



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2011 00691**

(22) Data de depozit: **18.07.2011**

(41) Data publicării cererii:  
**30.01.2013** BOPI nr. 1/2013

(71) Solicitant:  
• **PĂCURAR VIOREL, STR. PRINCIPALĂ  
NR. 340, COMUNA CICIRLĂU, ILBA, MM,  
RO**

(72) Inventatori:  
• **PĂCURAR VIOREL, STR. PRINCIPALĂ  
NR. 340, COMUNA CICIRLĂU, ILBA, MM,  
RO**

(74) Mandatar:  
**CABINET INDIVIDUAL NEACȘU CARMEN  
AUGUSTINA, STR. ROZELOR NR.12/3,  
BAIA MARE, JUDEȚUL MARAMUREȘ**

(54) **INSTALAȚIE PENTRU EXTRAȚIA APEI DIN APE  
CURGĂTOARE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație pentru extracția apei din ape curgătoare, fără consum de combustibil și fără să polueze, utilizată în agricultură, pentru irigații, ca sursă de apă industrială în instalații, sau chiar pentru reducerea nivelului apei atunci când aceasta depășește cotele de inundație. Instalația conform invenției este alcătuită dintr-o roată (1) cu opt paleți (2), pe axul (3) căreia este montată solidar o roată (4) de lanț care, împreună cu o altă roată (5) de lanț, susțin un lanț (6) de tip Gal, cu zale scurte și lungi, pe axul roții (5) fiind montată solidar o roată (7) profilată cu un cablu (8) purtător pe care sunt fixate, echidistant, niște pistoane (9) în interiorul unor coloane (10 și 11), montate, împreună cu roata (1) cu paleți, sub nivelul apei, apa extrasă fiind preluată la partea superioară a instalației de un ștuț (12) de evazare.

Revendicări: 1  
Figuri: 2

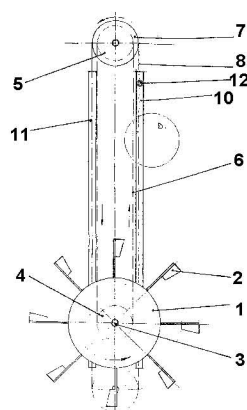
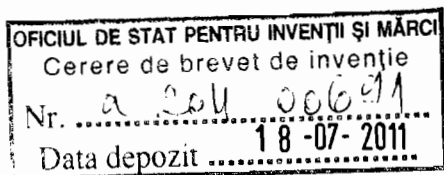


Fig. 1

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).





## INSTALAȚIE PENTRU EXTRAȚIA APEI DIN APE CURGĂTOARE

Prezenta invenție se referă la o instalație simplă de realizat în orice variantă dimensională, care extrage apă din apele curgătoare fără să consume combustibil și fără să polueze. Domeniul de utilizare al invenției este, în principal agricultura, adică pentru irigații, dar poate fi utilizată și ca sursă de apă industrială în instalații, sau chiar pentru reducerea nivelului apei atunci când aceasta depășește cotele de inundație, de exemplu.

Este binecunoscut fenomenul de încălzire globală care face ca tot mai multe suprafețe de teren util să fie transformate în deșert din cauza lipsei precipitațiilor. De asemenea, se știe că marea confruntare a omenirii pentru viitorul nu foarte îndepărtat este hrana. România deține un uriaș potențial agricol, care, momentan nu este suficient exploatat și din cauza lipsei unor instalații de irigații, mai precis a unor surse de apă ușor de realizat. Instalațiile de irigații de dinainte de 1989 au dispărut, în mare parte, sau au fost distruse de acțiunea corozivă a intemperiilor și a timpului. Cea mai cunoscută metodă de a asigura apă pentru irigații este prin montarea unor pompe care să pompeze apa din râuri sau bălți prin kilometri de conducte spre terenurile care au nevoie de apă. Aceste soluții clasice cunoscute au dezavantajul că, utilizând pompe, acestea sunt consumatoare de energie, necesită întreținere, piese de schimb, poluează, necesită personal calificat pentru întreținere, etc. De asemenea, un alt dezavantaj este acela că sunt cu destinație unică și precisă, adică irigațiile și nimic altceva.

Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția mea este aceea de a realiza o instalație de extras apă din ape curgătoare, diferită de cunoscutele pompe, instalație care să nu utilizeze energie externă, care să nu condiționeze destinația apei, să fie ușor de realizat și de întreținut.

Invenția mea rezolvă această problemă prin aceea că instalația este simplă, este pusă în mișcare de însăși forța apei curgătoare, care antrenează o roată cu paleți, care antrenează printr-un sistem simplu o transmisie cu lanț care extrage și transportă apa printr-o coloană spre destinația dorită. Instalația are piesele componente astfel concepute, încât poate fi dimensionată funcție de destinația ei și de debitul de apă al apei curgătoare pe care se montează.

Avantajele invenției sunt următoarele:

- instalația este ușor de realizat și întreținut, fără să necesite personal cu calificare specială;
- datorită utilizării forței apei, nu necesită surse de energie convenționale, nu poluează și se menține în funcțiune atâta timp timp apa curge;

PĂCURAR VIOREL



18-07-2011

- datorită pieselor componente, instalația poate fi dimensionată pentru diferite debite și viteze ale apei curgătoare;
- datorită pieselor componente, instalația poate fi dimensionată funcție de debitul care se dorește a fi extras.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare practică a mesei multifuncționale conform invenției, în legătură și cu figurile 1, 2, care reprezintă:

- fig. 1: vedere de ansamblu a instalației;
- fig. 2: secțiune prin coloana 10 sau 11.

Instalația pentru extracția apei, conform invenției, este formată dintr-o roată 1 cu opt paleți 2 pe axul 3 căreia este montată solidar o roată 4 de lanț care împreună cu roata 5 de lanț susțin lanțul 6 de tip GAL cu zale scurte sau lungi, pe axul roții 5 fiind montată solidar roata profilată 7 care antrenează un cablu purtător 8 pe care sunt fixate echidistant pistoanele 9 care lucrează în interiorul coloanelor 10 și 11 montate împreună cu roata 1 cu paleți sub nivelul apei, apa extrasă fiind preluată la partea superioară a instalației de un ștuț evazaj 12.

Roata 1 este din țevă neagră pentru instalații cu diametrul de 2 – 2,5 ” iar paleții 2 sunt în număr de opt și sunt de forma unor fârașe cu dimensiunile de 40 x 40 x 20 cm, diametrul roții împreună cu paleții fiind de 160 cm.

Coloanele 10 activă și 11 pasivă sunt metalice, dar ele pot fi și din poliamidă, care nu rugineste și are un coeficient de frecare foarte redus, permițând deplasarea cu viteză mare a pistoanelor 9 în coloane. De asemenea, coloanele 10 și 11 pot fi confecționate și din caprolactană, un material foarte tenace și cu greutate redusă. Coloanele 10 și 11 au rolul de a extrage apa din albia râului și de a o transporta și refula la locul dorit. Dimensiunea coloanelor este de 6 m.

Roțile de lanț 4 și 5 au diametrul de 30 cm.

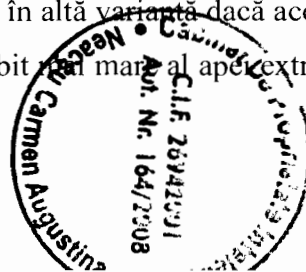
Lanțul 6 poate fi înlocuit de un cablu zincat.

Pentru a asigura etanșarea instalației, pistoanele 9 pot fi prevăzute cu inele tip „O”. Diametrul pistoanelor este de 6 cm, au înălțimea de 10 cm iar distanța dintre două pistoane consecutive este de 40 cm.

O astfel de instalație, montată pe râul Someș, care este un râu cu viteză mică, cam 0,4 m/s, dar cu debit mare, poate extrage aproximativ 3 mc/oră.

Întreaga instalație poate fi dimensionată în altă variantă dacă acest lucru se dorește. Numărul paleților poate crește pentru a obține un debit mai mare al apei extrase. În mod similar, se poate

PĂCURAR VIOREL



modifica diametrul coloanelor și, implicit, al pistoanelor. sau raportul de transmisie dintre roțile de lanț 4 și 5.

Pentru a asigura un debit constant al apei extrase de instalație, aceasta se poate amplasa pe un plutitor montat la malul apei curgătoare.

Modul de funcționare al instalației este următorul:

Apa râului antrenează paleții 2 ai roții 1, care imprimă o mișcare de rotație axului 3 de la care, prin roțile de lanț 4 și 5 și lanțul 6, mișcarea este transmisă la roata profilată 7 care antrenează cablul purtător 8 cu pistoanele 9, acestea preluând apa din albie și ridicând-o prin coloana 10 activă, apa fiind preluată prin ștuțul 12 și dirijată spre destinația dorită, pistoanele coborând apoi prin coloana 11 pasivă



PĂCURAR VIOREL

## REVENDICARE

1. Instalație pentru extracția apei din ape curgătoare, **caracterizată prin aceea că** este formată din roata (1) cu opt paleți (2) pe axul (3) căreia este montată solidar roata (4) de lanț care împreună cu roata (5) de lanț susțin lanțul (6) de tip GAL cu zale scurte sau lungi, pe axul roții (5) fiind montată solidar roata profilată (7) cu cablul purtător (8) pe care sunt fixate echidistant pistoanele (9) în interiorul coloanelor (10) și (11) montate împreună cu roata (1) cu paleți sub nivelul apei, apa extrasă fiind preluată la partea superioară a instalației de un ștuț evazaj (12).



PĂCURAR VIOREL

18-07-2011

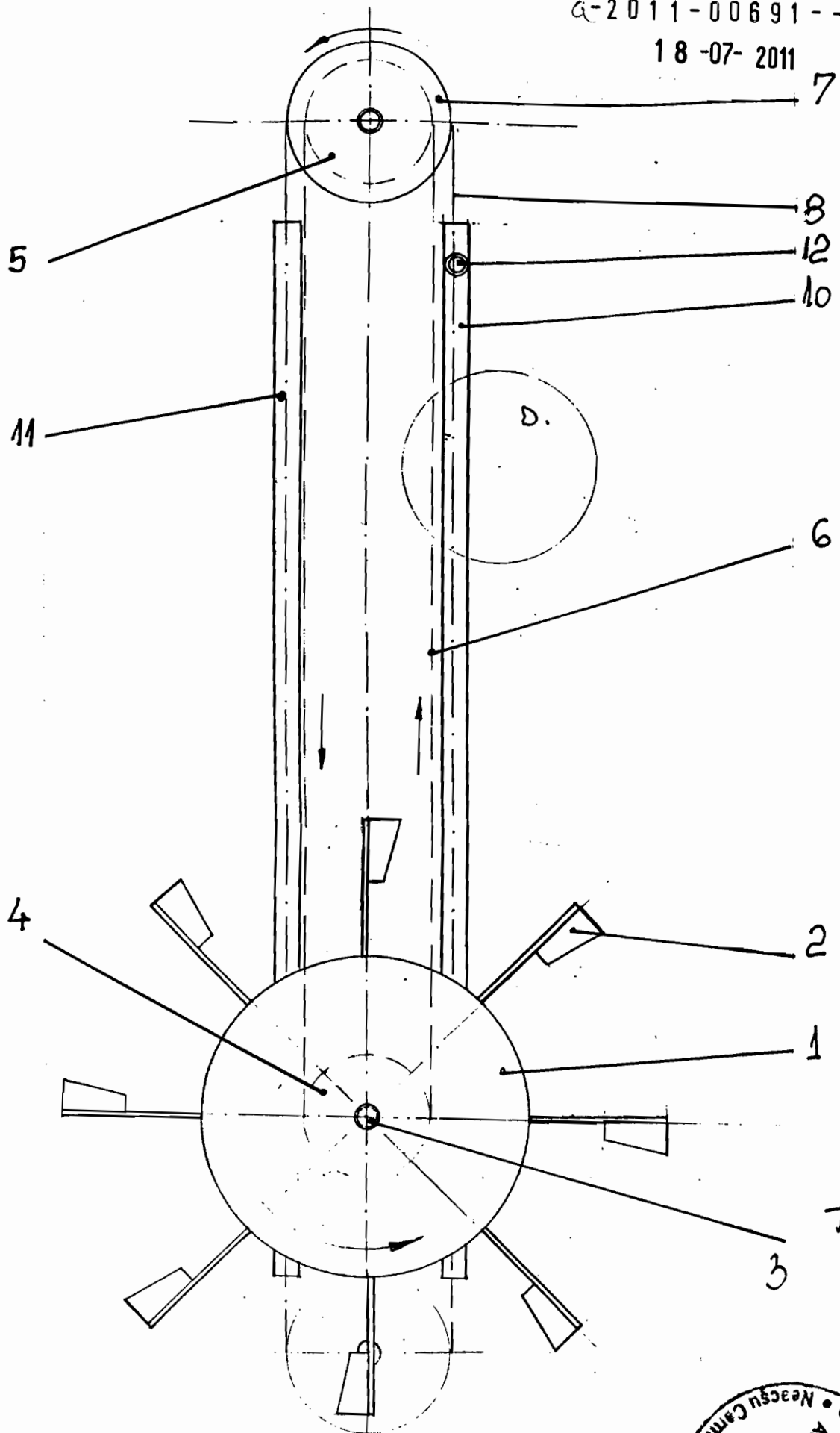


fig. 1

PĂCURAR VIOREL

*Handwritten signature*



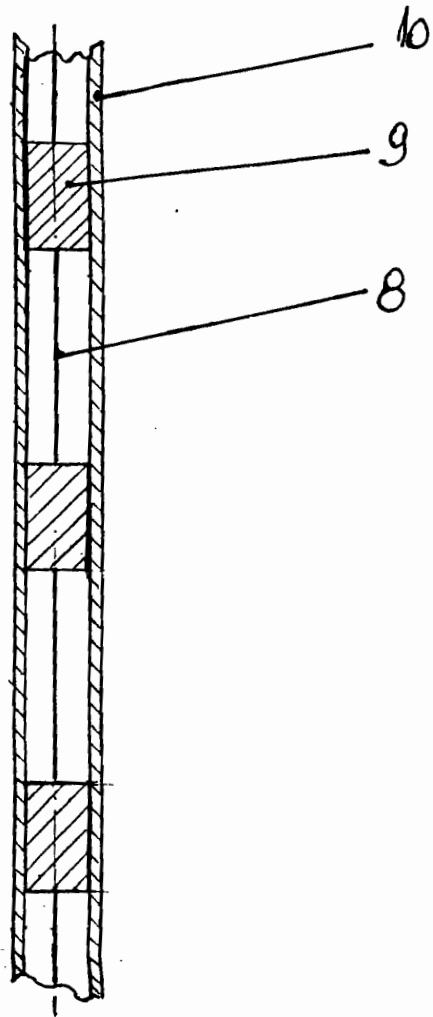


fig. 2

PĂCURAR VIOREL 

