(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 septembre 2012 (27.09.2012)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/127143 A1

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

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2012/050419

(22) Date de dépôt international : 29 février 2012 (29.02.2012)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1152448 24 mars 2011 (24.03.2011) FR

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant *(pour US seulement)* : **CHARPENTIER, Herve** [FR/FR]; 4 Imp des Mesanges, F-25230 Dasle (FR).

(74) Mandataire : **FOSSE, Daniele**; Peugeot Citroen Automobiles 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

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

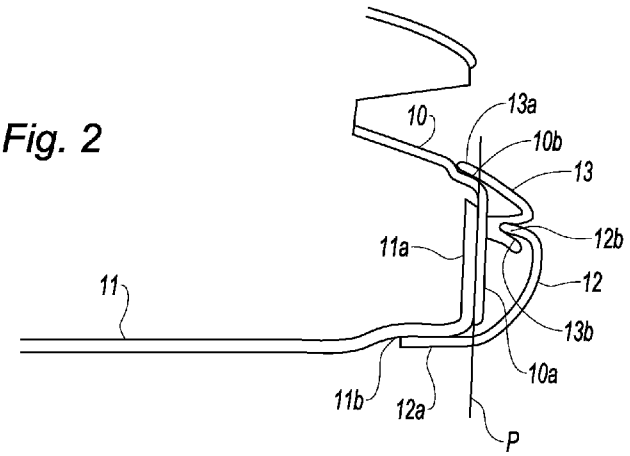
Publiée :

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

(54) **Title** : FRONT SECTION OF A MOTOR VEHICLE, INCLUDING AN AIR INTAKE SCREEN, A BUMPER, AND AN AIR DEFLECTOR

(54) **Titre** : PARTIE AVANT D'UN VEHICULE AUTOMOBILE COMPRENANT UNE GRILLE D'ENTREE D'AIR, UN PARE-CHOC ET UN DEFLECTEUR D'AIR

Fig. 2



(57) **Abstract** : The invention relates to a front section of a motor vehicle, including an air intake screen (10), an air deflector (11) extending under said air intake screen (10), and a front bumper, the cover (12) of which is arranged between said screen (10) and said deflector (11), characterized in that the front of the air intake screen (10) has a substantially vertical wall (10a) directed toward the front of the air deflector (11), and the front of said deflector (11) has a substantially vertical wall (11a) directed toward the front of the screen (10) and at least partially covering the substantially vertical wall (10a) of the screen (10). The bumper cover located between the front of the screen (10) and the front of the deflector (11) extends in front of both substantially vertical walls (10a, 11a).

(57) **Abrégé** :

[Suite sur la page suivante]

WO 2012/127143 A1

Partie avant d'un véhicule automobile comprenant une grille d'entrée d'air (10), un déflecteur d'air (11) s'étendant sous cette grille d'entrée d'air (10) et un pare-choc avant dont la peau (12) est disposée entre cette grille (10) et ce déflecteur (11), caractérisée en ce que l'avant de la grille d'entrée d'air (10) porte une paroi sensiblement verticale (10a) dirigée vers l'avant du déflecteur d'air (11) et l'avant de ce déflecteur (11) porte une paroi sensiblement verticale (11a) dirigée vers l'avant de la grille (10) et qui recouvre au moins partiellement la paroi sensiblement verticale (10a) portée par la grille (10), la peau du pare-choc située entre l'avant de la grille (10) et l'avant du déflecteur (11) s'étendant devant les deux parois sensiblement verticales (10a, 11a).

PARTIE AVANT D'UN VEHICULE AUTOMOBILE COMPRENANT UNE GRILLE D'ENTREE D'AIR, UN PARE-CHOC ET UN DEFLECTEUR D'AIR RECONDUCTIBLE

La présente invention concerne une partie avant d'un véhicule automobile comprenant une grille d'entrée d'air, un déflecteur d'air s'étendant sous cette grille d'entrée d'air et un pare-choc avant dont la peau est disposée entre cette grille et ce déflecteur.

L'invention concerne également un véhicule automobile comportant une telle partie avant.

La figure 1 représente, en coupe longitudinale verticale, une partie avant connue d'un véhicule automobile.

Cette figure montre la grille d'entrée d'air 1, un déflecteur d'air 2 s'étendant sous cette grille 1 et un pare-choc avant dont la peau 3 est disposée entre la grille 1 et le déflecteur 2.

Le déflecteur 2 intègre une fonction choc piéton qui est remplie notamment par les deux parois verticales 4 et 5 moulées d'une seule pièce avec la matière plastique constituant le déflecteur 2.

Ces deux parois 4, 5 forment une poutre qui rigidifie le déflecteur 2 et qui empêche qu'en cas de choc, contre une jambe d'un piéton, cette jambe passe sous le véhicule.

Un tel déflecteur 2 n'est pas reconductible d'un type de véhicule à un autre.

En effet, pour que le déflecteur 2 soit reconductible, il faudrait que la partie inférieure de la peau 3 du pare-choc soit identique pour les différents véhicules, ce qui est trop contraignant par rapport aux exigences de style.

Ainsi, on est actuellement obligé de modifier le déflecteur 2 pour qu'il s'adapte au style du pare-choc du véhicule.

Or, une telle modification est coûteuse du fait que le déflecteur 2 intègre outre sa fonction de déflecteur d'air, la fonction choc piéton.

Le but de la présente invention est de remédier à cet inconvénient.

Ce but est atteint, selon l'invention, grâce à une partie avant d'un véhicule automobile comprenant une grille d'entrée d'air, un déflecteur d'air s'étendant sous cette grille d'entrée d'air et un pare-choc avant dont la peau est disposée entre cette grille et ce déflecteur, caractérisée en ce que l'avant de la grille

d'entrée d'air porte une paroi sensiblement verticale dirigée vers l'avant du déflecteur d'air et l'avant de ce déflecteur porte une paroi sensiblement verticale dirigée vers l'avant de la grille et qui recouvre au moins partiellement la paroi sensiblement verticale portée par la grille, la peau du pare-choc située entre l'avant de la grille et l'avant du déflecteur s'étendant devant les deux parois sensiblement verticales.

La paroi sensiblement verticale portée par l'avant du déflecteur d'air qui recouvre au moins partiellement la paroi sensiblement verticale portée par la grille permet au déflecteur d'air de remplir la fonction choc piéton tout en permettant à ce déflecteur d'être reconductible sur d'autres types de véhicules.

En effet, la peau du pare-choc reliant l'avant de la grille et l'avant du déflecteur peut présenter des styles différents.

Dans une version préférée de l'invention, la paroi sensiblement verticale portée par l'avant de la grille s'appuie sur la face avant de la paroi sensiblement verticale portée par l'avant du déflecteur.

De préférence également, les deux parois sensiblement verticales s'appuient l'une sur l'autre sur sensiblement toute la hauteur de ces deux parois.

Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, l'avant du déflecteur comporte à l'arrière de sa paroi sensiblement verticale, un épaulement sur lequel s'appuie le bord inférieur de la peau du pare-choc.

De même, l'avant de la grille peut comporter à l'arrière de sa paroi sensiblement verticale, un épaulement sur lequel s'appuie le bord supérieur de la peau du pare-choc ou celui d'un enjoliveur ou jonc disposé entre la grille et la peau du pare-choc.

Dans un mode de réalisation particulièrement avantageux, le bord supérieur de la peau du pare-choc est engagé dans une gorge reliée au bord inférieur de l'enjoliveur ou jonc et le fond de la gorge est en contact avec la paroi sensiblement verticale portée par l'avant de la grille.

Selon un autre aspect, l'invention concerne également un véhicule automobile comportant une partie avant selon l'invention telle que définie ci-dessus.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore tout au long de la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples, non limitatifs :

- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale verticale d'une partie avant de véhicule automobile selon l'invention.

La figure 2 représente la partie avant d'un véhicule automobile comprenant une grille d'entrée d'air 10, un déflecteur d'air 11 s'étendant sous cette grille d'entrée d'air 10 et un pare-choc avant dont la peau 12 est disposée entre cette grille 10 et ce déflecteur 11.

Conformément à l'invention, l'avant de la grille d'entrée d'air 10 porte une paroi 10a sensiblement verticale dirigée vers l'avant du déflecteur d'air 11 et l'avant de ce déflecteur 11 porte une paroi sensiblement verticale 11a dirigée vers l'avant de la grille 10 et qui recouvre au moins partiellement la paroi sensiblement verticale 10a portée par la grille 10.

La peau 12 du pare-choc est disposée entre l'avant de la grille 10 et l'avant du déflecteur 11 et s'étend devant les deux parois sensiblement verticales 10a, 11a.

Dans l'exemple représenté, la paroi sensiblement verticale 10a portée par l'avant de la grille 10 s'appuie sur la face avant de la paroi sensiblement verticale 11a portée par l'avant du déflecteur 11.

Autrement dit, la paroi 11a est située derrière la paroi 10a.

En outre, les deux parois sensiblement verticales 10a, 11a s'appuient l'une sur l'autre sur sensiblement toute la hauteur de ces deux parois 10a, 11a, suivant un plan P sensiblement vertical.

Par ailleurs, l'avant du déflecteur 11 comporte à l'arrière de sa paroi sensiblement verticale 11a, un épaulement 11b sur lequel s'appuie le bord inférieur 12a de la peau 12 du pare-choc.

De même, l'avant de la grille 10 comporte à l'arrière de sa paroi sensiblement verticale 10a, un épaulement 10b sur lequel peut s'appuyer soit le bord supérieur de la peau 12 du pare-choc, soit, comme montré sur la figure 2, le bord supérieur 13a d'un enjoliveur 13 ou jonc disposé entre la grille 10 et la peau 12 du pare-choc.

Dans cet exemple, le bord supérieur 12b de la peau 12 du pare-choc est engagé dans une gorge 13b reliée au bord inférieur de l'enjoliveur ou jonc 13.

Le fond de cette gorge 13b est en contact avec la paroi sensiblement verticale 10a portée par l'avant de la grille 10.

La paroi sensiblement verticale 11a du déflecteur 11 s'appuyant sur la paroi sensiblement verticale 10a de la grille 10 confère au déflecteur 11 une rigidité suffisante pour former une poutre répondant aux exigences de la norme choc piéton.

De plus, la structure du déflecteur 11 et celle de la grille 10 s'adaptent à une diversité de style pour la peau 12 du pare-choc, y compris l'insertion d'un enjoliveur 13 entre l'avant de la grille 10 et la peau 12 du pare-choc.

Dans le cas de l'insertion d'un enjoliveur 13, la présence des parois sensiblement verticales 10a, 11a permet de constituer un point d'appui pour le bord supérieur 12b de la peau engagé dans la gorge 13b de l'enjoliveur 13.

Ainsi, le déflecteur 11 est reconductible d'un véhicule à un autre d'une même gamme de véhicule.

Le fait que ce déflecteur 11 ne nécessite pas d'être modifié pour l'adapter au style que l'on souhaite donner à la peau 12 du pare-choc permet de réduire les coûts de fabrication et de gestion des pièces.

REVENDICATIONS

1. Partie avant d'un véhicule automobile comprenant une grille d'entrée d'air (10), un déflecteur d'air (11) s'étendant sous cette grille d'entrée d'air (10) et un pare-choc avant dont la peau (12) est disposée entre cette grille (10) et ce déflecteur (11), caractérisée en ce que l'avant de la grille d'entrée d'air (10) porte une paroi sensiblement verticale (10a) dirigée vers l'avant du déflecteur d'air (11) et l'avant de ce déflecteur (11) porte une paroi sensiblement verticale (11a) dirigée vers l'avant de la grille (10) et qui recouvre au moins partiellement la paroi sensiblement verticale (10a) portée par la grille (10), la peau du pare-choc située entre l'avant de la grille (10) et l'avant du déflecteur (11) s'étendant devant les deux parois sensiblement verticales (10a, 11a).

2. Partie avant selon la revendication 1, caractérisée en ce que la paroi sensiblement verticale (10a) portée par l'avant de la grille (10) s'appuie sur la face avant de la paroi sensiblement verticale (11a) portée par l'avant du déflecteur (11).

3. Partie avant selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les deux parois sensiblement verticales (10a, 11a) s'appuient l'une sur l'autre sur sensiblement toute la hauteur de ces deux parois (10a, 11a).

4. Partie avant selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'avant du déflecteur (11) comporte à l'arrière de sa paroi sensiblement verticale (11a), un épaulement (11b) sur lequel s'appuie le bord inférieur (12a) de la peau (12) du pare-choc.

5. Partie avant selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'avant de la grille (10) comporte à l'arrière de sa paroi sensiblement verticale (10a), un épaulement (10b) sur lequel s'appuie le bord supérieur de la peau (12) du pare-choc ou celui d'un enjoliveur ou jonc (13) disposé entre la grille (10) et la peau (12) du pare-choc.

6. Partie avant selon la revendication 5, caractérisée en ce que le bord supérieur (12b) de la peau (12) du pare-choc est engagé dans une gorge (13b) reliée au bord inférieur de l'enjoliveur ou jonc (13).

7. Partie avant selon la revendication 6, caractérisée en ce que le fond de la gorge (13b) est en contact avec la paroi sensiblement verticale (10a) portée par l'avant de la grille (10).

8. Véhicule automobile comportant une partie avant selon l'une des revendications 1 à 7.

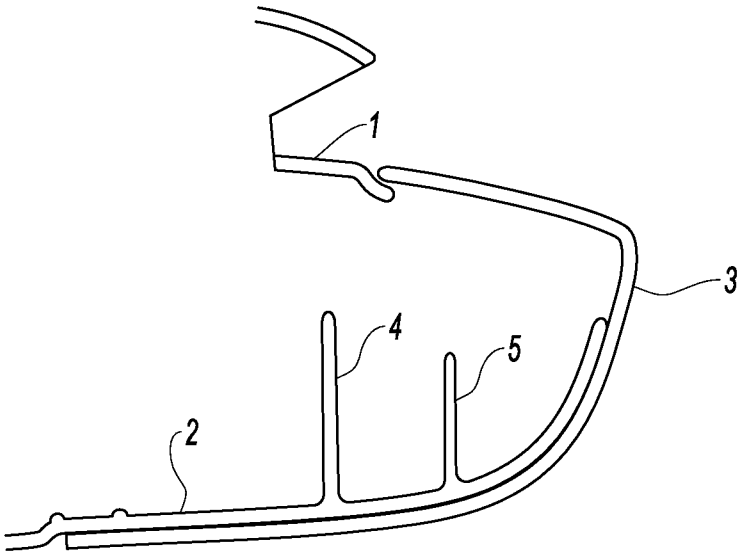


Fig. 1

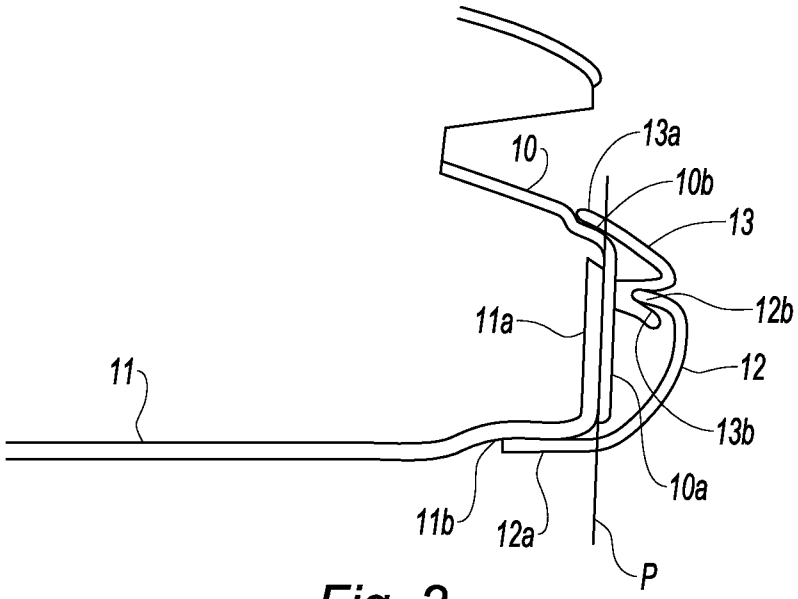


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2012/050419

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 B62D B60K

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.
A	DE 10 2008 024942 A1 (PORSCHE AG [DE]) 26 November 2009 (2009-11-26) the whole document	1,8
A	JP 58 063545 A (NISSAN MOTOR) 15 April 1983 (1983-04-15) the whole document	1,8
A	US 2009/066096 A1 (DOROGHAZI WILLIAM J [US] ET AL) 12 March 2009 (2009-03-12) the whole document	1,8

☐ 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	Date of mailing of the international search report
4 June 2012	13/06/2012

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Wisnicki, Michal

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/FR2012/050419

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102008024942 A1	26-11-2009	NONE	
JP 58063545 A	15-04-1983	JP 1624615 C	18-11-1991
		JP 2051779 B	08-11-1990
		JP 58063545 A	15-04-1983
US 2009066096 A1	12-03-2009	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050419

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 B62D B60K

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
A	DE 10 2008 024942 A1 (PORSCHE AG [DE]) 26 novembre 2009 (2009-11-26) le document en entier	1,8
A	JP 58 063545 A (NISSAN MOTOR) 15 avril 1983 (1983-04-15) le document en entier	1,8
A	US 2009/066096 A1 (DOROGHAZI WILLIAM J [US] ET AL) 12 mars 2009 (2009-03-12) le document en entier	1,8

☐ 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
4 juin 2012	13/06/2012

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Wisnicki, Michal

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2012/050419

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102008024942 A1	26-11-2009	AUCUN	
JP 58063545 A	15-04-1983	JP 1624615 C	18-11-1991
		JP 2051779 B	08-11-1990
		JP 58063545 A	15-04-1983
US 2009066096 A1	12-03-2009	AUCUN	