

(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2015 00787**

(22) Data de depozit: **03/11/2015**

(41) Data publicării cererii:
30/05/2017 BOPI nr. **5/2017**

(71) Solicitant:
• **MAGNUM SX S.R.L.**, *BD.FERDINAND I NR.61, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;*
• **UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI**, *BD. PROF. D. MANGERON NR.67, IAȘI, IS, RO;*
• **RO-GALU PROD S.R.L.**, *BD. UNIRII NR. 74, BL. J3B, AP. 42, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO*

(72) Inventatori:
• **BUZDUGAN MARIA**, *ȘOS.OLTENIȚEI NR.46-52, BL.7 A, SC.1, ET.5, AP.20, SECTOR 4, BUCUREȘTI, B, RO;*
• **RADU MARCELA**, *BD.FERDINAND I NR.61, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;*

• **RADU SABIN**, *BD. FERDINAND I NR. 61, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO;*
• **POBORONIUC MARIAN-SILVIU**, *STR. FUNDAC CĂLCĂI NR. 3A, SAT URICANI, MIROSLAVA, IS, RO;*
• **CURTEZA ANTONELA**, *STR. COZMA TOMA NR.29A, IAȘI, IS, RO;*
• **MACOVEI NICOLETA-LAURA**, *STR. PLOPII FĂRĂ SOȚ NR. 3, IAȘI, IS, RO;*
• **CREȚU VIORICA**, *ALEEA DECEBAL NR. 23, SC. B, ET. 1, AP. 6, IAȘI, IS, RO;*
• **MIREA GABRIELA**, *STR.AGRICULTORI NR.117, BL.81, SC.2, ET.8, AP.65, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO;*
• **CERNEA TANIA**, *STR.DREPTĂȚII NR.20, BL.E5, SC.4, AP.65, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO*

(54) ELECTROD TEXTIL CU CONDUCTIVITATE ÎMBUNĂTĂȚITĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un electrod textil, cu suprafață electroconductivă încorporată prin tricotare, brodată sau coasere pe un suport textil, flexibil, lavabil, portabil, fiabil, ușor de utilizat și întreținut, utilizat pentru recuperarea medicală a persoanelor cu deficit neuromotor, datorat accidentelor vasculare cerebrale sau sclerozei multiple, bolilor reumatismale și altor traumatisme. Electrocul conform invenției este constituit din:

a. un orificiu (4) care se închide/deschide cu ajutorul unui dispozitiv (3) de prindere, prin care se realizează introducerea controlată în interiorul electrodului a unui gel sau a unui lichid cu proprietăți electrice conductive, cu ajutorul unei pompice (5), care să asigure o conductivitate îmbunătățită și un bun contact la interfața dintre țesut (P) și suprafața stratului (E) electroconductiv a electrodului, a cărui suprafață este realizată din fire textile neconductive, elastice și neelastice, și fire textile acoperite cu metale, sau fire filate din fibre metalice bune conducătoare de electricitate;

b. un strat (E) electroconductiv realizat prin tricotare, brodată sau coasere, din fire textile electroconductive și fire neconductive, elastice și neelastice, încorporat în suportul (ST) textil realizat din fire textile neconductive, elastice și neelastice, pe care este fixată o parte (3.1) a unui dispozitiv (3) de prindere electroconductiv, cu rol de contact la o sursă de alimentare, și

c. un strat (1) neabsorbant, realizat din fire textile hidrofobe sau materiale plastice, rășini sintetice ori cauciuc sintetic, cu permeabilitate foarte redusă la apă și aer, pentru menținerea umidității interioare, fixat pe suportul (ST) textil prin coasere, brodată sau lipire, și prin aplicarea unei părți (3.2) a unui dispozitiv (3) de prindere electroconductiv.

Revendicări: 4
Figuri: 2

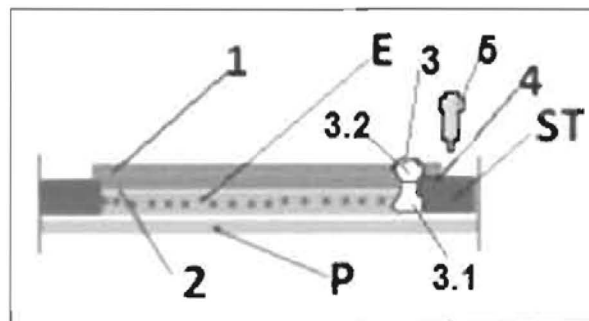


Fig. 1

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).



ELECTROD TEXTIL CU CONDUCTIVITATE ÎMBUNĂTĂȚITĂ

Descriere

Invenția se referă la realizarea unui electrod textil, cu o suprafață electroconductivă încorporată prin tricotare, brodare sau coasere pe un suport textil, flexibil, lavabil, portabil, fiabil, ușor de utilizat și de întreținut, destinat pentru recuperarea medicală a persoanelor cu deficit neuromotor datorat unor boli neurologice (exemple: accident vascular cerebral, scleroză multiplă), boli reumatismale și traumatisme, care asigură o conductivitate îmbunătățită și un bun contact la interfața dintre țesut (piele) și suprafața electroconductivă a electrodului.

Se cunosc electrozi textili destinați recuperării medicale a persoanelor cu afecțiuni locomotorii care prezintă dezavantajul că nu sunt flexibili, nu au prevăzute orificii care să permită introducerea controlată a unor geluri sau lichide care să asigure o bună conductivitate și un bun contact la interfața cu pielea și nu pot fi poziționați/utilizați cu precizie în zonele prestabilite de utilizare, aceștia putând fi utilizați prin atașarea sau fixarea lor pe anumite articole textile sau cu ajutorul unor sisteme de fixare tip manșon care creează disconfort.

Problema tehnică pe care o rezolva invenția constă în realizarea unui electrod textil cu conductivitate îmbunătățită compus din:

- un orificiu (4) care se închide și se deschide cu ajutorul unui dispozitiv de prindere electroconductiv (3), realizat pentru introducerea controlată în interiorul electrodului a unui gel sau a unui lichid cu proprietăți electrice conductive, cu ajutorul unei pompițe (5), care să asigure o conductivitate îmbunătățită și un bun contact la interfața dintre țesut (P) și suprafața electroconductivă a electrodului (E), (Fig.1, Fig.2).

- un strat conductiv (E), realizat prin tricotare, brodare sau coasere din fire textile electroconductive și fire textile neconductive elastice și neelastice, încorporat în suportul textil (ST) realizat din fire textile neconductive elastice și neelastice, pe care este fixată o parte (3.1) a unui dispozitiv de prindere electroconductiv (3), cu rol de contact la o sursă de alimentare, (Fig.1; Fig.2);

- un strat textil absorbant (2) realizat din fire sau fibre textile hidrofille, (Fig.1; Fig.2);

- un strat neabsorbant (1) realizat din fire textile hidrofobe sau materiale plastice, rasini sintetice, cauciuc sintetic, cu permeabilitate la apa și la aer foarte redusă, pentru menținerea umidității interioare, fixat pe suportul textil (ST) prin coasere, brodare sau lipire și prin aplicarea unei părți (3.2) a unui dispozitiv de prindere electroconductiv (3), (Fig.1, Fig.2);

Soluția tehnică conform invenției, înlătură dezavantajele soluțiilor cunoscute și rezolvă problema tehnică menționată prin aceea că electrodul are o suprafață electroconductivă încorporată într-un suport textil, flexibil, care asigură o poziționare precisă în zonele prestabilite de utilizare și un confort ridicat, este ușor de conectat la sursa de alimentare și este prevăzut cu un orificiu prin care se introduce controlat în interiorul electrodului un gel sau un lichid cu proprietăți electrice conductive, cu ajutorul unei pompițe, care asigură menținerea umidității electrodului pe perioada de utilizare, un bun contact la interfața dintre țesut și suprafața electroconductivă și o conductivitate îmbunătățită.

Revendicări

1. Electrode textil, cu o suprafață electroconductivă încorporată prin tricotare, brodată sau coasere pe un suport textil, fiabil, flexibil, lavabil, portabil, ușor de utilizat și de întreținut, destinat pentru recuperarea medicală a persoanelor cu afecțiuni locomotorii generate de boli neurologice, boli reumatismale și traumatisme, care asigură un bun contact la interfața dintre țesut (piele) și suprafața electroconductivă a electrodului și o conductivitate îmbunătățită, compus din:

- un orificiu (4) care se închide și se deschide cu ajutorul unui dispozitiv de prindere electroconductiv (3), realizat pentru introducerea controlată în interiorul electrodului a unui gel sau a unui lichid cu proprietăți electrice conductive, cu ajutorul unei pompice (5), care să asigure o conductivitate îmbunătățită și un bun contact la interfața dintre țesut (P) și suprafața electroconductivă a electrodului (E), (Fig.1, Fig.2).

- un strat conductiv (E), realizat prin tricotare, brodată sau coasere din fire textile electroconductive și fire textile neconductive elastice și neelastice, încorporat în suportul textil (ST) realizat din fire textile neconductive elastice și neelastice, pe care este fixată o parte (3.1) a unui dispozitiv de prindere electroconductiv (3), cu rol de contact la o sursă de alimentare, (Fig.1; Fig.2);

- un strat textil absorbant (2) realizat din fire sau fibre textile hidrofobe, (Fig.1; Fig.2);

- un strat neabsorbant (1) realizat din fire textile hidrofobe sau materiale plastice, rasini sintetice, cauciuc sintetic, cu permeabilitate la apa și la aer foarte redusă, pentru menținerea umidității interioare, fixat pe suportul textil (ST) prin coasere, brodată sau lipire și prin aplicarea unei părți (3.2) a unui dispozitiv de prindere electroconductiv (3), (Fig.1, Fig.2);

2. Electrode textil conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că suprafața electroconductivă este realizată din fire textile neconductive elastice și neelastice și fire textile acoperite cu metale sau fire filate din fibre metalice, bune conducătoare de electricitate.

3. Electrode textil conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că orificiul (4) se închide și deschide și cu ajutorul unor capse, nasturi, butoni, benzi adezive, electroconductive.

4. Electrode textil conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că poate fi integrat pe colanți, orteze de membru inferior, orteze de membru superior, brâuri pentru stimularea mușchilor paravertebrali, corsete.

Desene

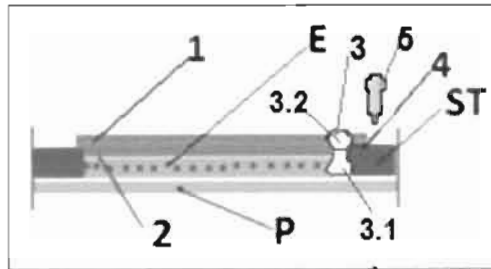


Fig. 1

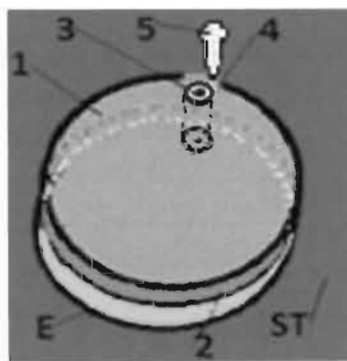


Fig. 2