



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00028

(22) Data de depozit: 11.01.2013

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

(71) Solicitant:
• URZICĂ RADU, SAT DUMBRĂVIȚA,
COMUNA IBĂNEȘTI, BT, RO

(72) Inventatori:
• URZICĂ RADU, SAT DUMBRĂVIȚA,
COMUNA IBĂNEȘTI, BT, RO

(54) SISTEM HIDRAULIC DE TRANSFORMARE A ENERGIEI
CINETICE A APELOR CURGĂTOARE ÎN ENERGIE
ELECTRICĂ ȘI LUCRU MECANIC: GEROP=GENERATOR
ELECTRIC +ROATĂ HIDRAULICĂ +PUNTE-PLUTĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem hidraulic de transformare a energiei cinetice a apelor curgătoare în energie electrică și lucru mecanic. Sistemul hidraulic, conform invenției, este alcătuit dintr-un ansamblu format din niște plute (1), niște roți (2) hidraulice, niște axe (3) orizontale, sprijinite pe două juguri (4) laterale, încastate în punte-plută (1), pe acest ax (3), fiind montate două roți (5) dințate, care antrenează, fiecare în parte, o roată (6) dințată, montată pe axul unui generator (7) electric.

Revendicări: 2
Figuri: 2

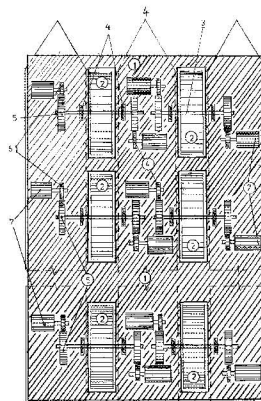
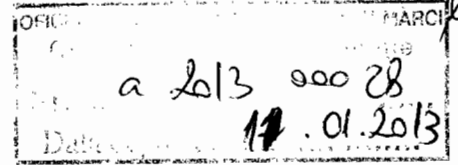


Fig. 1





Descriere,

Invenția se referă la un sistem hidraulic de transformare a energiei cinetice a apelor curgătoare în energie electrică și lucru mecanic, putând fi folosite la iluminat, irigații, metalurgie și alți consumatori de energie electrică.

Este cunoscută o instalație hidraulică pentru transformarea energiei cinetice a apelor curgătoare, care este prezentată în brevetul RO119903B1 și care este prevăzută cu două flotoare, cu un ax vertical de susținere, încastrat într-o fundație, pe ax putându-se roti liber un butuc solidar cu o coroană dințată, pe a cărei spițe sînt niște pale prinse cu balamale, care sub acțiunea șuvoiului de apă antrenează un generator electric.

Această instalație prezintă următoarele dezavantaje:

- greu de executat și întreținut;
- cheltuieli de exploatare ridicate cu randament final scăzut.

Problema tehnico – economică, care o rezolvă invenția de față, este realizarea unui sistem hidraulic pentru transformarea energiei cinetice a apelor curgătoare, în energie electrică și lucru mecanic, fără existența nici unei lucrări hidrotehnice, sau corecții de albie și curenți ai apelor curgătoare, asigurînd posibilitatea amplasării unui număr foarte mare de asemenea sisteme, funcție de lățimea și lungimea apei curgătoare.

Sistemul hidraulic pentru transformarea energiei cinetice a apei, conform invenției, rezolvă problema propusă și înlătură dezavantajele menționate mai sus, prin aceea că folosește un ansamblu de plute unite prin intermediul unei punți generale pe care sînt amplasate juguri de susținere a axelor roților hidraulice, care sînt antrenate într-o mișcare de rotație de către curenții apelor curgătoare, mișcare ce este transmisă prin intermediul unei roți dințate, montată pe același ax cu roata hidraulică, către roata dințată de pe axul generatoarelor electrice.

Sistemul hidraulic pentru transformarea energiei cinetice a apei curgătoare, în energie electrică și lucru mecanic, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- nu necesită nici un fel de amenajări hidroenergetice;
- costuri mici de investiții;
- funcționarea sistemului este asigurată în orice condiții de nivel a apei curgătoare;
- nu influențează habitatele de viață a viețuitoarelor din apă și aer;

- sistemul hidraulic funcționează la un randament ridicat față de celelalte tehnologii cunoscute.

Se dă în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu Fig.1 și Fig.2, care reprezintă:

- Fig.1, vedere în plan orizontal al sistemului hidraulic;
- Fig.2, secțiune în plan vertical al sistemului hidraulic.

Sistemul hidraulic pentru transformarea energiei cinetice a apelor curgătoare, conform invenției, este format dintr-un subansamblu punte+plute(1), pe care sînt amplasate mai multe subansamble format din roata hidraulică(2) montată pe un ax(3) susținut de cîte doua juguri(4). La cele două capete ale axului(3) se află montate cîte o roată dințată(5) ce antrenează subansamblul ce este format dintr-o roată dințată(6) care este montată pe axul generatorului electric(7). Asigurarea sistemului hidraulic în poziție stabilă de funcționare, se face prin intermediul unor ancore(8) lansate pe fundul apei curgătoare.



Revendicări,

1. Sistemul hidraulic pentru transformarea energiei cinetice a apei curgătoare, în energie electrică și lucru mecanic, caracterizată prin aceea că, pentru antrenarea unui generator electric 7 de către o roata dințată 6 montată pe axul generatorului 7, antrenată de roata dințată 5 de pe axul 3, al roții hidraulice 2, ce este susținut prin intermediul a două juguri 4 încastrate în subansamblul punte + plută 1.

2. Sistemul hidraulic conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că așezarea plutei 1 de sub puntea generală, astfel încât se creează o curgere laminară cu viteză marită față de curgerea normală a apei datorită creerii fenomenului tip canal Bernoulli (vezi fig.1, vedere în plan orizontal a sistemului hidraulic).



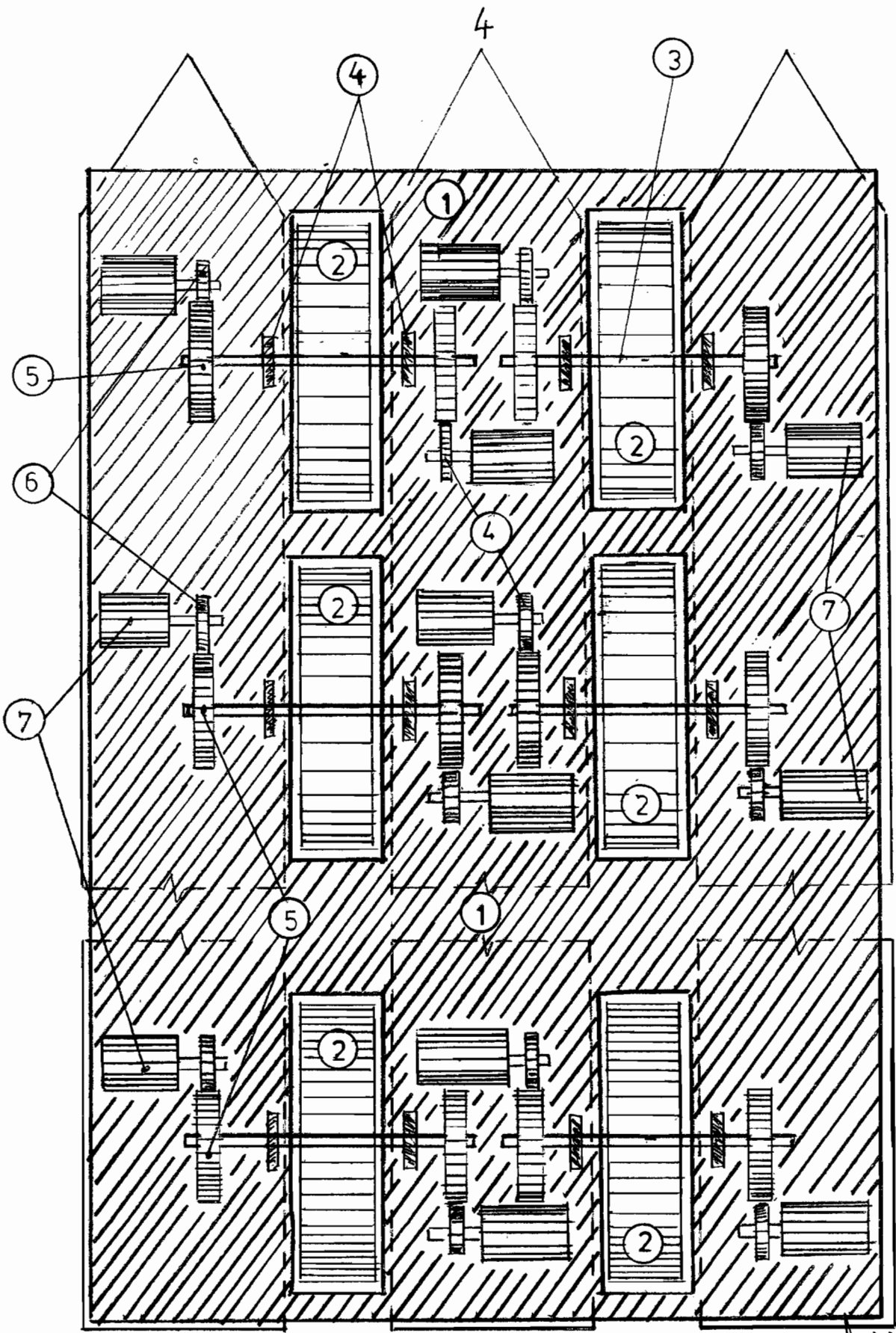


Fig. 1

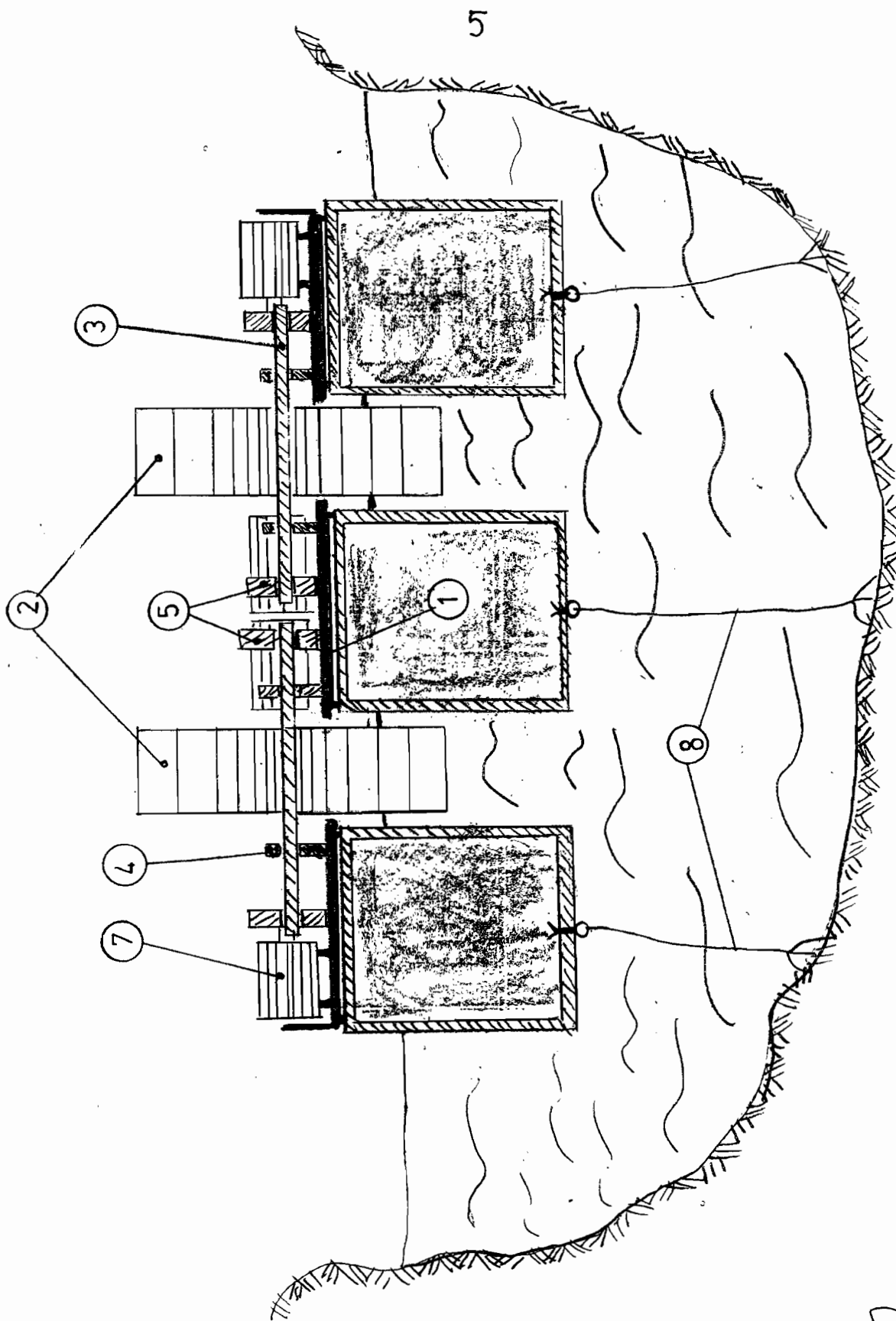


Fig. 2