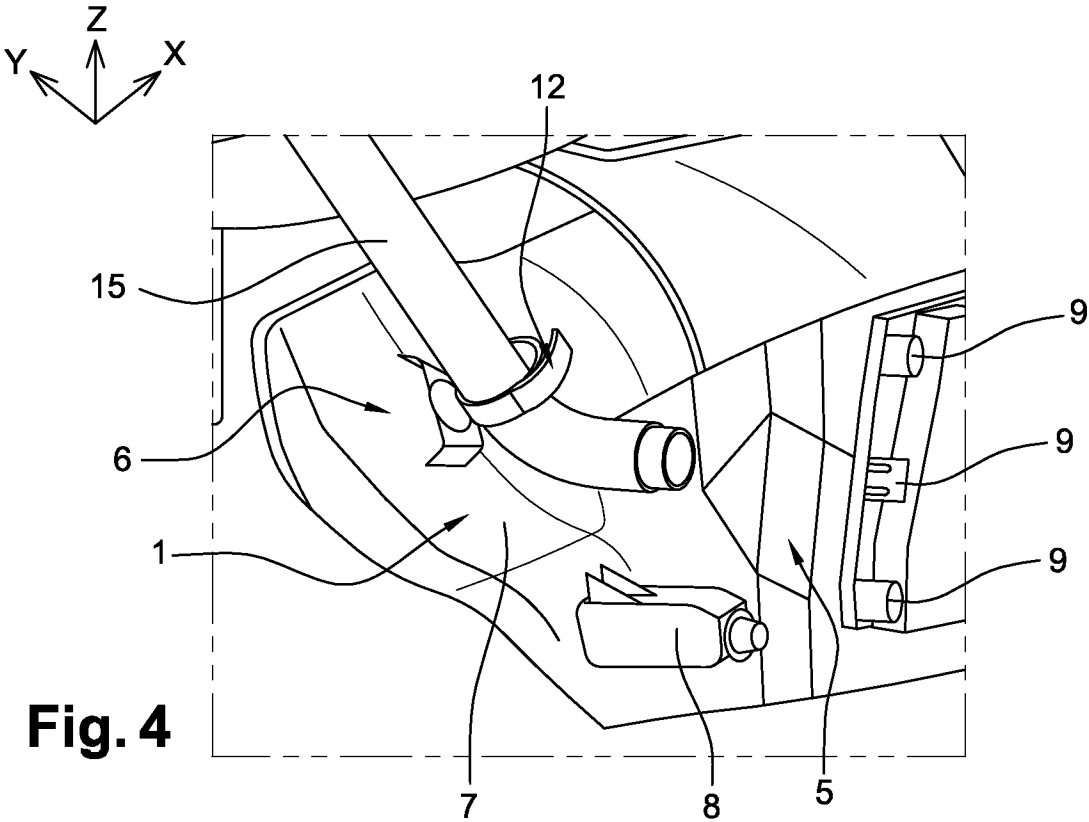


Fig. 4

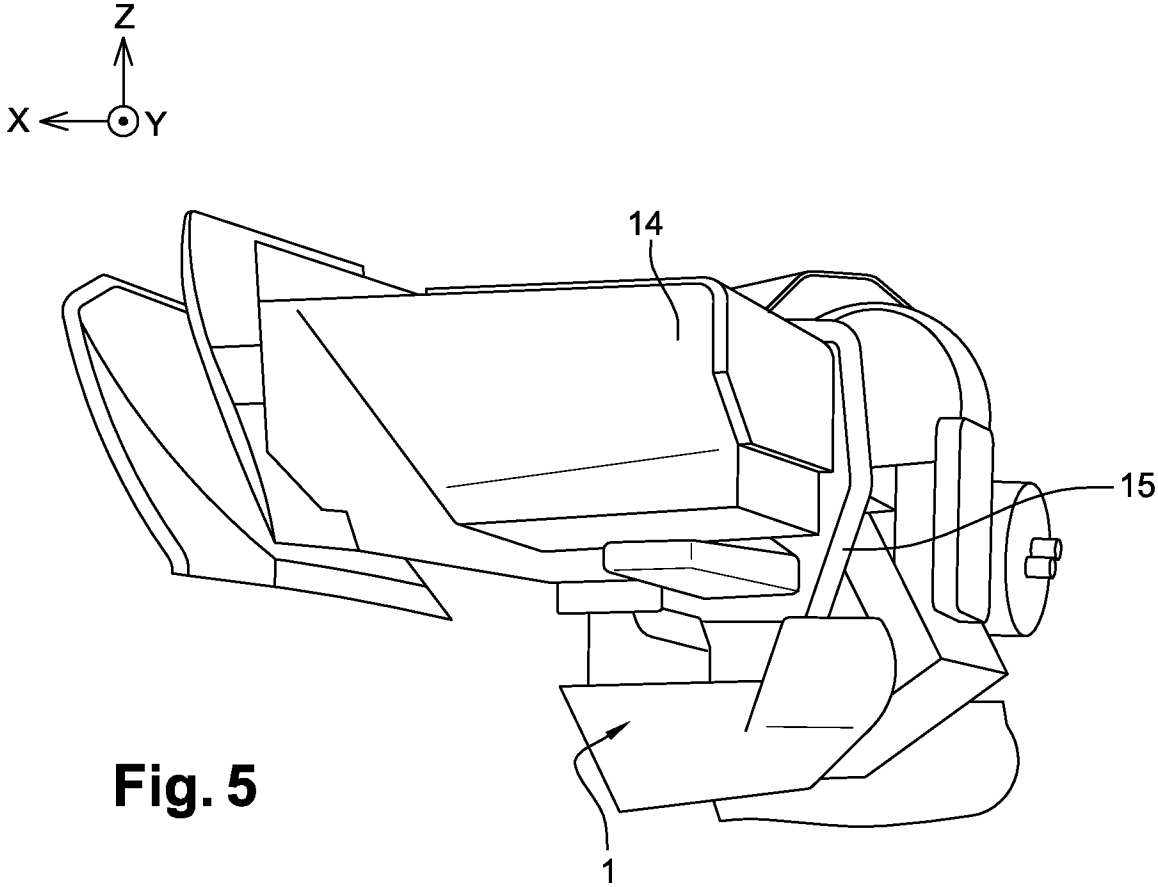


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2016/050770

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F16B5/06 B60R13/02
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)

F16B 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.
X	DE 10 2005 058590 B3 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH [DE]) 24 May 2007 (2007-05-24) abstract paragraphs [0016], [0028]; figures 1,2 -----	1-10
X	FR 3 010 465 A1 (CERA [FR]) 13 March 2015 (2015-03-13) page 4, line 4 - page 5, line 30; figures 1-3 -----	1,3-9
X	DE 20 2013 005454 U1 (ZENDER GERMANY GMBH [DE]) 22 September 2014 (2014-09-22) abstract paragraph [0026]; figures 1-6 -----	1,7,8
A	US 4 240 604 A (BRACH ULRICH [DE]) 23 December 1980 (1980-12-23) figures 13,14 ----- -/-	2,10



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

7 June 2016

Date of mailing of the international search report

16/06/2016

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

Fritzen, Claas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2016/050770

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 41 23 430 C1 (TRW UNITED-CARR GMBH & CO KG) 17 June 1992 (1992-06-17) figures 1-4 -----	5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/050770

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102005058590 B3	24-05-2007	NONE	
FR 3010465 A1	13-03-2015	NONE	
DE 202013005454 U1	22-09-2014	NONE	
US 4240604 A	23-12-1980	AT 370309 B DE 2724903 A1 DE 7717443 U1 EP 0000040 A1 EP 0006849 A1 ES 236437 U HK 24886 A SG 51286 G US 4240604 A WO 7800003 A1	25-03-1983 07-12-1978 05-10-1978 20-12-1978 23-01-1980 01-10-1978 11-04-1986 01-09-1989 23-12-1980 07-12-1978
DE 4123430 C1	17-06-1992	DE 4123430 C1 EP 0523453 A1 ES 2049117 T3 US 5277387 A	17-06-1992 20-01-1993 01-04-1994 11-01-1994

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/050770

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F16B5/06 B60R13/02 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) F16B 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
X	DE 10 2005 058590 B3 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH [DE]) 24 mai 2007 (2007-05-24) abrégé alinéas [0016], [0028]; figures 1,2 -----	1-10
X	FR 3 010 465 A1 (CERA [FR]) 13 mars 2015 (2015-03-13) page 4, ligne 4 - page 5, ligne 30; figures 1-3 -----	1,3-9
X	DE 20 2013 005454 U1 (ZENDER GERMANY GMBH [DE]) 22 septembre 2014 (2014-09-22) abrégé alinéa [0026]; figures 1-6 -----	1,7,8
A	US 4 240 604 A (BRACH ULRICH [DE]) 23 décembre 1980 (1980-12-23) figures 13,14 ----- -/--	2,10
☒ 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 7 juin 2016		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 16/06/2016
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 Fritzen, Claas

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 41 23 430 C1 (TRW UNITED-CARR GMBH & CO KG) 17 juin 1992 (1992-06-17) figures 1-4 -----	5

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/050770

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102005058590 B3	24-05-2007	AUCUN	
FR 3010465 A1	13-03-2015	AUCUN	
DE 202013005454 U1	22-09-2014	AUCUN	
US 4240604 A	23-12-1980	AT 370309 B	25-03-1983
		DE 2724903 A1	07-12-1978
		DE 7717443 U1	05-10-1978
		EP 0000040 A1	20-12-1978
		EP 0006849 A1	23-01-1980
		ES 236437 U	01-10-1978
		HK 24886 A	11-04-1986
		SG 51286 G	01-09-1989
		US 4240604 A	23-12-1980
		WO 7800003 A1	07-12-1978
DE 4123430 C1	17-06-1992	DE 4123430 C1	17-06-1992
		EP 0523453 A1	20-01-1993
		ES 2049117 T3	01-04-1994
		US 5277387 A	11-01-1994