



MD 48 Z 2009.07.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **48**⁽¹³⁾ **Z**
(51) Int. Cl.: *A61F 5/045* (2006.01)
A61H 7/00 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2008 0015 (22) Data depozit: 2008.11.07	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2009.07.31, BOPI nr. 7/2009
(71) Solicitant: ARABADJI Vasile, MD (72) Inventatori: ARABADJI Vasile, MD; CAPROȘ Nicolae, MD; ARABADJI Petru, MD; ARABADJI Eugen, MD; CROITOR Gheorghe, MD; COJOCARU Vadim, MD (73) Titular: ARABADJI Vasile, MD	

(54) **Dispozitiv pentru profilaxia și tratamentul patologiilor coloanei
vertebrale**

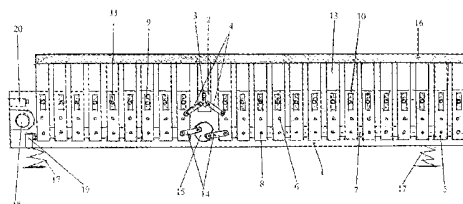
(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la tehnica medicală, în special la
utilajul medical utilizat pentru profilaxia și tratamentul
patologiilor coloanei vertebrale.

Esența invenției constă în aceea că dispozitivul
include o carcasă (1), nervuri transversale, fiecare
nervură conține o placă rigidă în formă de Π (10) și o
porțiune din material elastic (13) cu densitatea de
15...100 kg/m³, fixată pe partea ei orizontală. Pe
părțile verticale ale plăcii rigide sunt executate câte o
canelură longitudinală (9). Părțile verticale ale plăcii
rigide a nervurii sunt fixate de niște plăci verticale (5)
prin canelură cu ajutorul unor șuruburi (11) cu piuliță
cu aripioare pentru reglaj (12) cu posibilitatea
deplasării nervurilor în plan vertical, fiecare placă
verticală (5) este fixată printr-un ax (6) de carcasă prin
găuri străpunse cu posibilitatea deplasării unghiulare,
în partea inferioară plăcile sunt unite articulat între ele
din exterior prin intermediul unor bare longitudinale
(7) cu bucle (8). Nervurile sunt divizate în două grupe,
una dintre ele constituind 2/5 din lungimea carcasei,
iar a doua 3/5, respectiv, între grupe este amplasată o
nervură (2) unită cu placa (3) cu posibilitatea de
deplasare doar pe verticală, ambele grupe de nervuri,
prin intermediul plăcilor adiacente verticale, sunt unite

cu ajutorul unor plăci limitatoare (4) cu nervura (2) în
partea superioară, iar în partea inferioară prin
intermediul unor țije (14) cu un motor electric (15)
intr-un mod care asigură deplasarea unghiulară în
direcții opuse. La unul din capetele carcasei în părțile
superioară și inferioară sunt amplasate câte un senzor
(19, 20) de blocare a motorului electric, totodată
dispozitivul este dotat cu un mecanism de vibrație
(18), care este fixat de carcasa dispozitivului. Carcasa
este amplasată pe arcuri de amortizare (17). Deasupra
porțiunilor elastice ale nervurilor este amplasat un
covoraș (16).

Revendicări: 1
Figuri: 5



Descriere:

Invenția se referă la tehnica medicală, în special la utilajul medical utilizat pentru profilaxia și tratamentul patologiilor coloanei vertebrale.

5 Este cunoscut dispozitivul pentru relaxarea coloanei vertebrale care este constituit din bază, nervuri transversale cu posibilitatea pivotării în jurul axelor lor longitudinale și deplasării lor în plan vertical și dintr-un mecanism de deplasare a nervurilor. Baza la extremitatea destinată capului pacientului este dotată suplimentar cu o ramă cu lungimea de 2/5 din lungimea bazei, în care, cu posibilitatea reglării și fixării atât a poziției lor pe verticală, cât și a unghiului pivotării, sunt instalate nervurile transversale pivotante. Rama este dotată cu o sursă de vibrație. Nervurile în partea lor superioară sunt executate din material elastic cu densitatea de 15...100 kg/m³. Mecanismul de deplasare a nervurilor este acționat electric [1].

10 Dezavantajele acestui dispozitiv sunt: cadrul pe care se fixează nervurile este situat în interiorul bazei, nervurile celorlalte 3/5 din lungimea bazei sunt imobile, de asemenea, nu poate fi reglată sarcina pentru o anumită forță de întindere, și nu poate fi inițial poziționat pacientul conform curburilor coloanei vertebrale.

15 Problema pe care o rezolvă invenția este simplificarea și creșterea exactității de dozare a forței de întindere, prin reglarea mișcării line, în cazurile dificile.

20 Esența invenției constă în aceea că dispozitivul include o carcasă, nervuri transversale, fiecare nervură conține o placă rigidă în formă de Π și o porțiune din material elastic cu densitatea de 15...100 kg/m³, fixată pe partea ei orizontală. Pe părțile verticale ale plăcii rigide sunt executate câte o canelură longitudinală. Părțile verticale ale plăcii rigide a nervurii sunt fixate de plăcile verticale prin canelură cu ajutorul unor șuruburi cu piuliță cu aripioare pentru reglaj cu posibilitatea deplasării nervurilor în plan vertical, fiecare placă verticală este fixată printr-un ax de carcasă prin găuri străpunse cu posibilitatea deplasării unghiulare, în partea inferioară plăcile sunt unite articulat între ele din exterior prin intermediul unor bare longitudinale cu bușe. Nervurile sunt divizate în două grupe, una dintre ele constituind 2/5 din lungimea carcasei, iar a doua 3/5, respectiv, între grupe este amplasată o nervură unită cu placa cu posibilitatea de deplasare doar pe verticală, ambele grupe de nervuri, prin intermediul plăcilor adiacente verticale, sunt unite cu ajutorul unor plăci limitatoare cu nervura în partea superioară, iar în partea inferioară prin intermediul unor tije cu un motor electric într-un mod care asigură deplasarea unghiulară în direcții opuse. La unul din capetele carcasei în părțile superioară și inferioară sunt amplasate câte un senzor de blocare a motorului electric, totodată dispozitivul este dotat cu un mecanism de vibrație, care este fixat de carcasa dispozitivului. Carcasa este amplasată pe arcuri de amortizare. Deasupra porțiunilor elastice ale nervurilor este amplasat un covoraș.

Dispozitivul pentru profilaxia și tratamentul patologiilor coloanei vertebrale, conform invenției, este prezentat în fig. 1-5, care reprezintă:

- 35 - fig. 1, aspectul general al dispozitivului;
- fig. 2, dispozitivul în funcțiune;
- fig. 3, nervura cu părțile componente;
- fig. 4, schema electrică a dispozitivului;
- fig. 5, schema de distribuție a forțelor de întindere.

40 Dispozitivul include o carcasă (1), nervuri transversale, fiecare nervură conține o placă rigidă în formă de Π (10) și o porțiune din material elastic (13) cu densitatea de 15...100 kg/m³, fixată pe partea ei orizontală. Pe părțile verticale ale plăcii rigide sunt executate câte o canelură longitudinală (9). Părțile verticale ale plăcii rigide a nervurii sunt fixate de plăcile verticale (5) prin canelură cu ajutorul unor șuruburi (11) cu piuliță cu aripioare pentru reglaj (12) cu posibilitatea deplasării nervurilor în plan vertical, fiecare placă verticală (5) este fixată printr-un ax (6) de carcasă prin găuri străpunse cu posibilitatea deplasării unghiulare, în partea inferioară plăcile sunt unite articulat între ele din exterior prin intermediul unor bare longitudinale (7) cu bușe (8). Nervurile sunt divizate în două grupe, una dintre ele constituind 2/5 din lungimea carcasei, iar a doua 3/5, respectiv, între grupe este amplasată o nervură (2) unită cu placa (3) cu posibilitatea de deplasare doar pe verticală, ambele grupe de nervuri, prin intermediul plăcilor adiacente verticale, sunt unite cu ajutorul unor plăci limitatoare (4) cu nervura (2) în partea superioară, iar în partea inferioară prin intermediul unor tije (14) cu un motor electric (15) într-un mod care asigură deplasarea unghiulară în direcții opuse. La unul din capetele carcasei în părțile superioară și inferioară sunt amplasate câte un senzor (19, 20) de blocare a motorului electric, totodată dispozitivul este dotat cu un mecanism de vibrație (18), care este fixat de carcasa dispozitivului. Carcasa este amplasată pe arcuri de amortizare (17). Deasupra porțiunilor elastice ale nervurilor este amplasat un covoraș (16).

55 Dispozitivul pentru profilaxia și tratamentul patologiilor coloanei vertebrale, conform invenției, funcționează în modul următor.

În primul rând, dispozitivul se aduce în starea inițială, prin stabilirea nervurilor transversale în poziție verticală cu ajutorul motorului electric 15 cu tije 14 care acționează asupra plăcilor rigide 10. Apoi, cu ajutorul elementelor de reglare pe verticală a nervurilor (șurubul 11 și piulița cu aripioare pentru reglaj 12), se poziționează conform curburilor corpului pacientului, după care, incluzând regimul de întindere, se stabilește unghiul de înclinare (forța de întindere) cu ajutorul senzorului 20 de stabilire a forței maxime de întindere. Repetând poziționarea dispozitivului în starea inițială, se îndreaptă covorașul elastic 16. Pacientului i se propune să se culce pe spinare (fig. 2) pe covorașul 16, astfel încât regiunea lombară să se sprijine pe nervura verticală 2, cu partea superioară a corpului pe grupa de nervuri ce constituie 2/5 din

MD 48 Z 2009.07.31

lungimea carcasei și partea inferioară, respectiv, pe⁴ grupa de nervuri ce constituie 3/5 din lungimea carcasei. Sub greutatea corpului culcat părțile elastice 13 ale nervurilor 2 și 10 se încovoie conform curburilor coloanei vertebrale, acționând asupra suprafeței corpului.

5 Incluzând regimul de întindere, cu ajutorul motorului 15 se acționează asupra mecanismului de deplasare cu tije 14, asupra plăcilor rigide 10 cu nervurile elastice 13, care se vor deplasa până la atingerea senzorului 20, în această poziție va fi întinderea maximă pentru pacientul dat, dar prin intermediul circuitului electric din fig. 4 poate fi micșorată sarcina pentru întindere. Prezența covorașului, care de asemenea se deformează sub greutatea corpului, permite de a obține o oarecare forță de întindere, care întinde porțiunile coloanei vertebrale respectiv în direcții opuse.

10 Mărima forței ce acționează asupra coloanei vertebrale depinde de combinarea următorilor factori: greutatea pacientului, gradul de elasticitate a materialului nervurilor, grosimea și gradul de elasticitate a materialului covorașului și mărirea unghiului de înclinare a nervurilor transversale.

Concomitent cu întinderea descrisă mai sus sau fără ea, poate fi aplicat și vibromasajul, cu ajutorul mecanismului de vibrație 18.

15 Este posibilă întinderea numai a unui anumit segment sau a câteva segmente ale coloanei vertebrale printr-o fixare rigidă a unui grup de nervuri. În acest caz, plăcile amplasate vertical 5 ale nervurilor respective sunt eliberate de la bara longitudinală 7 prin dezasamblarea bușelor 8, apoi se strâng șuruburile 11 cu piulițele cu aripioare 12.

20 Invenția descrisă permite, ținând cont de particularitățile individuale ale pacientului, de a relaxa coloana vertebrală prin întindere lină și dozată.

(57) Revendicări:

25 Dispozitiv pentru profilaxia și tratamentul patologiilor coloanei vertebrale, care include o carcasă (1), nervuri transversale, fiecare nervură conține o placă rigidă în formă de Π (10) și o porțiune din material elastic (13) cu densitatea de $15 \dots 100 \text{ kg/m}^3$, fixată pe partea ei orizontală, pe părțile verticale ale plăcii rigide sunt executate câte o canelură longitudinală (9); părțile verticale ale plăcii rigide a nervurii sunt fixate de niște plăci verticale (5) prin canelură cu ajutorul unor șuruburi (11) cu piuliță cu aripioare pentru reglaj (12) cu posibilitatea deplasării nervurilor în plan vertical, fiecare placă verticală (5) este fixată printr-un ax (6) de carcasă prin găuri străpunse cu posibilitatea deplasării unghiulare, în partea inferioară plăcile sunt unite articulat între ele din exterior prin intermediul unor bare longitudinale (7) cu bușe (8); nervurile sunt divizate în două grupe, una dintre ele constituind 2/5 din lungimea carcasei, iar a doua 3/5, respectiv, între grupe este amplasată o nervură (2) unită cu placa (3) cu posibilitatea de deplasare doar pe verticală, ambele grupe de nervuri, prin intermediul plăcilor adiacente verticale, sunt unite cu ajutorul unor plăci limitatoare (4) cu nervura (2) în partea superioară, iar în partea inferioară prin intermediul unor tije (14) cu un motor electric (15) într-un mod care asigură deplasarea unghiulară în direcții opuse; la unul din capetele carcasei în părțile superioară și inferioară sunt amplasate câte un senzor (19, 20) de blocare a motorului electric, totodată dispozitivul este dotat cu un mecanism de vibrație (18), care este fixat de carcasa dispozitivului; carcasa este amplasată pe arcuri de amortizare (17); deasupra porțiunilor elastice ale nervurilor este amplasat un covoraș (16).

45

(56) Referințe bibliografice:

1. MD a2006 0257 A 2008.05.31

Director Departament:

JOVMIR Tudor

Examinator:

GROSU Petru

Redactor:

CANȚER Svetlana

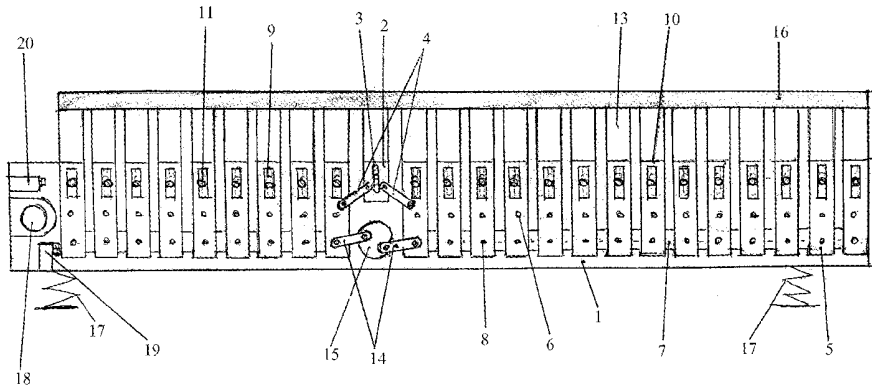


Fig. 1

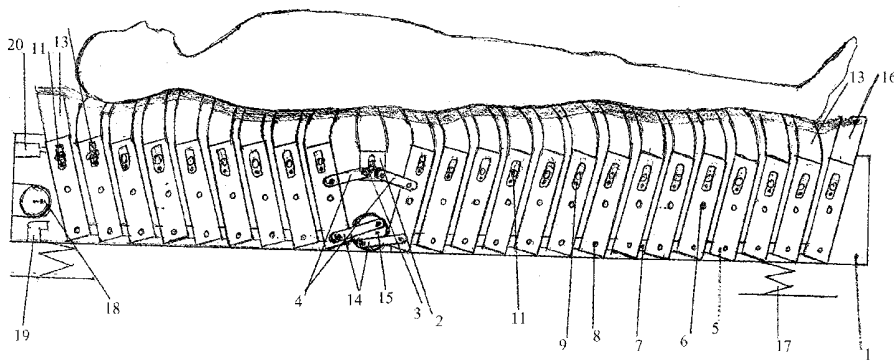


Fig. 2

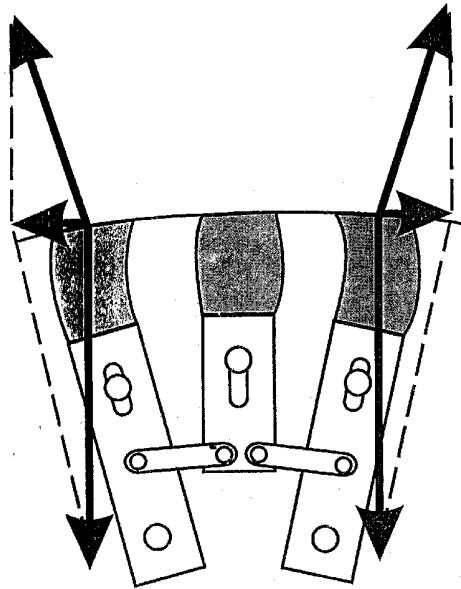


Fig. 5

RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2008 0015		
(22) Data depozit: 2008.11.07		
(51) IPC: Int. Cl.: A61F 5/045 (2006.01) A61H 7/00 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Dispozitiv pentru profilaxia și tratamentul patologiilor coloanei vertebrale (71) Solicitantul: ARABADJI Vasile, MD		
I. Condiția de unitate a invenției ☒ satisface ☐ nu satisface. Notă:		
II. Minimul de documente consultate: MD, EA		
III. Domeniul de documentare: Indicii IPC (ultima redacție): Int. Cl.: A61F 5/045 (2006.01) a) A61H 7/00 (2006.01) b) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: coloană vertebrală, scolioză, osteohondroză, displazie		
IV. Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Relevant față de revendicarea nr.
D, A	MD a 2006 0257 A 2008.05.31	1
A	MD 1825 C2 2002.01.31	1
A	EA001264 (B1) — 2000-12-25	1
A	EA004149 (B1) — 2004-02-26	1
Categorii de documente citate		
A - document care definește stadiul anterior în general		O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă		P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate
Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură		T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată		D - Document menționat în descrierea cererii de brevet
Data finalizării documentării		2009-05-22
Examinatorul		GROSU Petru