

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00057

(22) Data de depozit: 25.01.2010

(41) Data publicării cererii:  
29.07.2011 BOPI nr. 7/2011

(71) Solicitant:  
• POPUȚE VALERIU, COMUNA BACIU  
NR.29C, ET.2, AP.29, CLUJ, CJ, RO

(72) Inventatori:  
• POPUȚE VALERIU, COMUNA BACIU  
NR.29C, ET.2, AP.29, CLUJ, CJ, RO

(74) Mandatar:  
CABINET INDIVIDUAL  
NEACȘU CARMEN AUGUSTINA,  
STR.ROZELOR NR.12/3, BAIA MARE,  
JUDEȚUL MARAMUREȘ

(54) INSTALAȚIE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ENERGIEI  
ELECTRICE ÎN MOD NECONVENȚIONAL

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație și un procedeu de obținere a energiei electrice în mod neconvențional. Instalația conform invenției este alcătuită dintr-un con cu vârf de cuarț, pe care se sprijină un ansamblu de 4 cilindri (1) cu cuvă (2) dedesubt, fiecare cu câte un flotor (3) în interior, care culisează vertical în cilindri pe 3 căi de ghidare cu role (4), mișcarea flotoarelor fiind preluată de un sistem de 4 axe (5) orizontale și transferată unui ax (6) vertical de tip cardanic, de la care energia mecanică este preluată de un generator (7) electric, pentru a furniza energie electrică. Procedeu conform invenției constă în aceea că flotoarele (3) se încarcă cu apă cu ajutorul unui sistem (8) de pompe și datorită greutății pe care o au, vor coborî în cilindri (1) până jos, moment în care apa este eliberată în cuve (2), flotoarele goale urcă din nou, sunt reîncărcate cu apă de sistemul (8) de pompe alimentat de un motor (9) electric și ciclul se repetă, mișcarea flotoarelor fiind transmisă printr-un sistem de transmisie spre cele 4 tambure, rotația lor fiind preluată de axul (6) vertical de tip cardanic, care transferă mișcarea de rotație a tamburelor unui ax orizontal, urmând a fi transformată în energie electrică, cu ajutorul generatorului electric.

Revendicări: 2  
Figuri: 3

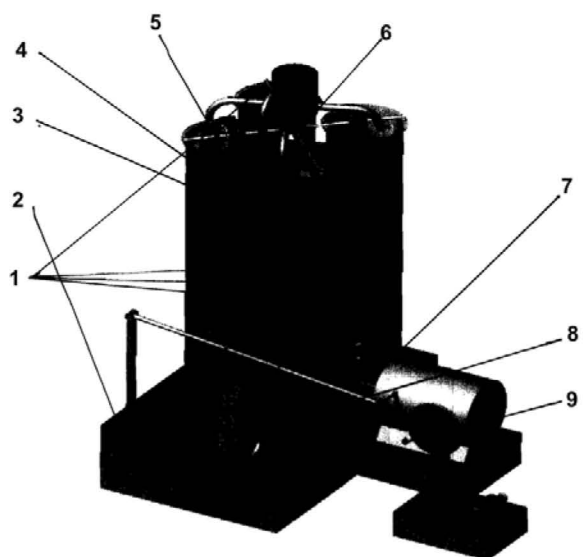
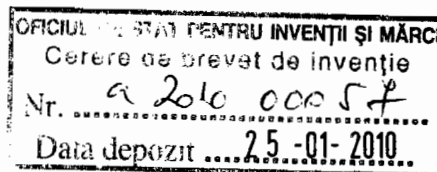


Fig. 1

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).





## DESCRIEREA INVENȚIEI

### **INSTALAȚIE ȘI PROCEDEU DE OBTINERE A ENERGIEI ELECTRICE ÎN MOD NECONVENȚIONAL**

Prezenta invenție se referă la o instalație și un procedeu pentru producerea de energie electrică neconvențională prin utilizarea numai a unui sistem de flotoare cu apă, care sunt acționate de forța gravitațională a apei din ele și a căror mișcare de culisare în interiorul unor cilindri este transformată în lucru mecanic și apoi în energie electrică într-un mod independent de alte surse de energie regenerabilă (apă, vânt, maree, soare, etc).

Se știe că, în ultimii câțiva zeci de ani, au fost inventate și puse în practică mai multe modalități neconvenționale de producere a energiei electrice și anume: utilizând forța apei, a mareelor, energia solară sau forța vântului. Există diverse instalații în lume care transformă aceste forțe energii în energie electrică. Este bine cunoscută orientarea mondială spre economisirea resurselor energetice convenționale, limitate, și utilizarea altor surse de energie regenerabilă așa-numite „neconvenționale”.

Toate aceste instalații și procedee cunoscute depind de existența unei surse de energie neconvențională, fie de soare, fie de vânt, fie de apă, fie de maree. Aceste surse sunt temporale; vântul nu bate tot timpul, marea are ciclul ei de acțiune, apele au debitul fluctuant în funcție de cantitatea de precipitații, de cădere sau de capacitatea barajului, soarele nu este tot timpul pe cer. Limitarea existenței acestor surse de energie determină dezavantajul utilizării lor. Există, oricând, pericolul să rămânem fără energie electrică dacă dispare sursa neconvențională (vântul se oprește, soarele s-a ascuns în nori, etc.)

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unei instalații simple, care să asigure producerea de energie mecanică și apoi electrică în mod independent de alte surse de energie regenerabilă (apă, vânt, maree, soare, etc).

Instalația de obținere a energiei electrice în mod neconvențional conform invenției este compusă dintr-un con cu vârf din cuarț, pe care se sprijină un ansamblu de 4 cilindri (1) cu

cuvă (2) dedesubt, fiecare cu câte un flotor (3) în interior, care culisează vertical în cilindri pe 3 căi de ghidare cu role (4), mișcarea (energia cinetică) flotoarelor fiind preluată de un sistem de 4 axe orizontale (5) și transferată unui ax vertical de tip cardanic (6) de la care energia mecanică este preluată de un generator electric (7) pentru a furniza energie electrică (fig.1).

Procedeeul de producere a energiei electrice în mod neconvențional conform invenției este următorul: flotoarele (3) se încarcă cu apă cu ajutorul unui sistem de pompe (8) și, datorită greutății pe care o au, vor coborî în cilindrii (1) până jos, moment în care apa este eliberată în cuvele (2), flotoarele goale urcă din nou, sunt reîncărcate cu apă de sistemul de pompe (8) alimentat de un motor electric (9) și ciclul se repetă, mișcarea flotoarelor fiind transmisă printr-un sistem de transmisie spre cei 4 tamburi, rotația lor fiind preluată de axul vertical de tip cardanic (6) care transferă mișcarea de rotație a tamburilor unui ax orizontal, urmând a fi transformată în energie electrică cu ajutorul generatorului (7) (fig.1).

Sistemul de pompe păstrează un echilibru permanent între volumul de apă din cilindri, prin faptul că apa evacuată din flotoare se reîntoarce în cilindrii cu ajutorul pompei.

Cilindrii se grupează în funcție de scopul propus în așa fel încât să faciliteze accesul la cele 4 axe orizontale lăsând spațiu pentru culisare axului vertical de tip cardanic pentru colectarea mișcării (energii cinetice) și transferarea ei către un alt ax orizontal ce face legătura cu generatorul.

Cilindrii prezentați în invenție pot fi construiți din tablă, beton, mase plastice, fibră de sticlă. Evident, cu cât dimensiunea cilindrilor crește cu atât se recomandă ca ei să fie confecționați din beton.

Flotoarele (fig.2) sunt construite din aluminiu, având la cele 2 capete câte o clapetă de sens (2)(fig.3) care închide ermetic flotorul și care se deschide alternant, cel de jos deschizându-se în momentul în care flotorul atinge fundul cilindrului, eliberând astfel apa în cuva de sub cilindri, iar cel de sus deschizându-se când flotorul ajunge în partea de sus a cilindrului permițând astfel umplerea flotorului cu apă.

Cuplul obținut prin mișcarea flotoarelor și transformarea ei în mișcare de rotație poate acționa un generator electric care să producă curentul electric suficient pentru a alimenta motorul pompei proprii dar și alte sisteme electrice externe.

POPUȚE VALERIU



*[Handwritten signature]*

Avantajele invenției sunt următoarele:

- în toate cazurile de aplicare instalația prezentată în invenție este mult mai simplă și mai ușor de exploatat față de instalațiile și procedeele cunoscute;
- instalația permite furnizarea de energie electrică în mod continuu, fiind un sistem a cărui funcționare se autoîntreține;
- permite producerea de energie mecanică, respectiv electrică, fără a polua sau degrada mediul înconjurător;
- permite o mare extindere a potențialului energetic nepoluant în apă și aer;
- produce energie electrică fără a avea nevoie de alte surse de energie.

Exemplu de realizare practică a instalației:

Prototipul realizat de mine conține 4 flotoare cu volum de 12 litri fiecare, prin exploatarea lor rezultând o energie electrică de 4.5 kW pentru fiecare flotor, deci un total de 18 kW din toată instalația. Este ușor de imaginat și de calculat câtă energie electrică poate fi obținută prin realizarea unei instalații de dimensiuni mari.



Handwritten signature or initials.

## REVENDICĂRI

1. Instalație de obținere a energiei electrice în mod neconvențional **caracterizată prin aceea că** este compusă dintr-un con cu vârf din cuarț, pe care se sprijină un ansamblu de 4 cilindri (1) cu cuvă (2) dedesubt, fiecare cu câte un flotor (3) în interior, care culisează vertical în cilindri pe 3 căi de ghidare cu role (4), mișcarea (energia cinetică) floatoarelor fiind preluată de un sistem de 4 axe orizontale (5) și transferată unui ax vertical de tip cardanic (6) de la care energia mecanică este preluată de un generator electric (7) pentru a furniza energie electrică.
2. Procedeu de producere a energiei electrice în mod neconvențional **caracterizat prin aceea că** floatoarele (3) se încarcă cu apă cu ajutorul unui sistem de pompe (8) și, datorită greutateii pe care o au, vor coborî în cilindrii (1) până jos, moment în care apa este eliberată în cuvele (2), floatoarele goale urcă din nou, sunt reîncărcate cu apă de sistemul de pompe (8) alimentat de un motor electric (9) și ciclul se repetă, mișcarea floatoarelor fiind transmisă printr-un sistem de transmisie spre cei 4 tamburi, rotația lor fiind preluată de axul vertical de tip cardanic (6) care transferă mișcarea de rotație a tamburilor unui ax orizontal, urmând a fi transformată în energie electrică cu ajutorul generatorului (7).

POPUȚE VALERIU



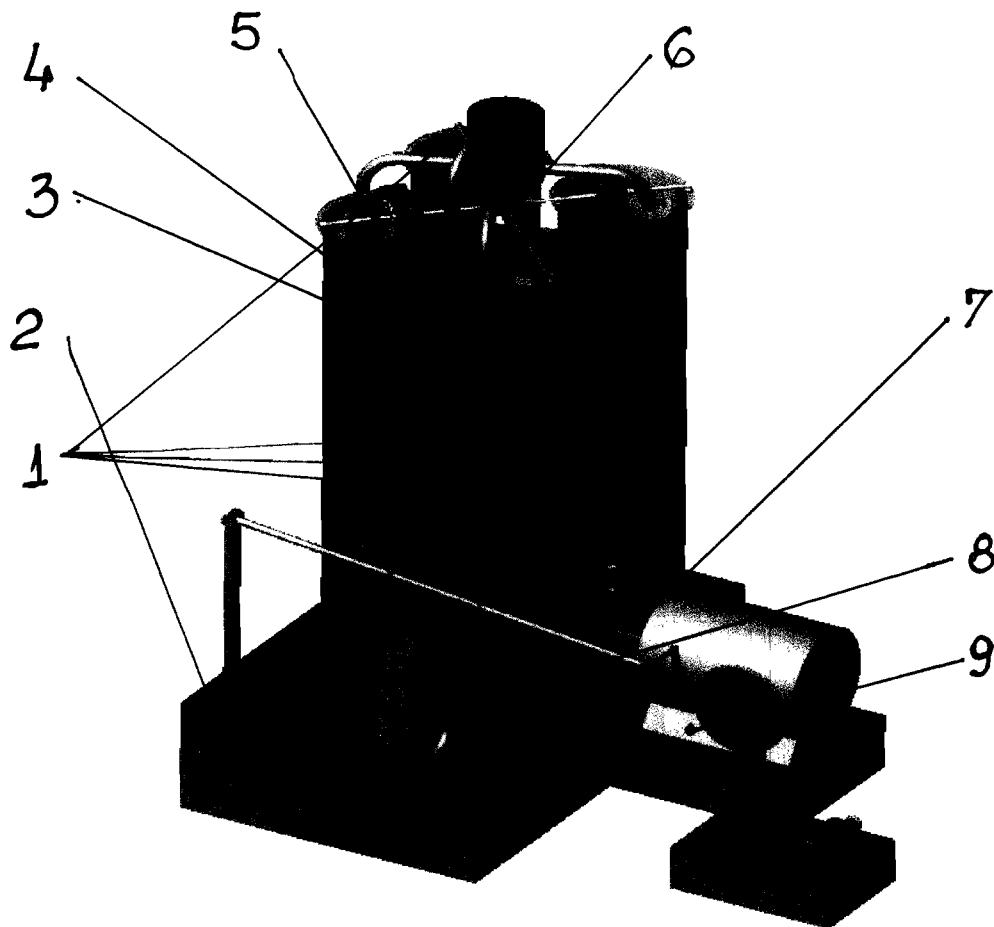


Fig. 1

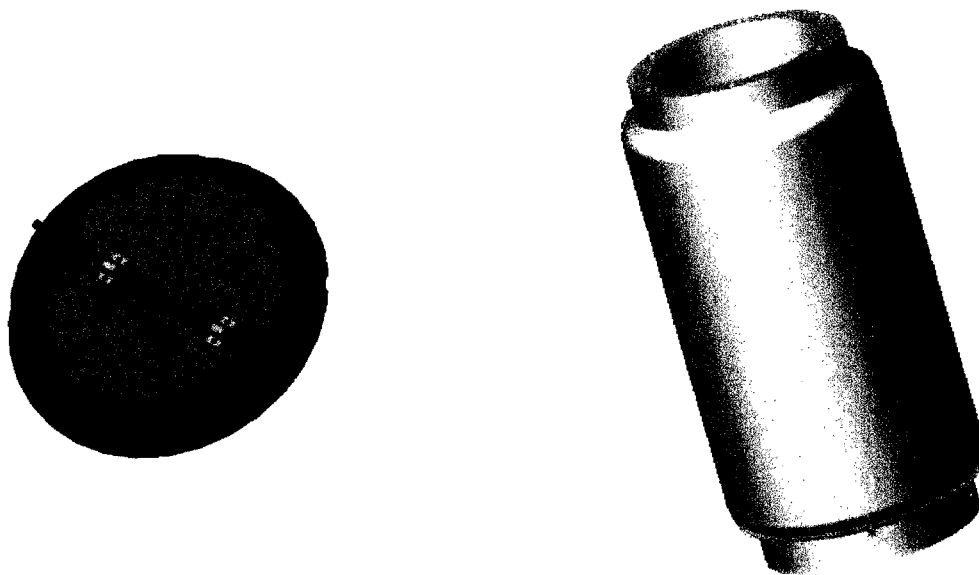


Fig. 3

Fig. 2

POPUȚE VALERIU



*Handwritten signature*