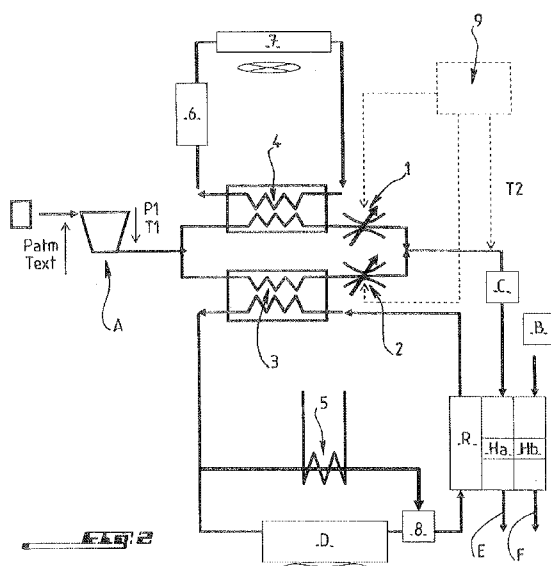




- | | |
|---|--|
| <p>(51) Classification internationale des brevets :
 H01M 8/04 (2006.01) G05D 23/185 (2006.01)</p> <p>(21) Numéro de la demande internationale :
 PCT/FR2008/051097</p> <p>(22) Date de dépôt international :
 19 juin 2008 (19.06.2008)</p> <p>(25) Langue de dépôt : français</p> <p>(26) Langue de publication : français</p> <p>(30) Données relatives à la priorité :
 0755858 19 juin 2007 (19.06.2007) FR
 0755859 19 juin 2007 (19.06.2007) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
 PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA [FR/FR];
 Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et</p> <p>(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
 SAINFLOU, Damien-Pierre [FR/FR]; 24 Avenue
 Carlier, F-95880 Enghien Les Bains (FR). BRESSON,</p> | <p>Laurent [FR/FR]; 25 Rue de Badonviller, F-54000
 Nancy (FR).</p> <p>(74) Mandataire : MENES, Catherine; 18 rue des Fauvelles,
 F-92250 La Garenne Colombes (FR).</p> <p>(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.</p> <p>(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,</p> |
|---|--|

[Suite sur la page suivante]

- (54) Title :** METHOD FOR CONTROLLING THE TEMPERATURE OF A CATHODE FEEDLINE OF A FUEL CELL
- (54) Titre :** PROCEDE DE REGULATION DE LA TEMPERATURE D'UNE LIGNE D'ADMISSION CATHODIQUE D'UNE PILE A COMBUSTIBLE



(57) Abstract : The invention relates to a method and device for controlling the temperature of a cathode feed line (Ha) of a fuel cell, the cell being cooled by means of a cooling loop that passes through an internal compartment of the cell, the feed line furthermore being cooled, equipped with an internal compartment cooled by means of a cooling loop, said feed line being associated with temperature control means, characterized in that said temperature control means comprise a first cold heat exchanger and a second hot exchanger, associated with the cooling loop of the cell.

(57) **Abbrégé** : L'invention concerne un procédé et un dispositif de régulation de la température d'une ligne d'admission cathodique (Ha) d'une pile à combustible, la pile étant refroidie au moyen d'une boucle de refroidissement traversant un compartiment interne (R) de la pile, la ligne d'admission étant par ailleurs refroidie munie d'un compartiment interne refroidi au moyen d'une boucle de refroidissement, ladite ligne d'admission étant associée à des moyens de régulation thermique, caractérisé en ce que lesdits moyens de régulation thermique comportent un premier échangeur thermique dit froid (D) et un second échangeur dit chaud (S), associé à la boucle de refroidissement de la pile.



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).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont
reçues (règle 48.2.h))

Déclarations 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 :**

24 septembre 2009

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/051097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. G05D23/185 H01M8/04

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)

G05D H01M

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 2 866 476 A (RENAULT SAS [FR]) 19 August 2005 (2005-08-19) cited in the application the whole document	1-12
A	US 6 608 463 B1 (KELLY SEAN M [US] ET AL) 19 August 2003 (2003-08-19) the whole document	1-12
A	US 2002/015867 A1 (CARGNELLI JOE [CA] ET AL) 7 February 2002 (2002-02-07) the whole document	1-12
A	DE 199 31 063 A1 (MANNESMANN AG [DE] P21 POWER FOR THE 21ST CENTURY [DE]) 11 January 2001 (2001-01-11) the whole document	1-12



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

13 août 2009

Date of mailing of the international search report

24/08/2009

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

Philippot, Bertrand

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/051097

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2866476	A	19-08-2005	NONE	
US 6608463	B1	19-08-2003	EP 1387429 A2	04-02-2004
US 2002015867	A1	07-02-2002	CA 2315135 A1	28-01-2002
			US 2002088614 A1	11-07-2002
			US 7051801 B1	30-05-2006
DE 19931063	A1	11-01-2001	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2008/051097

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. G05D23/185 H01M8/04

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)
G05D H01M

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 2 866 476 A (RENAULT SAS [FR]) 19 août 2005 (2005-08-19) cité dans la demande le document en entier	1-12
A	US 6 608 463 B1 (KELLY SEAN M [US] ET AL) 19 août 2003 (2003-08-19) le document en entier	1-12
A	US 2002/015867 A1 (CARGNELLI JOE [CA] ET AL) 7 février 2002 (2002-02-07) le document en entier	1-12
A	DE 199 31 063 A1 (MANNESMANN AG [DE] P21 POWER FOR THE 21ST CENTURY [DE]) 11 janvier 2001 (2001-01-11) le document en entier	1-12



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

13 août 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24/08/2009

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

Philippot, Bertrand

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051097

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2866476	A	19-08-2005	AUCUN	
US 6608463	B1	19-08-2003	EP 1387429 A2	04-02-2004
US 2002015867	A1	07-02-2002	CA 2315135 A1	28-01-2002
			US 2002088614 A1	11-07-2002
			US 7051801 B1	30-05-2006
DE 19931063	A1	11-01-2001	AUCUN	