

(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
12 février 2009 (12.02.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/019390 A3

(51) Classification internationale des brevets :
H02P 21/14 (2006.01) B62D 5/04 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051369

(22) Date de dépôt international : 21 juillet 2008 (21.07.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0705700 3 août 2007 (03.08.2007) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : RE-
NAULT S.A.S. [FR/FR]; 13-15, quai Le Gallo, F-92100
Boulogne Billancourt (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : CREGUT,
Samuel [FR/FR]; 58, rue Coubertin, F-78470 Saint Remy
les Chevreuse (FR). ALBERT, Laurent [FR/FR]; 19, av-
enue Joseph Kessel, F-78180 Montigny le Bretonneux (FR).

(74) Mandataire : RENAULT S.A.S; Renault Technocentre,
Sce 00267 TCR GRA 2 36, 1, avenue du Golf, F-78288
Guyancourt (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, ST, 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, 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 re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 30 avril 2009

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING THE POWER SUPPLY OF A THREE-PHASED ELECTRIC MOTOR FROM A
DC VOLTAGE SOURCE AND DEVICE FOR IMPLEMENTING SAME

(54) Titre : PROCEDE DE COMMANDE DE L'ALIMENTATION D'UN MOTEUR ELECTRIQUE TRIPHASE A PARTIR
D'UNE SOURCE DE TENSION CONTINUE ET DISPOSITIF POUR SA MISE EN OEUVRE

(57) Abstract: The invention relates to a method for controlling the power supply of a three-phased electric motor (16) from a
DC voltage source (14), that comprises the step of determining operation conditions of the motor in which values are allocated to
parameters (id*, iq*) for controlling the motor corresponding to said operation conditions, characterised in that it comprises: a test
step for determining if the values allocated to the control parameters are adapted to a characteristic of the DC voltage source; if the
test step is negative, the step of modifying the values allocated to control the parameters; and the step of operating the motor in the
operation conditions defined by the values allocated to the control parameters.

(57) Abrégé : Procédé de commande de l'alimentation d'un moteur électrique triphasé (16) à partir d'une source de tension conti-
nue(14), comprenant une étape de détermination de conditions de fonctionnement du moteur dans laquelle on affecte des valeurs à
des paramètres (id*, iq*)de commande du moteur correspondant à ces conditions de fonctionnement, caractérisé en ce qu'il com-
prend: une étape de test pour déterminer si les valeurs affectées aux paramètres de commande sont adaptées à une caractéristique de
la source de tension continue; puis si cette étape de test est négative, une étape de modification des valeurs affectées aux paramètres
de commande; puis une étape de fonctionnement du moteur dans les conditions de fonctionnement définies par les valeurs affectées
aux paramètres de commande.

WO 2009/019390 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/051369

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02P21/14 B62D5/04

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

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	US 5 656 911 A (NAKAYAMA TOMOHARU [JP] ET AL) 12 August 1997 (1997-08-12)	1-5,10
Y	column 5, line 11 - column 9, line 21; figures 2,3	6-8
X	US 6 407 531 B1 (WALTERS JAMES E [US] ET AL) 18 June 2002 (2002-06-18)	1,2
Y	column 6, line 46 - column 9, line 65; figure 3	6
X	US 2006/049792 A1 (CHEN ZHIQIAN [JP] ET AL) 9 March 2006 (2006-03-09)	1,2
Y	column 5, paragraph 63 - column 6, paragraph 69; figure 1	6
	----- -/--	

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 document 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	*Z* 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 23 février 2009	Date of mailing of the international search report 10/03/2009
--	--

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/FR2008/051369

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 2006/113954 A1 (MA JACK [CA] ET AL) 1 June 2006 (2006-06-01) cited in the application page 4, paragraph 42 - page 6, paragraph 84; figures 1,6	7,8
A	----- EP 0 638 457 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 15 February 1995 (1995-02-15) column 15, line 3 - column 19, line 32 -----	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2008/051369

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5656911 A	12-08-1997	JP 8182398 A	12-07-1996
US 6407531 B1	18-06-2002	EP 1221762 A2	10-07-2002
US 2006049792 A1	09-03-2006	CN 1747306 A	15-03-2006
		DE 102005042777 A1	13-04-2006
		JP 2006081287 A	23-03-2006
US 2006113954 A1	01-06-2006	EP 1817844 A2	15-08-2007
EP 0638457 A	15-02-1995	DE 69416747 D1	08-04-1999
		DE 69416747 T2	29-07-1999
		US 5569995 A	29-10-1996

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051369

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H02P21/14 B62D5/04		
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		
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	US 5 656 911 A (NAKAYAMA TOMOHARU [JP] ET AL) 12 août 1997 (1997-08-12)	1-5, 10
Y	colonne 5, ligne 11 - colonne 9, ligne 21; figures 2,3	6-8
X	US 6 407 531 B1 (WALTERS JAMES E [US] ET AL) 18 juin 2002 (2002-06-18)	1,2
Y	colonne 6, ligne 46 - colonne 9, ligne 65; figure 3	6
X	US 2006/049792 A1 (CHEN ZHIQIAN [JP] ET AL) 9 mars 2006 (2006-03-09)	1,2
Y	colonne 5, alinéa 63 - colonne 6, alinéa 69; figure 1	6
	----- -/--	
<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 23 février 2009		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 10/03/2009
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

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051369

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	<p>US 2006/113954 A1 (MA JACK [CA] ET AL) 1 juin 2006 (2006-06-01) cité dans la demande page 4, alinéa 42 - page 6, alinéa 84; figures 1,6</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	7,8
A	<p>EP 0 638 457 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 15 février 1995 (1995-02-15) colonne 15, ligne 3 - colonne 19, ligne 32</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051369

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5656911	A	12-08-1997	JP	8182398 A	12-07-1996
US 6407531	B1	18-06-2002	EP	1221762 A2	10-07-2002
US 2006049792	A1	09-03-2006	CN	1747306 A	15-03-2006
			DE	102005042777 A1	13-04-2006
			JP	2006081287 A	23-03-2006
US 2006113954	A1	01-06-2006	EP	1817844 A2	15-08-2007
EP 0638457	A	15-02-1995	DE	69416747 D1	08-04-1999
			DE	69416747 T2	29-07-1999
			US	5569995 A	29-10-1996