

(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
15 janvier 2009 (15.01.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/007605 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
F02D 41/00 (2006.01) *F02D 19/06* (2006.01)
F02D 41/06 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051167
- (22) Date de dépôt international : 26 juin 2008 (26.06.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0756333 9 juillet 2007 (09.07.2007) 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) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : GOURVES, Frédéric [FR/FR]; 5 rue des Astres Beiges, F-95800 Cergy Le Haut (FR).
- (74) Mandataire : MENES, Catherine; PSA PEUGEOT CITROËN, Service Brevets (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, 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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD FOR STARTING AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Titre : PROCEDE DE DEMARRAGE D'UN MOTEUR A COMBUSTION INTERNE

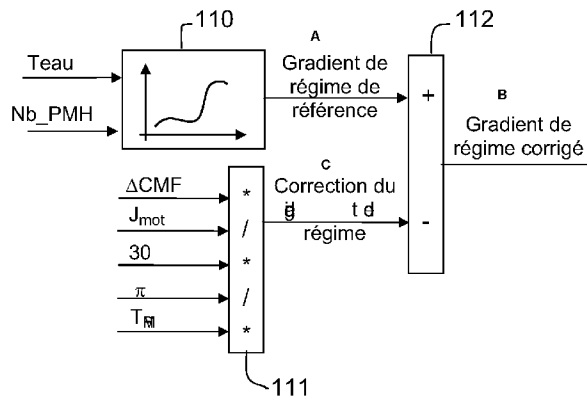


FIG.3

A Reference speed gradient
B Corrected speed gradient
C Speed correction

(57) Abstract: The invention relates to a method for starting an internal combustion engine associated with means for adapting, during an engine start operation, an amount of fuel injected based on an estimation of the volatility (PVR) of the fuel based on the comparison between a gradient of the engine speed measured upon a preceding start operation and a reference gradient (110) corresponding to a predetermined fuel, characterised by the step (111) of correcting the reference gradient based on a change (ΔCMF) in the engine friction torque.

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/007605 A3



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:

26 mars 2009

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de démarrage d'un moteur à combustion interne associé à des moyens pour adapter, lors d'une opération de démarrage du moteur, une quantité de carburant injectée en fonction d'une estimation de la volatilité (PVR) du carburant basée sur la comparaison entre un gradient de régime moteur mesuré lors d'une précédente opération de démarrage et un gradient de référence (1 10) correspondant à un carburant prédéfini, caractérisé par une étape (1 1 1) de correction du gradient de référence en fonction d'une évolution (Δ CMF) d'un couple de frottement du moteur.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/051167

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F02D41/00 F02D41/06 F02D19/06		
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) F02D		
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	EP 1 517 024 A (NISSAN MOTOR [JP]) 23 March 2005 (2005-03-23) paragraphs [0076] - [0091]; figures 10-13	1-11
A	DE 102 17 376 A1 (SIEMENS AG [DE]) 13 November 2003 (2003-11-13) paragraph [0006]	1-11
A	WO 2006/109543 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; UEDA KOICHI [JP]; SATA KOTA [JP]) 19 October 2006 (2006-10-19) abstract pages 10,11	1-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		
<input checked="" type="checkbox"/> 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	*&* 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 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">21 janvier 2009</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">04/02/2009</p>	
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 <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Röttger, Klaus</p>	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/051167

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1517024	A	23-03-2005	DE 602004010340 T2 US 2005065710 A1	13-03-2008 24-03-2005
DE 10217376	A1	13-11-2003	NONE	
WO 2006109543	A	19-10-2006	JP 2006275004 A	12-10-2006

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051167

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. F02D41/00 F02D41/06 F02D19/06

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)
 F02D

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	EP 1 517 024 A (NISSAN MOTOR [JP]) 23 mars 2005 (2005-03-23) alinéas [0076] - [0091]; figures 10-13	1-11
A	DE 102 17 376 A1 (SIEMENS AG [DE]) 13 novembre 2003 (2003-11-13) alinéa [0006]	1-11
A	WO 2006/109543 A (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; UEDA KOICHI [JP]; SATA KOTA [JP]) 19 octobre 2006 (2006-10-19) abrégé pages 10,11	1-11

 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

21 janvier 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/02/2009

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

Röttger, Klaus

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051167

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1517024	A	23-03-2005	DE 602004010340 T2	13-03-2008
			US 2005065710 A1	24-03-2005

DE 10217376	A1	13-11-2003	AUCUN	

WO 2006109543	A	19-10-2006	JP 2006275004 A	12-10-2006
