



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00669

(22) Data de depozit: 11.09.2013

(41) Data publicării cererii:
30.03.2015 BOPI nr. 3/2015

(71) Solicitant:
• ROȘCA DORU, STR. PALTINULUI NR. 3,
BL. A33, SC. C, ET. 3, AP. 14, PITEȘTI, AG,
RO

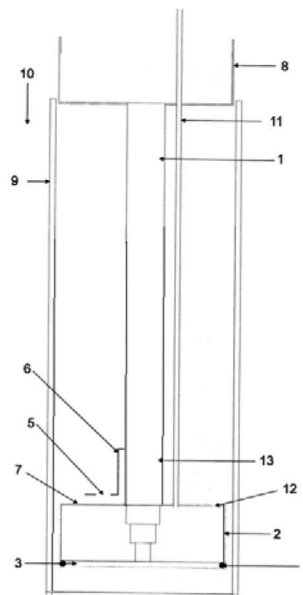
(72) Inventatori:
• ROȘCA DORU, STR. PALTINULUI NR. 3,
BL. A33, SC. C, ET. 3, AP. 14, PITEȘTI, AG,
RO

(54) DISPOZITIV ACȚIONAT DE FORȚA ARHIMEDICĂ ȘI
GRAVITAȚIE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv în submersiune, care folosește alternativ, pentru crearea mișcării pe verticală, forța arhimedică și pe cea gravitațională, în vederea ridicării pe verticală, la diferite înălțimi, a apei destinate irigațiilor sau alimentării cu apă a locuințelor, concomitent cu acționarea unui generator de curent electric. Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-o tijă (1) cilindrică, ce are în interior un cilindru (12) hidraulic acționat printr-un circuit (6) de o pompă (5) hidraulică, astfel încât să deplaseze o flanșă (3) în plan vertical, de sus în jos, pentru a crea un volum maxim de aer într-un cilindru (2), pentru a crește flotabilitatea și pentru ridicarea vasului (8) cu lichid la înălțimea stabilită, concomitent cu angrenarea generatorului (10), și care, prin deblocarea cilindrului (12) hidraulic, își pierde flotabilitatea, cufundându-se în lichid, iar după ce alimentarea cu apă este încheiată, dispozitivul funcționează doar pentru producerea energiei electrice, procesul repetându-se ciclic.

Revendicări: 2
Figuri: 1



DISPOZITIV ACTIONAT DE FORTA ARHIMEDICA SI GRAVITATIE.

1. Domeniul tehnic:

Inventia se refera la un sistem actionat alternativ de gravitatie si flotabilitate, cu grad de complexitate si gabarit de la mic la mare si foarte mare ce foloseste alternativ , pentru crearea miscarii pe verticala ,forta gravitacionala si forta de ascensiune data de flotabilitate. Fortele care se opun miscarii fiind doar , fortele de frecare din sistem si generatorul de energie electrica.

2. Stadiul tehnicii:

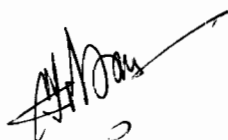
In domeniu nu exista ceva similar, ci doar cateva incercari, toate soldate cu esecuri. Cureaua care pluteste , foloseste forta arhimedica , dar frecarile si pierderile de lichid anuleaza miscarea. Roata plutitoare este un alt proiect soldat cu esec , deoarece rezultanta fortelor care actioneaza in sistem este zero. Un sistem controversat este si cel al lui Smeretcianski care incearca sa realizeze miscare in lichid.

3. Problema tehnica:

Problema tehnica pe care o rezolva inventia , este crearea miscarii pe verticala a unui dispozitiv in submersie, ce foloseste alternativ forta arhimedica si cea gravitacionala, in vederea ridicarii pe verticala la diferite inaltimi a apei destinata irigatiilor, sau alimentarii cu apa a locuintelor concomitent cu actionarea unui generator de curent electric.

4. Prezentarea pe scurt a inventiei:

Sistemul este creat dintr-un cilindru(cub, paralelipiped, etc) cu volum variabil. Cand dispozitivul este in submersie la adancimea cea mai mare, se actioneaza prin intermediul pompei hidraulice, tija cu flansa care culiseaza pana mareste la maximum volumul cilindrului. Aerul din cilindru este adus de la suprafata apei printr-un sistem de conducte. Flotabilitatea sistemului este maxima si conduce implicit la urcarea controlata prin sistemul de ghidaj pana la



suprafata apei ,iar prin vasul de la capatul opus al tijei a unei cantitati de apa la inaltimea maxima. Prin miscarea ascensionala astfel realizata se poate realiza angrenarea generatorul si obtine energie electrica.Prin deblocarea circuitului hidraulic greutatea proprie a sistemului conduce la micsorarea maxima a volumului de aer al cilindrului , pierderea flotabilitatii si scufundarea in lichid a intregului dispozitiv. Si in imersie se angreneaza generatorul producand energie electrica.

5. Avantaje:

Avantajele inventiei sunt multiple, atat cele economice cat si cele ecologice.

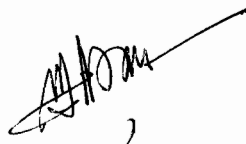
- Se construiesc rapid si usor cu materiale comune.
- Consum energetic foarte mic in comparatie cu energia produsa.
- Se poate amplasa in rezervoarele acvatice existente sau in unele construite special.
- Costuri reduse de intretinere si functionare.
- Recuperarea investitiei in termen scurt .
- Functionare zeci de ani fara alte investitii.

6. Prezentarea inventiei:

Inventia se prezinta in continuare dupa cum urmeaza :

Tija cilindrica notata(1), are la capete doi cilindri , unul cu volum variabil notat(2) si unul cu volum constant notat (8). flansa notata (3) , culiseaza in interiorul cilindrului notat(2) ,marind sau micsorand pana la minimum volumul acestuia. Etansarea fata de mediul acvatic se realizeaza prin inelul circular de etansare notat(4).

Tija cilindrica este actionata in ambele sensuri cu ajutorul pompei hidraulice notata (5) , care opereaza prin intermediul circuitului hidraulic notat(6), in dublu sens.Pierderile de lichid hidraulic sunt evitate cu inele de etansare notate tot cu (4) ,surplusul fiind acumulat in vasul notat (7).



Trecerea aerului de la suprafata in cilindru notat (2),se realizeaza prin circuitul notat (11), iar eliminarea lichidului patruns accidental pe langa inelele de etansare in interiorul cilindrului se realizeaza prin supapa de evacuare notata (12) .

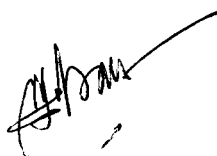
Cu ajutorul sistemului de ghidare notat (9) ,se controleaza miscarea pe verticala si prin banda dintata se actioneaza generatorul notat (10).

Modul de functionare al dispozitivului este urmatorul: In momentul in care dispozitivul este la adancimea maxim stabilita, cu ajutorul pompei hidraulice tija cilindrica este impinsa in jos pe o distanta egala cu inaltimea cilindrului si odata cu ea flansa. Aerul patrunde in cilindru prin conductade legatura cu suprafata lichidului.

Procesul consuma energie pana cilindrul se umple cu aer. Cilindrul de jos este in acest moment plin cu aer iar cel de sus partial cu lichid.

Flotabilitatea cilindrului de jos este maxima in acest moment si astfel va angrena intregul sistem spre suprafata lichidului, concomitent actionand generatorul. Dupa transvazarea lichidului din cilindru de la partea superioara se deblocheaza cilindrul hidraulic si prin propria greutate sistemul reduce la maxim volumul de aer din interior. Se pierde flotabilitatea ,sistemul scufundandu-se pana la adancimea prevazuta .

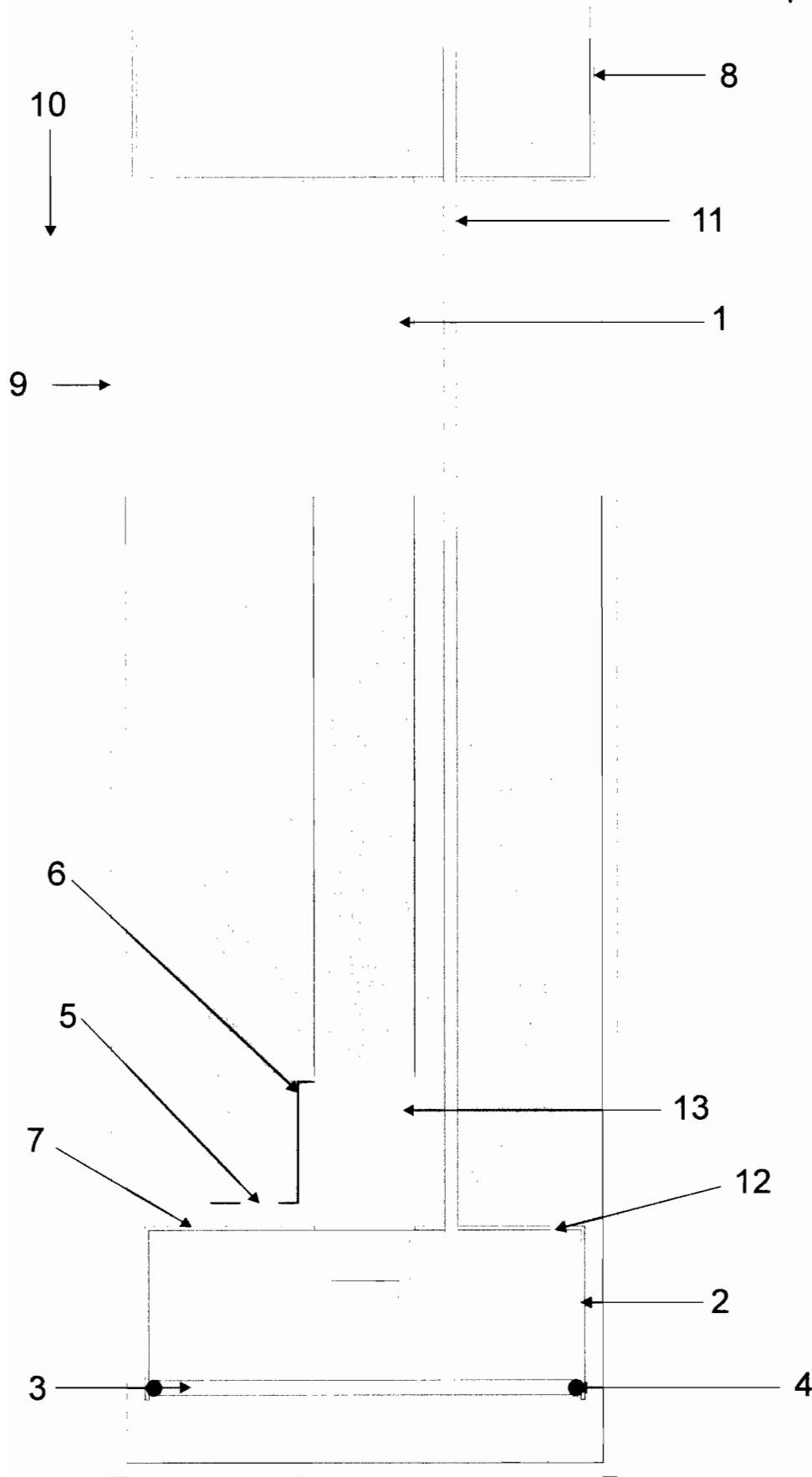
Prin scufundare actioneaza generatorul, producand energie si pe acest sens de miscare. Procesul este ciclic si realizeaza atat ridicarea de lichid la diverse inaltimei, cat si producerea de energie. Se obtine astfel apa pentru irigatii sau consum in locuinte cu un cost minim cat si energie foarte ieftina.Schema de functionare se prezinta in fig. 1 .



REVENDICARI

1. Dispozitiv actionat de forta arhimedica si gravitatie , caracterizat prin aceea ca este alcatuit dintr-o tija cilindrica(1),avand in interior un cilindru hidraulic (12) actionat prin circuitul (6) de pompa hidraulica (5), astfel incat sa mute flansa (3) in plan vertical de sus in jos , pentru a crea un volum maxim de aer in cilindrul (2), cresterea flotabilitatii si ridicarea vasului cu lichid (8) la inaltimea stabilita concomitent cu angrenarea generatorului (10) si care prin deblocarea cilindrului hidraulic isi pierde flotabilitatea cufundandu-se in lichid , procesul reluandu-se ciclic.
2. Dispozitiv actionat de forta arhimedica si gravitatie, caracterizat prin aceea ca dupa ce alimentarea cu apa este incheiata functioneaza dupa principiul enuntat la revendicarea 1 doar pentru producerea de energie electrica.





1. Tijă cilindrică
2. Cilindru
3. Flansa
4. Inel etansare
5. Pompa hidraulică
6. Circuit hidraulic
7. Vas ulei hidraulic
8. Vas cilindric pt. lichid
9. Sistem ghidare
10. Generator electric
11. Conductă aer
12. Supapă evacuare
13. Cilindru hidraulic

[Handwritten signature]