

(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
14. Oktober 2010 (14.10.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/115918 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F03B 13/18 (2006.01) *F03B 13/20* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/054579
- (22) Internationales Anmeldedatum:
7. April 2010 (07.04.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2009 016 387.5 7. April 2009 (07.04.2009) DE
- (72) Erfinder; und
- (71) Anmelder : SAUERWALD, Daniel [DE/DE]; Rimberg-
weg 13, 59955 Winterberg (DE).
- (74) Anwalt: FIEDLER, OSTERMANN & SCHNEIDER;
Klausheider Straße 31, 33106 Paderborn (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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, 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).

Veröffentlicht:

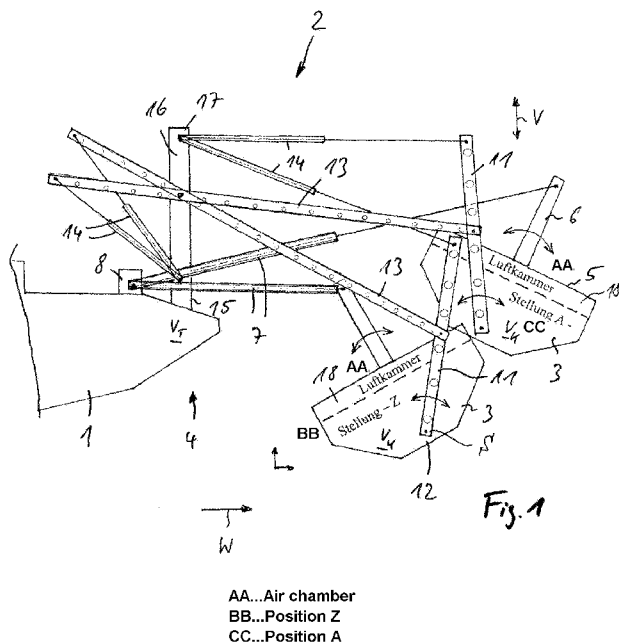
- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher-
chenberichts:

23. Juni 2011

(54) Title: DEVICE FOR GENERATING ENERGY FROM WATER WAVES

(54) Bezeichnung : VORRICHTUNG ZUR ERZEUGUNG VON ENERGIE AUS WASSERWELLEN



(57) Abstract: The invention relates to a device for generating energy from water waves, comprising at least one support anchored on the seabed and comprising at least one floating body, the support and the floating body each being arranged in the area of the water surface, comprising a linkage, by means of which the floating body is connected to the support in an articulated manner, the linkage having a rod facing the support that can be coupled to a generator by means of a coupling device, characterized in that the support is designed as a floating support, which is held so as to be able to swivel about a vertical line in such a way that the floating body independently orients itself transversely to the direction of propagation of the water waves.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung von Energie aus Wasserwellen mit mindestens einem an dem Meeresgrund verankerten Träger und mit mindestens einem Schwimmkörper, wobei der Träger und der Schwimmkörper jeweils im Bereich der Wasseroberfläche angeordnet sind, mit einem Gestänge, mittels dessen der Schwimmkörper jeweils an dem Träger angelenkt ist, wobei das Gestänge eine dem Träger zugewandte Stange aufweist, die über eine Kuppelungseinrichtung mit einem Generator koppelbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger als ein Schwimmträger ausgebildet ist, der um eine Vertikale derart schwenkbar gehalten

ist, so dass sich der Schwimmträger selbsttätig quer zur Ausbreitungsrichtung der Wasserwellen ausrichtet.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/054579

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. F03B13/18 F03B13/20
 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	DE 202 00 111 U1 (PETER ALFRED ROBERT [DE]) 24 October 2002 (2002-10-24) the whole document figures	1,3-6, 10,14
X	US 4 792 290 A (BERG JOHN L [US]) 20 December 1988 (1988-12-20)	1-7,9, 10,12,14
Y	abstract column 5, line 61 - column 10, line 36 figures	8,11,13
X	WO 98/50696 A1 (S D E ENERGY AND DESALINATION [IL]; OVADIA SHMUEL [IL]) 12 November 1998 (1998-11-12)	1,3-5, 10-12,14
A	abstract page 5, paragraph 2 - page 10, paragraph 3 figures	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

13 April 2011

Date of mailing of the international search report

21/04/2011

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/EP2010/054579

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 4 258 270 A (TOERNKVIST ROLF E A) 24 March 1981 (1981-03-24) abstract column 2, line 46 - column 3, line 37 figures 1-3 -----	1,3,5,6, 9-12,14 2,4,7,13
X A	US 3 970 415 A (WIDECRANTZ KAJ ET AL) 20 July 1976 (1976-07-20) abstract column 1, line 35 - column 3, line 17 figures -----	1,3-5, 10,12,14 6
Y A	WO 2008/135046 A2 (DEXA WAVE ENERGY APS [DK]; CLAUSEN LARS HENNING [DK]) 13 November 2008 (2008-11-13) abstract page 6, line 1 - line 26 figures -----	8,13 1-7, 9-12,14
Y A	DE 196 12 124 A1 (DYCK MANFRED [DE]) 2 October 1997 (1997-10-02) abstract column 3, line 54 - column 5, line 17 figures -----	11 1,3-8, 10,12,14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/054579

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 20200111	U1	24-10-2002	NONE
US 4792290	A	20-12-1988	NONE
WO 9850696	A1	12-11-1998	AU 727860 B2 04-01-2001
		AU 6634198 A	27-11-1998
		CN 1253610 A	17-05-2000
		EP 0983436 A1	08-03-2000
		IL 120751 A	16-07-2000
		US 2002067043 A1	06-06-2002
US 4258270	A	24-03-1981	DE 2934004 A1 06-03-1980
		FI 792544 A	23-02-1980
		FR 2434281 A1	21-03-1980
		GB 2028435 A	05-03-1980
		JP 55064167 A	14-05-1980
		NO 792610 A	25-02-1980
		SE 7808856 A	23-02-1980
US 3970415	A	20-07-1976	NONE
WO 2008135046	A2	13-11-2008	EP 2167811 A2 31-03-2010
DE 19612124	A1	02-10-1997	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/054579

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. F03B13/18 F03B13/20 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	DE 202 00 111 U1 (PETER ALFRED ROBERT [DE]) 24. Oktober 2002 (2002-10-24) das ganze Dokument Abbildungen -----	1,3-6, 10,14
X	US 4 792 290 A (BERG JOHN L [US]) 20. Dezember 1988 (1988-12-20) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 61 - Spalte 10, Zeile 36 Abbildungen -----	1-7,9, 10,12,14 8,11,13
Y	-----	
X	WO 98/50696 A1 (S D E ENERGY AND DESALINATION [IL]; OVADIA SHMUEL [IL]) 12. November 1998 (1998-11-12) Zusammenfassung Seite 5, Absatz 2 - Seite 10, Absatz 3 Abbildungen -----	1,3-5, 10-12,14
A	----- -/--	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 13. April 2011		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 21/04/2011
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

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 4 258 270 A (TOERNKVIST ROLF E A) 24. März 1981 (1981-03-24) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 37 Abbildungen 1-3 -----	1,3,5,6, 9-12,14 2,4,7,13
X A	US 3 970 415 A (WIDECRANTZ KAJ ET AL) 20. Juli 1976 (1976-07-20) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 3, Zeile 17 Abbildungen -----	1,3-5, 10,12,14 6
Y A	WO 2008/135046 A2 (DEXA WAVE ENERGY APS [DK]; CLAUSEN LARS HENNING [DK]) 13. November 2008 (2008-11-13) Zusammenfassung Seite 6, Zeile 1 - Zeile 26 Abbildungen -----	8,13 1-7, 9-12,14
Y A	DE 196 12 124 A1 (DYCK MANFRED [DE]) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 17 Abbildungen -----	11 1,3-8, 10,12,14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/054579

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20200111	U1	24-10-2002	KEINE
US 4792290	A	20-12-1988	KEINE
WO 9850696	A1	12-11-1998	AU 727860 B2 04-01-2001
			AU 6634198 A 27-11-1998
			CN 1253610 A 17-05-2000
			EP 0983436 A1 08-03-2000
			IL 120751 A 16-07-2000
			US 2002067043 A1 06-06-2002
US 4258270	A	24-03-1981	DE 2934004 A1 06-03-1980
			FI 792544 A 23-02-1980
			FR 2434281 A1 21-03-1980
			GB 2028435 A 05-03-1980
			JP 55064167 A 14-05-1980
			NO 792610 A 25-02-1980
			SE 7808856 A 23-02-1980
US 3970415	A	20-07-1976	KEINE
WO 2008135046	A2	13-11-2008	EP 2167811 A2 31-03-2010
DE 19612124	A1	02-10-1997	KEINE