



(51) МПК

A61N 1/36 (2006.01)*A61N 1/32* (2006.01)*A61N 1/04* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006107613/14, 14.03.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.03.2006

(45) Опубликовано: 20.01.2008 Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2260454 C1, 20.09.2005. RU 2109528
C1, 27.04.1998. RU 2207162 C2, 27.06.2003. RU
2100036 C1, 27.12.1997. US 5484400 A,
16.01.1996. US 6571127 B1, 27.05.2003.
СТРУГАЦКИЙ В.М. Физические методы лечения
в акушерстве и гинекологии, М.: Медицина,
1978, с.105-107.

Адрес для переписки:

127410, Москва, ул. Стандартная, 25, кв.52,
Е.В. Мохову

(72) Автор(ы):

Фельдман Григорий Геннадьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

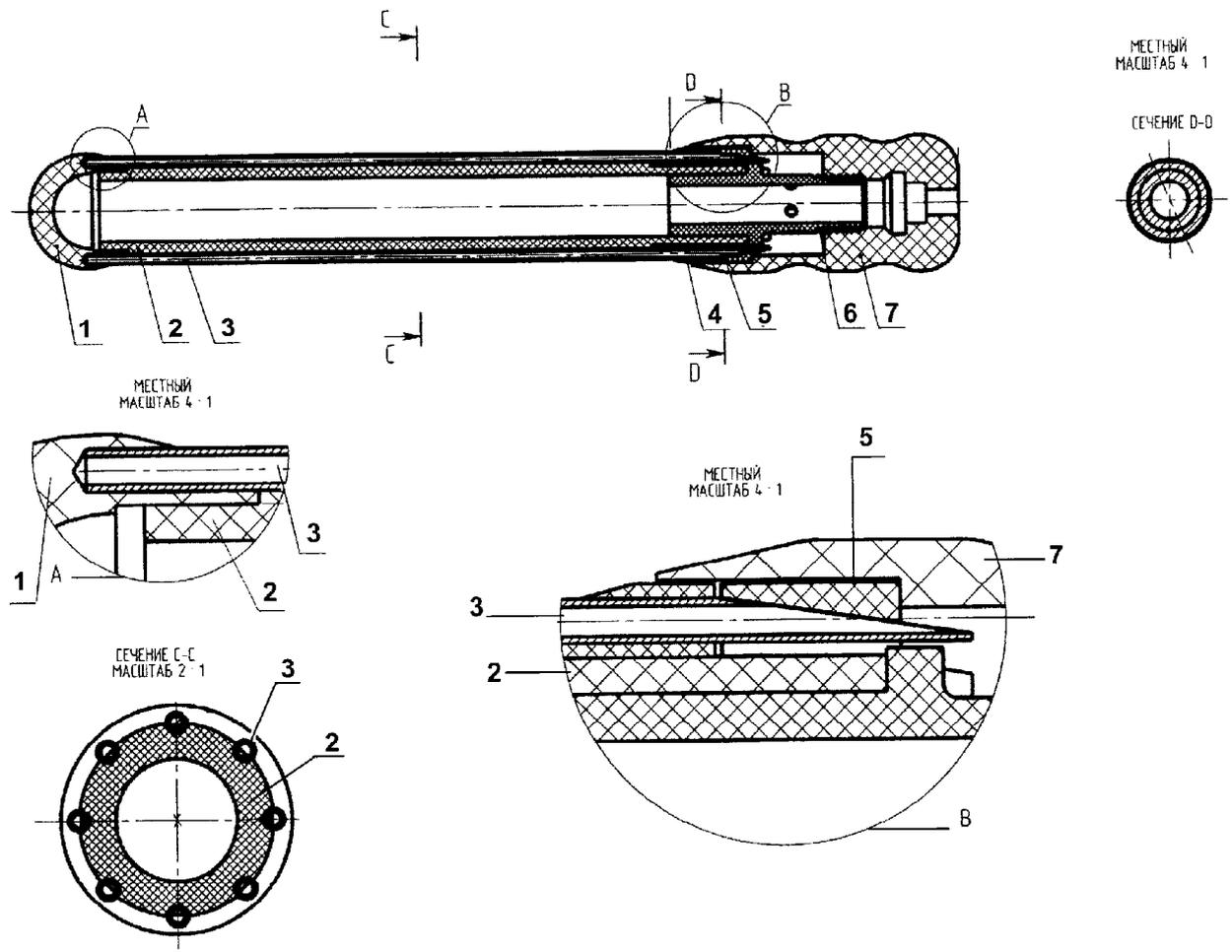
Фельдман Григорий Геннадьевич (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ И ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И СПАЕЧНЫХ ПРОЦЕССОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ИМПУЛЬСАМИ ТОКА "БЕГУЩЕЙ ВОЛНЫ"

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицинской технике и может использоваться в практике профилактики и лечения воспалений аднекситов и простатитов, а также как средство для лечения сексуальных патологий у женщин. Устройство физиотерапевтической стимуляции и лечения воспалительных и спаечных процессов содержит тактовый генератор базовой частоты, генератор частоты модуляции, элемент стимуляции, выполненный в виде цилиндрических электродов из токопроводящего материала с возможностью формирования «бегущей волны» электрического тока по электродам, которые установлены снаружи

цилиндрического корпуса из диэлектрика. Корпус снабжен с одной стороны полусферическим наконечником диэлектриком, а с другой - ручкой, при этом ручка выполнена с отверстием для размещения соединительного проводника. Электроды установлены на корпусе продольно, а количество электродов, на которые подается "бегущая волна" электрического тока, составляет не менее четырех. Технический результат заявляемого изобретения состоит в повышении эффективности лечения и дополнительном возбуждающем эффекте, который может использоваться для лечения сексуальных патологий у женщин. 1 з.п. ф-лы, 5 ил., 1 табл.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
A61N 1/36 (2006.01)
A61N 1/32 (2006.01)
A61N 1/04 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2006107613/14, 14.03.2006**

(24) Effective date for property rights: **14.03.2006**

(45) Date of publication: **20.01.2008 Bull. 2**

Mail address:
**127410, Moskva, ul. Standartnaja, 25, kv.52,
E.V. Mokhovu**

(72) Inventor(s):
Fel'dman Grigorij Gennad'evich (RU)

(73) Proprietor(s):
Fel'dman Grigorij Gennad'evich (RU)

(54) **DEVICE FOR PHYSIOLOGICAL STIMULATION AND TREATMENT OF INFLAMMATORY AND COMMISSURE PROCESSES BY "RUNNING WAVE" CURRENT ELECTRIC PULSES**

(57) Abstract:

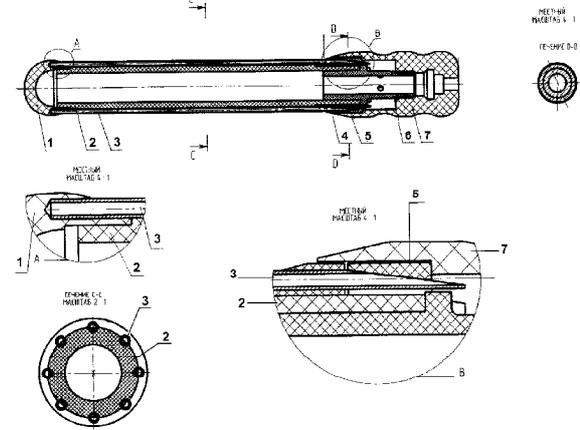
FIELD: medical equipment.

SUBSTANCE: device can be used for treatment of inflammations of adnexitis and prostatitis as well as for treatment of sexual pathologies of women. Device for physiological stimulation and treatment of inflammatory and commissure processes has base frequency clock-pulse oscillator, modulation frequency oscillator, stimulation member made in form of cylindrical electrodes of current-conducting material for formation of electric current "running wave" along electrodes, which electrodes are placed outside cylindrical case made of dielectric material. Case has semi-spherical tip made of dielectric at one side, there is handle at other side of case. Handle has opening for placement of connecting conductor. Electrodes are mounted onto case longitudinal. Number of electrodes, onto which electric current "running wave" applies,

equals to 4 minimum.

EFFECT: improved efficiency of treatment; additional exciting effect.

2 cl, 5 dwg, 1 tbl



Фиг. 1

RU 2 314 839 C1

RU 2 314 839 C1

Область применения

Изобретение относится к медицине (А61N 1/20) и может использоваться в практике профилактики и лечения воспалений аднекситов и простатитов, а также как средство для лечения сексуальных патологий у женщин.

5 Уровень техники

Более конкретно изобретение может использоваться для профилактики и лечения воспалительных, спаечных процессов во влагалище, матке, маточных трубах, простате, уретре, мочевом пузыре, прямой кишке, а также как средство мастурбационной стимуляции и лечения половой холодности у женщин.

10 Известен способ лечения воспалительных заболеваний женских половых органов [SU, авторское свидетельство, 862958, кл. А61N 2/04, 1981] путем внутривагинального воздействия магнитным полем частотой 50 Гц и напряженностью 280 350 эрстед в течение 20 мин.

Этот способ воздействия обладает противовоспалительным, анальгезирующим действием, однако не обладает фибролитическим действием, что снижает эффективность лечебного действия указанного способа при лечении воспалительных, спаечных процессов.

Также известно устройство для лечения воспалительных и спаечных процессов - импульсный низкочастотный физиотерапевтический аппарат ИНФИТА [Заславский А.Ю., Маркаров Г.С. Импульсный низкочастотный физиотерапевтический аппарат ИНФИТА. Медицинская техника. - М.: Медицина, 1994, №5, с.39-41; Импульсный низкочастотный физиотерапевтический аппарат ИНФИТА БАЗ. 293.011, ИЭ, СхЭ, 10].

Из применения данного устройства известно о патогенетическом, противовоспалительном действии импульсного низкочастотного электромагнитного поля (ИНЭМП) у больных с заболеваниями суставов и позвоночника.

25 Однако ректальное и вагинальное использование ИНЭМП для лечения воспалительных и спаечных процессов в придатках матки и в простате им не реализуется. Т.е. указанное устройство не позволяет осуществлять вагинальное и ректальное воздействие, не позволяет локализовать воздействие ИНЭМП.

Наиболее близким к заявляемому изобретению относится патент РФ №2100036, кл. А61N 1/32, в котором описывается способ лечения воспалительных и спаечных процессов в придатках матки и простате, включающий локальное воздействие на область воспалительного процесса при помощи элемента стимуляции, введенного во влагалище или в область прямой кишки, импульсным низкочастотным электромагнитным полем с частотой следования импульсов 20 220 Гц и напряженностью поля в зоне терапии 0,1 1 В/см.

35 Заявляемый способ лечения воспалительных и спаечных процессов в придатках матки и в простате имеет ряд преимуществ перед вышеперечисленными методами. Он обладает лечебными свойствами как ультразвука, так и магнита, и является более мягким, щадящим физическим фактором.

40 Однако в заявляемом устройстве в качестве воздействующего фактора используется электромагнитное поле.

Технический результат заявляемого изобретения состоит в повышении эффективности лечения и дополнительном возбуждающем эффекте, который может использоваться для лечения сексуальных патологий у женщин.

45 Результат достигается тем, что устройство для лечения воспалительных и спаечных процессов во влагалище, придатках матки, мочевом пузыре, простате и прямой кишке работает на основе импульсов электрического тока, которые протекают по слизистой оболочке тела (вагина, прямая кишка, уретра).

50 Способ лечения основан на принципе, использующем режим электрических импульсов тока «бегущей волны». Наконечники устройства содержат продольные металлические электроды, на которые подается «бегущая волна» электрического тока. Электрические колебания передаются окружающим тканям и имитируют различные виды функциональных движений (электромассаж): поглаживание, давление, растягивание, сотрясение, сжимание, перемещение, растирание. При этом улучшается обмен веществ и не оказывается грубого

воздействия на окружающие ткани по сравнению с механическими методами массажа. Возможен также лекарственный электрофорез. Лечение импульсными токами снимает спазм сосудов и гладкой мускулатуры, что способствует улучшению кровоснабжения тканей, оказывает обезболивающий эффект.

5 Положительные изменения происходят не только в тканях, непосредственно подвергающихся массажу, но и в окружающих тканях и органах.

Сопутствующий эффект внедрения ионов металла с продольных электродов в окружающие ткани за счет электрофореза также в ряде случаев, способствует усилению лечебного эффекта, в частности при лечении ряда заболеваний женской половой сферы: хроническое воспаление матки, бесплодие, фиброз матки.

10 При проведении гинекологических процедур, в большинстве случаев, у пациенток возможен оргазм, что позволяет использовать прибор с целью мастурбационной стимуляции и лечения половой холодности.

15 Степень воздействия прибора определяется пациентом физически по ощущениям. При правильном индивидуальном подборе амплитуды и частоты следования импульсов пациент ощущает приятное покалывание и в большинстве случаев сексуальное возбуждение. Из этого следует, что данный прибор может применяться для лечения сексуальной патологии.

Использование урологического варианта аппарата предполагает в первую очередь лечение простатита и импотенции.

20 Поскольку на электроды прибора подаются импульсные напряжения, электромагнитное поле, обеспечивающее лечебный процесс в прототипе (патент РФ №2100036), присутствует также в заявляемом техническом решении.

Наиболее близким аналогом заявленного изобретения является патент RU 2109528 на устройство для лечения урогенитальной зоны, содержащее электронный блок и электродный блок, выполненный в виде диэлектрического стержня, имеющего скругленный рабочий конец с расположенными на его поверхности заподлицо с ней кольцевыми электродами, соединенными индивидуальными выводами с электродным блоком, отличающееся тем, что в электродном блоке величина зазора между электродами равна длине электрода по оси электродного блока, на его закругленном рабочем конце заподлицо с ним расположен полусферический электрод, а электронный блок содержит генератор меандра, переключатель и последовательно соединенные генератор переменной частоты, счетчик импульсов, дешифратор, блок элементов ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ и блок выходных импульсных усилителей мощности, при этом переключатель соединен со счетчиком импульсов и дешифратором, генератор меандра - с блоком элементов ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ с возможностью создания бегущей волны по электродам и выполнения функции опорного всеми электродами попеременно, причем количество элементов ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ соответствует количеству электродов.

35 Недостатком данного изобретения является то, что в нем использованы кольцевые электроды в качестве элементов стимуляции и в каждый момент времени возможно обеспечить стимуляцию и лечение ограниченной зоны.

40 Дело в том, что ток, который протекает во время процедуры лечения по слизистой оболочке, зависит от ее сопротивления, а сопротивление зависит от расстояния между электродами. Увеличение расстояния между кольцевыми электродами приведет к увеличению зоны, по которой протекает ток и, следовательно, зоны физиотерапевтического воздействия. При этом возрастет сопротивление нагрузки и уменьшится ток, протекающий по слизистой оболочке, который оказывает физиотерапевтическое воздействие. Для увеличения тока необходимо увеличить импульсную разность потенциалов между ближайшими электродами. Увеличение разности потенциалов приводит к неприятным болевым ощущениям при процедуре лечения, что делает его практически невозможным. При использовании продольно расположенных электродов из геометрических соотношений следует, что протяженность электродов будет больше, а расстояние между ними будет меньше, что приведет к увеличению тока, протекающего по слизистой оболочке, при напряжениях, не вызывающих болевых ощущений.

В отличие от данного решения в заявленном изобретении продольное расположение электродов существенно упрощает конструкцию устройства, потому что напряжения на элементы стимуляции подводятся только в непосредственной близости от ручки. При этом не требуется создавать специальный канал внутри цилиндрического корпуса для размещения проводов, в который могут попасть вещества, используемые для стерилизации.

Техническим результатом заявляемого устройства является усиление лечебного эффекта воздействия, упрощение конструкции устройства.

Краткое описание чертежей

Схема устройства показана на Фиг. 1, где 1 - крышка наконечника (диэлектрик), 2 - корпус наконечника (диэлектрик), 3 - электрод (металл), 4 - обойма, 5 - кольцо, 6 - переходник, 7 - рукоятка.

На Фиг.2 показан общий вид устройства с выносным пультом управления, где 8 - кабель, 9 - пульт управления.

На Фиг.3 показан общий вид устройства с встроенным пультом управления, где 10 - блок питания.

На Фиг.4 показана блок-схема принципа подачи «бегущей волны» электрического тока, где 11 - блок контроля выходного напряжения с блока питания, 12 - блок формирования сигнала «Амплитуда», 13 - генератор модулирующей частоты, 14 - блок формирования сигнала «Частота», 15 - блок-генератор базового сигнала, 16 - дешифратор, 17 - интегратор-модулятор, 18 - блок усилителей амплитудного сигнала, 19 - схема защиты по току, 20 - зарядное устройство.

На Фиг.5 представлена временная диаграмма подачи напряжения на электроды устройства.

Сущность устройства

Заявленный результат достигается за счет того, что устройство физиотерапевтической стимуляции и лечения воспалительных и спазмических процессов, содержащее тактовый генератор базовой частоты, генератор частоты модуляции, элемент стимуляции, выполненный в виде цилиндрических электродов из токопроводящего материала с возможностью создания бегущей волны по электродам, которые установлены снаружи цилиндрического корпуса из диэлектрика, снабженного с одной стороны полусферическим наконечником диэлектриком, а с другой ручкой, при этом ручка выполнена с отверстием для размещения соединительного проводника, отличается тем, что электроды выполнены продольными, а количество электродов, на которые подается «бегущая волна» электрического тока, составляет не менее четырех.

Существенным признаком устройства является выполнение элемента стимуляции в виде цилиндрических электродов, установленных снаружи цилиндрического корпуса, снабженного с одной стороны полусферическим наконечником, а с другой ручкой, при этом ручка выполнена с отверстием для размещения соединительного проводника.

Особенностью предложенной технологии лечения является обработка рабочей поверхности в каждой точке волнообразно пачкой импульсного тока, что очень схоже с естественными электромагнитными циклами, наблюдаемыми в каждом биологическом объекте.

Устройство содержит расположенные снаружи цилиндрического корпуса продольные электроды числом не менее 4, на которые подается «бегущая волна» электрического тока, импульсы которого, воздействуя на окружающие ткани, имитирует различные виды электромассажа: поглаживание, сжимание, перемещение и т.п. Сопутствующий эффект внедрения ионов с электродов в окружающие ткани за счет электрофореза также в ряде случаев способствует усилению лечебного эффекта.

Элемент стимуляции, формирующий импульсы «бегущей волны» электрического тока в пределах изменения амплитуды сигнала от 0 до 15 В и пределах изменения частоты опроса электродов от 1,25 до 125 Гц, причем промодулированный сигнал базовой частоты поочередно подают на один из продольных электродов наконечника в зависимости от направления движения, при этом каждый предыдущий активизированный электрод

относительно последующего формируют с «нулевым потенциалом», что обеспечивает согласно способу повышение эффективности лечения.

Устройство (см. Фиг.1) состоит из полусферической крышки наконечника (1), представляющей собой диэлектрик, корпуса наконечника (2), также диэлектрика, электродов (3), выполненных из металла, обоймы (4), кольца (5), переходника (6) и рукоятки (7).

Другие варианты выполнения устройства могут предусматривать отсутствие обоймы (4), кольца (5), переходника (6) или одного из этих элементов. Основу любого варианта устройства составляют крышка наконечника (1), корпус наконечника (2), электроды (3) и рукоятка (7).

При этом число электродов может быть различным в зависимости от назначения устройства (гинекологическое, урологическое или для лечения кишечных заболеваний), но не менее 4.

Вариант устройства с выносным пультом управления (Фиг.2), отличается от варианта со встроенным пультом управления (Фиг.3) только механикой размещения пульта управления, причем устройство может быть выполнено как работающим от сети (в этом случае применяется блок питания (10)), так и от аккумуляторов или батареек. Из схемы на Фиг.4 показан принцип работы устройства на примере варианта для лечение гинекологических заболеваний с 8 электродами.

Нажатием кнопки Кн 5 на пульте управления (9), формируется сигнал включения питания, который поступает на вход s1 блока контроля выходного напряжения (11) с блока питания (10). Сигнал с выхода s3 данного блока, поступая на вход блока питания (10), осуществляет включение питания.

Направление движения «Бегущей волны» - по часовой стрелке.

С пульта управления формируется сигнал «Амплитуда/частота», где «Амплитуда», является активным сигналом, который, поступая на вход блока (14) формирования сигнала «Частота», запрещает пользователю посредством кнопок пульта перенастраивать генератор (13) модулирующей частоты. И наоборот, активный сигнал «Амплитуда», поступая на вход блока (12), разрешает пользователю Кн 2 увеличивать (а в дальнейшем в случае необходимости и уменьшать) амплитуду воздействующего импульса, разрешая его поступление на входы блока (18) усилителей амплитудного сигнала.

Как указывалось выше в зависимости от назначения наконечника, входящего в данную комплектацию аппарата, он вводится во влагалище, уретру или прямую кишку. Соответственно в зависимости от назначения наконечника он выполняется различным по диаметру, при этом электроды наконечника соприкасаются со слизистой оболочкой данного конкретного органа, которая является токопроводящей средой. Базовая частота 2 кГц поступает на входы блока (13) генератора модулирующей частоты. Поскольку исходное напряжение движения «Бегущей волны» осуществляется по часовой стрелке, то комбинация выходов s3 и s4 блока (9) направление «бегущей волны» с пульта управления Кн 3 поступает на входы s1 и s2 блока (16) дешифратора и обеспечивает циклическое поочередное возбуждение выходов с s1 по s8 блока (16) дешифратора. Таким образом, базовая частота модулируется на блоке (17) интегратор-модулятор.

Промодулированная частота с выходов блока (17) поступает на входы блока (18) усилителей амплитуды, где они усиливаются до оптимальной амплитуды, заданной пользователем с пульта.

С выхода усилителей сигналы поочередно активизируют восемь электродов наконечника, исходя из принципа поочередного циклического опроса работы блока (16) дешифратора и блока (17) модуляции базового сигнала следует, что заданный потенциал в конкретный момент времени может быть только на одном электроде, все остальные семь по отношению к нему имеют «нулевой потенциал». Учитывая этот факт, что эксплуатационная среда является токопроводящей, то между активизированным и следующим за ним электродом будет возникать разность потенциалов, что обеспечивает круговое движение тока в заданном пользователем направлении.

Далее нажатием Кн 1 пульта осуществляется переход в режим «Частота».

При этом посредством блока (12) формирования сигнала «Амплитуда» пользователю запрещен доступ к блоку (18) усилителей амплитуды сигнала и, наоборот, становится доступным (за счет блока (14) формирования сигнала частоты) блок (13) - генератор модулированной частоты. За счет этого пользователь может изменять частоту опроса электродов в пределах 1,25-125 Гц для выбора оптимального частотного воздействия. Выбрав нужную частоту, можно добиться еще большего эффекта, меняя направление «Бегущей волны» путем нажатия Кн 4.

Комбинация выходных сигналов s3 и s4 блока (9) пульта управления изменится, а входы s1 и s2 блока (16) модуляции базового сигнала зададут циклическое поочередное возбуждение выходов этого блока от s8 к s1-му, т.е. против часовой стрелки. Если еще раз нажать кнопку Кн 4, аналогично описанному выше способу «Бегущая волна» будет периодически менять свое направление, т.е. будет проходить циклическое поочередное возбуждение выходов блока (16) от s 1-го к s8-му с переключением режима работы блока (16) дешифратора от s8-го к s1-му. Если в процессе подбора частоты и направления пользователю необходимо изменять амплитуду сигнала, необходимо нажать кнопку Кн 1.

Функции блока дешифратора (16) - осуществление последовательной выборки одного из электродов наконечника.

Пределы изменения амплитуды сигнала могут измениться от 0 до 15 В.

Пределы изменения частоты опроса электродов могут варьировать от 1,25 до 125 Гц.

Время проведения процедуры в среднем составляет около 15 минут.

Если ток «Бегущей волны» превысит 30 мА по любому из выходов усилителей блока (18), то сработает схема защиты по току блока (19) и сигнал защиты поступит на вход блока (11), при этом контроллер состояния аккумулятора выключит питание аппарата.

Наконечник устройства может быть выполнен в трех вариантах исполнения: для лечения гинекологических, урологических или кишечных заболеваний.

Аппарат является специализированным прибором, который может использоваться в медицинских учреждениях и домашних условиях.

Каждый из элементов аппарата является функционально и конструктивно законченным блоком, имеющим разъемы для подключения.

Упрощение конструкции устройства достигается потому, что напряжения на элементы стимуляции подводятся только в непосредственной близости от ручки. При этом не требуется создавать специальный канал внутри цилиндрического корпуса для размещения проводов, в который могут попасть вещества, используемые для стерилизации.

Лечение устройством основано на принципе, использующем режим электрических импульсов тока «бегущей волны».

Наконечники устройства содержат продольные металлические электроды (3), на которые подается «бегущая волна» электрического тока. Электрические колебания передаются окружающим тканям и имитируют различные виды функциональных движений (электромассаж): поглаживание, давление, растягивание, сотрясение, сжимание, перемещение, растирание. При этом улучшается кровообращение, обмен веществ и не оказывается грубого воздействия на окружающие ткани по сравнению с механическими методами массажа.

Положительные изменения происходят не только в тканях, непосредственно подвергающихся массажу, но, и в окружающих тканях и органах.

Всем этим достигается усиление лечебного эффекта.

Металлические электроды могут быть покрыты слоем серебра. Сопутствующий эффект внедрения ионов серебра с продольных электродов в окружающие ткани за счет электрофореза также в ряде случаев способствует усилению лечебного эффекта, в частности, при лечении ряда заболеваний женской половой сферы: хроническое воспаление матки, бесплодие, фиброз матки.

При проведении гинекологических процедур в большинстве случаев у пациенток возможен оргазм, что позволяет использовать прибор с целью мастурбационной стимуляции и лечения половой холодности.

Использование урологического варианта аппарата предполагает в первую очередь

лечение простатита и импотенции.

Аппарат состоит из блока управления и полостных наконечников (гинекологического, урологического и анального). Генератор со встроенной аккумуляторной батареей с общим напряжением 2,4 В создает последовательность электрических импульсов, которые последовательно передаются на продольные электроды наконечника. Направление движения «бегущей волны» электрического тока может меняться в зависимости от ощущений пациента.

Полостные наконечники вышеописанного варианта устройства представляют собой литиевую герметическую конструкцию из полиэтилентерефталата (ГОСТ 10007-80) либо полиэтилена (ГОСТ 16337-77). Наконечники содержат продольные электроды, выполненные из меди МБ (ГОСТ 859-78), на которые гальваническим методом нанесено серебро С_p 999 (ГОСТ 6836-80), толщиной 20 мкм.

Продолжительность процедуры составляет 10-15 мин. Число процедур на один курс лечения может достигать 8-10.

Стерилизация наконечников осуществляется погружением в раствор хлорамина на 40 мин. Кроме того, рекомендуется использовать данное устройство строго индивидуально, что повысит эффект гигиены и исключит любую передачу инфекции от одного пациента другому.

Устройство работает на принципе, использующем режим электрических импульсов тока «бегущей волны». Это означает, что промодулированный сигнал базовой частоты поочередно поступает на один из восьми продольных электродов наконечника в зависимости от направления движения, при этом каждый предыдущий активизированный электрод относительно последующего является «нулевым потенциалом».

Частота модуляции, т.е. частота последовательного опроса электродов, может изменяться в пределах от 1,25-125 Гц, а амплитуда от 0 до 15 В при максимальном токе воздействия $I_{\max}=30$ мА. Таким образом, максимальная разность потенциалов между активными и остальными пассивными электродами, может составлять $U_{\max} - 15$ В (см. Фиг.5).

Тактовый генератор базовой частоты формирует частоту 2 КГц.

Генератор частоты модуляции формирует частоту 1,25-125 Гц.

Границы частотного диапазона и максимальная амплитуда импульсов определялась экспериментально на группе пациентов. Критерием служили ощущения пациентов, которые в указанных пределах менялись от нейтральных или приятных (легкое покалывание, сексуальное возбуждение), до болевых.

Данные экспериментов приведены в табл. 1.

Максимальный ток 30 мА выбран из условий электробезопасности и приемлемого времени непрерывной работы прибора без подзарядки. Испытания эффективности работы прибора проводились на группах пациентов в количестве 10 человек с диагнозом хронический сальпингоофорит и 10 человек с диагнозом простатит.

Число процедур - 10; сравнения проводились с контрольными группами больных, лечение которых осуществлялось традиционными методами (антибактериальная противовоспалительная терапия - гинекология, антибактериальная терапия и ручной массаж - урология).

Эффективность лечения составила: гинекология - 70%; контрольная группа - 50%: Урология 65%, контрольная группа 40%.

Таблица 1				
№ процедуры	Длительность процедуры, мин.	Амплитуда импульсов, В	Частота следования импульсов, Гц	Ощущения
1	10	5	1,25	нейтральное
2	12	7	1,25	легкое покалывание
3	15	10	10	легкое покалывание
4	12	15	10	легкое покалывание, возбуждение
5	15	12	50	возбуждение
6	10	12	50	возбуждение
7	10	6	125	возбуждение
8	12	7	130	резкое неприятное покалывание

9	15	16	130	Резкое неприятное болевое покалывание,
---	----	----	-----	--

Формула изобретения

5 1. Устройство физиотерапевтической стимуляции и лечения воспалительных и спастических процессов, содержащее тактовый генератор базовой частоты, генератор частоты модуляции, элемент стимуляции, выполненный в виде цилиндрических электродов из токопроводящего материала с возможностью создания бегущей волны по электродам, которые установлены снаружи цилиндрического корпуса из диэлектрика, снабженного с 10 одной стороны полусферическим наконечником диэлектриком, а с другой ручкой, при этом ручка выполнена с отверстием для размещения соединительного проводника, отличающееся тем, что электроды выполнены продольными, а количество электродов, на которые подается "бегущая волна" электрического тока, составляет не менее четырех.

15 2. Устройство физиотерапевтической стимуляции и лечения воспалительных и спастических процессов по п.1, отличающееся тем, что цилиндрические электроды имеют покрытие из серебра.

20

25

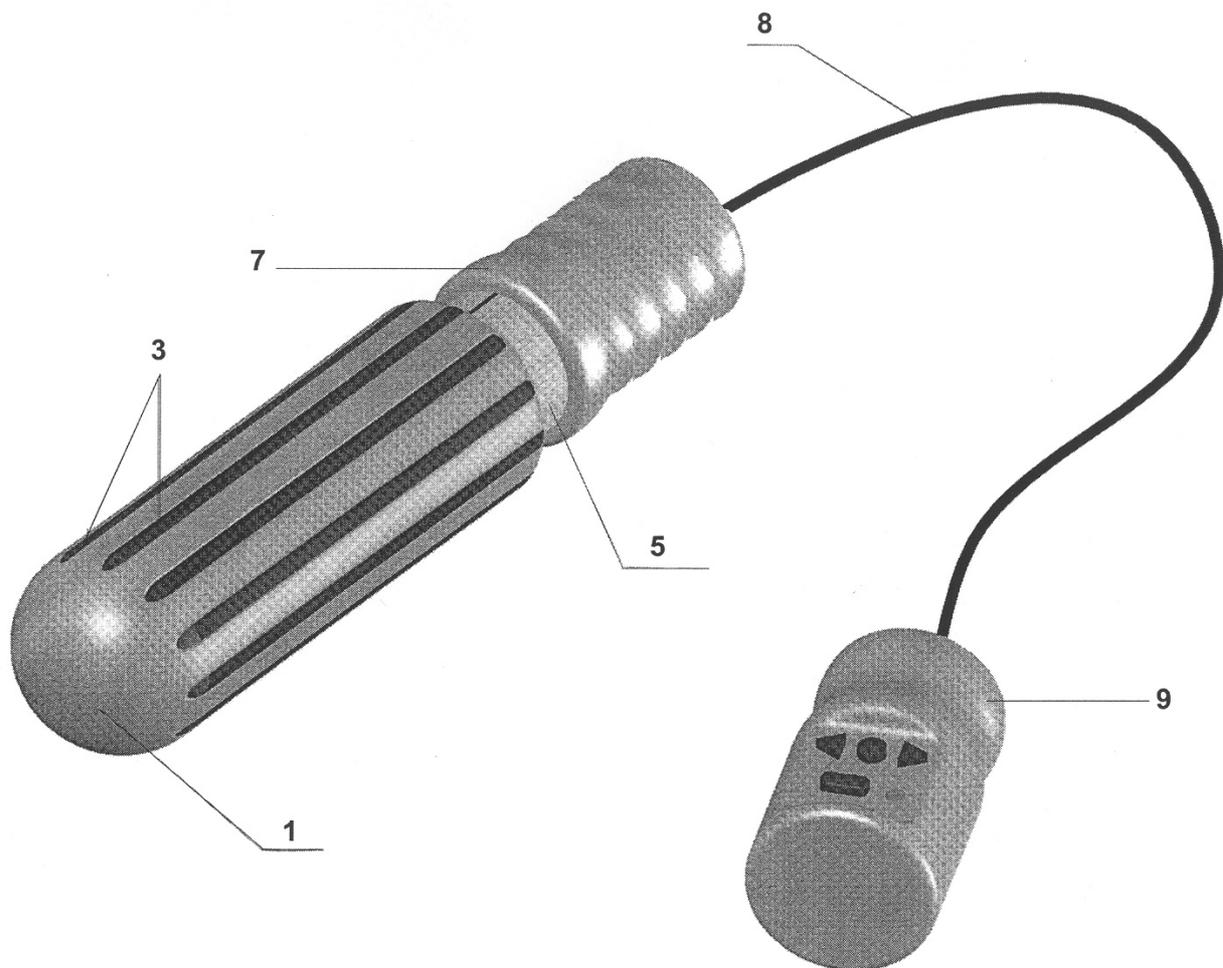
30

35

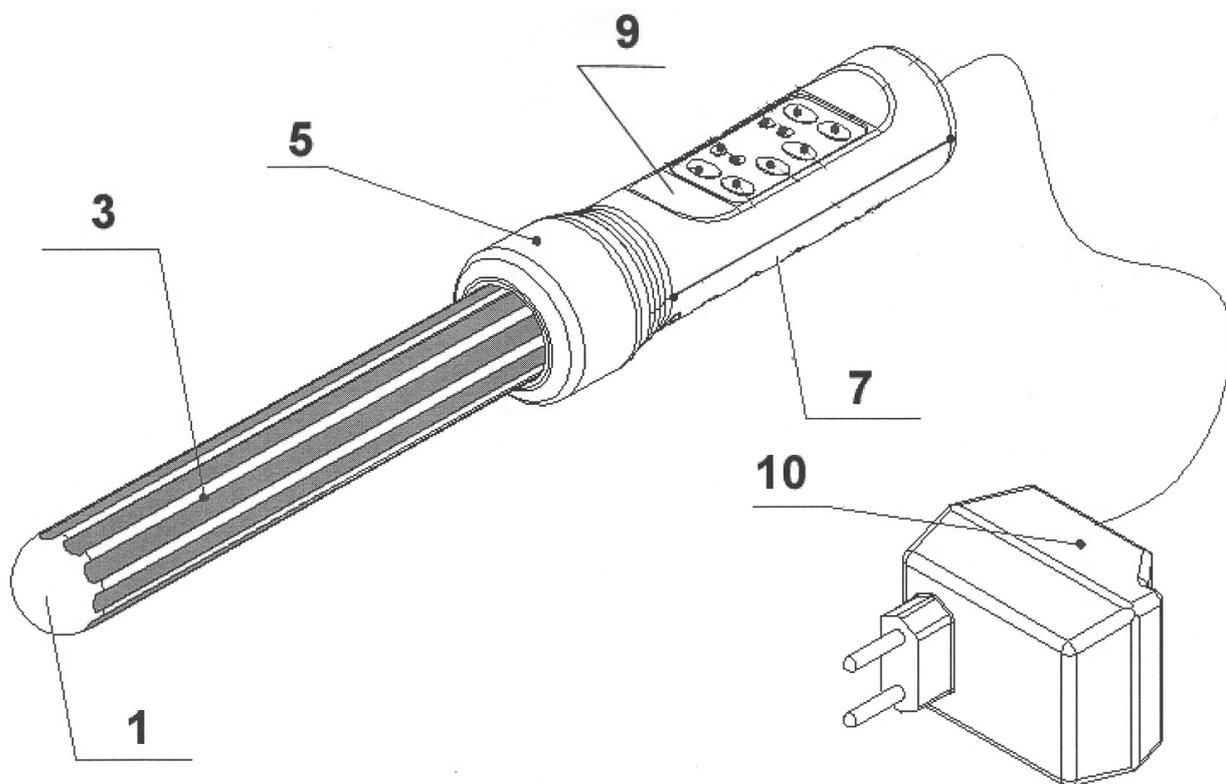
40

45

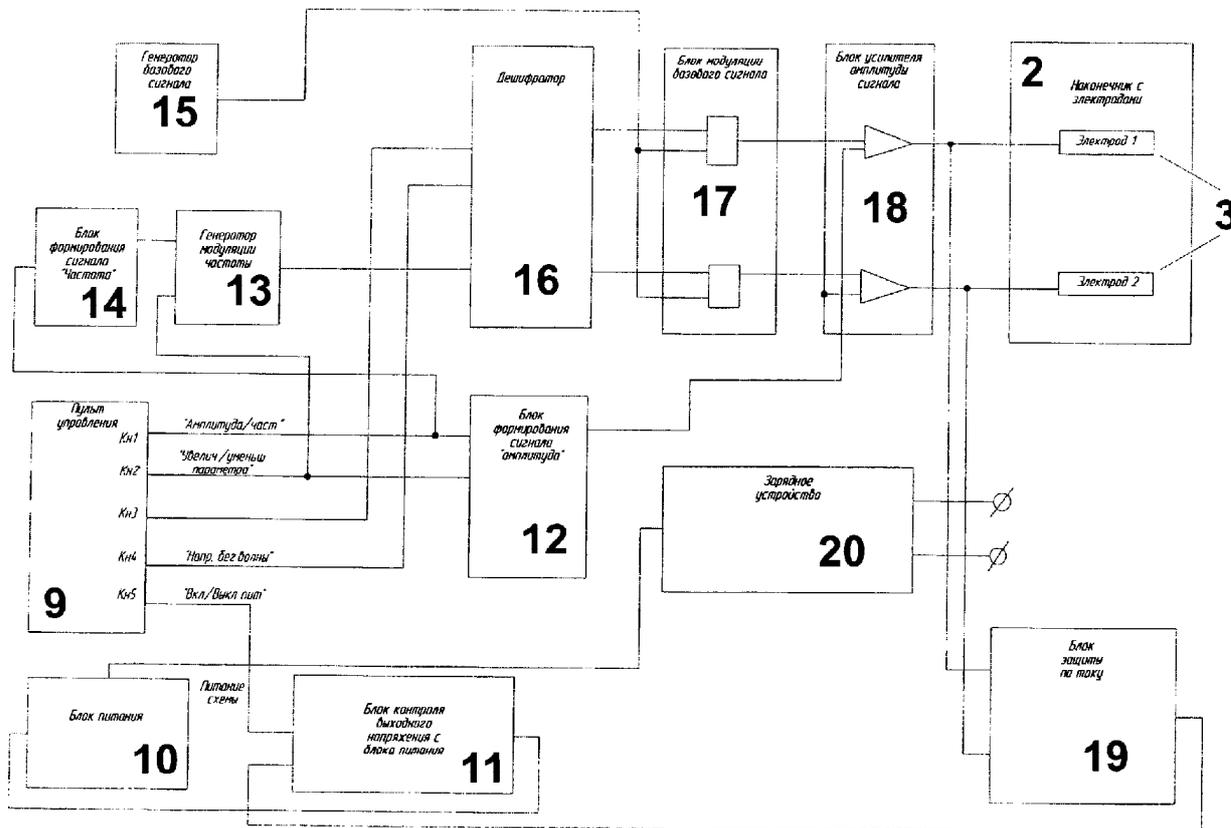
50



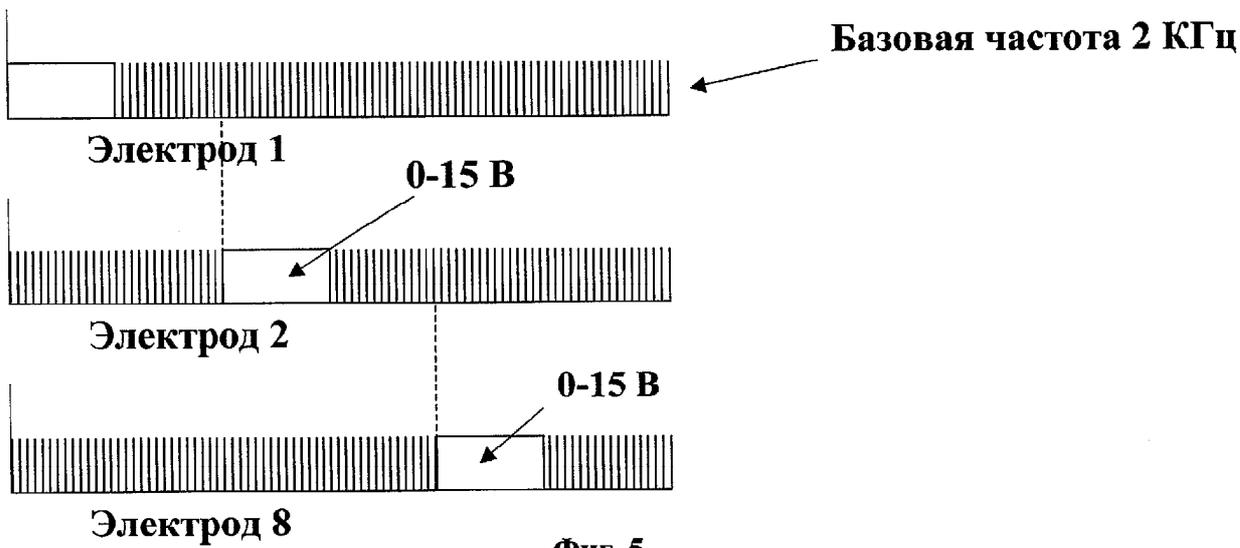
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5