

(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
12. November 2009 (12.11.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/135809 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
F03B 17/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/055330

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Mai 2009 (04.05.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 022 122.8 5. Mai 2008 (05.05.2008) DE
20 2008 006 931.9 21. Mai 2008 (21.05.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **STROHLOS PRODUKTENTWICKLUNG
KG** [DE/DE]; Mühlenstr. 10, 17192 Waren (Müritz)
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **LOSEHAND, Christi-
an** [DE/DE]; Mühlenstr. 10, 17192 Waren (Müritz) (DE).

(74) Anwalt: **GARRELS, Sabine**; Schnick & Garrels, Scho-
nenfaherstr. 7, 18057 Rostock (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, 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) 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

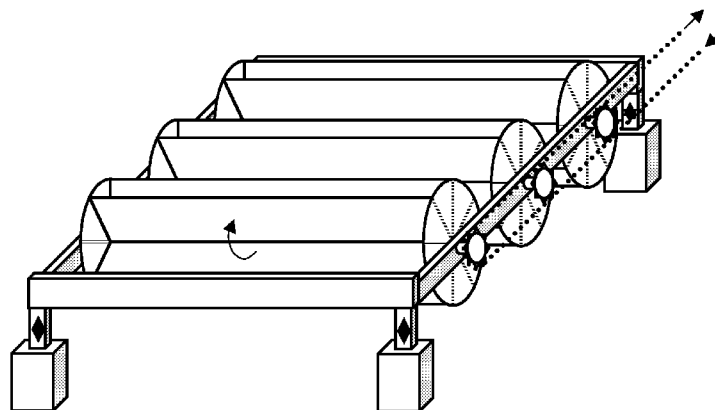
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: WAVE ENERGY CONVERSION INSTALLATION

(54) Bezeichnung : WASSERWELLENENERGIEGEWINNUNGSANLAGE



Figur 1

(57) Abstract: The invention relates to a novel form of wave energy conversion in which a suitable installation that is located in the immediate influx region of the waves, i.e. in the immediate vicinity of the water/shore, absorbs the force of the waves in continuous motion and converts said force into another force. Said force can then be used for all force conversion units. The aim of the invention is to develop a device which can optimise the use of the energy contained in the waves in the shore region or rivers. According to the invention, one or more wave impeller wheels are mounted horizontally in a frame in a height-adjustable steel construction that is situated in the water, the discontinuous rotation of said wheels being converted by gears into a continuous rotation. The distance between the wave impeller wheels is dimensioned according to the average frequency of the wave.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/135809 A3



— 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:

23. Dezember 2010

Die Erfindung betrifft eine völlig neue Form der Wasserwellenenergieumwandlung. Durch eine entsprechende Anlage, die im direkten Einflussbereich der Wellen steht, also direkt im Wasser/Ufernähe, soll die Kraft der stetig sich bewegenden Wellen aufnehmen und in eine andere Kraft umwandeln. Diese soll für alle Kraftübertragungseinrichtungen genutzt werden. Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu entwickeln, welche optimal die Energie der Wasserwellen im Uferbereich oder Flüssen auszunutzen. Erfindungsgemäß sind in einer Stahlkonstruktion, welche im Wasser steht und in der Höhe verstellbar ist, ein oder mehrere Wellenflügelräder, deren diskontinuierliche Drehbewegung über Getriebe in eine kontinuierliche Drehbewegung umgewandelt wird, horizontal innerhalb eines Rahmens gelagert. Der Abstand der Wellenflügelräder voneinander wird nach der durchschnittlichen Frequenz der Wasserwelle dimensioniert.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/055330

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F03B17/06

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)

F03B

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	US 4 301 377 A (RYDZ LEON) 17 November 1981 (1981-11-17) figures 1-3, 5, 6 column 1, line 5 - line 9 column 2, line 12 - line 61 column 3, line 54 - column 5, line 7 column 6, line 20 - line 36 column 6, line 68 - column 7, line 11 -----	1-6
A	DE 199 32 337 A1 (GOLD REINHOLD K [DE]) 11 January 2001 (2001-01-11) column 2, line 21 - column 3, line 61; figure 1 ----- -/--	1-6



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

25 October 2010

Date of mailing of the international search report

04/11/2010

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

Altmann, Thomas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/055330

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 5 136 174 A (SIMONI RICHARD P [US]) 4 August 1992 (1992-08-04) figures 1, 4, 5, 6 column 3, line 63 - column 4, line 23 column 5, line 23 - line 45 column 6, line 15 - line 19 column 7, line 39 - line 46 -----	1-6
A	DE 100 17 866 A1 (MOZARSKY HARALD [DE]) 25 October 2001 (2001-10-25) figures 1, 2 column 1, paragraph 0001 - paragraph 0006 -----	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/055330

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4301377	A	17-11-1981	NONE	
DE 19932337	A1	11-01-2001	NONE	
US 5136174	A	04-08-1992	NONE	
DE 10017866	A1	25-10-2001	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F03B17/06
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F03B

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	US 4 301 377 A (RYDZ LEON) 17. November 1981 (1981-11-17) Abbildungen 1-3, 5, 6 Spalte 1, Zeile 5 - Zeile 9 Spalte 2, Zeile 12 - Zeile 61 Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 7 Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 36 Spalte 6, Zeile 68 - Spalte 7, Zeile 11	1-6
A	DE 199 32 337 A1 (GOLD REINHOLD K [DE]) 11. Januar 2001 (2001-01-11) Spalte 2, Zeile 21 - Spalte 3, Zeile 61; Abbildung 1	1-6

☒ 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

25. Oktober 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/11/2010

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

Altmann, Thomas

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 136 174 A (SIMONI RICHARD P [US]) 4. August 1992 (1992-08-04) Abbildungen 1, 4, 5, 6 Spalte 3, Zeile 63 - Spalte 4, Zeile 23 Spalte 5, Zeile 23 - Zeile 45 Spalte 6, Zeile 15 - Zeile 19 Spalte 7, Zeile 39 - Zeile 46 -----	1-6
A	DE 100 17 866 A1 (MOZARSKY HARALD [DE]) 25. Oktober 2001 (2001-10-25) Abbildungen 1, 2 Spalte 1, Absatz 0001 - Absatz 0006 -----	1-6

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/055330

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4301377	A	17-11-1981	KEINE	
DE 19932337	A1	11-01-2001	KEINE	
US 5136174	A	04-08-1992	KEINE	
DE 10017866	A1	25-10-2001	KEINE	