

(19)



(10) **LT 2011 023 A**

(12) **PARAIŠKOS APRAŠYMAS**

(21) Paraiškos numeris: **2011 023**

(51) Int. Cl. (2011.01): **A61N 5/00**
A61M 21/00

(22) Paraiškos padavimo data: **2011 03 31**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **2012 10 25**

(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: —

(71) Pareiškėjas:

Aydar SAFIN, Kviečių g. 4-80, LT-08438 Vilnius, LT

Alfredas MARUŠKA, Užupio g. 8-9, LT-01200 Vilnius, LT

Aleksandr LIPNIAGOV, Šeškinės g. 3-28, LT-07152 Vilnius, LT

Edvard LANDSBERG, Sėlių g. 21-18, LT-08125 Vilnius, LT

(72) Išradėjas:

Aydar SAFIN, LT

Alfredas MARUŠKA, LT

Aleksandr LIPNIAGOV, LT

Edvard LANDSBERG, LT

(74) Patentinis patikėtinis/atstovas:

—

(54) Pavadinimas:

Šviesos ir garso terapijos prietaisas ir jo panaudojimo būdas

(57) Referatas:

Šviesos ir garso terapijos prietaisas turi korpusą (1), elektros maitinimo šaltinį (2), valdymo bloką (3), moduliatorių (4), įrašyto garso signalo laikmeną (5), galios elementą (6) ir šviesos spinduliuotės įtaisą (7). Korpusas (1) turi ausinių (10) prijungimo išvadus (9), lizdą įkrovos įtaisui (11) prie elektros maitinimo šaltinio (2) prijungti, valdymo mygtukus Start ir Stop ir šviesos spinduliuoklio (14) optinio lęšio (8) reflektorių. Garso signalo laikmena (5) yra perprogramuojama mikroschema arba keičiama atminties kortelė. Šviesos ir garso terapijos prietaiso panaudojimo būdas apima garso signalo, kurį sudaro lingvistinis signalas Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone, įrašymą, šviesos spinduliuotės moduliavimą minėtu garso signalu ir šviesos spinduliuotės bei garso signalo sinchronizavimą. Lingvistinį garso signalą sudaro afirmacijos, maldos, mantros ir kita garso informacija, teigiamai įtakojanti į paciento psichoemocinę būseną.

Šviesos ir garso terapijos prietaisas ir jo panaudojimo būdas

Išradimas susijęs su fizioterapija, konkrečiau su šviesos ir garso terapija.

Technikos lygiu plačiai žinomi fizioterapiniai įrenginiai, veikiantys šviesos terapijos principu. Žinomas, pavyzdžiui, magnetinės lazerinės terapijos prietaisas pagal patentą LT 5397 B, kuris skirtas asmeniniam ir klinikiniam naudojimui. Tačiau šio prietaiso poveikis apsiriboja tik dviem fiziniais faktoriais – lazerio arba šviesos spinduliuote ir magnetiniu lauku. Pastaruoju metu vis plačiau naudojami fizioterapiniai prietaisai, kurie naudoja daugiau fizikinių faktorių.

Iš US2010076529 (A1) žinomas programuojamas šalmo pavidalo šviesos terapijos aparatas, skirtas viršugalvio galvos odos ir plaukų terapijai, kuris turi šviesą generuojančius elementus, pavyzdžiui šviesos diodus ir lazerius, ir ausines, leidžiančias klausytis įrašytas audio programas. Šio aparato trūkumas yra tai, kad audio programos pačiame fizioterapijos procese nenaudojamos ir skirtos tik užimti pacientą šviesos terapijos metu.

CN1068047 (A) aprašytas muzikinės, lazerinės ir elektromagnetinės terapijos prietaisas, turintis atskirame korpuse sumontuotą valdymo bloką ir išorinius įtaisus: išorinį garso įrašų įtaisą, ausines, elektrinio stimuliavimo galvutę, lazerį, elektrinio ir magnetinio išvadų galvutes. Muzikos signalai parenkami pagal skirtingas ligas ir siunčiami lygiagrečiai į ausines ir į dažnio-įtampos keitiklį, kurio išėjimo signalai patenka į du kanalus: vienas per galios stiprintuvą ir transformatorių į elektrinio stimuliavimo galvutę ir magnetoterapinę elektromagnetinę galvutę, kitas – į puslaidininkinį lazerį per trigerį, emiterinį kartotuvą, fazės keitiklį ir perjungiklio grandinę. Šiuos stimuliuojančius signalus apima lazerio spinduliuotė, srovės ir magnetiniai laukai, kurie moduluojami muzikos dažniu skirtingoms ligoms, sinchroniškai veikia į tą patį akupunktūrinį paciento tašką, atlikdami kompleksinę terapiją. Galimas selektyvus atskirų ligų gydymas.

Tačiau prietaisas pagal CN1068047 (A) yra labai sudėtingas ir gali būti naudojamas tik stambiose klinikose.

DE4003477 (A1) aprašytas šviesos ir terapijos būdas klausai ir regėjimui stimuliuoti ir šį būdą įgyvendinantis prietaisas. Pagal šį būdą ant garso signalų laikmenos įrašyti garso impulsai patenka į moduliatorių - dažnių filtrą, kuriame jie moduluojami į nešantįjį signalą, skirtą šviesos impulsams valdyti. Modulatorius turi du išvadus. Iš vieno išvado nešantysis signalas per demoduliatorių ir stiprintuvą patenka į akiniuose įmontuotus šviesos diodus. Iš kito modulatoriaus išvado į ausines patenka sinchronizuotas garso signalas, neturintis nešančiojo dažnio.

Prietaisas pagal DE4003477 (A1) yra artimiausias techninis sprendimas. Šio išradimo trūkumai – sudėtingumas ir siauros panaudojimo galimybės, apsiribojančios tik klausos ir regėjimo stimuliavimu.

Išradimo uždavinys – sukurti paprastesnį šviesos ir garso terapijos prietaisą, kuris išplėstų šviesos ir garso terapijos prietaisų panaudojimo galimybes ir leistų suprojektuoti paprastą ir nebrangų portatyvinį prietaisą.

Išradimo uždavinys įgyvendinamas tuo, kad šviesos ir garso terapijos prietaisas, turintis įrašytą garso signalo laikmeną, korpusą su ausinių prijungimo išvadais, elektros maitinimo šaltinį, moduliatorių, galios elementą ir šviesos spinduliuotės įtaisą, papildytas valdymo bloku, sujungtu su galios elementu, moduliatorius sujungtas su galios elementu ir garso signalo laikmenoje, kuri yra perprogramuojama mikroschema arba keičiama atminties kortelė, yra įrašytas lingvistinis garso signalas, kurį sudaro afirmacijos, maldos, mantros ir kita garso informacija, teigiamai įtakojanti į paciento psichoemocinę būklę, Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone.

Korpusas turi lizdą įkrovos įtaisui prie elektros maitinimo šaltinio prijungti, valdymo mygtukus „Start“ ir „Stop“, kurie yra korpuso priekinės panelės pusėje, ir spinduliuoklio optinio lęšio reflektorių darbinėje korpuso pusėje.

Patobulintas šviesos ir garso terapijos prietaisas, kuris yra sumontuotas portatyviniame korpuse, yra paprastas, nebrangus ir patogus eksploatuoti.

Šviesos ir garso terapijos prietaiso panaudojimo būde, apimančiame garso signalo įrašymą, šviesos spinduliuotės moduliavimą ir šviesos spinduliuotės bei garso signalo

sinchronizavimą, garso signalą sudaro lingvistinis signalas Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone. Šviesos spinduliuotę moduliuoja minėtu lingvistiniu signalu Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone. Lingvistinį garso signalą sudaro afirmacijos, maldos, mantros ir kita garso informacija.

Garso signalas, kurį sudaro lingvistinis signalas Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone, ir šviesos spinduliuotės moduliavimas šiuo lingvistiniu signalu teigiamai įtakoja į paciento psichoemocinę būseną. Panaudojimas Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio – pirmos Šumano rezonanso 7,8 Hz dažnio harmonikos, kaip amplitudė moduluoto fono, esančio dažnių diapazone, besiribojančiame su žmogaus galvos smegenų alfa ritmais, užtikrina pasąmoninį psichoemocinio siekio pasveikti įtvirtinimą. Pagal Šumano modelį žmogus gyvena Žemėje apsuptas stovinčių bangų, tarsi savotiškame bangolaidyje-rezonatoriuje, kurį sudaro erdvė tarp jonosferos ir Žemės paviršiaus. Gamtiniai reiškiniai (perkūnija, Saulės aktyvumas) šiame rezonatoriuje sužadina žemų dažnių elektromagnetines, arba Šumano, bangas, kurių rezonansiniai dažniai (7-8 Hz) ir jų kartotiniai, artimi žmogaus smegenų ritmams, veikia centrinę ir vegetacinę nervų sistemas. Skirtingos geoaktyviosios zonos bei atmosferos parametrų kaita įvairiai veikia žmogaus organizmo funkcijas, lemiančias savijautą bei darbingumą, kūrybingumą. Žinoma, kad Šumano bangas, pavyzdžiui, naudoja BrainWave Generator galvos smegenų alfa ritmams aktyvuoti, dėl ko sumažėja įtampa, pagerėja organizmo adaptacinės savybės, padidėja serotonino koncentracija ir, galiausiai, sustiprėja imuninė sistema.

Išradimo detaliau paaiškinamas brėžiniais, kuriuose pavaizduota:

Fig. 1 - šviesos ir garso terapijos prietaiso funkcinė schema.

Fig. 2 – prietaiso pavyzdžio pagal fig. 1 vaizdas iš priekinės korpuso panelės pusės.

Fig. 3 - prietaiso pavyzdžio pagal fig. 1 vaizdas iš korpuso darbinės pusės.

Portatyviniame korpuse 1 patalpintas elektros maitinimo šaltinis 2, valdymo blokas 3 su mygtukais „Start“ ir „Stop“, kurie yra priekinės korpuso panelės pusėje, moduliatorius 4 su garso signalo laikmena 5, pavyzdžiui, perprogramuojama mikroschema arba keičiama atminties kortelė, galios elementas - tranzistorius 6, šviesos spinduliuotės šaltinis 7 ir optinis lęšis 8. Korpusas 1 turi ausinių išvadą 9, prie kurių jungiamos ausinės 10 ir lizdą

įkrovos įtaisui 11 prijungti. Priekinėje korpuso 1 panelėje (fig. 2) išdėstyti membraniniai įjungimo „ON“ ir išjungimo „OFF“ mygtukai. Korpuso viršutinėje dalyje įmontuotas signalinis mažos galios šviesos diodas 12. Prietaiso apatinės dalies gale yra išvadai 9 ausinėms 10 prijungti ir lizdas 13 įkrovos įtaisui 11 prie elektros maitinimo šaltinio 2 prijungti. Darbinėje korpuso 1 pusėje įmontuotas spinduliuko 14 optinio lęšio reflektorius.

Prietaise gali būti naudojami žinomi ir praktikoje paplitę elementai: elektros maitinimo šaltinis 2 – ličio polimerinė baterija, valdymo blokas 3 – mikroschemos IRF7316, 4020SI, LP2950, MCP100, moduliatorius 4 – mikroschema ISD25120SI, šviesos spinduliuotės šaltinis 7 – puslaidininkinis lazeris IP-50 arba galingas infraraudonos šviesos diodas IR333A, optinis lęšis 8 – LED optic Avago.

Toliau pateikiamas trumpas prietaiso veikimo aprašymas.

Prie prietaiso korpuso 1 išvadų 9 prijungiamos ausinės 10, optinio spinduliuko 14 reflektorius nukreipiamas į poveikio zoną. Trumpai nuspaudus mygtuką „Start“, įjungiamas prietaiso laikmatis (brėžinyje neparodyta) ir aktyvuojami valdymo blokas 3 ir moduliatorius 4 su garso signalo laikmena 5, kurie kartu valdo galios tranzistorių 6, užtikrindami srovės moduliavimą per šviesos spinduliuotės šaltinį 7 pagal garso signalo laikmenoje 5 įrašytą garso signalą. Spinduliuotės šaltinio 7 veikimą moduliuoja garso signalas, kurį sudaro lingvistinis signalas, susidedantis iš afirmacijų, maldų, mantrų ir kitos garso informacijos, teigiamai įtakančios į paciento psichoemocinę būseną, Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone. Tuo pat metu tas pats garso signalas paduodamas ir į ausines. Tokiu būdu optinės spinduliuotės moduliavimas sinchronizuojamas su garso signalu. Pasibaigus nustatytai terapijos seanso trukmei, laikmatis prietaisą išjungia. Esant reikalui, prietaisą galima išjungti ir nuspaudus mygtuką „Stop“.

Išradimo apibrėžtis

1. Šviesos ir garso terapijos prietaisas, turintis įrašyto garso signalo laikmeną (5), korpusą (1) su ausinių (10) prijungimo išvadais (9), elektros maitinimo šaltinį (2), moduliatorių (4), galios elementą (6) ir šviesos spinduliuotės įtaisą (7), b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad prietaisas turi valdymo bloką (3), sujungtą su galios elementu (6), moduliatorių (4) sujungtas su galios elementu (6) ir kad garso signalo laikmenoje (5) yra įrašytas lingvistinis signalas Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone.
2. Prietaisas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad garso signalo laikmena (5) yra perprogramuojama mikroschema arba keičiama atminties kortelė.
3. Prietaisas pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad korpusas (1) turi lizdą (13) įkrovos įtaisui (11) prie elektros maitinimo šaltinio (2) prijungti, valdymo mygtukus „Start“ ir „Stop“, kurie yra korpuso (1) priekinės panelės pusėje, ir spinduliuoklio (14) optinio lęšio reflektorių darbinėje korpuso (1) pusėje.
4. Šviesos ir garso terapijos prietaiso panaudojimo būdas, apimantis garso signalo įrašymą, šviesos spinduliuotės moduliavimą ir šviesos spinduliuotės bei garso signalo sinchronizavimą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad garso signalą sudaro lingvistinis signalas Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone ir kad šviesos spinduliuotė moduluojama minėtu lingvistiniu signalu Žemės elektromagnetinio lauko virpesių vidutinio paros rezonansinio dažnio fone.
5. Šviesos ir garso terapijos prietaiso panaudojimo būdas 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad lingvistinį garso signalą sudaro afirmacijos, maldos, mantros ir kita garso informacija, teigiamai įtakojanti į paciento psichoemocinę būseną.

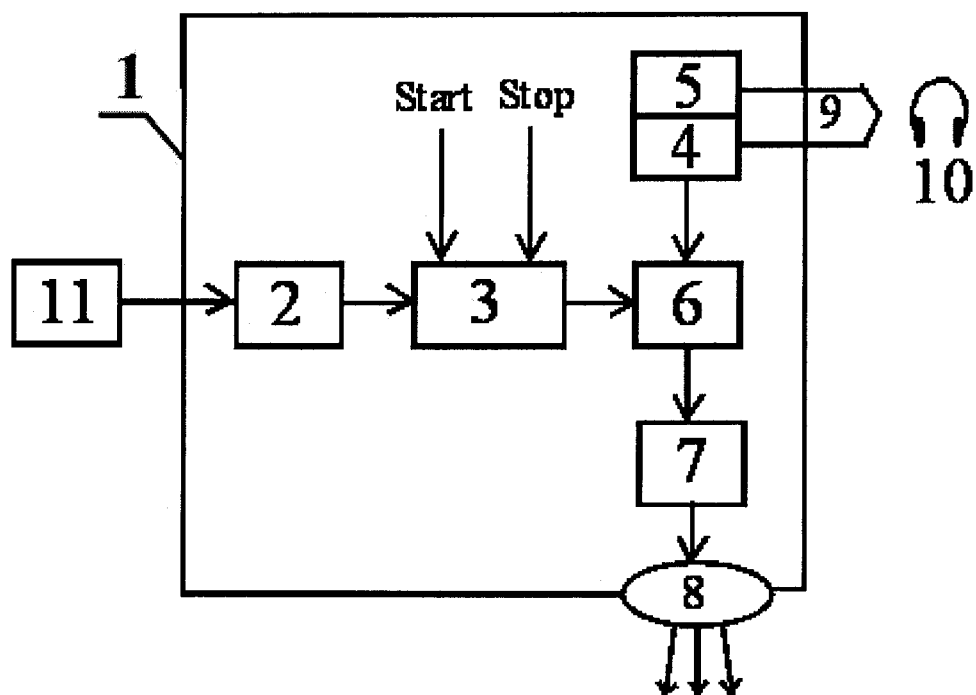


Fig.1

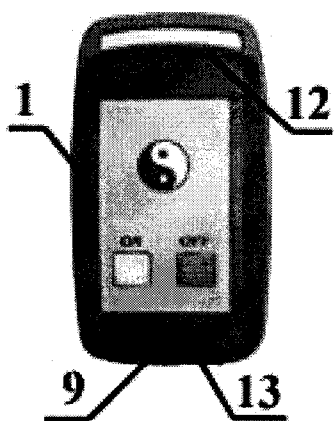


Fig.2

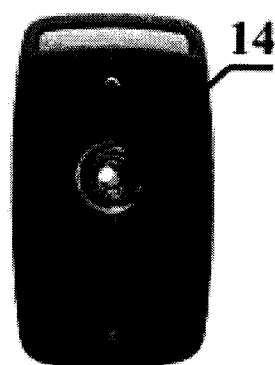


Fig.3