

(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
8 janvier 2009 (08.01.2009)

PCT

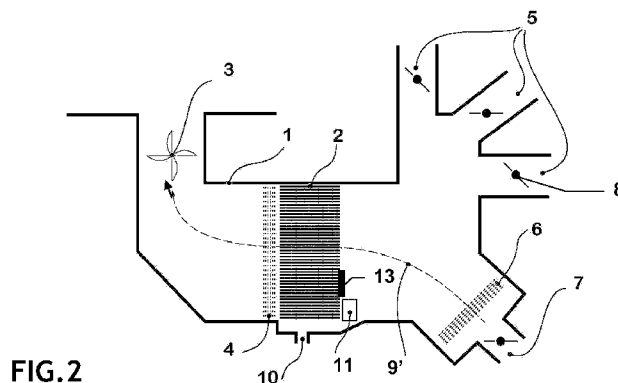
(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/004262 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
B60H 3/00 (2006.01) **B60H 3/06** (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051114
- (22) Date de dépôt international : 20 juin 2008 (20.06.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0755920 21 juin 2007 (21.06.2007) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **RENAULT S.A.S.** [FR/FR]; 13-15 quai Le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).
- (72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
BOUAMRA, Kahina [FR/FR]; 20 Allée du Bearn, F-91300 Massy (FR). **MAKAROV, Maxime** [FR/FR]; 2/117 Clos St.Vigor, F-Viroflay 78220 (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,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HEATING/AIR CONDITIONING SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE AND ASSOCIATED METHOD OF CONTROL

(54) Titre : SYSTEME DE CHAUFFAGE/CLIMATISATION POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET PROCEDE DE CONTROLE ASSOCIE



(57) Abstract: The present invention relates to a heating/air conditioning system for a motor vehicle, comprising a casing (1) forming a duct for the air to travel between the outside of the vehicle and the inside of the passenger compartment, inside which are placed at least one air pulser (3), an evaporator (2), a plasma generator (11) placed close to the evaporator, the system also comprising a control module (12) capable of initiating the operation of the air pulser (3) and of the evaporator (2) when the system is in a mode of cooling the air flowing in the duct towards the inside of the passenger compartment. According to the invention, the system comprises a means (13) for measuring the temperature of the evaporator (2), close to the plasma generator (11), and the control module (12) initiates, when the motor vehicle is no longer switched on, an operating mode called a sanitizing mode of the system, in which the control module (12) commands the air pulser (3) to allow a flow (9') of the air in the said duct from the inside of the passenger compartment to the outside of the vehicle, and initiates the operation of the plasma generator (11) for a limited period as soon as the measured temperature reaches a predefined setpoint value.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un système de chauffage/climatisation pour véhicule automobile, comportant un boîtier (1) formant un conduit pour la circulation de l'air entre l'extérieur du véhicule et l'intérieur de l'habitacle, à l'intérieur duquel sont disposés au moins un

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/004262 A3



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.

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

(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,

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

12 mars 2009

pulseur d'air (3), un évaporateur (2), un générateur de plasma (11) placé à proximité de l'évaporateur, le système comportant en outre un module de contrôle (12) apte à déclencher le fonctionnement du pulseur d'air (3) et de l'évaporateur (2) lorsque le système est dans un mode de refroidissement de l'air s'écoulant dans le conduit vers l'intérieur de l'habitacle. Selon l'invention, le système comporte un moyen (13) de mesure de la température de l'évaporateur (2), à proximité du générateur de plasma (11), et le module de contrôle (12) déclenche, lorsque le véhicule automobile n'est plus sous contact, un mode de fonctionnement dit d'assainissement du système, dans lequel le module de contrôle (12) commande le pulseur d'air (3) pour permettre un écoulement (9') de l'air dans ledit conduit depuis l'intérieur de l'habitacle vers l'extérieur du véhicule, et déclenche le fonctionnement du générateur de plasma (11) pendant une durée limitée dès que la température mesurée atteint une valeur de consigne prédéfinie.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/051114

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60H3/00 B60H3/06

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)
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)

EP0-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 1 514 710 A1 (VALEO CLIMATISATION [FR] VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 16 March 2005 (2005-03-16) the whole document	1-11
A	EP 1 435 306 A1 (VALEO CLIMATISATION [FR] VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 7 July 2004 (2004-07-07) columns 5-14; claims 19,20; figures 1,2	1-11
A	DE 103 46 826 A1 (BEHR GMBH & CO KG [DE]) 21 April 2005 (2005-04-21) paragraphs [0019] - [0026]; claims	1-11
A	DE 30 04 675 A1 (HOELTER HEINZ ING GRAD [DE]) 13 August 1981 (1981-08-13) columns 3-4	1-11
	----- -/--	

☒ 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 janvier 2009

Date of mailing of the international search report

22/01/2009

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

Chavel, Jérôme

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/051114

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 03/000386 A (GAISER GERD [DE]) 3 January 2003 (2003-01-03) the whole document -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/051114

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1514710	A1	16-03-2005	AT 372223 T 15-09-2007
		DE 602004008714 T2 12-06-2008	
		FR 2859666 A1 18-03-2005	
		JP 2005096751 A 14-04-2005	
		US 2005058582 A1 17-03-2005	
EP 1435306	A1	07-07-2004	AT 322395 T 15-04-2006
		DE 60304432 T2 07-12-2006	
		ES 2262939 T3 01-12-2006	
		FR 2849626 A1 09-07-2004	
		JP 2004210275 A 29-07-2004	
DE 10346826	A1	21-04-2005	NONE
DE 3004675	A1	13-08-1981	NONE
WO 03000386	A	03-01-2003	DE 10130731 A1 09-01-2003

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051114

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60H3/00 B60H3/06

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)
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	EP 1 514 710 A1 (VALEO CLIMATISATION [FR] VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 16 mars 2005 (2005-03-16) le document en entier -----	1-11
A	EP 1 435 306 A1 (VALEO CLIMATISATION [FR] VALEO SYSTEMES THERMIQUES [FR]) 7 juillet 2004 (2004-07-07) colonnes 5-14; revendications 19,20; figures 1,2 -----	1-11
A	DE 103 46 826 A1 (BEHR GMBH & CO KG [DE]) 21 avril 2005 (2005-04-21) alinéas [0019] - [0026]; revendications -----	1-11
A	DE 30 04 675 A1 (HOELTER HEINZ ING GRAD [DE]) 13 août 1981 (1981-08-13) colonnes 3-4 ----- -/--	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

5 janvier 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22/01/2009

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

Chavel, Jérôme

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051114

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 03/000386 A (GAISER GERD [DE]) 3 janvier 2003 (2003-01-03) le document en entier -----	1-11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051114

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1514710	A1	16-03-2005	AT 372223 T	15-09-2007
			DE 602004008714 T2	12-06-2008
			FR 2859666 A1	18-03-2005
			JP 2005096751 A	14-04-2005
			US 2005058582 A1	17-03-2005
EP 1435306	A1	07-07-2004	AT 322395 T	15-04-2006
			DE 60304432 T2	07-12-2006
			ES 2262939 T3	01-12-2006
			FR 2849626 A1	09-07-2004
			JP 2004210275 A	29-07-2004
DE 10346826	A1	21-04-2005	AUCUN	
DE 3004675	A1	13-08-1981	AUCUN	
WO 03000386	A	03-01-2003	DE 10130731 A1	09-01-2003