



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00259

(22) Data de depozit: 24.03.2011

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

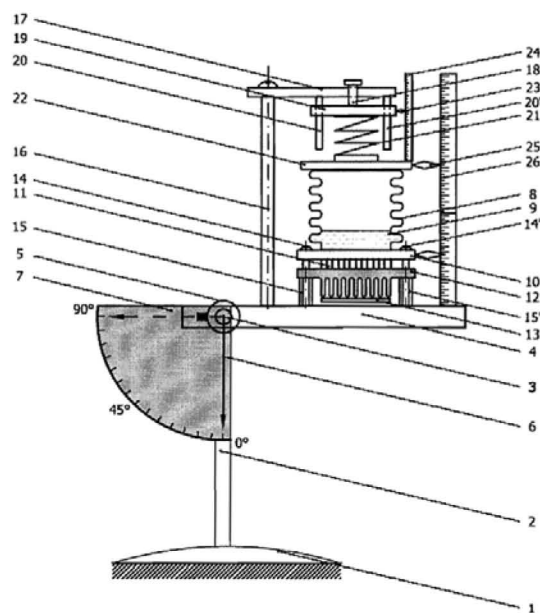
• DAVID CRISTINA, ȘOS. ȘERBAN RUSU  
ARBORE NR. 2, BL. A2, ET. 3, AP. 13,  
SUCEAVA, SV, RO;  
• RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU  
NR.2, BL.7, SC.D, AP.13, ET.4, SUCEAVA,  
SV, RO;  
• MILICI MARIANA RODICA,  
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,  
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,  
RO;  
• MILICI LAURENȚIU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

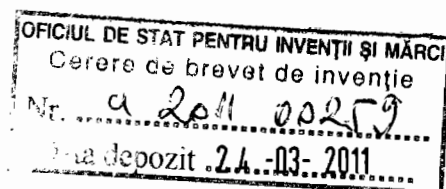
Invenția se referă la un stand de încercare, destinat determinării caracteristicilor și proprietăților dinamice ale unui actuator electromecanic cu silfon. Standul conform invenției este constituit dintr-o placă (1) de susținere, pe care este montat un braț (2) vertical, prevăzut cu un ax (3) orizontal, în care poate aluneca o placă (4) suport, pe care este montat un actuator (8) electromecanic, umplut parțial cu un lichid (9) volatil, placa (4) putând fi imobilizată prin intermediul unei rozete (5), iar controlul poziției plăcii (4) este realizat prin intermediul unui ac (6) indicator și al unei scări (7) gradate, pentru modificarea sarcinii pe placa (4) suport fiind montat un suport (16) vertical, prevăzut, la partea superioară, cu un braț (17) în care este amplasat un ax (18) filetat, care acționează asupra unui resort (21) elicoidal, fixat pe extremitatea superioară a actuatorului (8), iar pentru determinarea alungirii acestuia, este prevăzut un sistem format dintr-un ac (25) indicator și o scară (26) gradată, amplasată pe placa (4) suport.

Revendicări: 3  
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).





## STAND DE ÎNCERCARE

Invenția se referă la un stand de încercare destinat determinării caracteristicilor și proprietăților dinamice ale unui actuator electromecanic cu silfon.

În scopul realizării și testării unui actuator electromecanic cu silfon este cunoscută o soluție (CERNOMAZU, D.; MANDICI, L.; GRAUR, A.; OLARIU, E.D.; UNGUREANU, C. *Motor solar*. Cerere de brevet de invenție nr. A/00053 din 25.01.2011, OSIM București) constituită, în principal, dintr-o cameră elastică (silfon) umplută parțial cu un lichid volatile și excitată termic printr-o baterie cu elemente Peltier și care cameră elastică, deformându-se, dezvoltă forțe și efectuează o deplasare. Dezavantajul soluției constă în faptul că nu beneficiază de posibilități care să permit evidențierea poziției de montaj asupra funcționării sistemului.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în realizarea unui stand de încercare care să permită evidențierea modului cum poziția de montaj a actuatorului influențează funcționarea propriu zisă a acestuia.

Standul de încercare, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat prin aceea că este constituit dintr-o placă suport ce se poate roti în jurul unui ax orizontal și poate fi imobilizată în poziție: orizontală, verticală sau înclinată cu ajutorul unei rozete în timp ce pe suprafața plăci este montat un actuator electromecanic cu silfon prevăzut cu posibilitatea măsurării deplasării și cu posibilitatea reglării sarcinii.

Invenția prezintă următoarele avantaje: simplitate constructivă și preț de cost redus.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1 care reprezintă o schemă de principiu 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, care la partea superioară

24-03-2011

face corp comun cu un ax orizontal 3 în care alunecă o placă suport 4 ce poate fi imobilizată într-o anumită poziție: orizontală, verticală sau înclinată, prin intermediul unei rozete 5.

Controlul poziției plăcii 4 se realizează cu ajutorul unui ac indicator 6, ce face corp comun cu aceasta, și care se deplasează în fața unei scări 7, gradată în grade sexazecimale. Pe placa suport 4 este fixat un actuator electromecanic cu lichid constituit dintr-un silfon 8 umplut parțial cu un lichid volatil 9 și care este închis la partea inferioară cu un capac metalic 10, realizat din alamă, ce se găsește în contact cu una din fețele unei baterii cu elemente Peltier 11 care pe cealaltă față se găsește în contact cu un radiator cu aripioare 12, realizat din aluminiu, ce este răcit de un curent de aer produs de un ventilator 13. Actuatorul astfel descris este fixat de placa suport 4 prin intermediul unor șuruburi de fixare 14 și 14' și a unor distanțoare 15 și 15'.

Pe placa suport 4 mai este fixat un alt suport vertical 16 prevăzut la partea superioară cu un braț 17 în care este montat un ax filetat 18 care acționează, prin intermediul unei plăcii intermediare 19 care alunecă pe niște ghidaje 20 și 20', asupra unui resort elicoidal 21 montat pe extremitatea superioară a silfonului 8, cu ajutorul unui disc 22. Modificând tensiunea resorului elicoidal 21 se variază în mod corespunzător sarcina actuatorului. Valoarea sarcinii este indicată prin intermediul unui ac indicator 23 și a unei scării gradate 24 fixate pe discul 22.

Standul de încercare, conform invenției, permite și determinarea experimentală a alungirii actuatorului electromecanic cu silfon 8, prin intermediul unui ac indicator 25 montat pe discul 22 și cu ajutorul unei scări gradate 26 amplasate pe placa 4.

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, destinat determinării caracteristicilor și proprietăților dinamice ale unui actuator electromecanic format dintr-un silfon (8) umplut parțial cu un lichid volatil (9) și închis la partea inferioară cu un capac metalic (10), **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-o placă de susținere (1) pe care este montat un braț vertical (2), prevăzut cu un ax orizontal (3) în care alunecă o placă suport (4), pe care prin intermediul unor șuruburi de fixare (14 și 14') și a unor distanțoare (15 și 15'), este montat actuatorul electromecanic și care placă poate fi imobilizată într-o anumită poziție: orizontală, verticală sau înclinată, prin intermediul unei rozete (5) iar controlul poziției se realizează cu ajutorul unui ac indicator poziție (6) ce face corp comun cu aceasta și care ac se deplasează în fața unei scări (7), gradată în grade sexazecimale.
2. Stand de încercare, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** pentru modificarea sarcinii ce acționează asupra actuatorului (8), pe placa suport (4) este montat un suport vertical (16) prevăzut la partea superioară cu un braț (17) în care este amplasat un ax filetat (18) care variază sarcina actuatorului, prin intermediul unei plăcii intermediare (19) care alunecă pe niște ghidaje (20 și 20'), ce acționează asupra unui resort elicoidal (21) montat pe extremitatea superioară a silfonului (8), cu ajutorul unui disc (22).
3. Standul de încercare, conform revendicării 1 și 2 **caracterizat prin aceea că**, pentru determinarea valorii alungirii actuatorului electromecanic testat, este prevăzut cu un ac indicator (25) montat pe discul (22) și care ac se deplasează pe o scară gradată (26) amplasată pe placa suport (4).

24-03-2011

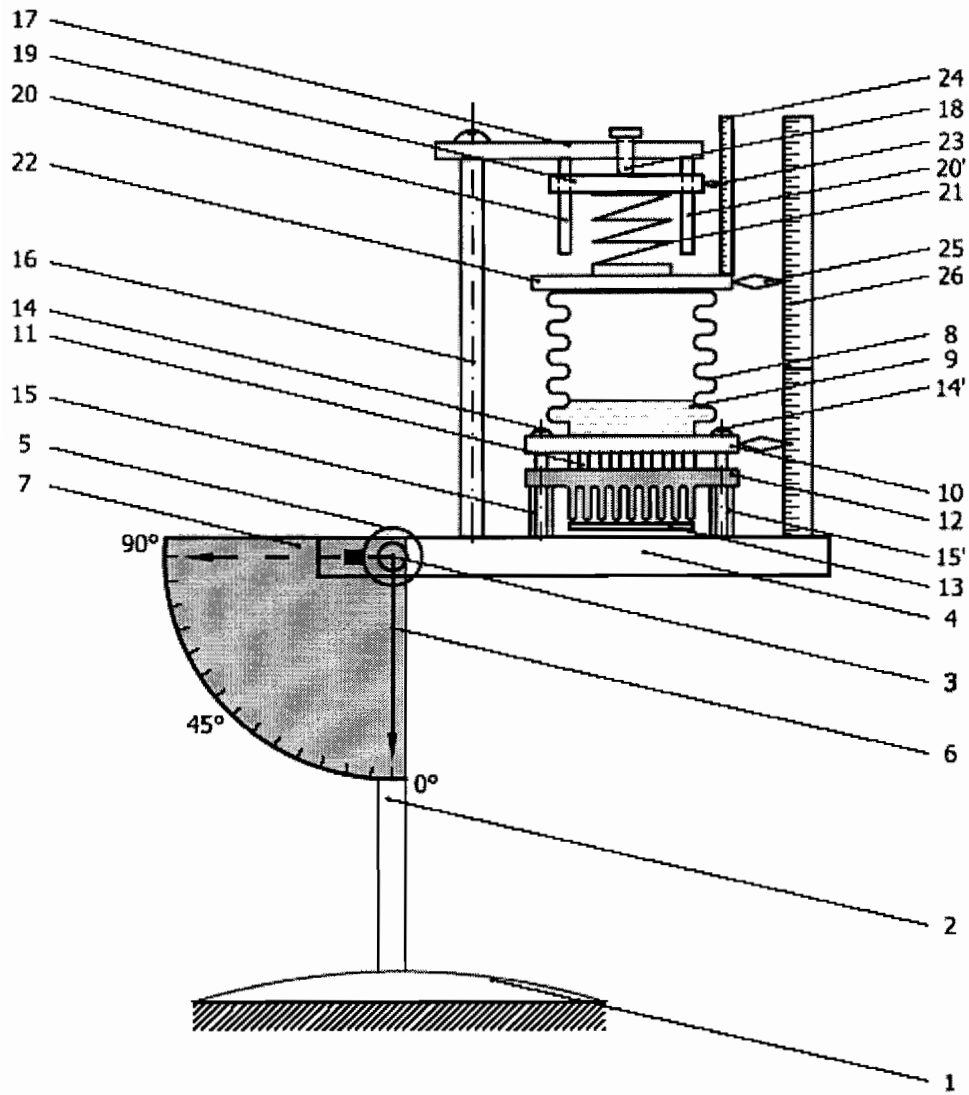


Fig. 1