

(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
27 décembre 2007 (27.12.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/147971 A3

(51) Classification internationale des brevets :
G01N 33/28 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/001019

(22) Date de dépôt international : 20 juin 2007 (20.06.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0605602 22 juin 2006 (22.06.2006) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : IFP
[FR/FR]; 1-4 Avenue de Bois Préau, F-92852 Rueil Mal-
maison Cedex (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : LECOINTE,
Bertrand [FR/FR]; Résidence Ile de France, Appartement
242, 66 boulevard National, F-92000 Nanterre (FR).

(74) Mandataire : IFP; 1 et 4 avenue de Bois Préau, F-92852
Rueil Malmaison Cedex (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,
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,
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).

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: 27 mars 2008

(54) Title: METHOD FOR EVALUATING THE DEGREE OF DILUTION OF OIL BY A RADIOACTIVITY MEASUREMENT

(54) Titre : METHODE POUR EVALUER LE TAUX DE DILUTION DE L'HUILE PAR MESURE DE RADIOACTIVITE

(57) Abstract: The present invention relates to a method for evaluating the degree of dilution of the lubricating oil for an internal-combustion engine operating with a fuel containing at least partly at least one biofuel, in which method the radioactivity of an oil specimen is measured so as subsequently to determine the degree of dilution of the oil by the fuel. According to the invention, this method consists in measuring the radioactivity of at least one of the constituents of the biofuel contained in the oil specimen.

(57) Abrégé : La présente invention concerne une méthode pour évaluer le taux de dilution de l'huile de lubrification d'un moteur à combustion interne fonctionnant avec un carburant comportant au moins une partie d'au moins un biocarburant, méthode selon laquelle on mesure la radioactivité d'un échantillon d'huile pour ensuite évaluer le taux de dilution de l'huile par le carburant. Selon l'invention, cette méthode consiste à mesurer la radioactivité d'au moins un des constituants du biocarburant contenu dans l'échantillon d'huile.



WO 2007/147971 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2007/001019

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G01N33/28

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)
G01N G01F F01M F16N

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.
Y	FR 2 864 240 A1 (TOTAL FRANCE [FR]; DELTA SERVICES IND SPRL [BE]) 24 June 2005 (2005-06-24) page 1, line 35 - page 2, line 5 page 3, lines 3-13; example 1	1-5
Y	BUCHHLOZ B., DIBBLE R., RICH D AND CHENG A.: "Quantifying the Contribution of Lubrication Oil Carbon to Particulate Emissions From a Diesel Engine" SAE (SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS), vol. 01, no. 19987, 2003, XP002421015 japan the whole document	1-5
A	US 2 957 986 A (QUIGG HAROLD T) 25 October 1960 (1960-10-25) column 2, lines 26-29 column 3, lines 11-19; claims 6,7	1-5

☐ 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

4 janvier 2008

Date of mailing of the international search report

15/01/2008

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

WULVERYCK, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/001019

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2864240	A1	24-06-2005	EP 1697740 A1 06-09-2006
			WO 2005071403 A1 04-08-2005
			JP 2007522442 T 09-08-2007
			KR 20060132655 A 21-12-2006
			US 2007150161 A1 28-06-2007
US 2957986	A	25-10-1960	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001019

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G01N33/28

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)
G01N G01F F01M F16N

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
Y	FR 2 864 240 A1 (TOTAL FRANCE [FR]; DELTA SERVICES IND SPRL [BE]) 24 juin 2005 (2005-06-24) page 1, ligne 35 – page 2, ligne 5 page 3, ligne 3-13; exemple 1	1-5
Y	BUCHHLOZ B., DIBBLE R., RICH D AND CHENG A.: "Quantifying the Contribution of Lubrication Oil Carbon to Particulate Emissions From a Diesel Engine" SAE (SOCIETY OF AUTOMOTIVE ENGINEERS), vol. 01, no. 19987, 2003, XP002421015 japan le document en entier	1-5
A	US 2 957 986 A (QUIGG HAROLD T) 25 octobre 1960 (1960-10-25) colonne 2, ligne 26-29 colonne 3, ligne 11-19; revendications 6,7	1-5



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

4 janvier 2008

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

15/01/2008

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

Fonctionnaire autorisé

WULVERYCK, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2007/001019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2864240	A1	24-06-2005	EP 1697740 A1 06-09-2006
			WO 2005071403 A1 04-08-2005
			JP 2007522442 T 09-08-2007
			KR 20060132655 A 21-12-2006
			US 2007150161 A1 28-06-2007
US 2957986	A	25-10-1960	AUCUN