

(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
6. August 2009 (06.08.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/095175 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F03D 1/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/000369

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Januar 2009 (22.01.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 007 304.0
2. Februar 2008 (02.02.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **NORDEX ENERGY GMBH** [DE/DE]; Born-
barch 2, 22848 Norderstedt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WITTMER, Guido**
[DE/DE]; Hermannstrasse 18, 18055 Rostock (DE).
UTESCH, Ulf [DE/DE]; Stephan-Jantzen-Ring 40,
18106 Rostock (DE).

(74) Anwalt: **SCHILDBERG, Peter**; Hauck Patent- und
Rechtsanwälte, Neuer Wall 50, 20354 Hamburg (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, 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)

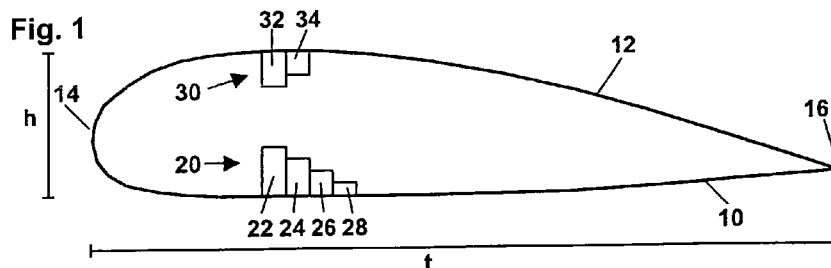
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderun-
gen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher-
chenberichts:

27. Mai 2010

(54) Title: ROTOR BLADE FOR WIND POWER PLANTS

(54) Bezeichnung : ROTORBLATT FÜR WINDENERGIEANLAGEN



(57) Abstract: The invention relates to a rotor blade for wind power plants, comprising at least one shell forming an outer contour of the rotor blade and at least one belt extending in the longitudinal direction of the rotor blade, said belt having fibers embedded into a plastic matrix and being connected to the at least one shell, wherein the height of the belt extending in the normal direction to the contour of the rotor blade in at least one longitudinal section of the rotor blade varies across the profile depth (t).

(57) Zusammenfassung: Rotorblatt für Windenergieanlagen mit mindestens einer Schale, die eine äußere Kontur des Rotorblatts bildet, und mindestens einem in Längsrichtung des Rotorblatts verlaufenden Gurt, der in eine Kunststoffmatrix eingebettete Fasern aufweist und mit der mindestens einen Schale verbunden ist, wobei in mindestens einem Längsabschnitt des Rotorblatts die sich in Normalenrichtung zur Kontur des Rotorblatts erstreckende Höhe des Gurts über die Profiltiefe (t) variiert.



WO 2009/095175 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/000369

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F03D1/06
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 202 06 942 U1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 8 August 2002 (2002-08-08)	1-3, 6-13
Y	abstract page 3, paragraph 2 - page 5, paragraph 1 figures	4, 5
X	JP 2007 255366 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 4 October 2007 (2007-10-04) abstract figures	1, 6, 7, 12, 13
X	JP 2002 371139 A (SUGIYAMA YUICHI; UNITIKA GLASS FIBER CO LTD) 26 December 2002 (2002-12-26) abstract figures	1, 2, 6, 8, 12
	----- -/-- -----	

☒ 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 March 2010

Date of mailing of the international search report

07/04/2010

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

Kolby, Lars

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/000369

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 203 20 714 U1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 13 January 2005 (2005-01-13) cited in the application	4, 5
A	abstract paragraph [0015] - paragraph [0038] figures	1, 6, 7, 9-13
A	----- US 2007/189902 A1 (MOHAMED MANSOUR H [US]) 16 August 2007 (2007-08-16) abstract paragraph [0025] - paragraph [0109] figures	1, 6, 8, 12, 13
A	----- WO 2006/015598 A1 (LM GLASFIBER AS [DK]; JACOBSEN TORBEN KROGSDAL [DK]; DAHL MORTEN [DK]) 16 February 2006 (2006-02-16) abstract page 7, line 25 - page 9, line 23 figures 5-11 -----	1, 4-6, 12, 13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/000369

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 20206942	U1	08-08-2002	AU 2003233225 A1	17-11-2003
			DE 10392111 D2	07-04-2005
			WO 03093672 A1	13-11-2003
JP 2007255366	A	04-10-2007	US 2009169392 A1	02-07-2009
JP 2002371139	A	26-12-2002	NONE	
DE 20320714	U1	13-01-2005	NONE	
US 2007189902	A1	16-08-2007	US 2005186081 A1	25-08-2005
			WO 2005081995 A2	09-09-2005
WO 2006015598	A1	16-02-2006	AT 451222 T	15-12-2009
			AU 2005270581 A1	16-02-2006
			CA 2574520 A1	16-02-2006
			CN 101005940 A	25-07-2007
			DK 200401225 A	14-02-2006
			EP 1786617 A1	23-05-2007
			US 2008145615 A1	19-06-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/000369

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F03D1/06
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 202 06 942 U1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 8. August 2002 (2002-08-08)	1-3, 6-13
Y	Zusammenfassung Seite 3, Absatz 2 - Seite 5, Absatz 1 Abbildungen	4, 5
X	JP 2007 255366 A (MITSUBISHI HEAVY IND LTD) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) Zusammenfassung Abbildungen	1, 6, 7, 12, 13
X	JP 2002 371139 A (SUGIYAMA YUICHI; UNITIKA GLASS FIBER CO LTD) 26. Dezember 2002 (2002-12-26) Zusammenfassung Abbildungen	1, 2, 6, 8, 12
	----- -/-	

☒ 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
 - *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
29. März 2010	07/04/2010
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 Kolby, Lars

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/000369

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 203 20 714 U1 (REPOWER SYSTEMS AG [DE]) 13. Januar 2005 (2005-01-13) in der Anmeldung erwähnt	4, 5
A	Zusammenfassung Absatz [0015] - Absatz [0038] Abbildungen	1, 6, 7, 9-13
A	----- US 2007/189902 A1 (MOHAMED MANSOUR H [US]) 16. August 2007 (2007-08-16) Zusammenfassung Absatz [0025] - Absatz [0109] Abbildungen	1, 6, 8, 12, 13
A	----- WO 2006/015598 A1 (LM GLASFIBER AS [DK]; JACOBSEN TORBEN KROGSDAL [DK]; DAHL MORTEN [DK]) 16. Februar 2006 (2006-02-16) Zusammenfassung Seite 7, Zeile 25 - Seite 9, Zeile 23 Abbildungen 5-11 -----	1, 4-6, 12, 13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/000369

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20206942	U1	08-08-2002	AU 2003233225 A1 17-11-2003
			DE 10392111 D2 07-04-2005
			WO 03093672 A1 13-11-2003
JP 2007255366	A	04-10-2007	US 2009169392 A1 02-07-2009
JP 2002371139	A	26-12-2002	KEINE
DE 20320714	U1	13-01-2005	KEINE
US 2007189902	A1	16-08-2007	US 2005186081 A1 25-08-2005
			WO 2005081995 A2 09-09-2005
WO 2006015598	A1	16-02-2006	AT 451222 T 15-12-2009
			AU 2005270581 A1 16-02-2006
			CA 2574520 A1 16-02-2006
			CN 101005940 A 25-07-2007
			DK 200401225 A 14-02-2006
			EP 1786617 A1 23-05-2007
			US 2008145615 A1 19-06-2008