

(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
29 janvier 2009 (29.01.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/013416 A1

- (51) Classification internationale des brevets :
B62D 65/16 (2006.01) *B62D 21/15* (2006.01)
B60R 19/24 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/050876
- (22) Date de dépôt international : 21 mai 2008 (21.05.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0756751 26 juillet 2007 (26.07.2007) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **REMY, Stéphane** [FR/FR]; 13 Grande Rue, F-70400 Belverne (FR). **LEPINE, Arnaud** [FR/FR]; 48 ter, Avenue du Général de Gaulle, F-25460 Etupes (FR).
- (74) Mandataire : **BECAUD, Freddy**; PSA Peugeot Citroën, Propriété Industrielle - LG 081, 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, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR MOUNTING A BUMPER ON THE STRUCTURE OF AN AUTOMOBILE

(54) Titre : PROCÉDE DE MONTAGE D'UN PARE-CHOC SUR UNE STRUCTURE DE VEHICULE AUTOMOBILE.

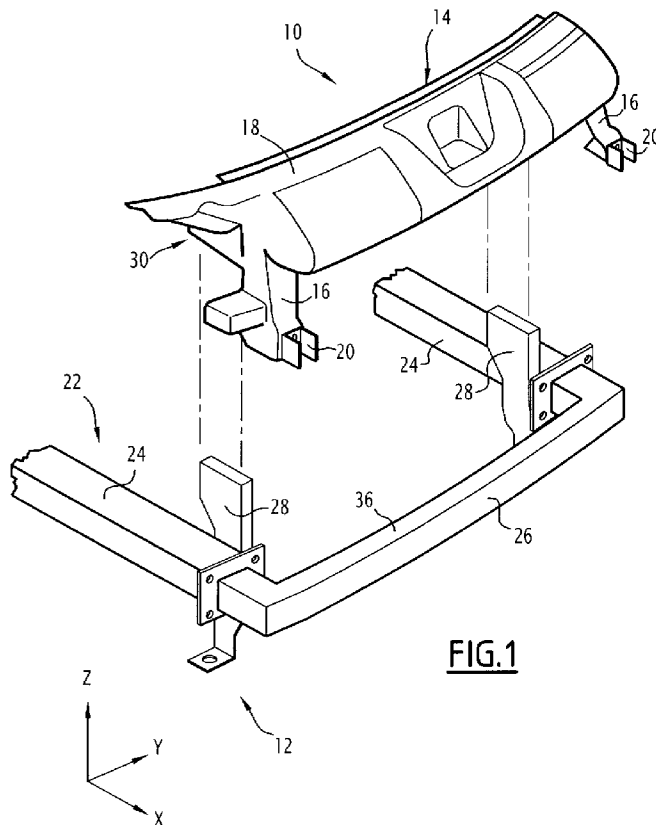


FIG. 1

(57) Abstract: The method of the invention, where the bumper (10) includes a bumper armature (14) and the structure (22) includes an understructure (22) comprising a cross beam (26), rails (24) and fastening brackets (28) carried by the rails (24), comprises positioning and securing the armature (14) onto the structure (12) relative to predetermined geometrical references, some of which are connected to the fastening brackets (28) while others are connected to the beam (26). More precisely, a first portion (16) of the armature (14) is fitted with compensation parts (20) adjustably mounted on the armature (14), a second portion (18) of the armature (14) is attached on the fastening brackets (28), the position of the compensation parts (20) being such that they are spaced from the beam (26) when said attachment is done; the placing of the armature (14) onto the structure (12) is completed by moving the compensation parts (20) so as to bring them in contact with the beam (26).

(57) Abrégé : Dans ce procédé, où le pare-chocs (10) comprend une armature de pare-chocs (14) et la structure (12) comprend un soubassement (22) formé d'une poutre transversale (26), de longerons (24) et de supports de fixation (28) portés par les longerons (24), on positionne et on fixe l'armature (14) sur la structure (12) par rapport à des références géométriques prédéterminées dont certaines sont solidaires

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/013416 A1



MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

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

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL,

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*
— *avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont requises*

des supports de fixation (28) tandis que d'autres sont solidaires de la poutre (26). Plus précisément : on équipe une première partie (16) de l'armature (14) de pièces de compensation (20) montées réglables sur l'armature (14); on fixe une deuxième partie (18) de l'armature (14) sur les supports de fixation (28), la position des pièces de compensation (20) étant telle qu'elles sont espacées de la poutre (26) lorsque ladite fixation a été réalisée; et on complète la mise en place de l'armature (14) sur la structure (12) en déplaçant les pièces de compensation (20) de manière à les amener en contact avec la poutre (26).

Procédé de montage d'un pare-chocs sur une structure de véhicule automobile

La présente invention concerne un procédé de montage d'un pare-chocs sur une structure de véhicule automobile, le pare-chocs comprenant une armature de pare-chocs et la structure comprenant un soubassement formé d'une poutre transversale, de longerons et de supports de fixation portés par les longerons, procédé du type selon lequel on positionne et on fixe l'armature sur la structure par rapport à des références géométriques prédéterminées dont certaines sont solidaires des supports de fixation tandis que d'autres sont solidaires de la poutre.

Aujourd'hui, ces références, c'est-à-dire les éléments tels que les indexages et les fixations qui permettent la mise en place du pare-chocs sur la structure du véhicule, sont créées très tôt dans le synoptique du montage et à des stades d'assemblage différents, ce qui engendre des dispersions géométriques entre elles.

Toutefois, une fois l'armature agencée sur la structure, il convient que le pare-chocs respecte certaines cotations, comme par exemple sa position par rapport aux éléments de carrosserie environnants. Les jeux et affleurements entre le pare-chocs et l'aile, le capot moteur ou un bloc optique par exemple, doivent être maîtrisés afin de garantir une certaine qualité perçue.

De plus, le pare-chocs ainsi que certains éléments de la structure ont également leurs propres dispersions géométriques.

L'invention a pour but de proposer un procédé simple et peu coûteux de montage du pare-chocs sur la structure qui permette de prendre en considération les différentes dispersions géométriques et donc d'améliorer l'esthétique du véhicule en terme de qualité perçue.

A cet effet, l'invention a pour objet un procédé du type précité, caractérisé en ce que :

- on équipe une première partie de l'armature de pièces de compensation montées réglables sur l'armature ;
- on fixe une deuxième partie de l'armature sur les supports de fixation, la position des pièces de compensation étant telle qu'elles sont espacées de la poutre lorsque ladite fixation a été réalisée ; et

- on complète la mise en place de l'armature sur la structure en déplaçant les pièces de compensation de manière à les amener en contact avec la poutre.

Le procédé selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les pièces de compensation sont montées coulissantes sur l'armature ; et
- les pièces de compensation sont montées coulissantes sur l'armature suivant une direction sensiblement verticale.

L'invention a également pour objet un pare-chocs destiné à être monté sur une structure de véhicule automobile, du type comprenant une armature de pare-chocs, la structure comprenant un soubassement formé d'une poutre transversale, de longerons et de supports de fixation portés par les longerons, caractérisé en ce que l'armature comprend une première partie équipée de pièces de compensation montées réglables sur l'armature et propres à être amenées en contact avec la poutre lors de l'étape finale du montage du pare-chocs sur la structure, et une deuxième partie adaptée pour être fixée sur les supports de fixation.

Le pare-chocs selon l'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- les pièces de compensation sont montées coulissantes sur l'armature ;
- les pièces de compensation sont montées coulissantes sur l'armature suivant une direction sensiblement verticale ; et
- les pièces de compensation présentent une forme sensiblement en U ou en L.

L'invention a en outre pour objet un véhicule automobile, du type comportant une structure comprenant un soubassement formé d'une poutre transversale, de longerons et de supports de fixation portés par les longerons, caractérisé en ce qu'il comporte un pare-chocs tel que décrit précédemment, fixé sur les supports de fixation et en appui sur la poutre.

Le véhicule automobile selon l'invention peut comporter la caractéristique selon laquelle le pare-chocs est un pare-chocs avant.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue en perspective montrant un pare-chocs selon l'invention avant son montage sur une structure de véhicule automobile ;

- la Figure 2 est une vue similaire à celle de la Figure 1 montrant une étape intermédiaire du montage ;

- la Figure 3 est une vue en perspective agrandie montrant une pièce de compensation selon un premier mode de réalisation de l'invention et lors de l'étape finale du montage ; et

- la Figure 4 est une vue similaire à celle de la Figure 3 montrant une pièce de compensation selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

Afin de simplifier la description qui va suivre, les Figures ont été orientées suivant le système d'axes X, Y, Z définissant l'orientation usuelle d'un véhicule automobile, et dans lequel :

- l'axe X est l'axe longitudinal du véhicule, orienté d'arrière en avant ;
- l'axe Y est l'axe transversal orienté de droite à gauche ; et
- l'axe Z est l'axe vertical orienté du bas vers le haut.

Les termes de position et d'orientation qui sont utilisés par la suite s'entendent par rapport à ce système d'axes.

Les Figures 1 et 2 illustrent, de façon simplifiée, une partie d'un pare-chocs avant 10 destiné à être monté sur une structure 12 d'un véhicule automobile.

Le pare-chocs 10 comprend une armature de pare-chocs 14 s'étendant sensiblement transversalement par rapport au véhicule et comportant une première partie inférieure 16 et une deuxième partie supérieure 18.

La partie inférieure 16 est équipée, de part et d'autre de l'armature 14, d'une pièce de compensation 20 montée réglable sur l'armature 14.

La structure 12 comprend un soubassement 22 dont la partie avant comporte entre autres deux longerons 24 reliés entre eux au moyen d'une poutre transversale 26, cette dernière étant montée par vissage à l'extrémité avant de chaque longeron 24.

La partie avant du soubassement 22 comprend également des supports de fixation 28 destinés à la fixation du pare-chocs 10 sur la structure 12. De part et d'autre du soubassement 22, sur chaque longeron 24 est fixé un support de fixation 28.

Les supports de fixation 28 constituent des références géométriques précises pour le positionnement et la fixation du pare-chocs 10 sur la structure 12. Chaque support 28 est positionné de façon précise sur le soubassement 22 à un stade de fabrication où la géométrie du véhicule est stabilisée. A contrario, la poutre 26 constitue, de

par sa fixation sur les longerons 24, une référence géométrique non précise, comme cela sera expliqué plus en détail ultérieurement.

La partie supérieure 18 de l'armature 14 est adaptée pour être fixée sur les supports de fixation 28 par une zone 30 de positionnement et de fixation.

La partie inférieure 16 est propre à s'appuyer sur la poutre 26 par l'intermédiaire des pièces de compensation 20.

Comme on le voit mieux sur la Figure 3, chaque pièce 20 présente une forme sensiblement en U couché, et est montée coulissante sur l'armature 14 suivant une direction sensiblement verticale.

Pour cela, une lumière 32 de forme oblongue est ménagée dans l'âme du U de la pièce 20 et s'étend dans la direction verticale.

Un système 34, par exemple un ensemble vis-écrou, permet de guider le coulissement vertical de la pièce 20 et permet également de verrouiller par serrage la pièce 20 en position.

Selon une variante de réalisation du système 34, non représentée mais donnée à titre d'exemple non limitatif, un système cranté peut participer au verrouillage de la pièce 20 sur l'armature 14. Pour cela, la lumière 32 comprend une succession de crans qui sont destinés à coopérer avec la vis de serrage. Dans un autre mode de réalisation du système de crantage, la partie de la pièce 20 destinée à venir en appui contre l'armature 14 et/ou la zone de l'armature 14 venant en appui contre cette pièce de compensation 20 comprennent des nervures et/ou rainures formant crantage, ce qui permet un réglage rapide de la position de la pièce de compensation 20 contre la poutre 26.

Selon une variante de réalisation du moyen de serrage de la pièce 20 contre l'armature 14, un ensemble quart de tour est utilisé, ce qui permet un réglage rapide de la position de la pièce de compensation 20 contre la poutre 26, ce qui permet une fixation rapide de la pièce de compensation 20 contre la poutre 26.

En variante et comme illustré sur la Figure 4, la pièce 20 présente une forme sensiblement en L, la lumière 32 étant prévue dans la branche verticale du L.

Lors du montage du pare-chocs 10 sur la structure 12, on positionne et on fixe la partie supérieure 18 de l'armature 14 sur les supports de fixation 28 au niveau des zones 30.

Dans cette position et suite aux dispersions géométriques subies par les différents éléments, la partie inférieure 16 de l'armature 14 ne repose pas sur la poutre 26 ; il y a un jeu entre les pièces de compensation 20 et la surface supérieure 36 de la poutre 26.

Cette position des pièces 20 espacées de la poutre 26 est représentée en traits pleins sur les Figures 3 et 4.

On complète alors la mise en place de l'armature 14 sur la structure 12 en déplaçant, plus précisément en faisant coulisser verticalement, les pièces 20 de manière à les amener en contact avec la surface 36, position représentée en traits mixtes sur les Figures 3 et 4.

Ainsi, le jeu entre les pièces 20 et la poutre 26 est rattrapé et la partie inférieure 16 de l'armature 14 est en appui sur la poutre 26.

L'invention permet donc de disposer d'un minimum de références géométriques en amont du stade de montage du pare-chocs sur la structure du véhicule, et d'adapter les autres références en fonction de la géométrie des différents éléments ; l'esthétique du véhicule s'en trouve améliorée.

L'invention a été décrite en se référant à un pare-chocs avant de véhicule automobile, mais il est tout à fait possible de l'appliquer à un pare-chocs arrière.

REVENDEICATIONS

1.- Procédé de montage d'un pare-chocs (10) sur une structure (12) de véhicule automobile, le pare-chocs (10) comprenant une armature de pare-chocs (14) et la structure (12) comprenant un soubassement (22) formé d'une poutre transversale (26), de longerons (24) et de supports de fixation (28) portés par les longerons (24), procédé du type selon lequel on positionne et on fixe l'armature (14) sur la structure (12) par rapport à des références géométriques prédéterminées dont certaines sont solidaires des supports de fixation (28) tandis que d'autres sont solidaires de la poutre (26), caractérisé en ce que :

- on équipe une première partie (16) de l'armature (14) de pièces de compensation (20) montées réglables sur l'armature (14) ;

- on fixe une deuxième partie (18) de l'armature (14) sur les supports de fixation (28), la position des pièces de compensation (20) étant telle qu'elles sont espacées de la poutre (26) lorsque ladite fixation a été réalisée ; et

- on complète la mise en place de l'armature (14) sur la structure (12) en déplaçant les pièces de compensation (20) de manière à les amener en contact avec la poutre (26).

2.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pièces de compensation (20) sont montées coulissantes sur l'armature (14).

3.- Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les pièces de compensation (20) sont montées coulissantes sur l'armature (14) suivant une direction sensiblement verticale.

4.- Pare-chocs (10) destiné à être monté sur une structure (12) de véhicule automobile, du type comprenant une armature de pare-chocs (14), la structure (12) comprenant un soubassement (22) formé d'une poutre transversale (26), de longerons (24) et de supports de fixation (28) portés par les longerons (24), caractérisé en ce que l'armature (14) comprend une première partie (16) équipée de pièces de compensation (20) montées réglables sur l'armature (14) et propres à être amenées en contact avec la poutre (26) lors de l'étape finale du montage du pare-chocs (10) sur la structure (12), et une deuxième partie (18) adaptée pour être fixée sur les supports de fixation (28).

5.- Pare-chocs (10) selon la revendication 4, caractérisé en ce que les pièces de compensation (20) sont montées coulissantes sur l'armature (14).

6.- Pare-chocs (10) selon la revendication 5, caractérisé en ce que les pièces de compensation (20) sont montées coulissantes sur l'armature (14) suivant une direction sensiblement verticale.

7.- Pare-chocs (10) selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que les pièces de compensation (20) présentent une forme sensiblement en U ou en L.

8.- Véhicule automobile, du type comportant une structure (12) comprenant un soubassement (22) formé d'une poutre transversale (26), de longerons (24) et de supports de fixation (28) portés par les longerons (24), caractérisé en ce qu'il comporte un pare-chocs (10) selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, fixé sur les supports de fixation (28) et en appui sur la poutre (26).

9.- Véhicule automobile selon la revendication 8, caractérisé en ce que le pare-chocs (10) est un pare-chocs avant.

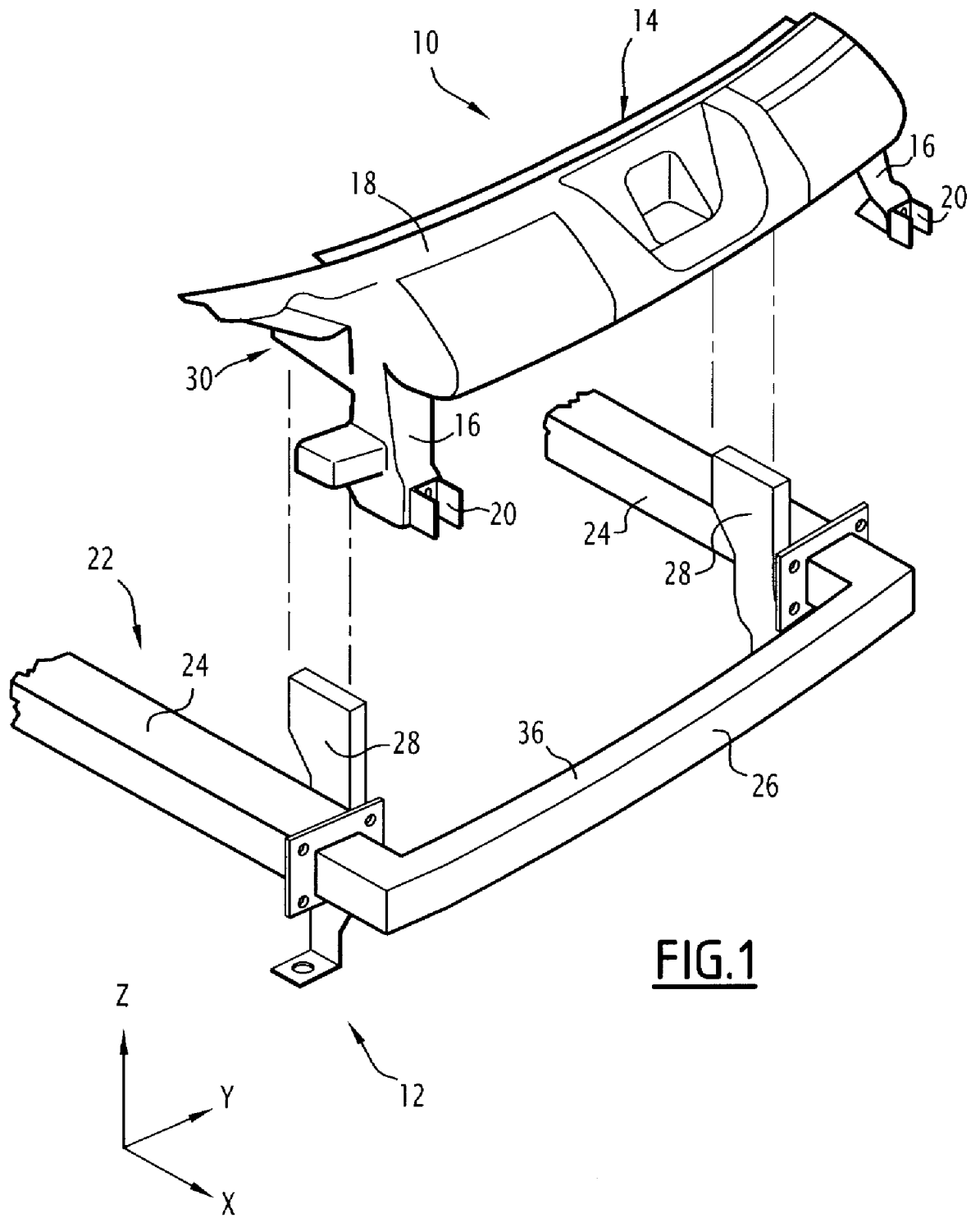
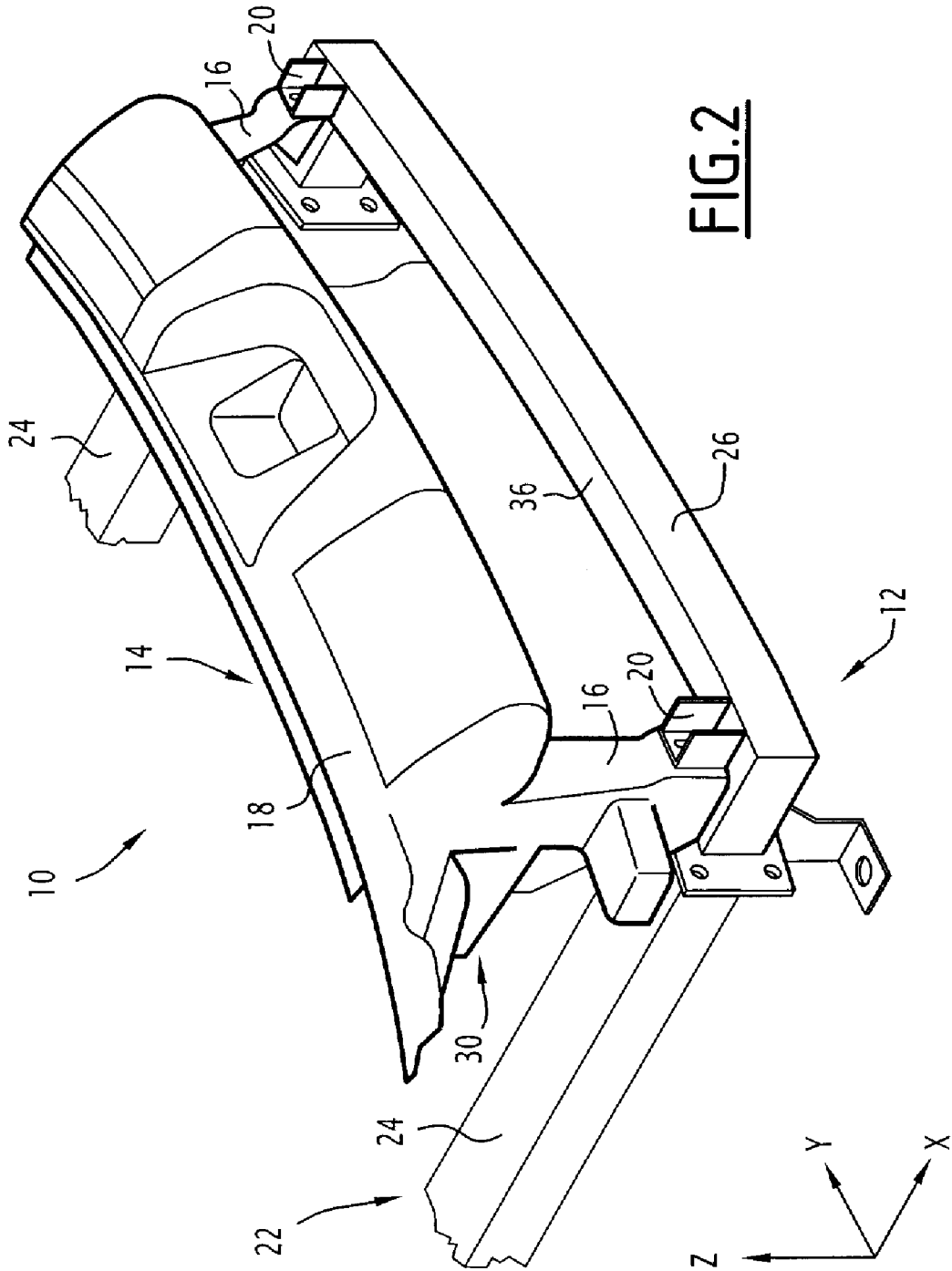
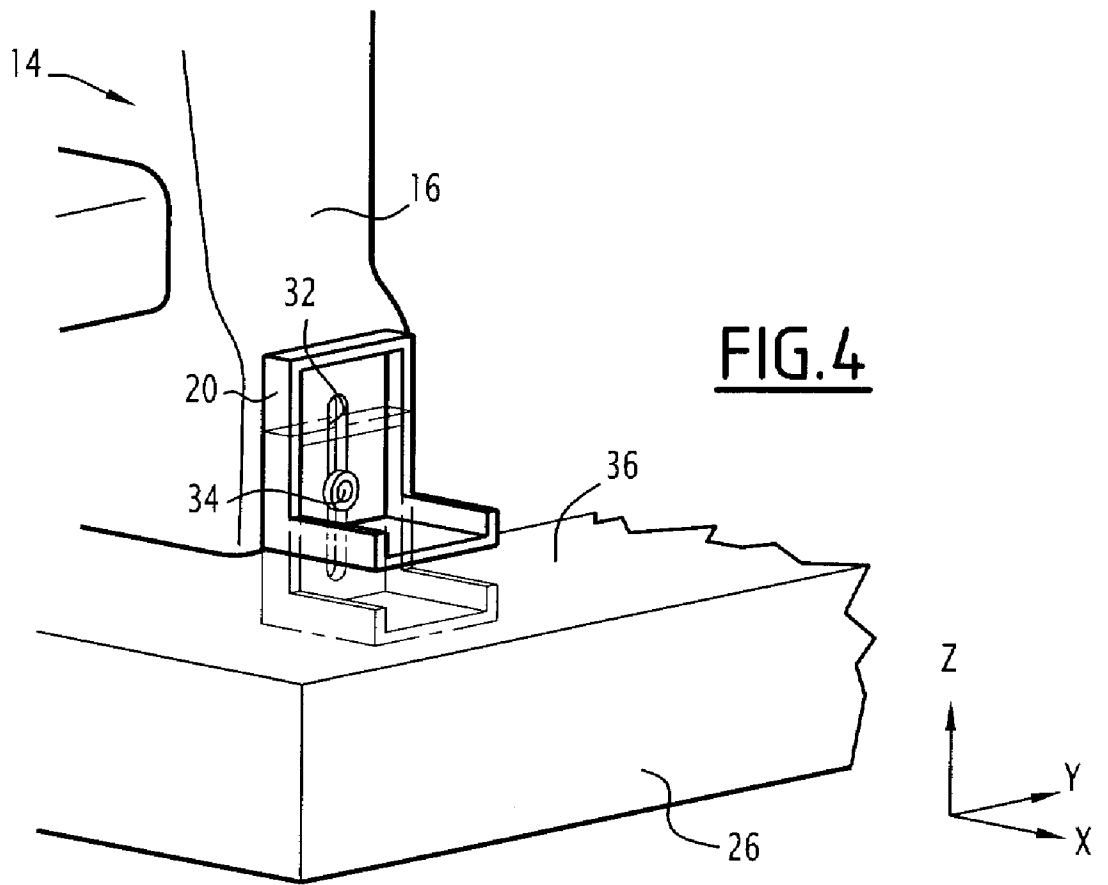
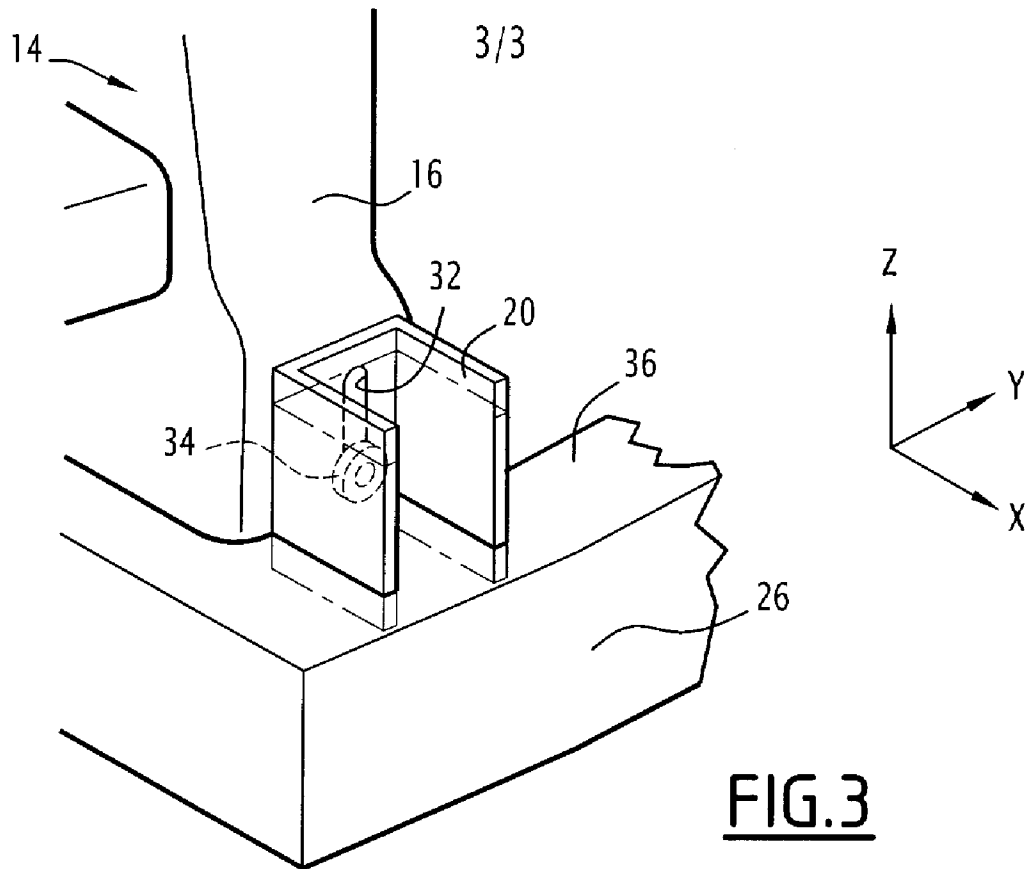


FIG.1





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/050876

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B62D65/16 B60R19/24 B62D21/15

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 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 practical, 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	US 6 282 769 B1 (LONGO THOMAS W [US] ET AL) 4 September 2001 (2001-09-04)	4-9
A	column 9, line 1 - line 19; figure 2	1-3
A	US 5 125 705 A (SUZUKI MUTSUO [JP]) 30 June 1992 (1992-06-30) figure 1	1,4,8
A	FR 2 816 273 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR [FR]) 10 May 2002 (2002-05-10) figure 1	1-9
A	EP 1 266 818 A (FUJI HEAVY IND LTD [JP]) 18 December 2002 (2002-12-18) the whole document	1-9
	-/--	

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 document 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

8 décembre 2008

Date of mailing of the international search report

19/12/2008

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

Tamme, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/050876

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 291 385 A (ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO [FR]) 17 November 1988 (1988-11-17) the whole document -----	1-9
A	WO 2007/028908 A (VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]; GUINEHUT SEBASTIEN [FR]) 15 March 2007 (2007-03-15) the whole document -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/050876

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6282769	B1	04-09-2001	NONE	
US 5125705	A	30-06-1992	CA 2037258 A1 DE 4110436 A1 JP 2508639 Y2 JP 4035048 U	18-01-1992 23-01-1992 28-08-1996 24-03-1992
FR 2816273	A	10-05-2002	EP 1335849 A1 WO 0236414 A1	20-08-2003 10-05-2002
EP 1266818	A	18-12-2002	DE 60213714 T2 JP 2002370674 A US 2002190542 A1	02-08-2007 24-12-2002 19-12-2002
EP 0291385	A	17-11-1988	DE 3864185 D1 FR 2615156 A1 JP 1016478 A	19-09-1991 18-11-1988 19-01-1989
WO 2007028908	A	15-03-2007	EP 1922240 A1 FR 2890621 A1	21-05-2008 16-03-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050876

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. B62D65/16 B60R19/24 B62D21/15

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 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	US 6 282 769 B1 (LONGO THOMAS W [US] ET AL) 4 septembre 2001 (2001-09-04)	4-9
A	colonne 9, ligne 1 - ligne 19; figure 2	1-3
A	US 5 125 705 A (SUZUKI MUTSUO [JP]) 30 juin 1992 (1992-06-30) figure 1	1,4,8
A	FR 2 816 273 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR [FR]) 10 mai 2002 (2002-05-10) figure 1	1-9
A	EP 1 266 818 A (FUJI HEAVY IND LTD [JP]) 18 décembre 2002 (2002-12-18) le document en entier	1-9
	----- -/--	

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

8 décembre 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/12/2008

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

Tamme, H

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050876

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	EP 0 291 385 A (ECIA EQUIP COMPOSANTS IND AUTO [FR]) 17 novembre 1988 (1988-11-17) le document en entier -----	1-9
A	WO 2007/028908 A (VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]; GUINEHUT SEBASTIEN [FR]) 15 mars 2007 (2007-03-15) le document en entier -----	1-9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050876

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6282769	B1	04-09-2001	AUCUN	
US 5125705	A	30-06-1992	CA 2037258 A1 DE 4110436 A1 JP 2508639 Y2 JP 4035048 U	18-01-1992 23-01-1992 28-08-1996 24-03-1992
FR 2816273	A	10-05-2002	EP 1335849 A1 WO 0236414 A1	20-08-2003 10-05-2002
EP 1266818	A	18-12-2002	DE 60213714 T2 JP 2002370674 A US 2002190542 A1	02-08-2007 24-12-2002 19-12-2002
EP 0291385	A	17-11-1988	DE 3864185 D1 FR 2615156 A1 JP 1016478 A	19-09-1991 18-11-1988 19-01-1989
WO 2007028908	A	15-03-2007	EP 1922240 A1 FR 2890621 A1	21-05-2008 16-03-2007