



- (51) Classification internationale des brevets :
H02K 19/20 (2006.01) H02K 16/04 (2006.01)
H02K 19/06 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2011/053071
- (22) Date de dépôt international :
20 décembre 2011 (20.12.2011)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
10 60923 21 décembre 2010 (21.12.2010) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SIN-
TERTECH [FR/FR]; 518 route de Valence - Actipole,
38113 Veurey-Voroize (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : BERNOT,
François [FR/FR]; Le Moulin Neuf, La Vallée des Traits,
F-37230 Luynes (FR).
- (74) Mandataire : DERAMBURE CONSEIL; 52 rue de la
Victoire, F-75009 Paris (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, 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.
- (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, 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, RS, 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 : ROTATING ELECTRICAL MACHINE WITH SO-CALLED DOUBLE HOMOPOLAR STRUCTURE

(54) Titre : MACHINE ÉLECTRIQUE TOURNANTE À STRUCTURE HOMOPOLAIRE DITE DOUBLE.

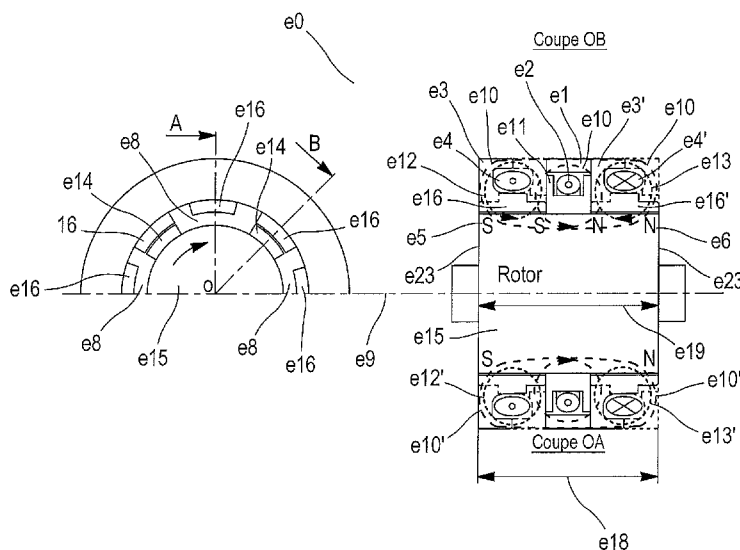


FIG. 7

(57) Abstract : Homopolar electric machine, characterized in that its structure is double, its rotor and its stator being simultaneously homopolar, and in that it comprises a stack of pairs of simple homopolar stators, forming monophasing elementary machines, or in a reverse version, said elementary machines being powered with AC current; the rotor is common to all these stators, and is passive, that is to say composed completely or partially of ferromagnetic materials.

(57) Abrégé : Machine électrique homopolaire, caractérisée en ce que sa structure est double, son rotor et son stator étant simultanément homopolaires, et en ce qu'elle comprend un empilement de paires de stators homopolaires simples, formant des machines élémentaires monophasées, ou dans une version inversée, lesdites machines élémentaires étant alimentées en courant alternatif; le rotor est commun à tous ces stators, et est passif c'est à dire composé de façon complète ou partielle de matériau ferromagnétique.



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

27 décembre 2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2011/053071

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H02K19/20 H02K19/06
 ADD. H02K16/04

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	DE 10 2004 014123 A1 (ENTRAK EN UND ANTRIEBSTECHNIK [DE]) 20 October 2005 (2005-10-20) figures 1,7	1-4,9-25
X	JP H10 136622 A (CHIBA AKIRA; FUKAO TADASHI; MICHIOKA TSUTOMU; NIKKISO CO LTD) 22 May 1998 (1998-05-22) abstract figure 1	1-4,9-25
X	CH 256 937 A (OERLIKON MASCHF [CH]) 15 September 1948 (1948-09-15) figure 2	1-4,9-25
X	US 3 783 502 A (RICHTER E ET AL) 8 January 1974 (1974-01-08) figure 1	1-4,9-25
	-/--	



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 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

1 October 2013

Date of mailing of the international search report

08/10/2013

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

Le Chenadec, Hervé

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2011/053071

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 917 263 A (.) 30 January 1963 (1963-01-30) figure 1 -----	1-4,9-25
X	DE 704 879 C (AEG) 9 April 1941 (1941-04-09) figure 1 -----	1-4
X	SU 184 963 A1 (.) 30 July 1966 (1966-07-30) figure 1 -----	1-4
X	DEMERDASH N A ET AL: "THREE DIMENSIONAL MAGNETIC FIELDS IN EXTRA HIGH SPEED MODIFIED LUNDELL ALTERNATORS COMPUTED BY A COMBINED VECTOR - SCALAR MAGNETIC POTENTIAL FINITE ELEMENT METHOD", IEEE TRANSACTIONS ON ENERGY CONVERSION, IEEE SERVICE CENTER, PISCATAWAY, NJ, US, vol. 7, no. 2, 1 June 1992 (1992-06-01), pages 353-366, XP000305918, ISSN: 0885-8969, DOI: 10.1109/60.136231 figure 1 -----	1-4
A	GB 02959 A A.D. 1909 (TURNER ERNEST) 9 May 1910 (1910-05-09) figure 9 -----	1,2
A	FR 2 809 240 A1 (MINARRO BERNOT IND DIFFUSION C [FR]) 23 November 2001 (2001-11-23) cited in the application figure 4 -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2011/053071

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102004014123 A1	20-10-2005	NONE	
JP H10136622 A	22-05-1998	JP 3742697 B2 JP H10136622 A	08-02-2006 22-05-1998
CH 256937 A	15-09-1948	NONE	
US 3783502 A	08-01-1974	NONE	
GB 917263 A	30-01-1963	FR 1272921 A GB 917263 A	06-10-1961 30-01-1963
DE 704879 C	09-04-1941	NONE	
SU 184963 A1	30-07-1966	NONE	
GB 190902959 A	09-05-1910	NONE	
FR 2809240 A1	23-11-2001	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2011/053071

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. H02K19/20 H02K19/06
ADD. H02K16/04

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	DE 10 2004 014123 A1 (ENTRAK EN UND ANTRIEBSTECHNIK [DE]) 20 octobre 2005 (2005-10-20) figures 1,7	1-4,9-25
X	JP H10 136622 A (CHIBA AKIRA; FUKAO TADASHI; MICHIOKA TSUTOMU; NIKKISO CO LTD) 22 mai 1998 (1998-05-22) abrégé figure 1	1-4,9-25
X	CH 256 937 A (OERLIKON MASCHF [CH]) 15 septembre 1948 (1948-09-15) figure 2	1-4,9-25
X	US 3 783 502 A (RICHTER E ET AL) 8 janvier 1974 (1974-01-08) figure 1	1-4,9-25
	-/-	



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

1 octobre 2013

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08/10/2013

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

Le Chenadec, Hervé

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2011/053071

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 917 263 A (.) 30 janvier 1963 (1963-01-30) figure 1 -----	1-4,9-25
X	DE 704 879 C (AEG) 9 avril 1941 (1941-04-09) figure 1 -----	1-4
X	SU 184 963 A1 (.) 30 juillet 1966 (1966-07-30) figure 1 -----	1-4
X	DEMERDASH N A ET AL: "THREE DIMENSIONAL MAGNETIC FIELDS IN EXTRA HIGH SPEED MODIFIED LUNDELL ALTERNATORS COMPUTED BY A COMBINED VECTOR - SCALAR MAGNETIC POTENTIAL FINITE ELEMENT METHOD", IEEE TRANSACTIONS ON ENERGY CONVERSION, IEEE SERVICE CENTER, PISCATAWAY, NJ, US, vol. 7, no. 2, 1 juin 1992 (1992-06-01), pages 353-366, XP000305918, ISSN: 0885-8969, DOI: 10.1109/60.136231 figure 1 -----	1-4
A	GB 02959 A A.D. 1909 (TURNER ERNEST) 9 mai 1910 (1910-05-09) figure 9 -----	1,2
A	FR 2 809 240 A1 (MINARRO BERNOT IND DIFFUSION C [FR]) 23 novembre 2001 (2001-11-23) cité dans la demande figure 4 -----	1,2

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2011/053071

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102004014123 A1	20-10-2005	AUCUN	
JP H10136622 A	22-05-1998	JP 3742697 B2 JP H10136622 A	08-02-2006 22-05-1998
CH 256937 A	15-09-1948	AUCUN	
US 3783502 A	08-01-1974	AUCUN	
GB 917263 A	30-01-1963	FR 1272921 A GB 917263 A	06-10-1961 30-01-1963
DE 704879 C	09-04-1941	AUCUN	
SU 184963 A1	30-07-1966	AUCUN	
GB 190902959 A	09-05-1910	AUCUN	
FR 2809240 A1	23-11-2001	AUCUN	