

(19)



(10) **LT 4831 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **4831**

(51) Int. Cl.⁷: **A61B 8/02**
A61B 5/02

(21) Paraiškos numeris: **99-096**

(22) Paraiškos padavimo data: **1999 07 29**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2001 03 26**

(45) Patent paskelbimo data: **2001 08 27**

(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:

Rimantas PAKAMANIS, LT

(73) Patent savininkas:

Uždaroji akcinė bendrovė "NORTA", Savanorių pr. 290, 3042 Kaunas, LT

(74) Patentinis patikėtinis:

Aurelija ŠIDLAUSKIENĖ, K. Būgos g. 29-1, 3000 Kaunas, LT

(54) Pavadinimas:

Būdas organizmui, širdies ir kraujagyslių sistemai treniruoti ir harmonizuoti ir įrenginys jo įgyvendinimui

(57) Referatas:

Išradimas priskiriamas medicinai, būtent organizmo, širdies ir kraujagyslių sistemos profilaktikai bei treniravimo būdams. Būde, kuriuo treniruoja organizmą bei širdies ir kraujagyslių sistemą, nauja tai, kad gauna akustinius širdies pulsacijų signalus, juos mikrofonu keičia į elektrinius, pradiniu stiprintuvu sustiprina, filtruoja žemų dažnių filtru nuo triukšmų ir trikdžių, po to galios stiprintuvu, turinčiu širdies pulso dažnių parametrus, sustiprina iki tinkamo individualiam vartotojui masažinio efekto lygio, vėl keičia į akustinius arba grafinius signalus, išvedant juos į masažuoklį arba ausines, arba garso stiprinimo aparatūrą, arba kompiuterį, reguliuoja jų galingumą iki pakankamo, kad sužadintų biologinį kūno taškų bei širdies ir kraujagyslių sistemos rezonansą širdies pulsui, o su masažuokliu, turinčiu širdies pulsacijų dažnių juostą, reikiamuose kūno taškuose atlieka kardiomasažą įvairioje aplinkoje, pavyzdžiui, ore, skystame būvyje ar kietame. Širdies pulsacijų signalus, užrašytus į audiokasetę, paduoda į audiokasečių grotuvo magnetinę galvutę, sustiprina pradiniu grotuvo stiprintuvu, po to sustiprina grotuvo galios stiprintuvu ir per komutatorių paduoda į masažuoklį arba ausines, arba garso stiprinimo aparatūrą. Įrenginys organizmui, susidedantis iš valdymo komutacinio bloko ir kompiuterio, turi

mikrofoną, sujungtą su komutatoriumi, prie kurio prijungta audiokasečių grotuvo magnetinė galvutė ir grotuvo pradinis stiprintuvas, turintis ryšį su grotuvo galios stiprintuvu ir žemų dažnių filtru, sujungtu su galios stiprintuvu, turinčiu ryšį per komutatorių su masažuokliu arba ausinėmis, arba kompiuteriu, arba garso stiprinimo aparatu.

Išradimas priskiriamas medicinai, būtent organizmo, širdies ir kraujagyslių sistemos profilaktikai bei treniravimo būdams.

Žinomas įrenginys, susidedantis iš valdymo bloko, sujungto su treniruokliais ir turinčio kompiuterį, mikrokontrolerį, į kiekvieną treniruoklį prijungtus elektrokardiogramos ir kvėpavimo fazių daviklius ir mikrokompiuterius, valdančius paciento treniravimo programą (žr. Rusijos patentą Nr. 2049425, TPK A61B5/02, 1995).

Žinomas būdas, susidedantis iš bendros paciento klinikinės ir funkcinės širdies – kraujagyslių sistemos būsenos nustatymo, treniravimo apkrovų, laiko įvertinimo, arterinio spaudimo matavimo bei elektrokardiogramos registravimo, treniruočių apkrovų keitimo, širdies dažnių lyginimo su dažniais, atitinkančiais apkrovas, aritmijos koeficiento matavimo ir registravimo, paciento informavimo apie širdies dažnių bei kvėpavimo fazių trukmės nukrypimus (žr. Rusijos patentą Nr. 2049425, TPK A61B5/02, 1995)

Žinomo įrenginio ir būdo trūkumai – nepakankamos funkcinės galimybės, sudėtinga konstrukcija.

Išradimo tikslas - funkinių galimybių išplėtimas, panaudojant širdies pulsacijas organizmo masažui ir harmonizavimui bei konstrukcijos supaprastinimas.

Būdą sudaro šios operacijos: mikrofonu gaunamus širdies akustinius audiosignalus keičia į elektrinius, sustiprina pradiniu stiprintuvu, filtruoja žemų dažnių filtru nuo triukšmų ir trikdžių, po to galios stiprintuvu, turinčiu širdies pulso dažnių parametrus, sustiprina iki tinkamo individualiam vartotojui masažinio efekto lygio, vėl keičia į akustinius arba grafinius išvedant juos į masažuoklį arba ausines arba garso stiprinimo aparatūrą arba kompiuterį, reguliuoja jų galingumą iki pakankamo, kad sužadintų biologinį kūno taškų bei širdies ir kraujagyslių sistemos rezonansą širdies pulsui, o su masažuokliu, turinčiu širdies pulsacijų dažnių juostą, reikiamuose kūno taškuose atlieka kardiomasažą įvairioje aplinkoje, pavyzdžiui, ore, skystame būvyje ar kietame.

Įrenginį sudaro mikrofonas 1, sujungtas su komutatoriumi 2, prie kurio prijungta audiokasečių grotuvo magnetinė galvutė 3 ir grotuvo pradinis stiprintuvas 4, turintis ryšį su žemų dažnių filtru 5 ir grotuvo galios stiprintuvu 6, galios stiprintuvas 7, turintis ryšį per komutatorių 2 su masažuokliu 8 arba ausinėmis 9, arba kompiuteriu 10, arba garso stiprinimo aparatūra 11.

Įrenginys veikia taip.

Įjungus įrenginį, akustiniai audiosignalai paduodami iš mikrofono 1 į komutatorių 2, iš kurio signalai stiprinami grotuvo pradiniam stiprintuve 4, vėliau filtruojami nuo trikdžių ir triukšmų žemų dažnių filtru 5 ir patenka į galios stiprintuvą 7, kuriame stiprinami iki galingumo, reikalingo užtikrinti signalų lygį įrenginio išėjime, priklausomai nuo jo panaudojimo, t.y. ar reikia masažuoklio 8, ar ausinių 9, ar kompiuterio 10, ar garso stiprinimo aparatūros 11 funkcijų. Sustiprinti signalai per

komutatorių 2 patenka į masažuoklį 8 arba ausines 9, arba kompiuterį 10, arba garso stiprinimo aparatūrą 11. Kai nėra natūralaus širdies pulsacijų šaltinio, įrenginys dirba tik grotuvo režime: iš anksto užrašyti širdies pulsacijų signalai iš audiokasetės per grotuvo magnetinę galvutę 3 patenka komutatoriaus 2 dėka į stiprintuvą 4 ir stiprinami grotuvo galios stiprintuve 6, po to per komutatorių 2 patenka į masažuoklį 8 arba ausines 9, arba garso stiprinimo aparatūrą 11.

Būdo įgyvendinimo konkretus pavyzdys.

Mikrofonu 1 nuo kūno taškų, pavyzdžiui, auskultacijos, miego arterijos, riešo ir t.t. gauna širdies pulso signalus, kuriuos keičia į elektrinius. Širdies pulsacijos akustiniai signalai yra neišvalyti nuo triukšmų bei trikdžių. Todėl širdies pulsacijos signalai, pakeisti į elektrinius, filtre 5 apdorojami. Toliau širdies pulsacijos signalai stiprinami galios stiprintuve 7, turinčiame širdies pulso dažnių parametrus (1-400 Hz), kad būtų galima pasiekti kūno taškų bei kitų aplinkos daiktų, supančių besitreniruojančią žmogų, rezonansą širdies pulsui. Širdies pulso poveikį į žmogaus kūno taškus, aplinkos daiktus, tikslu juos adaptuoti žmogaus organizmui, reguliuoja diapazone nuo 0,01 W iki 120 W. Žmogaus reikiamų kūno taškų masažui naudoja masažuoklį 8, turintį širdies pulsacijų dažnių juostą, pritaikytą žmogaus organizmui. Į masažuoklį 8 paduoda jau išvalytus nuo triukšmų, sustiprintus širdies pulsacijų signalus, o galingumą reguliuoja, kol gauna pakankamą, kad sukeltų kūno taškų ir kapiliarų-kraujagyslių sistemos bei širdies biologinį rezonansą. Adaptacinis periodas nuo rezonanso pradžios svyruoja nuo 1 iki 5 minučių. Išvesti į audioaparatūrą signalų dažniai yra tik širdies dažnių diapazone ir yra sustiprinti iki tokio galingumo, pavyzdžiui, iki 115 W, kuris leidžia

akustiniams virpesiams paveikti organizmą ir audinius ir harmoningai priderinti prie širdies pulso dažnių.

Jei akustiniai virpesiai paduodami per audioaparaturą į žmogų supančią aplinką, šioje aplinkoje esantys daiktai, pavyzdžiui, maistas, augalai, taip pat harmoningai priderinami prie žmogaus širdies pulso dažnių, dėl ko pagerėja bendra žmogaus būseną.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Būdas organizmui, širdies ir kraujagyslių sistemai treniruoti ir harmonizuoti, kuriuo treniruoja organizmą bei širdies ir kraujagyslių sistemą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad gauna akustinius širdies pulsacijų signalus, kuriuos mikrofonu keičia į elektrinius, sustiprina pradiniu stiprintuvu, filtruoja žemų dažnių filtru nuo triukšmų ir trikdžių, po to galios stiprintuvu, turinčiu širdies pulso dažnių parametrus, sustiprina iki tinkamo individualiam vartotojui masažinio efekto lygio, vėl keičia į akustinius arba grafinius signalus išvedant juos į masažuoklį arba ausines, arba garso stiprinimo aparatūrą, arba kompiuterį, reguliuoja jų galingumą iki pakankamo, kad sužadintų biologinį kūno taškų bei širdies ir kraujagyslių sistemos rezonansą širdies pulsui, o su masažuokliu, turinčiu širdies pulsacijų dažnių juostą, reikiamuose kūno taškuose atlieka kardiomasažą įvairioje aplinkoje, pavyzdžiui, ore, skystame būvyje ar kietame.

2. Būdas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad iš anksto užrašytus į audiokasetę širdies pulsacijų signalus paduoda į audiokasečių grotuvo magnetinę galvutę, sustiprina pradiniu grotuvo stiprintuvu, po to sustiprina grotuvo galios stiprintuvu ir per komutatorių paduoda į masažuoklį arba ausines arba garso stiprinimo aparatūrą.

3. Įrenginys organizmui, širdies ir kraujagyslių sistemai treniruoti ir harmonizuoti, susidedantis iš valdymo komutacinio bloko ir kompiuterio, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad jis turi mikrofoną, sujungtą su komutatoriumi, prie kurio prijungta audiokasečių grotuvo magnetinė galvutė ir grotuvo pradinis stiprintuvas, turintis ryšį su grotuvo galios stiprintuvu ir žemų dažnių filtru, sujungtu su galios stiprintuvu, turinčiu ryšį per komutatorių su masažuokliu arba ausinėmis, arba kompiuteriu, arba garso stiprinimo aparatūra.

LT 4831 B

