

(12) **MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT**

(21) Nr. cerere: **u 2012 00009**

(22) Data de depozit: **11.02.2009**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **29.08.2014** BOPI nr. **8/2014**

(67) Nr. cerere de brevet transformată:
a 2009 00135

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "TRANSILVANIA" DIN
BRAȘOV, BD.EROILOR NR.29, BRAȘOV,
BV, RO**

(72) Inventatori:
• **VIȘA ION, STR.CLOȘCA NR.48, BRAȘOV,
BV, RO;**
• **DUȚĂ-CAPRĂ ANCA, STR.HĂRMANULUI
NR.15 A, BL.211, SC.C, ET.3, AP.8,
BRAȘOV, BV, RO;**

• **LATEȘ RALUCA-SEPTIMIA,
STR.1 DECEMBRIE 1918, BL.18, SC.H,
ET.2, AP.6, SFÂNTU GHEORGHE, CV, RO;**
• **LATEȘ MIHAI-TIBERIU,
STR.HĂRMANULUI NR.13, BL.33 BIS,
SC.A, AP.61, BRAȘOV, BV, RO;**
• **ȚOȚU IOAN, PIAȚA SFATULUI NR.29,
AP.2, BRAȘOV, BV, RO;**
• **DIACONESCU DORIN-VALENTIN,
STR.TUDOR VLADIMIRESCU NR.36, BL.3,
AP.10, BRAȘOV, BV, RO**

Data publicării raportului de documentare întocmit
conform art.18 : 29.08.2014

(54) **CAPTATOR SOLAR - TERMIC PLAT CU STRUCTURĂ
MODULARĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un captator solar termic, cu structură modulară, destinat transformării energiei solare în energie termică. Captatorul conform invenției este constituit dintr-o carcasă demontabilă, care conține o placă (1) de bază, două rame (2 și 3), interioară și exterioară, demontabile, între care se află un material (4) izolator, în carcasă fiind fixat, prin intermediul unor plăcuțe (5 și 6), un set de plăci (7) transparente, o placă (8) absorbantă și o placă (9) suport, între care se află dispus un registru de țevi (10) având diverse geometrii, prevăzut cu două orificii (11 și 12) de intrare și de ieșire, între placa (1) de bază și placa (9) suport fiind introdus un alt material (13) izolator.

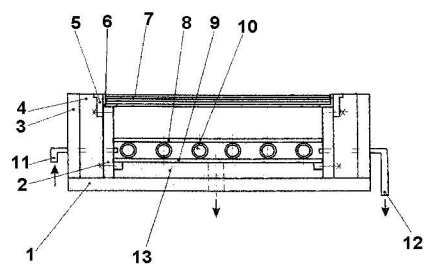


Fig. 1

Revendicări: 5
Figuri: 5



u 2009 00135
11-02-2009

CAPTATOR SOLAR – TERMIC PLAT CU STRUCTURĂ MODULARĂ

DESCRIEREA INVENȚIEI

Învenția se referă la un captator solar cu construcție modularizată, destinat transformării energiei solare în energie termică.

Sunt cunoscute captatoarele solare VITOSOL 100 produs de Viessmann Werke GmbH&Co (www.viessmann.de) și cel prezent în brevetul US 4245620, 1981. Dezavantajul acestor produse în serie este faptul că acestea au o structură și o formă prestabilite care nu sunt întotdeauna în configurație optimă pentru un amplasament dat.

Acestea nu sunt realizate în conformitate cu specificul amplasamentului (potențial energetic solar, regim termic și eolian, poziționare și spații disponibile amplasării), fapt care determină o utilizare incompletă a performanțelor standard declarate de producător.

Un alt dezavantaj al soluțiilor cunoscute constă în aceea că formele constructive de serie ale captatoarelor solare nu sunt concepute pentru specificul diferitelor amplasamente, fapt care duce fie la captarea redusă a energiei solare disponibilă pe amplasament, fie la utilizarea inefficientă a unui captator supradimensionat în raport cu potențialul energetic al amplasamentului.

Scopul invenției este realizarea unei structuri modularizate de captator solar care să permită identificarea configurației optime pentru un amplasament dat.

Problema pe care o rezolvă invenția este de a stabili structura constructivă optimă a captatorului în funcție de condițiile climatice ale amplasamentului astfel încât să se asigure eficiență maximă în zona climatică de utilizare.

Captatorul solar propus soluționează problema tehnică prin înlocuirea carcasei compacte cu una demontabilă, prin prevederea unor orificii de intrare – evacuare astfel încât să permită montarea diferitelor tipuri de registre de țevi, prin utilizarea unui suport ce poate să susțină mai multe plăci transparente de diverse grosimi. O altă problemă tehnică pe care o rezolvă constă în posibilitatea reglării poziției captatorului după două direcții.

Se prezintă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig.1, 2, 3, 4 și 5 care reprezintă:

-Fig.1: Secțiune transversală care pune în evidență structura captatorului;

- Fig.2: Vedere a unui registru de tip harpă;
- Fig.3: Vedere a unui registru de tip meandru;
- Fig.4: Vedere a unui registru de tip spirală rectangulară;
- Fig.2: Vedere a unui registru de tip spirală eliptică.

Captatorul conform invenției, în legătură cu fig.1, 2, 3, 4 și 5, conține o carcasă demontabilă, compusă dintr-o placă de bază (1), o ramă interioară (2) și o ramă exterioară (3), între care este introdus un material izolant (4). La partea superioară a ramei interioare (2) este montat, un suport (5) și o plăcuță de ghidare (6) care susțin un set de plăci transparente (7), cu posibilitatea de reglare a numărului și grosimii acestora; pot fi utilizate 1, sau mai multe plăci transparente, cu grosimi cuprinse între 0,5 și 8 mm. Radiația solară, care pătrunde prin plăcile transparente (7), întâlnește apoi o placă absorbantă (8) ce poate fi plană sau profilată, cu o grosime cuprinsă între 0,2 și 2 mm, destinată să absoarbă cât mai multă căldură. Între placa absorbantă (8) și o placă suport (9), care împiedică pierderile de căldură și poate să aibă grosimea cuprinsă între 0,2 și 2 mm, se află dispus un registru de țevi (10), cu diametrul interior al țevilor cuprins între 20 și 57 mm, prin care circulă agent termic. Registrul (10) poate fi sub formă de harpă (fig.2), meandru (fig.3), spirală rectangulară (fig.4), spirală eliptică (fig.5) și este prevăzut cu un orificiu lateral de intrare (11) și un orificiu de ieșire (12); în cazul registrelor de tip spirală (fig.4 și fig.5) unul dintre cele două orificii se află în centrul carcasei captatorului.

Între placa de bază (1) și placa suport (9) este introdus un material izolant (13).

Numărul și grosimile plăcilor transparente (7), grosimea plăcii absorbante (8) și geometria registrului de țevi (10) se stabilesc în funcție de particularitățile meteorologice ale locației de utilizare.

Comparativ cu alte produse asemănătoare invenția prezintă următoarele avantaje:

- Se pot utiliza una sau a mai multe plăci transparente (7) (putând astfel mări cantitatea de radiație incidentă);
- Permite utilizarea de diverse profile și grosimi de plăci absorbante (8);
- Se poate utiliza o placă absorbantă (1) și una suport (9), aceasta din urmă reducând pierderile de căldură;
- Permite folosirea unor registre de țevi (fig. 2, 3, 4, 5), cu diverse geometrii și diametre;

- Construcția fiind modulară permite adaptarea la diverse particularități meteorologice specifice locațiilor de utilizare, prin modificarea adecvată a plăcilor prin identificarea structurii constructive a unui captator solar în configurație optimă pentru un amplasament dat prin combinarea succesivă a elementelor componente în scopul testării fiecărei variante constructive;
- Permite stabilirea în prealabil, pentru un amplasament dat, configurația constructivă optimă, care configurație va fi utilizată ulterior în producția de serie destinată aceluiași amplasament.

2012

Ledy. 2012

Alic

Revendicări:

1. Captator solar-termic plat cu structură modulară, conform invenției, caracterizat prin aceea că este format dintr-o carcasă demontabilă, care conține o placă de bază (1), o ramă interioară (2) și una exterioară (3), ambele demontabile, între care se află un material izolant (4), în carcasă fiind fixat, prin intermediul unor plăcuțe (5 și 6), un set de plăci transparente (7), al căror număr poate varia, o placă absorbantă (8) și o placă suport (9) între care se află dispus un registru de țevi cu diverse geometrii (10) prevăzut cu un orificiu de intrare (11) și un orificiu de ieșire (12), între placa de bază (1) și placa suport (9) fiind dispus un material izolant (13).
2. Captator solar, *conform revendicării 1*, caracterizat prin aceea că, permite montarea uneia sau mai multor plăci transparente (7), de diverse grosimi, în funcție de particularitățile climatice ale locației de utilizare.
3. Captator solar, *conform revendicării 1*, caracterizat prin aceea că, permite utilizarea de registre interschimbabile cu țevi având diverse configurații și diametre.
4. Registru de țevi de tip spirală cu formă optimizată eliptică.
5. Captator solar termic plat cu structură modulară conform invenției, caracterizat prin aceea că prin combinații ale părților componente permite determinarea unei configurații optime pentru un amplasament dat.

Zolt, Andrei, [Signature], [Signature]

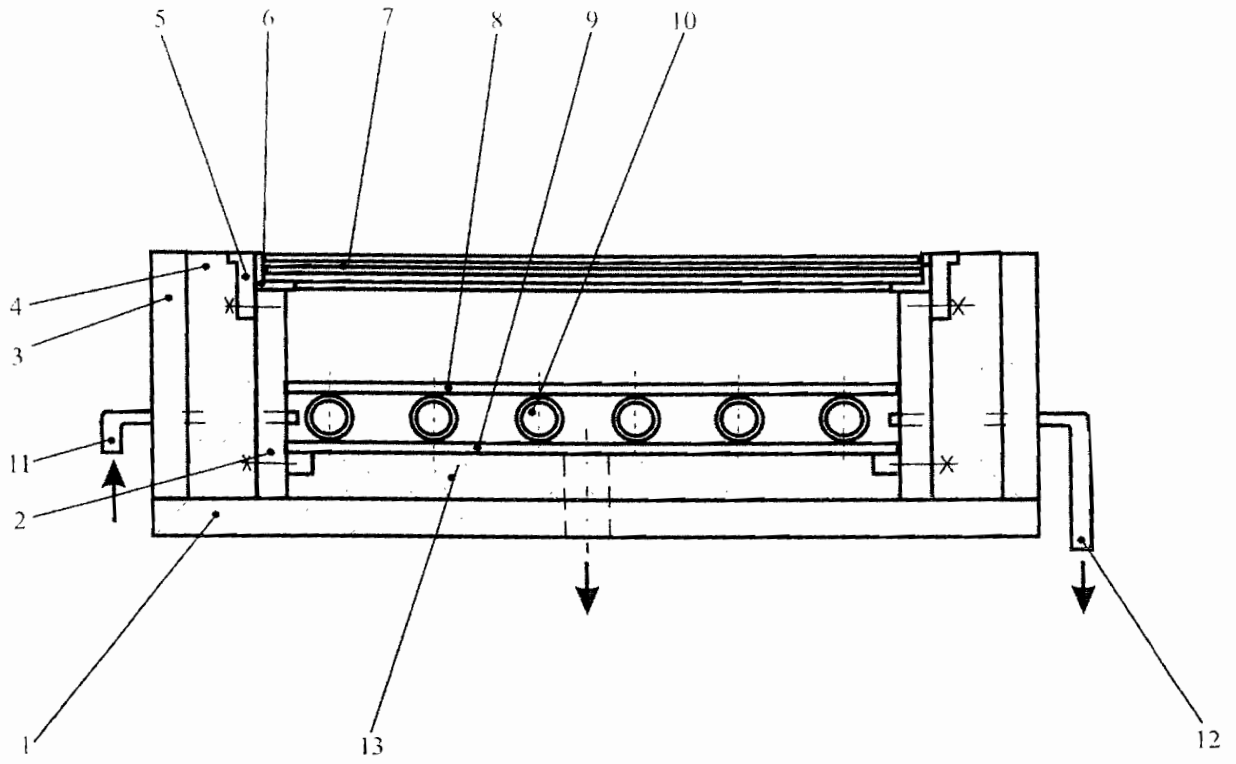


Fig.1

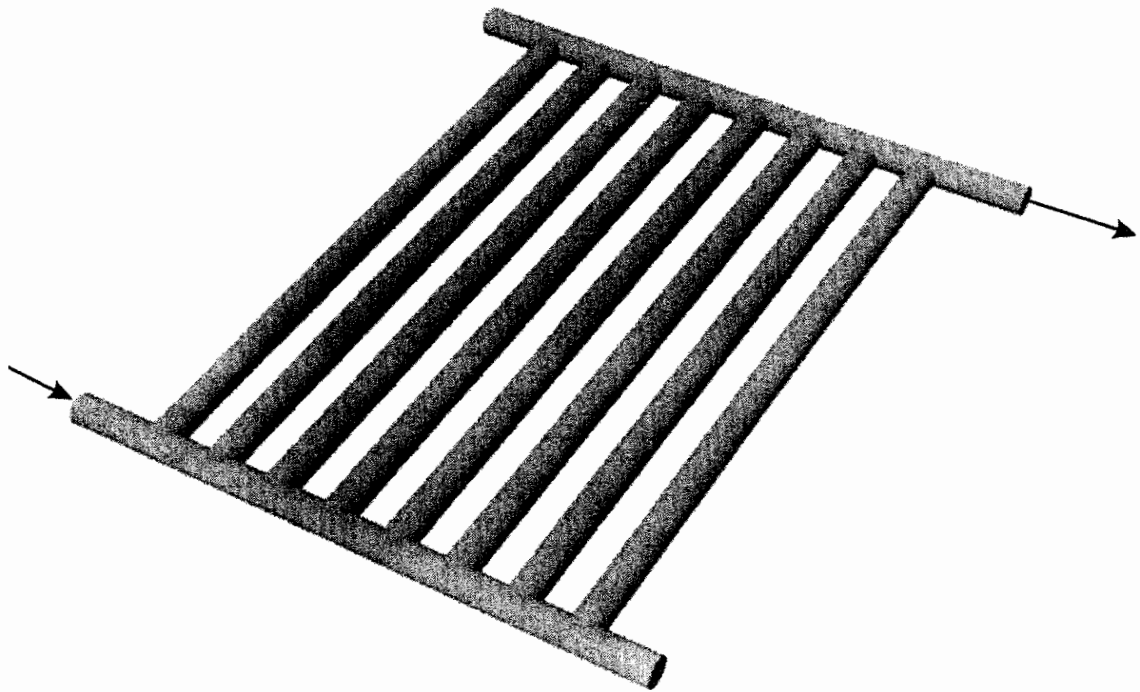


Fig.2

2007

Filtre fabric

Handwritten signature

15

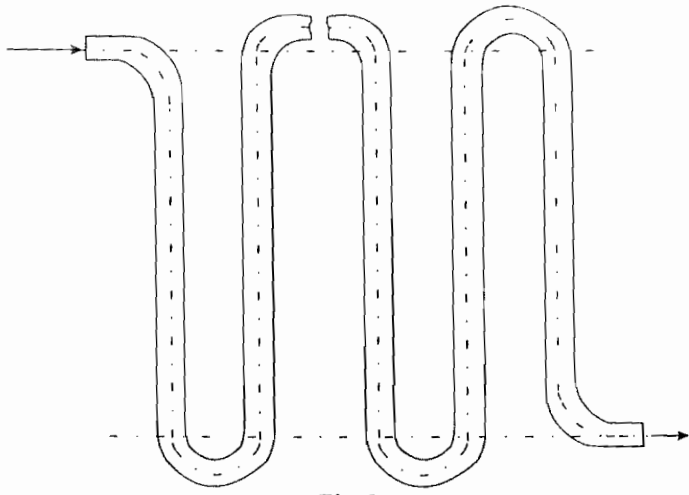


Fig.3

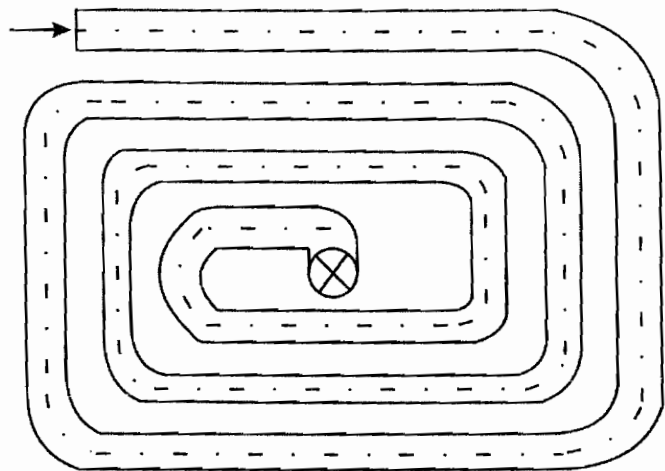


Fig.4

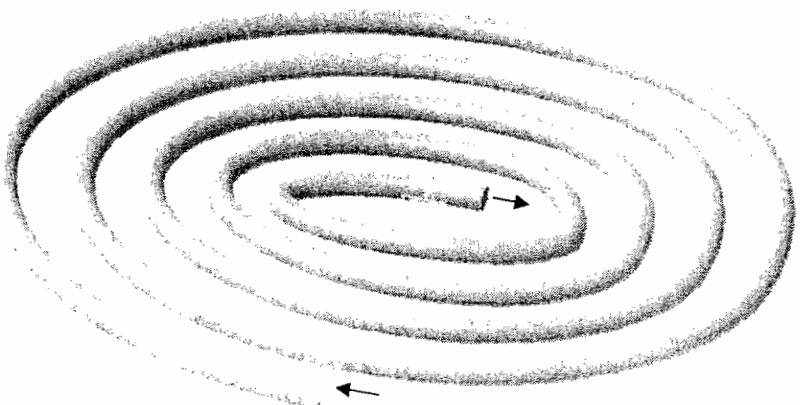


Fig.5

Handwritten mark

Handwritten signature and text



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

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Fax: : +40-21-312.38.19

www.osim.ro

Cod fiscal: 4266081

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

RAPORT DE DOCUMENTARE

Încadrarea documentelor relevante în categorii de documente citate este orientativă asupra stadiului tehnicii și nu reprezintă o concluzie asupra îndeplinirii condițiilor prevăzute la art.1 alin.(1) din Legea nr.350/2007 privind modelele de utilitate.

CMU nr.: u 2012 00009	Data de depozit: 11.02.2009	Data de prioritate:
-----------------------	-----------------------------	---------------------

Titlul invenției	CAPTATOR SOLAR TERMIC PLAT CU STRUCTURĂ MODULARĂ
------------------	--

Solicitant	UNIVERSITATEA "TRANSILVANIA" DIN BRAȘOV, BD.EROILOR NR.29, BRAȘOV, RO
------------	---

Clasificarea cererii (Int.Cl.)	F24J2/04 (2006.01), F24J2/20 (2006.01)
--------------------------------	--

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	F24J
-------------------------------------	-------------

Colecții de documente de modele de utilitate cercetate	
Baze de date electronice cercetate	RoPatentSearch, EPODOC, TXTE
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante

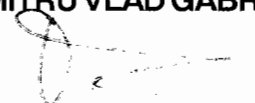
Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Y	CN 2307255Y (XI YANG, CN) 10.feb.1999 (10.02.1999) -rezumat, fig.1	1
Y	RO 2005 00669 A2 (STAIKOVICI N. MIHAIL DAN, RO) 30.iul.2007 (30.07.2007) - pag.2, rand 38-51, fig.1	1
A	DE 19812009 A1 (ROSENDAHL WILFRIED, DE) 23.sept.1999 (23.09.1999) - întregul document	1
A	RO 88155 (INST. DE CERCETARE STIINȚIFICĂ ȘI INGINERIE TEHNOLOGICĂ PENTRU ECHIPAMENTE ENERGETICE, RO) 30.oct.1985 (30.10.1985) - întregul document	1

Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Condiția existenței unei singure invenții [art.10alin.(6)]		
Observații:	Revendicările 2...5 nu conțin elemente tehnice esențiale care să poată fi analizate, ci conțin avantaje ale invenției și detalii referitoare la utilizare și la modul de folosire al captatorului solar propus.	
Notă:	O.S.I.M. nu a luat în considerare, din punctul de vedere al relevanței, cererile de brevet sau de model de utilitate având data de depozit anterioară datei de depozit a C.M.U. pentru care s-a întocmit prezentul, și care nu au fost publicate de O.S.I.M. până la data întocmirii prezentului.	

Data redactării: 19.11.2013

Examinator,

Ing.DUMITRU VLAD GABRIEL



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p>D - Document menționat deja în descrierea cererii de model de utilitate pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p>E - Document de brevet sau de model de utilitate 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>L - 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>O - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p>T - 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>X - 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>Y - 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>& - document care face parte din aceeași familie de modele de utilitate.</p>