



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) **RU** (11)

6 683 (13) **U1**

(51) МПК
А61В 3/00 (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 97109502/20, 04.06.1997

(46) Опубликовано: 16.06.1998

(71) Заявитель(и):

**Научно-исследовательский институт
"Стрела"**

(72) Автор(ы):

**Белов В.П.,
Илюха А.А.,
Киселев В.А.,
Супоровский М.П.,
Фатеев В.И.**

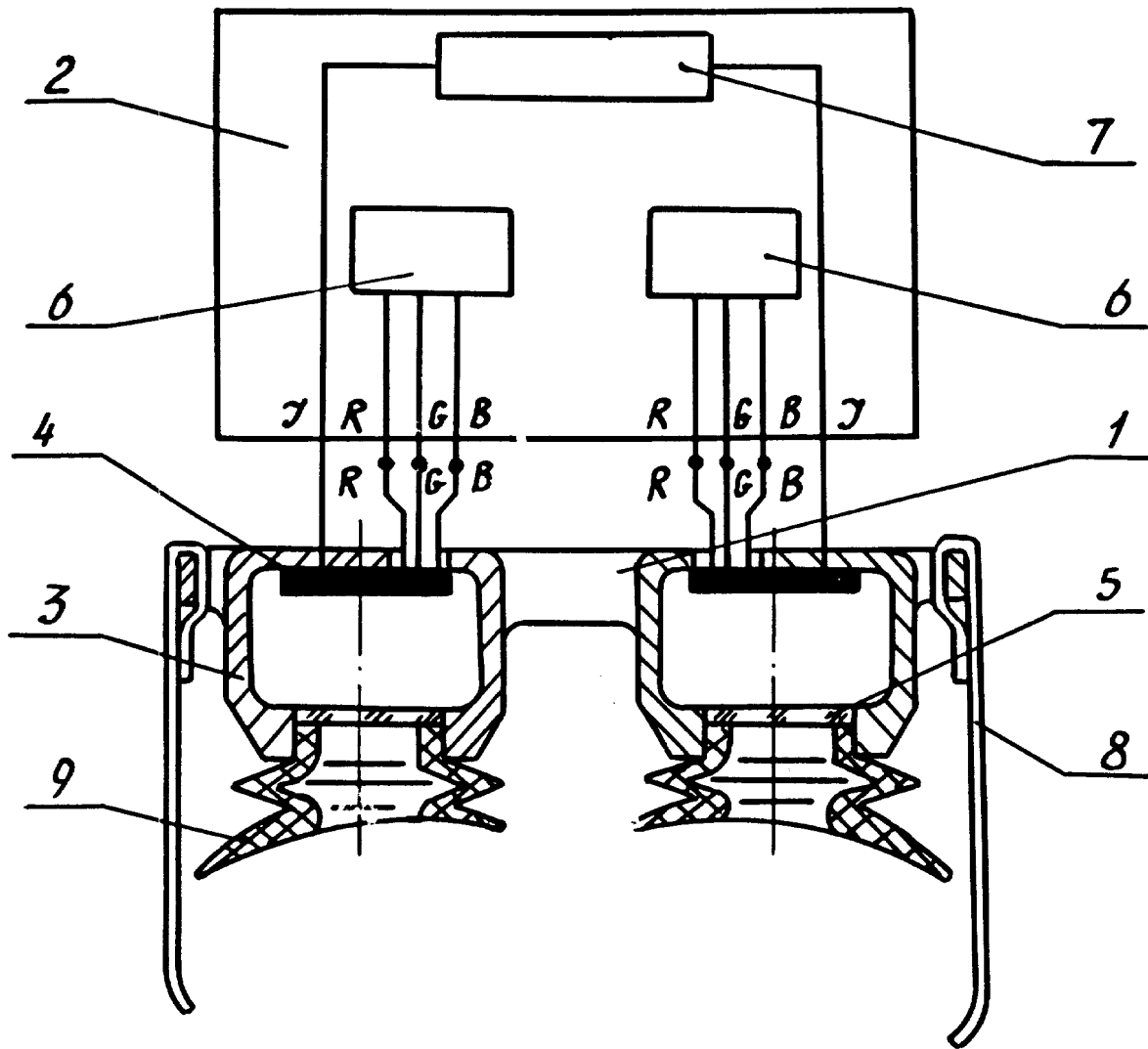
(73) Патентообладатель(и):

**Научно-исследовательский институт
"Стрела"**

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЦВЕТОМ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

(57) Формула полезной модели

Устройство для воздействия цветом на организм человека, содержащее очки-фотостимуляторы с двумя светоизолированными окулярами, имеющими каждый источник цветного светоизлучения и блок управления, отличающееся тем, что источник цветного светоизлучения выполнен в виде синтезатора цвета, состоящего из излучателей основных (красного R, зеленого G и синего B) цветов, и светопропускающего рассеивателя белого цвета, причем излучатели основных цветов имеют автономные входы управления интенсивностью их излучения, а в блок управления введен задатчик цветового тона, имеющий три выхода, при этом выходы указанного задатчика раздельно соединены с входами управления интенсивностью излучения R-, G-, B-излучателей.



97/09502

A61B 3/00
A61F 9/00
A61H 5/00

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЦВЕТОМ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Заявляемое устройство относится к медицинской технике, а именно, к аппаратуре, используемой для воздействия цветом на организм человека через его органы зрения при лечении офтальмологических и других заболеваний.

Известен способ лечения глазных заболеваний (патент РФ RU N2030908 C1, кл. A61F 9/00, A61 H5/06, бюл. N820.03.95), основанный на воздействии на глаза человека световым излучением видимого диапазона.

Известно устройство для лечения и профилактики зрительного утомления (авторское свидетельство SU N1738260 A1, кл. A61 B 3/00 07.06.92 бюл. N21), содержащее очки-фотостимуляторы с двумя светоизолированными окулярами, в которых установлен источник цветного светового излучения, содержащий излучатель света и светофильтры дополнительных цветов со светорассеивающими поверхностями (светофильтры с матовой поверхностью). В качестве излучателя света в нем используется лампа накаливания, а требуемый цвет обеспечивается заменой светофильтров в окулярах. Лампы накаливания окуляров подключены к блоку управления, содержащему коммутатор, точнее временной модулятор, осуществляющий "мигающий" режим излучения света.

Недостатками устройства являются:

- ограниченность гаммы цветного светового излучения, для расширения которой необходим большой набор светофильтров дополнительных цветов с идентичными цветовыми характеристиками;
- длительная по времени и утомительная для медперсонала процедура установки требуемого цветового тона, что особенно проявляется при

использовании устройства для массовой профилактики зрительного утомления или других оздоровительных процедур.

Предлагаемое устройство предназначено для расширения возможностей подбора необходимого для пациента цвета светового воздействия на его организм при упрощении и ускорении процесса установки требуемых параметров цветолечения. Для этого в устройстве для воздействия цветом на организм человека, содержащем очки-фотостимуляторы с двумя светоизолированными окулярами, имеющими в своем составе источник цветного светового излучения, а также блок управления, источник цветного излучения выполнен в виде синтезатора цвета, состоящего из излучателей основных (красного R, зеленого G и синего B) цветов, и светопропускающего рассеивателя белого цвета, причем излучатели основных цветов имеют автономные входы управления интенсивностью их излучения, а в блок управления введен задатчик цветового тона, имеющий три выхода, которые отдельно соединены с входами управления интенсивностью излучения R-, G-, B-излучателей.

Формирование гаммы цветов светового излучения очков-фотостимуляторов без смены светофильтров реализовано в устройстве за счет применения отдельных R-, G-, B-излучателей с регулируемой интенсивностью светового излучения и аддитивного сложения их светопотоков таким образом, чтобы при фактических расстояниях между излучателями, превышающих разрешающую способность глаза, в результирующем световом потоке излучатели не наблюдались отдельно. Такое сложение обеспечено за счет светопропускающего рассеивателя белого цвета, который для источников рассеянного цвета дополняется светорассеивающей камерой.

На фигурах 1-2 изображены:

На фиг.1 - поперечный разрез очков, в окулярах которых имеются предлагаемые источники синтезированного цвета, содержащие отдельные излучатели красного R, зеленого G и синего B цветов и светопропускающий рассеиватель.

На фиг. 2 - вариант реализации устройства, схема платы излучателей и задатчика цветового тона раскрыта только для одного окуляра, так как для другого окуляра названные компоненты идентичны.

Устройство (фиг.1) состоит из очков 1 и блока управления 2.

В состав очков входят два соединенные между собой окуляра 3. В каждом окуляре 3 имеется источник синтезированного цветного светового излучения, содержащий излучатели красного R, зеленого G и синего B цветов, условно объединенные на фиг.1 платой 4 излучателей, и светопропускающий рассеиватель 5. Излучатели красного, зеленого и синего цветов имеют соответственно автономные R-,G-,B-входы для управления интенсивностью излучения соответствующего цвета и вход j для временной модуляции формируемого ими светового потока. R-,G-,B-входы излучателей основных цветов окуляров подключены к соответствующим R-,G-,B-выходам задатчиков 6 цветового тона. Входы J излучателей плат 3 окуляров подключены к отдельным выходам модулятора 7 в блоке управления 2. Очки 1 крепятся на голове пациента с помощью лямок 8 и имеют наглазники 9.

В схеме, приведенной на фиг.2, плата 4 излучателей содержит излучатели синего 10, зеленого 11 и красного 12 цветов, имеющие автономные входы R-,G-,B-входы управления интенсивностью их излучения. Указанные входы подключены к выходам к B-,G-,R-выходам задатчика 6 цветового тона в блоке 2 управления. Задатчик 6 цветового тона на фиг.2 состоит из магазинов

резисторов напряжения 13,14,15, блока электронных ключей 16 и регистра 17 задаваемого кода цветового тона. Информационный А и тактовый В-входы регистра 17 подключены к микропроцессору 18, порт команд которого соединен с кнопками 19 установки режима и параметров цветолечения. Вход J модуляции светового потока платы 4 излучателей подключен к одному из выходов временного модулятора 7, входы установки параметров формируемых сигналов модуляции которого подключены к микропроцессору 18, который через контроллер 20 дисплея соединен с дисплеем 21. Яркость излучения плат 4 регулируется потенциометром 22 через модулятор 7.

Для установки требуемого цветового тона оператор (медсестра, врач) нажимает кнопки 19 установки режима и параметров цветолечения. Микропроцессор 18 расшифровывает состояние кнопок и отображает полученный результат на экране дисплея 21. Повторные нажатия кнопок 19 оператор ведет до тех пор, пока на экране дисплея не появится обозначение требуемого цвета.

Предположим, необходимо установить красный цвет. Оператор нажимает последовательно кнопки 19 до появления на экране дисплея 21 слова "КРАСН". При этом процессор 18 установит в регистре 17 задатчика 6 цветового тона код, при котором ключи 16 через блок резисторов 15 обеспечит включение излучателя 12. Эти же ключи обеспечат блокировку свечения излучателей 10 и 11. В результате плата 4 будет излучать только красный цвет. При необходимости установки другого цвета, например желтого, процедура с кнопками повторяется до появления на экране дисплея 21 слова "ЖЕЛТ". При этом микропроцессор 18 установит в регистре 17 код, под воздействием которого ключи 16 подключат к излучателям красного 12 и зеленого 11 цветов резисторы из магазинов 15 и 16.

Омическое сопротивление подключенных резисторов установит такую интенсивность излучаемых красного и зеленого цветов, чтобы получить результирующее излучение желтого цвета.

Временную модуляцию излучаемого света осуществляет модулятор 7 через J платы 4 излучателей. Требуемое значение параметров модуляции устанавливается с помощью кнопок 19 и индицируется на экране дисплея 21.

Установка параметров излучения (цвета, модуляции) осуществляется для каждого окуляра отдельно.

Кнопками 19 устанавливается также требуемое значение времени излучения (сеанса цветолечения).

После установки заданной длительности сеанса, режима и параметров излучения оператор через кнопки 19 переключает блок управления на режим автономной работы, при котором микропроцессор 18 обеспечивает заданные характеристики излучаемого цвета в течение заданного в сеансе времени.

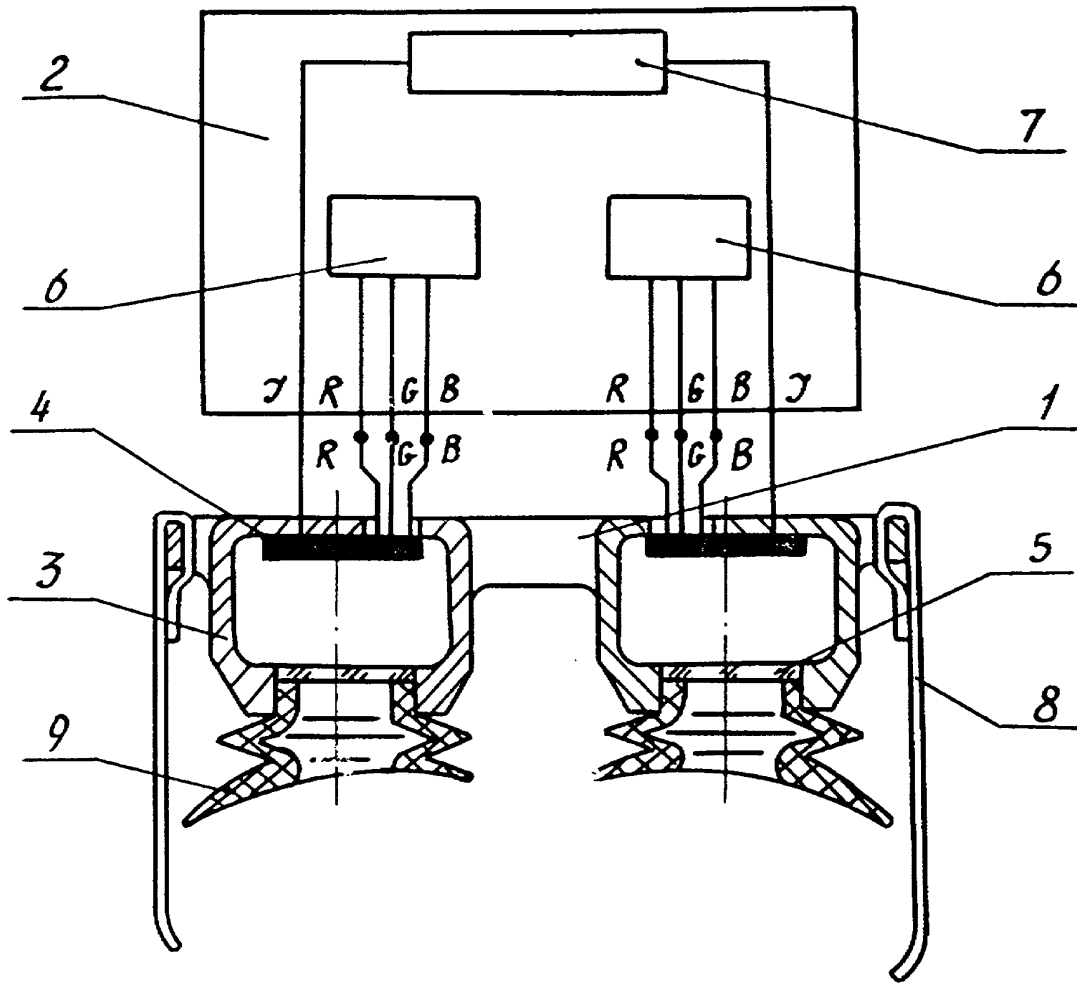
Предлагаемое устройство для воздействия цветом на организм человека разработано как модификация приборов типа АСО (АСО-,АСО-4), рекомендованных для медицинского применения комиссией по приборам, аппаратам и инструментам, применяемым в офтальмологии, Комитета по новой медицинской технике Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации (протокол №6 от 11.08.94г.) и отличается от них более широкой гаммой излучаемых цветов и простотой эксплуатации.

Опытный образец предлагаемого устройства прошел аттестацию в лечебных учреждениях г.Калуги и Центре нетрадиционной медицины в г.Москве и получил одобрение автора методик цветолечения академика Т.П. Тетериной.

В настоящее время решается вопрос о его серийном производстве.

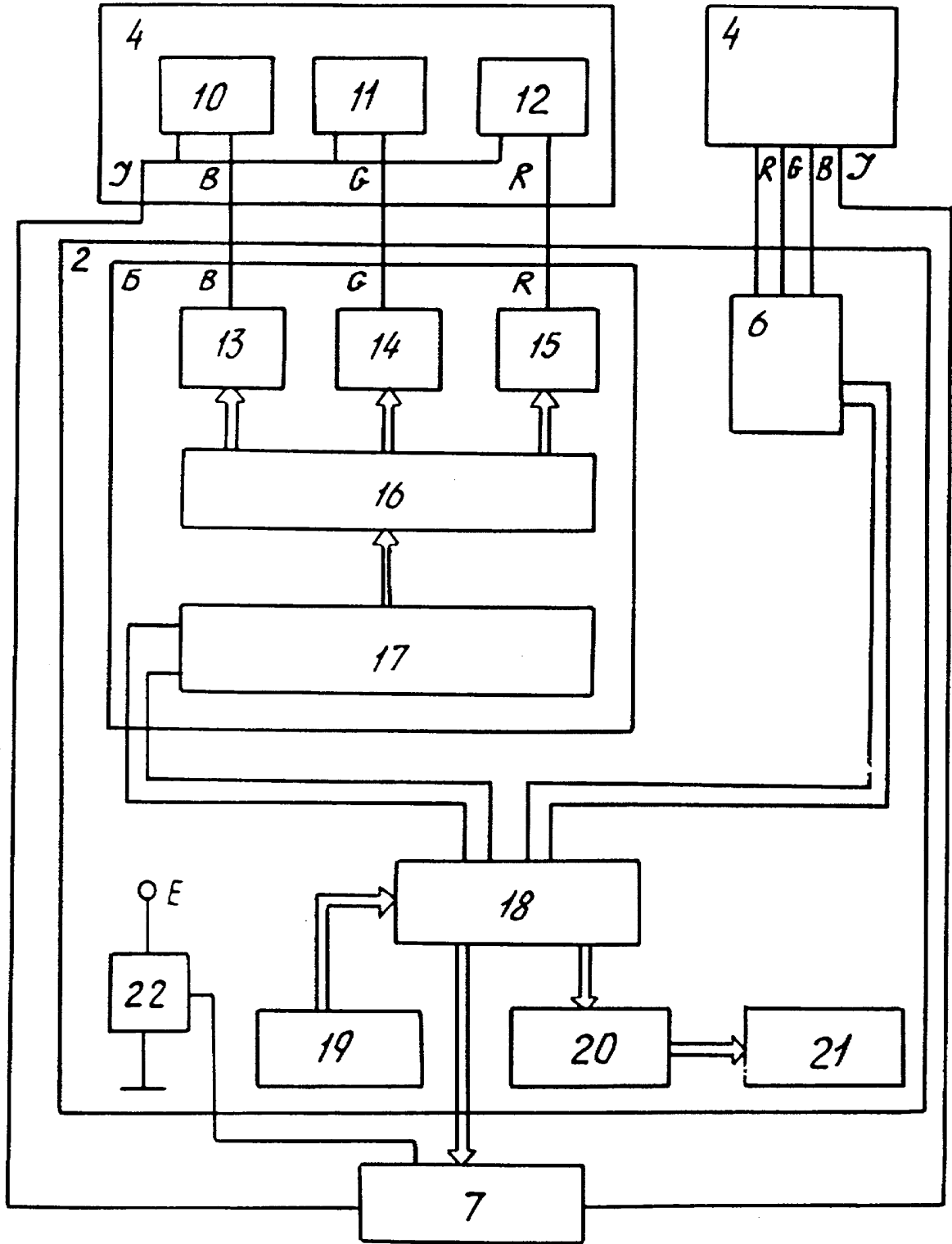
97109502

Устройство для воздействия
цветом на организм человека



Фиг.1

Устройство для воздействия цветом на организм человека



Фиг. 2