



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00287**

(22) Data de depozit: **01/04/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/06/2017** BOPI nr. **6/2017**

(41) Data publicării cererii:
30/12/2013 BOPI nr. **12/2013**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• **UNGUREANU CONSTANTIN, STR.OITUZ**
NR.30, BL.H 9, SC.A, ET.5, AP.36,
SUCEAVA, SV, RO;
• **NIȚAN ILIE, STR.PRINCIPALĂ, NR.428,**
COMUNA ILIȘEȘTI, SV, RO;
• **ROMANIUC ILIE, SAT SLOBOZIA**
SUCEVEI NR.16, COMUNA GRĂNICEȘTI,
SV, RO;
• **BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,**
COMUNA LESPEZI, IS, RO;
• **DAVID CRISTINA,**
ȘOS.ȘERBAN RUSU ARBORE NR.2,
BL.A 2, ET.3, AP.13, SUCEAVA, SV, RO;

• **RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU**
NR.2, BL.7, SC.D, ET.4, AP.13, SUCEAVA,
SV, RO;

• **MILICI MARIANA-RODICA,**
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2 A,
CASA 4, SAT LISAURA, COMUNA
IPOTEȘTI, SV, RO;

• **MILICI LAURENȚIU-DAN,**
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2 A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;

• **OLARIU ELENA-DANIELA,**
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;

• **CERNOMAZU DOREL, STR.RAHOVEI**
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO a201100259; NL 7800411 A;
GB 2129557 A

(54) **STAND DE ÎNCERCARE**



RO 129122 B1

1 Invenția se referă la un stand de încercare, destinat studiului regimului tranzitoriu la un actuator electromecanic cu lichid volatil.

3 În scopul efectuării studiului regimului tranzitoriu la un actuator electromecanic cu lichid volatil, este cunoscută cererea de brevet de invenție **RO a201100259 (Ungureanu, C; Nițan, L; Romaniuc, I. et.al. "Stand de încercare")**, constituită dintr-o placă suport, ce se poate roti în jurul unui ax orizontal, putând fi imobilizată, după caz, într-o poziție orizontală, verticală și înclinată, în condițiile în care pe suprafața plăcii este montat actuatorul studiat, prevăzut cu posibilitatea măsurării deplasării, precum și cu posibilitatea reglării sarcinii.

9 Dezavantajul soluției descrise constă în faptul că nu oferă posibilitatea vizualizării procesului de vaporizare a lichidului volatil, și de care depinde comportarea dinamică a actuatorului conceput ca un sistem dinamic tehnic.

13 Din documentul **NL 7800411 A** se cunoaște un stand de măsurare alcătuit dintr-un cadru de bază, pe care sunt montate o tijă de ghidare verticală, cu un suport reglabil în înălțime și fixat cu o piuliță fluture. Suportul are pe dedesubt o flanșă suport, pentru a reține un arc de testat, așezat pe o flanșă inferioară, realizată pe o tijă de piston care se deplasează într-un vas în legătură cu o cupă și o membrană flexibilă. Presiunea în membrană este măsurată cu ajutorul unui manometru cu cadran. Deformarea mecanică a arcului este măsurată printr-un micrometru atașat la o tijă suport vertical. Pentru calibrarea arcului, citirile presiunii și ale deplasării se introduc într-un calculator electronic.

21 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în vizualizarea etapelor procesului de vaporizare a lichidului volatil, și corelația cu deplasarea elementelor mobile ale actuatorului.

23 Standul de încercare conform invenției rezolvă problema tehnică menționată prin aceea că este constituit dintr-o placă de susținere pe care este montat, cu rol de suport, un braț vertical, ce face, la partea superioară, corp comun cu o placă suport, ce se poate roti în jurul unui ax orizontal, putând fi imobilizată într-o poziție orizontală, verticală sau înclinată, în condițiile în care pe suprafața plăcii este montat un dispozitiv care modelează funcționarea unui actuator electromecanic cu lichid volatil la care, pe placă, este montat, prin intermediul unor tije filetate lungi, și al unor tije filetate scurte, un dispozitiv alcătuit dintr-un cilindru transparent, realizat din material plastic și gradat în cm^3 , umplut parțial cu un lichid volatil în care se deplasează un piston mobil, etanșat în raport cu pereții cilindrului printr-o garnitură de cauciuc, cilindrul fiind închis, la partea inferioară, cu o placă de alamă încălzită din exterior, printr-o baterie cu elemente Peltier, răcită, la rândul ei, printr-un radiator cu aripioare din aluminiu, asociat cu un ventilator cu aer. La funcționarea în sarcină a actuatorului electromecanic cu lichid volatil, pistonul mobil poate deplasa o tijă realizată din material plastic, ce are atașată, la partea superioară, o placă electroizolantă, asupra căreia acționează un resort elicoidal comprimat cu ajutorul unei rozete înșurubată într-un suport de fixare.

37 Invenția prezintă următoarele avantaje:

39 - oferă posibilitate vizualizării fenomenelor de care depinde evoluția regimului tranzitoriu a unui actuator electromecanic cu lichid volatil;

41 - prezintă simplitate constructivă;

43 - prezintă un preț de cost redus.

45 Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura ce reprezintă o schemă principială a standului de încercare.

47 Standul de încercare, conform invenției (figură), este constituit dintr-o placă de susținere **1**, pe care este montat, cu rol de suport, un braț vertical **2**, ce face, la partea superioară, corp comun cu un ax orizontal **3**, în care alunecă o placă suport **4**, ce poate fi imobilizată, prin intermediul unei rozete **5**, într-o anumită poziție: orizontală, verticală sau înclinată. Controlul poziției plăcii suport **4** se realizează cu ajutorul unui ac indicator **6**, ce face corp comun cu placa, și care se deplasează în fața unei scale **7**, gradată în grade sexagesimale.

RO 129122 B1

Pe placa suport **4**, prin intermediul unor tije filetate **8** și **8'** lungi, și al unor tije filetate **9** și **9'** scurte, este fixat un dispozitiv care modelează funcționarea unui actuator electro-mecanic cu lichid volatil. Dispozitivul amintit este constituit dintr-un cilindru transparent **10**, gradat în cm^3 și realizat din material plastic, umplut parțial cu o cantitate de lichid volatil **11**. Cilindrul **10** este închis, la partea superioară, cu un piston mobil **12**, deplasabil sub acțiunea presiunii lichidului vaporizat, etanșat în raport cu pereții cilindrului, printr-o garnitură de cauciuc **13**, iar la partea inferioară cilindrul este închis cu o placă de alamă **14**, aflată în contact cu o baterie de elemente Peltier **15**, răcită în exterior printr-un radiator cu aripioare **16**, din aluminiu, asociat cu un ventilator cu aer **17**.

Pentru vizualizarea fenomenelor de care depinde evoluția regimului tranzitoriu, la funcționarea în sarcină a dispozitivului care modelează funcționarea unui actuator electro-mecanic cu lichid volatil, pistonul **12** face corp comun cu o tijă **18**, ce are atașată, la partea superioară, o placă **19**, asupra căreia acționează un resort elicoidal **20**, comprimat cu ajutorul unei rozete cu filet **21**, ce se deplasează într-un suport **22**.

Standul de încercare, 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.

RO 129122 B1

Revendicări

1

3

5

7

9

11

13

15

17

19

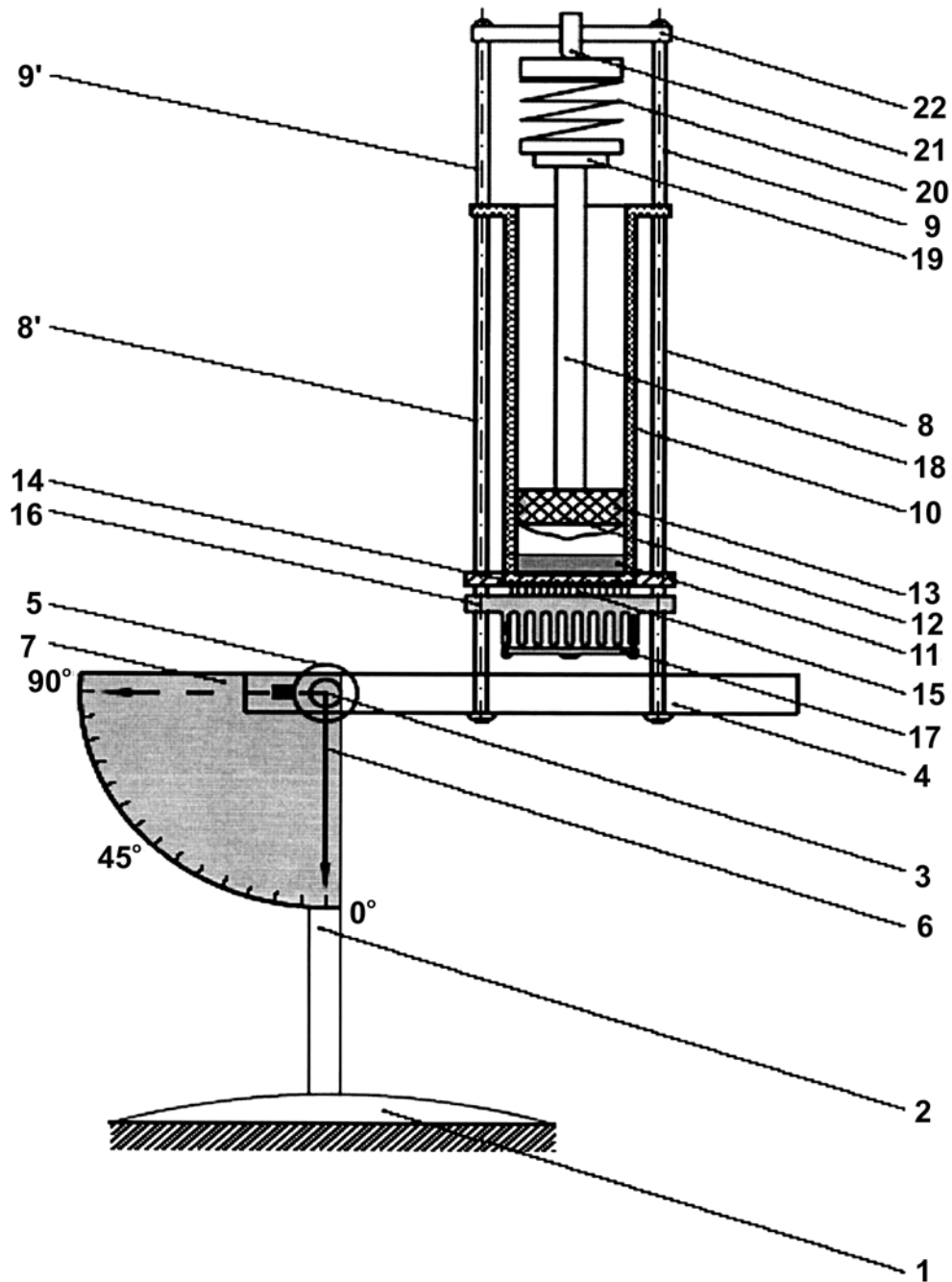
1. Stand de încercare, constituit dintr-o placă de susținere pe care este montat, cu rol de suport, un braț vertical, ce face corp comun cu o placă suport la partea superioară, care se poate roti în jurul unui ax orizontal, putând fi immobilizată într-o poziție orizontală, verticală sau înclinată, în condițiile în care pe suprafața plăcii este montat un dispozitiv care modelează funcționarea unui actuator electromecanic cu lichid volatil, **caracterizat prin aceea că** pe placa suport (4) este montat, prin intermediul unor tije filetate (8 și 8') lungi, și al unor tije filetate (9 și 9') scurte, un dispozitiv alcătuit dintr-un cilindru transparent (10), realizat din material plastic și gradat în cm^3 , umplut parțial cu un lichid volatil (11), în care se deplasează un piston mobil (12), etanșat în raport cu pereții cilindrului printr-o garnitură de cauciuc (13), cilindrul (10) fiind închis, la partea inferioară, cu o placă de alamă (14) încălzită din exterior, printr-o baterie cu elemente Peltier (15), răcită la rândul ei printr-un radiator (16) cu aripioare din aluminiu, asociat cu un ventilator cu aer (17).

2. Stand de încercare, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că**, la funcționarea în sarcină a actuatorului electromecanic cu lichid volatil, pistonul mobil (12) poate deplasa o tijă (18) realizată din material plastic, ce are atașată la partea superioară o placă electroizolantă (19), aflată în legătură cu un resort elicoidal (20) comprimat cu ajutorul unei rozete (21) înșurubată într-un suport de fixare (22).

(51) Int.Cl.

G01L 23/06 (2006.01);

F15B 15/14 (2006.01)



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci
sub comanda nr. 285/2017