

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2012/011839 A1

(43) Дата международной публикации
26 января 2012 (26.01.2012)

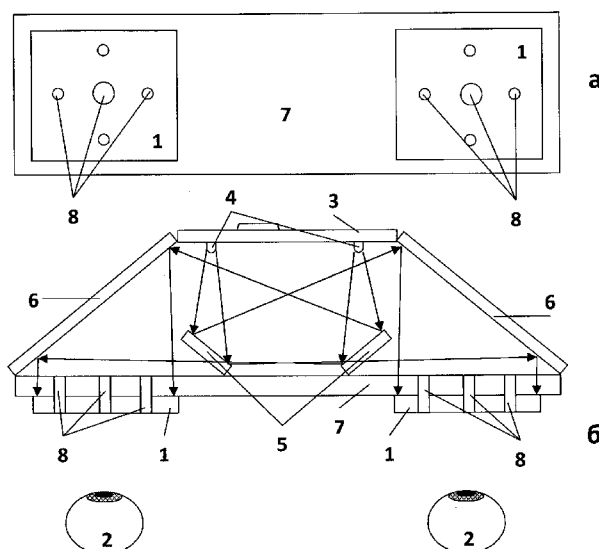
РСТ

- (51) Международная патентная классификация:
A61F 9/00 (2006.01) *A61N 5/06* (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: PCT/RU2011/000255
- (22) Дата международной подачи:
20 апреля 2011 (20.04.2011)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2010130813 23 июля 2010 (23.07.2010) RU
- (72) Изобретатели: и
- (71) Заявители : ЖЕСТКОВ, Сергей Александрович (ZHYESTKOV, Syergyej Alyeksandrovich) [RU/RU]; ул. Молдагуловой, д. 18, корп. 1, кв. 143, Москва, 111538, Moscow (RU). БАЧИНСКИЙ, Арсений Геннадьевич (BACHINSKIJ, Arsyenij Gennad'ye- vich) [RU/RU]; ул. Лесная, д. 8, кв. 87, Сергиев-Посад, Московская обл., 141315, Syergiyev-Posad (RU).
- (74) Агент: МОХОВ, Евгений Валерьевич (MOKHOV, Yevgyenij Valyer'yevich); Высоковольтный проезд, 1/3-192, Москва, 127566, Moscow (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: APPARATUS FOR THE PROPHYLAXIS AND CORRECTION OF THE FUNCTIONAL SYSTEMS OF A HUMAN ORGANISM

(54) Название изобретения : АППАРАТ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА



Фиг. 1

(57) Abstract: This utility model relates to devices for the prophylaxis and correction of the functional systems of a human organism and is intended to improve a person's psychosomatic condition, visual functions and other human conditions. The technical result consists in uniformly distributing a luminous flux directed onto both eyes, reducing light losses, and extending functional possibilities. The claimed technical result is achieved in that the apparatus for the light-pulse stimulation, prophylaxis and correction of the functional systems of a human organism is in the form of a light-insulating, air-permeable, soft mask with the following fixed firmly and symmetrically to an electronic board: a pulse generator, RGB sources of light radiation in the visible part of the light spectrum of 400-700 nm and panels consisting of a light-impermeable material with symmetrical perforated light-conducting zones of openings for the exposure of each eye, which is characterized in that it is capable of generating

and reproducing modulating audio signals via a built-in loudspeaker, and comprises an optical system for uniformly distributing and transmitting the luminous flux over the exit openings of the mask, said optical system consisting of two pairs of first- and second-level mirrors (reflectors) which transmit light pulses from the RGB sources into the openings.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, **Опубликована:**

PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,

TG).

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

Полезная модель относится к устройствам для профилактики и коррекции функциональных систем организма человека и предназначена для улучшения психосоматического состояния человека, зрительных функций и других состояний человека. Техническим результатом является: равномерное распределение светового потока, направляемого на оба глаза, снижение светопотерь; расширение функциональных возможностей. Заявленный технический результат достигается за счет того, что аппарат цветоимпульсной стимуляции, профилактики и коррекции функциональных систем организма человека, выполнен в виде светоизолированной, воздухопроницаемой мягкой маски с симметрично жестко закрепленными на электронной плате генератором импульсов, RGB-источниками светового излучения видимой части спектра света 400-700 нм и панели из светонепроницаемого материала с симметричными перфорированными светопроводящими зонами отверстий для воздействия на каждый глаз, отличающийся тем, что выполнен с возможностью генерации и воспроизведения модулирующих звуковых сигналов через встроенный динамик, содержит оптическую систему равномерного распределения и передачи светового потока на выходные отверстия маски, состоящую из двух пар зеркал (отражателей) первого и второго уровня, передающих световые импульсы от RGB-источников в отверстия.

АППАРАТ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

ОПИСАНИЕ

Устройство относится к устройствам для профилактики и коррекции функциональных систем организма человека и предназначено для улучшения психосоматического состояния человека, зрительных функций и других состояний человека.

Устройство может быть использовано в медицинских, санаторно-оздоровительных учреждениях и в домашних условиях, как под наблюдением специалистов, так и самостоятельно индивидуальными пользователями. Сеансы лечения и профилактики аппаратом показаны при разных функциональных расстройствах, после перенапряжения и стрессов различного характера, при многих психосоматических заболеваниях, при нарушениях зрительных функций, мигренях и бессоннице. Аппарат может применяться для лечения детской близорукости, амблиопии, косоглазия.

Рекомендуется для профилактики профессиональных заболеваний и снятия стрессовых состояний лицам, чья работа связана со зрительным, слуховым и эмоциональным перенапряжением, лицам, занятым в «большом» спорте, людям геронтологического возраста.

Известно устройство для коррекции функциональных систем организма человека (патент RU31721U), содержащее очки с двумя светоизолированными окулярами, каждый из которых имеет светорассеивающий отражатель, внутри которого жестко закреплен источник светового излучения, при этом устройство имеет задающий генератор, регулятор частоты мигания светового излучения и блок питания, регулятор яркости светового излучения, последовательно соединенные блок управления, формирователь модулирующих импульсов и модулятор, входы которого подключены соответственно к выходам регулятора частоты мигания светового излучения, а выходы к соответствующим входам регулятора яркости светового излучения, два коммутатора, каждый из которых своим входом подключен к регулятору яркости светового излучения, а входом – к источнику светового излучения, представляющему собой набор светодиодных излучателей разной длины волны светового излучения, блок управления,

выходы которого подключены к управляющим выходам регулятора частоты мигания светового излучения, регулятора яркости светового излучения и коммутаторов, при этом в каждом светорассеивающем отражателе напротив источника светового излучения установлен светонепроницаемый экран с 5-8 отверстиями диаметром 1,5 – 3,5 мм.

Недостатком этого устройства является то, что индикаторные светодиоды имеют большой разброс по длине волны на цвет и тем самым не обеспечивают точность воздействия того или иного цвета на глаза, из-за наличия перфорированных экранов с пятью – восьмью отверстиями. Не обеспечивается моментного диагностического эффекта по краям поля зрения, в результате снижается эффективность профилактики и лечения функциональных систем организма человека.

Известно устройство для диагностики и восстановления зрительных функций (RU2071301), содержащее корпус, в котором размещен генератор импульсов, выходы которого подключены к двум светостимуляторам, закрепленным в светозащитном экране, и блок питания, который электрически связан с генератором импульсов.

С помощью указанного устройства на оба глаза пациента воздействуют излучением одной длины волны, лежащей в видимой области спектра 400-700нм, освещенностью от 5 до 100люкс. При этом на один или оба глаза воздействуют мигающим световым излучением с частотой мигания 0,06-1,0Гц. Указанное устройство содержит очки со светоизолированными окулярами, каждый из которых имеет светорассеивающий отражатель, внутри которого закреплен источник светового излучения и установленный напротив него с возможностью замены светофильтр.

Устройство также содержит регулятор частоты мигания светового излучения, регулятор яркости светового излучения, коммутатор, обеспечивающий заданное световое воздействие на каждый глаз и блок питания.

В указанном устройстве все блоки для воздействия на зрительную систему пациента размещены на специальном столике, в кабинете врача. Для проведения сеанса пациент должен обязательно явиться к врачу, что не всегда удобно и возможно. Подобное техническое решение свидетельствует об использовании несколько устарелых технологий и несовершенстве технических решений.

Вызывают и некоторые сомнения режимы воздействия на зрительный анализатор.

Величина 100люкс, кажется чрезмерной и опасной для сетчатки глаза, частота мигания в 0,06Гц, по литературным данным, может вызвать состояние глубокого транса. Близким к заявляемому аппарату по совокупности существенных признаков является полезная модель устройства профилактики и коррекции функциональных систем организма человека RU66964U. Устройство для профилактики и коррекции функциональных систем организма человека, содержащее корпус со светоизолированным окуляром, который имеет светорассеивающий отражатель, внутри которого жестко закреплен источник светового излучения, а напротив источника светового излучения установлен экран из светонепроницаемого материала с отверстиями, при этом устройство имеет задающий блок, блок управления и блок питания, отличающиеся тем, что корпус выполнен в виде светоизолированной маски, а источник светового излучения выполнен в виде двух светоизлучающих RGB-панелей, при этом задающий блок выполнен в виде микропроцессора с записанными в нем цветограммами, состоящими из функционально законченных фрагментов, причем микропроцессор содержит генератор импульсов выбора фрагментов, генератор импульсов выбора цветограмм, энергозависимую память фрагментов, энергозависимую память последовательности фрагментов, формирователь цветограмм и цифро-аналоговый преобразователь, а блок управления снабжен двух-, четырехразрядным индикатором, отражающим номер цветограммы. Экран из светонепроницаемого материала может быть выполнен с 3-12 отверстиями диаметром 0,5-1,45 мм или 3,55-4,0 мм. Диапазон частот, модулирующих зрительные импульсы составляет 1-32 гц.

Недостатками этой полезной модели являются:

Сомнительный выбор диапазона модулирующих частот воздействия на зрительный анализатор человека (от 1 до 32Гц). Есть мнения, что частоты в районе 30 Гц не благоприятно сказываются на функции зрительного анализатора и головного мозга. Некоторыми людьми они воспринимаются как единый постоянный образ. Известны указания на возможность появления различных непредсказуемых патофизиологических реакций, вплоть до приступов мигрени и эпилепсии.

Кроме того, передача на прямую светового излучения от светодиодов на отверстия маски делает передачу излучения на глаза неравномерным с каждого отверстия.

Излучение поглощается рассеивающей средой, а также испускается в сторону маски и в противоположном направлении, что приводит к большим потерям света.

По сравнению с вышеуказанными аналогами, заявляемое устройство содержит набор новых оригинальных технических решений (оптический модуль новой конструкции с равномерным распределением светового потока, направляемым на оба глаза), устройство компактно, лишено выносных блоков, просто в эксплуатации и может быть рекомендовано для использования не только в медицинских и оздоровительных учреждениях, но и в быту, иных ситуациях, когда врач-специалист недоступен. В устройстве обеспечивается расширение функциональных возможностей.

Обеспечивается возможность программного выбора профессиональным пользователем нужной яркости и оттенков цветов, частоты мигания и модулирующих частот, а также возможность внесения новых программ и коррекции имеющихся цветограмм и физических характеристик светового сигнала (яркости и продолжительности импульсов, последовательности их следования, модулирующих частот и др.), в том числе с дисплея подключенного персонального компьютера под визуальным контролем (без разборки аппарата).

Техническим результатом является: равномерное распределение светового потока, направляемого на оба глаза, снижение светопотерь; расширение функциональных возможностей.

Заявленный технический результат достигается за счет того, что аппарат цветоимпульсной стимуляции, профилактики и коррекции функциональных систем организма человека, выполнен в виде светоизолированной, воздухопроницаемой мягкой маски с симметрично жестко закрепленными на электронной плате генератором импульсов, RGB-источниками светового излучения видимой части спектра света 400-700 нм и панели из светонепроницаемого материала с симметричными перфорированными светопроводящими зонами отверстий для воздействия на каждый глаз, отличающийся тем, что выполнен с возможностью генерации и воспроизведения модулирующих звуковых сигналов через встроенный динамик, содержит оптическую систему равномерного распределения и передачи светового потока на выходные отверстия маски, состоящую из двух пар зеркал (отражателей) первого и второго уровня, передающих световые импульсы от RGB-источников в отверстия.

Кроме того, одно перфорационное отверстие в центре выполнено диаметром 1,4 – 1,5 мм и 4 и более отверстий симметрично на периферии диаметром 0,4 - 0,6 мм.

RGB-источники светового излучения выполнены с возможностью непрерывного и импульсное свечение светодиодов.

Генератор импульсов выполнен с несущей частотой 500-1000 Гц, причем подверженной двойной модуляции: в диапазоне от 1 до 25 Гц в соответствии с частотами дельта, тета, альфа и гамма ритмов активности головного мозга и в диапазоне 42 - 47 Гц, соответствующем критической частоте слияния мельканий в обоих глазах.

Кроме того, аппарат может содержать интерфейсы USB и/или UART, подключенные к электронной плате.

Краткое описание чертежей

На Фиг. 1 показано конструктивное устройство аппарата (а – вид спереди, б – вид сверху в разрезе), где 1 – перфорированные зоны входа/выхода световых сигналов для стимуляции глаз, 2 – глаза, 3 – электронная плата, 4 – RGB-светодиоды, 5 – отражающие зеркала первого уровня, 6 – отражающие зеркала второго уровня, 7 – несущая панель, 8 – отверстия.

На Фиг. 2 показан функциональная блок-схема аппарата, где 9 – ПЗУ, 10 – дисплей и клавиатура, 11 – интерфейсы USB и UART, 12 – микропроцессор, 13 – ШИМ, 14 – усилитель, 15 – светодиод, 16 – оптический модуль, 17 – маска, 18 – адаптер питания, 19 – аккумулятор, 20 – звуковой генератор, 21 – пьезокерамический излучатель.

Аппарат воздействует на организм человека через зрительный анализатор посредством различных сочетаний модулированных цветовых импульсов. Аппарат выполнен в виде светозащитной, но воздухопроницаемой, эластичной маски (Фиг. 1). Он имеет экран из светонепроницаемого материала с отверстиями (8) для цветостимуляции каждого глаза (2) перфорированная зона (1) (пластина). Одно отверстие (8) в центре предпочтительно выполнять диаметром 1,4 – 1,5 мм и 4 - 8 отверстий симметрично на периферии диаметром 0,4 - 0,6 мм для стимуляции центральной и периферической зоны сетчатки, зрительного нерва, мышечных структур глаза: радужки, хрусталика, глазного яблока. За экраном, напротив каждого из глаз (2) размещены два жестко закрепленные RGB (LAT) – светодиода (4), воспроизводящие световые импульсы в видимой части спектра электромагнитных волн от 400 до 700 нм. Оптический модуль (16) (см. Фиг. 2) для

равномерного распределения и передачи светового потока на выходные отверстия (8) маски (17) состоит из 2 пар зеркал первого (5) и второго (6) уровня.

В связи с тем, что основной оптический поток используемого светодиода распространяется в направлении от оптической оси на ± 15 градусов, практически все излучение попадает после отражения от зеркал на маску с отверстиями.

Благодаря чему обеспечивается равномерное распределение и передача светового потока через отверстия в оба глаза без потерь света.

Возможно непрерывное и импульсное свечение светодиодов. Несущая частота сигнала, обеспечиваемая генератором импульсов, составляет 500-1000 Гц, подвергается двойной модуляции: в диапазоне от 1 до 25 Гц в соответствии с частотами дельта, тета, альфа и гамма ритмов активности головного мозга и в диапазоне 42-47 Гц, соответствующем критической частоте слияния мельканий в обоих глазах (КЧСМ).

Микропроцессор аппарата (12) может быть реализован на основе характеристик 16 bit, RISC архитектура, 56 МГц. ПЗУ (9) аппарата (например, флэш-носитель, RAM, EEPROM) способно разместить более 50 оригинальных программ (цветограмм) для стимуляции, релаксации и оказания специфического лечебного воздействия. Цветостимуляция осуществляется импульсами, из которых состоят цветограммы. Импульсы каждого цвета повторяются трижды (серии импульсов), их продолжительность меняется от 1 до 8 сек. Используются монохроматические «чистые» тона (преимущественно) и немонахроматические (цветовые оттенки). Временной промежуток между импульсами - в диапазоне от 0,1 до 0,5 сек. Максимальная интенсивность (яркость) воздействия на глаз 10 кд/м^2 . В серии импульсов она является переменной величиной и может меняться (возрастать или убывать) в диапазоне от 1% до 100% от максимума, программно выбирается и корректируется. Показатель скважности – постоянен и равен 50%. Продолжительность программ задается пользователем (обычно до 20 мин). О завершении программы сигнализирует звуковой сигнал. Цветовые гаммы и физические характеристики сигнала (яркость, продолжительность импульса, модулирующие частоты и др.), благодаря возможности подключения внешних устройств через RS232 и USB порты (11), могут программно пополняться, изменяться и перенастраиваться без визуального контроля или под визуальным контролем с дисплея персонального компьютера. Для обеспечения загрузки данных из ПК и их хранения может

использоваться EEPROM память.

Аппарат содержит цифровой дисплей (10), указывающий номер выбранной программы, время ее выполнения, реализуемый режим работы. На одной панели с ним расположены управляющие кнопки. Аппарат может быть снабжен встроенным музыкальным динамиком (пьезокерамическим излучателем) (21) и способен посредством звукового генератора (20) генерировать полифонический аудиоряд, а также осуществлять модуляцию последовательностей цветоимпульсов аудио сигналом в диапазоне частот от 1 до 30 Гц. В аппарат может быть встроен интерфейс UART (11) для подключения музыкального FLASH-плеера или медицинских датчиков с целью обеспечения работы аппарата исходя из принципа биометрической обратной связи. Предоставляется переходник RS232-USB. Питание аппарата осуществляется (через отдельный выход или USB) от бытового электросетевого адаптера (18), индивидуального аккумулятора (19), адаптеров электросетей транспортных средств (автомобильный, железнодорожный и авиатранспорт).

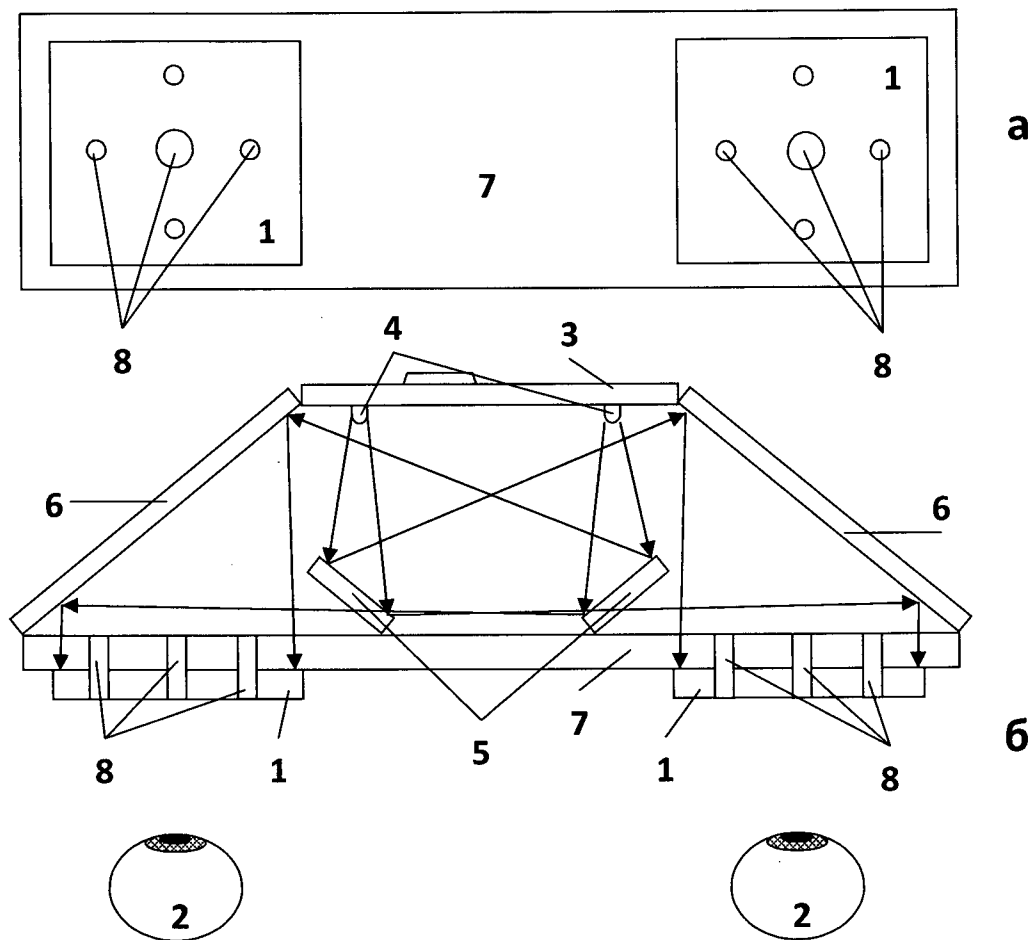
Широтно-импульсные модуляторы (13), подключены к двум RGB-светодиодам через усилители тока (14).

Расширение функциональных возможностей достигается за счет использования встроенного динамика, возможности организации музыкального сопровождения, увеличивающего эффективность цвето-светового воздействия, и использования аудиомодуляции. Также при использовании интерфейсов USB и UART достигается возможность подключения внешних устройств и управление аппаратом из вне. При подключении к аппарату устройств беспроводной связи, становится возможным осуществление связи с ПК и передачи программ и данных по информационным электронным сетям. Указанные возможности позволяют вести дальнейшее развитие и совершенствование аппарата за счет расширения его функциональных возможностей: подключения дополнительных приборов измерения характеристик дыхания, пульса, ЭКГ, ЭЭГ и др. через внешние модули для диагностики, оценки состояния организма пациента и оптимизации и реализации режимов стимуляции исходя из принципа обратной связи.

ФОРМУЛА

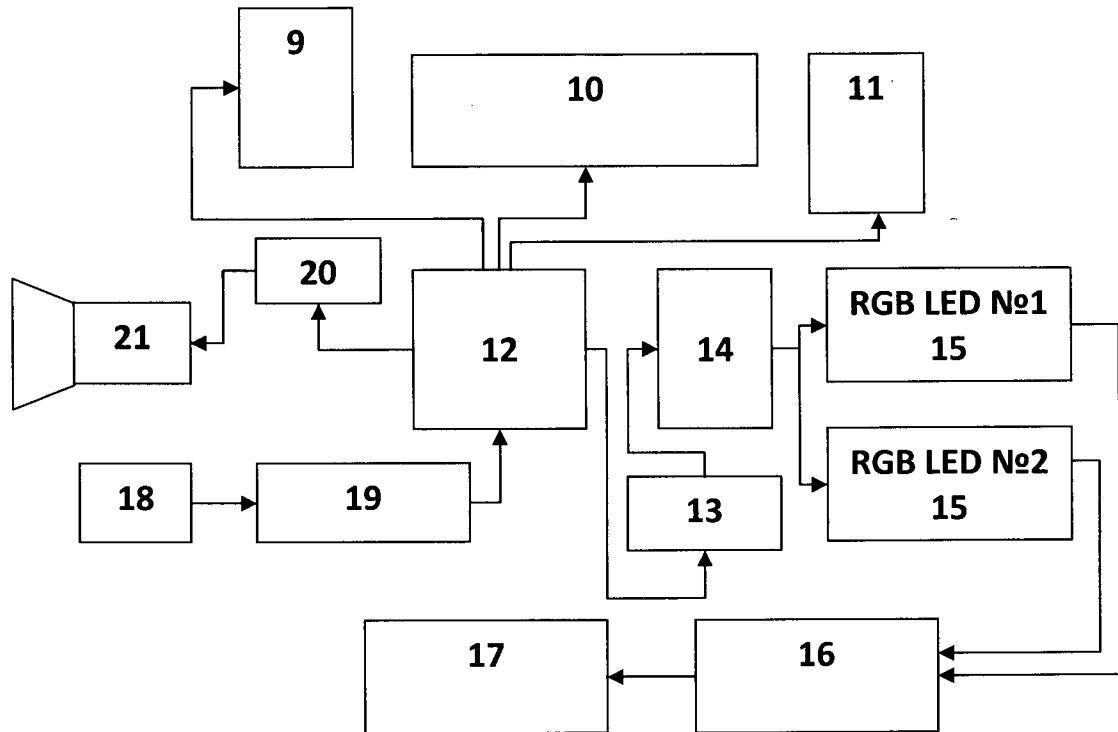
1. Аппарат цветоимпульсной стимуляции, профилактики и коррекции функциональных систем организма человека, выполнен в виде светоизолированной, воздухопроницаемой мягкой маски с симметрично жестко закрепленными на электронной плате генератором импульсов, RGB-источниками светового излучения видимой части спектра света 400-700 нм и панели из светонепроницаемого материала с симметричными перфорированными светопроводящими зонами отверстий для воздействия на каждый глаз, отличающийся тем, что выполнен с возможностью генерации и воспроизведения модулирующих звуковых сигналов через встроенный динамик, содержит оптическую систему равномерного распределения и передачи светового потока на выходные отверстия маски, состоящую из двух пар зеркал (отражателей) первого и второго уровня, передающих световые импульсы от RGB-источников в отверстия.
2. Аппарат цветоимпульсной стимуляции по п. 1 отличающийся тем, что одно перфорационное отверстие в центре выполнено диаметром 1,4 – 1,5 мм и 4 и более отверстий симметрично на периферии диаметром 0,4 - 0,6 мм.
3. Аппарат цветоимпульсной стимуляции по п. 1 отличающийся тем, что RGB-источники светового излучения выполнены с возможностью непрерывного и импульсное свечение светодиодов.
4. Аппарат цветоимпульсной стимуляции по п. 1 отличающийся тем, что генератор импульсов выполнен с несущей частотой 500-1000 Гц, причем подверженной двойной модуляции: в диапазоне от 1 до 25 Гц в соответствии с частотами дельта, тета, альфа и гамма ритмов активности головного мозга и в диапазоне 42 - 47 Гц, соответствующем критической частоте слияния мельканий в обоих глазах.
5. Аппарат цветоимпульсной стимуляции по п. 1 отличающийся тем, что содержит интерфейсы USB и/или UART, подключенные к электронной плате.

1/2



Фиг. 1

2/2



Фиг. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2011/000255

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F9/00 (2006.01); A61N 5/06 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F 9/00, 9/04, A61N 5/00, 5/06, 5/067, A61M 21/00, A61B 3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

DWPI, EAPATIS, Esp@senet, PAJ, PCT Online, PatSearch, RUPTO, Rambler, USPTO, WIPO, Yandex, VINITI, BD Rospatenta

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 66964 U1 (OOO "MEDTEKHPROKOR") 10.10.2007, p. 3-4	1, 3-5
Y	RU 2217182 C2 (ZVEREV VITALY ALEKSANDROVICH) 27.11.2003, p. 5, lines 9-18, 54-58, fig. 1, point 1 of the claims	1, 3-5
A	CA 2196241 A1 (COMPTRONIC DEVICES LIMITED) 31.07.1997	1-5
A	CN 101822872 A (SICHUAN ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES SICHUAN PROVINCIAL PEOPLES HOSPITAL) 08.09.2010	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

29 August 2011 (29.08.2011)

Date of mailing of the international search report

01 September 2011 (01.09.2011)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки
PCT/RU 2011/000255

A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>A61F 9/00 (2006.01)</i> <i>A61N 5/06 (2006.01)</i>		
Согласно Международной патентной классификации МПК		
B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) A61F 9/00, 9/04, A61N 5/00, 5/06, 5/067, A61M 21/00, A61B 3/00		
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки		
Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины) DWPI, EAPATIS, Esp@cenet, PAJ, PCT Online, PatSearch, RUPTO, Rambler, USPTO, WIPO, Yandex, ВИНТИ (VINITI), БД Роспатента		
C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	RU 66964 U1 (ООО «МЕДТЕХПРОКОР») 10.10.2007, с. 3-4	1, 3-5
Y	RU 2217182 C2 (ЗВЕРЕВ ВИТАЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ) 27.11.2003, с. 5, строки 9-18, 54-58, фиг. 1, п. 1 формулы	1, 3-5
A	CA 2196241 A1 (COMPTRONIC DEVICES LIMITED) 31.07.1997	1-5
A	CN 101822872 A (SICHUAN ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES SICHUAN PROVINCIAL PEOPLES HOSPITAL) 08.09.2010	1-5
☐ последующие документы указаны в продолжении графы C. ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов:		
“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	
“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	
“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	
“О” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.	“&” документ, являющийся патентом-аналогом	
“Р” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета		
Дата действительного завершения международного поиска 29 августа 2011 (29.08.2011)	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 01 сентября 2011 (01.09.2011)	
Наименование и адрес ISA/RU: ФИПС, РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30-1 Факс: (499) 243-33-37	Уполномоченное лицо: Е. Равлина Телефон № +7 (499) 240-25-91	