

(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
7. Juli 2011 (07.07.2011)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/080285 A3

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
H02K 3/18 (2006.01) *H02K 3/52* (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2010/070825
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
29. Dezember 2010 (29.12.2010)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
102009060955.5
30. Dezember 2009 (30.12.2009) DE
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):** **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US):** **WOLF, Gert** [DE/DE]; Ringstr. 4, 71563 Affalterbach (DE). **WEBER, Gerlinde**
- [DE/DE]; Voehinger Weg 4, 71701 Schwieberdingen (DE). **RETANA, Roberto** [DE/DE]; Immenhoferstr. 5, 70180 Stuttgart (DE).
- (74) **Gemeinsamer Vertreter:** **ROBERT BOSCH GMBH**; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (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, 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) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** STATOR WINDING FOR A TRANSVERSAL FLOW MACHINE AND METHOD FOR THE PRODUCTION OF A STATOR WINDING

(54) **Bezeichnung :** STÄNDERWICKLUNG FÜR EINE TRANSVERSALFLUSSMASCHINE SOWIE HIERZU VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER STÄNDERWICKLUNG

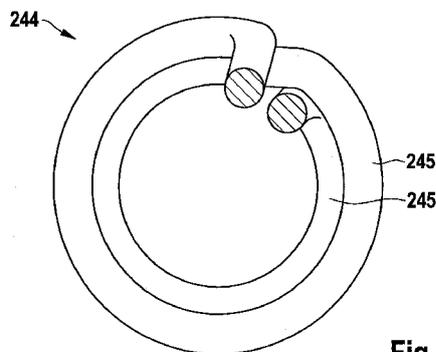


Fig. 18a

(57) **Abstract:** The invention relates to a stator winding for a transversal flow machine, the stator winding (98) being embodied as a cord (244) and said cord (244) having a plurality of individual wires (245). Said stator winding (98) is embodied as a coil with several windings (245), characterised in that one or more windings (245) are layered in the axial direction or radial direction.

(57) **Zusammenfassung:** Ständerwicklung für eine Transversalflussmaschine, wobei die Ständerwicklung (98) als Litze (244) ausgeführt ist und die Litze (244) eine Mehrzahl an einzelnen Drähten (245) aufweist, wobei die Ständerwicklung (98) als Spule mit mehr als einer Windung (245) ausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die mehr als eine Windung (245) in axialer Richtung oder radialer Richtung geschichtet ist.

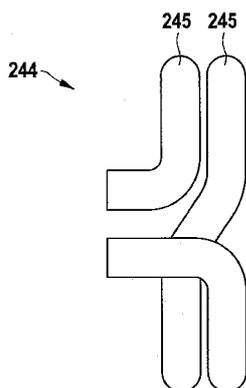


Fig. 18b

WO 2011/080285 A3



GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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).

— 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:

14. Juni 2012

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/070825A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02K3/18 H02K3/52
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.
A	EP 1 555 735 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 20 July 2005 (2005-07-20) figures 5-7	1,2
A	US 2005/082924 A1 (FUKASAKU HIROSHI [JP] ET AL) 21 April 2005 (2005-04-21) figure 1 paragraphs [0015], [0016]	1,2
A	US 7 579 742 B1 (RITTENHOUSE NORMAN [US]) 25 August 2009 (2009-08-25) figures 1, 12b	1,2
	----- -/--	

 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

16 March 2012

Date of mailing of the international search report

18/04/2012

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

Maas, Erik

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/070825

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>Michael Bork:: "Entwicklung und Optimierung einer fertigungsgerechten Transversalflussmaschine", 28 January 1997 (1997-01-28), Fakultät für Elektrotechnik, RWTH Aachen, XP002671424, ISBN: 3-8265-2639-2, pages 73-84, cited in the application figures 4.6, 4.8</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/070825

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1555735	A1	20-07-2005	
		CN 1628405 A	15-06-2005
		EP 1555735 A1	20-07-2005
		JP 4347219 B2	21-10-2009
		US 2005218744 A1	06-10-2005
		WO 2004038893 A1	06-05-2004

US 2005082924	A1	21-04-2005	
		DE 102004050825 A1	25-05-2005
		JP 4419510 B2	24-02-2010
		JP 2005124360 A	12-05-2005
		US 2005082924 A1	21-04-2005

US 7579742	B1	25-08-2009	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/070825

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. H02K3/18 H02K3/52 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTER GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H02K		
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.
A	EP 1 555 735 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 20. Juli 2005 (2005-07-20) Abbildungen 5-7	1,2
A	US 2005/082924 A1 (FUKASAKU HIROSHI [JP] ET AL) 21. April 2005 (2005-04-21) Abbildung 1 Absätze [0015], [0016]	1,2
A	US 7 579 742 B1 (RITTENHOUSE NORMAN [US]) 25. August 2009 (2009-08-25) Abbildungen 1, 12b	1,2
	----- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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 16. März 2012		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 18/04/2012
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Maas, Erik

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>Michael Bork:: "Entwicklung und Optimierung einer fertigungsgerechten Transversalflussmaschine", 28. Januar 1997 (1997-01-28), Fakultät für Elektrotechnik, RWTH Aachen, XP002671424, ISBN: 3-8265-2639-2 Seiten 73-84, in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 4.6, 4.8 -----</p>	1,2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/070825

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1555735	A1	20-07-2005	
		CN 1628405 A	15-06-2005
		EP 1555735 A1	20-07-2005
		JP 4347219 B2	21-10-2009
		US 2005218744 A1	06-10-2005
		WO 2004038893 A1	06-05-2004

US 2005082924	A1	21-04-2005	
		DE 102004050825 A1	25-05-2005
		JP 4419510 B2	24-02-2010
		JP 2005124360 A	12-05-2005
		US 2005082924 A1	21-04-2005

US 7579742	B1	25-08-2009	KEINE
