



(51) Classification internationale des brevets :
H02K 5/20 (2006.01) **H02K 11/04** (2006.01)
H02K 5/22 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2010/052060

(22) Date de dépôt international :
30 septembre 2010 (30.09.2010)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0956801 30 septembre 2009 (30.09.2009) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR [FR/FR]; 2 rue André Boulle, F-94046 Creteil Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **LEROY, Virginie** [FR/FR]; 5 Rocade de Blancheville, F-93330 Neuilly Sur Mame (FR). **TARRAGO, Jean-Luc** [FR/FR]; 13 rue de la Fontaine du Mai, F-94440 Villecresnes (FR). **FAKES, Michel** [FR/FR]; 15, Avenue du Vieux Moulin, F-59113 Seclin (FR). **FOVEAU, Vincent** [FR/FR]; 245 rue de Bercy, F-75012 Paris (FR).

(74) Mandataire : **GAMONAL, Didier**; VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES MOTEUR, 2, rue André-Boulle, F-94046 Creteil Cedex (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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

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

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : MULTIPHASE ROTARY ELECTRIC MACHINE INCLUDING A PROTECTIVE COVER, IN PARTICULAR A MOTOR VEHICLE ALTERNATOR

(54) Titre : MACHINE ELECTRIQUE TOURNANTE POLYPHASEE A CAPOT DE PROTECTION, NOTAMMENT ALTERNATEUR POUR VEHICULE AUTOMOBILE

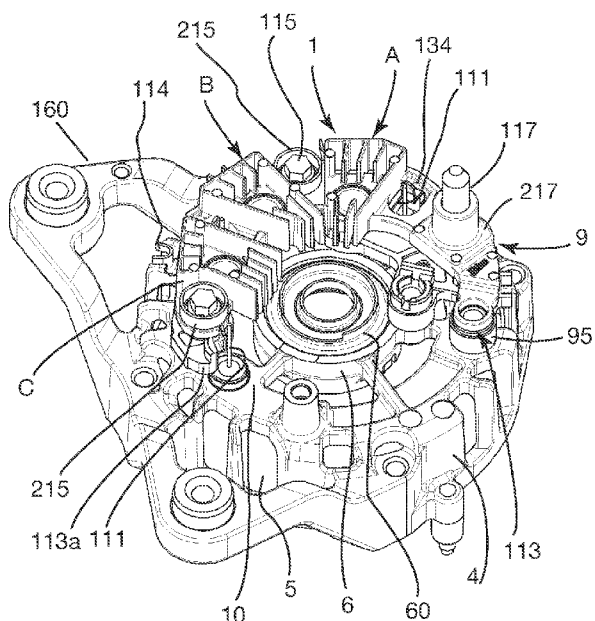


FIG. 2

(57) Abstract : The invention relates to a multiphase rotary electric machine including a bearing (16, 18) provided with a plate (3) that is perforated for the passage of the phase outputs of the machine, of the type that comprises: an electrically conductive heat sink (9) bearing first current rectifying elements; second current rectifying elements (borne by the plate (3)); a connector (113) disposed between the heat sink (9) and the plate (3); and a protective cover on top of the heat sink/connector assembly. The outer periphery of the connector includes faces and hooks (114) for securing the phase outputs. According to the invention, the cover is provided internally with inner dividers which extend into the space defined by the securing portion of the hook and the corresponding face of the heat sink/connector assembly. The invention is suitable for motor vehicle alternators.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



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

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

25 août 2011

L'invention concerne une machine électrique tournante polyphasée dotée d'un palier (16, 18) muni d'un plateau (3) ajouré pour passage des sorties des phases de la machine du type comprenant : un dissipateur de chaleur (9) électriquement conducteur portant des premiers éléments de redressement de courant; des seconds éléments de redressement de courant (portés par le plateau (3); un connecteur (113) intercalé entre le dissipateur (9) et le plateau (3); un capot de protection coiffant l'ensemble dissipateur connecteur; ledit connecteur présentant à sa périphérie externe des pans et des crochets de fixation (114) des sorties des phases; dans lequel le capot présente intérieurement des cloisons internes, qui s'étendent dans l'espace délimité par la portion de fixation du crochet et le pan concerné de l'ensemble dissipateur-connecteur. Application : Alternateur de véhicule automobile

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2010/052060

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H02K5/20 H02K5/22 H02K11/04
ADD.

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)

H02K

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.
Y	EP 2 091 136 A1 (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]) 19 August 2009 (2009-08-19) paragraphs [0069], [0094], [0097], [0241], [0251] - [0254]; figures 1-15 paragraphs [0260], [0186], [0187], [0199], [0303] -----	1-17
Y	JP 2008 228488 A (DENSO CORP) 25 September 2008 (2008-09-25) abstract; figures 1-3 -----	1-4
Y	US 6 429 556 B1 (NAKAMURA SHIGENOBU [JP] ET AL) 6 August 2002 (2002-08-06) column 3, lines 28-61; figures 1-21 -----	5-17
A	US 6 150 196 A (TANAKA KAZUNORI [JP] ET AL) 21 November 2000 (2000-11-21) figures 1-10 ----- -/-	1-17

☒ 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

30 June 2011

Date of mailing of the international search report

06/07/2011

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

Kanelis, Konstantin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2010/052060

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 100 07 903 A1 (DENSO CORP [JP]) 5 October 2000 (2000-10-05) figures 1-19 -----	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2010/052060

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2091136	A1	19-08-2009	AT 479226 T 15-09-2010
		FR 2927737 A1	21-08-2009
JP 2008228488	A	25-09-2008	NONE
US 6429556	B1	06-08-2002	JP 3956076 B2 08-08-2007
		JP 2000350426 A	15-12-2000
US 6150196	A	21-11-2000	JP 3538016 B2 14-06-2004
		JP 11220858 A	10-08-1999
DE 10007903	A1	05-10-2000	FR 2791826 A1 06-10-2000
		US 6275404 B1	14-08-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/052060

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. H02K5/20 H02K5/22 H02K11/04
ADD.

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)
H02K

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
Y	EP 2 091 136 A1 (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]) 19 août 2009 (2009-08-19) alinéas [0069], [0094], [0097], [0241], [0251] - [0254]; figures 1-15 alinéas [0260], [0186], [0187], [0199], [0303]	1-17
Y	JP 2008 228488 A (DENSO CORP) 25 septembre 2008 (2008-09-25) abrégé; figures 1-3	1-4
Y	US 6 429 556 B1 (NAKAMURA SHIGENOBU [JP] ET AL) 6 août 2002 (2002-08-06) colonne 3, ligne 28-61; figures 1-21	5-17
A	US 6 150 196 A (TANAKA KAZUNORI [JP] ET AL) 21 novembre 2000 (2000-11-21) figures 1-10	1-17
	----- -/-	

☒ 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

30 juin 2011

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/07/2011

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

Kanelis, Konstantin

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2010/052060

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	DE 100 07 903 A1 (DENSO CORP [JP]) 5 octobre 2000 (2000-10-05) figures 1-19 -----	1-17

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2010/052060

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2091136	A1	19-08-2009	AT 479226 T FR 2927737 A1	15-09-2010 21-08-2009
JP 2008228488	A	25-09-2008	AUCUN	
US 6429556	B1	06-08-2002	JP 3956076 B2 JP 2000350426 A	08-08-2007 15-12-2000
US 6150196	A	21-11-2000	JP 3538016 B2 JP 11220858 A	14-06-2004 10-08-1999
DE 10007903	A1	05-10-2000	FR 2791826 A1 US 6275404 B1	06-10-2000 14-08-2001