



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00895**

(22) Data de depozit: **24.09.2010**

(41) Data publicării cererii:  
**28.02.2011** BOPI nr. 2/2011

(71) Solicitant:  
• **FRIGOREX SRL,**  
STR. CONSTRUCTORILOR,  
COMPLEX DORNA ȚIGLINA II, GALAȚI, GL,  
RO

(72) Inventatori:  
• **DRĂGAN ANTON, STR. NAE LEONARD**  
NR.25, BL.R2, SC.2, ET.4, AP.35, GALAȚI,  
GL, RO

(74) Mandatar:  
**LOYAL PARTNERS AGENȚIE DE**  
**PROPRIETATE INTELLECTUALĂ,**  
STR. PORTULUI NR. 23,  
PARCUL DE SOFT, CAM. 307, GALAȚI,  
JUDEȚUL GALAȚI

Data publicării raportului de documentare:  
**30.03.2012**

(54) **SISTEM INTEGRAT DE TRIGENERARE BAZAT PE CICLU STIRLING PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI ELECTRICE, TERMICE ȘI FRIG, LA O REȘEDINȚĂ IZOLATĂ DE MAXIMUM 200 DE MP**

### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem integrat de trigenerare, bazat pe ciclul Stirling, pentru obținerea energiei electrice, termice și frig, la o reședință izolată de maximum 200 de mp. Sistemul integrat de trigenerare, conform invenției, este alcătuit din două echipamente (1a și 1b) de microgenerare, de putere mică, ce funcționează în tandem, corelate electronic, în funcție de consum și regim de lucru, dintr-un buffer trivalent, construit după sistemul tanc în tanc, ce realizează funcția de acumulare și menținere la temperatură constantă de 80...90°C a apei calde menajere, a apei calde pentru circuitul de încălzire a consumatorului și a apei calde pentru circuitul de răcire-climatizare pe timp de vară a consumatorului, dar și pentru circuitul de răcire a echipamentelor (1a și 1b) de microgenerare, printr-o serpentină (24) superioară, circuitul de răcire de la ansamblul unor panouri (6) solare, printr-o serpentină (23) inferioară, circuitul de încălzire a unui cazan (2) de aport suplimentar de agent termic, dintr-un grup de aport suplimentar de agent termic, constituit din panouri (6) solare și un cazan (2) cu pelete, un grup chiller (7) de adsorbție, pentru circuitul de răcire-climatizare pe timp de vară a consumatorului, și o electrovană (25) cu 3 căi, montată direct pe circuitul de ieșire al agentului termic dintr-un vas (3) de acumulare al bufferului, pentru comutarea în regimul de lucru vară/iarnă.

Revendicări: 9  
Figuri: 6

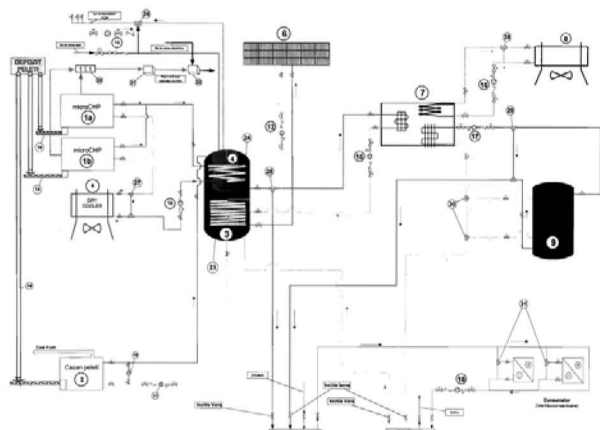


Fig. 1

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).





# OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: [office@osim.ro](mailto:office@osim.ro)

Fax: +40-21-312.38.19

[www.osim.ro](http://www.osim.ro)

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Cod fiscal: 4266081

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

**DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE**  
Serviciul Examinare de Fond: **MECANICĂ**

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2010 00895	Data de depozit: 24.09.2010	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	SISTEM INTEGRAT DE TRIGENERARE BAZAT PE CICLU STIRLING PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI ELECTRICE, TERMICE ȘI FRIG, LA O REȘEDINȚĂ IZOLATĂ DE MAXIMUM 200 DE MP
------------------	--

Solicitant	FRIGOREX SRL, STR. CONSTRUCTORILOR, COMPLEX DORNA ȚIGLINA II, GALAȚI, RO
------------	--

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	<b>F01K17/02</b> (2006.01), <b>F25B27/00</b> (2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	<b>F01K, F25B</b>
-------------------------------------	-------------------

Colecții de documente de brevet cercetate	
Baze de date electronice cercetate	ROPATENT, EPODOC, TXTE
Literatură non-brevet cercetată	INTERNET

### 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	<b>US 4873840 (A)</b> (SWEDSTEAM, SE) 17.oct.1989 (17.10.1989), întregul document	1 - 9
X	<b>WO 2008109718 (A1)</b> (UNIV NEW ORLEANS RES&TECH, US) 12.sept.2008 (12.09.08), [0005] rind 1...7, fig	4, 5, 6, 8
A	<b>US 2009/0126381 (A1)</b> (UNIV. CALIFORNIA, US) 21.mai.2009 (21.05.2009), întregul document	1 - 9

Documente considerate a fi relevante - continuare	
Unitatea invenției (art.19)	
Observații:	

Data redactării: 11.05.2011

Examinator,

ing. Vlad Gabriel DUMITRU



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 dezvăluire 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 unor persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>