

(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
20. August 2009 (20.08.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/100720 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

F16D 1/09 (2006.01) **H02K 7/108** (2006.01)
F03D 11/00 (2006.01) **H02K 7/18** (2006.01)
F03D 11/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2009/000209

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Februar 2009 (16.02.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 009 351.3
14. Februar 2008 (14.02.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **INNOVATIVE WINDPOWER AG** [DE/DE];
Barkhausenstrasse 2, 27568 Bremerhaven (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MARCIC, Andre**
[DE/—]; Am Wellsee 9, 24146 Kiel (DE).

(74) Anwalt: **KOCH, Carsten**; Patentanwaltskanzlei, Lier-
mann-Castell, Gutenbergstrasse 12, 52349 Düren (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, 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,
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)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR LIMITING TORQUE IN A DRIVETRAIN OF A WIND POWER PLANT

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUR DREHMOMENTBEGRENZUNG IN EINEM TRIEBSTRANG EINER WIND-
KRAFTANLAGE

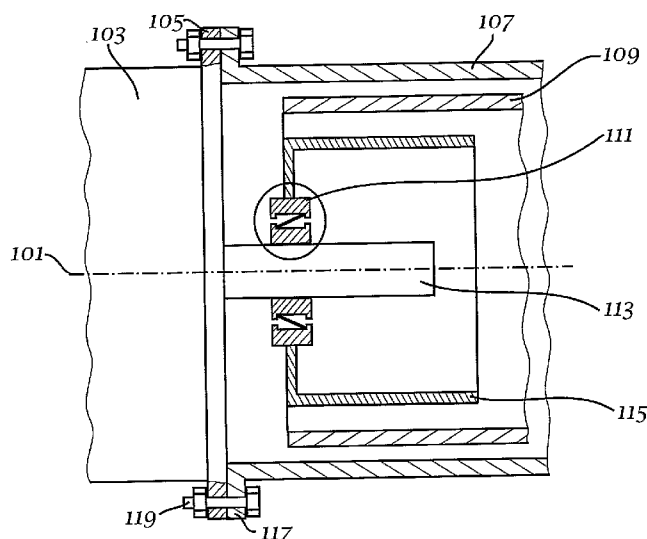


Fig. 1a

(57) Abstract: The invention relates to a bearing device for supporting at least one rotor in a generator of a wind power plant, wherein the wind power plant has at least one rotor having at least one rotor blade and a drivetrain comprising the generator and a transmission, wherein the generator comprises at least one stator, wherein the transmission comprises an output drive shaft and at least one field rotor is driven by the output shaft of the transmission and the output shaft of the transmission forms a connection to the field rotor, wherein particularly the field rotor induces a voltage in the generator when rotating, wherein the bearing device comprises the output shaft, the field rotor, and the connection, and the connection is designed to limit torque, and that the field rotor is supported relative to the stator by the connection and/or on the output shaft.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



— 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:

29. April 2010

Lagervorrichtung zur Lagerung wenigstens eines Läufers in einem Generator einer Windkraftanlage, wobei die Windkraftanlage wenigstens einen Rotor mit wenigstens einem Rotorblatt und einen den Generator und ein Getriebe umfassenden Triebstrang aufweist, wobei der Generator wenigstens einen Stator aufweist, wobei das Getriebe eine abtreibende Welle aufweist und wenigstens ein Läufer durch die abtreibende Welle des Getriebes angetrieben wird und die abtreibende Welle des Getriebes eine Verbindung mit dem Läufer ausbildet, wobei insbesondere der Läufer bei Rotation im Generator eine Spannung induziert, wobei die Lagervorrichtung die abtreibende Welle, den Läufer und die Verbindung aufweist und die Verbindung drehmomentbegrenzt ausgeführt ist und dass die Lagerung des Läufers bezüglich des Stators durch die Verbindung und/oder auf der abtreibenden Welle erfolgt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2009/000209

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F16D1/09 F03D11/00 F03D11/02 H02K7/108 H02K7/18

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)

F16D F03D 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	EP 0 811 764 A1 (AERODYN ENERGIESYSTEME GMBH [DE] AERODYN ENG GMBH [DE]) 10 December 1997 (1997-12-10) column 3, line 3 - line 31 figures 2,3	1-9, 11-22, 24-27, 30-36
X	WO 2007/111425 A1 (UNISON CO LTD [KR]; KIM DOO-HOON [KR]; RYU JI-YOON [KR]; PARK JIN-IL []) 4 October 2007 (2007-10-04) cited in the application page 3, line 13 - line 24 page 8, line 4 - page 10, line 1 page 11, line 8 - line 18 figures 2-4 ----- -/--	1,5-7, 10-12, 14-20, 23-34



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

17 February 2010

Date of mailing of the international search report

24/02/2010

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

O'Shea, Gearóid

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2009/000209

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 103 05 244 A1 (RENK AG [DE]) 26 August 2004 (2004-08-26) cited in the application paragraph [0003] paragraph [0011] - paragraph [0021] abstract; figures -----	1,5-36
A	DE 203 04 327 U1 (KIRSCHHEY CENTA ANTRIEBE [DE]) 22 July 2004 (2004-07-22) the whole document -----	1-10, 17-23, 33-36
A	WO 2007/135156 A1 (VESTAS WIND SYS AS [DK]; DEMTROEDER JENS [DK]) 29 November 2007 (2007-11-29) page 5, line 21 - page 6, line 3 page 11, line 9 - line 24 figures 3,4 -----	1-9, 13-22, 29-36
A	DE 11 04 458 B (KARL WOLF DIPL ING) 6 April 1961 (1961-04-06) column 1, line 34 - column 2, line 49 figures -----	1-7, 14-20, 25,29-36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2009/000209

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0811764	A1	10-12-1997	AT 193096 T DE 29609794 U1 DK 811764 T3 ES 2146439 T3 GR 3034046 T3	15-06-2000 22-08-1996 25-09-2000 01-08-2000 30-11-2000
WO 2007111425	A1	04-10-2007	EP 1999839 A1 US 2008272602 A1	10-12-2008 06-11-2008
DE 10305244	A1	26-08-2004	AT 409807 T EP 1445484 A1	15-10-2008 11-08-2004
DE 20304327	U1	22-07-2004	NONE	
WO 2007135156	A1	29-11-2007	AU 2007253324 A1 CA 2650842 A1 CN 101449083 A EP 2027400 A1 US 2009221397 A1	29-11-2007 29-11-2007 03-06-2009 25-02-2009 03-09-2009
DE 1104458	B	06-04-1961	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/000209

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F16D1/09 F03D11/00 F03D11/02 H02K7/108 H02K7/18

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F16D F03D 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	EP 0 811 764 A1 (AERODYN ENERGIESYSTEME GMBH [DE] AERODYN ENG GMBH [DE]) 10. Dezember 1997 (1997-12-10) Spalte 3, Zeile 3 – Zeile 31 Abbildungen 2,3	1-9, 11-22, 24-27, 30-36
X	WO 2007/111425 A1 (UNISON CO LTD [KR]; KIM DOO-HOON [KR]; RYU JI-YOON [KR]; PARK JIN-IL []) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) in der Anmeldung erwähnt Seite 3, Zeile 13 – Zeile 24 Seite 8, Zeile 4 – Seite 10, Zeile 1 Seite 11, Zeile 8 – Zeile 18 Abbildungen 2-4 ----- -/-	1,5-7, 10-12, 14-20, 23-34

☒ 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

17. Februar 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/02/2010

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

O'Shea, Gearóid

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/000209

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 103 05 244 A1 (RENK AG [DE]) 26. August 2004 (2004-08-26) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0003] Absatz [0011] – Absatz [0021] Zusammenfassung; Abbildungen -----	1, 5–36
A	DE 203 04 327 U1 (KIRSCHHEY CENTA ANTRIEBE [DE]) 22. Juli 2004 (2004-07-22) das ganze Dokument -----	1–10, 17–23, 33–36
A	WO 2007/135156 A1 (VESTAS WIND SYS AS [DK]; DEMTROEDER JENS [DK]) 29. November 2007 (2007-11-29) Seite 5, Zeile 21 – Seite 6, Zeile 3 Seite 11, Zeile 9 – Zeile 24 Abbildungen 3,4 -----	1–9, 13–22, 29–36
A	DE 11 04 458 B (KARL WOLF DIPL ING) 6. April 1961 (1961-04-06) Spalte 1, Zeile 34 – Spalte 2, Zeile 49 Abbildungen -----	1–7, 14–20, 25, 29–36

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2009/000209

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0811764	A1	10-12-1997	AT 193096 T DE 29609794 U1 DK 811764 T3 ES 2146439 T3 GR 3034046 T3	15-06-2000 22-08-1996 25-09-2000 01-08-2000 30-11-2000
WO 2007111425	A1	04-10-2007	EP 1999839 A1 US 2008272602 A1	10-12-2008 06-11-2008
DE 10305244	A1	26-08-2004	AT 409807 T EP 1445484 A1	15-10-2008 11-08-2004
DE 20304327	U1	22-07-2004	KEINE	
WO 2007135156	A1	29-11-2007	AU 2007253324 A1 CA 2650842 A1 CN 101449083 A EP 2027400 A1 US 2009221397 A1	29-11-2007 29-11-2007 03-06-2009 25-02-2009 03-09-2009
DE 1104458	B	06-04-1961	KEINE	