



MD 2563 C2 2004.09.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **2563** <sup>(13)</sup> **C2**  
(51) **Int. Cl.<sup>7</sup>**: F 03 B 9/00

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

<p>(21) <b>Nr. depozit:</b> a 2001 0066 (22) <b>Data depozit:</b> 2001.03.16 (41) <b>Data publicării cererii:</b> 2003.03.31, BOPI nr. 3/2003</p>	<p>(45) <b>Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:</b> 2004.09.30, BOPI nr. 9/2004</p>
<p>(71) <b>Solicitant:</b> ARSENE Ion, MD (72) <b>Inventator:</b> ARSENE Ion, MD (73) <b>Titular:</b> ARSENE Ion, MD</p>	

(54) **Instalație pentru utilizarea energiei curenților hidraulici**

(57) **Rezumat:**

1

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

Instalația pentru utilizarea energiei curentului hidraulic include o platformă plutitoare ancorată, pe care este montată în sensul cursului curentului o grilă, 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, totodată, 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

5

10

15

2

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 premărgătoare.

Rezultatul invenției constă în utilizarea eficientă a curenților de apă curgătoare.

Revendicări: 1

Figuri: 3

MD 2563 C2 2004.09.30

## MD 2563 C2 2004.09.30

3

### Descriere:

Invenția se referă la instalațiile pentru transformarea energiei hidraulice în energie mecanică și poate fi aplicată la producerea energiei electrice.

5 Se cunoaște o instalație pentru folosirea energiei curenților hidraulici ce include o platformă plutitoare ancorată, pe care este montată o grilă în sensul cursului curențului, 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, totodată, un arbore este fixat pe platformă, mai sus de nivelul apei și este cuplat cinematic cu un electrogenerator [1].

10 Dezavantajul acestei instalații constă în faptul că unghiul de înclinare a transportorului față de direcția curențului hidraulic rămâne același, indiferent de poziția transportorului.

Problema pe care o rezolvă invenția este folosirea eficientă a curenților hidraulici in apele curgătoare cu viteza moderată.

15 Dispozitivul, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat mai sus prin aceea că include o platformă plutitoare ancorată, pe care este montată o grilă în sensul cursului curențului, 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, totodată, un arbore este fixat pe platformă mai sus de nivelul apei și este cuplat cinematic cu un electrogenerator. Rama este dotată cu un scut rigid

20 amplasat sub ea, pe care sunt instalate suporturi, de care, deasupra și dedesubt, sunt fixate directoare pentru rândurile de lanțuri și care 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.

25 Transportorul cu lanțuri și palete este instalat cu posibilități mobile pe o platformă plutitoare și poate fi scufundat mecanizat orizontal ori înclinat sub un unghi oarecare în curențul apei unui râu. Platforma se ancorează de fundul râului ori de țărmurile lui.

Rezultatul invenției constă în posibilitatea schimbării unghiului de înclinare a transportorului față de direcția curențului hidraulic.

30 Invenția se explică prin desenele din fig. 1,2,3, care reprezintă:

- fig. 1, vederea de sus a instalației hidraulice;

- fig. 2, vederea laterală a instalației hidraulice, secțiunea A-A (vezi fig. 1);

- fig. 3, secțiunea B-B (vezi fig. 1) a instalației hidraulice.

35 Instalația pentru utilizarea energiei curenților hidraulici conține o ramă 1 cu transportor cu lanțuri și palete 2, instalat în ea și scufundat în apă. Transportorul este dotat cu doi arbori paraleli orizontali 3 și 4 cu multe perechi de roți de lanț 5, fixate pe ei, dintre care două sunt conducătoare 6 și sunt fixate pe arborele principal 3, pentru cuplarea cu generatorul electric. Pe roțile de lanț 5 sunt întinse lanțuri fără sfârșit 7, care se unesc între ele transversal cu axe orizontale 8, pe care se rotesc paletele 2, ocupând două poziții – pasivă și activă. În poziția pasivă paletele 2 se reazemă pe lanțurile fără sfârșit

40 7. Între roțile de lanț 5, pe arborii orizontali paraleli 3 și 4 sunt instalate tamburele 9, iar rândurile de lanțuri fără sfârșit 7 sunt ghidate de directoarele 10, fixate de scutul rigid 11 al ramei. Directoarele de ghidare ale rândurilor de lanț 7 sunt fixate de scutul rigid prin suporturi 12, iar paletele axiale sunt dotate cu nervuri de rigiditate 13 din partea concavă și cu lanțuri ori cabluri limitoare 14, cu care fiecare paletă este unită de axul paletei premergătoare. Transportorul cu lanțuri este instalat cu

45 posibilități mobile pe o platformă plutitoare 15 ancorată, care este dotată frontal cu o grilă 16 și cu un mecanism de ridicare 17 (macara). Arborele principal 3 al transportorului este fixat de platforma plutitoare 15, mai sus de nivelul apei, iar transportorul din partea arborelui secundar 4 este introdus mecanizat în curențul de apă, la o cotă de adâncime și o înclinație, necesară pentru utilizarea eficientă a curențului apei.

50 Întreruperea funcționării instalației hidraulice pentru reparație ori din alte motive, se produce prin extragerea mecanizată a transportorului cu palete din apă.

Instalația hidraulică funcționează în modul următor:

Transportorul cu palete axiale 2 se introduce mecanizat de pe platforma plutitoare în apa curgătoare a râului. Mai întâi se fixează arborele principal 3 la nivelul convenabil de la apă și se cuplează cu generatorul electric, apoi se scufundă arborele secundar 4 în apă, la cota de adâncime necesară, dându-i astfel transportorului o înclinație față de nivelul apei, corespunzătoare cu sarcina optimă a instalației hidraulice.

55

## MD 2563 C2 2004.09.30

4

### (57) Revendicare:

5 Instalație pentru utilizarea energiei curentului hidraulic, care include o platformă plutitoare  
ancorată, pe care este montată în sensul cursului curentului o grilă, 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  
10 limitatoarele lor de rotație, totodată, un arbore este fixat pe platformă mai sus de nivelul apei și este  
unit cinematic cu un electrogenerator, **caracterizată prin aceea că** 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  
15 limitatoarele lor de rotație sunt elemente elastice, cu care fiecare paletă este unită de axul paletei  
premărgătoare.

### (56) Referințe bibliografice:

1. UȘ 2379314 C 1945.06.26

Șef Secție:	NEKLIUDOVA Natalia
Examinator:	PLOPA Anatol
Redactor:	UNGUREANU Mihail

MD 2563 C2 2004.09.30

5

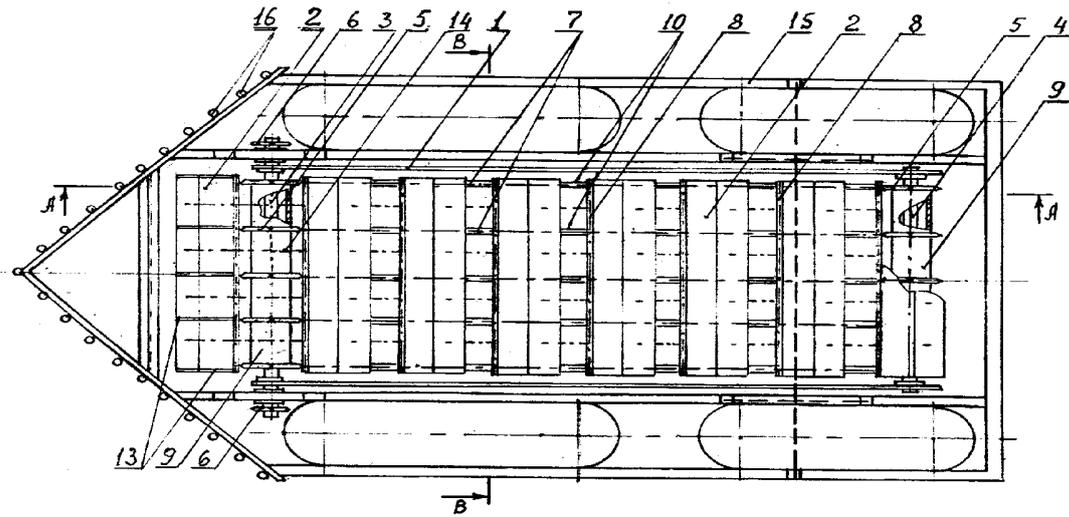


Fig.1

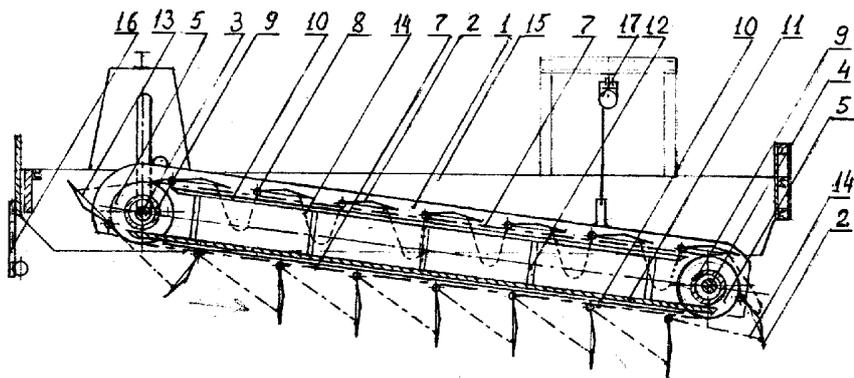


Fig.2

MD 2563 C2 2004.09.30

6

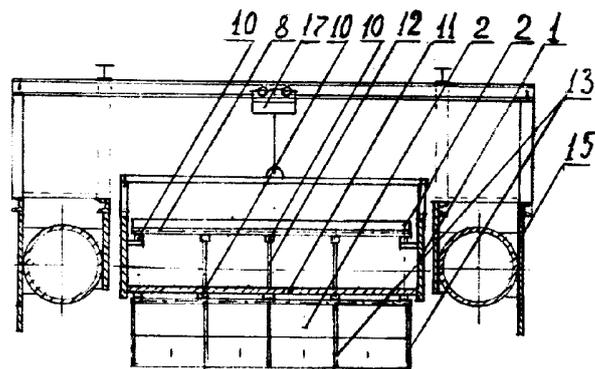


Fig.3



IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate în rubrica IV		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
* categoriile speciale ale documentelor consultate:		<b>P</b> - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
<b>A</b> - document care definește stadiul anterior general		<b>T</b> - 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
<b>E</b> - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
<b>L</b> - 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)		<b>Y</b> - 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
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării		
Examinatorul		

RAPORT DE DOCUMENTARE

Informația referitoare la brevete paralele		(21) Nr. depozit:	
Date de identificare ale documentelor citate în raport	Data publicării	Brevete paralele	Data publicării
1	2	3	4

## RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2001 0066	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2001.03.16	(86) Cerere internațională PCT:
(51) <sup>7</sup> : F 03 B 9/00 (54) <b>Titlul : Instalație pentru folosirea energiei curentului hidraulic</b> (71) Solicitantul : <b>ARSENE Ion, MD</b> 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. <sup>7</sup> : 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 1993-2001 EA 1996-2001 SU FIPS.RU <b>ESP@CENET</b> - WORLDWIDE (WO, EP, CH, DE, GB, FR, US, JP...) brevete, cereri BI.	

IV. Documente considerate ca relevante		
Categoria *	Date de identificare ale documentelor citate si indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	US 2379314 C (C. H. MERRITT) 1945.06.26	1
<input type="checkbox"/> Documentele următoare sunt indicate in rubrica IV		<input type="checkbox"/> Informația referitoare la brevete paralele se anexează
<b>* categoriile speciale ale documentelor consultate:</b>		<b>P</b> - document publicat înainte de data depozit, dar după data priorității invocate
<b>A</b> - document care definește stadiul anterior general		<b>T</b> - document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția
<b>E</b> - document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta data		<b>X</b> - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat de unul singur
<b>L</b> - 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)		<b>Y</b> - 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
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă divulgare		<b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2004.07.26		
Examinatorul PLOPA Anatolie		