

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202392315** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.01.31

(51) Int. Cl. *A61H 9/00* (2006.01)
A61N 1/18 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2023.06.22

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИЗИОТЕРАПИИ ПОЛЫХ ОРГАНОВ**

(96) **2023/022 (AZ) 2023.06.22**

(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:
**ГУРБАНОВА ДЖАМИЛЯ ФАЗИЛЬ
КЫЗЫ; ГАБИБОВ ФАХРАДДИН
ГАСАН ОГЛЫ (AZ)**

**Гурбанова Джамиля Фазиль кызы,
Габибов Фахраддин Гасан оглы,
Абдуллаев Анар Сардар оглы,
Насирова Зарифа Джахангир кызы
(AZ)**

(57) Изобретение относится к медицинской технике, а именно к физиотерапевтическим устройствам, применяемым при лечении урогенитальной сферы человека путем орошения лекарственными веществами или минеральной водой. Задачей изобретения является упрощение изготовления устройства и повышение его надежности при эксплуатации. Устройство для физиотерапии полых органов, содержащее рабочую часть в виде полого перфорированного цилиндрического элемента с закругленным концом, выполненным из диэлектрического материала, последовательно чередующиеся съемные электроды, образующие гальванические пары, а также подводящую трубку из диэлектрического материала со штуцером. Рабочая часть выполнена сложной, в виде патрубка, имеющего нижний бурт, внешнюю и внутреннюю резьбу на концах с периодической перфорацией по длине, выполненной с одинаковым шагом. На патрубок последовательно нанизаны шайбы из разнородных электродов и шайбы с радиальной перфорацией из диэлектрического материала, внешний диаметр которых равен диаметру рабочей части, а внутренний диаметр равен внешнему диаметру патрубка. Причем шайбы из диэлектрического материала располагаются между различными электродными шайбами, а их перфорация совпадает с перфорацией патрубка, являясь ее продолжением. При этом вся конструкция крепится путем завинчивания внутренней резьбы патрубка к внешней резьбе подводящей трубки с нижнего конца и завинчиванием внешней резьбы патрубка с внешнего конца к внутренней резьбе концевого закругленного элемента рабочей части устройства.

A1

202392315

202392315

A1

МПК А61Н 9/00
А61Н 1/18

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИЗИОТЕРАПИИ ПОЛЫХ ОРГАНОВ

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к физиотерапевтическим устройствам, применяемым при лечении урогенитальной сферы человека путем орошения лекарственными веществами или минеральной водой.

Известно устройство для лечения воспалительных заболеваний женских половых органов, содержащее сферический наконечник с отверстиями и подводящую трубку. Наконечник и подводящая трубка выполнены из металлов, образующих гальваническую пару, между которыми установлена втулка из пластмассы (SU №1194414, МПК 61Н-9/00, А61Н 1/18, 1985 г.).

Основным недостатком известного устройства является ограниченная зона гальванического воздействия устройства на лечущую жидкость, т.к. она происходит по ширине втулки.

Из известных технических решений наиболее близким к предлагаемому изобретению, т.е. прототипом, является устройство для физиотерапии полых органов, содержащее рабочую часть в виде полого перфорированного цилиндра с закругленным концом, электроды из разнородных металлов, образующих гальваническую пару, а также подводящую трубку со штуцером. На поверхности рабочей части выполнено четкое число продольных пазов, в которых в чередующейся последовательности размещены съемные электроды, образующие гальванические пары, причем рабочая часть и подводящая трубка выполнены из диэлектрического материала (SU №1386198, МПК А61Н 9/00, А61Н 1/18, 1988 г.).

Основными недостатками устройства-прототипа является относительные сложности изготовления и рабочей эксплуатации, т.к. требуется выполнение сложных конфигураций пазов для надежного удержания электродов, а разборка для очистки и дезинфекции устройства очень сложна, приводящая часто к поломке устройства.

Задачей изобретения является упрощение изготовления устройства и повышение его надежности при эксплуатации.

Для решения поставленной задачи в устройстве для физиотерапии полых органов, содержащем рабочую часть в виде полого перфорированного цилиндрического элемента с закругленным концом, выполненным из диэлектрического материала, последовательно чередующиеся съемные электроды, образующие гальванические пары, а также подводящую трубку

из диэлектрического материала со штуцером, что рабочая часть выполнена сложной, в виде патрубка, имеющего нижний бурт, внешнюю и внутреннюю резьбу на концах с периодической перфорацией по длине, выполненной с одинаковым шагом, на патрубок последовательно нанизаны шайбы из разнородных электродов и шайбы с радиальной перфорацией из диэлектрического материала, внешний диаметр которых равен диаметру рабочей части, а внутренний диаметр равен внешнему диаметру патрубка, причем шайбы из диэлектрического материала располагаются между различными электродными шайбами, а их перфорация совпадает с перфорацией патрубка, являясь ее продолжением, при этом вся конструкция крепится путем завинчивания внутренней резьбы патрубка к внешней резьбе подводящей трубки с нижнего конца и завинчиванием внешней резьбы патрубка с внешнего конца к внутренней резьбе концевого закругленного элемента рабочей части устройства.

Сущность изобретения заключается в том, что рабочая часть выполнена сложной, в виде патрубка, имеющего нижний бурт, внешнюю и внутреннюю резьбу на концах с периодической перфорацией по длине, выполненной с одинаковым шагом, на патрубок последовательно нанизаны шайбы из разнородных электродов и шайбы с радиальной перфорацией из диэлектрического материала, внешний диаметр которых равен диаметру рабочей части, а внутренний диаметр равен внешнему диаметру патрубка, причем шайбы из диэлектрического материала располагаются между различными электродными шайбами, а их перфорация совпадает с перфорацией патрубка, являясь ее продолжением, при этом вся конструкция крепится путем завинчивания внутренней резьбы патрубка к внешней резьбе подводящей трубки с нижнего конца и завинчиванием внешней резьбы патрубка с внешнего конца к внутренней резьбе концевого закругленного элемента рабочей части устройства.

Первый новый признак предложенного изобретения, заключающийся в том, что рабочая часть выполнена сложной, в виде патрубка, имеющего нижний бурт и внешнюю и внутреннюю резьбу на концах с периодической перфорацией по длине, выполненной с одинаковым шагом, на патрубок последовательно нанизаны шайбы из разнородных электродов и шайбы с радиальной перфорацией из диэлектрического материала, внешний диаметр которых равен диаметру рабочей части, а внутренний диаметр равен внешнему диаметру патрубка, позволяет предложенному техническому решению проявить новые свойства, заключающиеся в том, что выполнение рабочей части устройства сборным в виде перфорированного патрубка с нижним буртом и нанизанными электродными диэлектрическими шайбами

позволяет наиболее простым образом собирать и разбирать устройство в процессе рабочей эксплуатации, при электродные шайбы совместно с патрубком и диэлектрическими шайбами с указанными геометрическими параметрами способствуют формированию цилиндрической формы устройства. Второй новый признак предложенного изобретения, заключающийся в том, что шайбы из диэлектрического материала располагаются между различными электродными шайбами, позволяет предложенному техническому решению проявить новое свойство, заключающееся в том, что именно при указанном расположении шайб из диэлектрического материала удастся сохранить способность устройства образовывать гальванические пары электродов в новой компоновке рабочей части устройства. Третий новый признак предложенного изобретения, заключающийся в том, что перфорация (радиальная) шайб из диэлектрического материала совпадает с перфорацией патрубка, являясь ее продолжением, позволяет предложенному техническому решению проявить новые свойства, заключающиеся в том, что именно при таком конструктивном решении в сборном варианте в рабочей части устройства образуется единая перфорационная система позволяющая лечебной жидкости выходить на рабочую поверхность устройства, активизироваться гальваническими парами электродов и лечебно воздействовать на ткани полых органов. Четвертый новый признак предложенного изобретения, заключающийся в том, что вся конструкция крепится путем завинчивания внутренней резьбы патрубка к внешней резьбе подводящей трубки с нижнего конца и завинчиванием внешней резьбы патрубка с внешнего конца к внутренней резьбе концевого закругленного элемента рабочей части устройства, позволяет предложенному техническому решению проявить новые свойства, заключающиеся в том, что именно такие простые резьбовые соединения позволяет объединить все сборные детали рабочей части и разнородные электроды гальванической пары в единую конструкцию устройства готового для использования по назначению, при этом создается довольно простая технология сборки и разборки устройства при ее многократном использовании в условиях длительной эксплуатации.

Все вышеизложенные новые признаки и свойства предложенного изобретения отсутствуют в известных технических решениях и позволяют предложенному техническому решению проявить эффективность, заключающуюся в упрощении изготовления устройства и повышении его надежности при эксплуатации.

Все вышеупомянутое позволяет утверждать, что предложенное техническое решение полностью соответствует критериям изобретения «новизна» и «изобретательский уровень».

На фиг.1 изображено предлагаемое устройство для физиотерапии полых органов, продольный разрез; на фиг.2 показан поперечный разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 показан поперечный разрез В-В на фиг.1; на фиг.4 показан поперечный разрез С-С на фиг.1.

На фиг.1-4 показаны следующие элементы устройства для физиотерапии полых органов: 1 – патрубок рабочей части устройства; 2 – нижний бурт патрубка; 3 – перфорация патрубка; 4 – шайба в виде стального электрода; 5 – шайба в виде алюминиевого электрода; 6 – шайба из диэлектрического материала; 7 – перфорация шайбы из диэлектрического материала; 8 – подводящая трубка; 9 – концевой закругленный элемент рабочей части устройства; 10 – штуцер.

Устройство для физиотерапии полых органов содержит рабочую часть, которая выполнена в виде патрубка 1, имеющего нижний бурт 2, внешнюю и внутреннюю резьбу на концах, с периодической перфорацией 3 по длине, выполненной с одинаковым шагом. На патрубок 1 последовательно нанизаны шайбы 4 в виде стальных электродов, шайбы 5 в виде алюминиевых электродов, между которыми располагаются шайбы 6 из диэлектрического материала с радиальной перфорацией 7. Перфорация 7 совпадает с перфорацией 3 патрубка 1, являясь ее продолжением. Вся конструкция устройства с нижнего конца патрубка 1 крепится путем завинчивания внутренней резьбы патрубка 1 к внешней резьбе подводящей трубки 8 со штуцером 10 на ее противоположном конце, а с верхнего конца путем завинчивания внешней резьбы патрубка 1 к внутренней резьбе концевой закругленного элемента 9 рабочей части устройства.

Предлагаемое устройство для физиотерапии полых органов для эксплуатации собирается следующим образом.

Вначале все детали устройства дезинфицируются. Берется патрубок 1 рабочей части устройства с перфорацией 3, выполненной на его боковой поверхности периодически с одинаковым шагом. На нижнем конце поверхности патрубка 1, выполненного из диэлектрического материала, имеется круговой бурт 2. На верхней концевой части патрубка 1 имеется внешняя резьба, а на нижней концевой части патрубка 1 имеется внутренняя резьба. Патрубок 1 своей внутренней резьбой в нижней концевой части завинчивается на внешнюю резьбу, расположенную на переднем конце подводящей трубки 8, выполненной из диэлектрического материала. После этого сверху на патрубок 1 вначале нанизывается, например, шайба 4 из

стали, являющаяся первым из электродов гальванической пары. Затем сверху на патрубок 1 нанизывается шайба 6 из диэлектрического материала с радиальной перфорацией 7 по окружности этой шайбы. Перфорация 3 патрубка 1 на нижнем шаге находится на уровне перфорации 7 шайбы 6. Перфорации 3 и 7 совмещают при сборке так, чтобы перфорация 7 являлась бы продолжением перфорации 3. Сверху шайбы 6 из диэлектрического материала на патрубок нанизывается шайба 5, например, из алюминия, являющаяся вторым электродом гальванической пары. Далее в указанной последовательности на патрубок 1 по всей высоте нанизываются шайбы 4, 6 и 5. Сверху патрубка 1 на ее концевую наружную резьбу своей внутренней резьбой завинчивается концевой закругленный элемент 9 рабочей части устройства, выполненный из диэлектрического материала. Таким образом рабочая часть устройства с разнородными электродами, образующими гальванические пары, готова к использованию.

Разборка устройства для его очистки и дезинфекции производится в обратном порядке.

Устройство работает следующим образом.

Из емкости по шлангу, соединенному со штуцером 10 по подводящей трубке 8 в полость патрубка 1 рабочей части устройства поступает, например, лечебная минеральная вода с температурой 35-37° С, которая под заданным напором выходит через отверстия, образованные совмещенными перфорациями 3 и 7 патрубка 1 и шайб 6, на внутреннюю стенку, например, влагалища, орошает складки слизистой и сводов, расправляя их. Минеральная вода, протекая по разнородным металлическим электродам 4 и 5, образующими гальванические пары по всей поверхности рабочей части, возбуждает слабый электрический ток, величину которого можно регулировать, изменяя толщину шайб – электродов 4, 5 и шайб 6, от 0,2 до 0,6 мА.

Одновременное воздействие током и теплой лечебной минеральной водой по всей поверхности устройства способствует ускоренному региональному кровообращению, расправлению складок слизистой оболочки воспаленного органа, удалению паталогического секрета, восстановлению функций поврежденных тканей.

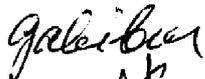
Технико-экономическая эффективность предложенного изобретения, по сравнению с устройством-прототипом, заключается в том, что значительно упрощается изготовление устройства, т.к. нет необходимости устраивать на рабочей поверхности устройства сложных пазов для надежного удерживания электродов, а также повышается надежность устройства при его

эксплуатации, т.к. значительно упрощается сборка и разборка устройства в процессе его многократного использования.

Заявители:



Д.Ф.Гурбанова

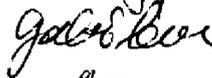


Ф.Г.Габибов

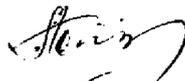
Авторы:



Д.Ф.Гурбанова



Ф.Г.Габибов



А.С.Абдуллаев

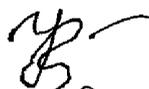


З.Д.Насирова

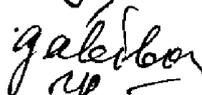
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для физиотерапии полых органов, содержащее рабочую часть в виде полого перфорированного цилиндрического элемента с закругленным концом, выполненным из диэлектрического материала, последовательно чередующиеся съемные электроды, образующие гальванические пары, а также подводящую трубку из диэлектрического материала со штуцером, отличающееся тем, что рабочая часть выполнена сложной, в виде патрубка, имеющего нижний бурт, внешнюю и внутреннюю резьбу на концах с периодической перфорацией по длине, выполненной с одинаковым шагом, на патрубок последовательно нанизаны шайбы из разнородных электродов и шайбы с радиальной перфорацией из диэлектрического материала, внешний диаметр которых равен диаметру рабочей части, а внутренний диаметр равен внешнему диаметру патрубка, причем шайбы из диэлектрического материала располагаются между различными электродными шайбами, а их перфорация совпадает с перфорацией патрубка, являясь ее продолжением, при этом вся конструкция крепится путем завинчивания внутренней резьбы патрубка к внешней резьбе подводящей трубки с нижнего конца и завинчиванием внешней резьбы патрубка с внешнего конца к внутренней резьбе концевого закругленного элемента рабочей части устройства.

Заявители:



Д.Ф.Гурбанова



Ф.Г.Габиров

Авторы:



Д.Ф.Гурбанова



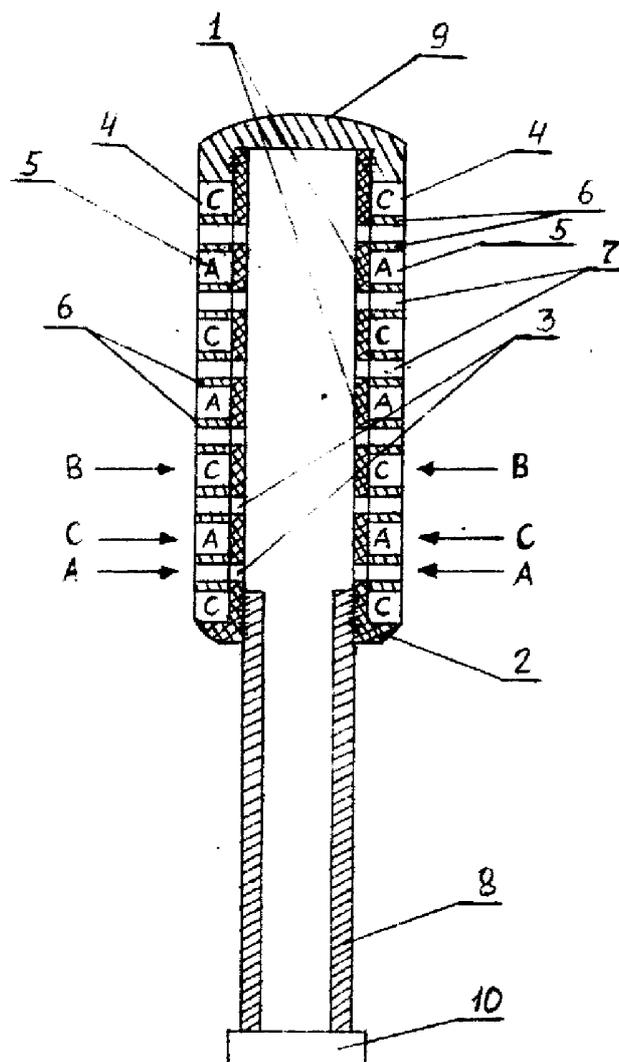
Ф.Г.Габиров



А.С.Абдуллаев

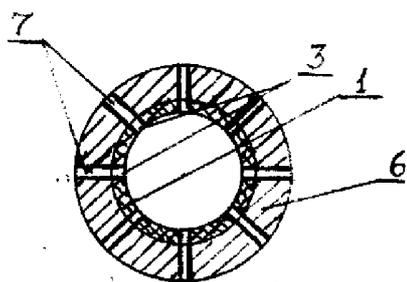


З.Д.Насирова



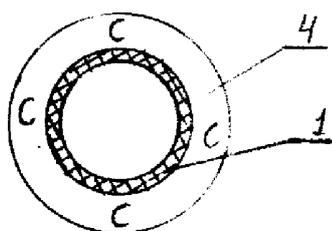
Фиг.1

A - A



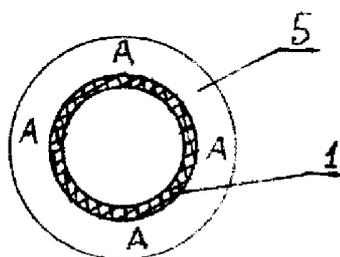
Фиг.2.

B - B



Фиг.3.

C - C



Фиг.4

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202392315**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

МПК:

A61H 9/00 (2006.01)*A61N 1/18* (2006.01)

СПК:

A61H 9/00**A61N 1/18**

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A61H 9/00, A61N 1/18

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если возможно, используемые поисковые термины)
EAPATIS, Espasenet, PATENTSCOPE, Google Patents**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	SU 1607807 A2 (БЕЛГОРОДСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ (УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ)) 1990.11.23, см. весь документ	1
A	EP 2311522 B1 (PALO ALTO RESEARCH CENTER, INCORPORATED) 2015.07.01, см. весь документ	1
A	CN 1127143 A (ZHU KANGNIAN) 1996.07.24, см. весь документ	1
A	WO 2009081411 A2 (RAINBOW MEDICAL и др.) 2009.07.02, см. весь документ	1
A	US 6001088 A (UNIVERSITY OF QUEENSLAND) 1999.12.14, см. весь документ	1
A	US 7369894 B2 (MEDTRONIC, INC.) 2008.05.06, см. весь документ	1

 последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

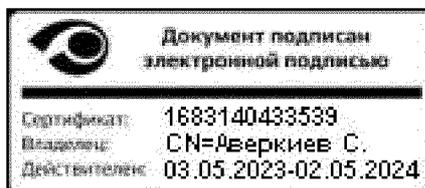
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: 29 ноября 2023 (29.11.2023)

Уполномоченное лицо:

Начальник Управления экспертизы



С.Е. Аверкиев