



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2017 00050

(22) Data de depozit: 01/02/2017

(41) Data publicării cererii:
30/08/2018 BOPI nr. 8/2018

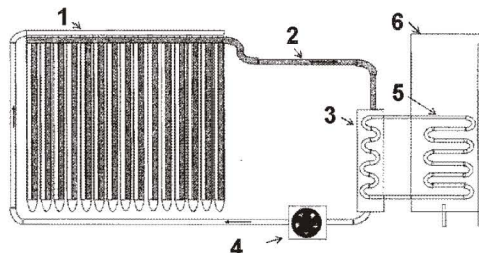
(71) Solicitant:
• AMARIUȚEI CEZAR, STR. PRIETENIEI,
NR. 8, BL. 45, SC. F, ET. 1, AP. 3,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• AMARIUȚEI CEZAR, STR. PRIETENIEI,
NR. 8, BL. 45, SC. F, ET. 1, AP. 3,
SUCEAVA, SV, RO

(54) SISTEM SOLAR CU AER

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem solar cu tuburi vidate cu schimbător de căldură extern, care funcționează pe principiul transferului de căldură prin aer, folosit pentru prepararea apei calde menajere, fără poluare și cu randament ridicat. Sistemul solar, conform invenției, absoarbe căldura dintr-un captator (1) prin aerul care circulă, prin intermediul unei tubulaturi (2), între captator (1) și un schimbător (3) de căldură cu ajutorul unui ventilator (4), și asigură, în continuare, transferul de căldură de la o serpentină (5) dintr-un boiler (6) la apă.



Revendicări: 1
Figuri: 1



OFICIUL DE STAT PENTRU BREVETĂ ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2017 00050
Data depozit01-02-2017...

SISTEM SOLAR CU AER

DESCRIEREA INVENTIEI

Inventia se refera la un sistem solar cu tuburi vidate cu schimbator de caldura extern care functioneaza pe principiul transferului de caldura prin aer.

In scopul prepararii apei calde menajere se cunosc sistemele solare cu transferul de caldura prin agenti termici lichizi (apa, glicol). Se cunoaste captatorul solar cu transfer de caldura prin intermediul aerului ca agent termic.

Sistemele solare existente prezinta dezavantajul unui transfer de caldura repetat intre mai multe materiale componente, intretinere costisitoare, montaj laborios, costuri de productie mari.

Captatorul solar cu aer mai sus mentionat prezinta dezavantajul folosirii doar a unei parti din radiatia solara captata si transformata in caldura, datorita serpentinei inguste existente in boiler. Alt dezavantaj prezent la acest captator este pierderea de caldura pe tevile ce alcatuiesc traseul de transport al aerului, cand acesta trebuie sa aiba lungimi mari (peste 10 m), precum si miscarea greoaie a aerului pe distante mari (randament scazut).

Problema pe care o rezolva inventia de fata este prepararea apei calde menajere cu energie solara, fara poluare.

Scopul inventiei este marirea randamentului de transfer termic intre aer si lichid, reducerea costurilor de productie si intretinere, reducerea manoperei de instalare si de intretinere.

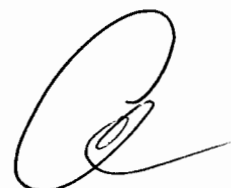
Sistemul solar conform inventiei inlatura dezavantajele mentionate mai sus prin aceea ca foloseste un schimbator de caldura extern, izolat, transferul termic facandu-se in afara boilerului.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje:

- randament ridicat al sistemelor solare cu aer;
- reducerea costurilor de productie si intretinere;
- reducerea manoperei de instalare si intretinere;
- facilitarea interconectarii sistemelor solare cu aer cu alte sisteme de incalzire (centrale termice).

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei.

Se monteaza un numar n de tuburi solare vidate pe un cadru din diferite materiale (aluminiu, inox etc), se face legatura cu un boiler prin tubulatura izolata termic. Pe circuitul de aer rece se monteaza ventilatorul pentru antrenarea aerului catre captator, iar intre tubulatura si boiler se monteaza schimbatorul de caldura prin care se face transferul termic dintre aer si lichid. In



cadrul circuitului dintre schimbator si serpentina din boiler se realizeaza efectul de termosifon.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized capital letter 'C' followed by a smaller capital letter 'A' and a horizontal stroke.

REVENDICARI

Sistem solar cu aer pentru incalzirea apei menajere caracterizat prin aceea ca face schimbul de caldura dintre aer si apa printr-un schimbator de caldura extern instalat intre boiler si panoul solar, circulatia aerului asigurandu-se cu ajutorul unui ventilator.



DESENE

