



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 01412

(22) Data de depozit: 19.12.2011

(41) Data publicării cererii:
29.11.2012 BOPI nr. 11/2012

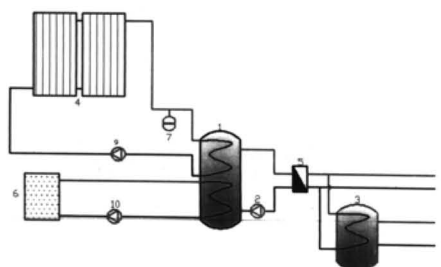
(71) Solicitant:
• MAXIM DANIEL FLORIN,
STR. MIHAI VITEAZUL NR. 26, BL. 24,
SC. C, AP. 36, RĂDĂUȚI, SV, RO

(72) Inventatori:
• MAXIM DANIEL FLORIN,
STR. MIHAI VITEAZUL NR. 26, BL. 24,
SC. C, AP. 36, RĂDĂUȚI, SV, RO

(54) SISTEM DE ÎNCĂLZIRE SOLARĂ, CU ACUMULARE A
AGENTULUI TERMIC LA TEMPERATURI RIDICATE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de încălzire solară, cu acumulare a agentului termic la temperaturi ridicate, utilizat în construcțiile civile și industriale. Sistemul de încălzire solară, conform invenției, este alcătuit dintr-un acumulator (1), o pompă (2) de circulație a agentului termic din acumulator (1), un rezervor (3) pentru încălzirea apei menajere, niște panouri (4) solare, o pompă (9) de circulație pe circuitul de agent termic al panourilor (4) solare, un schimbător (5) de căldură, o pompă (6) de căldură aer-apă, o pompă (10) de circulație pe circuitul de agent termic al pompei (6) de căldură, un vas (7) de expansiune și niște racorduri (8) ducere-aducere pentru rețeaua de încălzire și apă caldă menajeră, sistemul folosind în paralel două circuite, de panouri (4) solare și pompă (6) de căldură, cu scopul de a produce continuu agent termic, pentru a nu întrerupe alimentarea cu apă caldă menajeră, sau pentru a nu întrerupe funcționarea instalației de încălzire, în perioadele în care intensitatea radiației solare este sub minimul admis necesar panourilor (4) solare.

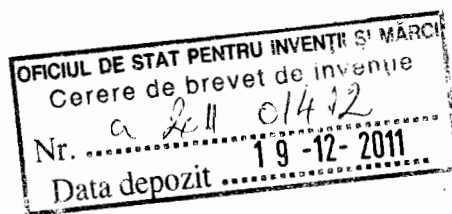


Revendicări: 2

Figuri: 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).





**SISTEM DE ÎNCĂLZIRE SOLARĂ, CU ACUMULARE A AGENTULUI
TERMIC LA TEMPERATURI RIDICATE**

Invenția se referă la un sistem de încălzire solară, cu acumulare a agentului termic la temperaturi ridicate folosit atât în construcții civile, cât și industriale.

Este cunoscut un sistem solar la care acumulatorul nu înmagazinează agent termic la temperaturi ridicate, deci sistemul nu reușește să transfere întreaga energie solară captată cu ajutorul panourilor solare.

Acest sistem prezintă dezavantajul unor randamente reduse datorită temperaturilor scăzute de lucru, fiind necesar un sistem suplimentar pentru asigurarea necesarului de încălzire a clădirii.

Problema pe care o rezolvă invenția este realizarea unui sistem de încălzire solară, cu acumulare a agentului termic la temperaturi ridicate pentru producerea apei calde menajere și pentru încălzire, cu randament ridicat și continuitate în alimentare. Sistemul prezentat asigură alimentarea cu apă caldă menajeră, și în special cu agent termic a unui obiectiv, implicând un consum minim de energie electrică predominant în sezonul rece, sau în perioade înnorate lungi, folosind doar surse ecologice de energie.

Max

Invenția înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că pentru producerea apei calde menajere și a aportului la încălzire se folosesc panouri solare în paralel cu o pompă de căldură aer-apa. Agentul termic din acestea încălzește agentul termic din instalația de încălzire prin cele două serpentine din interiorul rezervorului de acumulare. La instalația de încălzire se dispune o a treia serpentina ce are rolul de a prepara apa caldă menajera într-un acumulator separat.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- folosirea de surse ecologice de energie;
- continuitate în alimentare;
- folosirea sistemelor presurizate care măresc randamentul.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă schema de principiu al sistemului solar, cu acumulare de agent termic la temperaturi ridicate.

Sistemul solar, cu acumulare de agent termic la temperaturi ridicate, conform invenției, este format dintr-un acumulator 1, o pompă de circulație a agentului termic din acumulator 2, un rezervor pentru încălzirea apei menajere 3, niște panouri solare 4, o pompă de circulație pe circuitul de agent termic al panourilor solare 9, un schimbător de căldură 5, o pompă de căldură aer-apa 6, o pompă de circulație pe circuitul de agent termic al pompei de căldură 10, un vas de expansiune 7 și racorduri ducere-aducere 8 pentru rețeaua de încălzire și apă caldă menajera, astfel încât dacă intensitatea razelor solare este deficitară intra în acțiune prin intermediul unui sistem de automatizare circuitul pompei de căldură, implicit aceasta, acumulatorul având în permanență o temperatură minimă setată.



SISTEM DE ÎNCĂLZIRE SOLARĂ. CU ACUMULARE A AGENTULUI TERMIC LA TEMPERATURI RIDICATE

Revendicări:

1. Sistemul de incalzire solara, cu acumulare a agentului termic la temperaturi ridicate, **caracterizat prin aceea că** este format dintr-un acumulator (1), o pompă de circulație a agentului termic din acumulator (2), un rezervor pentru încălzirea apei menajere (3), niște panouri solare (4), o pompă de circulație pe circuitul de agent termic al panourilor solare (9), un schimbător de căldură (5), o pompă de căldură (6), o pompă de circulație pe circuitul de agent termic al pompei de căldură (10) , un vas de expansiune (7) și niște racorduri ducere-aducere (8) pentru rețeaua de încălzire și apă caldă menajera.

2. Sistemul de incalzire solara, cu acumulare a agentului termic la temperaturi ridicate, **conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că** agentul termic produs de niște panouri solare nu are restricții de temperatură pentru a putea fi stocat in un acumulator, iar continuitatea in funcționare, in cazul in care nu exista radiatie solara, este data de o pompă de caldura racordată la acelasi acumulator.

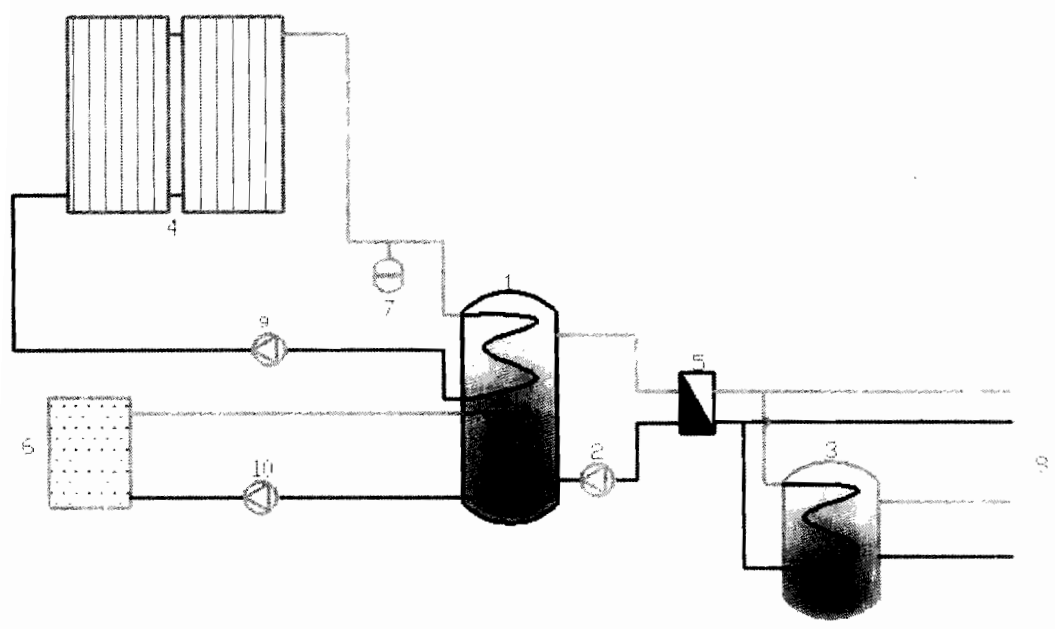


Fig.1

Handwritten signature