



MD 2680 B1 2005.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2680** ⁽¹³⁾ **B1**
(51) Int. Cl.⁷: F 03 B 9/00

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2003 0155 (22) Data depozit: 2003.06.25	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2005.01.31, BOPI nr. 1/2005
(71) Solicitant: ARSENE Ion, MD (72) Inventator: ARSENE Ion, MD (73) Titular: ARSENE Ion, MD	

(54) Motor hidraulic cu transportor cu lanț (variante)

(57) Rezumat:

1

Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei curentului hidraulic în energie mecanică, care poate fi utilizată la producerea energiei electrice.

Motorul hidraulic cu transportor cu lanț conține doi arbori așezați orizontal, pe fiecare fiind fixate cel puțin două roți de lanț și un tambur amplasat între ele, palete cu nervuri de rigiditate și limitatoare elastice de rotație, montate pe lanțuri fără sfârșit, și directoare pentru lanțuri. Arborii sunt

2

5

amplasați unul deasupra altuia, ramurile lanțurilor sunt montate vertical sau înclinat, una din ramuri este amplasată într-un canal cu pereți netezi, forma și dimensiunile secțiunii transversale a căruia corespund cu forma și dimensiunile paletelor, pe perimetrul cărora sunt fixate elemente elastice de ermetizare, iar directoarele sunt fixate între roțile de lanț, sub ramurile lanțurilor.

10

Revendicări: 2

Figuri: 6

MD 2680 B1 2005.01.31

MD 2680 B1 2005.01.31

3

Descriere:

Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei curentului hidraulic în energie mecanică, care poate fi aplicată la producerea energiei electrice.

Se cunoaște o instalație pentru utilizarea energiei curentului hidraulic, ce include o platformă plutitoare ancorată, pe care este instalat un mecanism de ridicare și un transportor cu lanțuri și palete, amplasat în golul platformei și scufundat parțial în apă, care conține o ramă, doi arbori cu roți de lanț, lanțuri fără sfârșit cu palete montate articulat și limitatoarele lor de rotație. Un arbore este fixat pe platformă, mai sus de nivelul apei și este unit cinematic cu un electrogenerator. Rama este dotată cu un scut rigid amplasat sub ea, pe care sunt instalate suporturi, de care, deasupra și dedesubt, sunt fixate directoare pentru rândurile de lanțuri și este unită cu mecanismul de ridicare în regiunea arborelui al doilea. Între roțile de lanț, pe arbori, sunt instalate tambure. Paletele sunt dotate cu nervuri de rigiditate, iar limitatoarele lor de rotație sunt elemente elastice, cu care fiecare paletă este unită de axul paletei premergătoare.

Dezavantajul acestei instalații constă în faptul că nu poate fi folosită la căderea curenților de apă de la o înălțime mică.

Problema pe care o rezolvă invenția este sporirea eficienței și randamentului instalației hidraulice cu transportor cu lanț, atunci când resursele hidroenergetice sunt limitate.

Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține doi arbori așezați orizontal, pe fiecare fiind fixate cel puțin două roți de lanț și un tambur amplasat între ele, palete cu nervuri de rigiditate și limitatoare elastice de rotație, montate pe lanțuri fără sfârșit, și directoare pentru lanțuri. Arborii sunt amplasați unul deasupra altuia, ramurile lanțurilor sunt montate vertical sau înclinat, una din ramuri este amplasată într-un canal cu pereți netezi, forma și dimensiunile secțiunii transversale a căruia corespund cu forma și dimensiunile paletelor, pe perimetrul cărora sunt fixate elemente elastice de ermetizare, iar directoarele sunt fixate între roțile de lanț, sub ramurile lanțurilor.

Rezultatul invenției constă în folosirea eficientă a energiei cinetice a curenților de apă cu viteză mică.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, care reprezintă:

- fig. 1, motor hidraulic cu transportor cu lanț, vedere de ansamblu (varianta I);
- fig. 2, vedere de sus (varianta I);
- fig. 3, secțiune transversală A-A din fig. 1;
- fig. 4, motor hidraulic cu transportor cu lanț, vedere de ansamblu (varianta II);
- fig. 5, vedere de sus (varianta II);
- fig. 6, secțiune transversală B-B din fig. 4.

Motorul hidraulic cu transportor cu lanț conține doi arbori așezați orizontal 1 și 2, pe care sunt fixate roți de lanț 3 cu ramuri de lanț 4 montate pe ele și unite transversal cu axuri orizontale 5, pe care se rotesc paletele 6, dotate cu nervuri de rigiditate. Paletele 6 ocupă două poziții – pasivă și de lucru. În poziție pasivă paletele 6 sunt așezate pe ramurile de lanț 4, care sunt ghidate de directoarele 7, fixate din partea canalului 8, când ramurile lanțurilor sunt montate vertical. Când ramurile lanțurilor sunt înclinate transportorul conține două rânduri de directoare, unite între ele prin bare 9. Între roțile de lanț 3, pe arbori este fixat un tambur 10. Paletele 6 sunt dotate cu limitatoare elastice de rotație (lanțuri ori cabluri) 11, montate pe ramurile de lanț 4. Pe perimetrul paletelor 6 sunt fixate elemente elastice 12 ce ermetizează canalul 8, prin care ele trec în poziția de lucru sub acțiunea curentului de apă. Pereții interiori ai canalului 8 sunt netezi și au forma și dimensiunile secțiunii transversale corespunzătoare cu forma și dimensiunile paletelor.

Motorul hidraulic cu transportor cu lanț vertical sau înclinat funcționează în modul următor.

Curentul de apă din canalul 8 profilat, vertical sau înclinat, mișcă paletele 6, care închid ermetic secțiunea transversală a canalului. La rândul lor, paletele 6, articulate cu axele orizontale 5 și întărite pe ramurile de lanț 4, mișcându-se, rotesc arborii 1 și 2 prin roțile de lanț 3 fixate pe ei.

MD 2680 B1 2005.01.31

4

(57) Revendicări:

- 5 1. Motor hidraulic cu transportor cu lanț, ce conține doi arbori așezați orizontal, pe
fiecare fiind fixate cel puțin două roți de lanț și un tambur amplasat între ele, palete cu nervuri de
rigiditate și limitatoare elastice de rotație, montate pe lanțuri fără sfârșit, și directoare pentru
lanțuri, **caracterizat prin aceea că** arborii sunt amplasați unul deasupra altuia, ramurile lanțurilor
sunt montate vertical, una din ramuri este amplasată într-un canal cu pereți netezi, forma și
dimensiunile secțiunii transversale a căruia corespund cu forma și dimensiunile paletelor, pe
10 perimetrul cărora sunt fixate elemente elastice de ermetizare, iar directoarele lanțurilor sunt fixate
între roțile de lanț din partea canalului.
- 15 2. Motor hidraulic cu transportor cu lanț, ce conține doi arbori așezați orizontal, pe
fiecare fiind fixate cel puțin două roți de lanț și un tambur amplasat între ele, palete cu nervuri de
rigiditate și limitatoare elastice de rotație, montate pe lanțuri fără sfârșit, și două rânduri de
directoare pentru ambele ramuri ale lanțurilor unite între ele cu bare, **caracterizat prin aceea că**
arborii sunt amplasați unul deasupra altuia, ramurile lanțurilor sunt montate înclinat, una din
ramuri este amplasată într-un canal cu pereți netezi, forma și dimensiunile secțiunii transversale a
căruia corespund cu forma și dimensiunile paletelor, pe perimetrul cărora sunt fixate elemente
elastice de ermetizare.
- 20

(56) Referințe bibliografice:

1. MD 2563 B2 2003.03.31

Șef Secție:

NEKLIUDOVA Natalia

Examinator:

PLOPA Anatol

Redactor:

UNGUREANU Mihail

MD 2680 B1 2005.01.31

5

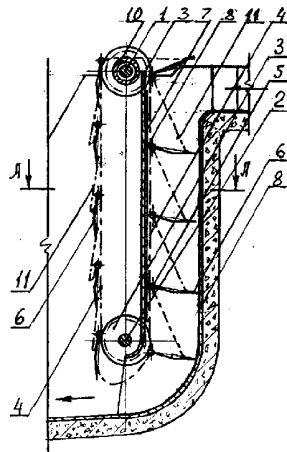


Fig. 1

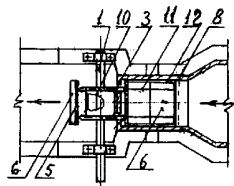


Fig. 2

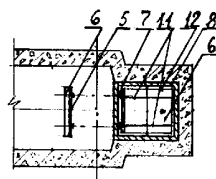


Fig. 3

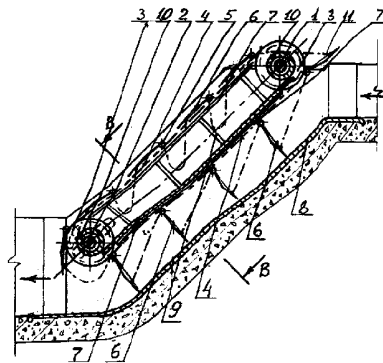


Fig. 4

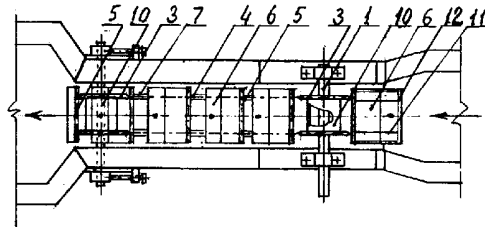


Fig. 5

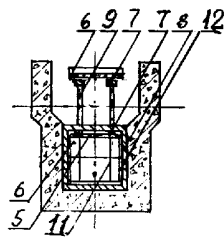


Fig. 6

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2003 0155	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2003.06.25	(86) Cerere internațională PCT:
(51) ⁷ : F 03 B 9/00 Alți indici de clasificare: (54) Titlul : Motor hidraulic cu transportor cu lanț (variante) (71) Solicitantul : ARSENE Ion, MD Termeni caracteristici : a) limba română: curent hidraulic, lanț fără sfârșit b) limba engleză: water current, chain endless	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl.- 7)	
Int. Cl. ⁷ F03B9/00, 13/00, 17/06	
II. Literatura tehnico-științifică consultată adăugător la minim de documentație (autori, titluri, editura, țara și data publicării)	
III. Baze de date electronice consultate (denumirea BD și termen de documentare)	
MD 1993-2003 EA 1996-2003 SU FIPS.RU ESP@CENET - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...)	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 2563 B2 (ARSENE Ion) 2003.03.31	1, 2
☐ Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		P - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
A - document care definește stadiul anterior general		T - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
E - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate sau poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)		Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2004.11.18		
Examinatorul PLOPA Anatolie		