



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00047

(22) Data de depozit: 22/01/2016

(41) Data publicării cererii:
29/07/2016 BOPI nr. 7/2016

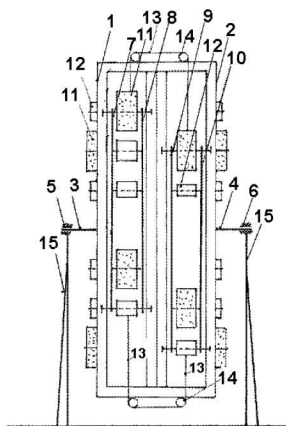
(71) Solicitant:
• PROFIR CONSTANTIN, STR.BABADAG
NR.143, BL.25, SC.C, ET.3, AP.12, TULCEA,
TL, RO

(72) Inventatori:
• PROFIR CONSTANTIN, STR.BABADAG
NR.143, BL.25, SC.C, ET.3, AP.12, TULCEA,
TL, RO

(54) TURBINĂ ARHIMEDICĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o turbină arhimedică, ce realizează captarea și utilizarea energiei potențiale a apei, pentru producerea lucrului mecanic. Turbina conform invenției poate fi echipată cu una sau mai multe pale, o pală fiind alcătuită din niște pârghii (1 și 2) principale, montate pe niște semiaxe (3 și 4), sprijinită pe niște lagăre (5 și 6), niște pârghii (7, 8, 9 și 10) secundare, pe care sunt montate niște corpuri (11) flotoare și niște corpuri (12) gravitaționale, pârgھیile (7, 8, 9 și 10) secundare fiind puse în balanță printr-un cablu (13) flexibil și niște scripeți (14), punerea în balanță putând fi făcută și prin alte procedee cunoscute și nereprezentate, iar pala turbinei se montează pe un sistem (15) de susținere, o turbină putând avea una sau mai multe pale, și funcționează într-o masă de apă localizată natural sau artificial.



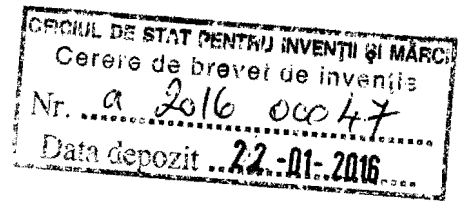
Revendicări: 1

Figuri: 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).



W



Turbina arhimedica

Prezenta invenție se referă la o turbină arhimedica, care realizează captarea și utilizarea energiei potențiale a apei pentru producerea lucrului mecanic.

Din documentul 98 - 01555 A, se cunoaște un Sistem hidroenergetic, care utilizează forța arhimedica pentru obținerea energiei electrice din energia potențială a apei, sistemul fiind alcătuit dintr-un elevator cu cupe, mai multe sfere și magneti permanenți care antrenează un generator de curent electric.

Dezavantajele Sistemului hidroenergetic cunoscut sunt :

- are fiabilitate mică în funcționare datorită multitudinii componentelor și armaturilor care alcătuiesc sistemul;

- randament mic de utilizare a forței arhimedice;

- forma constructivă a sistemului nu permite realizarea unor sisteme cu putere instalată mare, de ordinul a mai multor MW;

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în captarea și utilizarea energiei potențiale a apei, cu o pală alcătuită din corpuri flotoare și corpuri gravitaționale montate pe mai multe pârghii, pârghii care culisează față de punctul de sprijin al palei realizând echilibre și dezechilibre în pală, în scopul captării energiei potențiale.

Elementele de noutate ale invenției sunt :

- captarea și utilizarea energiei potențiale a apei, cu niste corpuri flotoare și niste corpuri gravitaționale, montate pe mai multe pârghii care culisează între ele realizând momente motoare diferite, favorabile producerii lucrului mecanic.;

- punerea în balanță a pârghiilor secundare și egalitatea de mase face ca energia consumată pentru deplasarea acestora să fie minimă.

Turbina arhimedica, realizează captarea și utilizarea forței arhimedice cu o pală alcătuită din corpuri flotoare și corpuri gravitaționale montate pe niste pârghii principale și niste pârghii secundare care culisează printr-un sistem de culisare, alcătuit din niste scripeti, o cale pentru culisare și un racord flexibil. Pârghia principală este montată pe două semiaxe motoare sprijinite pe două lagare, pe pârghii sunt montate mai multe corpuri flotoare și mai multe corpuri gravitaționale. Corpurile sunt dimensionate și

dispuse fata de ax astfel incat la urcare in masa lichida corpurile sa capteze forta arhimedica, iar la coborare in masa lichida sa utilizeze forta gravitacionala, sau egalitatea de forte care se realizeaza prin punerea in oglina a maselor flotoare cu cea a maselor gravitationale. Parghiile secundare sunt puse in balanta printr-un cablu flexibil sprijinit pe scripeti, schimbarea pozitiei parghiilor secundare se poate face prin procedee mecanice, hidraulice, pneumatice sau prin realizarea unui mic dezechilibru intre parghiile secundare. Turbina este montata pe un sistem de sustinere si functioneaza intr-o masa de apa localizata natural sau artificial. Parghiile pot culisa si impreuna fata de punctul de sprijin, alteramanta corpurilor pe parghii, dimensiunile si distanta dintre corpuri sunt in functie de puterea instalata a turbinei. O turbina poate avea una sau mai multe pale, poate realiza o miscare de rotatie sau o miscare alternativa. Comenzile si supravegherea functionarii sunt realizate cu echipamente electronice.

Turbina arhimedica, conform inventiei, prezinta avantajele:

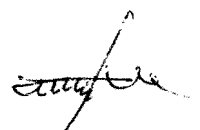
- realizeaza captarea si utilizarea energiei potentiale a apei cu randamente mari si consumuri reduse de energie;
- dimensionarea turbinei nu este limitativa, turbina putand fi dimensionata sa produca de la cativa kw la cativa MW.

Alte caracteristici si avantaje ale inventiei vor fi mai clare din descrierea detaliata a unui exemplu de realizare preferat, dar nu exclusiv, care este descris sub forma unui exemplu nelimitativ, cu ajutorul deseneilor anexate:

Se da un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figura 1. care reprezinta:

Figura 1. Vedere de ansamblu a palei turbinei;

Turbina arhimedica poate fi echipata cu una sau mai multe pale, o pala a turbinei este alcatuita din parghiile principale (1) si (2), montate pe semiaxe (3) si (4) sprijinita pe lagarele (5) si (6), parghiile secundare (7), (8) si (9) (10), pe care sunt montate corpurile flotoare (11) si corpurile gravitationale (12). Parghiile secundare sunt puse in balanta prin cablul flexibil (13) si scripetii (14), punerea in balanta poate fi facuta si prin alte procedee cunoscute si neprezentate. Pala turbinei se monteaza pe un sistem de sustinere (15), o turbina poate avea una sau mai multe pale si functioneaza intr-o masa de apa localizata natural sau artificial.



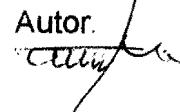
Functionare. Turbina arhimedica functioneaza intr-o masa de apa localizata natural sau artificial, turbina poate avea una sau mai multe pale, care pot realiza o miscare de rotatie sau o miscare alternativa. Dimensionarea corpurilor, numarul acestora, dispunerea pe parghii si forma geometrica este in functie de puterea instalata a turbinei. In general la proiectare se urmareste ca masa corpurilor flotoare de pe parghiile (7), (8) sa fie aproximativ egala cu masa corpurilor flotoare de pe parghiile (9), (10) aceeaasi egalitate este valabila si pentru masele gravitationale. Egalitate de mase si punerea in balanta a parghiilor (7), (8) cu parghiile (9), (10) vor face ca, consumul de energie pentru schimbarea pozitiei parghiilor sa fie minima. In timpul functionarii, pala turbinei este supusa la doua faze:

- faza de echilibru, cand parghiile secundare (7), (8) si (9), (10) sunt pozitionate fata de parghiile principale (1), (2), astfel incat valorile fortelor flotoare si valorile fortelor gravitationale fata de punctele de sprijin (5) si (6) sa fie aproximativ egale, in aceasta faza pala poate fi rotita cu un consum minim de energie, cu unul din capete in pozitie de start, rotirea palei si deplasarea parghiilor secundare se realizeaza prin procedee mecanice, hidraulice pneumatice sau prin crearea unui mic dezechilibru intre parghiile secundare, procedee cunoscute si neprezentate.

- faza motoare cand parghiile secundare (7), (8) si (9), (10) sunt pozitionate fata de parghiile principale (1) si (2) astfel incat valoarea fortelor flotoare sa fie mai mare decat valoarea fortelor gravitationale, faza in care unul din capatul palei aflat in pozitie inferioara urca spre suprafata, producand lucru mecanic.

Dupa consumarea fazei motoare pala este adusa din nou in echilibru si ciclul de functionare se repeta continuu,

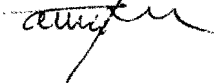
Turbina functioneaza intr-o masa lichida, localizata natural sau artificial, poate avea una sau mai multe pale si realizeaza o miscare de rotatie sau o miscare alternativa de urcare si coborare a capetelor palei. Comenzile si supravegherea functionarii turbinei se realizeaza cu echipamente electronice asistate pe calculator.

Autor.


Revendicari

Turbiuna arhimedica poate fi echipata cu una sau mai multe pale si functioneaza intr-o masa de apa localizata natural sau artificial, pala turbinei este **caracterizata prin aceea ca**, realizeaza captarea si utilizarea energiei potentiale a apei cu niste corpuri flotoare si niste corpuri gravitationale, montate pe mai multe parghii care culiseaza intre ele, pala fiind alcatuita din; parghiile principale (1) si (2) montate pe semiaxe (3) si (4), semiaxe sprijinite pe lagarele (5) si (6), parghiile secundare (7), (8) si (9), (10) pe care sunt montate corpurile flotoare (11) si corpurile gravitatinale (12), parghiile secundare sunt puse in balanta prin cablul flexibil (13) si scripetii (14), pala turbinei este montata pe o structura de sustinere (15), valoarea maselor flotoare de pe parghiile secundare (7), (8) este aproximati egala cu valoarea maselor flotoare de pe parghiile secundare (9), (10), acelasi lucru este valabil si pentru masele gravitationale, egalitatea de mase si punerea in balanta a parghiilor secundare prin racordul flexibil (13) si scripetii (14) asigura un consum minim de energie la schimbarea pozitie parghiilor secundare, schimbarea pozitiei parghiilor se realizeaza prin procedee mecanice, hidraulice, pneumatice sau prin crearea unui mic dezechilidru intre parghiile secundare, pala este montata pe o structura de sustinere (15) si poate realiza o miscare de rotatie sau o miscare alternativa de urcare coborare, dimensiunile, forma geometrica si dispunerea corpurilor flotoare (11) si a corpurilor gravitationale (12) pe parghii sunt in functie de puterea proiectata a turbinei, turbina functioneaza intr-o masa de apa localizata natural sau artificial, o turbina poate avea una sau mai multe pale, comenzile si supravegherea functionarii sunt realizate cu echipamente electronice.

Autor



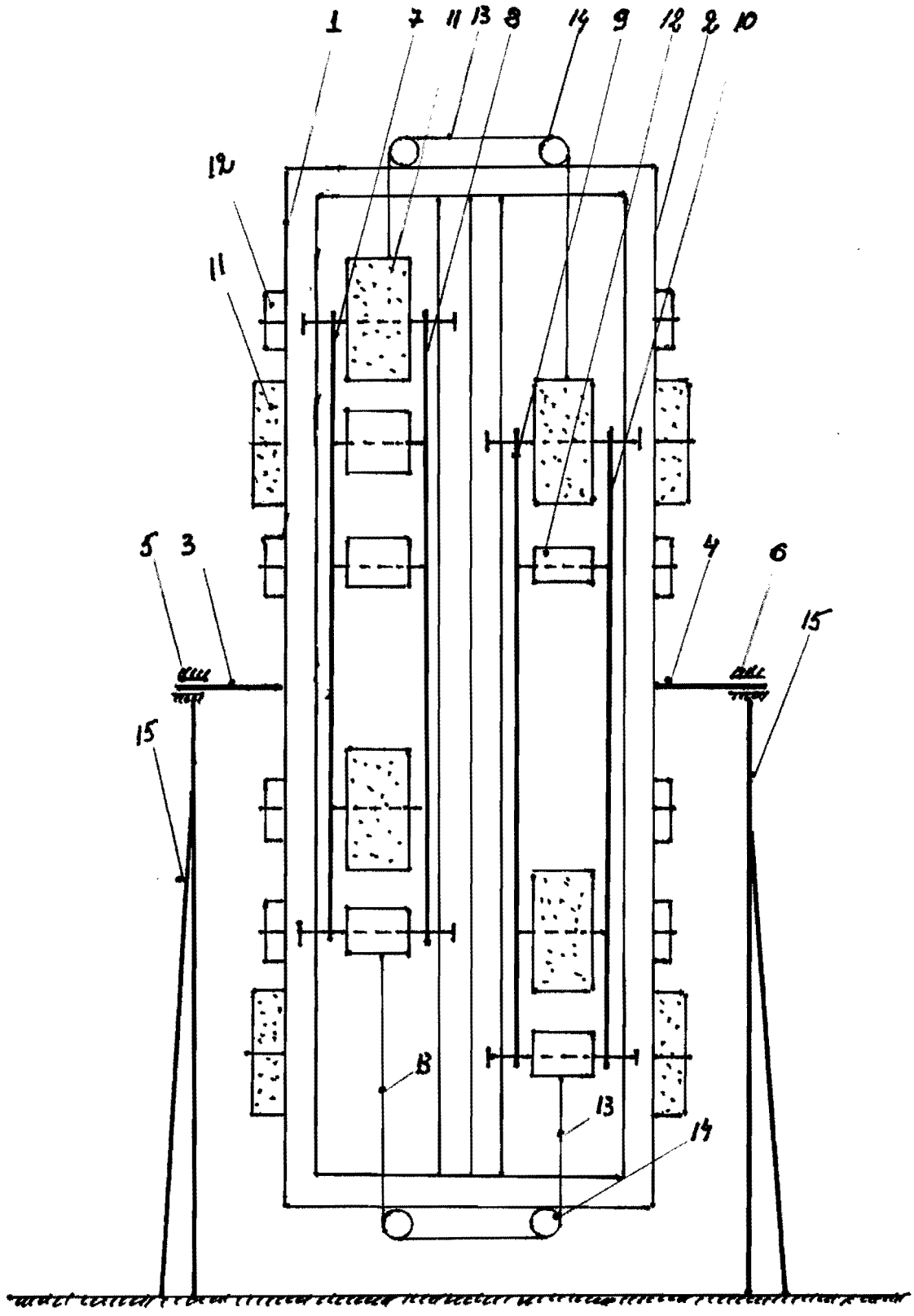


FIG 1

[Handwritten signature]