



MD 3882 F1 2009.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3882** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.: *A61B 5/04* (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2008 0052 (22) Data depozit: 2008.02.20	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.04.30, BOPI nr. 4/2009
(71) Solicitanți: HADJIU Svetlana, MD; OLARU Tamara, MD (72) Inventatori: HADJIU Svetlana, MD; OLARU Tamara, MD (73) Titulari: HADJIU Svetlana, MD; OLARU Tamara, MD	

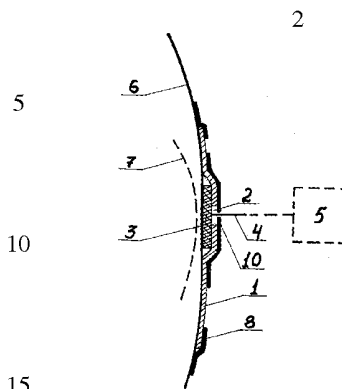
(54) **Dispozitiv pentru efectuarea electroencefalogramei la făt**
(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la tehnica medicală, și anume la un dispozitiv pentru efectuarea electroencefalogramei la făt.

Dispozitivul include un portelectrod (1) cu găuri (2) și niște electrozi (3) instalați prin acestea, totodată electrozii (3) sunt conectați prin conductoare de curent (4) cu aparatele de înregistrare (5). Portelectrodul (1) este executat în formă de placă elastică dintr-un material dielectric biologic inert, iar găurile (2) în el sunt amplasate în corespundere cu parametrii antropometrici medii ai craniului fătului.

Revendicări: 4

Figuri: 5



MD 3882 F1 2009.04.30

Descriere:

Invenția se referă la tehnica medicală, și anume la un dispozitiv pentru efectuarea electroencefalogrammei la făt.

Se cunoaște dispozitivul pentru efectuarea encefalogrammei, executat în formă de cască, ce conține un inel elastic și o căciuliță cu electrozi. Căciulița este împletită din niște garouri elastice, în nodurile cărora sunt amplasați electrozii, iar inelul este executat secționat cu posibilitatea reglării lungimii lui pe perimetru. În cască sunt introduse, amplasate pe inel, niște elemente de fixare a garourilor elastice cu orificii de diametru mare pentru deplasarea liberă a garourilor și niște creștături, executate pentru fixarea garourilor de-a lungul axei fiecărui orificiu, care se termină cu niște orificii de diametru mai mic, axele cărora sunt perpendiculare pe axele orificiilor cu diametrul mai mare. Electrozii sunt uniți cu niște conductoare la aparatele de înregistrare [1].

Construcția căștii permite de a schimba măsurile ei în funcție de mărimea craniului persoanei examinate. Dispozitivul poate fi folosit pentru efectuarea encefalogrammei atât la adulți, cât și la copii. Însă diagnosticul stării funcționale a sistemului nervos central (SNC) al organismului omului se poate efectua și la etape incipiente de dezvoltare - la etapa de făt. Diagnosticul precoce al patologiei SNC la făt permite în caz de necesitate de a efectua măsuri preventive corespunzătoare pentru corectarea dezvoltării lui și pentru preîntâmpinarea unor patologii congenitale. Dispozitivul menționat nu permite de a efectua calitativ encefalograma la făt, deoarece casca nu poate fi fixată strâns de pielea lăuzei în regiunea abdomenului.

Problema pe care o rezolvă invenția solicitată este crearea unui dispozitiv pentru efectuarea encefalogrammei la făt.

Problema se soluționează prin aceea că dispozitivul pentru efectuarea electroencefalogrammei la făt include un portelectrod cu găuri și niște electrozi care sunt instalați prin acestea, totodată electrozii sunt conectați prin conductoare de curent cu aparatele de înregistrare, portelectrodul este executat în formă de placă elastică dintr-un material dielectric biologic inert, iar găurile în el sunt amplasate în corespundere cu parametrii antropometricei medii ai craniului fătului.

Portelectrodul poate fi executat din material elastic extensibil. Găurile în portelectrod sunt executate în formă de pătrat, cerc sau creștătură. Pe perimetrul portelectrodului poate fi fixată o panglică continuă adezivă.

Executarea portelectrodului în formă de placă elastică permite de a asigura alipirea totală și sigură a suprafeței portelectrodului de burta lăuzei, indiferent de forma individuală și de volumul burții. Aceasta asigură un contact bun al electrozilor cu burta lăuzei în punctele de măsurare a biopotențialelor, ceea ce sporește veridicitatea cercetărilor efectuate. Executarea portelectrodului din material dielectric asigură măsurarea biopotențialelor encefalului fătului numai în punctele strict date, determinate de amplasarea găurilor în portelectrod, ceea ce sporește veridicitatea cercetărilor. Executarea portelectrodului din material biologic inert permite de a preîntâmpina iritarea pielii lăuzei. Amplasarea găurilor în portelectrod în corespundere cu parametrii antropometricei medii ai craniului fătului permite de a realiza măsurarea biopotențialelor cu ajutorul electrozilor în zone strict determinate în corespundere cu schema internațională de amplasare a electrozilor, ceea ce asigură o evaluare adecvată a encefalogramelor, obținute în diferite laboratoare și instituții medicale.

Confecționarea portelectrodului din material elastic extensibil permite, la fixarea portelectrodului pe burta lăuzei, de a asigura prin întindere pe contul proprietăților elastice ale pielii și mușchilor, precum și a proprietăților elastice ale materialului un contact bun și sigur al electrozilor, introduși în găurile portelectrodului, cu corpul lăuzei. Astfel, se mărește exactitatea și veridicitatea cercetărilor.

Executarea în portelectrod a găurilor pentru electrozi în formă de creștături și, în special, în formă de cruce permite de a mări suprafața de contact a portelectrodului cu electrozii introduși sub el în găuri, ceea ce, la rândul lor, pe contul elasticității burții lăuzei, asigură un contact electric stabil între electrozi și burta acesteia.

Fixarea pe perimetrul portelectrodului a unei panglici adezive neîntrerupte majorează comoditatea utilizării dispozitivului, în special la fixarea portelectrodului pe burta lăuzei.

Rezultatul invenției este crearea unui contact sigur al electrozilor cu burta lăuzei în zone strict date în corespundere cu locul de aflare a craniului fătului.

Avantajul invenției este crearea unui dispozitiv comod în exploatare pentru efectuarea encefalogrammei fătului, ce permite de a obține informație veridică despre starea funcțională a SNC al fătului.

MD 3882 F1 2009.04.30

4

Așadar, invenția revendică permite de a efectua encefalograma fătului.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, aspectul general al dispozitivului (secțiune), instalat pe corpul lăuzei;
- fig. 2, portelectrodul, aspect frontal, cu găuri de formă pătrată;
- 5 - fig. 3, portelectrodul, aspect frontal, cu găuri de formă rotundă;
- fig. 4, portelectrodul, aspect frontal, cu găuri în formă de cruce;
- fig. 5, portelectrodul, secționare după gaură.

Dispozitivul pentru efectuarea encefalogramelor fătului conține un portelectrod 1 cu găuri 2, în care sunt fixați niște electrozi 3, legați prin conductoare 4 cu aparatele de înregistrare 5.

- 10 Portelectrodul 1 se confecționează în formă de placă elastică de formă arbitrară – dreptunghi, semicerc, segment ș.a., din material dielectric biologic inert, de exemplu din polimeri elastici, polivinilclorură medicinală, cauciuc elastic medicinal, țesătură cauciucată ș.a.

- 15 În portelectrodul 1, în corespundere cu parametrii antropometrici ai craniului fătului, obținuți la efectuarea examenului Roentgen, în baza datelor patologoanatomice, precum și a datelor mărimilor craniului nou-născuților, pot fi efectuate găuri de diferite forme, de exemplu de formă pătrată, rotundă. Amplasarea găurilor 2 se realizează în corespundere cu schema internațională a zonelor de măsurare a biopotențialelor. În limitele contururilor delimitatoare ale găurilor este posibilă
- 20 deplasarea electrozilor 3, instalați în ele și amplasați sub portelectrod, și scoaterea conductoarelor 4 la aparatele de înregistrare 5. Posibilitatea deplasării electrozilor 3 permite de a-i instala în zone concrete, ținând cont de particularitățile individuale și de mărimea craniului fătului. Deoarece mărimea craniului fătului variază în funcție de vârsta lui este binevenit de a avea doi, trei portelectrozi 1 de mărimi diferite, care să corespundă vârstei fătului.

Electrozii 3 folosiți pot avea construcții diferite, în particular pot avea formă de discuri plate, de exemplu din argint.

- 25 Zona măsurării biopotențialelor, pe care se instalează electrozii sunt notate astfel: occipitală - O, parietale - P, centrală - C, frontală - F, posteriotemporală - T. Prin metoda palpării abdomenului 6 lăuzei se determină locul de aflare a capului 7 fătului, și în funcție de mărimile lui se alege portelectrodul de mărimea necesară. Se realizează orientarea și amplasarea portelectrodului elastic 1 pe burta 6 lăuzei asigurând un contact bun a întregii suprafețe a portelectrodului 1 cu burta 6. Cu
- 30 ajutorul, de exemplu a unui leucoplast 8 sau a unei panglici adezive 9, se fixează portelectrodul 1 pe burta 6. În găurile 2 portelectrodului 1 se instalează electrozii 3. Datorită elasticității burții 6 lăuzei se asigură un contact stabil al electrozilor 3, amplasați sub portelectrod, cu zonele de măsurare a biopotențialelor. Pentru îmbunătățirea contactului pe electrozii 3 se poate pune o panglică adezivă sau un leucoplast 10, capetele căruia se fixează pe suprafața exterioară a portelectrodului 1, astfel se
- 35 preîntâmpină deplasarea electrozilor 3 în timpul efectuării cercetării. Cu ajutorul conductoarelor 4, utilizând variante cunoscute ale schemelor de montaj, electrozii 3 se unesc cu aparatele de înregistrare 5, de exemplu cu encefalografii și se efectuează înscrierea biopotențialelor.

Invenția permite de a efectua encefalografia fătului și de a diagnostica astfel starea SNC.

40

MD 3882 F1 2009.04.30

5

(57) Revendicări:

- 5 1. Dispozitiv pentru efectuarea electroencefalogramei la făt, care include un portelectrod cu
găuri și niște electrozi care sunt instalați prin acestea, totodată electrozii sunt conectați prin
conductoare de curent cu aparatele de înregistrare, portelectrodul este executat în formă de placă
elastică dintr-un material dielectric biologic inert, iar găurile în el sunt amplasate în corespundere cu
parametrii antropometrice medii ai craniului fătului.
- 10 2. Dispozitiv, conform revendicării 1, în care portelectrodul este executat din material
extensibil.
3. Dispozitiv, conform revendicării 1, în care găurile în portelectrod sunt executate în formă
de pătrat, cerc sau de creștătură.
- 15 4. Dispozitiv, conform revendicării 1, în care pe perimetrul portelectrodului poate fi fixată o
panglică continuă adezivă.

20

(56) Referințe bibliografice:

1. RU 2118507 C1 1998.09.10

Șef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

DUBĂȘARU Nina

Redactor:

LOZOVANU Maria

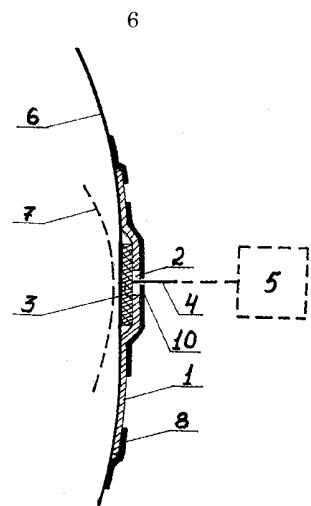


Fig. 1

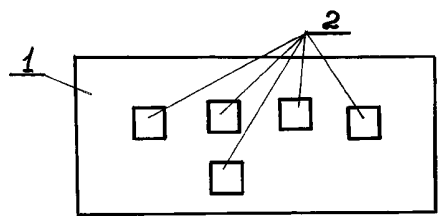


Fig. 2

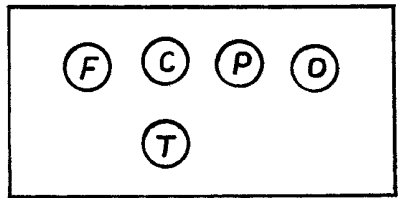


Fig. 3

MD 3882 F1 2009.04.30

7

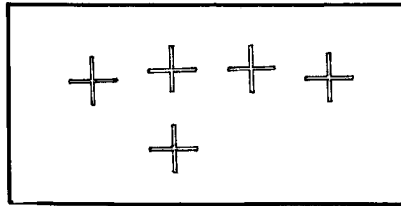


Fig. 4

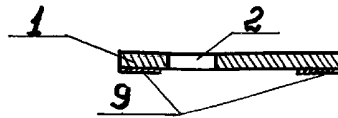


Fig. 5