



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 01169**

(22) Data de depozit: **16/11/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/04/2016** BOPI nr. **4/2016**

(41) Data publicării cererii:

30/08/2013

BOPI nr. **8/2013**

(73) Titular:

• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:

• **SOREA NICOLAE, STR.BUSUIOCULUI**
NR.40, TÂRGU NEAMȚ, NT, RO;
• **NIȚAN ILIE, STR.PRINCIPALĂ, CASA 428,**
COMUNA ILIȘEȘTI, SV, RO;
• **BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,**
COMUNA LESPEZI, IS, RO;

• **BUZDUGA CORNELIU, STR.PUTNEI**

NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;

• **OLARIU ELENA-DANIELA,**

STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,

AP.14, SUCEAVA, SV, RO;

• **ROMANIUC ILIE,**

SAT SLOBOZIA SUCEVEI NR.16,

COMUNA GRĂNICEȘTI, SV, RO;

• **CERNOMAZU DOREL,**

STR.RAHOVEI NR.3, BL.3, SC.J, AP.325,

ROMAN, NT, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:

RO 122946 B1

(54)

MOTOR SOLAR



RO 128772 B1

1 Invenția se referă la un motor solar cu deplasare liniară limitată, destinat acționării unui sistem de orientare a unei oglinzi parabolice.

3 Este cunoscut un motor electric cu deplasare liniară limitată, prezentat în brevetul **RO 122946 B1**, ce are niște module de acționare dispuse pe două tije de ghidaj, pe care se pot deplasa, care acționează unul asupra altuia prin intermediul unor tije de acționare, puse în mișcare de niște actuatori electromecanici cu parafină, ce determină deplasarea unei glisieră care face corp comun cu o tijă de acționare și care, în perioadele de repaus, acționează asupra tijelor actuatorilor electromecanici cu parafină, prin intermediul unui resort antagonist.

9 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în majorarea deplasării tijei mobile.

11 Motorul solar, conform invenției, are un concentrator solar constituit dintr-o oglindă cilindro-parabolică, asociată în părțile laterale cu niște oglinzi plane, înclinate, ale căror extremități sunt consolidate prin intermediul unor plăci suport, pe care sunt fixate capetele tijelor de ghidare, pe una dintre plăcile suport fiind prevăzut, la partea inferioară, un picior de sprijin, montat într-o articulație sferică, plasată pe o suprafață orizontală, actuatorii cu parafină și piston acționează asupra unei tije mobile, glisante, asociată cu un resort antagonist de readucere, deplasarea fiind transmisă prin intermediul unui cablu flexibil, montat în prelungirea unei tijei mobile, prin intermediul unei piese de legătură.

17 Invenția prezintă următoarele avantaje:

- 19 - deplasare majorată;
- 21 - siguranță în funcționare;
- 23 - simplitate constructivă.

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

- 27 - fig. 1, secțiune longitudinală prin motorul solar;
- 29 - fig. 2, secțiune transversală prin motorul solar.

31 Motorul solar, conform invenției, este constituit din niște module **M1**, **M2**, **M3** și **M4** termomecanice, care se pot deplasa pe niște tije **1** și **2** de ghidare.

33 Motorul solar este prevăzut cu un concentrator **A** solar, care este o oglindă **3** cilindro-parabolică asociată, în părțile laterale, cu niște oglinzi **4** și **4'** plane, înclinate.

35 Extremitățile concentratorului **A** solar sunt consolidate prin intermediul unor plăci **5** și **5'** suport, pe care sunt fixate capetele tijelor **1** și **2** de ghidare.

37 Pe una dintre plăcile **5** sau **5'** suport este prevăzut, la partea inferioară, un picior **6** de sprijin, montat într-o articulație **7** sferică, plasată pe o suprafață **8** orizontală.

39 Modulele **M1**, **M2**, **M3** și **M4** termomecanice sunt constituite dintr-un bloc **9** paralelipipedic masiv, realizat din aliaj de aluminiu, care alunecă pe tijele **1** și **2** de ghidare, și sunt prevăzute, la interior, cu niște actuatori **10** și **10'**, cu parafină și piston.

41 Mișcarea însumată a deplasărilor tuturor pistoanelor actuatori **10** și **10'** cu parafină și piston este transmisă unei tije **11** mobile, glisante, care este asociată cu un resort **12** antagonist.

43 Această deplasare este transmisă, în final, către elementul acționat, nereprezentat în schemă, prin intermediul unui cablu **13** flexibil, montat în prelungirea tijei **11** mobile, prin intermediul unei piese **14** de legătură.

45 Blocurile **9** paralelipipedice masive, care intră în componența fiecărui modul **M1**, **M2**, **M3** și **M4** termomecanice, captează energia solară sub formă de căldură, o înmagazinează și o transmite către actuatorii **10** și **10'** cu parafină și piston.

47 Fețele laterale ale blocurilor **9** paralelipipedice masive, realizate din aliaj de aluminiu, sunt expuse radiației solare directe și radiației solare reflectate prin oglinda **3** cilindro-parabolică asociată și oglinzile plane **4** și **4'**, înclinate, ale căror suprafețe sunt acoperite cu un strat de vopsea capabilă să faciliteze absorbția radiației calorice de origine solară.

1. Motor solar, constituit din niște module termomecanice, care alunecă pe niște tije de ghidare, care sunt realizate din niște blocuri paralelipipedice masive, din aliaj de aluminiu, în care sunt prevăzute niște actuatore cu parafină și piston, și prezintă un concentrator solar cu oglinzi, **caracterizat prin aceea că** respectivul concentrator (A) solar este o oglindă (3) cilindro-parabolică, asociată în părțile laterale cu niște oglinzi (4 și 4') plane, înclinate, ale căror extremități sunt consolidate prin intermediul unor plăci (5 și 5') suport, pe care sunt fixate capetele tijelor (1 și 2) de ghidare, fixate pe una dintre plăcile (5 și 5') suport, la partea inferioară fiind prevăzut un picior (6) de sprijin, montat într-o articulație (7) sferică, plasată pe o suprafață (8) orizontală. 11

2. Motor solar, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** actuatorele (10 și 10') cu parafină și piston pot acționa asupra unei tije (11) mobile, asociată cu un resort (12) antagonist de readucere, deplasarea fiind transmisă prin intermediul unui cablu (13) flexibil, montat în prelungirea unei tije (11) mobile, glisantă, prin intermediul unei piese (14) de legătură. 15

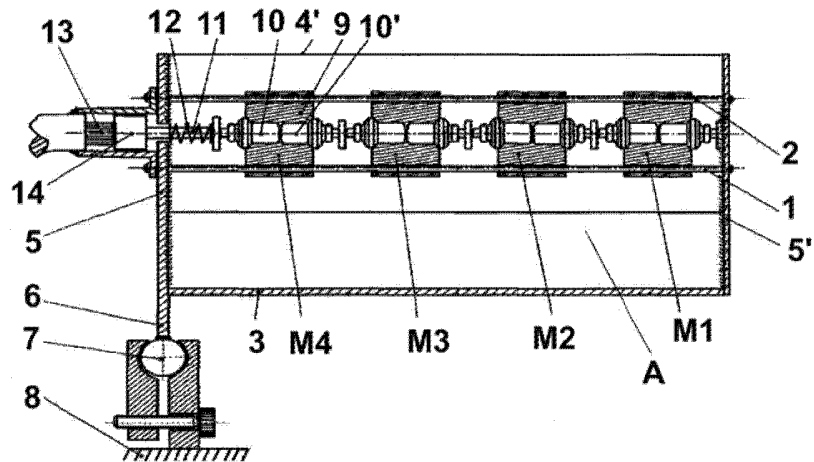


Fig. 1

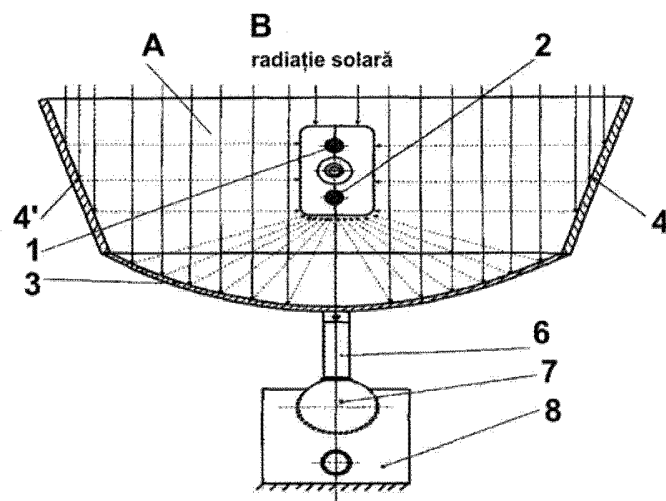


Fig. 2

