

(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
1 novembre 2007 (01.11.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/122344 A3

(51) Classification internationale des brevets :
H02P 9/10 (2006.01) **H02J 7/14** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/051131

(22) Date de dépôt international : 18 avril 2007 (18.04.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0651501 24 avril 2006 (24.04.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA** [FR/FR];
F-78140 Velizy Villacoublay (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **BEDDOK, Stéphane** [FR/FR]; 50 rue Corvisart, F-75013 Paris (FR).
LAHBABI PATIN, Houda [MA/FR]; 3 Résidence de Villebon, F-91140 Villebon Sur Yvette (FR).

(74) Mandataire : **LEROUX, Jean-Philippe**; 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, 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, 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, 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, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

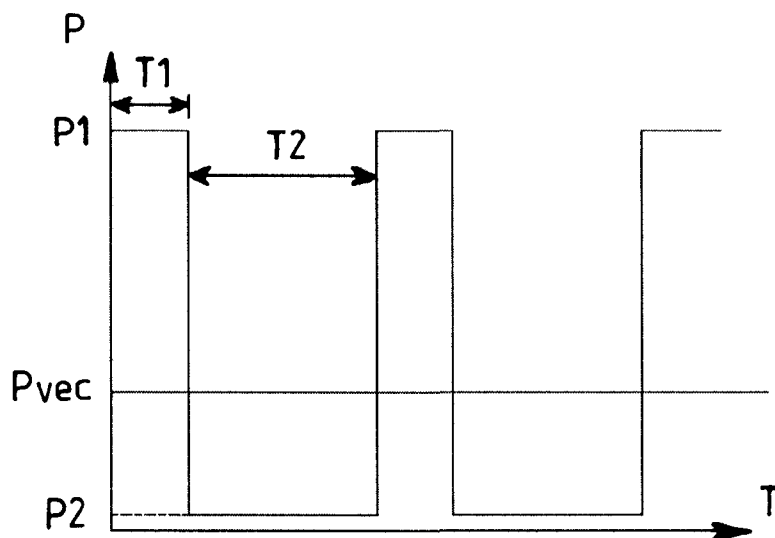
Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

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

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD OF OPTIMIZING ELECTRICAL GENERATION IN A VEHICLE

(54) Titre : PROCEDE D'OPTIMISATION DE LA GENERATION ELECTRIQUE DANS UN VEHICULE



(57) Abstract: The invention relates to a method of optimizing electrical generation in a motor vehicle. The method of managing the current produced in a motor vehicle including an electric machine such as an alternator, is aimed at providing a given mean electric power (P_{vec}). The machine is controlled so as to deliver a power that varies cyclically between a first power (P₁), determined so as to optimize the efficiency of the electric machine and a second power (P₂) which is lower than the first power (P₁), according to variations such that the mean power corresponds to the given mean power (P_{vec}). The invention applies in particular to hybrid vehicles.

(57) Abrégé : L'invention concerne

un procédé d'optimisation de la génération électrique dans un véhicule automobile. Le procédé de gestion du courant produit dans un véhicule automobile incluant une machine électrique telle qu'un alternateur, vise fournir une puissance électrique moyenne (P_{vec}) donnée. La machine est commandée pour délivrer une puissance variant cycliquement entre une première puissance (P₁) déterminée pour optimiser le rendement de la machine électrique et une seconde puissance (P₂) plus faible que la première puissance (P₁), selon des variations telles que la puissance moyenne correspond à la puissance moyenne donnée (P_{vec}). L'invention s'applique notamment aux véhicules hybrides.

WO 2007/122344 A3



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:

21 février 2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/051131

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02P9/10 H02J7/14

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)
H02P H02J

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, 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 10 2004 038185 A1 (BOSCH) 16 March 2006 (2006-03-16)	1,3
Y	page 3, left-hand column, line 16 - page 4, right-hand column, line 15; figures 1-3	2,4
Y	----- EP 1 286 445 A2 (NISSAN MOTOR COMPANY) 26 February 2003 (2003-02-26)	2,4
A	column 3, line 35 - column 9, line 43; figures 1-7	1,3
A	----- US 2002/109407 A1 (MOROMITO ET AL) 15 August 2002 (2002-08-15) page 2, left-hand column, line 24 - page 6, right-hand column, line 30; figures 1-11	1,4-7
	----- -/--	

☒ 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

28 novembre 2007

Date of mailing of the international search report

13/12/2007

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

Calarasanu, Petre

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/051131

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 102 56 838 A1 (BMW) 26 June 2003 (2003-06-26) column 7, line 7 - column 13, line 4; figures 1-5 -----	1,5-7
A	US 5 986 439 A (PLETTAET AL) 16 November 1999 (1999-11-16) column 3, line 65 - column 6, line 62; figures 1-5 -----	1-4
A	FR 2 864 374 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI) 24 June 2005 (2005-06-24) page 7, line 14 - page 26, line 29; figures 1-7 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/051131

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102004038185 A1	16-03-2006	NONE	
EP 1286445 A2	26-02-2003	DE 60215731 T2 JP 2003061400 A US 2003036833 A1	13-09-2007 28-02-2003 20-02-2003
US 2002109407 A1	15-08-2002	DE 10205555 A1 JP 2002238103 A	02-10-2002 23-08-2002
DE 10256838 A1	26-06-2003	NONE	
US 5986439 A	16-11-1999	NONE	
FR 2864374 A	24-06-2005	JP 2005182305 A	07-07-2005

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051131

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. H02P9/10 H02J7/14

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)
H02P H02J

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
X	DE 10 2004 038185 A1 (BOSCH) 16 mars 2006 (2006-03-16)	1,3
Y	page 3, colonne de gauche, ligne 16 - page 4, colonne de droite, ligne 15; figures 1-3	2,4
Y	----- EP 1 286 445 A2 (NISSAN MOTOR COMPANY) 26 février 2003 (2003-02-26)	2,4
A	colonne 3, ligne 35 - colonne 9, ligne 43; figures 1-7	1,3
A	----- US 2002/109407 A1 (MOROMITO ET AL) 15 août 2002 (2002-08-15) page 2, colonne de gauche, ligne 24 - page 6, colonne de droite, ligne 30; figures 1-11	1,4-7
	----- -/--	

☒ 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:

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

28 novembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/12/2007

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

Calarasanu, Petre

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051131

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	DE 102 56 838 A1 (BMW) 26 juin 2003 (2003-06-26) colonne 7, ligne 7 - colonne 13, ligne 4; figures 1-5 -----	1,5-7
A	US 5 986 439 A (PLETTAET AL) 16 novembre 1999 (1999-11-16) colonne 3, ligne 65 - colonne 6, ligne 62; figures 1-5 -----	1-4
A	FR 2 864 374 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI) 24 juin 2005 (2005-06-24) page 7, ligne 14 - page 26, ligne 29; figures 1-7 -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/051131

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102004038185 A1	16-03-2006	AUCUN	
EP 1286445 A2	26-02-2003	DE 60215731 T2 JP 2003061400 A US 2003036833 A1	13-09-2007 28-02-2003 20-02-2003
US 2002109407 A1	15-08-2002	DE 10205555 A1 JP 2002238103 A	02-10-2002 23-08-2002
DE 10256838 A1	26-06-2003	AUCUN	
US 5986439 A	16-11-1999	AUCUN	
FR 2864374 A	24-06-2005	JP 2005182305 A	07-07-2005