

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00141**

(22) Data de depozit: **08/03/2017**

(41) Data publicării cererii:
28/09/2018 BOPI nr. **9/2018**

(71) Solicitant:
• **INSTITUTUL NAȚIONAL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
INGINERIE ELECTRICĂ ICPE-CA,
SPLAIUL UNIRII NR.313, SECTOR 3,
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:
• **IGNAT MIRCEA, STR.ROȘIA MONTANĂ
NR.4, BL.O 5, SC.B, AP.62, ET.1
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;**

• **HRISTEA GABRIELA,
STR. LIVIU REBREANU NR. 27, BL. M12,
ET. 4, AP. 39, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO;**
• **OJOGA MIRUNA-ALEXANDRA,
STR. TUDOR VIANU, NR.30, AP.1,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **TUDORACHE ANA-MARIA,
BD. CAMIL RESSU, NR.53, BL.H14, SC.5,
ET.1, AP.88, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B,
RO**

(54) **MĂNUȘĂ CU MICROSENZORI**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o mănușă cu microsenzori, destinată evaluării stadiului de recuperare medicală la nivelul membrului superior. Mănușa conform invenției cuprinde câte un microsenzor piezoelectric (1) fixat cu ajutorul unui adeziv pe papilele degetelor unei mănuși (3) medicale, fiecare microsenzor incluzând o pastilă (6) piezoelectrică și un disc metalic (5), și fiind protejat cu ajutorul unor suporturi (2) din cauciuc siliconic, în care microsenzorii (1) sunt cuplați prin intermediul unor conexiuni (4) cu un sistem de achiziție de date sau un osciloscop, în cazul unor investigații sau experimente de laborator.

Revendicări: 1
Figuri: 4

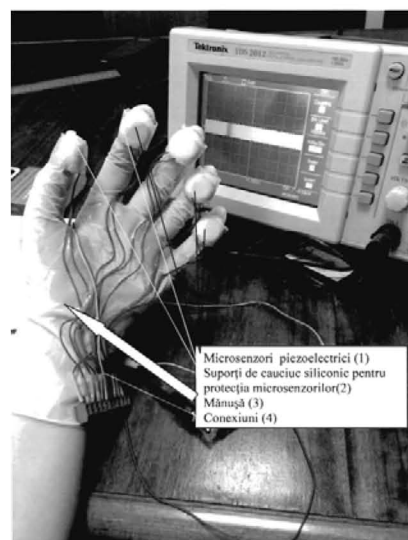


Fig. 1



MĂNUȘĂ CU MICROSENZORI

Invenția se referă la o mănușă cu microsenzori utilizată în evaluările pacienților după procedurile specifice de recuperare medicală pentru membrul superior. Sunt cunoscute modurile de evaluare ale stării unui pacient după perioadele în care acesta este supus unor proceduri specifice de recuperare medicală în care evaluarea este stabilită de medic după o analiză în care pacientul este supus unor mișcări de pensă (alternativ cu contacte succesive între degete sau după cum țin un obiect între degete etc.).

Dezavantajele unor astfel de evaluări, constau în:

Evaluarea se face de către un medic cu specialitatea de recuperare medicală, prin observarea mișcării de contact între degete (pensă), sau din diferite mișcări care trebuie efectuate conform unor proceduri, dar care sînt apreciate numai vizual.

Problema pe care o rezolvă invenția este aceea că mișcările de contact între degete cît și alte proceduri specifice sînt monitorizate la nivelul forțelor de contact dintre degete sau al forțelor care apar la mînuirea unor obiecte. Astfel aceste forte pot fi puse în evidență, evaluând procedura de recuperare medicală la modul cantitativ, evidențiindu-se valoarea forțelor, timpii de răspuns, modul de corelare al mișcărilor degetelor mult mai exact, în concluzie cu o precizie ridicată și cu o tehnologie simplă.

Mănușa cu microsenzori conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus prin aceea că în scopul evaluării stadiului de recuperare medicală la nivelul membrului superior, cuprinde câte un microsenzor piezoelectric, fiecare microsenzor este protejat de efectele distructive ale unor solicitări mecanice accidentale prin intermediul unor suporti din cauciuc siliconic care acoperă microsenzorii, microsenzorii fiind fixați cu ajutorul unor adezivi pe papilele degetelor unei mănuși medicale și de la fiecare senzor existînd cîte două conexiuni; o structură a microsenzorului piezoelectric include discul suport metalic, pastila piezoelectrică cu un diametru între 5-10 mm, și grosime 0,1-0,3mm, pe partea superioară a pastilei existînd un electrod realizat prin depunere metalică (de preferat argintul), cu o grosime nu mai mare de 0,05-0,1 mm, conexiunile mergînd la sistemul de achiziție de date sau la osciloscop în cazul unor investigații sau experimente de laborator.

Mănușa cu microsenzori conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- Evaluarea după procedurile de recuperare medicală a membrului superior este mult mai precisă,
- Reprezintă o soluție simplă,
- Se poate adapta ușor la orice procedură de evaluare în vederea identificării stagiului de recuperare al membrului superior.

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

- Fig. 1. Vedere mănușă cu microsenzori.
 - Fig. 2. Secțiune prin microsenzorul piezoelectric.
- 14

- Fig. 3. Colecție de semnale obținute cu ajutorul mănușii cu microsenzori pentru diferite proceduri; a) Apăsări periodice; b) Apăsare brusca cu menținerea forței de apăsare; c) Apăsări specifice unui bolnav cu parkinson.

Mănușa cu microsenzori conform invenției, în scopul evaluării stadiului de recuperare medicală la nivelul membrului superior, cuprinde câte un microsenzor piezoelectric 1, fiecare microsenzor este protejat de efectele distructive ale unor solicitări mecanice accidentale prin intermediul unor suporturi din cauciuc siliconic 2 care acopera microsenzorii, microsenzorii fiind fixați cu ajutorul unor adezivi pe papilele degetelor unei mănuși medicale 3 și de la fiecare senzor existând câte două conexiuni 4.

O structură a microsenzorului piezoelectric 1 include discul suport metalic 5, pastila piezoelectrică 6 cu un diametru între 5-10 mm, și grosime 0,1-0,3mm, pe partea superioară a pastilei existind un electrod 7 realizat prin depunere metalică (de preferat argintul), cu o grosime nu mai mare de 0,05-0,1 mm, conexiunile 4 mergând la sistemul de achiziție de date sau la osciloscop în cazul unor investigații sau experimente de laborator.

Revendicare

Invenția se referă la o mânășă cu microsenzori utilizată în evaluările pacienților după procedurile specifice de recuperare medicală pentru membrul superior.

Mânășă cu microsenzori, conform invenției, a cărei funcționare se bazează pe efectul piezoelectric, este alcătuită din cîte un microsenzor piezoelectric (1), fiecare microsenzor este protejat de efectele distructive ale unor solicitări mecanice accidentale prin intermediul unor suporturi din cauciuc siliconic (2) care acopera microsenzorii, microsenzorii fiind fixați cu ajutorul unor adezivi pe papilele degetelor unei mânășe medicale (3) și de la fiecare senzor existînd cîte două conexiuni (4); o structură a microsenzorului piezoelectric (1) include discul suport metalic (5), pastila piezoelectrică (6) cu un diametru între 5-10 mm, și grosime 0,1-0,3mm, pe partea superioară a pastilei existînd un electrod (7) realizat prin depunere metalică, cu o grosime nu mai mare de 0,05-0,1 mm, conexiunile (4) mergînd la sistemul de achiziție de date sau la osciloscop în cazul unor investigații sau experimente de laborator.





Fig.1

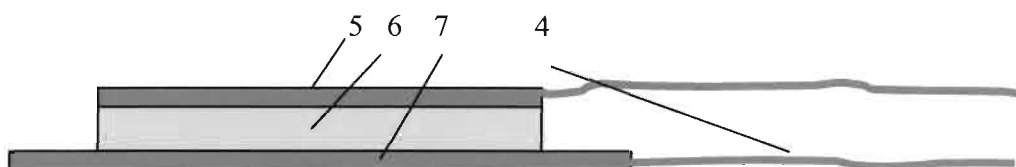
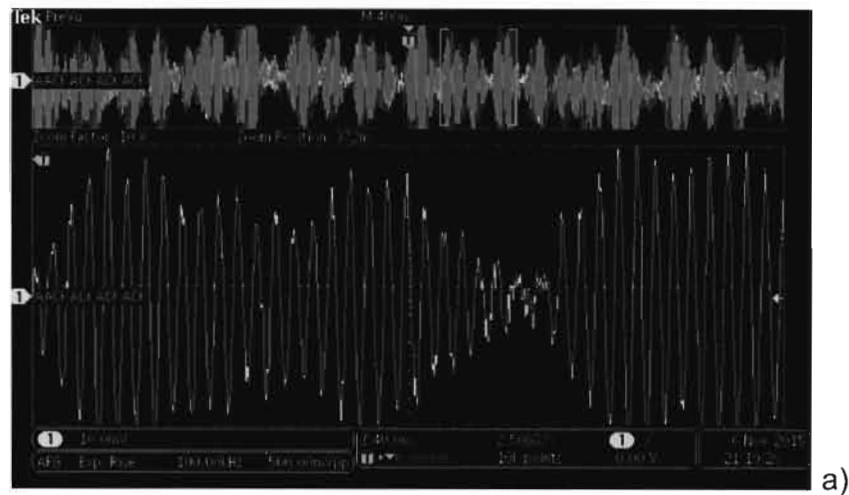
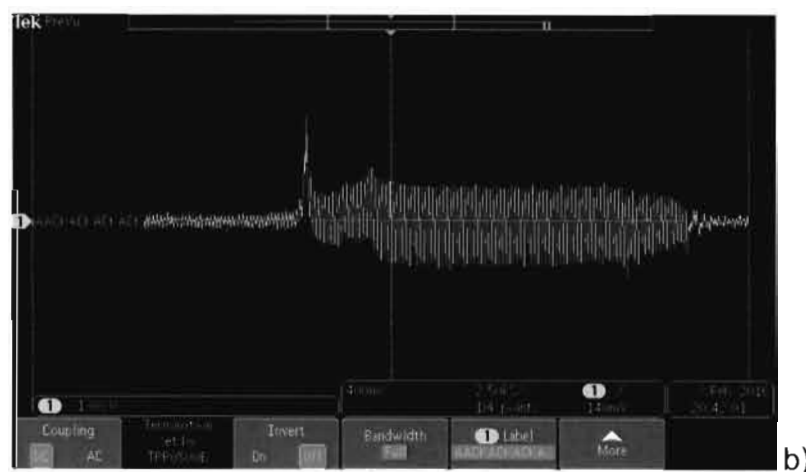


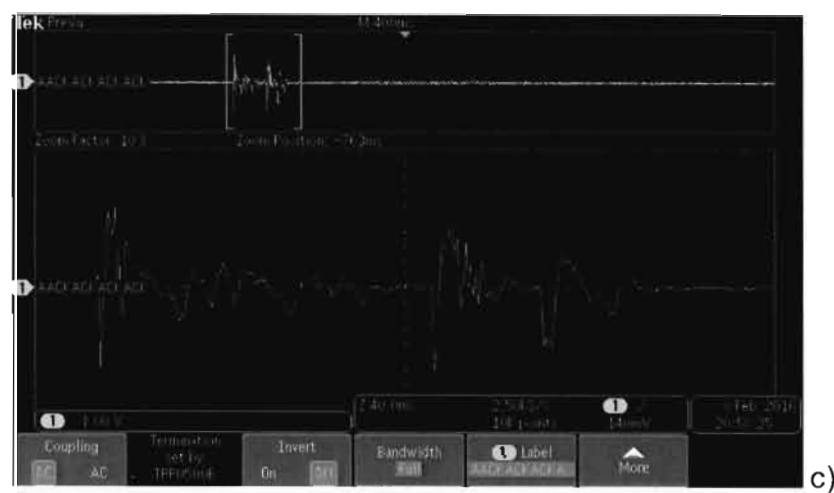
Fig.2



a)



b)



c)

Fig.4