



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2009 00710**

(22) Data de depozit: **11.09.2009**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.01.2014** BOPI nr. 1/2014

(41) Data publicării cererii:
26.02.2010 BOPI nr. 2/2010

(73) Titular:
• **GRIGORE ADRIAN, STR.REPUBLICII
NR.47, BL.94, AP.8, ADJUD, VN, RO**

(72) Inventatori:
• **GRIGORE ADRIAN, STR.REPUBLICII
NR.47, BL.94, AP.8, ADJUD, VN, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
JP 2005299937 A; WO 2005/103581 A1

(54) **CAPTATOR SOLAR**



RO 125254 B1

1 Invenția se referă la un captator solar, utilizat pentru captarea radiației solare directe
și indirecte, și conversia ei în energie termică, utilizată pentru prepararea apei calde sau
3 pentru încălzirea unui alt agent termic.

5 Se cunoaște un captator solar destinat încălzirii unui fluid, conform cererii de brevet
de invenție **JP 2005299937 A**, care este alcătuit dintr-un rezervor de apă prevăzut la partea
7 superioară cu o cupolă de sticlă care permite pătrunderea razelor solare, o conductă de ali-
mentare cu apă și mai multe plăci dispuse în interiorul cupolei, pe conducta de apă. Apa se
prelinge pe tăvi, se încălzește și ajunge în partea de jos, în rezervor, de unde este preluată
9 și transmisă consumatorilor.

11 Apa caldă rezultată se poate utiliza în scopuri menajere sau vehicularea acesteia în
sisteme de transfer de căldură, iar utilizarea unui alt agent termic se concretizează în crearea
unui sistem de încălzire.

13 Sunt cunoscute instalațiile solare sub formă de panouri solare, prezentând dezavan-
tajul că au o poziționare fixă față de soare și o expunere cu variații mari și au un volum relativ
15 mic de agent de încălzire.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în încălzirea unui agent termic.

17 Captatorul solar, conform invenției, rezolvă problema tehnică menționată și înlătură
dezavantajele menționate anterior, prin aceea că este alcătuit dintr-un rezervor care este
19 prevăzut în centru cu un tub deschis la ambele capete, pe care sunt prevăzute niște șicane
sub formă de disc, cu diametre variabile în ordine descrescătoare spre vârf, conducta de
21 alimentare, conducta de evacuare, tubul fiind fixat de cupolă cu ajutorul unui ochi de ridicare.

Captatorul solar, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- 23 - construcție simplă și robustă;
- 25 - exploatare și întreținere ușoară;
- 27 - expunere îndelungată față de Soare atât în plan vertical, cât și în cel orizontal;
- 29 - folosește radiația directă și efectul de seră;
- 31 - utilizând efectul de termosifon, apă sau agentul termic matură o suprafață mare de
schimb de căldură;
- 33 - apa încălzită poate fi utilizată direct ca apă menajeră;
- 35 - apa încălzită sau un alt agent termic se poate utiliza ca agent termic primar pentru
încălzire;
- 37 - poate fi utilizat ca acumulator de căldură;
- 39 - captatorul solar poate fi utilizat în tot timpul anului;
- 41 - se poate poziționa simplu la nivelul solului;
- 43 - se poate construi o gamă foarte variată de tipodimensiuni.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1 și 2,
37 care reprezintă:

- 39 - fig. 1, secțiune prin captatorul solar;
- 41 - fig. 2, vedere de sus a captatorului solar.

43 Captatorul solar, conform invenției, este format dintr-un rezervor vertical **1**, constituit
45 dintr-o succesiune de trunchiuri de con cu diametre în ordine descrescătoare spre vârf,
având un postament **2** tronconic, iar la centru fiind prevăzut cu un tub **3** deschis la ambele
capete, care prezintă niște șicane **4** sub formă de disc cu diametre variabile, în ordine
descrescătoare spre vârf și care întrepătrund între pereții orizontali ai trunchiurilor de con,
sub forma unor inele circulare.

RO 125254 B1

De tubul central **3**, se fixează o conductă de alimentare **5** și o conductă de evacuare **6**, tubul central **3** fiind prevăzut la partea superioară cu un ochi de ridicare **7**. Rezervorul este poziționat pe un suport **8** cu fundul izolat termic, pentru a elimina pierderile de căldură, prevăzut cu niște picioare care păstrează o distanță de la sol. O cupolă **9** sub forma unui poliedru se poziționează pe suport **8**, îmbrăcând astfel rezervorul **1**, iar aceasta se constituie dintr-un schelet corespunzător poliedrului susținând geamurile termopane, la partea superioară fiind prevăzută cu un ochi **10** de ridicare. Fixarea de suport **8** se face prin intermediul unor organe de asamblare.

RO 125254 B1

1

Revendicare

3

Captator solar, prevăzut cu un rezervor vertical (1), acoperit de o cupolă transparentă (9), cu o conductă de alimentare (5) și cu o conductă de evacuare (6), **caracterizat prin aceea că** rezervorul vertical (1), constituit dintr-o succesiune de trunchiuri de con cu diametre în ordine descrescătoare spre vârf, este prevăzut în centru cu un tub (3) deschis la ambele capete, pe care sunt prevăzute niște șicane (4) sub formă de disc cu diametre variabile în ordine descrescătoare spre vârf, conducta de alimentare (5), conducta de evacuare (6), tubul (3) fiind fixat de cupolă (9) cu ajutorul unui ochi de ridicare (7).

5

7

9

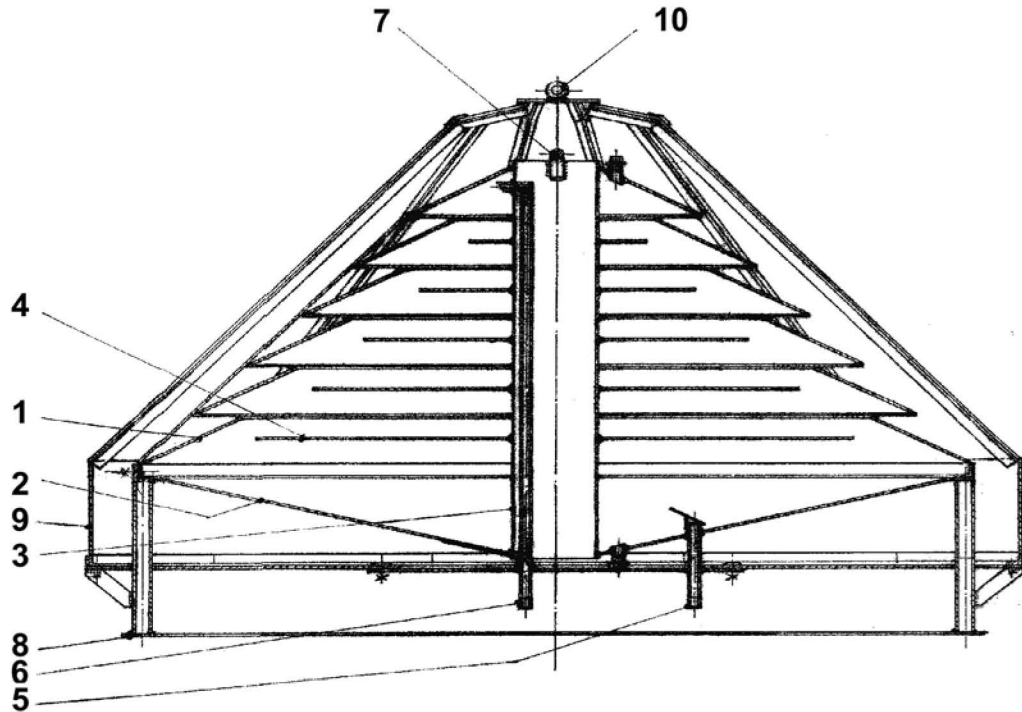


Fig. 1

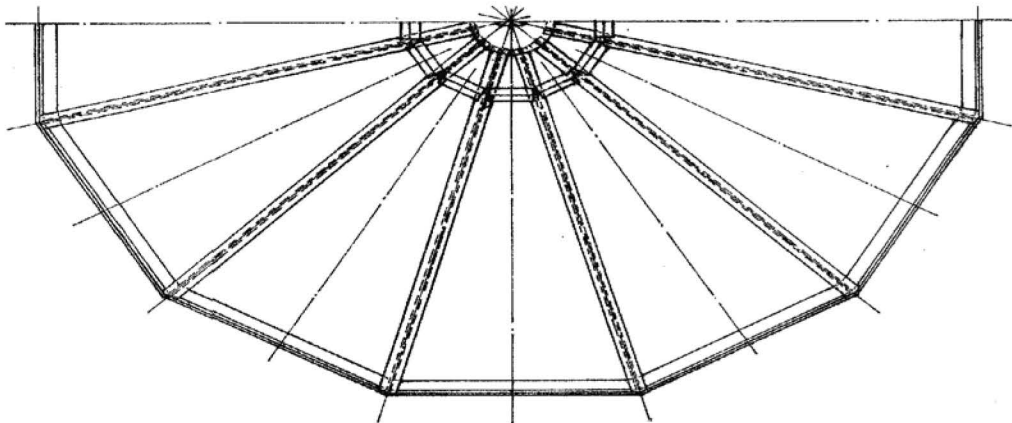


Fig. 2

