

(19)



(10) **LT 4761 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patento numeris: **4761**

(51) Int. Cl. ⁷: **A61H 23/02**
A61N 1/18

(21) Paraiškos numeris: **99-078**

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 06 23**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2000 12 27**

(45) Patento paskelbimo data: **2001 02 26**

(62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos numeris: —

(86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —

(85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —

(30) Prioritetas: —

(72) Išradėjas:

Raimundas KIBIŠA, LT

(73) Patento savininkas:

Kauno medicinos universitetas, Mickevičiaus g. 9, 3000 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Danutė LIŠAUSKAITĖ, Studentų g. 32-3, 3028 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Kojų raumenų aktyvatorius

(57) Referatas:

Išradimas priklauso medicinos technikai, būtent, žmogaus raumenų aktyvinimo įrenginiams.

Kojų raumenų aktyvatorius yra sudarytas iš pagrindo, judinimo mechanizmo, elektrostimuliacinės ir atenuatoriaus aparatūros, be to, papildomai įrengta atgalinio ryšio su galūnių pokyčiais sistema, susidedanti iš okliuzinio manžeto ir pletizmografinio jutiklio.

Kojų raumenų aktyvatorius skirtas ligonių ir monotoniškai dirbančių raumenų sistemos gaivinimui, kraujo apytakos pagerinimui operuotų ligonių galūnėse, siekiant išvengti venų trombozių. Jis gali būti panaudotas taip pat sportininkų raumenų masažui ir jėgos vystymui.

Išradimas priklauso medicinos technikai, būtent - žmogaus raumenų aktyvinimo įrenginiams.

Žinomas galūnių raumenų aktyvinimo įrenginys, sudarytas iš pagrindo, šarnyriškai su juo susietos platformos galūnėms atremti, judėjimo mechanizmo ir elektrinių impulsų generatoriaus su elektrodais (žr. Prancūzijos patentą Nr.2167402, TPK A 61 H 1/00, 1973).

Taip pat žinomas raumenų aktyvatorius, sudarytas iš pagrindo, judinimo mechanizmo ir elektrostimuliacinės aparatūros, papildomai turintis tenzjutiklį ir atenuatorių (žr. buv. TSRS aut. liudijimą Nr.766597, TPK A 61 H 23/02, 1978). Žinomu aktyvatoriumi kraujo apytaka raumenyse intensyvinama neoptimaliai, nes nėra atgalinio ryšio su galūnių tūrio pokyčiais.

Išradimo tikslas - automatiškai reguliuoti stimuliavimo parametrus pagal galūnių tūrio pokyčius atgalinio ryšio metodu.

Išradimo esmė yra ta, kad kojų raumenų aktyvatoriuje, sudarytame iš pagrindo, judinimo mechanizmo, elektrostimuliacinės ir atenuatoriaus aparatūros, papildomai įrengta atgalinio ryšio su galūnių tūrio pokyčiais sistema, susidedanti iš okliuzinio manžeto ir pletizmografinio jutiklio.

Išradimas iliustruojamas brėžiniu - kojų raumenų aktyvatoriaus schema.

Kojų raumenų aktyvatorius sudarytas iš pagrindo 1 šarnyriškai sujungto su platforma 2 ir nejudamai su pėdų judinimo mechanizmu 3, pėdų fiksatoriaus 4, stimuliacinių elektrodų 5, okliuzinio manžeto 6, pletizmografinio jutiklio 7 ir elektrinių impulsų generatoriaus 8 su atenuatoriumi 9.

Paciento pėdas fiksatoriumi 4 pririša prie judinimo mechanizmo 3, varomo elektros variklio. Ant paciento blauzdos ir šlaunies raumenų uždeda stimuliacinius elektrodus 5, okliuzinį manžetą 6 ir pletizmografinį jutiklį 7. Elektrinių impulsų generatoriaus 8 su atenuatoriumi 9 aparatūra reguliuoja elektrostimuliacijos impulsus, kuriuos pagal galūnių tūrio pokyčius optimizuoja grįžtamojo ryšio sistema, sudaryta iš okliuzinio manžeto 6 ir pletizmografinio jutiklio 7.

Pradėjus galūnių judinimą aktyvatoriumi, suintensyvėja kraujo apytaka masažuojamose galūnėse ir padidėja jų tūriai. Šiuos pokyčius matuoja pletizmografinis jutiklis 7, kurio perduodamas signalas teikia galimybių optimaliai reguliuoti stimuliavimo impulsus atenuatoriumi 9.

Kojų raumenų aktyvatorius skirtas ligonių ir monotoniškai dirbančiųjų raumenų sistemos gaivinimui, kraujo apytakos pagerinimui operuotų ligonių galūnėse, siekiant išvengti venų trombozių. Jis gali būti panaudotas taip pat sportininkų raumenų masažui ir jėgos vystymui.

Kojų raumenų aktyvatoriaus privalumas lyginant su užsienio analogais yra tas, kad jis automatiškai reguliuoja stimuliavimo parametrus pagal galūnių tūrio poky-

čius, okliuzinio manžeto ir pletizmografinio jutiklio, išdėstytų ant paciento galūnių, duomenimis.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

Kojų raumenų aktyvatorius, sudarytas iš pagrindo, judinimo mechanizmo, elektrostimuliacinės ir atenuatoriaus aparatūros, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad papildomai įrengta atgalinio ryšio su galūnių tūrio pokyčiais sistema iš okliuzinio manžeto ir pletizmografinio jutiklio.

