

(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
24 juillet 2008 (24.07.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/087309 A3

(51) Classification internationale des brevets :

B60L 15/20 (2006.01) G05B 13/04 (2006.01)
G05B 13/02 (2006.01) G05B 19/02 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2007/052455

(22) Date de dépôt international :

7 décembre 2007 (07.12.2007)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0655485 13 décembre 2006 (13.12.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PEU-**

GEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR/FR]; Route
De Gizy, F-78140 Vélizy Villacoublay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **LE NEIN-**
DRE, Yvan [FR/FR]; 11 rue Toricelli, F-75017 Paris (FR).
COLLEDANI, Frédéric [FR/FR]; 1 Rue José Maria de
Heredia, F-75150 Le Chesnay (FR). **GUERIN, Stéphane**
[FR/FR]; 6 rue Vulpian, F-75013 Paris (FR).

(74) Mandataire : **LEROUX, Jean-Philippe**; Psa Peugeot
Citroen, Propriété Industrielle (LG081), 18 Rue Des
Fauvelles, F-92250 La Garenne-Colombes (FR).

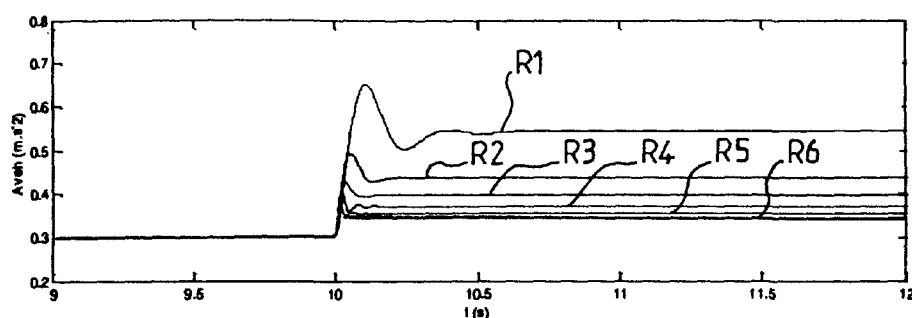
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FT, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, JP, KE, KG, KM, KN, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING THE ELECTRIC MOTOR OF A HYBRID OR ELECTRIC VEHICLE

(54) Titre : PROCEDE DE COMMANDE D'UN MOTEUR ELECTRIQUE DE VEHICULE HYBRIDE OU ELECTRIQUE

ArJkKQp 1Ω



(57) Abstract: The invention relates to a method for controlling the electric motor of a hybrid or electric vehicle. The method is intended for controlling the electric motor driving the transmission shaft of a vehicle, wherein the motor applies to the transmission shaft a torque having a value corresponding to a torque set-point applied to said electric motor. The torque set-point is corrected by subtracting a correction signal obtained by the application of a band-pass filtration-type processing to a signal representative of the transmission-shaft rotational speed, within a frequency band including the frequency of a particular oscillation mode of the vehicle traction chain. The invention can be used for reducing jolts resulting from a discontinuity in the torque applied to the transmission shaft.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de commande d'un moteur électrique d'un véhicule électrique ou hybride. Le procédé est destiné au pilotage d'un moteur électrique entraînant un arbre de transmission d'un véhicule, ce moteur appliquant à l'arbre de transmission un couple ayant une valeur correspondant à une consigne

[Suite sur la page suivante]



WO 2008/087309 A3



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.

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 re-

- (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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,

(88) Date de publication du rapport de recherche

internationale:

12 septembre 2008

de couple appliquée à ce moteur électrique. La consigne de couple est corrigée par soustraction d'un signal correctif résultant de l'application à un signal représentatif de la vitesse instantanée de rotation de l'arbre de transmission d'un traitement de type filtrage passe bande, dans une bande de fréquence incluant une fréquence d'un mode propre d'oscillation de la chaîne de traction du véhicule. L'invention s'applique à la réduction des à coups résultant d'une discontinuité de couple appliqué à l'arbre de transmission.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/052455

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60L15/20 G05B13/02 G05B13/04 G05B19/02

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 G05B B60K

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 2006/025906 A1 (SYED FAZAL [US] ET AL) 2 February 2006 (2006-02-02) paragraphs [0031], [0062]; figures 1-6 figure 6 paragraphs [0034], [0035], [0062]; figures 1-5 paragraphs [0009], [0062]; figures 1,5 -----	1-7
X	US 5 610 483 A (OBARA SANSHIRO [OP] ET AL) 11 March 1997 (1997-03-11) column 1, lines 13-19; figures 1-7 column 3, lines 48-57 -----	1
Y	OP 2004 272741 A (NISSAN MOTOR) 30 September 2004 (2004-09-30) abstract; figures 1-5 ----- -/--	1-7



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Spécial catégories 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 -

"1" 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

"1X" 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.

"1&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

2 jui 11et 2008

Date of mailing of the international search report

11/07/2008

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 ni,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kanelis, Konstantin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/052455

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2002/060545 A1 (INAGAKI HIROYUKI [JP] ET AL) 23 May 2002 (2002-05-23) paragraph [0065]; figures 1,5	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/052455

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006025906	Al	02-02-2006	NONE	
US 5610483	A	11-03-1997	JP 7264712 A	13-10-1995
JP 2004272741	A	30-09-2004	NONE	
US 2002060545	Al	23-05-2002	DE 10146976 Al	11-07-2002
			JP 2002171778 A	14-06-2002

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale n°

PCT/FR2007/052455

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE,
INV. B60L15/20 G05B13/02 G05B13/04 G05B19/02

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 G05B B60K

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 2006/025906 A1 (SYED FAZAL [US] ET AL) 2 février 2006 (2006-02-02) alinéas [0031], [0062]; figures 1-6 figure 6 alinéas [0034], [0035], [0062]; figures 1-5 alinéas [0009], [0062]; figures 1,5	1-7
X	US 5 610 483 A (OBARA SANSHIRO [JP] ET AL) 11 mars 1997 (1997-03-11) colonne 1, ligne 13-19; figures 1-7 colonne 3, ligne 48-57	1
Y	JP 2004 272741 A (NISSAN MOTOR) 30 septembre 2004 (2004-09-30) abrégé; figures 1-5	1-7
	-/-	

☒ 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:

¹A¹ document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

¹E¹ document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

¹L" 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)

¹O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

¹P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

¹T" 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

¹X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

¹Y" 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

¹&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 juin 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

11/07/2008

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 ni,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Kanelis, Konstantin

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/052455

c(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 2002/060545 A1 (INAGAKI HIROYUKI [JP] ET AL) 23 mai 2002 (2002-05-23) alinéa [0065]; figures 1,5 -----	1-7

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/052455

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la- famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006025906 A1	02-02-2006	AUCUN	
US 5610483 A	11-03-1997	JP 7264712 A	13-10-1995
JP 2004272741 A	30-09-2004	AUCUN	
US 2002060545 A1	23-05-2002	DE 10146976 A1	11-07-2002
		JP 2002171778 A	14-06-2002