



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1060185 A

3(51) A 61 H 39/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3481498/28-13

(22) 11.08.82

(46) 15.12.83. Бюл. № 46

(72) А.Т.Селезнев, С.С.Селезнева
и М.И.Щевелев

(71) Воронежский государственный
педагогический институт

(53) 615.475(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 764187, кл. А 61 Н 39/02,
А 61 Н 5/05, 1979.

2. Авторское свидетельство СССР
по заявке № 3273082/28-13,
кл. А 61 Н 39/02, 1981.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОИСКА ТО-
ЧЕК АКУПUNKТУРЫ, содержащее усили-
тель, к первому входу которого подк-
лючены измерительный электрод и пер-
вый выход управляемого резистора,
вход которого соединен с выходом
блока согласования, а также пассив-
ный электрод, о т л и ч а ю щ е е-
с я тем, что, с целью повышения до-
стоверности обнаружения, в него вве-
дены второй пассивный электрод, сое-
диненный с общей шиной, повторитель
напряжения, вход которого соединен
с пассивным электродом, первый элект-
ронный ключ, первый выход которого
соединен с выходом повторителя нап-

ряжения и вторым входом усилителя,
а второй выход - со вторым выходом
управляемого резистора, второй уси-
литель, первый и второй регистрато-
ры, последовательно соединенные
второй электронный ключ, третий уси-
литель, первый блок памяти, компа-
ратор, третий электронный ключ и
второй блок памяти, а также мульти-
вибратор, две схемы совпадений и
триггер, вход которого подключен к
выходу мультивибратора и первым вхо-
дам схем совпадений, первый выход
которого соединен со входом первого
электронного ключа и вторым входом
второй схемы совпадения, а второй
выход - со вторым входом первой схе-
мы совпадения, выход которой подклю-
чен ко входу второго электронного
ключа, при этом выход усилителя сое-
динен с выходом второго электронно-
го ключа и через второй усилитель
со вторым входом компаратора, выход
второго блока памяти соединен со
входом блока согласования и вторым
регистратором, выход второй схемы
совпадения соединен со входом треть-
его электронного ключа, а первый ре-
гистратор - с выходом первого блока
памяти.

(19) SU (11) 1060185 A

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к устройствам для рефлексотерапии.

Известно устройство для поиска точек акупунктуры, содержащее три электрода, два источника питания и индикатор, соединенные между собой [1].

В этом устройстве при поиске точек акупунктуры не учитывается изменение биопотенциала, что снижает достоверность поиска.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является устройство для поиска точек акупунктуры, содержащее усилитель, к первому входу которого подключены измерительный электрод и первый выход управляемого резистора, вход которого соединен с выходом блока согласования, а также пассивный электрод [2].

В данном устройстве при поиске точек акупунктуры не учитывается изменение биопотенциала, что снижает достоверность поиска.

Целью изобретения является повышение достоверности обнаружения точек акупунктуры.

Указанная цель достигается тем, что в устройство для поиска точек акупунктуры, содержащее усилитель, к первому входу которого подключены измерительный электрод и первый выход управляемого резистора, вход которого соединен с выходом блока согласования, а также пассивный электрод, введен второй пассивный электрод, соединенный с общей шиной, повторитель напряжения, вход которого соединен с пассивным электродом, первый электронный ключ, первый выход которого соединен с выходом повторителя напряжения и вторым входом усилителя, а второй выход — со вторым выходом управляемого резистора, второй усилитель, первый и второй регистраторы, последовательно соединенные второй электронный ключ, третий усилитель, первый блок памяти, компаратор, третий электронный ключ и второй блок памяти а также мультивибратор, две схемы совпадений и триггер, вход которого подключен к выходу мультивибратора и первым входам схем совпадений, первый выход которого соединен со входом первого электронного ключа и вторым входом второй схемы совпадения, а второй выход — со вторым входом первой схемы совпадения, выход которой подключен ко входу второго электронного ключа, при этом выход усилителя соединен с выходом второго электронного ключа и через второй усилитель со вторым входом компаратора, выход второго блока па-

мяти соединен со входом блока согласования и вторым регистратором, выход второй схемы совпадения соединен со входом третьего электронного ключа, а первый регистратор — с выходом первого блока памяти.

На чертеже представлено предлагаемое устройство.

На чертеже представлена эквивалентная электрическая схема 1 исследуемого участка кожного покрова, где E_1 , E_2 , E_3 и r_1 , r_2 , r_3 соответственно электрические потенциалы и электрокожные сопротивления.

Устройство содержит измерительный электрод 2, первый пассивный электрод 3, второй пассивный электрод 4, повторитель 5 напряжения, усилитель 6, управляемый резистор 7, первый электронный ключ 8, распределитель 9 импульсов, второй электронный ключ 10, блок 11 согласования, третий усилитель 12, второй усилитель 13, второй блок памяти 14, первый блок 15 памяти, компаратор 16, третий электронный ключ 17, первый регистратор 18 (электрических потенциалов), второй регистратор 19 (электрокожного сопротивления). Распределитель 9 импульсов включает мультивибратор 20, первую схему 21 совпадений, триггер 22 и вторую схему 23 совпадений.

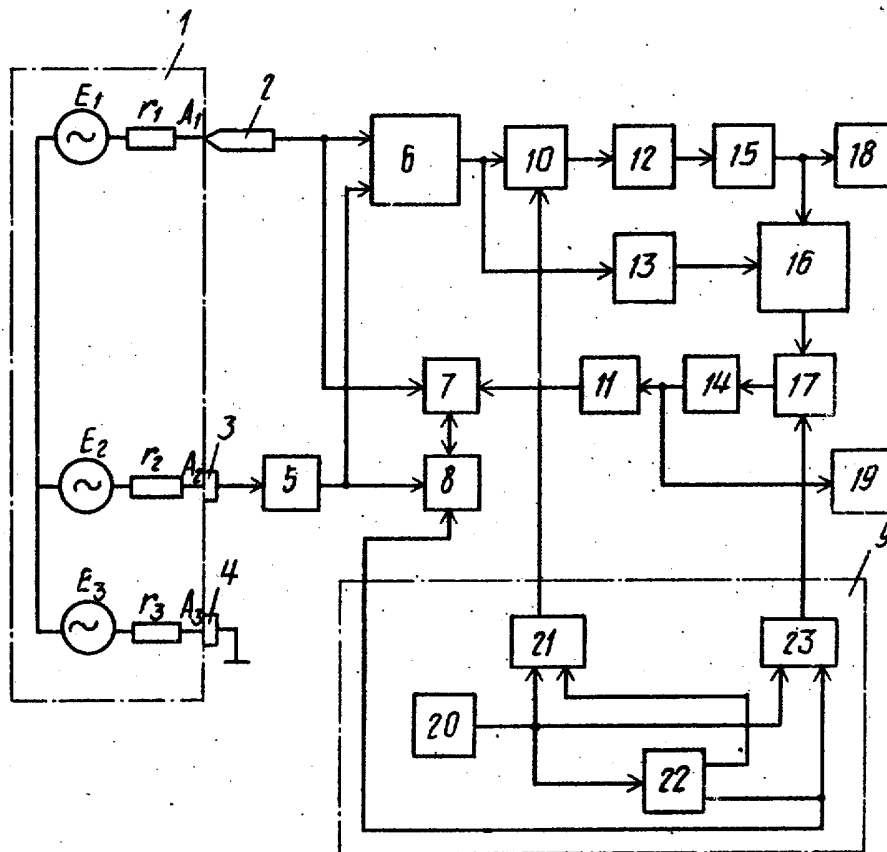
Устройство работает следующим образом.

Первый 3 и второй 4 пассивные электроды закрепляются на коже вне зоны точки акупунктуры. Измерительным электродом 2 сканируют по коже в зоне точки акупунктуры. Включают устройство. В течение одного цикла работы распределителя 9 импульсов первый электронный ключ 8 закрыт первую половину цикла и открыт во второй половине, второй электронный ключ 10 открыт только во вторую четверть цикла, а третий электронный ключ 17 открыт только в четвертую четверть цикла. За первую половину цикла измеряется разность потенциалов измерительного электрода 2 и пассивного электрода 3, которая запоминается на период цикла первым блоком 15 памяти и прикладывается к первому регистратору 18 и первому входу компаратора 16. Во второй половине цикла управляемый резистор 7 через первый электронный ключ 8 подключается к выходу повторителя 5 напряжения. Напряжение с управляемого резистора 7 усиливается усилителем 6 и 13 и прикладывается ко второму входу компаратора 16. Когда включается третий электронный ключ 17, величина сопротивления управляемого резистора 7 устанавливается блоком согласования 11 такой, чтобы напряже-

ния на первом и втором входах компаратора 16 совпали. Второй регистратор 19 при этом фиксирует величину сопротивления управляемого резистора 7, которая совпадает с величиной сопротивления r_1 . Затем цикл измерения повторяется. О нахождении точки акупунктуры судят по аномалиям элект-

рокожного сопротивления и биопотенциала.

Данное устройство позволяет повысить достоверность нахождения точек акупунктуры, с высокой точностью измерять биопотенциал и электрокожное сопротивление.



Редактор Т. Веселова Составитель В. Варахсин Техред Т. Маточка Корректор Л. Патай
Заказ 9899/3 Тираж 713 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4