

(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
4 septembre 2008 (04.09.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/104676 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
F16H 61/28 (2006.01) *B60W 20/00* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/050177
- (22) Date de dépôt international : 5 février 2008 (05.02.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0753175 9 février 2007 (09.02.2007) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **SIEGFRIED, Adrien** [FR/FR]; 13 avenue Augustine, F-92250 La Garenne Colombes (FR). **GAULLY,**
- Bruno** [FR/FR]; 8 rue des Capucines, F-91630 Marolles En Hurepoix (FR).
- (74) Mandataire : **LEROUX, Jean-Philippe**; Psa Peugeot Citroën, 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, 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.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: LEARNING METHOD FOR A CONTROLLED TRANSMISSION GRID FOR A HYBRID VEHICLE, AND TRANSMISSION ESPECIALLY FOR HYBRID VEHICLE

(54) Titre : PROCÉDE D'APPRENTISSAGE D'UNE GRILLE DE BOITE DE VITESSES PILOTÉE D'UN VÉHICULE HYBRIDE, ET BOITE DE VITESSES NOTAMMENT POUR VÉHICULE HYBRIDE

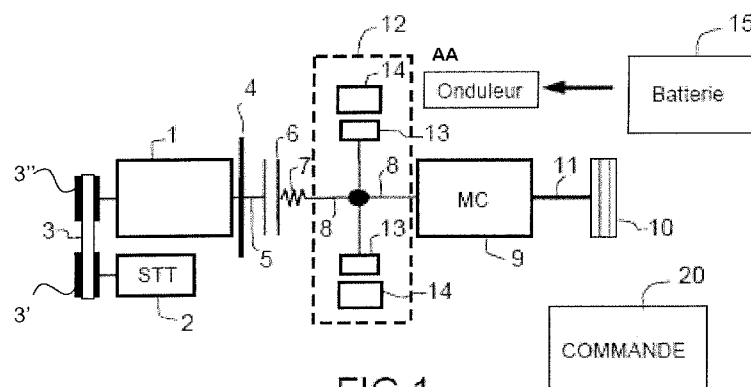


FIG.1

AA inverter
15 battery
20 control

(57) Abstract: According to the invention, in order to overcome the inertia which is generated by the electric motor at the inlet of the transmission and may falsify the learning process, the electric motor (12) is controlled in such a way as to generate, on the primary shaft, a determined moment which is sufficient to generate a first rotation of the primary shaft in a first direction, followed by a second rotation of the primary shaft in a second opposite direction, in order to overcome the artificial abutment which is known as the dog clutch wall and identified as creating an effort which is higher than an acceptable determined effort due to the non-alignment of the dogs, thereby causing the realignment of the dogs of the ring gear and the dog clutch sleeve, and enabling the correct learning of the abutments.

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/104676 A3



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

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)

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

23 octobre 2008

(57) Abrégé : L'invention consiste, pour vaincre l'inertie ramenée par la machine électrique en entrée de boîte, susceptible de tromper l'apprentissage, à commander la machine électrique (12) pour induire sur l'arbre primaire un couple déterminé suffisant pour produire une première rotation de l'arbre primaire dans un premier sens suivie d'une seconde rotation de l'arbre primaire dans un second sens opposé au premier sens, ceci afin de vaincre la butée artificielle, appelée mur de crabotage, détecté comme un effort supérieur à un effort déterminé acceptable, dû au non-alignement des dents de crabotage, et ainsi provoquer le réalignement des dents de crabot de la couronne et du manchon de crabotage et ainsi permettre l'apprentissage correcte des butées.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/050177

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F16H61/28 B60W20/00

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)
F16H B60K B60W

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	FR 2 751 715 A (LUK GETRIEBE SYSTEME GMBH [DE]) 30 January 1998 (1998-01-30) page 32 - page 35	1-6
A	WO 2006/028026 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; SHIMIZU YASUO [JP]; WATANABE HIDETO [JP]) 16 March 2006 (2006-03-16) the whole document	1

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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 août 2008

Date of mailing of the international search report

26/08/2008

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

de Beurs, Marco

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2008/050177

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2751715	A	30-01-1998	BR 9704075 A 23-03-1999
			DE 19731842 A1 29-01-1998
			GB 2315526 A 04-02-1998
			IT MI971764 A1 25-01-1999
			RU 2180716 C2 20-03-2002
WO 2006028026	A	16-03-2006	CN 101014478 A 08-08-2007
			JP 2006081264 A 23-03-2006
			KR 20070041614 A 18-04-2007
			US 2007213907 A1 13-09-2007

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050177

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. F16H61/28 B60W20/00		
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) F16H B60K B60W		
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	FR 2 751 715 A (LUK GETRIEBE SYSTEME GMBH [DE]) 30 janvier 1998 (1998-01-30) page 32 - page 35	1-6
A	WO 2006/028026 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; SHIMIZU YASUO [JP]; WATANABE HIDETO [JP]) 16 mars 2006 (2006-03-16) le document en entier.	1
<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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
18 août 2008	26/08/2008	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé	
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	de Beurs, Marco	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/050177

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2751715 A	30-01-1998	BR 9704075 A	23-03-1999
		DE 19731842 A1	29-01-1998
		GB 2315526 A	04-02-1998
		IT MI971764 A1	25-01-1999
		RU 2180716 C2	20-03-2002
WO 2006028026 A	16-03-2006	CN 101014478 A	08-08-2007
		JP 2006081264 A	23-03-2006
		KR 20070041614 A	18-04-2007
		US 2007213907 A1	13-09-2007