

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

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/056748 A3

(43) Date de la publication internationale
7 mai 2009 (07.05.2009)

(51) Classification internationale des brevets :
F03D 3/06 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051925

(22) Date de dépôt international :
24 octobre 2008 (24.10.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0707543 26 octobre 2007 (26.10.2007) FR

(72) Inventeurs; et

(71) Déposants : MARCILLAT, Jacques [FR/FR]; 20,
Chemin du Roucas Blanc, F-13007 Marseille (FR).
OHAYON, David [FR/FR]; 160, chemin du Four de
Buze, F-13014 Marseille (FR).

(74) Mandataire : ROMAN, Michel; Cabinet Roman, 35, rue
Paradis, BP 2224, F-13207 Cedex 1 Marseille (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : 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) 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV,
MC, 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).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont
requises (règle 48.2.h))

[Suite sur la page suivante]

(54) Title : VERTICAL-AXIS WIND ENERGY CONVERSION DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE CONVERSION D'ENERGIE EOLIENNE A AXE VERTICAL

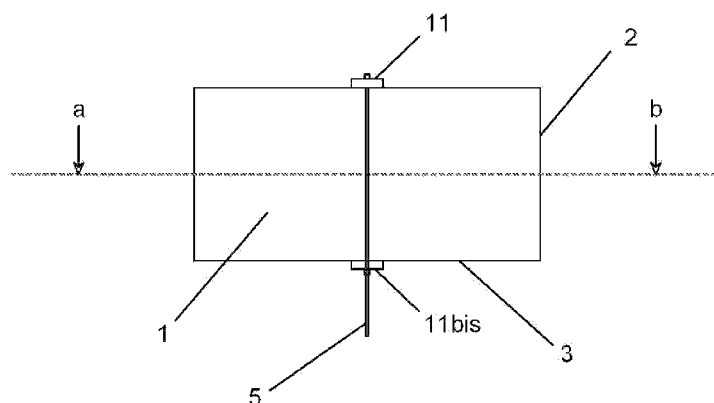


Fig. 1

(57) Abstract : This invention relates to a turbine (1) provided with a bladed rotor whose direction of extrusion is oriented along the rotor axis (5) of the turbine (1), characterized in that the blades are organized in pairs (4) having a downstream blade (8) and an upstream blade (7) separated from the downstream blade (8) by an angle of direction opposite to the direction of rotation of the turbine (1). The invention applies especially to the conversion of mechanical energy into electrical energy, particularly for converting wind energy in an urban environment.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]

WO 2009/056748 A3



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

15 avril 2010

La présente invention concerne une turbine (1) dotée d'un rotor à aubes dont la direction d'extrusion est orientée suivant l'axe (5) du rotor de la turbine (1), caractérisée par le fait que les aubes sont organisées par couples (4) comprenant une aube aval (8) et une aube amont (7) décalée de l'aube aval (8) d'un angle de sens opposé au sens de rotation de la turbine (1). L'invention s'applique notamment à la conversion d'énergie mécanique en énergie électrique, en particulier pour la transformation d'énergie éolienne en milieu urbain.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/051925

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F03D3/06

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	WO 2006/063380 A (VORTECH ENERGY & POWER PTY LTD [AU]; BERTONY JOSEPH [AU]) 22 June 2006 (2006-06-22) abstract; figures 9-14	1-9
X	WO 2006/108612 A (WILHELM ALFRED A [DE]) 19 October 2006 (2006-10-19) abstract; figure 3	1-9
X	US 4 359 311 A (BENESH ALVIN H) 16 November 1982 (1982-11-16) abstract; figures 3,4	1-9
X	DE 20 2004 017309 U1 (STI SECURITY TECHNOLOGIES INT [DE]) 24 February 2005 (2005-02-24) abstract; figures 1-3	1-9
	-/--	

☒ 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

03/03/2010

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

Avramidis, Pavlos

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2008/051925

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 543 042 A (LANGE HEINZ [CA]) 24 September 1985 (1985-09-24) abstract; figures 1-5 -----	1-9
A	US 2005/006904 A1 (BAYER WOLFGANG [CA]) 13 January 2005 (2005-01-13) abstract; figures 1,4 -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/051925

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006063380	A	22-06-2006	EP 1825140 A1 US 2008095631 A1	29-08-2007 24-04-2008
WO 2006108612	A	19-10-2006	NONE	
US 4359311	A	16-11-1982	NONE	
DE 202004017309	U1	24-02-2005	NONE	
US 4543042	A	24-09-1985	CA 1223822 A1	07-07-1987
US 2005006904	A1	13-01-2005	CA 2469121 A1	10-01-2005

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051925

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. F03D3/06

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

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2006/063380 A (VORTECH ENERGY & POWER PTY LTD [AU]; BERTONY JOSEPH [AU]) 22 juin 2006 (2006-06-22) abrégé; figures 9-14	1-9
X	WO 2006/108612 A (WILHELM ALFRED A [DE]) 19 octobre 2006 (2006-10-19) abrégé; figure 3	1-9
X	US 4 359 311 A (BENESH ALVIN H) 16 novembre 1982 (1982-11-16) abrégé; figures 3,4	1-9
X	DE 20 2004 017309 U1 (STI SECURITY TECHNOLOGIES INT [DE]) 24 février 2005 (2005-02-24) abrégé; figures 1-3	1-9
	-/-	

☒ 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

17 février 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/03/2010

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

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

Fonctionnaire autorisé

Avramidis, Pavlos

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051925

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 543 042 A (LANGE HEINZ [CA]) 24 septembre 1985 (1985-09-24) abrégé; figures 1-5 -----	1-9
A	US 2005/006904 A1 (BAYER WOLFGANG [CA]) 13 janvier 2005 (2005-01-13) abrégé; figures 1,4 -----	1-9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051925

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2006063380 A	22-06-2006	EP 1825140 A1 US 2008095631 A1	29-08-2007 24-04-2008
WO 2006108612 A	19-10-2006	AUCUN	
US 4359311 A	16-11-1982	AUCUN	
DE 202004017309 U1	24-02-2005	AUCUN	
US 4543042 A	24-09-1985	CA 1223822 A1	07-07-1987
US 2005006904 A1	13-01-2005	CA 2469121 A1	10-01-2005