

(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
11 septembre 2015 (11.09.2015)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2015/132490 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62D 27/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2015/050295

(22) Date de dépôt international :
6 février 2015 (06.02.2015)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1451818 6 mars 2014 (06.03.2014) FR

(71) Déposant : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA
[FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay
(FR).

(72) Inventeurs : VERSTRAETE, Etienne; 5 Rue Michelet,
F-78220 Viroflay (FR). LEFEVRE, Eric; 1 Clos TAVIN,
F-91470 Limours (FR).

(74) Mandataire : FOSSE, Daniele; Peugeot Citroen Automob-
iles SA, Propriété Industrielle, 18 rue des Fauvelles, F-
92250 La Garenne Colombes (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), eurasiatique (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).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : SYSTEM FOR FASTENING A PLURALITY OF BODYWORK ELEMENTS

(54) Titre : SYSTÈME DE FIXATION DE PLUSIEURS ÉLÉMENTS DE CARROSSERIE

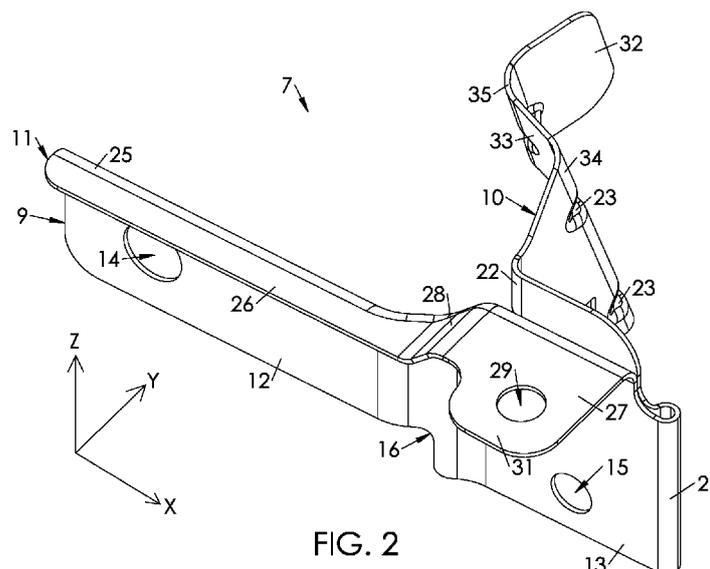


FIG. 2

(57) Abstract : System for fastening bodywork elements to a motor vehicle body, this fastening system comprising an interface (7) in the form of a one-piece part secured to the motor vehicle body, this interface (7) comprising: a first part (9) comprising fastening means intended to receive a sill moulding; a second part (10) comprising fastening means intended to receive a mudguard; a third part (11) comprising fastening means intended to receive a front fender.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2015/132490 A1

Publiée :

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

Systeme de fixation d'elements de carrosserie sur une caisse de vehicule automobile, ce systeme de fixation comprenant une interface (7) se presentant sous la forme d'une piece monobloc et solidaire de la caisse de vehicule automobile, cette interface (7) comprenant: une premiere partie (9) comprenant des moyens de fixation destines a recevoir un enjoliveur bas de caisse; une deuxieme partie (10) comprenant des moyens de fixation destines a recevoir un pare-boue; une troisieme partie (11) comprenant des moyens de fixation destines a recevoir une aile avant.

SYSTÈME DE FIXATION DE PLUSIEURS ÉLÉMENTS DE CARROSSERIE

[0001] L'invention a trait au domaine de l'automobile et plus
5 particulièrement aux dispositifs de fixation des éléments de carrosserie
sur la caisse d'un véhicule automobile.

[0002] La caisse du véhicule automobile représente l'ossature de ce
dernier. Cette caisse est pourvue de toute une série de pièces
d'habillage aussi appelées éléments de carrosserie. Les pièces
10 d'habillage contribuent à l'aérodynamique du véhicule ainsi qu'à
l'esthétique en promouvant le style d'une marque automobile. A l'avant
du véhicule, de chaque côté notamment, trois éléments de carrosserie
sont montés sur la caisse. Ces trois éléments sont le pare-boue,
l'enjoliveur bas de caisse et l'aile avant.

15 [0003] Le pare-boue est une pièce généralement fabriquée dans un
matériau semi-rigide. Celui-ci présente une forme semi-circulaire
surplombant la roue avant afin d'éviter que des projectiles (gravillons,
boue) lancés à grande vitesse n'abîment le véhicule automobile.

[0004] L'enjoliveur bas de caisse est une pièce d'habillage qui
20 s'étend entre les roues avant et arrière. L'enjoliveur offre au véhicule
un aspect esthétique agréable. Il contribue également à
l'aérodynamique du véhicule.

[0005] A l'instar de l'enjoliveur bas de caisse, l'aile avant confère
esthétique et aérodynamique au véhicule automobile.

25 [0006] Le brevet américain n° 8,083,285 décrit la fixation du pare-
boue et de l'enjoliveur bas de caisse directement sur la caisse du
véhicule automobile à l'aide d'une vis. Le pare-boue est pris en
sandwich entre l'extrémité avant de l'enjoliveur bas de caisse et la
caisse du véhicule automobile. Une vis est alors insérée dans un orifice
30 pratiqué à la fois dans l'enjoliveur bas de caisse, le pare-boue et la
caisse du véhicule automobile.

[0007] Ce type de fixation présente de nombreux inconvénients. Un
premier d'entre eux est qu'il est nécessaire de positionner le perçage
de l'enjoliveur bas de caisse et du pare-boue en regard du perçage
35 pratiqué dans la caisse du véhicule automobile. Une vis est ensuite
insérée, celle-ci permettant de fixer l'enjoliveur et le pare-boue sur la
caisse du véhicule automobile.

[0008] Un deuxième inconvénient est que l'aile est fixée en un autre endroit sur la caisse du véhicule automobile. Cette configuration génère des espaces entre les éléments d'habillage qui ne sont pas constants compte tenu des intervalles de tolérance d'un véhicule à l'autre.

5 Autrement dit, l'aspect général du véhicule automobile présente des défauts visibles d'un véhicule à un autre et ce, sur une même chaîne de montage.

[0009] Plusieurs objectifs sont poursuivis parmi lesquels peuvent être cités :

- 10
- rendre aisée la fixation des éléments d'habillage sur la caisse de véhicule automobile,
 - fixer au moins trois pièces d'habillage sur un seul système de fixation,
 - éviter les défauts esthétiques liés au fait que les pièces
- 15 d'habillage ne sont pas fixées au même endroit sur la caisse de véhicule automobile.

[0010] A cet effet, il est proposé en premier lieu un système de fixation d'éléments de carrosserie sur une caisse de véhicule automobile, ce système de fixation comprenant une interface se

20 présentant sous la forme d'une pièce monobloc et solidaire de la caisse de véhicule automobile, cette interface comprenant :

- une première partie comprenant des moyens de fixation destinés à recevoir un enjoliveur bas de caisse ;
 - une deuxième partie comprenant des moyens de fixation destinés
- 25 à recevoir un pare-boue ;
- une troisième partie comprenant des moyens de fixation destinés à recevoir une aile avant.

[0011] La fixation des éléments de carrosserie sur la caisse de véhicule automobile est d'autant plus aisée que celle-ci s'effectue sur

30 une seule et même interface. Ceci évite également les défauts d'aspects d'un véhicule à l'autre.

[0012] Diverses caractéristiques supplémentaires peuvent être prévues, seules ou en combinaison :

- la première partie, la deuxième partie et la troisième partie
- 35 s'étendent chacune dans des plans sensiblement perpendiculaires deux à deux ;

- la première partie comprend une première platine et une deuxième platine, ces dernières étant espacées l'une de l'autre par une chicane ;
- 5 - la deuxième partie et la section de liaison présentent à leur jonction un premier virage sur lequel sont formés deux bulldozers par poinçonnage de la matière ;
- la deuxième partie comprend une troisième platine, la deuxième partie et la première partie étant reliées par l'intermédiaire d'une section de liaison faisant face à la deuxième platine, la section
10 de liaison et la première partie présentant à leur jonction un bourrelet formé par pliage de la matière ;
- la troisième partie s'étend en porte-à-faux au-dessus de la première partie avec laquelle elle est reliée par l'intermédiaire d'une jonction courbe ;
- 15 - la troisième partie comprend une quatrième platine et une cinquième platine s'étendant respectivement en porte-à-faux au-dessus de la première platine et de la deuxième platine ;
- l'interface comprend une patte de fixation reliée à la deuxième partie par l'intermédiaire d'une section de jonction, la section de
20 jonction étant connectée à l'une de ses extrémités avec la deuxième partie par l'intermédiaire d'une première courbure et à l'autre de ses extrémités avec la patte de fixation par l'intermédiaire d'une seconde courbure ;
- sont respectivement agencés sur la première platine, la deuxième
25 platine, la troisième platine, la cinquième platine, un orifice, un trou, une échancrure et un perçage destinés à recevoir des agrafes ou des vis ;
- la quatrième platine et la cinquième platine sont espacées l'une de l'autre par l'intermédiaire d'une section courbe, la section
30 courbe s'étendant en porte-à-faux sur toute la longueur de la chicane ;
- la section de liaison et la deuxième platine sont maintenues en contact intime grâce à un clinche formé par emboutissage de la matière du côté de la section de liaison.

35

[0013] Il est proposé en second lieu un véhicule automobile comprenant un système de fixation tel que précédemment décrit.

[0014] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement et de manière concrète à la lecture de la description ci-après de modes de réalisation, laquelle est faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 5 - la figure 1 est une vue en perspective d'un véhicule automobile équipé d'un système de fixation de plusieurs éléments de carrosserie ;
- la figure 2 est une vue en perspective de l'interface du système de fixation ;
- 10 - la figure 3 est une vue en perspective de l'interface du système de fixation selon un autre angle de vue ;
- la figure 4 est une vue schématique du système de fixation sur lequel sont montés plusieurs éléments de carrosserie ;
- la figure 5 est une vue schématique du système de fixation
15 sur lequel sont montés plusieurs éléments de carrosserie selon un autre angle de vue.

[0015] La figure 1 représente un véhicule 1 automobile équipé d'un système 2 de fixation de plusieurs éléments 3, 4, 5 de carrosserie sur une caisse 6 de véhicule automobile.

- 20 [0016] Le système 2 de fixation comprend une interface 7 représentée en détails sur les figures 2 et 3 et des moyens de fixation rapportés telles que des agrafes 8 et vis.

[0017] L'interface 7 comprend :

- une première partie 9,
- 25 - une deuxième partie 10, et
- une troisième partie 11.

[0018] Chaque partie s'étend dans un plan, ces plans étant sensiblement perpendiculaires deux à deux.

- 30 [0019] On définit par rapport au véhicule 1 un repère orthogonal XYZ comprenant trois axes perpendiculaires deux à deux, à savoir :

- un axe X, définissant une direction longitudinale, horizontale, confondue avec la direction générale de déplacement du véhicule,
- un axe Y, définissant une direction transversale, horizontale, qui
35 avec l'axe X définit un plan XY horizontal,
- un axe Z, définissant une direction verticale, perpendiculaire au plan XY horizontal et définissant les plans XZ et YZ.

[0020] La première partie **9** s'étend dans le plan XZ, celle-ci comprend une première platine **12** et une deuxième platine **13** sur lesquelles sont respectivement agencés un orifice **14** et un trou **15**. La première platine **12** et la deuxième platine **13** sont espacées l'une de l'autre par une chicane **16**.

[0021] La deuxième partie **10** comprend une troisième platine **17**, sur laquelle est percée une échancrure **18** de forme sensiblement carrée.

[0022] La deuxième partie **10** est reliée à la première partie **9** par une section **19** de liaison. La section **19** de liaison fait face à la deuxième platine **13** de la première partie **9**. La deuxième platine **13** et la section **19** de liaison sont maintenues en contact intime grâce à un clinche **20** et à un point de soudure électrique représenté sur les figures par une croix (PSE). Le clinche **20** est formé par emboutissage de la matière du côté de la section **19** de liaison.

[0023] La section **19** de liaison prolonge la première partie **9** à l'une de ses extrémités par un bourrelet **21** de matière formé par pliage à 180° de l'interface **7**. A l'autre extrémité, la jonction avec la deuxième partie **10** est faite grâce à un premier virage **22**. Deux bulldozers **23** permettent de figer l'angle entre la deuxième partie **10** et la section **19** de liaison. Les bulldozers **23** sont formés par poinçonnage de la matière afin de conférer à cette dernière de la rigidité structurale. La section **19** de liaison comprend en outre une ouverture **24** afin de laisser libre le passage d'une agrafe **8** au travers du trou **15**.

[0024] La troisième partie **11** s'étend dans le plan XY en porte-à-faux au-dessus de la première partie **9**, avec laquelle elle est reliée par l'intermédiaire d'une jonction **25** courbe. La troisième partie **11** présente une quatrième platine **26** et une cinquième platine **27**. La quatrième platine **26** et la cinquième platine **27** s'étendent respectivement en porte-à-faux au-dessus de la première platine **12** et la deuxième platine **13**. La quatrième platine **26** et la cinquième platine **27** sont reliées par une section **28** courbe qui s'étend sur la longueur de la chicane **16** de telle sorte que la cinquième platine **27** se trouve surélevée par rapport à la quatrième platine **26**. La cinquième platine **27** comprend un perçage **29** sur lequel est fixé un écrou **30**. L'écrou **30** peut ainsi recevoir une vis pour fixer un élément de carrosserie. La cinquième platine **27** comprend à une extrémité distale une zone **31** faisant saillie par rapport à la quatrième platine **26**. Cette géométrie spécifique

permet de s'adapter aux particularismes que présentent les modèles des différents véhicules automobiles.

[0025] L'interface 7 comprend enfin une patte 32 de fixation reliée à la deuxième partie 10 par l'intermédiaire d'une section 33 de jonction.

5 La section 33 de jonction est connectée à une de ses extrémités avec la deuxième partie 10 par l'intermédiaire d'une première courbure 34 sur laquelle sont agencés deux bulldozers 23. A l'autre de ses extrémités, la connexion avec la patte 32 de fixation se fait grâce une seconde courbure 35 sur laquelle est également agencé un bulldozer 23.

10 [0026] L'interface 7 est positionnée au niveau du passage 36 de roue, sur l'extrémité avant du bas 37 de caisse. La patte 32 de fixation et la première platine 12 sont toutes deux mis en contact avec la caisse 6 du véhicule automobile en s'assurant que l'orifice 14 est indexé sur un trou d'indexage pratiqué dans la caisse 6 du véhicule automobile. Le
15 reste de l'interface 7 est en porte-à-faux. L'interface 7 est alors fixée sur la caisse 6 du véhicule automobile à l'aide de plusieurs PSE. Dans un mode de réalisation, deux PSE sont réalisés au niveau de la première platine 12 de part et d'autre de l'orifice 14 et un autre PSE est pratiqué au niveau de la patte 32 de fixation.

20 [0027] Le montage des éléments 3, 4, 5, de carrosserie peut alors débuter. L'ordre de montage des éléments 3, 4, 5 de carrosserie n'a pas d'importance, si bien que l'on peut commencer par n'importe quel élément.

[0028] Un premier élément, en l'occurrence un enjoliveur 3 bas de
25 caisse est rapporté sur l'interface 7. Deux agrafes 8 ont préalablement été pré positionnées sur l'enjoliveur 3 bas de caisse. L'enjoliveur 3 bas de caisse est encliqueté sur la première partie 9 de l'interface 7 comme illustré sur la figure 4.

[0029] Un deuxième élément de carrosserie, en l'occurrence le pare-
30 boue 5 est rapporté sur l'interface 7. Une cheville (non représentée) montée dans le pare-boue est mise en regard de l'échancrure 18 pratiquée dans la deuxième partie 10 et une vis (non représentée) permet de le solidariser à l'interface 7.

[0030] Un troisième élément de carrosserie, à savoir l'aile 4 est
35 rapportée sur l'interface 7. Une vis (non représentée) est insérée dans l'écrou 30 et l'aile 4 est fixée à la troisième partie 11.

[0031] Le système de fixation à interface 7 présente plusieurs avantages. Un premier avantage est que la fixation est aisée du fait que plusieurs éléments 3, 4, 5 de carrosserie sont fixés sur une seule et même pièce.

5 [0032] Un deuxième avantage est que l'aspect de la carrosserie est sensiblement identique d'un véhicule à l'autre, la fixation sur une seule et même pièce permettant d'éviter les erreurs de cotes liées aux défauts de fabrication.

10 [0033] Un troisième avantage procuré est que, compte tenu du fait que l'interface est en partie en porte-à-faux, ceci évite à l'enjoliveur bas de caisse d'être lui en porte-à-faux au-delà de la fixation de manière trop importante. Ceci réduit les risques de détérioration de l'enjoliveur 3 bas de caisse.

REVENDEICATIONS

1. Système (2) de fixation d'éléments (3, 4, 5) de carrosserie sur une caisse (6) de véhicule automobile, ce système (2) de fixation
5 comprenant une interface (7) se présentant sous la forme d'une pièce monobloc et solidaire de la caisse (6) de véhicule automobile, caractérisé en ce que cette interface (7) comprend :

- 10 - une première partie (9) comprenant des moyens de fixation destinés à recevoir un enjoliveur (3) bas de caisse ;
- une deuxième partie (10) comprenant des moyens de fixation destinés à recevoir un pare-boue (5) ;
- une troisième partie (11) comprenant des moyens de fixation destinés à recevoir une aile (4) avant.

15

2. Système (2) de fixation selon la revendication 1 caractérisé en ce que la première partie (9), la deuxième partie (10) et la troisième partie (11) s'étendent chacune dans des plans sensiblement perpendiculaires deux à deux.

20

3. Système (2) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la première partie (9) comprend une première platine (12) et une deuxième platine (13), ces dernières étant espacées l'une de l'autre par une chicane (16).

25

4. Système (2) de fixation selon la revendication 3, caractérisé en ce que la deuxième partie (10) comprend une troisième platine (17), la deuxième partie (10) et la première partie (9) étant reliées par l'intermédiaire d'une section (19) de liaison faisant face à la
30 deuxième platine (13), la section (19) de liaison et la première partie (9) présentant à leur jonction un bourrelet (21) formé par pliage de la matière.

5. Système (2) de fixation selon la revendication 4 caractérisé
35 en ce que la deuxième partie (10) et la section (19) de liaison présentent à leur jonction un premier virage (22) sur lequel sont formés deux bulldozers (23) par poinçonnage de la matière.

6. Système (2) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la troisième partie (11) s'étend en porte-à-faux au-dessus de la première partie (9) avec laquelle elle est reliée par l'intermédiaire d'une jonction (25) courbe.

5

7. Système (2) de fixation selon l'une quelconque des revendications 3 à 6 caractérisé en ce que la troisième partie (11) comprend une quatrième platine (26) et une cinquième platine (27) s'étendant respectivement en porte-à-faux au-dessus de la première platine (12) et de la deuxième platine (13).

10

8. Système (2) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'interface (7) comprend une patte (32) de fixation reliée à la deuxième partie (10) par l'intermédiaire d'une section (33) de jonction, la section (33) de jonction étant connectée à l'une de ses extrémités avec la deuxième partie (10) par l'intermédiaire d'une première courbure (34) et à l'autre de ses extrémités avec la patte (32) de fixation par l'intermédiaire d'une seconde courbure (35).

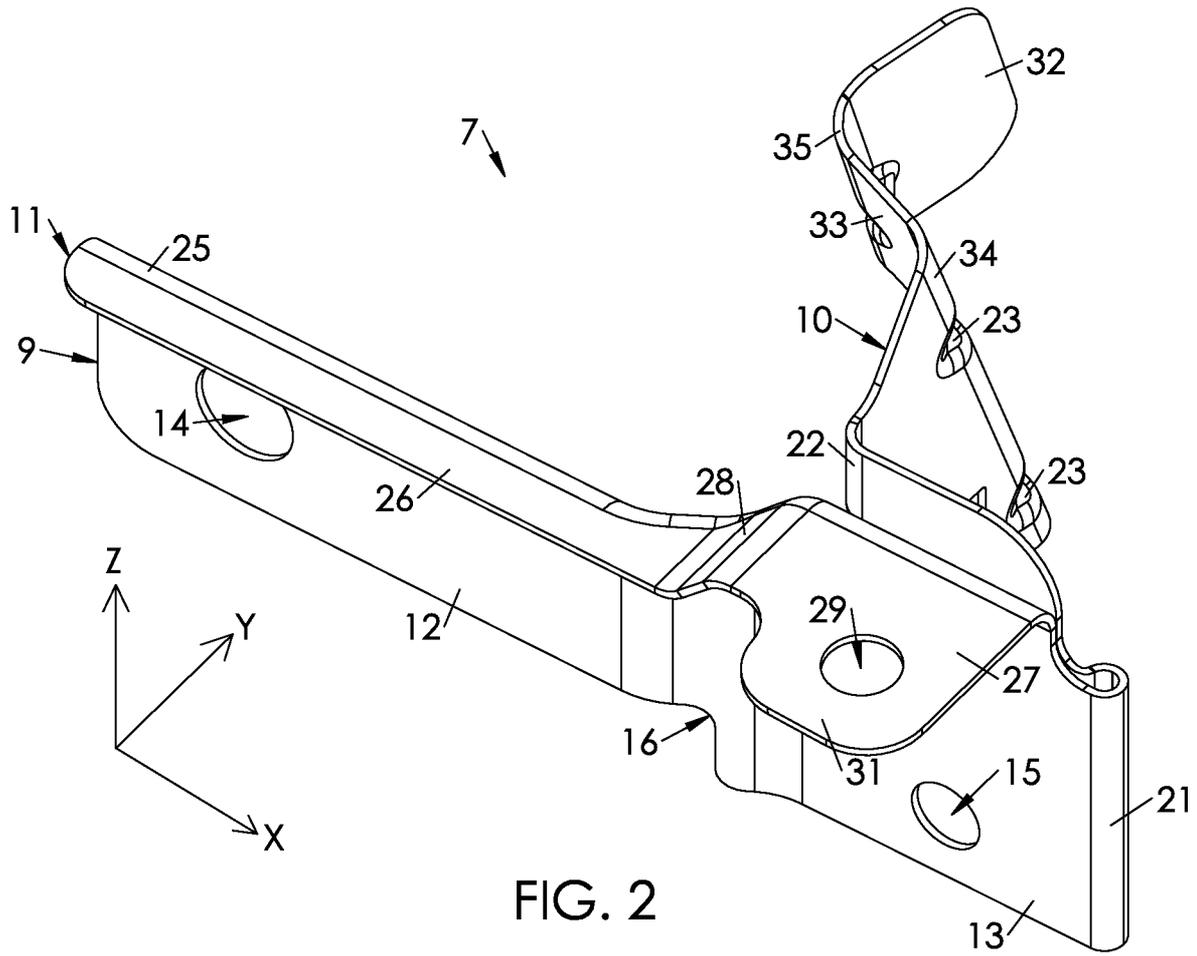
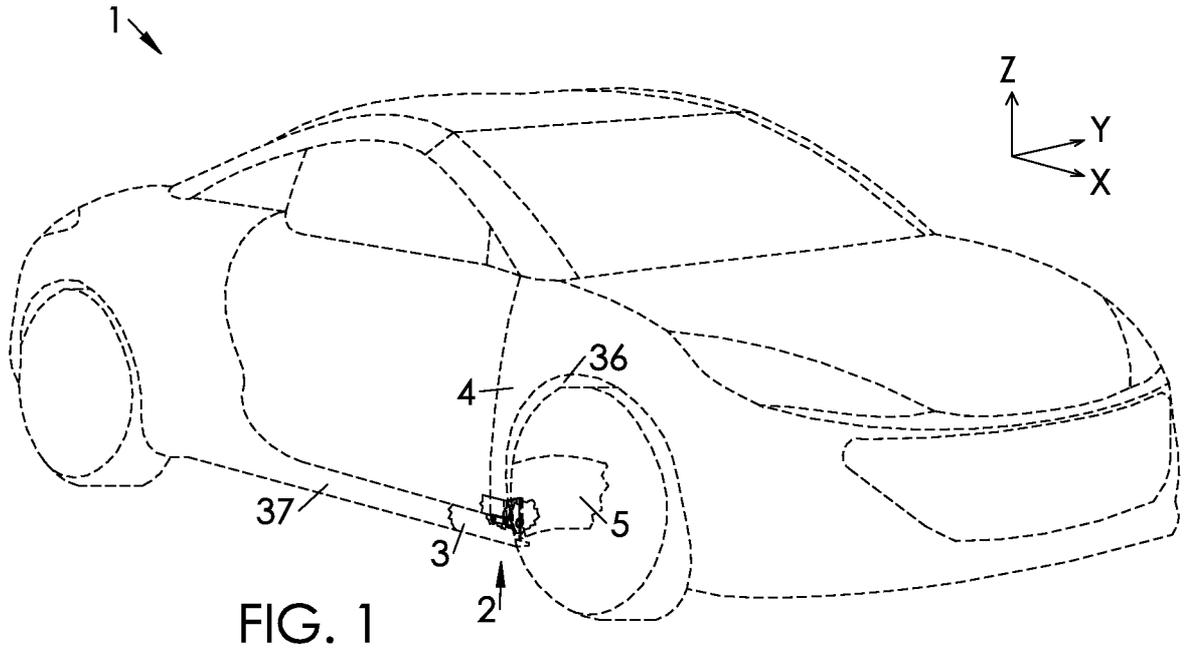
15

20

9. Système (2) de fixation selon l'une quelconque des revendications 7 à 8 caractérisé en ce que la quatrième platine (26) et la cinquième platine (27) sont espacées l'une de l'autre par l'intermédiaire d'une section courbe (28), la section courbe (28) s'étendant en porte-à-faux sur toute la longueur de la chicane (16).

25

10. Véhicule (1) automobile comprenant un système (2) de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes.



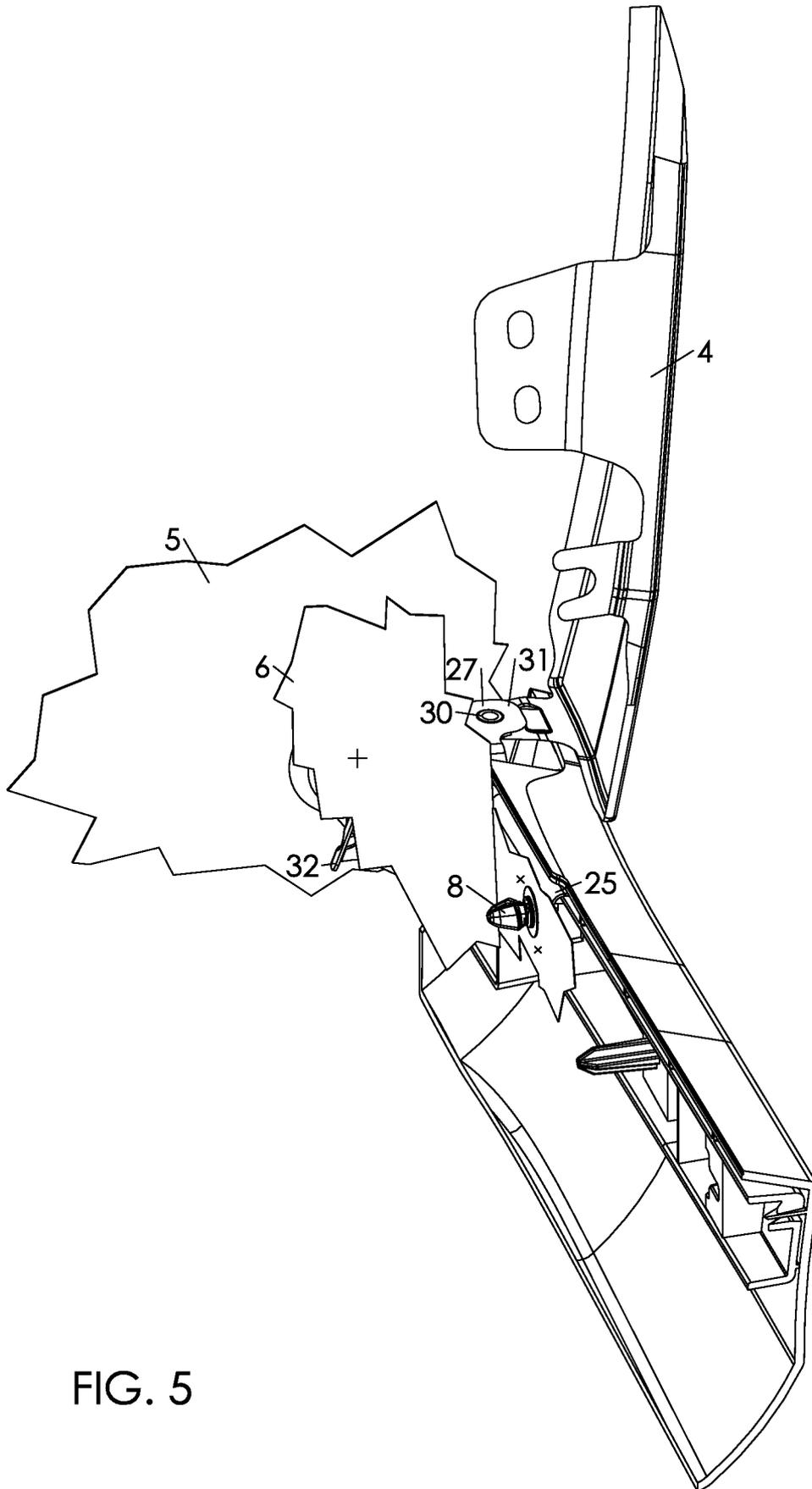


FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2015/050295

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62D27/06
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)
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 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	EP 2 062 804 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 27 May 2009 (2009-05-27) claims; figures -----	1-10
A	US 8 083 285 B2 (YANAGIDA TAKAYUKI [JP] ET AL) 27 December 2011 (2011-12-27) cited in the application figures column 1, line 1 - column 9, line 42 -----	1,10
A	EP 2 116 446 A1 (RENAULT SA [FR]) 11 November 2009 (2009-11-11) claims; figures -----	1-3,6-10
A	JP S58 218477 A (NISSAN MOTOR) 19 December 1983 (1983-12-19) abstract; figures -----	1,10
	-/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 25 March 2015	Date of mailing of the international search report 21/04/2015
--	--

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 D'Sylva, Christophe
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2015/050295

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP S58 136571 A (NISSAN MOTOR) 13 August 1983 (1983-08-13) abstract; figures	1,10
A	----- EP 1 798 135 A1 (FORD GLOBAL TECH LLC [US]) 20 June 2007 (2007-06-20) claims; figures -----	1,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2015/050295

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2062804	A1	27-05-2009	EP 2062804 A1
			FR 2924085 A1

US 8083285	B2	27-12-2011	CN 101712301 A
			DE 102009010771 A1
			GB 2463742 A
			JP 4688915 B2
			JP 2010076727 A
			US 2010078534 A1

EP 2116446	A1	11-11-2009	AT 498535 T
			EP 2116446 A1
			ES 2356714 T3
			FR 2930925 A1

JP S58218477	A	19-12-1983	NONE

JP S58136571	A	13-08-1983	NONE

EP 1798135	A1	20-06-2007	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2015/050295

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B62D27/06 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) 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
A	EP 2 062 804 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 27 mai 2009 (2009-05-27) revendications; figures -----	1-10
A	US 8 083 285 B2 (YANAGIDA TAKAYUKI [JP] ET AL) 27 décembre 2011 (2011-12-27) cité dans la demande figures colonne 1, ligne 1 - colonne 9, ligne 42 -----	1,10
A	EP 2 116 446 A1 (RENAULT SA [FR]) 11 novembre 2009 (2009-11-11) revendications; figures -----	1-3,6-10
A	JP S58 218477 A (NISSAN MOTOR) 19 décembre 1983 (1983-12-19) abrégé; figures -----	1,10
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents		<input checked="" type="checkbox"/> 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 25 mars 2015		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 21/04/2015
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 D'Sylva, Christophe

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	JP S58 136571 A (NISSAN MOTOR) 13 août 1983 (1983-08-13) abrégé; figures -----	1,10
A	EP 1 798 135 A1 (FORD GLOBAL TECH LLC [US]) 20 juin 2007 (2007-06-20) revendications; figures -----	1,10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2015/050295

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2062804	A1	27-05-2009	EP 2062804 A1	27-05-2009
			FR 2924085 A1	29-05-2009

US 8083285	B2	27-12-2011	CN 101712301 A	26-05-2010
			DE 102009010771 A1	10-06-2010
			GB 2463742 A	31-03-2010
			JP 4688915 B2	25-05-2011
			JP 2010076727 A	08-04-2010
			US 2010078534 A1	01-04-2010

EP 2116446	A1	11-11-2009	AT 498535 T	15-03-2011
			EP 2116446 A1	11-11-2009
			ES 2356714 T3	12-04-2011
			FR 2930925 A1	13-11-2009

JP S58218477	A	19-12-1983	AUCUN	

JP S58136571	A	13-08-1983	AUCUN	

EP 1798135	A1	20-06-2007	AUCUN	
