

(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
24. März 2011 (24.03.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/032897 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F03D 11/00 (2006.01) *F03D 7/02* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/063336
- (22) Internationales Anmeldedatum:
12. September 2010 (12.09.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2009 044 036.4
17. September 2009 (17.09.2009) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SSB WIND SYSTEMS GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Neuenkirchener Straße 13, 48499 Salzbergen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHOMAKERS, Ulrich** [DE/DE]; Von-Twickel-Strasse 20, 49835 Wietmarschen (DE). **WENSING, Hendrik** [DE/DE]; Neerlager Postdamm 11, 48465 Isterberg (DE).
- (74) Anwalt: **BOSSMEYER, Jörg, Peter**; Wassermannstraße 25, 49074 Osnabrück (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, 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, 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, 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)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WIND TURBINE

(54) Bezeichnung : WINDKRAFTANLAGE

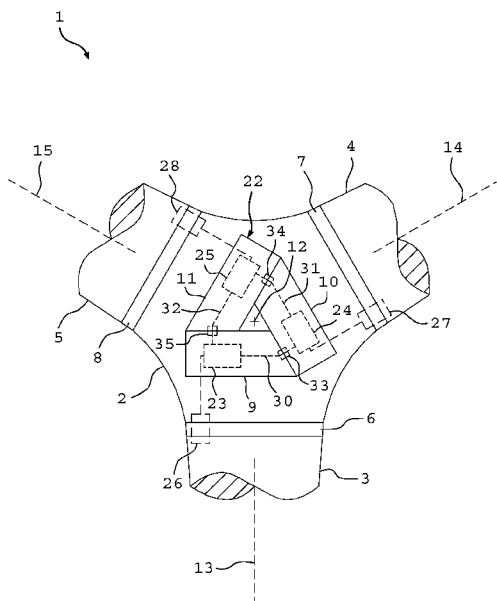


Fig. 2

(57) Abstract: Disclosed is a wind turbine comprising a nacelle (20), a rotor (1) that is mounted on the nacelle (20) so as to be rotatable about a rotor axis (12) and includes a rotor hub (2) and multiple rotor blades (3, 4, 5), each of which extends in the direction of a blade axis (13, 14, 15) running transversely or substantially transversely to the rotor axis (12) and is mounted on the rotor hub (2) so as to be rotatable about the respective blade axis (13, 14, 15), and at least one switchgear cubicle (9, 10, 11) per rotor blade (3, 4, 5). An electric circuit (23, 24, 25) for actuating at least one blade angle adjustment drive (26, 27, 28), by means of which the respective rotor blade (3, 4, 5) can be rotated about the blade axis (13, 14, 15) thereof, is arranged in said at least one switchgear cubicle (9, 10, 11). The switchgear cubicles (9, 10, 11) are combined to form a compact switchgear cubicle arrangement (22) which sits radially centered within the rotor hub (2).

(57) Zusammenfassung: Windkraftanlage mit einem Maschinenträger (20), einem um eine Rotorachse (12) drehbar an dem Maschinenträger (20) gelagerten und eine Rotornabe (2) und mehrere Rotorblätter (3, 4, 5) umfassenden Rotor (1), die sich jeweils in Richtung einer quer oder im Wesentlichen quer zur Rotorachse (12) verlaufenden Blattachse (13, 14, 15) erstrecken, um welche das jeweilige Rotorblatt (3, 4, 5) drehbar an der Rotornabe (2) gelagert ist, und je Rotorblatt (3, 4, 5) mindestens einem Schaltschrank (9, 10, 11), in dem eine elektrische Schaltung (23, 24, 25) zum Betätigen wenigstens eines Blattwinkelverstellantriebs (26, 27, 28) angeordnet ist, mittels welchem das jeweilige Rotorblatt (3, 4, 5) um seine Blattachse (13, 14, 15) drehbar ist, wobei die Schaltschränke (9, 10, 11) zu einer kompakten und radial mittig in der Rotornabe (2) sitzenden Schaltschrank-Anordnung (22) zusammengefasst sind.

WO 2011/032897 A3



— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)

— 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:

6. Oktober 2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/063336

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F03D11/00 F03D7/02 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) F03D		
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 10 2006 009127 A1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 6 September 2007 (2007-09-06) paragraph [0024]; figure 1 -----	1-14
X	DE 10 2007 022511 A1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 20 November 2008 (2008-11-20) paragraph [0028]; figure 1 -----	1-14
X	WO 2007/144146 A1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]; LETAS HEINZ-HERMANN [DE]) 21 December 2007 (2007-12-21) abstract; figure 1 -----	1-14
X	DE 103 35 575 A1 (SIEMENS AG [DE]) 17 March 2005 (2005-03-17) abstract; figure 2 -----	1-14
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 22 July 2011		Date of mailing of the international search report 01/08/2011
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 Avramidis, Pavlos

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/063336

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 128 064 A2 (HENNCHEN NORBERT [DE]) 29 August 2001 (2001-08-29) abstract; figures 1,3 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/063336

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102006009127 A1	06-09-2007	CA 2642790 A1	07-09-2007
		CN 101389856 A	18-03-2009
		EP 1989440 A2	12-11-2008
		WO 2007098894 A2	07-09-2007
		US 2009001726 A1	01-01-2009

DE 102007022511 A1	20-11-2008	CN 101802394 A	11-08-2010
		EP 2162619 A2	17-03-2010
		WO 2008138600 A2	20-11-2008
		US 2010148506 A1	17-06-2010

WO 2007144146 A1	21-12-2007	CA 2656078 A1	21-12-2007
		CN 101466947 A	24-06-2009
		DE 102006027224 B3	03-01-2008
		EP 2032845 A1	11-03-2009
		US 2009243296 A1	01-10-2009

DE 10335575 A1	17-03-2005	NONE	

EP 1128064 A2	29-08-2001	DE 10009472 A1	27-09-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. F03D11/00 F03D7/02
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 F03D

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 2006 009127 A1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 6. September 2007 (2007-09-06) Absatz [0024]; Abbildung 1 -----	1-14
X	DE 10 2007 022511 A1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 20. November 2008 (2008-11-20) Absatz [0028]; Abbildung 1 -----	1-14
X	WO 2007/144146 A1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]; LETAS HEINZ-HERMANN [DE]) 21. Dezember 2007 (2007-12-21) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-14
X	DE 103 35 575 A1 (SIEMENS AG [DE]) 17. März 2005 (2005-03-17) Zusammenfassung; Abbildung 2 -----	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

22. Juli 2011

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/08/2011

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

Avramidis, Pavlos

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 128 064 A2 (HENNCHEN NORBERT [DE]) 29. August 2001 (2001-08-29) Zusammenfassung; Abbildungen 1,3 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/063336

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006009127 A1	06-09-2007	CA 2642790 A1	07-09-2007
		CN 101389856 A	18-03-2009
		EP 1989440 A2	12-11-2008
		WO 2007098894 A2	07-09-2007
		US 2009001726 A1	01-01-2009

DE 102007022511 A1	20-11-2008	CN 101802394 A	11-08-2010
		EP 2162619 A2	17-03-2010
		WO 2008138600 A2	20-11-2008
		US 2010148506 A1	17-06-2010

WO 2007144146 A1	21-12-2007	CA 2656078 A1	21-12-2007
		CN 101466947 A	24-06-2009
		DE 102006027224 B3	03-01-2008
		EP 2032845 A1	11-03-2009
		US 2009243296 A1	01-10-2009

DE 10335575 A1	17-03-2005	KEINE	

EP 1128064 A2	29-08-2001	DE 10009472 A1	27-09-2001
