(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Juli 2009 (30.07.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/092737 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H02K 15/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/050667

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Januar 2009 (21.01.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 006 056.9
25. Januar 2008 (25.01.2008) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **ALSTOM Technology Ltd** [CH/CH]; Brown Boveri Strasse 7, CH-5400 Baden (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **SAFARI ZADEH, Hossein** [DE/CH]; Kohlackerstrasse 14, CH-5103 Moeriken (CH).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **ALSTOM Technology Ltd**; CHTI Intellectual Property, Brown Boveri Str. 7/664/2, CH-5401 Baden (CH).

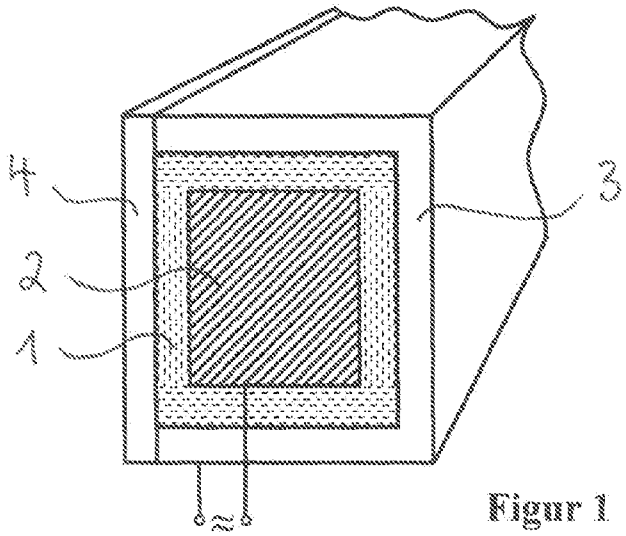
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: METHOD FOR IMPROVED MANUFACTURE OF INSULATION OF A CONDUCTOR ELEMENT FOR AN ELECTRIC MACHINE

(54) **Bezeichnung**: VERFAHREN ZUR VERBESSERTEN HERSTELLUNG DER ISOLIERUNG EINES LEITERELEMENTES FÜR EINE ELEKTRISCHE MASCHINE



Figur 1

(57) **Abstract**: The present invention relates to a method for manufacturing an insulation (1) of a conductor element (2) of an electrical machine, wherein the insulation (1) comprises an insulation strip with a fill material contained therein, said insulation strip being wound around the conductor element (2), wherein at least one electrode plate (3, 4) is located proximate to the outside of the insulation (1) and an amount of heat is applied to the insulation by applying a voltage between the conductor element (2) and the electrode plate (3, 4) for acting upon the fill material.

(57) **Zusammenfassung**:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/092737 A3

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

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

19. November 2009

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Isolierung (1) eines Leiterelementes (2) einer elektrischen Maschine, wobei die Isolierung (1) ein Isolierband mit einem in diesem enthaltenen Füllstoff aufweist, welches um das Leiterelement (2) gewickelt wird, wobei angrenzend an die Außenseite der Isolierung (1) wenigstens eine Elektrodenplatte (3, 4) angeordnet wird, und eine Wärmemenge durch Anlegen einer Spannung zwischen dem Leiterelement (2) und der Elektrodenplatte (3, 4) in die Isolierung eingebracht wird, um auf den Füllstoff einzuwirken.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/050667

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02K15/12

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 B01B

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.
X	DD 50 677 A (R. AGSTEN, J. BÖRNER, J-H OSSENDORF (DDR)) 10 May 1966 (1966-05-10) column 4, line 5 - line 8 column 1, line 1 - line 15	1,2
A	EP 0 831 575 A (MICAFIL VAKUUMTECHNIK AG [CH]) 25 March 1998 (1998-03-25) claim 1	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 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	Date of mailing of the international search report
17 September 2009	24/09/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Zoukas, Eleftherios

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2009/050667

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DD 50677	A		NONE		
EP 0831575	A	25-03-1998	DE	19637983 A1	19-03-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/050667

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. H02K15/12

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
H02K B01B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DD 50 677 A (R. AGSTEN, J. BÖRNER, J-H OSSENDORF (DDR)) 10. Mai 1966 (1966-05-10) Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 8 Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 15	1,2
A	EP 0 831 575 A (MICAFIL VAKUUMTECHNIK AG [CH]) 25. März 1998 (1998-03-25) Anspruch 1	14

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
17. September 2009	24/09/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Fax: (+31–70) 340–3016	Zoukas, Eleftherios

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/050667

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DD 50677	A		KEINE		
EP 0831575	A	25-03-1998	DE	19637983 A1	19-03-1998