

(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. September 2010 (30.09.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/108736 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
H02K 9/19 (2006.01) **H02K 1/32** (2006.01)

HERZBERGER, Andreas [DE/DE]; Stixenhof, 73553
Alfdorf (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/052144

(74) **Gemeinsamer Vertreter: ROBERT BOSCH GMBH;**
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Februar 2010 (19.02.2010)

(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, 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.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2009 001 838.7 25. März 2009 (25.03.2009) 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): **ROHWER, Thorsten**
[DE/DE]; Backnanger Weg 45, 71732 Tamm (DE).
BUEHNERT, Christian [DE/DE]; Eichendorffstr. 16,
71397 Leutenbach (DE). **KOERKEMEYER, Jens** [DE/
DE]; Alexandrinenplatz 1, 71686 Remseck (DE). **ESSE,**
Paul [DE/DE]; Hasenaeckerstr. 36, 71397 Leutenbach
(DE). **HACKETT, Douglas-Brent** [US/DE]; Fabrikstrasse
26, 74232 Abstatt (DE). **Kern, Denis** [DE/DE]; Heinrich-
Baumann-Str. 25a, 70190 Stuttgart-Ost (DE).

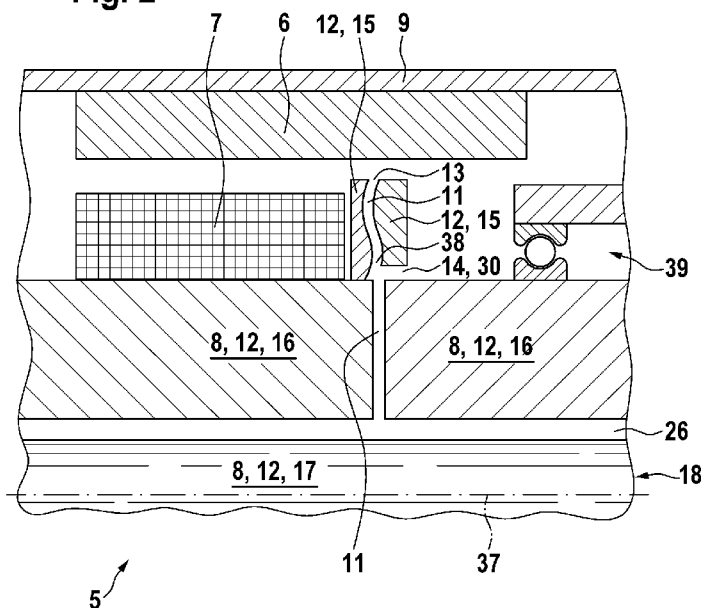
(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,
SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DRIVE UNIT

(54) Bezeichnung : ANTRIEBSEINRICHTUNG

Fig. 2



(57) **Abstract:** The invention relates to an electric machine (5), in particular for a motor vehicle, comprising a housing (9), at least one shaft (8), a stator (6), a rotor (7), a cooling circuit for cooling the electric machine (5) using a liquid, in particular oil, wherein the liquid can be conveyed from at least one at least partially radially aligned channel (11) into at least one rotating part (12) of the electric machine (5) due to a rotational movement of the at least one channel (11), at least one outlet opening (13) for draining the liquid from the at least one channel (11), wherein the electric machine (5) is provided with at least one agent (14) for reducing the conveyed amount per unit time of liquid that can be conveyed from the at least one channel (11) due to the rotational movement of the at least one channel (11).

(57) **Zusammenfassung:** Elektromaschine (5), insbesondere für ein Kraftfahrzeug, umfassend ein Gehäuse (9), wenigstens eine Welle (8), einen Stator (6) und einen Rotor (7), einen Kühlkreislauf zum Kühlen der Elektromaschine (5) mit einer Flüssigkeit, insbesondere Öl, wobei die Flüssigkeit von wenigstens einem wenigstens teilweise radial ausgerichteten Kanal (11) in wenigstens einem rotierenden Teil (12) der Elektromaschine (5) förderbar ist aufgrund einer Rotationsbewegung des wenigstens einen Kanals (11), wenigstens eine Austrittsöffnung (13) zum Ausleiten der Flüssigkeit aus dem wenigstens einen Kanal (11), wobei die Elektromaschine (5) mit wenigstens

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2010/108736 A3

**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. Januar 2012

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/052144

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. H02K9/19 H02K1/32
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 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	DE 22 40 797 A1 (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 29 March 1973 (1973-03-29) page 3, line 1 - page 4, line 13 figures 1-3 claim 1	1-5,15
A	----- EP 1 956 699 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 13 August 2008 (2008-08-13) abstract paragraph [0009] - paragraph [0013] claims 1-3 figure 3	1,8
A	----- DE 10 2006 008049 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; AISIN SEIKI [JP]) 7 September 2006 (2006-09-07) cited in the application figures 1, 2, 5 ----- -/-	1,15



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

2 November 2011

Date of mailing of the international search report

10/11/2011

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/EP2010/052144

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 019 733 A (KANO KOUJI [JP] ET AL) 28 May 1991 (1991-05-28) abstract figure 4 claim 10 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/052144

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2240797	A1	29-03-1973 CH 544437 A	15-11-1973
EP 1956699	A1	13-08-2008 JP 4747980 B2	17-08-2011
		JP 2007312587 A	29-11-2007
		WO 2007064018 A1	07-06-2007
		US 2009206689 A1	20-08-2009
DE 102006008049	A1	07-09-2006 CN 1827414 A	06-09-2006
		JP 2006240429 A	14-09-2006
		US 2006219449 A1	05-10-2006
US 5019733	A	28-05-1991 NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. H02K9/19 H02K1/32
 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 22 40 797 A1 (WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP) 29. März 1973 (1973-03-29) Seite 3, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 13 Abbildungen 1-3 Anspruch 1	1-5,15
A	----- EP 1 956 699 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]) 13. August 2008 (2008-08-13) Zusammenfassung Absatz [0009] - Absatz [0013] Ansprüche 1-3 Abbildung 3	1,8
A	----- DE 10 2006 008049 A1 (TOYOTA MOTOR CO LTD [JP]; AISIN SEIKI [JP]) 7. September 2006 (2006-09-07) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen 1, 2, 5 ----- -/-	1,15



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

2. November 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/11/2011

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	US 5 019 733 A (KANO KOUJI [JP] ET AL) 28. Mai 1991 (1991-05-28) Zusammenfassung Abbildung 4 Anspruch 10 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/052144

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2240797	A1	29-03-1973	CH 544437 A 15-11-1973
EP 1956699	A1	13-08-2008	JP 4747980 B2 17-08-2011
			JP 2007312587 A 29-11-2007
			WO 2007064018 A1 07-06-2007
			US 2009206689 A1 20-08-2009
DE 102006008049	A1	07-09-2006	CN 1827414 A 06-09-2006
			JP 2006240429 A 14-09-2006
			US 2006219449 A1 05-10-2006
US 5019733	A	28-05-1991	KEINE