

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2013/178907 A3

(43) Date de la publication internationale
5 décembre 2013 (05.12.2013)

WIPO | PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
B60L 3/00 (2006.01) *H02P 29/00* (2006.01)
H02P 29/02 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/051067
- (22) Date de dépôt international :
16 mai 2013 (16.05.2013)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1254994 30 mai 2012 (30.05.2012) FR
61/654,360 1 juin 2012 (01.06.2012) US
- (71) Déposant : RENAULT S.A.S. [FR/FR]; 13-15 quai Le Gallo, F-92100 Boulogne-billancourt (FR).
- (72) Inventeurs : MARSILIA, Marco; 60 Boulevard de la République, F-92100 Boulogne-billancourt (FR). AIT-HAMMOUDA, Islam; 4 bis rue de Nord, F-92160 Antony (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, BN, 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, PA, 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, 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).

[Suite sur la page suivante]

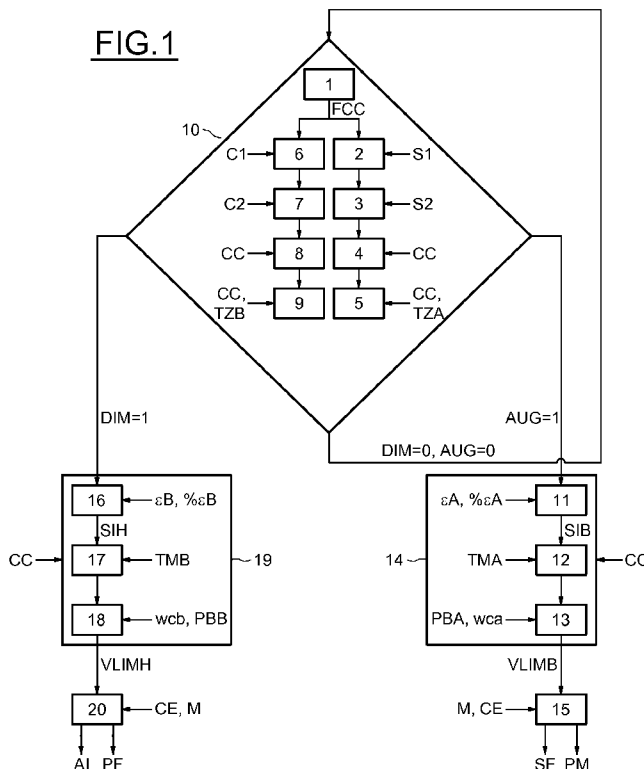
(54) Title : SYSTEM AND METHOD FOR MONITORING THE TORQUE OF A MOTOR VEHICLE ENGINE

(54) Titre : SYSTEME ET PROCEDE DE SURVEILLANCE DU COUPLE D'UN MOTEUR DE VEHICULE AUTOMOBILE

(57) Abstract : A method for monitoring the torque produced by a motor vehicle engine (M), in particular an electric engine comprising: -a step (15, 20) of comparing an estimated or measured value of the torque produced by said engine (CE) with a low limit value (VLIMB) or high limit value (VLIMH) to detect excessive braking (SF) or acceleration (AD) and/or a lack of braking (PF) or acceleration (PM). The method further comprises a step (14, 19) of calculating said low limit value or high limit value (VLIMB, VLIMH), said step of calculating comprising: -subtracting or adding (11, 16) a static error value (ϵ_A , ϵ_B , $\% \epsilon_A$, $\% \epsilon_B$) to a torque value requested by the driver of the vehicle (CC) in order to obtain a low or high intermediate signal (SIB, SIH); and -applying (12, 17), to said intermediate signal, a delay corresponding to a response time of the engine to a torque increase request (TMA) or to a torque decrease request (TMB) expressed by the driver of the vehicle.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2013/178907 A3

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

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

10 juillet 2014

Procédé de surveillance du couple réalisé par un moteur (M) de véhicule automobile, notamment un moteur électrique comprenant: -une étape de comparaison (15, 20) d'une valeur estimée ou mesurée de couple réalisé par ledit moteur (CE) avec une valeur limite basse (VLIMB) ou haute (VLIMH) pour détecter un excès de freinage (SF) ou d'accélération (AI) et/ou une insuffisance de freinage (PF) ou d'accélération (PM). Le procédé comprend en outre une étape de calcul (14, 19) de ladite valeur limite basse ou haute (VLIMB, VLIMH), ladite étape de calcul comprenant: -la soustraction ou l'addition(11, 16) à une valeur de couple demandée par le conducteur du véhicule (CC) d'une valeur d'erreur statique (ϵA , ϵB , $\% \epsilon A$, $\% \epsilon B$) pour obtenir un signal intermédiaire bas ou haut (SIB, SIH);et -l'application (12, 17) audit signal intermédiaire d'un retard correspondant à un délai de réponse du moteur à une demande d'augmentation de couple (TMA) ou à une demande de diminution (TMB) de couple exprimée par le conducteur du véhicule.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2013/051067

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60L3/00 H02P29/02 H02P29/00
 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)
 B60L H02P

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	US 2012/109431 A1 (WANG WEI D [US] ET AL) 3 May 2012 (2012-05-03) paragraph [0009] - paragraph [0019]; figures 1,2	1-10
A	US 2005/050965 A1 (ZAREMBA ALEXANDER T [US] ET AL) 10 March 2005 (2005-03-10) cited in the application paragraph [0018] - paragraph [0038]; figure 2	1-10
A	US 6 076 500 A (CLEMENT ALBRECHT [DE] ET AL) 20 June 2000 (2000-06-20) column 4, line 59 - column 5, line 27; figure 2	1-10
	----- -/--	

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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 7 May 2014	Date of mailing of the international search report 19/05/2014
---	--

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 Hascher, Thierry
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2013/051067

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 543 695 A (CULP JERRY A [US] ET AL) 6 August 1996 (1996-08-06) column 7, line 26 - column 8, line 11; figure 2	1-10
A	----- WO 2007/125743 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; TAKIZAWA KEIJI [JP]; AIHARA HIROSHI [JP]) 8 November 2007 (2007-11-08) figure 2 -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2013/051067

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2012109431	A1	03-05-2012	NONE

US 2005050965	A1	10-03-2005	NONE

US 6076500	A	20-06-2000	DE 19739565 A1 11-03-1999
			JP H11141374 A 25-05-1999
			JP 2009008103 A 15-01-2009
			US 6076500 A 20-06-2000

US 5543695	A	06-08-1996	US 5543695 A 06-08-1996
			US 5689159 A 18-11-1997

WO 2007125743	A1	08-11-2007	EP 2011226 A1 07-01-2009
			JP 4742969 B2 10-08-2011
			JP 2007295700 A 08-11-2007
			US 2008315814 A1 25-12-2008
			WO 2007125743 A1 08-11-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/051067

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60L3/00 H02P29/02 H02P29/00 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) B60L H02P		
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	US 2012/109431 A1 (WANG WEI D [US] ET AL) 3 mai 2012 (2012-05-03) alinéa [0009] - alinéa [0019]; figures 1,2 -----	1-10
A	US 2005/050965 A1 (ZAREMBA ALEXANDER T [US] ET AL) 10 mars 2005 (2005-03-10) cité dans la demande alinéa [0018] - alinéa [0038]; figure 2 -----	1-10
A	US 6 076 500 A (CLEMENT ALBRECHT [DE] ET AL) 20 juin 2000 (2000-06-20) colonne 4, ligne 59 - colonne 5, ligne 27; figure 2 -----	1-10
A	US 5 543 695 A (CULP JERRY A [US] ET AL) 6 août 1996 (1996-08-06) colonne 7, ligne 26 - colonne 8, ligne 11; figure 2 -----	1-10
	-/--	
<input checked="" 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 7 mai 2014		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 19/05/2014
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 Hascher, Thierry

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	<p>WO 2007/125743 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; TAKIZAWA KEIJI [JP]; AIHARA HIROSHI [JP]) 8 novembre 2007 (2007-11-08) figure 2</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-10

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2013/051067

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2012109431	A1	03-05-2012	AUCUN	

US 2005050965	A1	10-03-2005	AUCUN	

US 6076500	A	20-06-2000	DE 19739565 A1	11-03-1999
			JP H11141374 A	25-05-1999
			JP 2009008103 A	15-01-2009
			US 6076500 A	20-06-2000

US 5543695	A	06-08-1996	US 5543695 A	06-08-1996
			US 5689159 A	18-11-1997

WO 2007125743	A1	08-11-2007	EP 2011226 A1	07-01-2009
			JP 4742969 B2	10-08-2011
			JP 2007295700 A	08-11-2007
			US 2008315814 A1	25-12-2008
			WO 2007125743 A1	08-11-2007
