

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00774

(22) Data de depozit: 20/11/2019

(41) Data publicării cererii:  
30/03/2020 BOPI nr. 3/2020

(71) Solicitant:  
• GĂRDUȘ RAREȘ ALEXANDRU,  
CALEA CĂLĂRAȘI, NR.168, BL.55, SC.1,  
ET.4, AP.25, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,  
RO

(72) Inventatori:  
• GĂRDUȘ RAREȘ ALEXANDRU,  
CALEA CĂLĂRAȘI, NR.168, BL.55, SC.1,  
ET.4, AP.25, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,  
RO

(74) Mandatar:  
INVENTA - AGENȚIE DE PROPRIETATE  
INTELECTUALĂ S.R.L.,  
BD. CORNELIU COPOȘU NR.7, BL.104,  
SC.2, AP.31, SECTOR 3, BUCUREȘTI

Data publicării raportului de documentare:  
28.05.2021

(54) SISTEMUL DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE ÎN CICLU  
COMBINAT GRAVITAȚIONAL-HIDRAULIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de stocare a energiei electrice în ciclu combinat gravitațional-hidraulic, destinat în principal sistemelor de producere și furnizare a energiei electrice, fiind utilizat la înmagazinarea unor cantități mari/semnificative de energie în perioade sau intervale orare în care sistemul produce energie electrică în exces, în vederea furnizării acesteia în perioade de vârf ale consumului. Sistemul conform invenției cuprinde un piston (30) îngreunat cu niște blocuri (31) din material cu greutate specifică mare, fixate simetric pe circumferința pistonului, cu rolul de a acumula energie potențială gravitațională prin ridicarea pe verticală a acestuia în interiorul unui cilindru (10) cu pereții de beton ranforsat, umplut cu apă, pistonul (30) sprijinindu-se pe pereții cilindrului (10) prin niște ghidaje (35) cu role, și fiind prevăzut, în centru, cu o deschidere circulară, în axa cilindrului (10) aflându-se un canal (20) de fugă de înaltă presiune, care străbate centrul pistonului (30), și care conduce apa sub presiune de la baza cilindrului (10) la un sistem (50) de generare a energiei folosind turbine de impuls, canalul (20) de fugă fiind sigilat în partea superioară, precum și dezaerat, apa uzinată în ciclul (50) de producere a energiei electrice fiind deversată înapoi în cilindru (10), deasupra pistonului, printr-un canal (25) de retur, aflat la presiune atmosferică, iar pentru ciclul de absorbție și stocare a energiei dintr-o rețea electrică, mai cuprinde

un sistem (60) de absorbție a energiei electrice, cuprinzând pompe de înaltă presiune și debit variabil, care preiau apa de deasupra pistonului (30), prin canalul (25) de retur, și o introduc în canalul (20) de fugă, sub piston (30), determinând ridicarea acestuia.

Revendicări: 8  
Figuri: 6

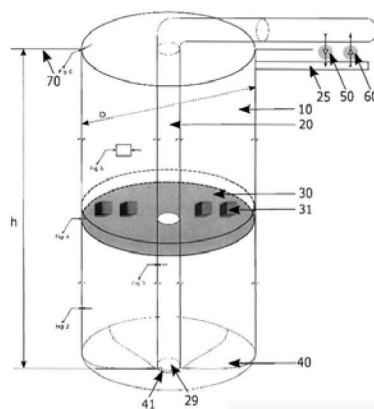


Fig. 1





Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX  
Trezoreria Sector 3, București  
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanica

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2019 00774	Data de depozit: 20/11/2019	Data de prioritate
Titlul invenției	SISTEMUL DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE ÎN CICLU COMBINAT GRAVITAȚIONAL-HIDRAULIC	
Solicitant	GĂRDUȘ RAREȘ ALEXANDRU, CALEA CĂLĂRAȘI, NR.168, BL.55, SC.1, ET.4, AP.25, SECTOR 3, BUCUREȘTI, RO	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	F03B13/00 (2006.01), F03D9/00 (2006.01)	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	F03B, F03D	
Colecții de documente de brevet cercetate		
Baze de date electronice cercetate	ROPatentSearch, PATENW, PATFRW, PATDEW	
Literatură non-brevet cercetată		

Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	US 4207741 (A) (Rainey Don E (US)) 17.06.1980 întregul document	1-8
A	DE 102011012261 (A1) (Rau Werner (DE)) 30.08.2012 întregul document	1-8
A	US2012049673 A1 (Koo Myng Hoe (US)) 01.03.2012 întregul document	1-8
A	RO 126140 (A2) (Teodorescu Tiberiu Marian, Petroșani, HD (RO)) 30.03.2011 întregul document	1-8

Strada Ion Ghica nr. 5, Sector 3, Cod 030044, București, România  
Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29  
Fax: +40-21-312.38.19  
E-mail: office@osim.ro  
www.osim.ro



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 31.08.2020

Examinator,

IONESCU CRISTIAN



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>