

(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
4 janvier 2007 (04.01.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/000541 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B60H 1/02 (2006.01)

JACQUELET, Eric [FR/FR]; 4, rue des Acacias, F-78650
Beynes (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2006/050463

(74) Mandataire : **KERNEUR, Youen**; Renault Technocentre,
Sce 00267 TCR GRA 2 36, 1, avenue du Golf, F-78288
Guyancourt (FR).

(22) Date de dépôt international : 19 mai 2006 (19.05.2006)

(25) Langue de dépôt : français

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, 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, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0505858 9 juin 2005 (09.06.2005) 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

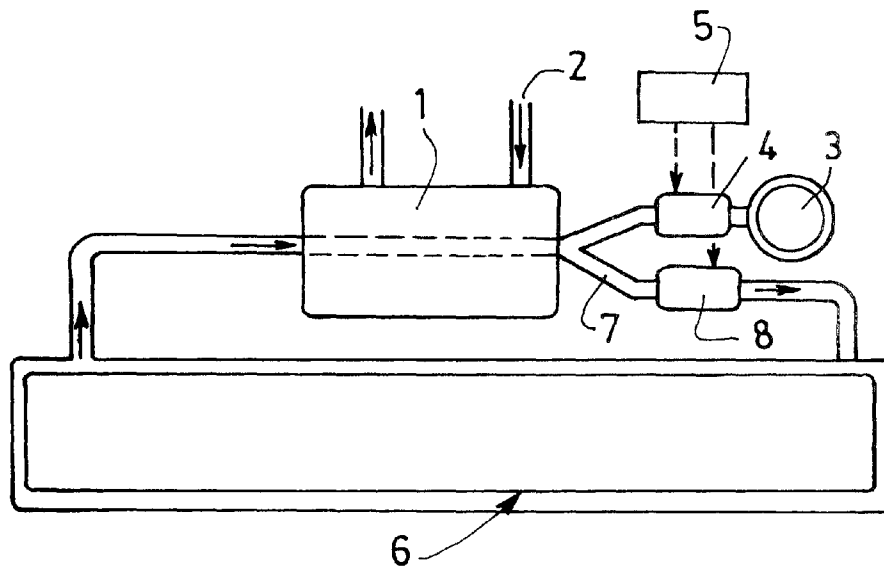
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **MARTIN,
Loïc** [FR/FR]; 34, allée de la Goiarderie, F-91190 Gif
sur Yvette (FR). **ASFAUX, Séverine** [FR/FR]; 101bis,
rue Anatole France, F-92290 Chatenay Malabry (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ADDITIONAL HEATING DEVICE FOR A MOTOR VEHICLE

(54) Titre : DISPOSITIF DE CHAUFFAGE ADDITIONNEL D'UN VEHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract: The invention relates to an additional heating device for a motor vehicle. The inventive device consists of: a unit heater which is heated by the internal combustion engine coolant; and a circuit for recycling the exhausts gases from the engine, comprising an exchanger (1) for cooling the exhaust gases, which is cooled by the engine coolant (2), said exchanger (1) being connected in parallel with the coolant circuit which is connected to the unit heater. The aforementioned exhaust gas recycling circuit comprises a valve (4) for controlling the flow of recycled exhaust gases to the engine intake (3). The invention is characterised in that the gas recycling circuit comprises a bypass (7) for directing the exhaust gases towards the exhaust manifold (6) of the engine, said bypass (7) comprising a valve (8) for controlling the exhaust gases returning to the exhaust (6).

[Suite sur la page suivante]

WO 2007/000541 A3



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

12 avril 2007

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Dispositif de chauffage additionnel d'un véhicule automobile comprenant un aérotherme qui est chauffé par le liquide de refroidissement du moteur à combustion interne de ce véhicule, un circuit de recyclage des gaz d'échappement de ce moteur qui comporte un échangeur (1) pour refroidir les gaz d'échappement qui est refroidi par le liquide de refroidissement (2) du moteur, cet échangeur (1) étant relié en parallèle avec le circuit du liquide de refroidissement qui est relié à l'aérotherme, le circuit de recyclage des gaz d'échappement comprenant une vanne (4) pour contrôler le débit des gaz d'échappement recyclés vers l'admission (3) du moteur, caractérisé en ce que le circuit de recyclage des gaz comprend une dérivation (7) des gaz d'échappement vers le collecteur d'échappement (6) du moteur, cette dérivation (7) comportant une vanne (8) pour contrôler le retour des gaz d'échappement vers l'échappement (6).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2006/050463

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60H1/02

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)

B60H

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	WO 97/47865 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT; KUHN, WILHELM) 18 December 1997 (1997-12-18) the whole document	1
A	WO 2004/058528 A (DAIMLERCHRYSLER AG; KLINGEBIEL, MATTHIAS; PFAFF, RUEDIGER; WIEBICKE, U) 15 July 2004 (2004-07-15)	
A	FR 2 806 467 A (DENSO CORPORATION) 21 September 2001 (2001-09-21)	
A	US 4 055 158 A (MARSEE ET AL) 25 October 1977 (1977-10-25)	



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 January 2007

Date of mailing of the international search report

11/01/2007

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

Marangoni, Giovanni

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2006/050463

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9747865	A	18-12-1997	EP 0904483 A1 ES 2140979 T3 JP 2000511988 T	31-03-1999 01-03-2000 12-09-2000
WO 2004058528	A	15-07-2004	DE 10260781 A1 EP 1575793 A1 US 2005235971 A1	01-07-2004 21-09-2005 27-10-2005
FR 2806467	A	21-09-2001	DE 10112257 A1 JP 2001263967 A	31-10-2001 26-09-2001
US 4055158	A	25-10-1977	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050463

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60H1/02

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)
B60H

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	WO 97/47865 A (VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT; KUHN, WILHELM) 18 décembre 1997 (1997-12-18) le document en entier	1
A	WO 2004/058528 A (DAIMLERCHRYSLER AG; KLINGEBIEL, MATTHIAS; PFAFF, RUEDIGER; WIEBICKE, U) 15 juillet 2004 (2004-07-15)	
A	FR 2 806 467 A (DENSO CORPORATION) 21 septembre 2001 (2001-09-21)	
A	US 4 055 158 A (MARSEE ET AL) 25 octobre 1977 (1977-10-25)	



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 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

11/01/2007

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

Marangoni, Giovanni

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2006/050463

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9747865	A	18-12-1997	EP 0904483 A1 ES 2140979 T3 JP 2000511988 T	31-03-1999 01-03-2000 12-09-2000
WO 2004058528	A	15-07-2004	DE 10260781 A1 EP 1575793 A1 US 2005235971 A1	01-07-2004 21-09-2005 27-10-2005
FR 2806467	A	21-09-2001	DE 10112257 A1 JP 2001263967 A	31-10-2001 26-09-2001
US 4055158	A	25-10-1977	AUCUN	