

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00258

(22) Data de depozit: 23.03.2011

(41) Data publicării cererii:
28.09.2012 BOPI nr. 9/2012

(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR. UNIVERSITĂȚII NR. 13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• UNGUREANU CONSTANTIN, STR. OITUZ
NR. 30, BL. H9, SC. A, ET. 5, AP. 36,
SUCEAVA, SV, RO;
• NIȚAN ILIE, STR. PRINCIPALĂ,
CASA 428, ILIȘEȘTI, SV, RO;
• DAVID CRISTINA,
ȘOS. ȘERBAN RUSU ARBORE NR. 2,
BL. A2, ET. 3, AP. 13, SUCEAVA, SV, RO;

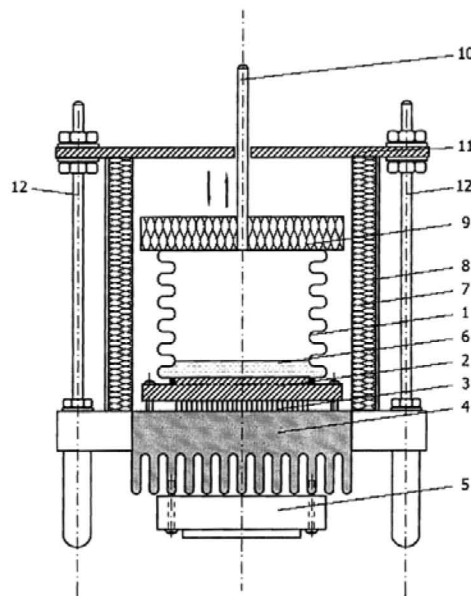
• MILICI MARIANA RODICA,
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR. 2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• MILICI LAURENȚIU DAN,
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR. 2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU
NR. 2, BL. 7, SC. D, AP. 13, ET. 4, SUCEAVA,
SV, RO;
• OLARIU ELENA DANIELA,
STR. PRIVIGHETORII NR. 18, BL. 40, SC. A,
AP. 14, SUCEAVA, SV, RO;
• ROMANIUC ILIE, SAT SLOBOZIA
SUCEVEI NR. 16, GRĂNICEȘTI, SV, RO;
• CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI
NR. 3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,
RO

(54) ACTUATOR ELECTROMECHANIC CU SILFON

(57) Rezumat:

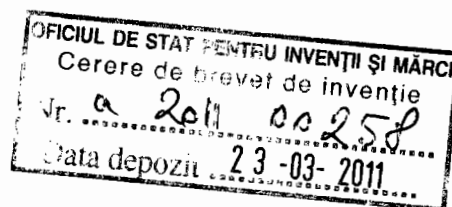
Invenția se referă la un actuator electromecanic prevăzut cu un lichid volatil, aflat sub acțiunea unei surse de căldură și destinat acționării unui motor solar cu rotor rulant. Actuatorul conform invenției este constituit dintr-o cameră (1) elastică, realizată sub forma unui silfon care este fixat pe un suport (2) metalic realizat din alamă, aflat în contact cu unadintre fețele unei baterii (3) de elemente Peltier, în același timp, cealaltă față a bateriei (3) se află în contact cu un radiator (4) realizat din aluminiu, aflat sub acțiunea curentului de aer produs de un ventilator (5), pentru a elimina influența temperaturii mediului ambiant, camera (1) elastică, umplută parțial cu un lichid (6) volatil, fiind protejată, printr-o cămașă (7) termoizolantă, cilindrică, prevăzută, la exterior, cu o folie (8) metalică reflectorizantă, acest spațiu termoizolant fiind închis printr-un disc (9) termoizolant, situat lângă partea frontală a camerei (1) elastice, care face corp comun, la partea superioară, cu o tijă (10) de acționare, ghidată de un suport (11) poziționat prin intermediul a două tije (12 și 12') distanțoare.

Revendicări: 1
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).





Actuator electromecanic cu silfon

Invenția se referă la un actuator electromecanic cu cameră elastică, umplută parțial cu un lichid volatil, aflată sub acțiunea unei surse de căldură, și destinat acționării motoarelor solare cu rotor rulant.

În scopul realizării unor actuatore cu cameră elastică cu silfon, este cunoscută o soluție (Cernomazu, D.; Mandici, L.; Graur, A.; Olariu, E.-D.; Ungureanu, C. *Motor solar*. Cerere de brevet RO, nr. A / 00053 din 25.01.2011, OSIM București.), constituită dintr-o cameră elastică, umplută parțial cu silfon și excitată termic cu ajutorul unei baterii cu elemente Peltier, alimentate de la o sursă de curent continuu, de regulă un panou cu celule fotovoltaice, expus radiației solare.. Soluția descrisă, prezintă dezavantajul că funcționarea este influențată de temperatura mediului ambiant, care, la rândul ei, este legată de anotimpurile anului, cât și de perioadele legate de variația intensității radiației solare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, constă în eliminarea influenței variațiilor temperaturii mediului ambiant asupra funcționării actuatorului.

Actuatorul electromecanic conform invenției, înlătură dezavantajele arătate, prin aceea că, partea activă a actuatorului electromecanic, este izolată termic, printr-un cilindru electroizolant din polistiren, prevăzut la exterior cu o folie reflectorizantă, și care spațiu termoizolat astfel constituit, este închis cu ajutorul unui capac mobil, plasat pe extremitatea camerei elastice, și care se deplasează solidar cu acesta.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- elimină influența variațiilor temperaturilor mediului ambiant;
- simplitate constructivă;
- preț de cost redus.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura 1, care reprezintă o secțiune longitudinală prin dispozitiv.

Actuatorul electromecanic, conform invenției, este constituit, în principal, dintr-o cameră elastică 1, realizată dintr-un silfon fixat pe un suport metalic din alamă 2, aflat în contact cu una din fețele unei baterii de elemente Peltier 3. Cealaltă față a bateriei cu elemente Peltier 3, se află în contact cu un radiator, cu aripioare, din aluminiu 4, aflat sub acțiunea curentului de aer produs de un ventilator 5.

Pentru a elimina influența temperaturii mediului ambiant, camera elastică 1, umplută parțial cu un lichid volatil 6, este protejată, printr-o cămașă termoizolantă cilindrică 7, realizată din polistiren și prevăzută la exterior, cu o folie metalică reflectorizantă 8.

Pentru a elimina în totalitate influența temperaturii mediului ambiant, spațiul termoizolant anterior descris, este închis printr-un disc termoizolant 9, realizat dintr-un material termoizolant buretos, și care este lipit de partea frontală a camerei elastice 1, deplasându-se simultan cu deformarea acesteia pe direcție verticală.

Camera elastică 1, face corp comun, la partea superioară, cu o tijă de acționare 10, ghidată prin intermediul unui suport de ghidaj 11, fixat pe ansamblul descris, prin intermediul a două tije distanțoare 12 și 12'. Suportul de ghidaj menționat, servește și pentru fixarea învelișului termoizolant cilindric 7.

Actuatorul electromecanic cu silfon, conform invenției, poate fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici, ori de câte ori este necesar, fapt care poate constitui un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicare

Actuator electromecanic cu silfon, realizat în principal dintr-o cameră elastică, umplută parțial cu un lichid volatil și excitată termic, printr-o baterie de elemente Peltier, alimentată de la un panou cu celule fotovoltaice, **caracterizat prin aceea că**, pentru eliminarea influenței variațiilor temperaturii mediului ambiant, este prevăzut cu un înveliș termoizolant de formă cilindrică (7), realizat din polistiren, și prevăzut la exterior, cu o folie metalică reflectorizantă (8), și care cilindru, este închis la partea superioară, printr-un capac termoizolant (9), realizat dintr-un material termoizolant buretos, lipit de extremitatea superioară a camerei elastice (1), și care se deplasează simultan cu deformarea acesteia.

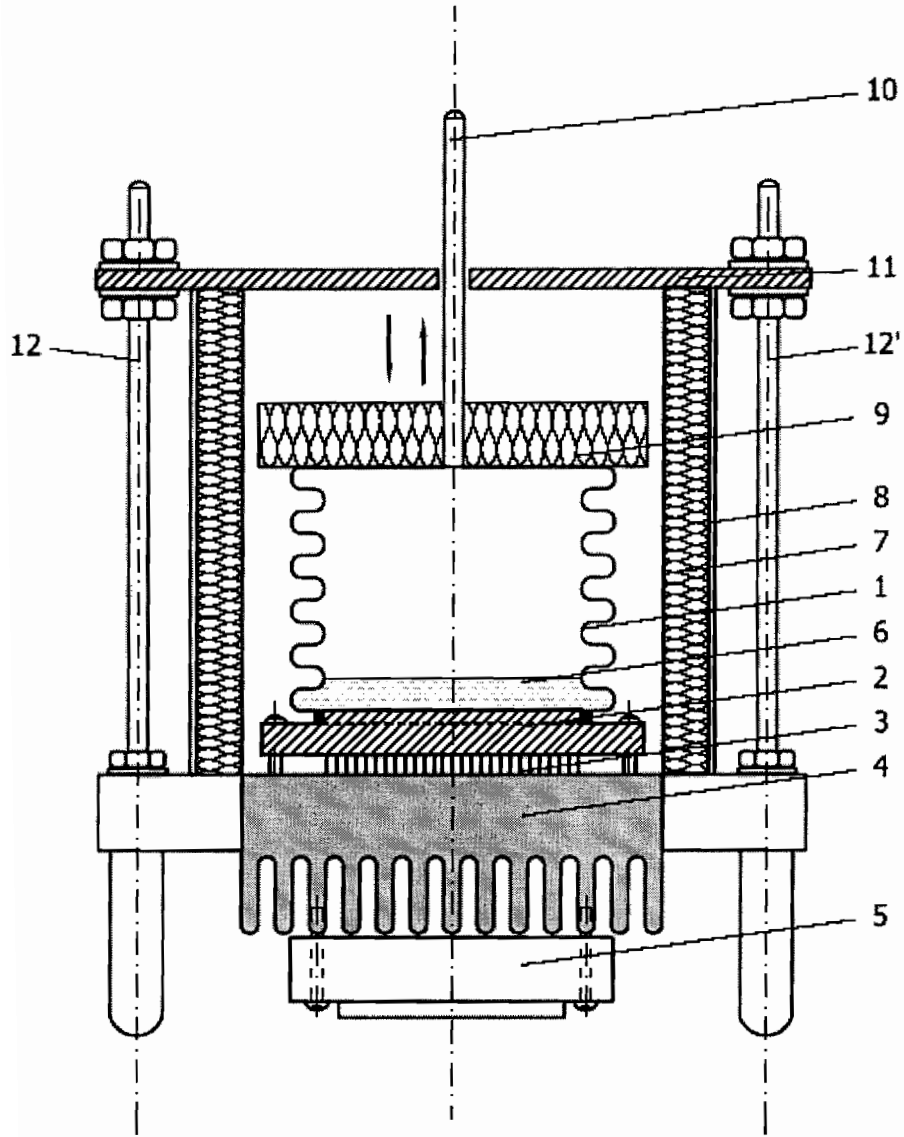


Fig. 1