

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00287

(22) Data de depozit: 01.04.2011

(41) Data publicării cererii:  
30.12.2013 BOPI nr. 12/2013

(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;  
• ROMANIUC ILIE, SAT SLOBOZIA  
SUCEVEI NR. 16, GRĂNICEȘTI, SV, RO;  
• BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,  
COMUNA LESPEZI, IS, RO;

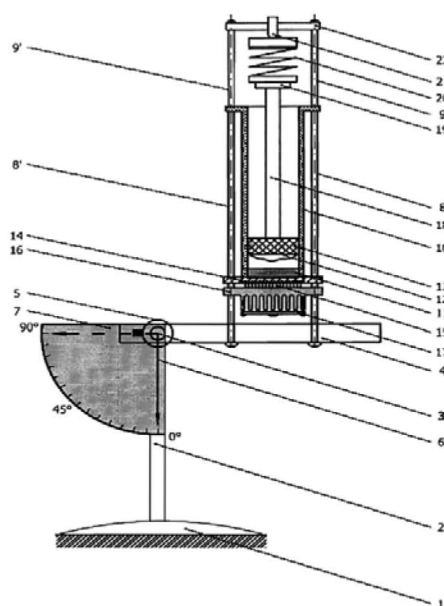
• DAVID CRISTINA,  
ȘOS. ȘERBAN RUSU ARBORE NR. 2,  
BL. A2, ET. 3, AP. 13, SUCEAVA, SV, RO;  
• RAȚĂ MIHAI, BD.GEORGE ENESCU  
NR.2, BL.7, SC.D, ET.4, AP.13, SUCEAVA,  
SV, RO;  
• MILICI MARIANA RODICA,  
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,  
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,  
RO;  
• MILICI LAURENȚIU DAN,  
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,  
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,  
RO;  
• 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

(54) STAND DE ÎNCERCARE

(57) Rezumat:

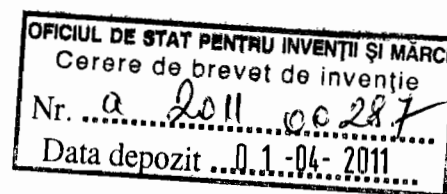
Invenția se referă la un stand de încercare, destinat studiului regimului tranzitoriu la un actuator electromagnet cu lichid volatil. Standul conform invenției este alcătuit dintr-o placă (4) suport, care se poate roti în jurul unui ax (3) orizontal, placa (4) putând fi imobilizată, după caz, într-o anumită poziție, în condițiile în care pe suprafața plăcii este montat, prin intermediul unor tije (8 și 8'') și al unor tije (9 și 9'') filetate, un dispozitiv construit dintr-un cilindru (10) transparent, umplut parțial cu un lichid (11) volatil, cilindrul (10) fiind închis, la partea inferioară, cu o placă (14) de alamă aflată în contact cu o baterie (15) de elemente Peltier, iar la partea superioară este închis cu un piston (12) mobil, etanșat printr-o garnitură (13) de cauciuc, iar pentru vizualizarea fenomenelor de care depinde evoluția regimului tranzitoriu la funcționarea în sarcină a actuatorului, pistonul (11), deplasabil sub acțiunea presiunii lichidului vaporizat, face corp comun cu o tijă (18) prevăzută, la partea superioară, cu o placă (19) asupra căreia acționează un resort (20) elicoidal, comprimat cu ajutorul unei rozete (21) cu filet, care se deplasează într-un suport (22).

Revendicări: 2  
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, 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).





## Stand de încercare

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

În scopul efectuării studiului regimului tranzitoriu la un actuator electromecanic cu lichid volatil, este cunoscută o soluție (UNGUREANU, C.; NIȚAN, I.; ROMANIUC, I. et.al. *Stand de încercare*. Cerere de brevet de invenție, nr. A/00259 din 24.03.2011, OSIM București), constituită dintr-o placă suport, ce se poate roti în jurul unui ax orizontal, putând fi immobilizată, 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 și cu posibilitatea reglării sarcinii.

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.

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.

Standul de încercare conform invenției, înlătură dezavantajul menționat, prin aceea că, este reprezentat printr-un dispozitiv ce modelează funcționarea actuatorului electromecanic cu fluid volatil, și care dispozitiv este constituit dintr-un cilindru transparent, din material plastic, gradat în  $\text{cm}^3$ , și în care se deplasează un piston etanșat, cu o garnitură din cauciuc; cilindrul menționat este umplut parțial cu un lichid volatil, excitat termic, din exterior printr-o baterie cu elemente Peltier, răcită la rândul ei, pe fața încălzită printr-un radiator metalic cu aripioare asociat cu un ventilator electric.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

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

- prezintă simplitate constructivă;

- prezintă un preț de cost redus.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura 1, care reprezintă o schemă principială a standului de încercare.

Standul de încercare conform invenției (fig.1), 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 immobilizată prin intermediul unei rozete 5 într-o anumită poziție: orizontală, verticală sau înclinată. Controlul poziției plăcii 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.

Pe placa 4, prin intermediul unor tije filetate 8 și 8' și a unor tije filetate 9 și 9' este fixat un dispozitiv care modelează funcționarea unui actuator electromecanic cu lichid volatil. Dispozitivul amintit, este constituit dintr-un cilindru transparent 10, gradat în cm<sup>3</sup> 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 electromecanic cu lichid volatil, pistonul 12, face corp comun cu o tijă 18, care 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.

## Revendicări

1. Stand de încercare 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 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** pentru studiului regimului tranzitoriu la un actuator electromecanic cu lichid volatil pe placa (4), prin intermediul unor tije filetate (8 și 8') și a unor tije filetate (9 și 9') este fixat un dispozitiv care modelează funcționarea unui actuator electromecanic cu lichid volatil, alcătuit dintr-un cilindru transparent (10), realizat din material plastic, gradat în cm<sup>3</sup>, 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) și care cilindru este închis, la partea inferioară, cu o placă de alamă (14) excitată termic, 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** pentru vizualizarea fenomenelor de care depinde evoluția regimului tranzitoriu, la funcționarea în sarcină, a actuator electromecanic cu lichid volatil, pistonul (12) al dispozitivului ce modelează funcționarea unui actuator electromecanic cu lichid volatil, deplasabil sub acțiunea presiunii vaporilor saturanți ai lichidului volatilizat, face corp comun cu o tijă (18), realizată din material plastic, ce are atașată la partea superioară o placă electroizolantă (19), asupra căreia acționează un resort elicoidal (20), comprimat cu ajutorul unei rozete cu filet (21), ce se deplasează într-un suport de fixare (22).

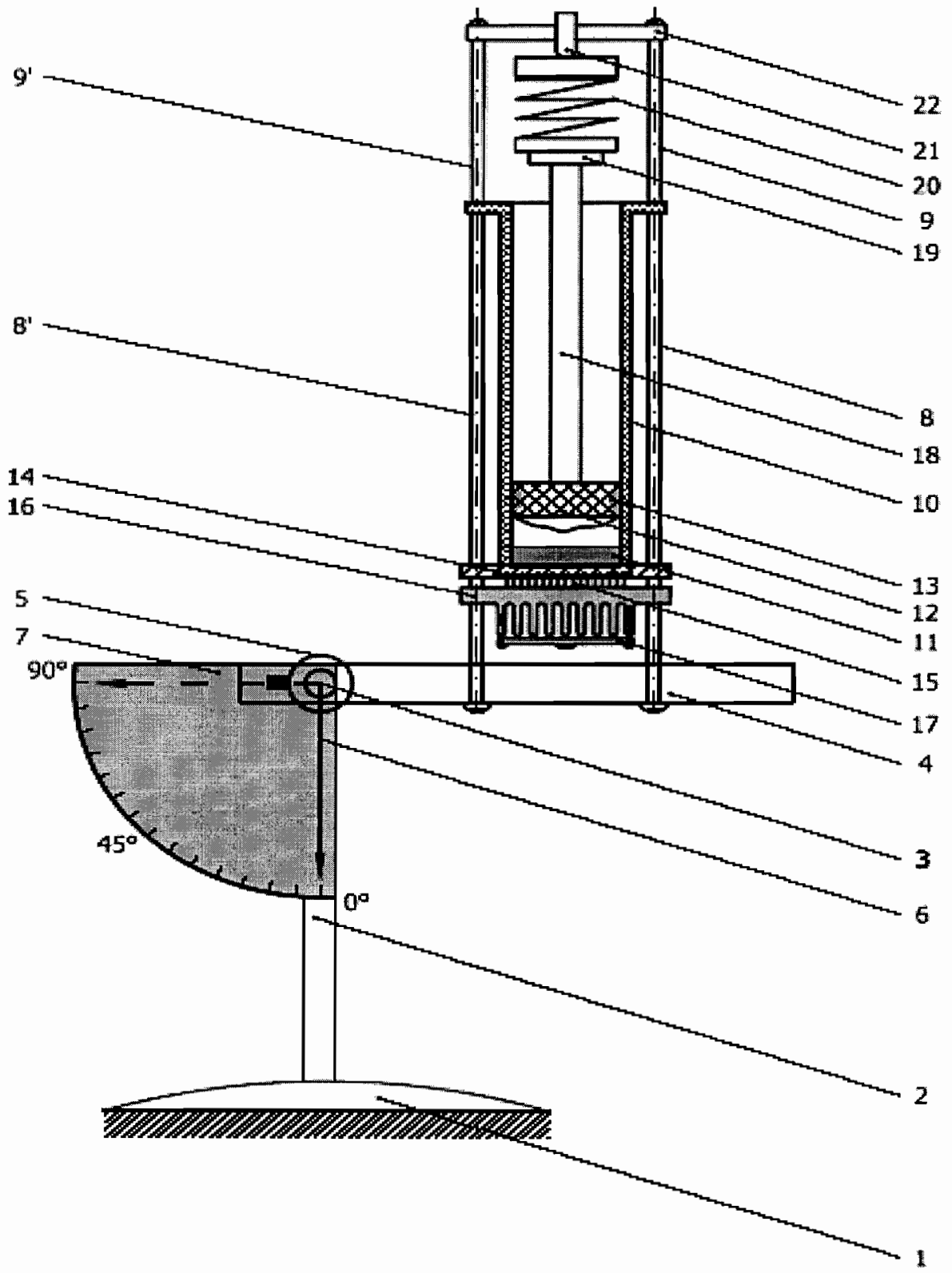


Fig. 1