

(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
18 décembre 2014 (18.12.2014)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2014/199039 A3

(51) Classification internationale des brevets :
H02K 1/27 (2006.01) H02K 15/03 (2006.01)
H02K 1/30 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2014/051245

(22) Date de dépôt international :
27 mai 2014 (27.05.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1355473 13 juin 2013 (13.06.2013) FR

(71) Déposant : LOHR ELECTROMECHANIQUE [FR/FR];
29 rue du 14 Juillet, F-67980 Hangenbieten (FR).

(72) Inventeurs : DUMAS, Pierre; 17A rue de Bouxwiller, F-
67000 Strasbourg (FR). VERDIER, Laurent; 8 rue Alfred
Kastler, F-67114 Eschau (FR).

(74) Mandataires : MERCKLING, Norbert et al.; 1a Place
Boecler, CS 10063, F-67024 Strasbourg 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, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA,
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, 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,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

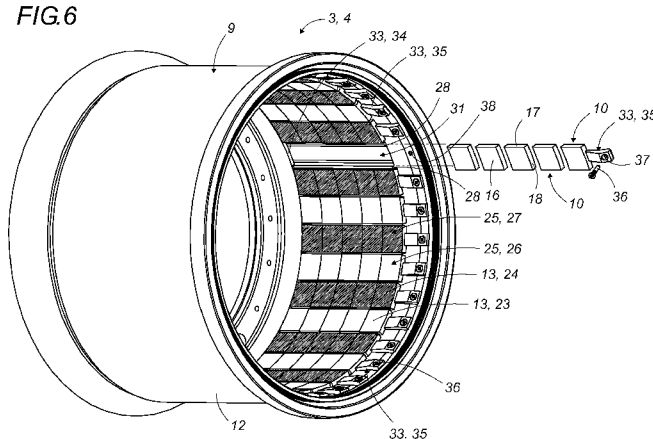
- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues (règle 48.2.h))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : MOVING PART COMPRISING MAGNET HOLDERS FOR A SYNCHRONOUS PERMANENT-MAGNET MA-
CHINE

(54) Titre : PIECE MOBILE COMPRENANT DES PORTE-AIMANTS POUR UNE MACHINE SYNCHRONE A AIMANTS
PERMANENTS

FIG.6



(57) Abstract : The moving part (3) of a linear or rotary electrical engineering machine comprises a metallic chassis (9) on which are mounted permanent magnets (10) arranged in parallel rows (13), having alternating polarity. The chassis (9) comprises a set of dovetail retaining ribs (28) extending longitudinally between each row of magnets (10). The magnets (10) comprise, at the lateral edges (17) thereof that are adjacent to these retaining ribs (28), inclined faces that complement the inclined flanks of the retaining ribs (28), by means of which the magnets (10) are engaged with the retaining ribs (28), thus immobilizing the magnets vertically and laterally. The magnets (10) are immobilized longitudinally by stop components (34, 35) placed on the chassis (9).

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



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

9 juillet 2015

La pièce mobile (3) d'une machine électrotechnique tournante ou linéaire comporte un châssis (9) métallique sur lequel sont montés des aimants permanents (10) disposés en rangées (13) parallèles, ayant la polarité alternée. Le châssis (9) comporte un ensemble de nervures de maintien (28) en forme de queue d'aronde, s'étendant longitudinalement entre chaque rangée d'aimants (10). Les aimants (10) comportent, au niveau de leurs chants latéraux (17) adjacents à ces nervures de maintien (28), des pans inclinés complémentaires aux flancs inclinés des nervures de maintien (28), par lesquels les aimants (10) sont engagés avec les nervures de maintien (28), assurent ainsi le blocage vertical et latéral des aimants. Par des butées (34,35), placées sur le châssis (9), les aimants (10) sont bloqués dans la direction longitudinale.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2014/051245

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. H02K1/27 H02K1/30 H02K15/03
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 practicable, 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.
X	EP 2 348 612 A1 (SIEMENS AG [DE]) 27 July 2011 (2011-07-27)	1-3,7, 11,12,14
Y	paragraph [0052] - paragraph [0062]; figures 1-4	2,4-6, 8-10,13
Y	----- WO 02/056443 A2 (NEWAGE INT LTD [GB]; HAYDOCK LAWRENCE [GB]; AL-KHAYAT NAZAR [GB]; BROW) 18 July 2002 (2002-07-18)	4-6
A	page 6, line 5 - page 10, line 12; figures 1-3	1,14
Y	----- EP 1 841 041 A1 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 3 October 2007 (2007-10-03)	2,8,9
A	paragraph [0024] - paragraphs [0030], [0034]; figures 1-5,7	1,4,5, 11,13,14
	----- -/-	



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

20 May 2015

Date of mailing of the international search report

29/05/2015

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/FR2014/051245

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 202 01 831 U1 (ENERGY SAVING TECH CORP [TW]) 4 April 2002 (2002-04-04)	10
A	page 4, line 26 - page 6, line 22; figures 1,2,3 -----	1,11,13, 14
Y	EP 2 088 665 A1 (ALSTOM TRANSPORT SA [FR]) 12 August 2009 (2009-08-12)	13
A	paragraph [0015] - paragraph [0052] -----	8,9
Y	US 4 835 840 A (STOKES VIJAY K [US]) 6 June 1989 (1989-06-06) the whole document -----	13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2014/051245

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2348612	A1	27-07-2011	CA 2728896 A1 20-07-2011
			CN 102148543 A 10-08-2011
			EP 2348612 A1 27-07-2011
			JP 2011152035 A 04-08-2011
			NZ 590586 A 24-02-2012
			US 2011175480 A1 21-07-2011
WO 02056443	A2	18-07-2002	AT 453237 T 15-01-2010
			AU 2002219356 A1 24-07-2002
			EP 1350300 A2 08-10-2003
			US 2004113505 A1 17-06-2004
			WO 02056443 A2 18-07-2002
EP 1841041	A1	03-10-2007	DE 102006036392 A1 22-11-2007
			EP 1841041 A1 03-10-2007
			US 2007210663 A1 13-09-2007
DE 20201831	U1	04-04-2002	NONE
EP 2088665	A1	12-08-2009	AU 2009200447 A1 27-08-2009
			CN 101510708 A 19-08-2009
			EP 2088665 A1 12-08-2009
			FR 2927481 A1 14-08-2009
			KR 20090086360 A 12-08-2009
			RU 2009104215 A 20-08-2010
			US 2009261676 A1 22-10-2009
US 4835840	A	06-06-1989	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/051245

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. H02K1/27 H02K1/30 H02K15/03 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
X	EP 2 348 612 A1 (SIEMENS AG [DE]) 27 juillet 2011 (2011-07-27)	1-3,7, 11,12,14
Y	alinéa [0052] - alinéa [0062]; figures 1-4	2,4-6, 8-10,13

Y	WO 02/056443 A2 (NEWAGE INT LTD [GB]; HAYDOCK LAWRENCE [GB]; AL-KHAYAT NAZAR [GB]; BROW) 18 juillet 2002 (2002-07-18)	4-6
A	page 6, ligne 5 - page 10, ligne 12; figures 1-3	1,14

Y	EP 1 841 041 A1 (AWECO APPLIANCE SYS GMBH & CO [DE]) 3 octobre 2007 (2007-10-03)	2,8,9
A	alinéa [0024] - alinéas [0030], [0034]; figures 1-5,7	1,4,5, 11,13,14

-/-		
☒ 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
20 mai 2015	29/05/2015	
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

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 202 01 831 U1 (ENERGY SAVING TECH CORP [TW]) 4 avril 2002 (2002-04-04)	10
A	page 4, ligne 26 - page 6, ligne 22; figures 1,2,3 -----	1,11,13, 14
Y	EP 2 088 665 A1 (ALSTOM TRANSPORT SA [FR]) 12 août 2009 (2009-08-12)	13
A	alinéa [0015] - alinéa [0052] -----	8,9
Y	US 4 835 840 A (STOKES VIJAY K [US]) 6 juin 1989 (1989-06-06) le document en entier -----	13

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2014/051245

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2348612	A1	27-07-2011	CA 2728896 A1	20-07-2011
			CN 102148543 A	10-08-2011
			EP 2348612 A1	27-07-2011
			JP 2011152035 A	04-08-2011
			NZ 590586 A	24-02-2012
			US 2011175480 A1	21-07-2011

WO 02056443	A2	18-07-2002	AT 453237 T	15-01-2010
			AU 2002219356 A1	24-07-2002
			EP 1350300 A2	08-10-2003
			US 2004113505 A1	17-06-2004
			WO 02056443 A2	18-07-2002

EP 1841041	A1	03-10-2007	DE 102006036392 A1	22-11-2007
			EP 1841041 A1	03-10-2007
			US 2007210663 A1	13-09-2007

DE 20201831	U1	04-04-2002	AUCUN	

EP 2088665	A1	12-08-2009	AU 2009200447 A1	27-08-2009
			CN 101510708 A	19-08-2009
			EP 2088665 A1	12-08-2009
			FR 2927481 A1	14-08-2009
			KR 20090086360 A	12-08-2009
			RU 2009104215 A	20-08-2010
			US 2009261676 A1	22-10-2009

US 4835840	A	06-06-1989	AUCUN	
