

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2011 00849

(22) Data de depozit: 30.08.2011

(41) Data publicării cererii:  
29.03.2013 BOPI nr. 3/2013

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

(72) Inventatori:  
• MILICI LAURENȚIU DAN,  
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,  
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,  
RO;  
• CERNOMAZU DOREL, STR.RAHOVEI  
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO;  
• MILICI MARIANA RODICA,  
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,  
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,  
RO;

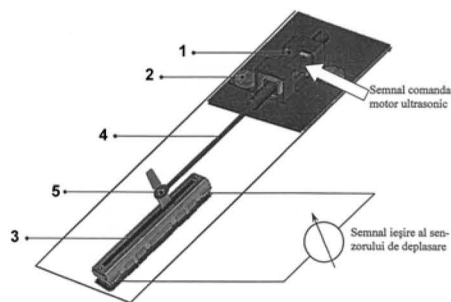
• RAȚĂ MIHAI, BD.GEORGE ENESCU  
NR.2, BL.7, SC.D, ET.4, AP.13, SUCEAVA,  
SV, RO;  
• DAVID CRISTINA,  
ȘOS. ȘERBAN RUSU ARBORE NR. 2,  
BL. A2, ET. 3, AP. 13, SUCEAVA, SV, RO;  
• UNGUREANU CONSTANTIN, STR.OITUZ  
NR.30, BL.H9, SC.A, ET.5, AP.36,  
SUCEAVA, SV, RO;  
• OLARIU ELENA-DANIELA,  
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,  
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;  
• NIȚAN ILIE, STR. PRINCIPALĂ,  
CASA 428, ILIȘEȘTI, SV, RO

(54) STAND DESTINAT VERIFICĂRII METROLOGICE A  
SENZORILOR DE DEPLASARE

(57) Rezumat:

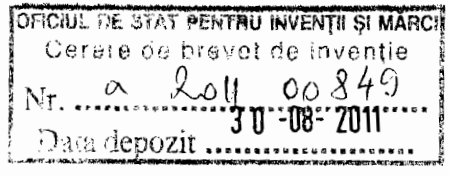
Invenția se referă la un stand destinat verificării performanțelor metrologice a senzorilor de deplasare liniară. Standul conform invenției este realizat dintr-un motor (1) ultrasonic liniar, fixat, prin intermediul unor șuruburi (2), pe un șasiu pe care este plasat și un senzor (3) de deplasare, conectate între ele prin intermediul unei tije (4) prelungitoare și al unui sistem (5) de conectare, motorul (1) fiind comandat și realizând deplasări succesive, foarte mici, făcând posibilă poziționarea cursorului senzorului (3) de verificat în poziții succesive apropiate, precis cunoscute, în care se va citi semnalul de ieșire provenit de la senzor (3) în vederea determinării unor caracteristici metrologice statice.

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).





**STAND DESTINAT VERIFICĂRII METROLOGICE  
A SENZORILOR DE DEPLASARE**

Invenția se referă la un stand destinat verificării performanțelor metrologice a senzorilor de deplasare liniară.

În scopul determinării performanțelor metrologice a senzorilor de deplasare este cunoscută o soluție ce folosește calibre pentru realizare de deplasări mici și foarte mici, care constă dintr-un suport pe care este fixat senzorul testat și care permite introducerea unor calibre de dimensiune cunoscută pentru realizarea unor deplasări, simultan cu citirea semnalului de ieșire al senzorului în vederea ridicării caracteristicii de transfer, sau soluția ce folosește senzori etalon de precizie mult mai mare decât cea a senzorului verificat.

Soluțiile descrise prezintă dezavantajul timpului mare necesar verificării, imposibilității de a automatiza procesul de verificare, necesitatea utilizării unui număr mare de calibre, pentru prima soluție; sau necesitatea de a utiliza senzori etalon de precizie superioară senzorului testat pentru a doua soluție.

Standul destinat verificării metrologice a senzorilor de deplasare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este constituit dintr-un motor ultrasonic liniar folosit pentru realizarea deplasărilor înregistrate de senzorul testat.

Standul destinat verificării metrologice a senzorilor de deplasare, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- Posibilitatea de reglaj a distanței prin realizarea unor deplasări foarte mici cu o precizie cunoscută;
- Posibilitatea de automatizare a operațiunilor de verificare a senzorului prin comanda motorului ultrasonic și evaluarea semnalului de ieșire a senzorului.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1 care reprezintă schema de principiu a standului destinat verificării metrologice a senzorilor de deplasare.

Standul destinat verificării metrologice a senzorilor de deplasare, conform invenției, este realizat, dintr-un motor ultrasonic liniar 1, fixat prin intermediul unor șuruburi 2 pe un șasiu pe care este plasat și senzorul de deplasare 3, conectate între ele prin intermediul tijei prelungitoare 4 și a sistemului de conectare 5. Motorul liniar piezoelectric 1 va avea domeniul maxim de deplasare egal cu domeniul maxim de măsură al senzorului 3 verificat.

Motorul piezoelectric 1 este comandat și permite, datorită caracteristicilor acestor tipuri de motoare, realizarea unor deplasări succesive, foarte mici (de ordinul micronilor), prin intermediul tijei prelungitoare 4 și a sistemului de conectare cu senzorul 5, făcând posibilă poziționarea cursorului senzorului de verificat în poziții succesive apropiate, precis cunoscute în care se va citi semnalul de ieșire provenit de la senzor în vederea determinării unor caracteristici metrologice statice cum ar fi: pragul de sensibilitate, caracteristica statică de transfer, erorile de liniaritate, precizia, etc.

Evaluările se realizează succesiv prin comanda motorului și citirea semnalului provenit de la senzori în pași oricât de mici, stabiliți în funcție de performanțele senzorului verificat.

Standul destinat verificării metrologice a senzorilor de deplasare descris poate fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici ori de câte ori este necesar, fapt care constituie un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială, putând fi utilizat în laboratoarele metrologice sau în cadrul firmelor producătoare de senzori de deplasare.

## Revendicări

1. Standul destinat verificării metrologice a senzorilor de deplasare realizat dintr-un motor ultrasonic liniar (1) fixat pe un șasiu pe care este plasat și senzorul de deplasare verificat (3), conectate între ele printr-o tijă prelungitoare (4) și un sistem de conectare (5), făcând posibilă prin comanda motorului ultrasonic (1), poziționarea cursorului senzorului de verificat în poziții succesive apropiate, precis cunoscute, în care se va citi semnalul de ieșire provenit de la senzor în vederea determinării unor caracteristici metrologice statice.

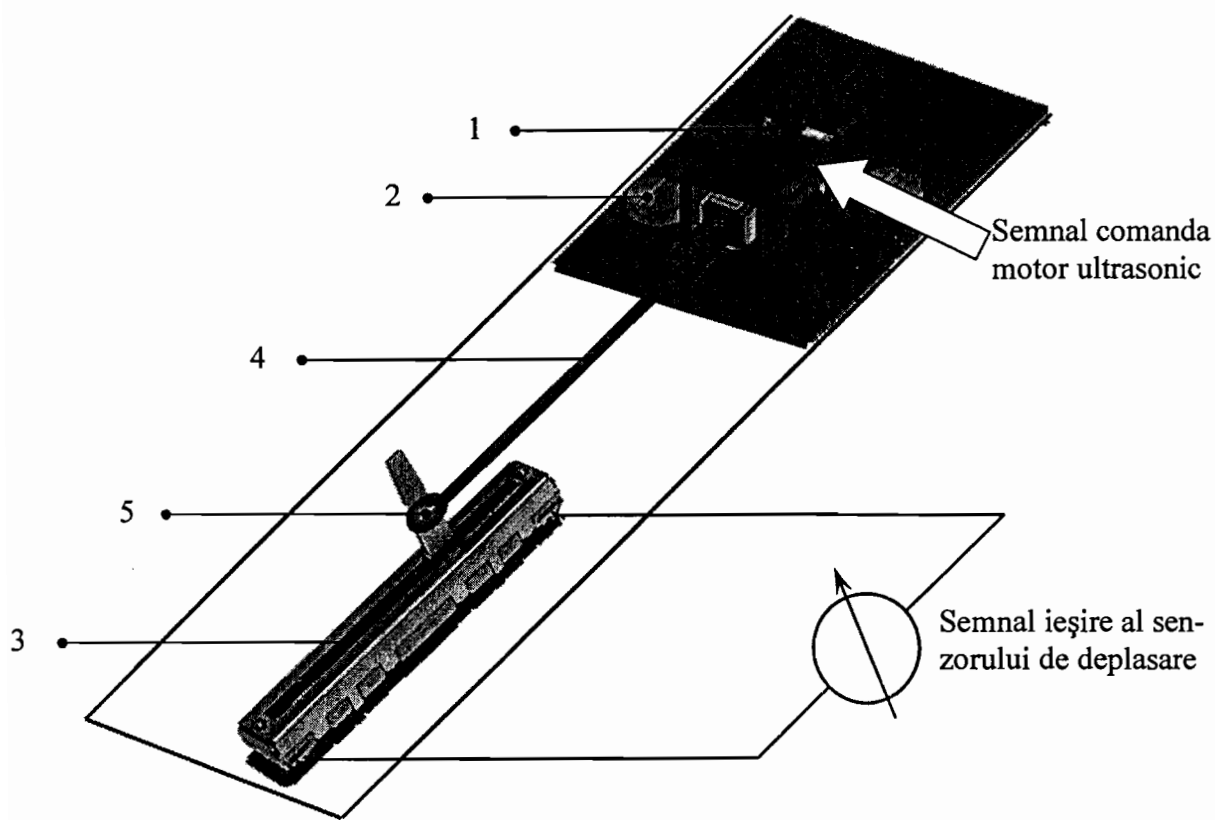


Fig. 1.  
Stand destinat verificării metrologice a senzorilor de deplasare