



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00763

(22) Data de depozit: 24.08.2010

(41) Data publicării cererii:  
30.03.2011 BOPI nr. 3/2011

(71) Solicitant:  
• CONVERGO SRL, STR. ARINILOR NR.7,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(72) Inventatori:  
• BĂLAN MUGUR CIPRIAN,  
STR. RĂȘINARI NR.3, AP.27,  
CLUJ-NAPOCA, CJ, RO;  
• ȘORBAN TUDOR, STR. PĂULEȘTI NR.32,  
AP.5, SATU MARE, SM, RO;

• CHIȘ GHEORGHE, STR. ARINILOR  
NR.7A, CLUJ-NAPOCA, CJ, RO

(74) Mandatar:  
CABINET DE PROPRIETATE  
INDUSTRIALĂ CIUPAN CORNEL,  
STR. MESTECENILOR NR. 6, BL. 9E,  
AP. 2, CLUJ NAPOCA, JUDEȚUL CLUJ

Data publicării raportului de documentare:  
28.02.2012

### (54) POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU FURNIZAREA DE AGENT TERMIC LA DOUĂ NIVELE DIFERITE DE TEMPERATURĂ

#### (57) Rezumat:

Invenția se referă la o pompă de căldură pentru furnizarea de agent termic la două niveluri de temperatură, destinată utilizării în două sisteme diferite de încălzire, și pentru preparare de apă caldă menajeră. Pompa conform invenției conține două circuite specifice pom-pelor de căldură, un circuit de joasă presiune, care furnizează agentul termic la temperatura joasă, și un circuit de înaltă presiune, care furnizează agentul termic la temperatura ridicată, cele două circuite fiind interconectate în cascadă, printr-un condensator-vaporizator (3), cu rol de schimbător de căldură, agentul termic, de temperatură mai scăzută, dintr-un circuit (7), fiind încălzit cu ajutorul unui condensator (4), în timp ce agentul termic, la temperatura mai ridicată dintr-un circuit (11), este încălzit cu ajutorul unui condensator (9), flexibilitatea regimului de lucru obținându-se prin comanda sau oprirea adecvată a circuitelor (7 și 11), respectiv, a unui compresor (8), iar procesul de condensare în circuitul de joasă presiune este realizat în două schimbătoare de căldură, un condensator-

vaporizator (3) și un condensator (4), ordinea în care sunt montate cele două schimbătoare de căldură permițând realizarea a două variante ale pompei de căldură.

Revendicări: 5

Figuri: 6

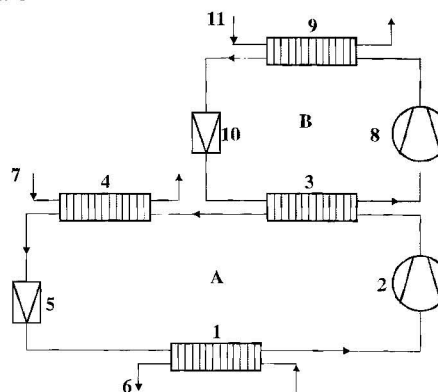


Fig. 1

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: **MECANICA**

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2010 00763	Data de depozit: 24.08.2010	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU FURNIZAREA DE AGENT TERMIC LA DOUĂ NIVELE DIFERITE DE TEMPERATURĂ
------------------	---

Solicitant	CONVERGO SRL, STR. ARINILOR NR.7, CLUJ-NAPOCA, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	<b>F24D17/02</b> (2006.01); <b>F25B30/02</b> (2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	<b>F24D</b>
-------------------------------------	-------------

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

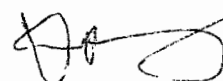
### Documente considerate a fi relevante

Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
D	<b>DE 202005013499 U1</b> (WENZEL BERNHARD, DE.) 27.oct. 2005 (27.10.2005) pag.3, [0015 - 0030], fig.1	1, 3
D	<b>CA 1175251 A1</b> (WENDSCHLAG JAMES, U.S.A.) 02.oct..1984 (20.10.1984) pag. 12, rând 1 - 26, pag.13, rând 1 - 21, fig.1	1, 3
A	<b>EP 2131122 A1</b> (MITSUBISHI ELECTRIC CORP, JP) 09.dec.2009 (09.12.2009) întregul document, fig.1	1, 3
D	<b>US 20060266074 A1</b> (PURDUE RESEARCH FUND., U.S.A.) 30.nov.2006 (30.11.2006) pag.3, [0023 - 0026], fig.1	1, 3

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr
A	JP56162332 A (SEIKEN CO, JP) 14.dec.1981 (14.12.1981) rezumat, fig.1	1.3
Unitatea invenției (art.19)		
<b>Observații:</b>	Analiza condițiilor de brevetabilitate a fost efectuată pe baza revendicării 1 independente. Revendicările 2, 4, 5 nu au putut fi analizate deoarece acestea se referă la indicații de funcționare ale pompei de căldură, la problema tehnică propusă, la principii teoretice de alcătuire a pompei de căldură și la domeniul de aplicare al acesteia.	

Data redactării: 14.09.2011

Examinator,  
Ing.DUMITRU VLAD GABRIEL



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 bună 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>