

(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  
7. Januar 2010 (07.01.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/000007 A3**

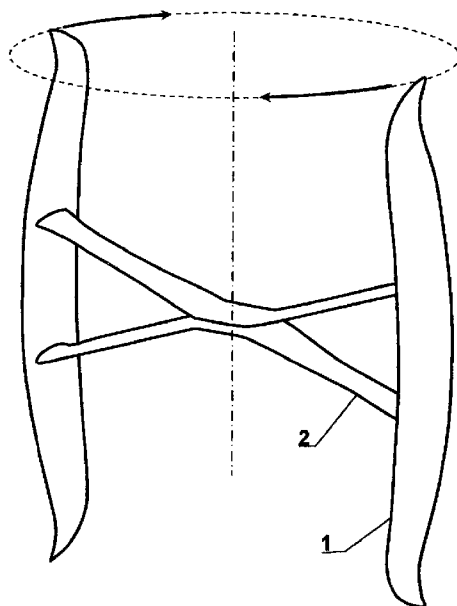
- (51) Internationale Patentklassifikation:  
F03D 3/06 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2009/000263
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
3. Juli 2009 (03.07.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
GM 371/2008 3. Juli 2008 (03.07.2008) AT
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SILENT FUTURE TEC GMBH [AT/AT]; Bundesstrasse 7-9, A-4341 Arbing (AT).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FUCHS, Dietmar [AT/AT]; Rohrbachbergstraße 4, A-4300 St. Valentin (AT).
- (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, 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, PE, 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, 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: ROTOR BLADE FOR A DARRIEUS ROTOR

(54) Bezeichnung : ROTORBLATT FÜR EINEN DARRIEUS-ROTOR

**Fig. 1**



(57) Abstract: The invention relates to a rotor blade for a Darrieus H rotor. The aim of the invention is to reduce the noise produced by the rotor and to improve its starting properties. The upper and lower ends of the rotor blades are therefore bent outward and away from the rotor axis to some extent in relation to the rest of the rotor blade and the upper and lower sections of the leading edge of the rotor blades are bent backward to some extent in the direction of movement when in operation in relation to the center section of the leading edge.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Rotorblatt für einen Darrieus-Rotor in H-Bauweise. Um Geräuschentwicklung zu minimieren und um die Anlaufeigenschaften zu verbessern, sind die oberen und unteren Enden der Rotorblätter gegenüber dem restlichen Rotorblatt etwas von der Rotorachse weg nach außen gebogen und die oberen und unteren Teile der Anströmkannte der Rotorblätter in der Richtung der betriebsmäßigen Bewegung gegenüber dem mittleren Teil der Anströmkannte etwas nach hinten gekrümmt.

WO 2010/000007 A3



**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

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

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

16. Dezember 2010

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
**PCT/AT2009/000263**

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
INV. F03D3/06  
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.
A	US 4 130 380 A (KAISER HEINZ W) 19 December 1978 (1978-12-19) column 4, line 19 - line 32; figure 9 -----	1
A	FR 2 865 777 A1 (INST NAT POLYTECH GRENOBLE [FR]) 5 August 2005 (2005-08-05) page 8, line 15 - line 21; figures 3a,3b -----	1
A	US 4 435 124 A (ZHENG YEA K [CN]) 6 March 1984 (1984-03-06) column 2, line 32 - line 42; figures -----	1
A	DE 34 25 313 A1 (HERTER ERICH; HERTER GUNNAR) 23 January 1986 (1986-01-23) page 8, paragraph 1 - page 9, paragraph 1; figure 1 -----	1

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

21 October 2010

Date of mailing of the international search report

28/10/2010

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

Areal Calama, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No <b>PCT/AT2009/000263</b>
--

Patent document cited in search report	Publication date	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4130380	A	19-12-1978	NONE	
FR 2865777	A1	05-08-2005	EP 1718863 A1 WO 2005075819 A1	08-11-2006 18-08-2005
US 4435124	A	06-03-1984	DE 3163300 D1 EP 0046370 A1 GB 2082260 A JP 57070962 A	30-05-1984 24-02-1982 03-03-1982 01-05-1982
DE 3425313	A1	23-01-1986	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2009/000263

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F03D3/06

ADD.

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

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes 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.
A	US 4 130 380 A (KAISER HEINZ W) 19. Dezember 1978 (1978-12-19) Spalte 4, Zeile 19 - Zeile 32; Abbildung 9 -----	1
A	FR 2 865 777 A1 (INST NAT POLYTECH GRENOBLE [FR]) 5. August 2005 (2005-08-05) Seite 8, Zeile 15 - Zeile 21; Abbildungen 3a,3b -----	1
A	US 4 435 124 A (ZHENG YEA K [CN]) 6. März 1984 (1984-03-06) Spalte 2, Zeile 32 - Zeile 42; Abbildungen -----	1
A	DE 34 25 313 A1 (HERTER ERICH; HERTER GUNNAR) 23. Januar 1986 (1986-01-23) Seite 8, Absatz 1 - Seite 9, Absatz 1; Abbildung 1 -----	1

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

21. Oktober 2010

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

28/10/2010

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

Areal Calama, A

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2009/000263

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4130380	A	19-12-1978	KEINE
FR 2865777	A1	05-08-2005	EP 1718863 A1 08-11-2006 WO 2005075819 A1 18-08-2005
US 4435124	A	06-03-1984	DE 3163300 D1 30-05-1984 EP 0046370 A1 24-02-1982 GB 2082260 A 03-03-1982 JP 57070962 A 01-05-1982
DE 3425313	A1	23-01-1986	KEINE