

(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
6 novembre 2008 (06.11.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/132366 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B62D 25/20 (2006.01) **B62D 27/02** (2006.01)
B62D 21/02 (2006.01) **B62D 21/15** (2006.01)

Issou (FR). **HACQUARD, THIBAUD** [FR/FR]; 33 Allée
Du Bois De L'etrier, F-77350 Le Mee Sur Seine (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/050447

(74) Mandataire : **RENAULT s.a.s**; Renault Technocentre,
Sce 00267 TCR GRA 2 36, 1, Avenue du Golf, F-78288
Guyancourt (FR).

(22) Date de dépôt international : 14 mars 2008 (14.03.2008)

(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,
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.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0702463 4 avril 2007 (04.04.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RE-
NAULT s.a.s** [FR/FR]; 13-15 Quai Alphonse Le Gallo,
F-92100 Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BEL-
LANGER, ALAIN** [FR/FR]; 9 Etoile Du Sud, F-78440

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: UNDERFRAME FOR AUTOMOBILE

(54) Titre : SOUBASSEMENT DE VEHICULE AUTOMOBILE

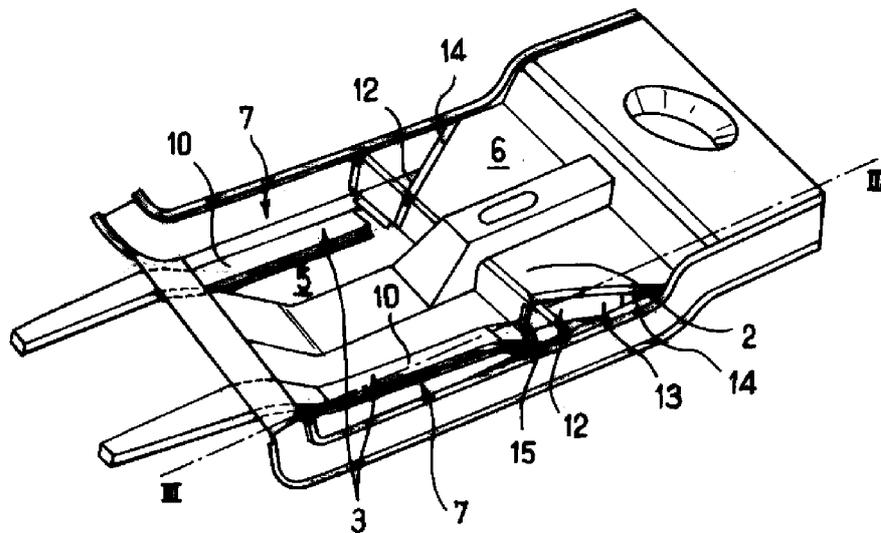


FIG. 1

(57) Abstract: The invention relates to an underframe for an automobile comprising two side rails (3), a transverse crossbar (2), a first floor member (5) attached on said side rails (3) and, on either side, a lateral reinforcing member (7). According to the invention, it further includes a second floor member (6), and each of the side rails (3) has an extension in the form of a portion (18) under the crossbar, attached to said lower face (22) of said central crossbar (2) and connected to an attachment portion (12) including a front portion (15) that extends gradually towards said respective lateral reinforcement member (7) and that is attached on a longitudinal portion of said respective lateral reinforcement member (7).

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/132366 A1



GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (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, 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).

Publiée :

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

(57) Abrégé : La présente invention concerne un soubassement de véhicule automobile comportant deux longerons (3), une traverse centrale (2), un premier élément de plancher (5) fixé sur lesdits longerons (3) et de chaque côté, un élément de renfort latéral (7). Selon l'invention, il comporte, en outre, un second élément de plancher (6), et chacun desdits longerons (3) se prolonge par une portion sous traverse (18), qui est fixée à ladite face inférieure (22) de ladite traverse centrale (2) et qui est solidaire d'une portion de fixation (12) qui comporte une portion avant (15) qui s'étend graduellement vers ledit élément de renfort latéral (7) respectif et qui est fixée sur une portion longitudinale dudit élément latéral de renfort respectif (7).

SOUBASSEMENT DE VEHICULE AUTOMOBILE

La présente invention concerne un soubassement de véhicule automobile.

Le soubassement d'un véhicule automobile est la partie portante inférieure de la carrosserie du véhicule, sur laquelle repose le plancher.

Le soubassement d'un véhicule automobile comporte, de manière classique, un plancher fixé sur deux longerons longitudinaux, qui s'étendent sensiblement selon la direction longitudinale du véhicule et qui sont espacés l'un de l'autre. Ces longerons sont fixés à une traverse centrale qui s'étend transversalement au véhicule. Des éléments de renfort latéraux, ou renforts de bavolet, sont fixés aux extrémités de la traverse centrale, de chaque côté du véhicule. Ces éléments de renfort latéraux s'étendent longitudinalement sur le véhicule et dans des plans perpendiculaires au plancher.

Un but de la présente invention est de proposer une nouvelle structure de soubassement pour un véhicule automobile.

Ce but est atteint au moyen d'un soubassement de véhicule automobile comportant, de manière connue, deux longerons qui sont orientés sensiblement selon la direction longitudinale du véhicule, qui sont espacés l'un de l'autre et qui présentent chacun une première extrémité, une traverse centrale qui est fixée au niveau de chacune desdites premières extrémités desdits longerons, dans la direction transverse audit véhicule et qui présente une face inférieure, orientée vers le dessous du véhicule et une face supérieure qui est opposée à ladite face inférieure, un premier élément de plancher fixé sur lesdits longerons et sur ladite face inférieure de ladite traverse centrale et, de chaque côté, un élément de renfort latéral

qui est fixé à l'extrémité de ladite traverse centrale et qui s'étend longitudinalement et dans un plan sensiblement perpendiculaire audit premier élément de plancher. Selon l'invention, le soubassement comporte, en outre, un second élément de plancher, qui est fixé sur ladite face supérieure de ladite traverse centrale, ladite première extrémité de chacun desdits longerons se prolonge par une portion sous traverse, qui est fixée à ladite face inférieure de ladite traverse centrale, ladite portion sous traverse est solidaire d'une portion de fixation qui comporte une portion avant qui est soudée à la face latérale de ladite traverse centrale qui est orientée du côté dudit second élément de plancher, une portion supérieure qui est fixée sous ledit second élément de plancher, ladite portion de fixation s'étend graduellement vers ledit élément de renfort latéral respectif et ladite portion de fixation est fixée sur une portion longitudinale dudit élément latéral de renfort respectif, moyennant quoi les forces exercées sur chacun desdits longerons sont transmises auxdits éléments de renfort latéraux.

Selon un mode de réalisation particulier, la portion de fixation comporte une aile qui s'étend sensiblement dans un plan perpendiculaire audit second élément de plancher et qui s'étend graduellement vers ledit élément de renfort latéral respectif.

Le soubassement de l'invention peut aussi comporter des éléments supérieurs de renfort desdits longerons qui sont soudés sur la face supérieure dudit premier élément de plancher, de manière à prendre en sandwich ledit premier élément de plancher entre lesdits longerons et lesdits éléments de renfort supérieurs.

Selon l'invention, la portion sous traverse et la portion de fixation peuvent ne faire qu'une seule et même pièce avec le longeron 3. Selon un mode de réalisation

particulier, ladite portion sous traverse et ladite portion de fixation forment une pièce séparée dudit longeron qui est soudée sur la première extrémité dudit longeron, ce qui simplifie la fabrication du longeron et le montage du soubassement de l'invention.

La présente invention, ses caractéristiques et les différents avantages qu'elle procure seront mieux compris à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation, présenté à titre d'exemple non limitatif, et qui fait référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue générale en perspective du soubassement de l'invention ;

- la figure 2 représente une vue partielle d'un des longerons du soubassement de la figure 1 ;

- la figure 3 représente une vue en coupe longitudinale selon l'axe III-III du soubassement de la figure 1 ; et

- la figure 4 représente la portion de fixation et la portion sous traverse du mode de réalisation représenté sur les figures 1 et 2.

En référence à la figure 1, le soubassement de l'invention comporte une traverse centrale 2 qui s'étend transversalement au véhicule et deux longerons 3, qui sont sensiblement perpendiculaires à la traverse centrale 2. Ces longerons 3 s'étendent longitudinalement et s'écartent l'un de l'autre vers l'extérieur du véhicule, dans la direction de l'arrière de ce dernier. Les deux longerons 3 sont soudés sous un premier élément de plancher 5 qui s'étend sur une portion de ces longerons 3 et qui est soudé à la face inférieure 22 de la traverse centrale 2, c'est-à-dire la face de cette dernière qui est orientée vers le dessous du véhicule. Un second élément de plancher 6, parallèle au premier élément de plancher 5, est soudé sur la face supérieure 21 de la traverse centrale 2, c'est-à-dire la

face de la traverse centrale 2 qui est orientée vers l'habitacle du véhicule. De chaque côté du soubassement est disposé un élément de renfort latéral 7 qui est soudé à une extrémité de la traverse centrale 2 et qui s'étend longitudinalement par rapport aux longerons 3 et dans un plan sensiblement perpendiculaire aux deux éléments de plancher 5 et 6.

Dans le mode de réalisation représenté sur la figure 1, des éléments supérieurs de renfort 10 sont soudés sur le premier élément de plancher 5, au dessus des longerons 3 de manière à prendre en sandwich le premier élément de plancher 5 entre les éléments supérieurs de renfort 10 et les longerons 3.

Comme représenté sur les figures 1 et 2, une portion de fixation 12 prolonge chacun des longerons 3, sous le second élément de plancher 6. Cette portion de fixation 12 comporte une aile 13 qui forme une paroi sensiblement perpendiculaire au second élément de plancher 6 et dont la partie supérieure comporte un rebord 14, parallèle au second élément de plancher 6 et qui est soudé à la face inférieure de ce dernier. Cette aile 13 est sensiblement plane et disposée sous le second élément de plancher 6. L'aile 13 est inclinée vers l'élément de renfort latéral 7 et rejoint ce dernier, tout en restant dans un plan sensiblement perpendiculaire au second élément de plancher 6. Comme représenté sur la figure 2, l'extrémité de l'aile 13 précitée est fixée sur l'élément de renfort latéral 7, au niveau d'une surface qui s'étend sur une partie de la hauteur de l'élément de renfort 7 et sur une portion longitudinale de ce dernier, ceci afin d'assurer une bonne fixation et une bonne transmission des efforts exercés sur le longeron à l'élément de renfort latéral 7. L'aile 13 comporte une portion avant 15 qui est soudée sur la face latérale de la traverse centrale 2 qui est orientée vers le

second élément de plancher 6. Cette portion avant 15 vient s'encastrier entre les rebords horizontaux supérieur et inférieur qui équipent les bords longitudinaux de la traverse centrale 2 (cette dernière a, en section transversale, une forme de I). L'aile 13 se prolonge par une partie de fixation secondaire 17, sensiblement triangulaire et disposée dans le même plan que l'aile 13, vers le dessous du véhicule. Cette partie de fixation secondaire 17 s'étend sur toute la longueur de l'aile 13 précitée et est soudée sur une portion de l'élément de renfort latéral 7.

Comme représenté sur les figures 2 et 3, une portion sous traverse 18 est disposée sensiblement au niveau de la face avant 15 de l'aile 13. Cette portion sous traverse 18 est sensiblement plate et est soudée à la face inférieure 22 de la traverse centrale 2. Le bord avant 19 de cette portion sous traverse 18 est soudé à la face inférieure de la première extrémité 31 du longeron 3, disposée au niveau de la traverse centrale 2. Le longeron 3 a, en coupe transversale, une forme de U dont le fond correspond à la face inférieure du longeron 3, c'est-à-dire la face orientée vers le dessous du véhicule.

La figure 3 représente une vue en coupe longitudinale d'une portion du soubassement de la figure 1. La portion sous traverse 18 est fixée sous la traverse centrale 2, par soudure. Son bord avant 19 s'étend vers le longeron 3 en biseau et est soudé à la première extrémité 31 de ce dernier, au niveau de la face inférieure de ce dernier, par soudure. La portion avant 15 est soudée sur la paroi latérale de la traverse centrale 2 et s'étend selon un plan perpendiculaire au second élément de plancher 6.

En référence à la figure 4, le rebord 14 de l'aile 13 est soudé à la face inférieure du second élément de plancher 6 et une portion de ce rebord 14 longe l'élément

de renfort latéral 7. L'extrémité de l'aile 13 qui est parallèle à l'élément de renfort latéral 7 est soudée à ce dernier. Le longeron 3 est soudé à la partie sous traverse 18 et s'étend vers l'avant de la traverse centrale 2, sous le premier élément de plancher 5 qui est omis sur la présente figure.

REVENDICATIONS

1. Soubassement de véhicule automobile comportant :

- deux longerons (3) qui sont orientés sensiblement selon la direction longitudinale du véhicule, qui sont espacés l'un de l'autre et qui présentent chacun une première extrémité (31) ;

- une traverse centrale (2) qui est fixée au niveau de chacune desdites premières extrémités (31) desdits longerons (3), dans la direction transverse audit véhicule et qui présente une face inférieure (22), orientée vers le dessous du véhicule, et une face supérieure (21) qui est opposée à ladite face inférieure (22) ;

- un premier élément de plancher (5) fixé sur lesdits longerons (3) et sur ladite face inférieure (21) de ladite traverse centrale (2) ; et

- de chaque côté, un élément de renfort latéral (7) qui est fixé à l'extrémité de ladite traverse centrale (2) et qui s'étend longitudinalement et dans un plan sensiblement perpendiculaire audit premier élément de plancher (5),

caractérisé en ce qu'il comporte, en outre, un second élément de plancher (6), qui est fixé sur ladite face supérieure de ladite traverse centrale (2), en ce que ladite première extrémité (31) de chacun desdits longerons (3) se prolonge par une portion sous traverse (18), qui est fixée à ladite face inférieure (22) de ladite traverse centrale (2), en ce que ladite portion sous traverse (18) est solidaire d'une portion de fixation (12) qui comporte une portion avant (15) qui est soudée à la face latérale de ladite traverse centrale (2) qui est orientée du côté dudit second élément de plancher (6), une portion supérieure (14) qui est fixée sous ledit second élément de plancher (6), en

ce que ladite portion de fixation (12) s'étend graduellement vers ledit élément de renfort latéral (7) respectif et en ce que ladite portion de fixation (12) est fixée sur une portion longitudinale dudit élément latéral de renfort respectif (7), moyennant quoi les forces exercées sur chacun desdits longerons (3) sont transmises auxdits éléments de renfort latéraux (7).

2. Soubassement de véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite portion de fixation (12) comporte une aile (13) qui s'étend sensiblement dans un plan perpendiculaire audit second élément de plancher (6) et qui s'étend graduellement vers ledit élément de renfort latéral (7) respectif.

3. Soubassement de véhicule automobile selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte des éléments supérieurs de renfort (10) desdits longerons (3) qui sont soudés sur la face supérieure dudit premier élément de plancher (5), de manière à prendre en sandwich ledit premier élément de plancher (5) entre lesdits longerons (3) et lesdits éléments de renfort supérieurs (10).

4. Soubassement selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite portion sous traverse (18) et ladite portion de fixation (12) forment une pièce séparée dudit longeron (3) qui est soudée sur la première extrémité dudit longeron (3).

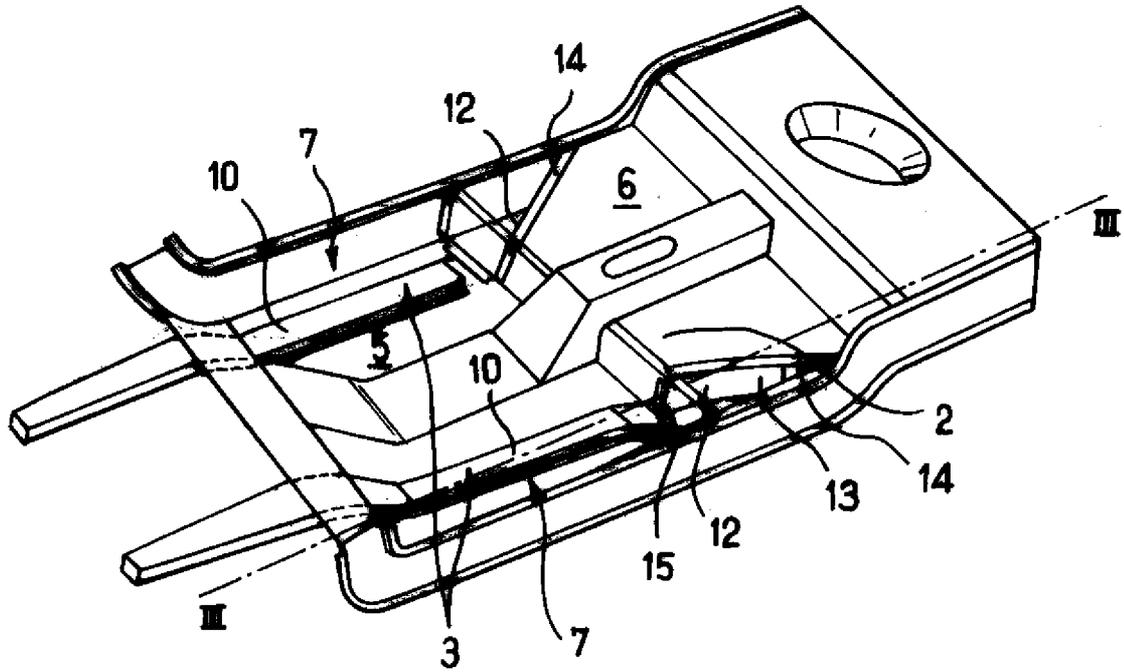


FIG. 1

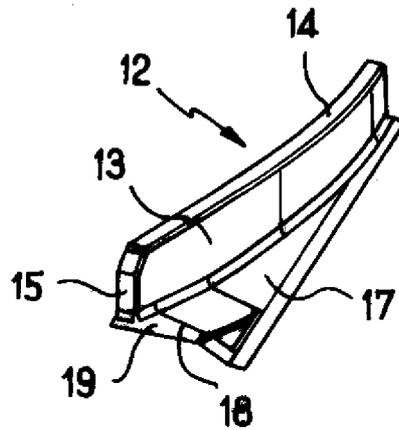


FIG. 2

2 / 2

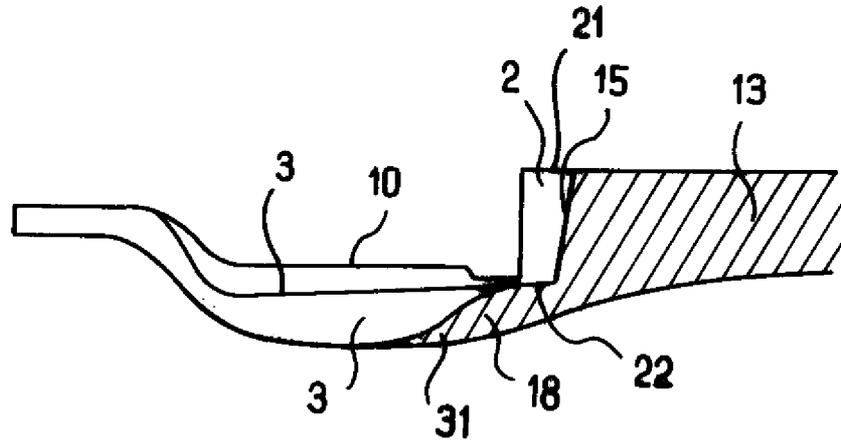


FIG. 3

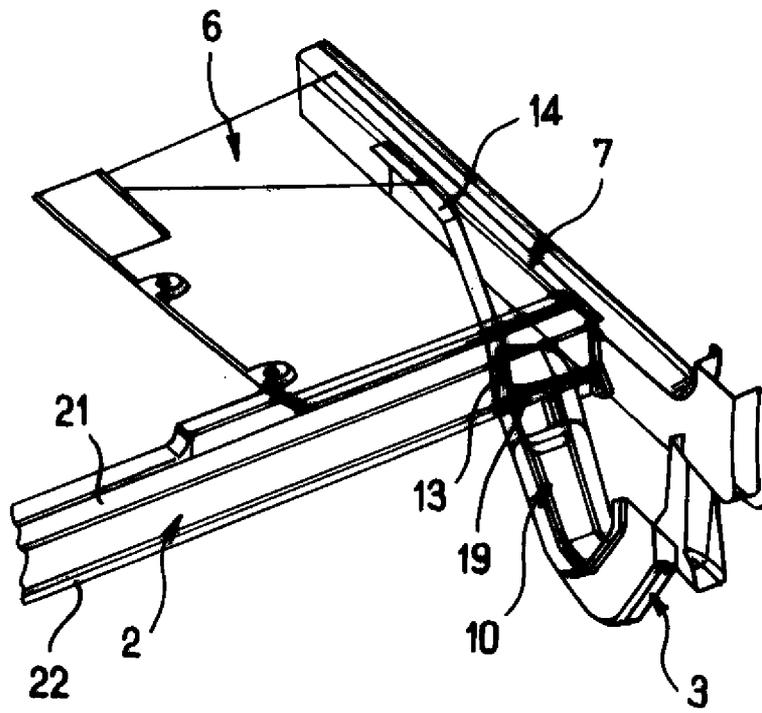


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/050447

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B62D25/20 B62D21/02 B62D27/02 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

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.
A	US 2005/264042 A1 (ABE YOSHIO [JP] ET AL) 1 December 2005 (2005-12-01) paragraphs [0046] - [0048]; figure 4	1-4
A	FR 2 314 857 A (DAIMLER BENZ AG [DE]) 14 January 1977 (1977-01-14) figures	1-4
A	US 2005/082877 A1 (GOTOU TAKESHI [JP] ET AL) 21 April 2005 (2005-04-21) figures 8-10, 18, 19	1-4
A	US 2005/046236 A1 (NAKAMURA TADASHI [JP] ET AL) 3 March 2005 (2005-03-03) figures 3, 4	1-4
	----- -/--	

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

29 septembre 2008

Date of mailing of the international search report

07/10/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rinchard, Laurent

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/050447

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 97/29005 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; MORI TAKEO [JP]; KITAJIMA TOSHIKI [JP]) 14 August 1997 (1997-08-14) figures 18,19 -----	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/050447

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005264042 A1	01-12-2005	JP 2005343247 A	15-12-2005
FR 2314857 A	14-01-1977	DE 2527385 A1	23-12-1976
		GB 1511756 A	24-05-1978
		IT 1061985 B	30-04-1983
		JP 1157436 C	25-07-1983
		JP 52001822 A	08-01-1977
		JP 57033194 B	15-07-1982
		SE 429033 B	08-08-1983
		SE 7607031 A	20-12-1976
		US 4129330 A	12-12-1978
US 2005082877 A1	21-04-2005	CN 1608922 A	27-04-2005
		JP 3962003 B2	22-08-2007
		JP 2005119492 A	12-05-2005
US 2005046236 A1	03-03-2005	CN 1590195 A	09-03-2005
		JP 2005067491 A	17-03-2005
WO 9729005 A	14-08-1997	AU 705222 B2	20-05-1999
		AU 7639896 A	28-08-1997
		CA 2245851 A1	14-08-1997
		CN 1209100 A	24-02-1999
		DE 69629839 D1	09-10-2003
		DE 69629839 T2	08-07-2004
		EP 0878379 A1	18-11-1998
		ES 2207688 T3	01-06-2004
		JP 3200853 B2	20-08-2001
		US 6209948 B1	03-04-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050447

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. B62D25/20 B62D21/02 B62D27/02 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

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	US 2005/264042 A1 (ABE YOSHIO [JP] ET AL) 1 décembre 2005 (2005-12-01) alinéas [0046] - [0048]; figure 4	1-4
A	FR 2 314 857 A (DAIMLER BENZ AG [DE]) 14 janvier 1977 (1977-01-14) figures	1-4
A	US 2005/082877 A1 (GOTOU TAKESHI [JP] ET AL) 21 avril 2005 (2005-04-21) figures 8-10, 18, 19	1-4
A	US 2005/046236 A1 (NAKAMURA TADASHI [JP] ET AL) 3 mars 2005 (2005-03-03) figures 3, 4	1-4
	----- -/-	



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 septembre 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

07/10/2008

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, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Rinchard, Laurent

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2008/050447

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 97/29005 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; MORI TAKEO [JP]; KITAJIMA TOSHIKI [JP]) 14 août 1997 (1997-08-14) figures 18,19 -----	1-4

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050447

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2005264042	A1	01-12-2005	JP 2005343247 A	15-12-2005
FR 2314857	A	14-01-1977	DE 2527385 A1	23-12-1976
			GB 1511756 A	24-05-1978
			IT 1061985 B	30-04-1983
			JP 1157436 C	25-07-1983
			JP 52001822 A	08-01-1977
			JP 57033194 B	15-07-1982
			SE 429033 B	08-08-1983
			SE 7607031 A	20-12-1976
			US 4129330 A	12-12-1978
US 2005082877	A1	21-04-2005	CN 1608922 A	27-04-2005
			JP 3962003 B2	22-08-2007
			JP 2005119492 A	12-05-2005
US 2005046236	A1	03-03-2005	CN 1590195 A	09-03-2005
			JP 2005067491 A	17-03-2005
WO 9729005	A	14-08-1997	AU 705222 B2	20-05-1999
			AU 7639896 A	28-08-1997
			CA 2245851 A1	14-08-1997
			CN 1209100 A	24-02-1999
			DE 69629839 D1	09-10-2003
			DE 69629839 T2	08-07-2004
			EP 0878379 A1	18-11-1998
			ES 2207688 T3	01-06-2004
			JP 3200853 B2	20-08-2001
			US 6209948 B1	03-04-2001