

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
11 octobre 2007 (11.10.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2007/113401 A3**

(51) Classification internationale des brevets :  
**F03D 3/00** (2006.01) **F03D 11/00** (2006.01)  
**F03D 7/06** (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2007/000566

(22) Date de dépôt international : 3 avril 2007 (03.04.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0602890 3 avril 2006 (03.04.2006) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **DIEUDONNE, Pierre** [FR/FR]; 8 Impasse  
des Remparts, F-54290 Bayon (FR).

(74) Mandataires : **BURBAUD, Eric**, etc.; Cabinet Plasser-  
aud, 52, rue de la Victoire, F-75440 PARIS CEDEX 09  
(FR).

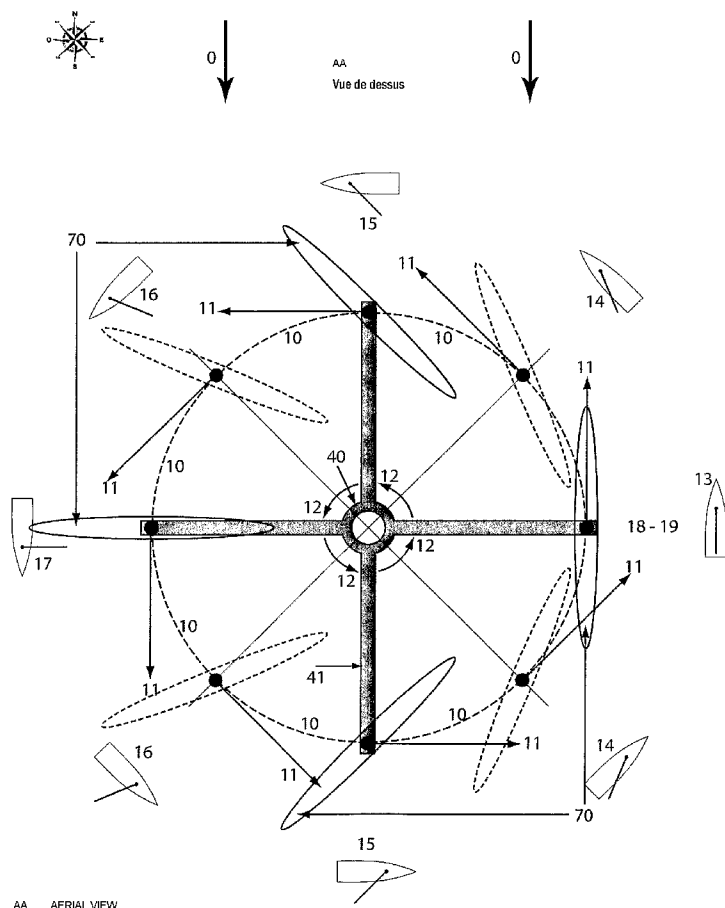
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,  
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LY, MA, MD, 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, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: WIND MACHINE EQUIPPED WITH ROTARY WING

(54) Titre : EOLIENNE EQUIPEE D'UNE VOILURE TOURNANTE



(57) Abstract: The invention concerns a wind machine comprising: a wind regulating shaft (30), a rotor (40) pivoting about a vertical axis, blades (70) pivoting about their own vertical axis (6), for each blade (70), a mechanical transmission comprising a gearbox (60) for driving said blade (70) selectively at a power speed and a flag speed whereby, when the rotor (40) completes one revolution about the vertical axis in the rotational direction, said blade (70) completes respectively a half-revolution and one revolution about said blade own axis (6) in an opposite rotational direction, a detecting and controlling assembly, an energy converting system capable of converting the rotational energy of the rotor into electric power.

(57) Abrégé : Eolienne comprenant : un arbre de réglage au vent (30), un rotor (40) pivotant selon un axe vertical, des pales (70) pivotant selon un axe propre (6) vertical, pour chaque pale (70), une transmission mécanique comprenant une boîte de vitesses (60) pour entraîner ladite pale (70) sélectivement à une vitesse énergie et une vitesse drapeau selon lesquelles, lorsque le rotor (40) fait un tour selon l'axe vertical dans un sens de rotation, ladite pale (70) fait respectivement un demi tour et un tour selon l'axe propre (6) de ladite pale (70) dans un sens de rotation opposé, un ensemble de détection et de commande, un système de conversion d'énergie adapté pour transformer l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique.

WO 2007/113401 A3



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:**

3 janvier 2008

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/FR2007/000566

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. F03D3/00 F03D7/06 F03D11/00

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, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                   | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | US 6 379 115 B1 (HIRAI TETSUO [JP])<br>30 April 2002 (2002-04-30)<br>column 5, line 30 - line 43; figures 1-5<br>-----                               | 1-20                  |
| Y         | GB 2 241 747 A (GOODDEN JOHN JASON PAUL)<br>11 September 1991 (1991-09-11)<br>figure 1<br>-----                                                      | 1-20                  |
| Y         | US 4 052 134 A (RUMSEY ROLLIN DOUGLAS)<br>4 October 1977 (1977-10-04)<br>the whole document<br>-----                                                 | 1-10                  |
| Y         | EP 0 276 904 A (BAPTISTA FERNANDO AUGUSTO<br>[PT]; BAPTISTA JOAO MANUEL PEREIRA D [PT])<br>3 August 1988 (1988-08-03)<br>the whole document<br>----- | 1-20                  |
|           | -/--                                                                                                                                                 |                       |

☒ 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

6 novembre 2007

Date of mailing of the international search report

13/11/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Avramidis, Pavlos

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2007/000566

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                 | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | GB 2 292 191 A (MUNDAY RONALD GEORGE [GB])<br>14 February 1996 (1996-02-14)<br>the whole document<br>-----                                         | 1-20                  |
| Y         | GB 13417 A A.D. 1912 (WATSON RICHARD<br>WILLIAM) 6 March 1913 (1913-03-06)<br>the whole document<br>-----                                          | 1-20                  |
| Y         | WO 03/044362 A (BAPTISTA FERNANDO AUGUSTO<br>[PT]; BAPTISTA JOAO MANUEL PEREIRA D [PT])<br>30 May 2003 (2003-05-30)<br>the whole document<br>----- | 1-10                  |
| Y         | EP 0 840 007 A (WIND HARVEST CO INC [US])<br>6 May 1998 (1998-05-06)<br>the whole document<br>-----                                                | 1-10                  |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2007/000566

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)                                                                              | Publication<br>date                                                                            |
|-------------------------------------------|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| US 6379115                                | B1 | 30-04-2002          | NONE                                                                                                    |                                                                                                |
| GB 2241747                                | A  | 11-09-1991          | NONE                                                                                                    |                                                                                                |
| US 4052134                                | A  | 04-10-1977          | NONE                                                                                                    |                                                                                                |
| EP 0276904                                | A  | 03-08-1988          | AU 8302587 A<br>BR 8800019 A<br>DK 1588 A<br>FI 875710 A<br>JP 63173854 A<br>PT 84063 A<br>ZA 8709709 A | 07-07-1988<br>02-08-1988<br>07-07-1988<br>07-07-1988<br>18-07-1988<br>18-09-1987<br>23-06-1988 |
| GB 2292191                                | A  | 14-02-1996          | NONE                                                                                                    |                                                                                                |
| GB 191213417                              | A  | 06-03-1913          | NONE                                                                                                    |                                                                                                |
| WO 03044362                               | A  | 30-05-2003          | AU 2002341460 A1<br>PT 102693 A                                                                         | 10-06-2003<br>30-05-2003                                                                       |
| EP 0840007                                | A  | 06-05-1998          | NONE                                                                                                    |                                                                                                |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2007/000566

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
INV. F03D3/00 F03D7/06 F03D11/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
F03D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

| Catégorie* | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                                                                      | no. des revendications visées |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Y          | US 6 379 115 B1 (HIRAI TETSUO [JP])<br>30 avril 2002 (2002-04-30)<br>colonne 5, ligne 30 - ligne 43; figures 1-5<br>-----                                           | 1-20                          |
| Y          | GB 2 241 747 A (GOODDEN JOHN JASON PAUL)<br>11 septembre 1991 (1991-09-11)<br>figure 1<br>-----                                                                     | 1-20                          |
| Y          | US 4 052 134 A (RUMSEY ROLLIN DOUGLAS)<br>4 octobre 1977 (1977-10-04)<br>le document en entier<br>-----                                                             | 1-10                          |
| Y          | EP 0 276 904 A (BAPTISTA FERNANDO AUGUSTO [PT]; BAPTISTA JOAO MANUEL PEREIRA D [PT])<br>3 août 1988 (1988-08-03)<br>le document en entier<br>-----<br>-----<br>-/-- | 1-20                          |



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 novembre 2007

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/11/2007

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Avramidis, Pavlos

| C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS |                                                                                                                                                       |                               |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Catégorie*                                      | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents                                                        | no. des revendications visées |
| Y                                               | GB 2 292 191 A (MUNDAY RONALD GEORGE [GB])<br>14 février 1996 (1996-02-14)<br>le document en entier<br>-----                                          | 1-20                          |
| Y                                               | GB 13417 A A.D. 1912 (WATSON RICHARD<br>WILLIAM) 6 mars 1913 (1913-03-06)<br>le document en entier<br>-----                                           | 1-20                          |
| Y                                               | WO 03/044362 A (BAPTISTA FERNANDO AUGUSTO<br>[PT]; BAPTISTA JOAO MANUEL PEREIRA D [PT])<br>30 mai 2003 (2003-05-30)<br>le document en entier<br>----- | 1-10                          |
| Y                                               | EP 0 840 007 A (WIND HARVEST CO INC [US])<br>6 mai 1998 (1998-05-06)<br>le document en entier<br>-----                                                | 1-10                          |

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale n°

PCT/FR2007/000566

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 6379115                                      | B1 | 30-04-2002             | AUCUN                                   |                        |
| GB 2241747                                      | A  | 11-09-1991             | AUCUN                                   |                        |
| US 4052134                                      | A  | 04-10-1977             | AUCUN                                   |                        |
| EP 0276904                                      | A  | 03-08-1988             | AU 8302587 A                            | 07-07-1988             |
|                                                 |    |                        | BR 8800019 A                            | 02-08-1988             |
|                                                 |    |                        | DK 1588 A                               | 07-07-1988             |
|                                                 |    |                        | FI 875710 A                             | 07-07-1988             |
|                                                 |    |                        | JP 63173854 A                           | 18-07-1988             |
|                                                 |    |                        | PT 84063 A                              | 18-09-1987             |
|                                                 |    |                        | ZA 8709709 A                            | 23-06-1988             |
| GB 2292191                                      | A  | 14-02-1996             | AUCUN                                   |                        |
| GB 191213417                                    | A  | 06-03-1913             | AUCUN                                   |                        |
| WO 03044362                                     | A  | 30-05-2003             | AU 2002341460 A1                        | 10-06-2003             |
|                                                 |    |                        | PT 102693 A                             | 30-05-2003             |
| EP 0840007                                      | A  | 06-05-1998             | AUCUN                                   |                        |