



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 01227

(22) Data de depozit: 25.11.2011

(41) Data publicării cererii:
30.05.2013 BOPI nr. 5/2013

(71) Solicitant:
• LĂCEANU VASILE, BD. N. BĂLCESCU
NR. 32-34, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• LĂCEANU VASILE, BD. N. BĂLCESCU
NR. 32-34, BUCUREȘTI, B, RO

(54) PRODUCĂTOR DE ELECTRICITATE, ACȚIONAT DE VALURI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un producător de electricitate, acționat de valuri, care valorifică energia cinetică a valurilor, care, cu ajutorul unui generator, o transformă în energie electrică. Producătorul conform invenției este alcătuit din două pontoane (1) metalice, ascuțite la ambele capete, spre laturile exterioare, între acestea, fiind montată o turbină (3, 4 și 5) orizontală al cărei ax este cuplat cu al unui generator electric.

Revendicări: 3
Figuri: 2

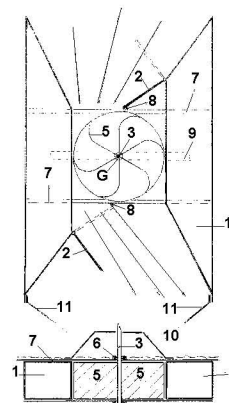


Fig. 1

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



2011 0122 6
25-12-2011

PRODUCĂTOR DE ELECTRICITATE ACȚIONAT DE VALURI

Invenția Producător de Electricitate acționat de valuri se referă la folosirea energiei cinetice a valurilor cu scopul de a produce energie electrică.

Sunt cunoscute mai multe asemenea invenții care folosesc energia cinetică a valurilor, dintre care:

1-Instalație acționată de valuri (România) brevet nr 122788B1

2-Electrocentrală acționată de valuri (European Patent Office) patent EP 2369170A1 și

3-Sistem pentru producerea energiei prin acțiunea valurilor (International Bureau) patent EO 2010/0717-6 A1

-Toate au o caracteristici asemănătoare: sub aspect tehnic-constructiv sunt deosebit de sofisticate și dificile, având un foarte mare număr de repere.

-Toate sunt fixate de fundul apei, fapt ce ridică mari probleme tehnice fiind și foarte costisitoare

-Toate au o funcționalitate complicată și anevoioasă

-Este neglijat un fapt caracteristic al valurilor: dublul sens al lor, dinspre larg spre țârm și invers

-Niciuna dintre acestea nu amplifică energia potențială a valurilor, folosirea lor făcându-se la puterea, așa cum este ea generată de curenții de aer

-La conceperea invenției Producător de Electricitate acționat de valuri s-a avut în vedere pe lângă folosirea valurilor provocate de curenții de aer și amplificarea energiei lor cinetice

Astfel am conceput o instalație plutitoare, fixată de țârm și mobilă, pentru a putea funcționa indiferent de direcția valurilor –spre sau dinspre țârm- care au o înălțime de circa 3-4 m.

Așa cum rezultă din desenul alăturat –pagina 1- invenția se compune din : 2 pontoane metalice de formă pătrată, legate împreună și având între ele un spațiu în care funcționează o turbină cu zbatouri orizontală al căror ax este cuplat cu un generator electric.

Pentru ca turbina să fie rotită de valuri -ținând seamă că acestea au dublu sens - pontoanele sunt prevăzute cu "porți" care prin forța valurilor se închid sau se deschid potrivit sensului acestora.

Faptul că suprafața de "intrare" a valului în instalație este de circa 4 ori mai mare decât suprafața de la "ieșire" unde este turbina sau roata cu zbatouri face ca viteza de curgere și, implicit, forța sa, să fie corespunzător mai mare, fapt ce conduce la un randament sporit.

Întreaga instalație plutește, deasupra apei rămânând afară doar scheletul de fixare a generatorului electric.

Instalația se fixează în apropierea malurilor (recomandabil stâncoase și cu ape ceva mai adânci) cu ajutorul unei tije care este cuplată cu alte două legate de cele două pontoane. De reținut că toate (tijele și instalația) se pot mișca concomitent, potrivit cu ondulația valului, iar instalația va pluti permanent până pe suprafața apei.

Pentru a se obține cât mai multă electricitate, se prevede ca acestea să fie cuplate mai multe producătoare în salbă, având asigurată mobilitate individuală.

Așa cum se vede în desenele alăturate, invenția se compune din următoarele repere: pontoane metalice **1**, porți **2**, turbina cu zbatouri formată din : ax **3**, zbatouri **4**, plăcile rotunde de la capetele zbaturilor **5**, lagărele axului **6**, șinele de legătură între pontoane **7**, opritorul porților **8**, șinele centrale de legătură între axul turbinei și cele două pontoane, **9** scheletul de susținere a generatorului electric **10**, tija de fixare de țarm **12**, elementele de încastrare a tijeii în zidul țărmlui **13** precum și tijele de legătură între aceasta și cele două pontoane **11**.

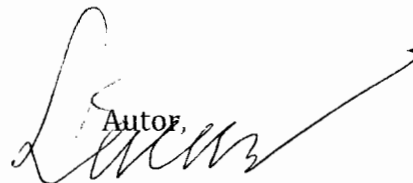
Dintre avantajele invenției, în comparație cu celelalte, menționez:

- Amplifică de câteva ori energia cinetică a valurilor
- Funcționează indiferent de direcția și ondulația valurilor, având asigurată mobilitatea sa pe verticală și orizontală
- Se pretează cu ușurință la alăturarea (cuplarea) mai multor instalații sub forma unei salbe, de numărul lor depinzând și cantitatea de energie ce se obține (desen pag 2)
- Are un foarte mic număr de repere, o funcționare simplă ce nu necesită întreținere permanentă și este deosebit de eficientă

Realizarea în fapt a invenției este posibilă urmând aproximativ următorul scenariu:

- Confecționarea celor două pontoane metalice **1** de formă pătrată, ascuțite spre laturile exterioare și a porților **2** fixate de fiecare ponton, dar opuse.
- Construirea turbinei compuse din ax **3**, zbatouri **4** și plăcile rotunde **5** de la capătul zbaturilor
- Înainte de fixarea turbinei între cele două pontoane, acestea sunt "legate" cu două șine **7** perpendiculare pe lungimea pontoanelor, precum și fixarea celor două opritoare **8**
- Urmează fixarea șinei de mijloc, de la partea de jos **9** împreună cu lagărul **6** după care se poate monta turbina
- Pe direcția centrului turbinei - la partea de sus- se introduce a doua șină centrală **9** împreună cu alt lagăr **6**
- Înainte de lansarea la apă, se montează pe cele două pontoane scheletul metalic **10** de susținere a generatorului electric, al cărui ax este cuplat cu cel al turbinei precum și tijele de legătură (fixare) cu țărmlul (11-12-13).

Urmează lansarea la apă și legarea pontoanelor de tije după care instalația poate funcționa.

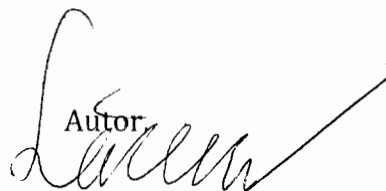
Autor,


REVENDICĂRI

1-Produsător de Electricitate acționat de valuri SE CARACTERIZEAZĂ PRIN ACEEA CĂ este format din două pontoane metalice (1) care au fiecare câte o poartă (2) între ele situându-se o turbină orizontală (3-4-5) de al cărei ax este cuplat un generator de electricitate.

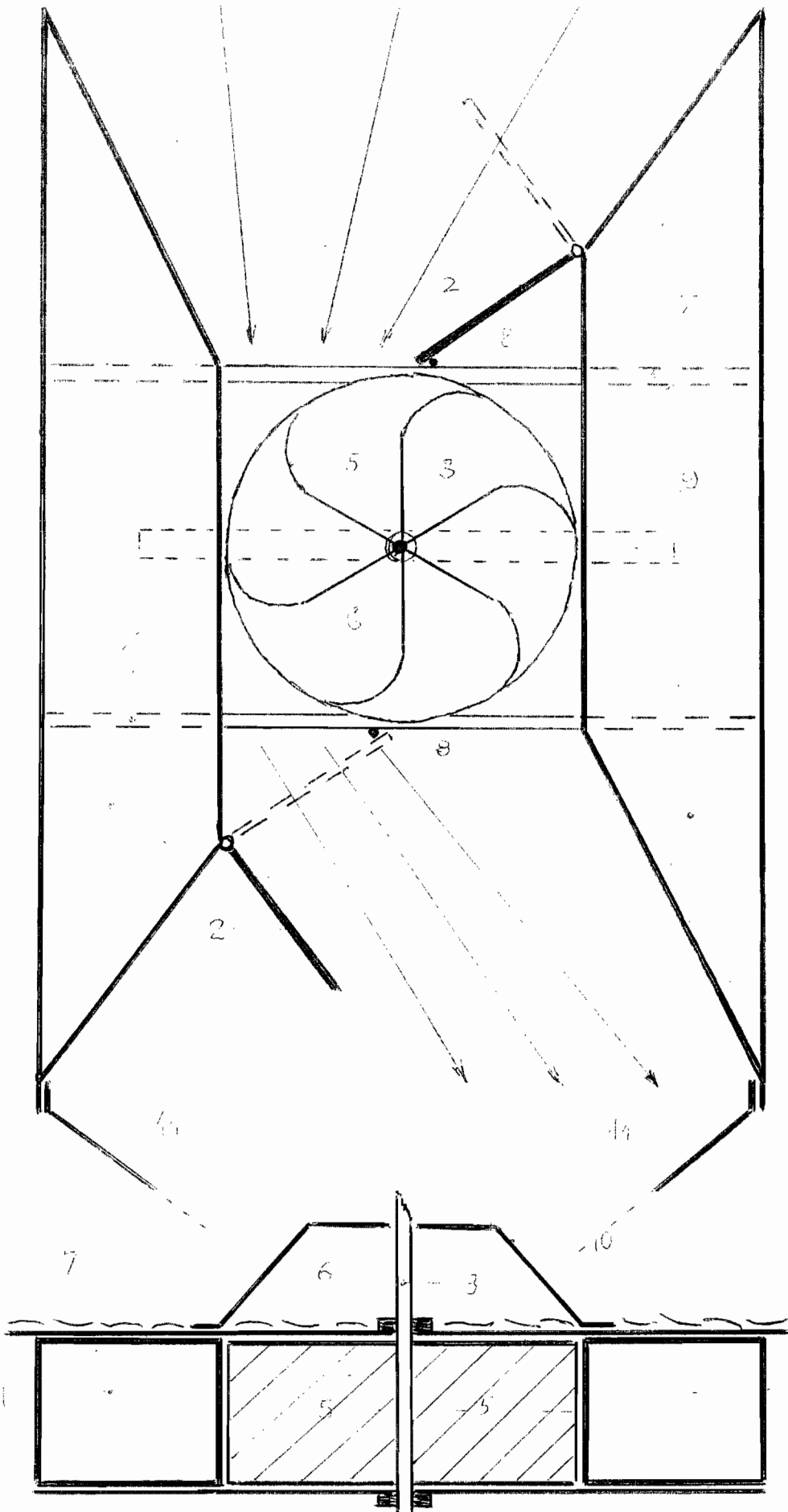
2-Produsătorului de electricitate acționat de valuri ÎL ESTE CARACTERISTIC faptul că , prin construcția sa, poate funcționa indiferent de direcția pe care o au valurile (din larg spre țărm sau invers)

3-De asemenea, produsătorul de electricitate acționat de valuri SE MAI CARACTERIZEAZĂ PRIN ACEEA CĂ datorită construcției pontoanelor (1) care sunt ascuțite , porților (2) și opritoarelor (3) care micșorează de câteva ori suprafața de curgere a valurilor spre turbină, produce o amplificare corespunzătoare a forței acestora, ceea ce sporește randamentul instalației.

Autor


Pag. 1

25 -11- 2011



Page 2

