

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



PCT



(43) Date de la publication internationale
25 janvier 2007 (25.01.2007)

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/010157 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B62D 21/15 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/050692

(22) Date de dépôt international : 10 juillet 2006 (10.07.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0507623 18 juillet 2005 (18.07.2005) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **AUTO
CHASSIS INTERNATIONAL SNC** [FR/FR]; Lem Cte
0.06, 15, Avenue Pierre Piffault, F-72086 Le Mans Cedex
9 (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CARIOU,**

Anthony [FR/FR]; 64, Avenue Ballée, F-72000 Le Mans
(FR). **BERSON, Julien** [FR/FR]; 13, Rue De Copenh-
ague, F-72000 Le Mans (FR). **TOUFFAIT, Joel** [FR/FR];
3, Allée Des Rouges Gorges, F-72230 Ruaudin (FR). **VE-
NEAU, Jean** [FR/FR]; 4 Domaine Le Champ Du Verger,
F-72370 Ardenay Sur Merize (FR).

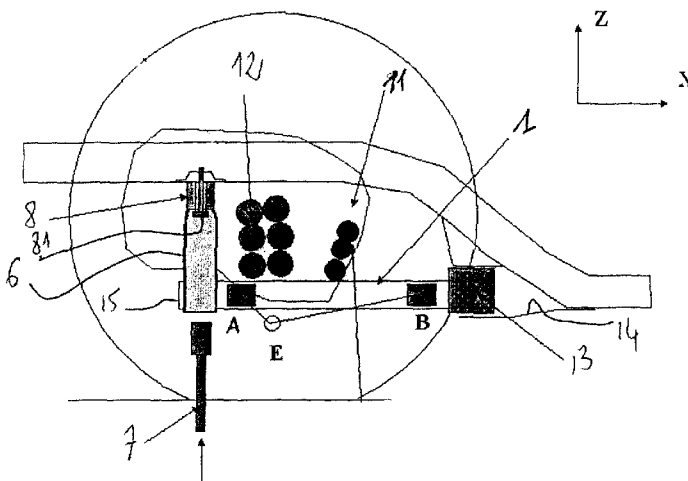
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, SY, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: STRUCTURE SUPPORTING A MOTOR VEHICLE FRONT END ASSEMBLY COMPRISING COUPLING MEANS
IN THE FORM OF A HOLLOW BODY OF A MINI-CRADLE WITH SIDE MEMBERS, AND CORRESPONDING VEHICLE

(54) Titre : STRUCTURE SUPPORT D'UN TRAIN AVANT DE VEHICULE AUTOMOBILE COMPRENANT DES MOYENS
D'ACCOUPLEMENT SOUS FORME D'UN CORPS CREUX D'UN MINI-BERCEAU AUX LONGERONS, ET VEHICULE
CORRESPONDANT



(57) Abstract: The invention concerns a structure for a motor vehicle front end assembly, comprising a mini-cradle (1) whereon is mounted a suspension arm (3) for each wheel of said front end assembly, said suspension arm (3) being of the type having the shape of a boomerang whereof one of the ends, called supporting end (E) of a rotating part is designed to be coupled to a wheel, the other end, called front articulation (A), and the median part of the arm, called rear articulation (B), being designed to be coupled to said mini-cradle (1), said mini-cradle (1) having a body on either side of which extend towards the vehicle front two side cant rails (15) designed each to be coupled by screwing to a side member (5) of said vehicle. The invention is characterized in that each of said cant rails (15) has means for being coupled (6) to said side member (5) in a zone located forward, relative to the longitudinal axis of said vehicle, of said point A of said suspension arm (3), said coupling means (6) including at least one hollow body allowing through screwing means (2) to couple said cant rail (15) with said side member (5).

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/010157 A3



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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, 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

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

18 mai 2007

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet une structure support d'un train avant de véhicule automobile, comprenant un mini-berceau (1) sur lequel est monté un bras de suspension (3) pour chaque roue dudit train avant, ledit bras de suspension (3) étant du type présentant une forme de boomerang dont l'une des extrémités, dite extrémité support (E) d'une partie tournante est destinée à être couplée à une roue, l'autre extrémité, dite articulation avant (A), et la partie médiane du bras, dite articulation arrière (B), étant destinées à être couplées audit mini-berceau (1), ledit mini-berceau (1) présentant un corps (10) de part et d'autre duquel s'étendent vers l'avant du véhicule deux brancards (15) destinés chacun à être couplé par vissage à un longeron (5) dudit véhicule, caractérisé en ce que chacun desdits brancards (15) présente des moyens d'accouplement (6) audit longeron (5) dans une zone située en avant, par rapport à l'axe longitudinal dudit véhicule, dudit point A dudit bras de suspension (3), lesdits moyens d'accouplement (6) comprenant au moins un corps creux permettant le passage de moyens de vissage (7) en vue d'accoupler ledit brancard (15) audit longeron (5).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2006/050692

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. 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 5 685 599 A (KITAGAWA ET AL) 11 November 1997 (1997-11-11) column 5, line 12 - column 7, line 14; figures 1-4	1-14
A	US 2001/022437 A1 (SUZUKI TOMOYUKI) 20 September 2001 (2001-09-20) the whole document	1-14
A	US 2001/020774 A1 (SUZUKI TOMOYUKI) 13 September 2001 (2001-09-13) the whole document	1-14

☐ 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

5 March 2007

Date of mailing of the international search report

22/03/2007

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

Spinelli, Vito

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/050692

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 5685599	A	11-11-1997	DE	19608196 A1	05-09-1996
			JP	3381444 B2	24-02-2003
			JP	8239056 A	17-09-1996
US 2001022437	A1	20-09-2001	DE	10114047 A1	20-09-2001
US 2001020774	A1	13-09-2001	DE	10112932 A1	04-10-2001
			JP	3788175 B2	21-06-2006
			JP	2001253218 A	18-09-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050692

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. 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 5 685 599 A (KITAGAWA ET AL) 11 novembre 1997 (1997-11-11) colonne 5, ligne 12 - colonne 7, ligne 14; figures 1-4	1-14
A	US 2001/022437 A1 (SUZUKI TOMOYUKI) 20 septembre 2001 (2001-09-20) le document en entier	1-14
A	US 2001/020774 A1 (SUZUKI TOMOYUKI) 13 septembre 2001 (2001-09-13) le document en entier	1-14

☐ 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
- *Z* 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
5 mars 2007	22/03/2007
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 Spinelli, Vito

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale n°

PCT/FR2006/050692

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5685599	A	11-11-1997	DE 19608196 A1	05-09-1996
			JP 3381444 B2	24-02-2003
			JP 8239056 A	17-09-1996
US 2001022437	A1	20-09-2001	DE 10114047 A1	20-09-2001
US 2001020774	A1	13-09-2001	DE 10112932 A1	04-10-2001
			JP 3788175 B2	21-06-2006
			JP 2001253218 A	18-09-2001