

(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 2004 (29.01.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/009425 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **B62D 5/06**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2003/002136

(22) Date de dépôt international : 9 juillet 2003 (09.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02.09146 18 juillet 2002 (18.07.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RENAULT V.I.** [FR/FR]; 99 Route de Lyon, F-69800 SAINT PRIEST (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **RANC, Fabrice** [FR/FR]; 130 Rue des Fontaines, F-69360

SIMANDRES (FR). **DELACHAT, Valérie** [FR/FR]; 6 Rue de Bougainville, F-69330 MEYZIEU (FR).
CARNEIRO-ESTEVEES, Armando [FR/FR]; 108 Chemin de Vassieux, F-69300 CALUIRE (FR).

(74) Mandataires : **VUILLERMOZ, Bruno** etc.; Cabinet LAURENT & CHARRAS, 20 Rue Louis Chirpaz, BP 32, F-69131 ECULLY (FR).

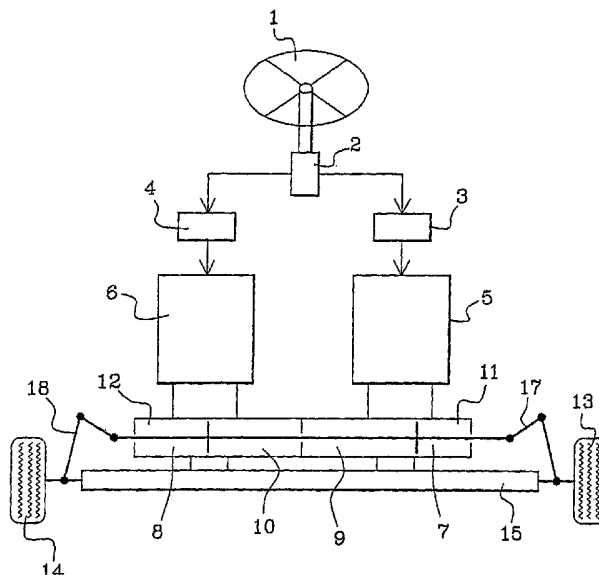
(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: VEHICLE STEERING SYSTEM

(54) Titre : SYSTEME DE DIRECTION DE VEHICULE



(57) Abstract: The invention relates to a steering system which is used to control the steering angle of steered wheels (13, 14) of a vehicle, comprising means (2) of determining the angular position of the steering wheel (1) and two hydraulic or electro-hydraulic systems (6, 5) which are each used to control an actuator (11, 12) that acts on the steering angle of the wheels (13, 14) according to the angular position of the steering wheel (1). The invention is characterised in that it also comprises means which are used in normal mode to operate the two hydraulic or electro-hydraulic systems (5, 6) simultaneously and means of temporarily de-activating one or other of said two hydraulic or electro-hydraulic systems as desired, particularly when the vehicle is moving.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/009425 A3



eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

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

21 juillet 2005

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 : Système de direction, assurant la commande de l'angle de braquage des roues directrices (13,14) d'un véhicule, comportant :• des moyens (2) de détermination de la position angulaire du volant (1) ;• deux circuits hydrauliques ou électro-hydrauliques (6,5) permettant de commander chacun un actionneur (11,12) agissant sur l'angle de braquage des roues (13,14), en fonction de la position angulaire du volant (1) ;caractérisé en ce qu'il comporte également :§ des moyens pour, en mode normal, faire fonctionner simultanément les deux circuits hydrauliques ou électro-hydrauliques (5,6) ;des moyens pour désactiver temporairement ô la demande et notamment en roulage l'un ou l'autre des deux circuits hydrauliques ou électro-hydrauliques.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 03/02136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 B62D5/06		
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) IPC 7 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, PAJ, 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	DE 100 37 829 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 14 February 2002 (2002-02-14) the whole document -----	1,2,4, 6-10
X	US 6 354 393 B1 (KIND THOMAS ET AL) 12 March 2002 (2002-03-12) the whole document -----	1,2,4,6, 7,10 8,9
Y	US 6 279 675 B1 (BOHNER HUBERT ET AL) 28 August 2001 (2001-08-28) the whole document -----	8,9
Y	US 6 279 675 B1 (BOHNER HUBERT ET AL) 28 August 2001 (2001-08-28) the whole document -----	8,9
A	DE 101 35 862 A (LUK FAHRZEUG HYDRAULIK) 14 March 2002 (2002-03-14) the whole document -----	1,2,4,6, 7,9,10
A	DE 100 40 870 A (TRW FAHRWERKSYST GMBH & CO) 31 May 2001 (2001-05-31) the whole document -----	1,2,4, 6-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 4 December 2003		Date of mailing of the international search report 10 DEC 2003
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 Geyer, J-L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR 03/02136

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10037829	A	14-02-2002	DE 10037829 A1	14-02-2002
US 6354393	B1	12-03-2002	DE 19855404 A1 BR 9905782 A EP 1006041 A2 JP 2000168596 A	15-06-2000 05-09-2000 07-06-2000 20-06-2000
US 6279675	B1	28-08-2001	DE 19839953 A1 DE 59907606 D1 EP 0983926 A2 JP 3374349 B2 JP 2000085605 A	16-03-2000 11-12-2003 08-03-2000 04-02-2003 28-03-2000
DE 10135862	A	14-03-2002	DE 10135862 A1 AU 7840401 A WO 0212052 A1 DE 10193130 D2 FR 2812849 A1 IT MI20011761 A1	14-03-2002 18-02-2002 14-02-2002 24-10-2002 15-02-2002 11-02-2002
DE 10040870	A	31-05-2001	DE 29915179 U1 DE 10040870 A1 JP 2001122140 A US 6502661 B1	05-01-2000 31-05-2001 08-05-2001 07-01-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 03/02136

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 B62D5/06		
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) CIB 7 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 réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, PAJ, 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	DE 100 37 829 A (DAIMLER CHRYSLER AG) 14 février 2002 (2002-02-14) le document en entier -----	1,2,4, 6-10
X	US 6 354 393 B1 (KIND THOMAS ET AL) 12 mars 2002 (2002-03-12) le document en entier -----	1,2,4,6, 7,10
Y		8,9
Y	US 6 279 675 B1 (BOHNER HUBERT ET AL) 28 août 2001 (2001-08-28) le document en entier -----	8,9
A	DE 101 35 862 A (LUK FAHRZEUG HYDRAULIK) 14 mars 2002 (2002-03-14) le document en entier -----	1,2,4,6, 7,9,10
A	DE 100 40 870 A (TRW FAHRWERKSYST GMBH & CO) 31 mai 2001 (2001-05-31) le document en entier -----	1,2,4, 6-10
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> 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 4 décembre 2003		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 10 DEC 2003
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 Geyer, J-L

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 03/02136

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10037829	A	14-02-2002	DE 10037829 A1	14-02-2002
US 6354393	B1	12-03-2002	DE 19855404 A1 BR 9905782 A EP 1006041 A2 JP 2000168596 A	15-06-2000 05-09-2000 07-06-2000 20-06-2000
US 6279675	B1	28-08-2001	DE 19839953 A1 DE 59907606 D1 EP 0983926 A2 JP 3374349 B2 JP 2000085605 A	16-03-2000 11-12-2003 08-03-2000 04-02-2003 28-03-2000
DE 10135862	A	14-03-2002	DE 10135862 A1 AU 7840401 A WO 0212052 A1 DE 10193130 D2 FR 2812849 A1 IT MI20011761 A1	14-03-2002 18-02-2002 14-02-2002 24-10-2002 15-02-2002 11-02-2002
DE 10040870	A	31-05-2001	DE 29915179 U1 DE 10040870 A1 JP 2001122140 A US 6502661 B1	05-01-2000 31-05-2001 08-05-2001 07-01-2003