



(51) Classification internationale des brevets :
B60J 5/04 (2006.01) *B60R 19/42* (2006.01)
B60R 13/04 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/051165

(22) Date de dépôt international :
18 mai 2016 (18.05.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1555507 16 juin 2015 (16.06.2015) FR

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

(72) Inventeurs : ROY, Christian; 18 Rue Tourillon, 25490
Allenjoie (FR). MESARIC, Stephane; 57 Rue Du
Progres, 92350 Le Plessis Robinson (FR). LLOYD, Mark;
52 Rue Albert Joly, 78000 Versailles (FR). DUVERNIER,
Frederic; 10 Route De Versailles, 91190 Villiers Le Bacle
(FR).

(74) Mandataire : ROULIN, Arnaud; Peugeot Citroen Auto-
mobiles SA, Propriété Industrielle, 18 rue des Fauvelles,
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), 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).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : MOTOR VEHICLE INCLUDING A DOOR MADE OF POLYMER MATERIAL PROVIDED WITH A PROTECTIVE PANEL

(54) Titre : VÉHICULE AUTOMOBILE COMPRENANT UNE PORTE EN MATÉRIAU POLYMÈRE MUNIE D'UN PANNEAU DE PROTECTION

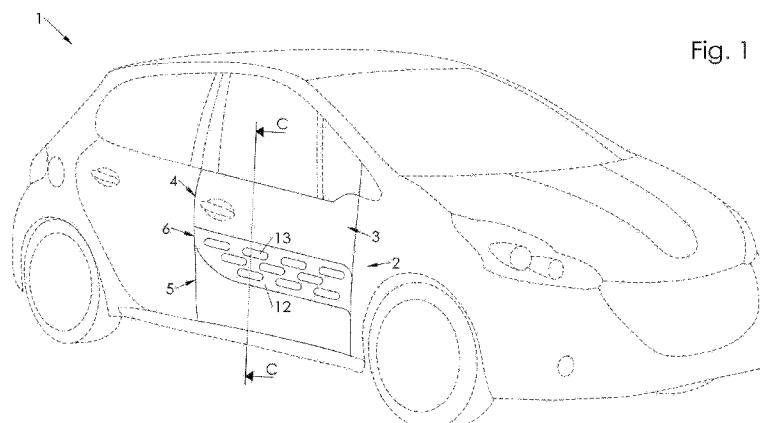


Fig. 1

(57) Abstract : The invention relates to a motor vehicle door (2), said door (2) comprising an outer flank and a protective panel (6) rigidly connected to the outer flank, the protective panel (6) being capable of protecting the door (2) of the vehicle against scratches and impacts and comprising at least one resiliently deformable part projecting from the outer flank, on said door (2) the outer flank is subdivided into an upper panel (4) and a lower panel (5) connected by the protective panel (6).

(57) Abrégé : Une porte (2) de véhicule automobile, cette porte (2) comprenant un flanc externe et un panneau (6) de protection so-
lidaire du flanc externe, le panneau (6) de protection étant apte à protéger la porte (2) du véhicule contre des éraflures et des chocs et
comportant au moins une pièce élastiquement déformable en saillie du flanc externe, sur cette porte (2) le flanc externe est subdivisé
en un panneau (4) supérieur et un panneau (5) inférieur reliés par le panneau (6) de protection.





Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

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

Publiée :

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

VÉHICULE AUTOMOBILE COMPRENANT UNE PORTE EN MATÉRIAU
POLYMÈRE MUNIE D'UN PANNEAU DE PROTECTION

- [0001] L'invention a trait au domaine de l'automobile, et plus
5 précisément à la protection contre les chocs d'une porte du véhicule.
- [0002] Les portes des véhicules automobiles sont régulièrement
soumises à des petits chocs ou éraflures produits, entre autre, par le
contact de la porte lors de son ouverture contre un objet extérieur ou
par le heurt d'un chariot contre la porte.
- 10 [0003] Classiquement, la porte comprend une face externe munie
d'un flanc externe et d'un panneau de protection solidaire du flanc
externe. Le panneau de protection, fabriqué en matériau polymère, est
disposé en saillie vers l'extérieur du flanc externe, afin de protéger ce
dernier contre les chocs et éraflures.
- 15 [0004] Il est connu, afin d'absorber l'énergie due à un choc pouvant
engendrer une légère déformation de la face externe de la porte, de
fabriquer le panneau de protection en matériau polymère élastique
déformable. Le panneau de protection absorbe ainsi l'énergie due au
choc et retrouve sa forme initiale à la suite du choc.
- 20 [0005] Le document FR 2 980 428 décrit un panneau de protection
comprenant une paroi externe en matériau polymère élastique
déformable et une paroi interne en matériau polymère rigide. La paroi
interne comprend des orifices disposés au droit de zones bombées
appartenant à la paroi externe. Les zones bombées sont aptes à se
25 déformer lors d'un choc, afin d'absorber l'énergie due à ce choc.
- [0006] Un tel panneau de protection permet effectivement d'éviter
une déformation irréversible de la porte du véhicule automobile.
Cependant, une porte munie du dit panneau de protection, a une masse
non négligeable portant atteinte à la consommation du véhicule.
- 30 [0007] Un premier objectif est de proposer une porte comprenant une
face externe apte à absorber l'énergie due à un choc.
- [0008] Un second objectif est de proposer une telle porte, apte à
retrouver sa forme initiale après un choc.
- [0009] Un troisième objectif est de proposer une telle porte, qui soit
35 légère.
- [0010] Un quatrième objectif est de proposer un véhicule automobile
comprenant une porte répondant aux objectifs précédents.

[0011] A cet effet, il est proposé, en premier lieu, une porte de véhicule automobile, cette porte comprenant un flanc externe et un panneau de protection solidaire du flanc externe, le panneau de protection étant apte à protéger la porte du véhicule contre des éraflures et des chocs et comprenant au moins une pièce élastiquement déformable en saillie du flanc externe; sur cette porte le flanc externe est subdivisé en un panneau supérieur et un panneau inférieur reliés par le panneau de protection.

[0012] Une déformation élastique du panneau de protection tel que décrit permet de protéger la porte du véhicule contre les éraflures et les chocs, en absorbant par déformation élastique l'énergie due à ces chocs, le panneau de protection recouvrant sa forme initiale à la suite du choc.

[0013] La subdivision du flanc externe en un panneau supérieur et un panneau inférieur permet d'intégrer le panneau de protection dans la porte afin de réduire significativement la masse de la porte et de simplifier le synoptique de la porte, engendrant une baisse de la consommation du véhicule.

[0014] Diverses caractéristiques supplémentaires peuvent être prévues, seules ou en combinaison :

- le panneau supérieur et le panneau inférieur sont réalisés en matière thermoplastique ;
- le panneau supérieur et le panneau inférieur sont réalisés à partir de tôle métallique ;
- le panneau de protection comprend au moins une zone bombée et au moins un orifice disposé au droit de la zone bombée, la zone bombée étant apte à se déformer élastiquement dans un espace vide laissé par l'orifice ;
- la pièce élastiquement déformable du panneau de protection, comprend la zone bombée ;
- le panneau supérieur et le panneau inférieur sont collés au panneau de protection ;
- le panneau de protection comprend un pan rigide ;
- le pan rigide est emboîté dans la pièce élastiquement déformable du panneau de protection ;

- le panneau de protection comprend une plaque supérieure et une plaque inférieure emboîtées dans la pièce élastiquement déformable du panneau de protection.

[0015] Il est proposé, en second lieu, un véhicule automobile
5 comprenant une porte telle que précédemment décrite.

[0016] 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 :

- 10 – la figure 1 est une vue schématique en perspective montrant un véhicule automobile comprenant une porte ;
- la figure 2 est une vue schématique en coupe, suivant l'axe C-C de la figure 1, de la porte selon un premier mode de réalisation ; en pointillé est illustré un panneau de protection s'étant déformé et
15 déplacé pendant un choc ; en médaillon est illustré un détail à échelle agrandie, centré sur le panneau de protection de la porte ;
- la figure 3 est une vue schématique en coupe, suivant l'axe C-C de la figure 1, de la porte selon un deuxième mode de réalisation ; en pointillé est illustré le panneau de protection s'étant déformé et
20 déplacé pendant un choc ; en médaillon est illustré un détail à échelle agrandie, centré sur le panneau de protection de la porte ;
- la figure 4 est une vue schématique en coupe, suivant l'axe C-C, de la figure 1, de la porte selon un troisième mode de réalisation ; en pointillé est illustré le panneau de protection s'étant déformé et
25 déplacé pendant un choc ; en médaillon est illustré un détail à échelle agrandie, centré sur le panneau de protection de la porte ;
- la figure 5 est une vue schématique en coupe, suivant l'axe C-C de la figure 1, de la porte selon un quatrième mode de réalisation ; en pointillé est illustré le panneau de protection s'étant déformé et
30 déplacé pendant un choc ; en médaillon est illustré un détail à échelle agrandie, centré sur le panneau de protection de la porte.

[0017] Sur la figure 1 est représenté un véhicule 1 automobile comprenant une porte 2 munie d'une face 3 externe. La face 3 externe a une forme générale sensiblement rectangulaire de section convexe
35 vers l'extérieur du véhicule 1. La face 3 externe comprend un panneau

4 supérieur et un panneau **5** inférieur disposés de part et d'autre d'un panneau **6** de protection.

[0018] Le panneau **6** de protection comprend une extrémité **7** supérieure et une extrémité **8** inférieure respectivement solidaires à une
5 borne **9** inférieure du panneau **4** supérieur et à une borne **10** supérieure du panneau **5** inférieur.

[0019] Le panneau **6** de protection peut avoir sensiblement la forme d'une vague. Le panneau **6** de protection peut également avoir une forme rectangulaire.

10 [0020] Le panneau **6** de protection est disposé en saillie du panneau **4** supérieur et du panneau **5** inférieur, les protégeant contre des éraflures ou des chocs éventuels.

[0021] La porte **2** comprend également une doublure **11** interne solidaire de la face **3** externe.

15 [0022] Le panneau **4** supérieur et le panneau **5** inférieur peuvent être peints afin d'améliorer le design du véhicule **1**.

[0023] Selon un premier et un deuxième mode de réalisation représentés respectivement sur la figure 2 et la figure 3, le panneau **6** de protection comprend une paroi **12** externe réalisée en matériau
20 polymère élastiquement déformable tel que du polyuréthane thermoplastique (couramment appelé TPU). La paroi **12** externe comprend une ou plusieurs zones **13** bombées, réparties sur tout ou partie du panneau **6** de protection.

[0024] La porte **2** comprend un renfort **14** réalisé en matière rigide
25 thermoplastique. Le renfort **14** peut être de forme sensiblement identique à la forme de la face **3** externe de la porte **2**.

[0025] Le renfort **14** peut comprendre, au niveau de la paroi **12** externe, un ou plusieurs orifices **15** disposés au droit des zones **13** bombées de la paroi **12** externe. Le renfort **14** est en contact avec la
30 face **3** externe, sauf au niveau des orifices **15** et des zones **13** bombées.

[0026] Les zones **13** bombées de la paroi **12** externe et les orifices **15** du renfort **14** sont par exemple de forme oblongue. Les zones **13** bombées et les orifices **15** sont uniformément répartis sur le panneau **6**
35 de protection et sur le renfort **14**.

[0027] Les zones **13** bombées participent alors au design et à la protection de la porte **2** du véhicule **1** automobile. En cas de choc de

faible ou moyenne intensité sur la porte **2** du véhicule **1**, tel que le heurt d'un chariot de supermarché, les zones **13** bombées du panneau **6** de protection peuvent se déformer élastiquement dans un espace vide laissé par les orifices **15** du renfort **14**. Cette déformation élastique
5 permet d'absorber une énergie due au choc, sans endommager la porte **2**. A la suite du choc, les zones **13** bombées recouvrent leurs formes initiales.

[0028] Selon le premier mode de réalisation, le panneau **4** supérieur et le panneau **5** inférieur sont réalisés en matière rigide
10 thermoplastique.

[0029] La borne **9** inférieure du panneau **4** supérieur et la borne **10** supérieure du panneau **5** inférieur sont respectivement collées à l'extrémité **7** supérieure et à l'extrémité **8** inférieure du panneau **6** de protection.

15 [0030] Selon le deuxième mode de réalisation, le panneau **4** supérieur et le panneau **5** inférieur sont réalisés en matériau polymère élastiquement déformable tel que du polyuréthane thermoplastique (couramment appelé TPU).

[0031] Le panneau **4** supérieur, le panneau **5** inférieur et le panneau
20 **6** de protection sont solidaires de telle sorte que l'extrémité **7** supérieure et l'extrémité **8** inférieure du panneau **6** de protection soient respectivement confondues avec la borne **9** inférieure du panneau **4** supérieur et la borne **10** supérieure du panneau **5** inférieur.

[0032] Selon un troisième et un quatrième mode de réalisation
25 illustrés respectivement sur la figure 4 et la figure 5, le panneau **4** supérieur et le panneau **5** inférieur sont réalisés à partir de tôle métallique.

[0033] Le panneau **6** de protection comprend un ressort **16** supérieur et un ressort **17** inférieur. Le ressort **16** supérieur et le ressort **17**
30 inférieur sont réalisés en matériau polymère élastiquement déformable tel que du polyuréthane thermoplastique (couramment appelé TPU).

[0034] Le panneau **6** de protection comprend également un pan **18** rigide muni d'un bord **19** supérieur et d'un bord **20** inférieur aptes à être emboîtés respectivement dans le ressort **16** supérieur et le ressort **17**
35 inférieur. Le pan **18** rigide est réalisé en matière rigide thermoplastique.

[0035] En cas de choc de faible ou moyenne intensité sur la porte **2** du véhicule **1**, tel que le heurt d'un chariot de supermarché, le pan **18**

rigide du panneau **6** de protection se déplace, déformant élastiquement le ressort **16** supérieur et le ressort **17** inférieur. Cette déformation élastique permet d'absorber une énergie due au choc sans endommager la porte **2**. A la suite du choc, le ressort **16** supérieur et le ressort **17** inférieur recouvrent leurs formes initiales.

[0036] Selon le troisième mode de réalisation, le ressort **16** supérieur et le ressort **17** inférieur sont chaussés respectivement sur la borne **9** inférieure du panneau **4** supérieur et la borne **10** supérieure du panneau **5** inférieur.

10 [0037] Selon le quatrième mode de réalisation, le panneau **6** de protection comprend une plaque **21** supérieure et une plaque **22** inférieure, respectivement solidaires de la borne **9** inférieure du panneau **4** supérieur et de la borne **10** supérieure du panneau **5** inférieur.

15 [0038] Le ressort **16** supérieur et le ressort **17** inférieur sont chaussés respectivement sur la plaque **21** supérieure et sur la plaque **22** inférieure.

[0039] Selon le premier, le troisième et le quatrième mode de réalisation, la borne **9** inférieure du panneau **4** supérieur et la borne **10** supérieure du panneau **5** inférieur font sensiblement saillie vers l'intérieur de la porte **2**.

20 [0040] La déformation élastique du panneau **6** de protection tel que décrit permet de protéger la porte **2** du véhicule **1** contre les éraflures et les chocs, en absorbant par déformation élastique l'énergie due à ces chocs, le panneau **6** de protection recouvrant sa forme initiale à la suite du choc.

[0041] La face **3** externe comprenant le panneau **4** supérieur, le panneau **5** inférieur et le panneau **6** de protection remplace une partie de la face **3** externe d'une porte **2** réalisée en tôle métallique par le

30 panneau **6** de protection en matériau polymère. De plus, selon le premier et le deuxième mode de réalisation, le panneau **4** supérieur et le panneau **5** inférieur sont également réalisés en matériau polymère.

[0042] La face **3** externe permet donc d'intégrer le panneau **6** de protection dans la porte **2**, afin de réduire significativement la masse de la porte **2** et de simplifier le synoptique de la porte **2**, engendrant une

35 baisse de la consommation du véhicule **1**.

REVENDICATIONS

1. Porte (2) de véhicule (1) automobile, cette porte (2) comprenant un flanc externe et un panneau (6) de protection solidaire du flanc externe, le panneau (6) de protection étant apte à protéger la porte (2) du véhicule (1) contre des éraflures et des chocs et comprenant au moins une pièce élastiquement déformable en saillie du flanc externe, la porte (2) étant **caractérisée en ce que** le flanc externe est subdivisé en un panneau (4) supérieur et un panneau (5) inférieur reliés par le panneau (6) de protection.

2. Porte (2) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le panneau (4) supérieur et le panneau (5) inférieur sont réalisés en matière thermoplastique.

3. Porte (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le panneau (4) supérieur et le panneau (5) inférieur sont réalisés à partir de tôle métallique.

4. Porte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le panneau (6) de protection comprend au moins une zone (13) bombée et au moins un orifice (15) disposé au droit de la zone (13) bombée, la zone (13) bombée étant apte à se déformer élastiquement dans un espace vide laissé par l'orifice (15).

5. Porte (2) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** la pièce élastiquement déformable du panneau (6) de protection, comprend la zone (13) bombée.

6. Porte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le panneau (4) supérieur et le panneau (5) inférieur sont collés au panneau (6) de protection.

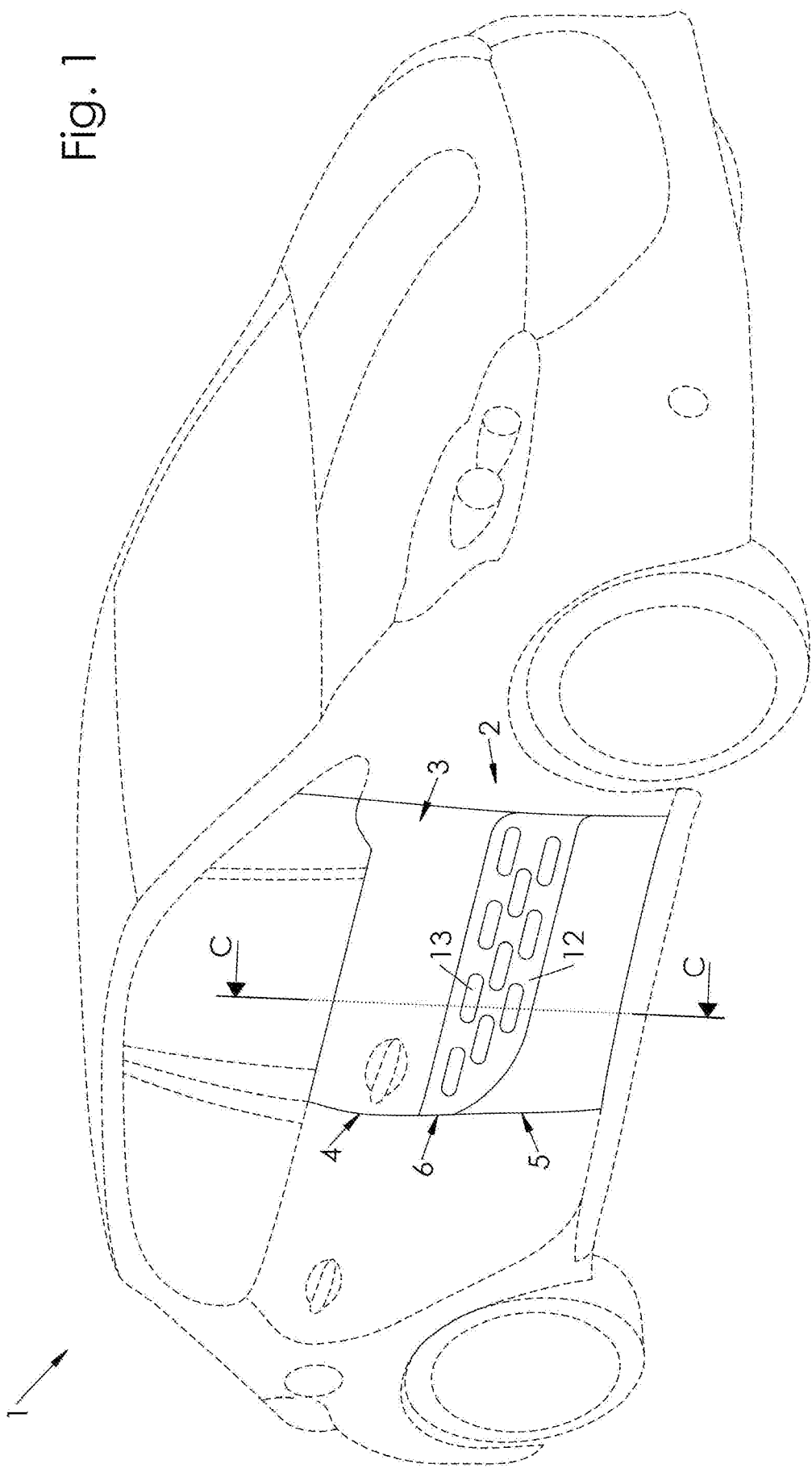
7. Porte (2) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le panneau (6) de protection comprend un pan (18) rigide.

8. Porte (2) selon la revendication précédente, **caractérisée en ce que** le pan (18) rigide est emboîté dans la pièce élastiquement déformable du panneau (6) de protection.

9. Porte (2) selon l'une quelconque des revendications 1, 7 et 8 **caractérisée en ce que** le panneau (6) de protection comprend une plaque (21) supérieure et une plaque (22) inférieure emboîtées dans la pièce élastiquement déformable du panneau (6) de protection.

10. Véhicule (1) automobile comprenant une porte (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

Fig. 1



2/3

Fig. 3

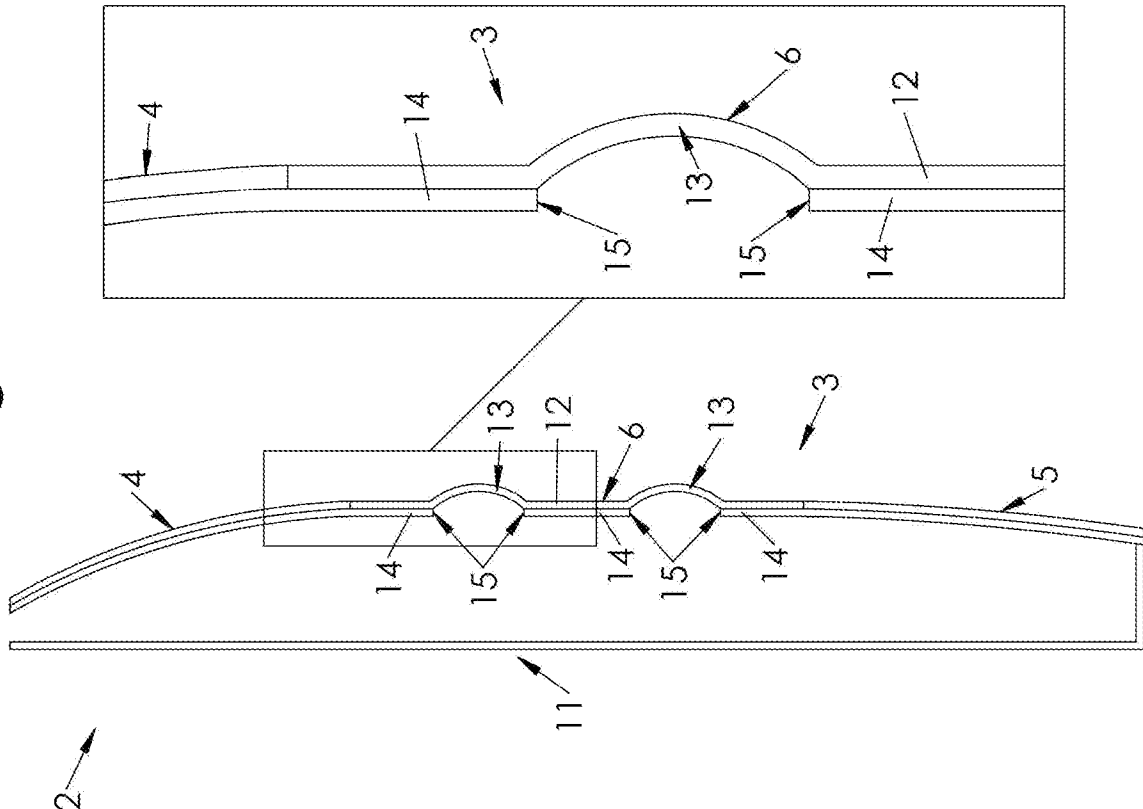


Fig. 2

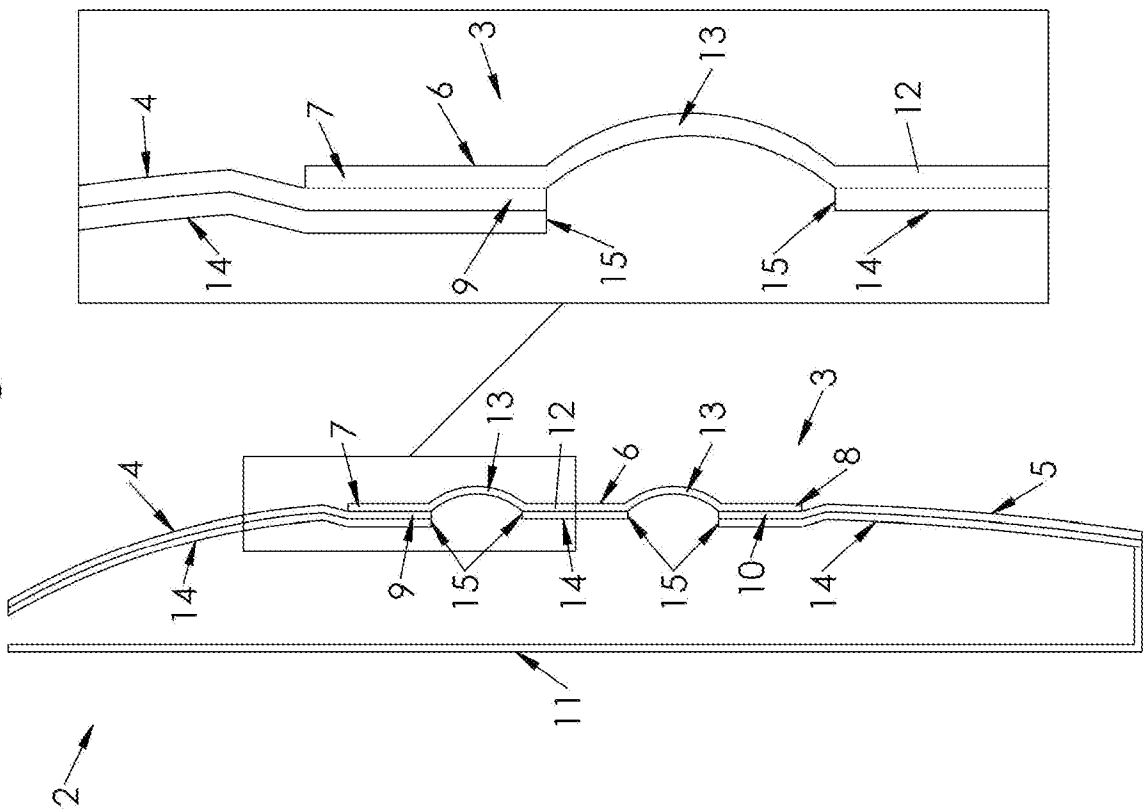


Fig. 5

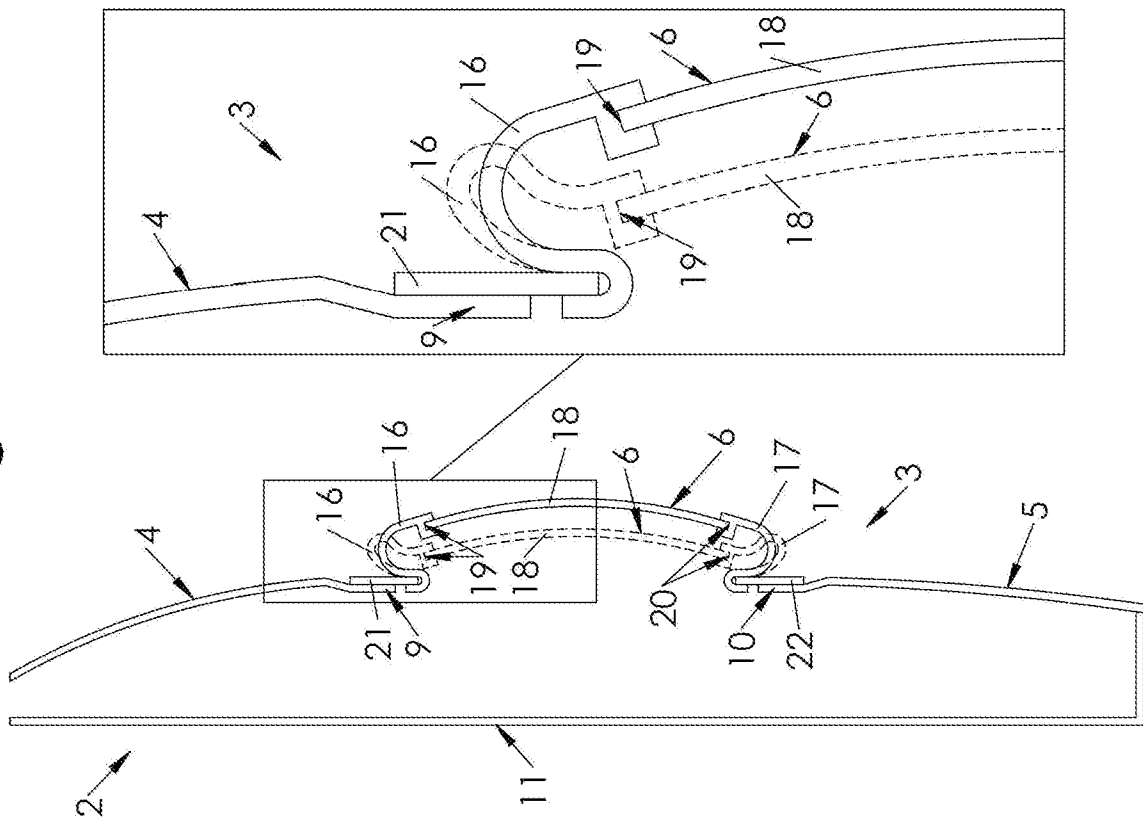
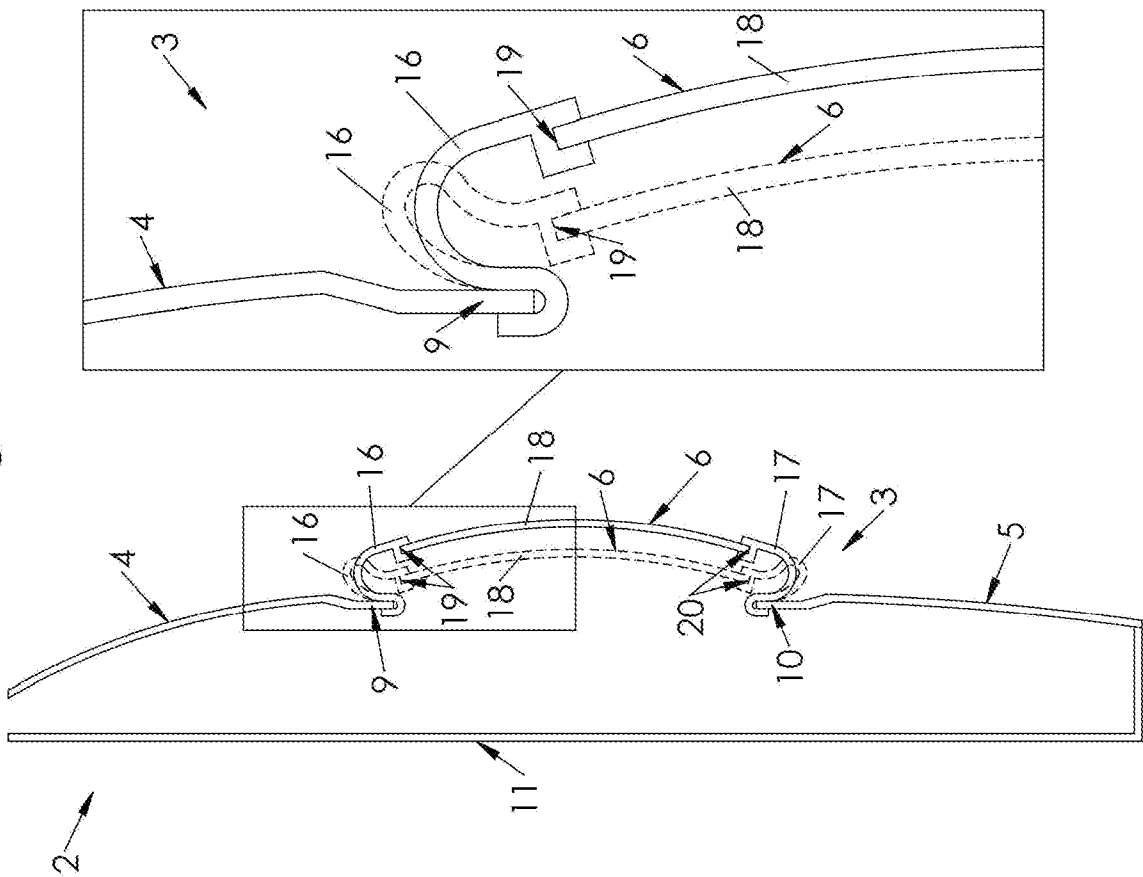


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2016/051165

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60J5/04 B60R13/04 B60R19/42
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)
B60J 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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 136 863 A (HONDA MOTOR CO LTD) 26 September 1984 (1984-09-26) abstract page 1, line 46 - page 3, line 4 figure 2	1-10
X	----- EP 0 434 552 A1 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 26 June 1991 (1991-06-26) abstract column 1, line 34 - column 2, line 1 figures 1-3, 6 ----- -/--	1-3,6-10



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

29 August 2016

Date of mailing of the international search report

08/09/2016

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

Larangeira, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2016/051165

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2011/131877 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; DUVERNIER FREDERIC [FR]; DELALAND) 27 October 2011 (2011-10-27) abstract claim 1 figures 1-6 -----	1
A	WO 2011/131878 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; LE CAMUS CEDRIC [FR]; DUVERNIER F) 27 October 2011 (2011-10-27) abstract page 4, line 16 - page 5, line 3 figures 1-3 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/051165

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2136863	A	26-09-1984	FR 2541946 A1 07-09-1984
		GB 2136863 A	26-09-1984
		JP S59171714 A	28-09-1984
		US 4564232 A	14-01-1986
EP 0434552	A1	26-06-1991	DE 69000874 D1 18-03-1993
		DE 69000874 T2	03-06-1993
		EP 0434552 A1	26-06-1991
		FR 2655935 A1	21-06-1991
WO 2011131877	A1	27-10-2011	BR 112012025668 A2 28-06-2016
		CN 102869546 A	09-01-2013
		EP 2560839 A1	27-02-2013
		ES 2562728 T3	07-03-2016
		FR 2959190 A1	28-10-2011
		RU 2012149912 A	27-05-2014
		WO 2011131877 A1	27-10-2011
WO 2011131878	A1	27-10-2011	CN 103038078 A 10-04-2013
		EP 2560833 A1	27-02-2013
		FR 2959189 A1	28-10-2011
		WO 2011131878 A1	27-10-2011

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051165

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60J5/04 B60R13/04 B60R19/42 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) B60J 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, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 2 136 863 A (HONDA MOTOR CO LTD) 26 septembre 1984 (1984-09-26) abrégé page 1, ligne 46 - page 3, ligne 4 figure 2	1-10
X	----- EP 0 434 552 A1 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 26 juin 1991 (1991-06-26) abrégé colonne 1, ligne 34 - colonne 2, ligne 1 figures 1-3, 6 ----- -/--	1-3,6-10
☒ 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 29 août 2016		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 08/09/2016
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 Larangeira, F

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	WO 2011/131877 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; DUVERNIER FREDERIC [FR]; DELALAND) 27 octobre 2011 (2011-10-27) abrégé revendication 1 figures 1-6 -----	1
A	WO 2011/131878 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; LE CAMUS CEDRIC [FR]; DUVERNIER F) 27 octobre 2011 (2011-10-27) abrégé page 4, ligne 16 - page 5, ligne 3 figures 1-3 -----	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/051165

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2136863	A	26-09-1984	FR 2541946 A1	07-09-1984
			GB 2136863 A	26-09-1984
			JP S59171714 A	28-09-1984
			US 4564232 A	14-01-1986
EP 0434552	A1	26-06-1991	DE 69000874 D1	18-03-1993
			DE 69000874 T2	03-06-1993
			EP 0434552 A1	26-06-1991
			FR 2655935 A1	21-06-1991
WO 2011131877	A1	27-10-2011	BR 112012025668 A2	28-06-2016
			CN 102869546 A	09-01-2013
			EP 2560839 A1	27-02-2013
			ES 2562728 T3	07-03-2016
			FR 2959190 A1	28-10-2011
			RU 2012149912 A	27-05-2014
			WO 2011131877 A1	27-10-2011
WO 2011131878	A1	27-10-2011	CN 103038078 A	10-04-2013
			EP 2560833 A1	27-02-2013
			FR 2959189 A1	28-10-2011
			WO 2011131878 A1	27-10-2011