

(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
26. Oktober 2012 (26.10.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/143089 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

H02K 3/52 (2006.01) *H02K 3/32* (2006.01)
H02K 1/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/001449

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. April 2012 (02.04.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 017 457.5
18. April 2011 (18.04.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SEW-EURODRIVE GMBH & CO. KG**
[DE/DE]; Ernst-Blickle-Str. 42, 76646 Bruchsal (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HETTEL, Domenik**
[DE/DE]; Hans-Thoma Str. 5, 76474 Au am Rhein (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, 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) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität
einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17
Ziffer iii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STATOR SEGMENT FOR A STATOR HAVING A SEGMENTED DESIGN OF AN ELECTRIC MOTOR, STATOR
COMPOSED OF SIMILAR STATOR SEGMENTS AND METHOD FOR PRODUCING A STATOR FROM STATOR
SEGMENTS

(54) Bezeichnung : STATORSEGMENT FÜR EINEN SEGMENTIERT AUSGEFÜHRTEN STATOR EINES
ELEKTROMOTORS, STATOR AUS GLEICHARTIGEN STATORSEGMENTEN UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN
EINES STATORS AUS STATORSEGMENTEN

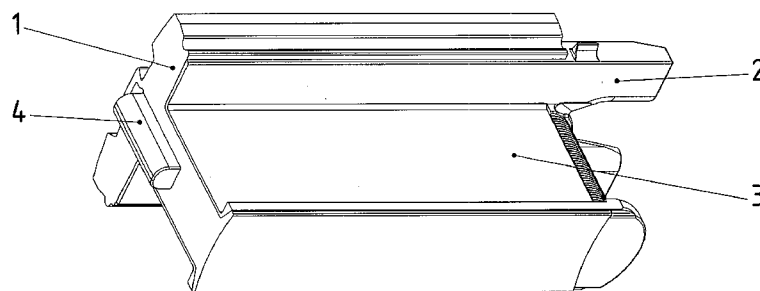


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a stator segment for a stator having a segmented design of an electric motor, to a stator composed of similar stator segments and to a method for producing a stator from stator segments, wherein the stator segment comprises a laminated core in which one or several plastic webs are injected which pass through the laminated core, the laminated core comprising a plastic layer that is arranged between the winding region of the stator winding and the laminated core for electrically insulating the winding region from the laminated core. According to the invention, the one or several plastic webs lead into a first end cap into which leads also the plastic layer.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

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:

3. Oktober 2013

Statorsegment für einen segmentiert ausgeführten Stator eines Elektromotors, Stator aus gleichartigen Statorsegmenten und Verfahren zum Herstellen eines Stators aus Statorsegmenten, wobei das Statorsegment ein Blechpaket aufweist, in welchem ein oder mehrere, durch das Blechpaket durchgehende Kunststoffstege eingespritzt sind, wobei das Blechpaket eine Kunststoffschicht aufweist, die zwischen demwicklungsbereich der Statorwicklung und dem Blechpaket angeordnet ist zur elektrischen Isolation des Wicklungsbereichs vom Blechpaket, wobei der eine der oder die Kunststoffstege in eine erste Endkappe münden, in welche auch die Kunststoffschicht mündet.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/001449

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. H02K3/52 H02K1/14 H02K3/32 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 Y	DE 10 2008 033604 A1 (SEW EURODRIVE GMBH & CO [DE]) 21 January 2010 (2010-01-21) paragraphs [0013] - [0017]; claim 8; figures 3,4	1-8,10, 11 9
X	DE 10 2008 023923 A1 (SEW EURODRIVE GMBH & CO [DE]) 22 January 2009 (2009-01-22) paragraphs [0010] - [0013], [0029], [0032], [0034] - [0038]; figures 1,2,3,4a	1-4,6-8, 10,11
X	US 2008/265694 A1 (CHUANG YEN-PENG [TW]) 30 October 2008 (2008-10-30) paragraphs [0024] - [0026]; figure 6	1-4,6,8, 10,11
X	WO 2010/086997 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; TAKEUCHI SHIGETO [JP]) 5 August 2010 (2010-08-05) figures 2,3,4	1,3,4,6, 8,11
----- -/--		
☒ 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 8 August 2013		Date of mailing of the international search report 19/08/2013
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 Kovacsovics, Martin

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/001449

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP H11 341714 A (TOSHIBA CORP) 10 December 1999 (1999-12-10) figures 4,6,7,8,9,11 -----	1-4,6-8, 10,11
X	JP 2004 248471 A (YASKAWA ELECTRIC CORP) 2 September 2004 (2004-09-02) figures 4,8 -----	1-4,6-8, 10,11
Y	US 2002/084716 A1 (HARTER BERNARD G [US] ET AL) 4 July 2002 (2002-07-04) paragraph [0036]; figure 3 -----	9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/001449

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102008033604 A1	21-01-2010	AU 2009101344 A4	24-02-2011
		AU 2009270568 A1	21-01-2010
		CN 102099985 A	15-06-2011
		DE 102008033604 A1	21-01-2010
		EP 2301136 A2	30-03-2011
		US 2011115317 A1	19-05-2011
		WO 2010006679 A2	21-01-2010

DE 102008023923 A1	22-01-2009	DE 102008023923 A1	22-01-2009
		DE 202008017892 U1	07-10-2010

US 2008265694 A1	30-10-2008	TW 200843291 A	01-11-2008
		US 2008265694 A1	30-10-2008

WO 2010086997 A1	05-08-2010	NONE	

JP H11341714 A	10-12-1999	JP 3625650 B2	02-03-2005
		JP H11341714 A	10-12-1999

JP 2004248471 A	02-09-2004	NONE	

US 2002084716 A1	04-07-2002	AT 343240 T	15-11-2006
		CN 1502160 A	02-06-2004
		DE 60215459 T2	12-04-2007
		EP 1352459 A1	15-10-2003
		JP 2004534493 A	11-11-2004
		MX PA03006060 A	10-09-2003
		US 2002084716 A1	04-07-2002
		WO 02054563 A1	11-07-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. H02K3/52 H02K1/14 H02K3/32
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE 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.
X	DE 10 2008 033604 A1 (SEW EURODRIVE GMBH & CO [DE]) 21. Januar 2010 (2010-01-21)	1-8,10,11
Y	Absätze [0013] - [0017]; Anspruch 8; Abbildungen 3,4	9
X	DE 10 2008 023923 A1 (SEW EURODRIVE GMBH & CO [DE]) 22. Januar 2009 (2009-01-22)	1-4,6-8,10,11
	Absätze [0010] - [0013], [0029], [0032], [0034] - [0038]; Abbildungen 1,2,3,4a	
X	US 2008/265694 A1 (CHUANG YEN-PENG [TW]) 30. Oktober 2008 (2008-10-30)	1-4,6,8,10,11
	Absätze [0024] - [0026]; Abbildung 6	
X	WO 2010/086997 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; TAKEUCHI SHIGETO [JP]) 5. August 2010 (2010-08-05)	1,3,4,6,8,11
	Abbildungen 2,3,4	
	-/-	



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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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

8. August 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/08/2013

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

Kovacsovics, Martin

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP H11 341714 A (TOSHIBA CORP) 10. Dezember 1999 (1999-12-10) Abbildungen 4,6,7,8,9,11 -----	1-4,6-8, 10,11
X	JP 2004 248471 A (YASKAWA ELECTRIC CORP) 2. September 2004 (2004-09-02) Abbildungen 4,8 -----	1-4,6-8, 10,11
Y	US 2002/084716 A1 (HARTER BERNARD G [US] ET AL) 4. Juli 2002 (2002-07-04) Absatz [0036]; Abbildung 3 -----	9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/001449

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102008033604 A1	21-01-2010	AU 2009101344 A4	24-02-2011
		AU 2009270568 A1	21-01-2010
		CN 102099985 A	15-06-2011
		DE 102008033604 A1	21-01-2010
		EP 2301136 A2	30-03-2011
		US 2011115317 A1	19-05-2011
		WO 2010006679 A2	21-01-2010

DE 102008023923 A1	22-01-2009	DE 102008023923 A1	22-01-2009
		DE 202008017892 U1	07-10-2010

US 2008265694 A1	30-10-2008	TW 200843291 A	01-11-2008
		US 2008265694 A1	30-10-2008

WO 2010086997 A1	05-08-2010	KEINE	

JP H11341714 A	10-12-1999	JP 3625650 B2	02-03-2005
		JP H11341714 A	10-12-1999

JP 2004248471 A	02-09-2004	KEINE	

US 2002084716 A1	04-07-2002	AT 343240 T	15-11-2006
		CN 1502160 A	02-06-2004
		DE 60215459 T2	12-04-2007
		EP 1352459 A1	15-10-2003
		JP 2004534493 A	11-11-2004
		MX PA03006060 A	10-09-2003
		US 2002084716 A1	04-07-2002
		WO 02054563 A1	11-07-2002
