



(51) Classification internationale des brevets :
H02K 1/24 (2006.01) *H02K 9/06* (2006.01)
H02K 9/22 (2006.01) *H02K 21/04* (2006.01)

(74) Mandataire : **RIBEIL, Alexandre**; Valéo Equipements
Electriques Moteur, 2, rue André Boulle, F-94046 Creteil
Cedex (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2013/050537

(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, BN, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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.

(22) Date de dépôt international :
15 mars 2013 (15.03.2013)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1252373 16 mars 2012 (16.03.2012) FR

(71) Déposant : **VALEO EQUIPEMENTS ELECTRIQUES
MOTEUR** [FR/FR]; 2, rue André Boulle, F-94046 Creteil
Cedex (FR).

(72) Inventeur : **FAKES, Michel**; 15, Avenue du vieux Mou-
lin, F-59113 Seclin (FR).

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, RS, SE, SI, SK, SM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : ASSEMBLY OF FLANGES PROVIDED WITH CENTRING AND HEAT-DISCHARGE PINS FOR PROMOTING COOLING

(54) Titre : ENSEMBLE DE FLASQUES MUNIS DE PIONS DE CENTRAGE ET DE CONDUCTEUR DE CHALEUR FAVORISANT LE REFROIDISSEMENT

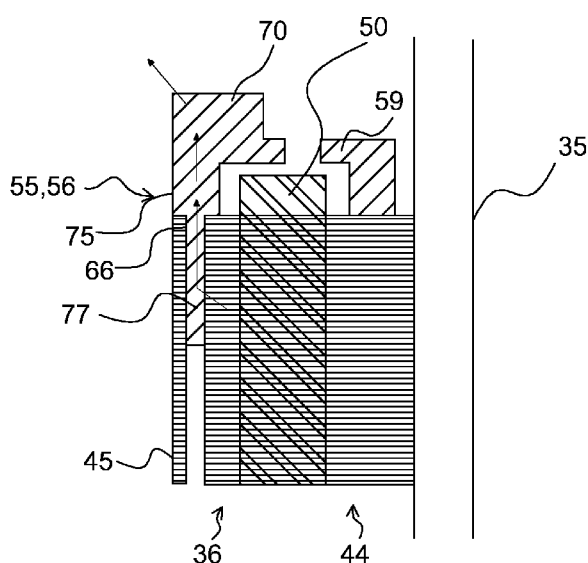


Fig.9

(57) Abstract : The invention relates essentially to an as-
sembly of flanges (55, 56) for supporting at least one bundle
(36) of sheets and coil chignons (50) arranged axially on ei-
ther side of the bundle (36) of sheets of a rotor of a rotary
electric machine, each supporting flange (55, 56) compri-
sing: - a radial wall (59) provided with a main opening en-
abling a shaft (35) of the rotor to pass therethrough; - an an-
nular sill (75) extending at the outer periphery of the radial
wall (59), axially towards the rotor, said annular sill (75) ha-
ving one surface resting on the outer radial end surface of
the bundle (36), at least one of the supporting flanges (55,
56) also comprising at least one heat-discharge and centring
pin (77) positioned such as to engage with an axial opening
(66) made in the bundle (36) of sheets, said heat-discharge
and centring pin (77) being suitable for discharging the heat
from the bundle (36) of sheets to the flange (55, 56). The ro-
tor of the rotary electric machine comprises such an assem-
bly.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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

12 septembre 2014

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

L'invention concerne essentiellement un ensemble de flasques (55, 56) de maintien d'un paquet (36) de tôles et de chignons de bobinages (50) agencés axialement de part et d'autre du paquet (36) de tôles d'un rotor de machine électrique tournante, chaque flasque (55, 56) de maintien comportant : - une paroi (59) radiale munie d'une ouverture principale autorisant le passage d'un arbre (35) du rotor, - un rebord (75) annulaire s'étendant à la périphérie externe de la paroi (59) radiale et s'étendant axialement en direction du rotor, ce rebord (75) annulaire présentant une face en appui sur la face d'extrémité radiale externe du paquet (36), l'un au moins des flasques (55, 56) de maintien comportant en outre au moins un pion (77) de centrage et d'évacuation de chaleur positionné de manière à coopérer avec une ouverture (66) axiale ménagée dans le paquet (36) de tôles, ce pion (77) de centrage et d'évacuation de chaleur étant apte à évacuer la chaleur du paquet (36) de tôles vers le flasque (55, 56). Le rotor de la machine électrique tournante comporte un tel ensemble.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2013/050537

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H02K1/24 H02K9/22 H02K9/06
ADD. H02K21/04

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)
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 practicable, 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.
X	EP 1 100 186 A2 (KOREA ADVANCED INST SCI & TECH [KR]) 16 May 2001 (2001-05-16)	1-3,7,16
A	paragraph [0032] - paragraph [0037]; figures 7-8	4,12,13
X	DE 22 38 562 A1 (SIEMENS AG) 21 February 1974 (1974-02-21) page 4, line 30 - page 7, line 5; figures 2,6a,6b	1-3,12, 15,16
X	DE 10 2006 014499 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 4 October 2007 (2007-10-04)	1-3,5,6, 11,16
Y	paragraph [0028] - paragraph [0030]; figure 2	1-3,5,6, 13-16
A		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 application or patent 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

24 June 2014

Date of mailing of the international search report

03/07/2014

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

von Rauch, Marianne

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2013/050537

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2006 038909 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 21 February 2008 (2008-02-21)	1-3,5,6, 13-16
A	the whole document -----	7,8
Y	DE 10 2009 029220 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 10 March 2011 (2011-03-10)	1-3,8, 13,15,16
A	paragraph [0031] - paragraph [0032]; figures 1-8 -----	4
Y	WO 2007/149857 A2 (HASSETT TIMOTHY [US]; HODOWANEC MARK [US]) 27 December 2007 (2007-12-27)	1-3,8, 13,15,16
	page 10, line 21 - page 11, line 3; figures 2,3,4,10 -----	
A	WO 2007/003835 A1 (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]; LEROY VIRGINIE [FR]; TUNZINI MARC [FR]) 11 January 2007 (2007-01-11)	1-16
	the whole document -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2013/050537

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1100186	A2	16-05-2001	EP 1100186 A2 16-05-2001
		JP 3436523 B2 11-08-2003	
		JP 2001186734 A 06-07-2001	
		US 6710498 B1 23-03-2004	
DE 2238562	A1	21-02-1974	DE 2238562 A1 21-02-1974
		JP S4945304 A 30-04-1974	
DE 102006014499	A1	04-10-2007	CN 101047326 A 03-10-2007
		DE 102006014499 A1 04-10-2007	
		GB 2436944 A 10-10-2007	
		US 2007241624 A1 18-10-2007	
DE 102006038909	A1	21-02-2008	DE 102006038909 A1 21-02-2008
		TW 200822499 A 16-05-2008	
		WO 2008019945 A1 21-02-2008	
DE 102009029220	A1	10-03-2011	CN 102484412 A 30-05-2012
		DE 102009029220 A1 10-03-2011	
		EP 2474083 A2 11-07-2012	
		WO 2011026793 A2 10-03-2011	
WO 2007149857	A2	27-12-2007	US 2008023177 A1 31-01-2008
		WO 2007149857 A2 27-12-2007	
WO 2007003835	A1	11-01-2007	CN 101199101 A 11-06-2008
		EP 1897210 A1 12-03-2008	
		FR 2887698 A1 29-12-2006	
		JP 2008547369 A 25-12-2008	
		US 2010090561 A1 15-04-2010	
		WO 2007003835 A1 11-01-2007	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/050537

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H02K1/24 H02K9/22 H02K9/06 ADD. H02K21/04		
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) 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, 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
X	EP 1 100 186 A2 (KOREA ADVANCED INST SCI & TECH [KR]) 16 mai 2001 (2001-05-16)	1-3,7,16
A	alinéa [0032] - alinéa [0037]; figures 7-8 -----	4,12,13
X	DE 22 38 562 A1 (SIEMENS AG) 21 février 1974 (1974-02-21) page 4, ligne 30 - page 7, ligne 5; figures 2,6a,6b -----	1-3,12, 15,16
X	DE 10 2006 014499 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 4 octobre 2007 (2007-10-04)	1-3,5,6, 11,16
Y	alinéa [0028] - alinéa [0030]; figure 2	1-3,5,6, 13-16
A	----- -/-	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 24 juin 2014	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 03/07/2014	
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 von Rauch, Marianne	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2013/050537

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE 10 2006 038909 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 21 février 2008 (2008-02-21)	1-3,5,6, 13-16
A	le document en entier -----	7,8
Y	DE 10 2009 029220 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 10 mars 2011 (2011-03-10)	1-3,8, 13,15,16
A	alinéa [0031] - alinéa [0032]; figures 1-8 -----	4
Y	WO 2007/149857 A2 (HASSETT TIMOTHY [US]; HODOWANEC MARK [US]) 27 décembre 2007 (2007-12-27)	1-3,8, 13,15,16
	page 10, ligne 21 - page 11, ligne 3; figures 2,3,4,10 -----	
A	WO 2007/003835 A1 (VALEO EQUIP ELECTR MOTEUR [FR]; LEROY VIRGINIE [FR]; TUNZINI MARC [FR]) 11 janvier 2007 (2007-01-11)	1-16
	le document en entier -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2013/050537

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1100186 A2	16-05-2001	EP 1100186 A2	16-05-2001
		JP 3436523 B2	11-08-2003
		JP 2001186734 A	06-07-2001
		US 6710498 B1	23-03-2004
DE 2238562 A1	21-02-1974	DE 2238562 A1	21-02-1974
		JP S4945304 A	30-04-1974
DE 102006014499 A1	04-10-2007	CN 101047326 A	03-10-2007
		DE 102006014499 A1	04-10-2007
		GB 2436944 A	10-10-2007
		US 2007241624 A1	18-10-2007
DE 102006038909 A1	21-02-2008	DE 102006038909 A1	21-02-2008
		TW 200822499 A	16-05-2008
		WO 2008019945 A1	21-02-2008
DE 102009029220 A1	10-03-2011	CN 102484412 A	30-05-2012
		DE 102009029220 A1	10-03-2011
		EP 2474083 A2	11-07-2012
		WO 2011026793 A2	10-03-2011
WO 2007149857 A2	27-12-2007	US 2008023177 A1	31-01-2008
		WO 2007149857 A2	27-12-2007
WO 2007003835 A1	11-01-2007	CN 101199101 A	11-06-2008
		EP 1897210 A1	12-03-2008
		FR 2887698 A1	29-12-2006
		JP 2008547369 A	25-12-2008
		US 2010090561 A1	15-04-2010
		WO 2007003835 A1	11-01-2007