

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00717

(22) Data de depozit: 10/10/2016

(41) Data publicării cererii:
27/04/2018 BOPI nr. 4/2018

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

(72) Inventatori:
• CERNUȘCĂ DUMITRU, NR. 684,
SAT BRODINA DE JOS,
COMUNA BRODINA, SV, RO;
• POIENAR MIHAELA, SAT VALEA PUTNEI
NR. 113, COMUNA POJORĂTA, SV, RO;

• MILICI LAURENȚIU DAN,
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR. 2A, CASA 4
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• PAȚA SERGIU DAN,
STR.MIHAIL SADOVEANU NR.5, BL.C,
SC.A, AP.15, VATRA DORNEI, SV, RO;
• UNGUREANU CONSTANTIN, STR.OITUZ
NR.30, BL.H 9, SC.A, ET.5, AP.36,
SUCEAVA, SV, RO;
• PENTIUC RADU DUMITRU,
STR. CIREȘILOR NR 28A, SUCEAVA, SV,
RO;
• POPA CEZAR DUMITRU,
BD. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 2, BL. 1,
AP. 20, SUCEAVA, SV, RO

(54) STAND PENTRU TESTARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un stand pentru testarea și evaluarea caracteristicilor materialelor cu memoria formei, încălzite direct sau indirect, pentru a înțelege modul în care acestea pot fi folosite în aplicații ca micro-întrerupătoare, supape de sens, sisteme centralizate de închidere/deschidere sau sisteme de orientare. Standul conform invenției este constituit din două armături (1 și 2), mobilă și fixă, realizate dintr-un material conductor, între care sunt dispuse niște eșantioane (3) de testare, armătura (1) mobilă alunecă pe niște ghidaje (4, 4', 4'' și 4''') fixate de armătura (2) fixă și de un suport (5) vertical, iar pentru a putea fi citită forța generată de niște arcuri, este folosit un traductor (6) de forță fixat prin intermediul unei bare (7) de ghidaj care face corp comun cu armătura (1) mobilă, capătul opus al barei (7) de ghidaj fiind fixat pe un suport (5') vertical cu ajutorul unui șurub (8), pe cele două armături (1 și 2) fiind dispuse niște borne (9 și 9') prin intermediul cărora se injectează curent electric pentru autoîncălzirea materialului testat sau încălzirea realizându-se cu ajutorul unei rezistențe (10) prin efect Joule, aceasta fiind alimentată cu tensiune la alte borne (11 și 11').

Revendicări: 2
Figuri: 3

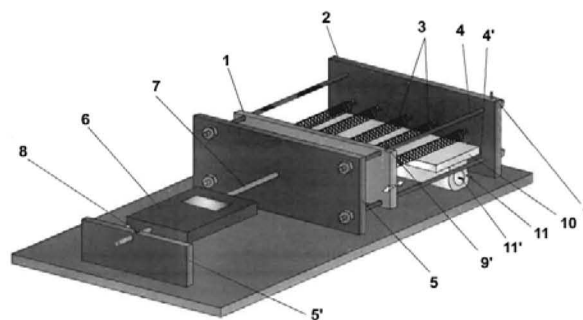
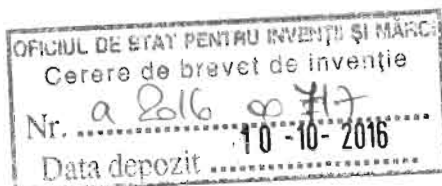


Fig. 1





Stand pentru testare

Invenția se referă la un stand pentru testarea și evaluarea caracteristicilor materialelor cu memoria formei, încălzite direct sau indirect, pentru a înțelege modul cum acestea pot fi folosite în aplicații ca microîntrerupătoare, supape de sens, sisteme centralizate de închidere / deschidere, sisteme de orientare, etc.

În scopul realizării standului pentru testarea materialelor cu memoria formei este cunoscută o soluție [1], constituită, în principal, din niște armături din materiale conductoare de care sunt prinse arcuri din material cu memoria formei pentru a fi testate.

Standul pentru testarea și evaluarea caracteristicilor materialelor cu memoria formei, conform invenției, elimină dezavantajele soluției existente prin aceea că este simplu, ușor de utilizat și asigură o precizie sporită a rezultatelor obținute.

Standul pentru testare, conform invenției, este constituit, în principal, din două armături metalice ce permit fixarea probelor pe stand, o armătură fiind fixă iar cealaltă mobilă alunecând pe niște bare de ghidare, astfel încât la aplicarea unui curent electric la bornele armăturilor sau generarea căldurii de către un rezistorul aflat în vecinătate, traductorul de forță conectat la armătura mobilă să înregistreze modificarea forței generate de materialul testat.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- simplitate constructivă;
- preț de cost redus;
- precizie ridicată de măsurare;
- posibilitatea modificării sursei destinate încălzirii materialului testat;
- posibilitatea testării unui număr oricare de eșantioane.

- posibilitatea testării de eşantioane de material cu lungimi diverse.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1, figura 2 și figura 3 care reprezintă:

- fig. 1 - vedere generală a standului de testare;
- fig. 2 - vedere în secțiune transversală a standului de testare;
- fig. 3 - vedere de sus a standului de testare.

Standul pentru testarea materialelor cu memoria formei, conform invenției, este constituit din două armături din material conductor, o armătură mobilă 1 și o armătură fixă 2, între ele fiind prinse eşantioanele testate 3. Armătura mobilă alunecă pe niște ghidaje 4, din material izolator, fixate de armătura fixă și suportul vertical 5. Pentru a fi citită forța generată de arcuri, este folosit un traductor de forță 6 fixat prin intermediul barei de ghidaj 7 care face corp comun cu armătura mobilă 1, capătul opus al barei de ghidaj fiind fixat pe un suport vertical 5' cu șurubul 8. Testarea eşantioanelor se poate face pentru diferite lungimi ale acestora, lungimea stabilindu-se cu ajutorul șurubului de blocare 8 a barei de ghidare 7. Pe armăturile 1 și 2 se găsesc bornele 9 și 9' prin intermediul cărora se poate injecta curent electric pentru autoîncălzirea materialului testat, sau, în a doua variantă de testare încălzirea realizându-se cu ajutorul rezistenței 10 prin efect Joule, aceasta fiind alimentată cu tensiune la bornele 11 și 11'.

Standul pentru testare descris poate fi utilizat în evaluarea caracteristicilor materialelor cu memoria formei în laboratoare, în industrie sau în instituții de învățământ, putând fi reprodus industrial.



Referințe bibliografice

- [1]. AMARIEI, D.; TUFOI, M.; AMARIEI, O. I., *Metodă de dimensionare a elementelor active din aliaje cu memoria formei aflate în componența unui actuator pentru modul robotic de prehensiune*. A XI-a Conferință Națională multidisciplinară - cu participare internațională, „Profesorul Dorin PAVEL - fondatorul hidroenergeticii românești”, SEBEȘ, 2011, p.797

Revendicări

1. Stand pentru testarea materialelor cu memoria formei caracterizat prin aceea că este constituit, în principal, din două armături din material conductor, o armătură mobilă (1) și una fixă (2), între ele fiind prinse eșantioanele pentru testare (3), armătura mobilă alunecând pe niște ghidaje (4), (4'), (4'') și (4''') fixate de armătura fixă și suportul vertical (5), traductorul de forță (6) fiind folosit pentru a putea fi citită forța generată de arcuri, obținută prin intermediul injectării curentului electric pentru autoîncălzirea materialului testat.

2. Stand pentru testarea materialelor cu memoria formei, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că, în altă variantă, este constituit, în principal, din două armături din material conductor, o armătură mobilă (1) și una fixă (2), între ele fiind prinse eșantioanele pentru testare (3), armătura mobilă alunecând pe niște ghidaje (4), (4'), (4'') și (4''') fixate de armătura fixă și suportul vertical (5), traductorul de forță (6) fiind folosit pentru a putea fi citită forța generată de arcuri, obținută prin intermediul încălzirii acestora cu ajutorul unei rezistențe electrice, prin efect Joule.

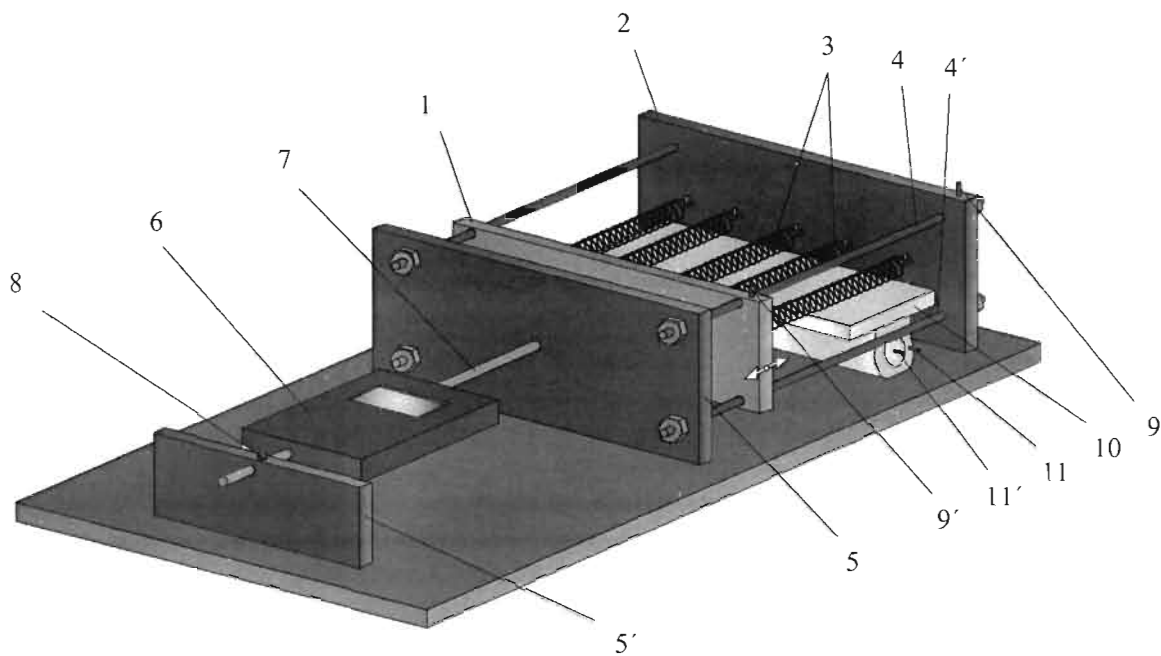


Fig. 1

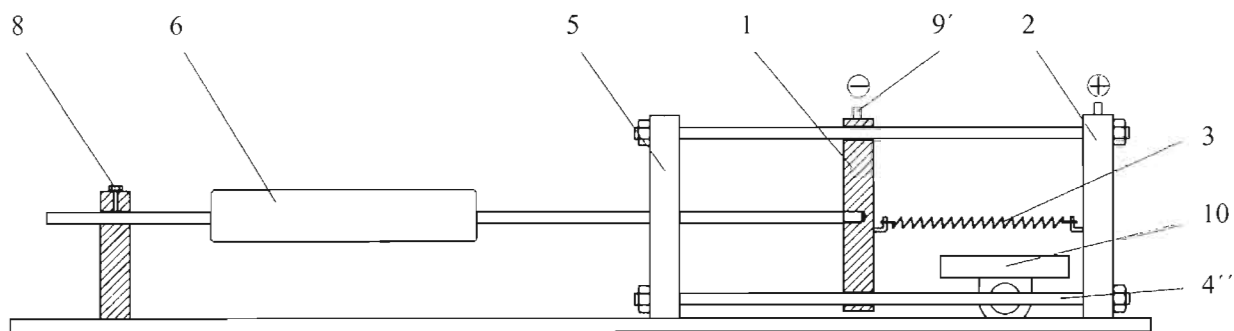


Fig. 2

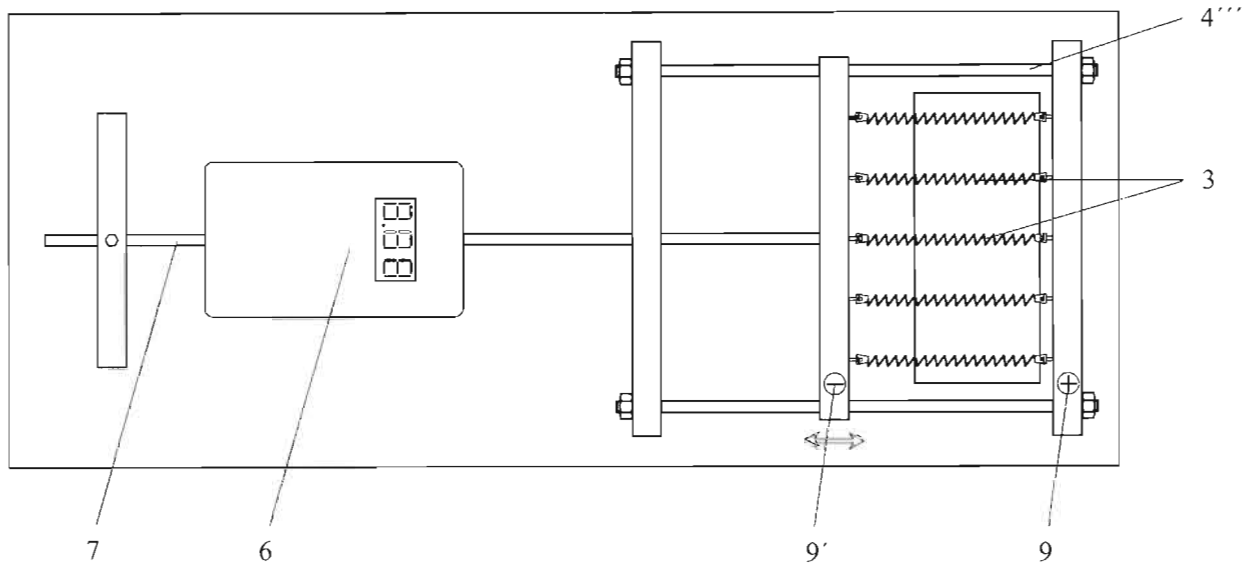


Fig. 3