



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A61H 15/00 (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2018107234, 27.02.2018

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.02.2018

Дата регистрации:
31.10.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.02.2018

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2019 Бюл. № 24

(45) Опубликовано: 31.10.2019 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

121151, Москва, а/я 365, ООО "Онлайн патент"

(72) Автор(ы):

Леденков Денис Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной ответственностью
"Экономические Электрорешения" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: US 2015080773 A1, 19.03.2015. US
2939455 A, 07.06.1960. US 6056709 A, 02.05.2000.
US 2006047181 A1, 02.03.2006. US 4782823 A,
08.11.1988. RU 2477119 C2, 10.03.2013. RU 78072
U1, 20.11.2008.

(54) МАССАЖНОЕ УСТРОЙСТВО

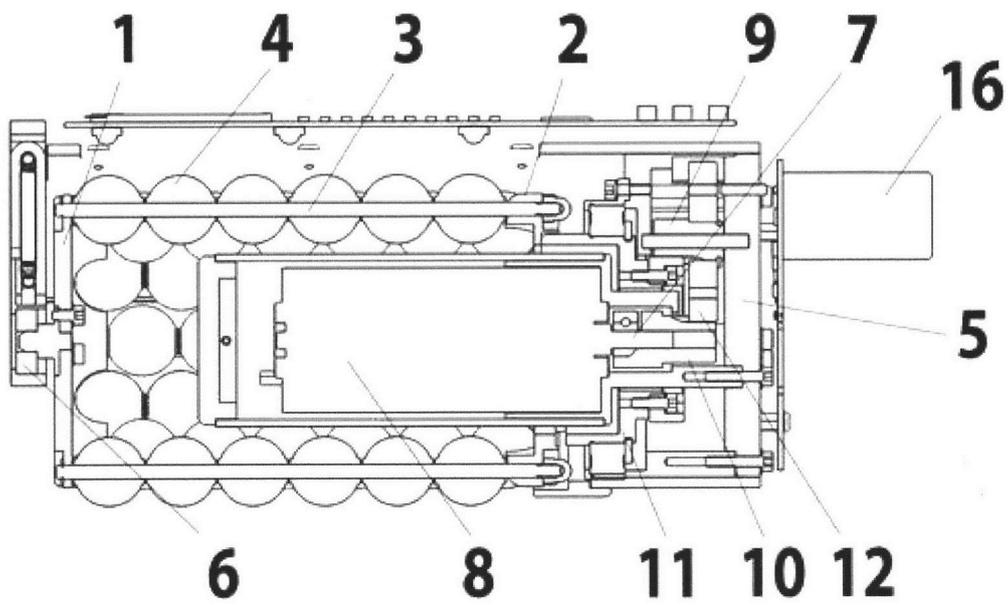
(57) Реферат:

Изобретение относится к области механических средств для проведения физиотерапевтических процедур и/или бытового массажа, спа-процедур, спортивного массажа и может быть использовано для проведения местного массажа как самостоятельно, так и с применением массажных масел и средств физиотерапии. Массажное устройство состоит из подвижной части в виде полого массажного барабана, выполненного в виде осей, с закрепленными с возможностью вращения на осях массажными элементами. Оси закреплены на основаниях, первое из которых закреплено на

каркасе устройства с возможностью вращения, а второе соединено с выходным элементом редуктора, входной элемент которого закреплен на валу электродвигателя. Электродвигатель прикреплен к каркасу и расположен внутри полого массажного барабана. Изобретение позволяет увеличить надежность и мощность устройства с одновременным обеспечением возможности более точного дозирования нагрузки на область массажа, снизить уровень акустического шума и упростить устройство в целом. 8 з.п. ф-лы, 6 ил.

RU 2 704 958 C2

RU 2 704 958 C2



Фиг. 1

RU 2704958 C2

RU 2704958 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A61H 15/00 (2019.08)

(21)(22) Application: **2018107234, 27.02.2018**
(24) Effective date for property rights:
27.02.2018
Registration date:
31.10.2019
Priority:
(22) Date of filing: **27.02.2018**
(43) Application published: **27.08.2019** Bull. № 24
(45) Date of publication: **31.10.2019** Bull. № 31
Mail address:
121151, Moskva, a/ya 365, OOO "Onlajn patent"

(72) Inventor(s):
Ledenkov Denis Alekseevich (RU)
(73) Proprietor(s):
**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennostyu
"Ekonomicheskie Elektroresheniya" (RU)**

(54) **MASSAGE DEVICE**

(57) Abstract:
FIELD: medicine.
SUBSTANCE: invention refers to mechanical means for carrying out physiotherapeutic procedures and/or domestic massages, spa procedures, sports massage and can be used for local massage both independently and using massage oils and physiotherapy. Massage device consists of a movable part in the form of a hollow massage drum made in the form of axes, which are fixed with possibility of rotation on the axes with massage elements. Axes are fixed on the bases, the first of which is fixed on the frame of the

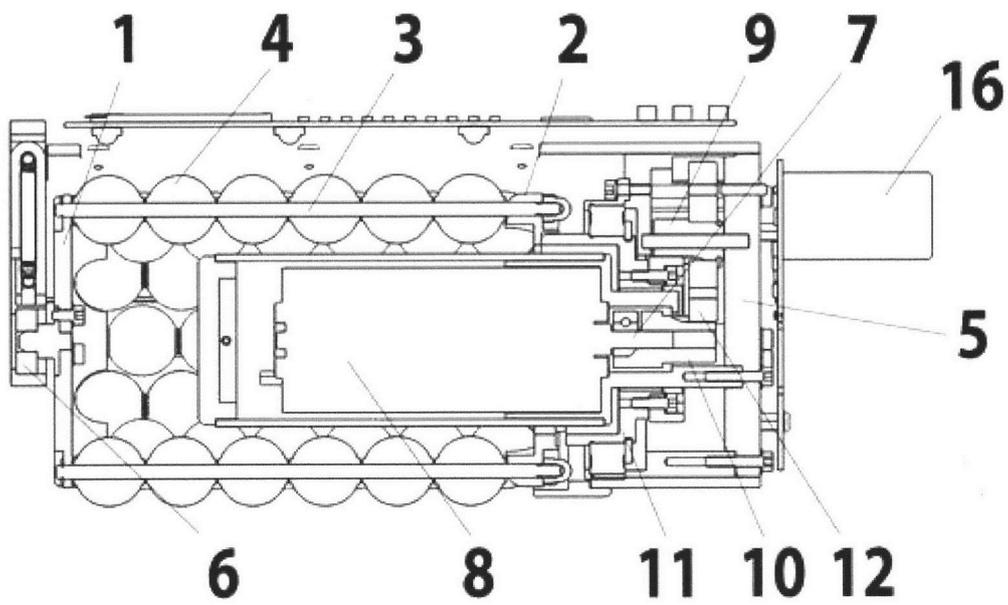
device with possibility of rotation, and the second one is connected to the output element of the reduction gear, the input element of which is fixed on the shaft of the electric motor. Electric motor is attached to the frame and is located inside the hollow massage drum.

EFFECT: invention allows improving reliability and capacity of the device with simultaneous provision of more accurate dosing of the load on the massage area, reducing the level of acoustic noise and simplifying the device as a whole.

9 cl, 6 dwg

RU 2 704 958 C2

RU 2 704 958 C2



Фиг. 1

RU 2704958 C2

RU 2704958 C2

Изобретение относится к области механических средств для проведения физиотерапевтических процедур и/или бытового массажа, спа-процедур, спортивного массажа и может быть использовано для проведения местного массажа как самостоятельно, так и с применением массажных масел и средств физиотерапии.

5 Известные в уровне техники массажные приспособления с электрическим приводом, как правило, выполняются либо в виде средств возбуждения вибрации в массажных приспособлениях, непосредственно контактирующих с кожей пользователя, либо в виде вращающихся массажных барабанов, привод которых расположен в рукоятке, находящейся на оси, сбоку от плоскостей вращения крайних элементов барабана.

10 Недостатком вибрационных массажеров известного типа является их ограниченная функциональность, связанная с тем, что вибрационные воздействия не всегда допустимы для проведения восстановительных процедур, а в ряде случаев прямо противопоказаны. Недостатком приспособлений с вращательным движением массажных элементов является неудобство их использования, поскольку обычная рукоятка не позволяет

15 правильно рассчитывать давление на кожные покровы, в связи с тем, что при использовании приспособления, к рукоятке прикладывается вращательный момент, величина которого зависит, в том числе, и от расстояния между барабаном и кистью, удерживающей рукоятку.

Наиболее близким к предложенному изобретению является устройство, раскрытое

20 в международной заявке WO 2007122656 (кл. А61Н 15/02, опубл. 01.11.2007), которая описывает вибрационное устройство для массажа, содержащее подвижную часть со сферическими элементами и приводным средством, например, электродвигателем, размещенным на неподвижной рукоятке устройства.

Недостатком такой конструкции массажного устройства является не оптимальная,

25 избыточно усложненная его конструкция.

Технической проблемой является устранение указанного недостатка и создание простого и надежного в работе массажного устройства.

Технический результат заключается в увеличении надежности и мощности устройства с одновременным обеспечением возможности более точного дозирования нагрузки на

30 область массажа, снижением уровня акустического шума, и упрощением устройства в целом.

Указанный технический результат достигается за счет использования принципиально новой компоновки массажного устройства, состоящего из подвижной части в виде полого массажного барабана, выполненного в виде осей, с закрепленными с

35 возможностью вращения на осях массажными элементами, при этом оси закреплены на основаниях, первое из которых закреплено на каркасе устройства с возможностью вращения, а второе соединено с выходным элементом редуктора, входной элемент которого закреплен на валу электродвигателя, при этом электродвигатель прикреплен к каркасу и расположен внутри полого массажного барабана. Редуктор может быть

40 выполнен в виде зубчатого редуктора, выходным элементом которого является его оконечная шестерня, а входным - первичная. В этом случае редуктор может быть выполнен с промежуточной шестерней, закрепленной на каркасе устройства, или в виде планетарного редуктора с зафиксированным на каркасе водилом, а оконечная шестерня редуктора образована его зубчатым венцом, или оконечная шестерня редуктора

45 выполнена в виде сателлита планетарного редуктора. Редуктор также может быть выполнен комбинированным и состоящим из последовательно соединенных ременного редуктора и зубчатого редуктора, причем второе основание соединено с выходным элементом в виде оконечной шестерни зубчатого редуктора, первичная шестерня

которого соединена с выходным валом ременного редуктора, первичный шкив которого является входным элементом и закреплен на валу электродвигателя. На торцевой части устройства предпочтительно расположен блок регулирования скорости вращения вала электродвигателя. Устройство предпочтительно снабжено дисплеем, выполненным с
5 возможностью индикации параметров его работы. Массажные элементы предпочтительно размещены на осях барабана в шахматном порядке.

Сущность изобретения поясняется чертежами, на которых изображены: На фиг. 1 - продольный разрез массажного устройства со снятым декоративным кожухом.

На фиг. 2 - поперечный разрез массажного устройства со снятым декоративным
10 кожухом.

На фиг. 3 - общий вид массажного барабана.

На фиг. 4 - электродвигатель предлагаемого устройства с комбинированным редуктором.

На фиг. 5 - общий вид массажного устройства с дисплеем и снятым декоративным
15 корпусом.

На фиг. 6 - общий вид массажного устройства с установленным декоративным кожухом и дополнительной рукояткой.

Предлагаемое массажное устройство содержит массажный барабан (фиг. 3), образованный первым основанием 1 в виде кольца и вторым основанием 2 в виде
20 кольца, на которых крепятся оси 3. На осях 3 свободно вращаются расположенные в шахматном порядке массажные элементы, например, в виде шаров 4. Первое кольцо 1 закреплено на каркасе 5 устройства (фиг. 1-2) с возможностью вращения, для чего используется подшипник скольжения 6. Второе основание 2 внешней или внутренней поверхностью соединено с выходным элементом редуктора, входной элемент которого
25 закреплен на валу 7 электродвигателя 8. При этом электродвигатель 8 прикреплен к каркасу 5 и расположен внутри барабана.

На фиг. 1 представлен вариант выполнения редуктора в виде зубчатого редуктора с промежуточной шестерней 9, закрепленной на каркасе 5 и расположенной между
30 входным элементом в виде его первичной шестерни 10 и выходным элементом в виде его оконечной шестерни 11. При этом устройство снабжено свободными шестернями 12, препятствующими совместно с промежуточной шестерней 9 редуктора перемещению барабана в направлении, поперечном оси вращения.

В других вариантах выполнения редуктор может быть выполнен в виде планетарного редуктора с зафиксированным на каркасе 5 водилом, а оконечная шестерня редуктора
35 образована его зубчатым венцом. Или оконечная шестерня редуктора может быть выполнена в виде сателлита планетарного редуктора.

Кроме того, редуктор может быть выполнен комбинированным и состоящим из последовательно соединенных ременного редуктора и зубчатого редуктора (фиг. 4). В
40 этом случае второе основание 2 соединено с выходным элементом в виде оконечной шестерни 10 зубчатого редуктора, первичная шестерня 9 которого соединена с выходным валом 13 ременного редуктора, первичный шкив 14 которого является входным элементом и закреплен на валу 7 электродвигателя 8.

Массажное устройство может быть снабжено внешним декоративным кожухом 15 и расположенным, в частном случае реализации, на его торце блоком регулирования
45 16 скорости вращения вала 7 электродвигателя 8 (фиг. 1, 5). Устройство может быть снабжено панелью управления 17 с дисплеем 18, отображающим заданные режимы работы и текущие параметры работы устройства, и индикатором 19 заряда аккумулятора (фиг. 6). С помощью блока регулирования 16 можно не только включать и выключать

его скорость, но и задавать режимы работы устройства, в которых скорость вращения вала 7 электродвигателя 8 автоматически меняется во времени, а питание отключается по достижении заранее заданного времени. Устройство может также содержать микроконтроллер (на чертежах не показан), обеспечивающий возможность работы устройства в нескольких заранее заданных режимах, а также дополнительную ручку 20.

Дополнительно устройство может быть снабжено светодиодными излучателями, излучающими интенсивный красный свет для светотерапии кожи. Совмещение механического воздействия на кожу и светового воздействия повышает глубину проникновения света и усиливает эффект как массажа, так и лучевой терапии.

Устройство работает следующим образом.

При подаче напряжения питания на электродвигатель 8, который может быть выполнен в виде коллекторного или бесщеточного (шагового, синхронного или асинхронного) двигателя, барабан устройства приводится во вращение и устройство готово к работе. Массажный эффект обеспечивается за счет перемещения шаров 4 устройства по поверхности кожи пользователя. В связи с тем, что давление, прилагаемое к устройству, а также формируемый на барабане вращающий момент, ощущается непосредственной рукой, удерживающей кожух 15, воздействие массажного эффекта на кожу пользователя осуществляется более точно, чем при использовании массажных аппаратов традиционного типа.

За счет того, что электродвигатель 8 находится внутри вращающегося барабана, а оконечная шестерня 10 редуктора выполнена без промежуточного вала, стало возможным использовать достаточно мощный двигатель и производительный редуктор с пониженным уровнем шума. Это позволяет добиться более комфортного проведения процедур и стабильного контролируемого момента.

Преимущество, предлагаемое предложенным устройством, состоит в благотворном эффекте и сокращении времени, затраченного пользователем на проведение массажа. Настоящее изобретение позволяет выполнять воздействие на кожу и подкожные ткани с целью восстановления кровообращения, усиления сопротивления и эластичности соединительной ткани, обеспечить глубокую мышечную релаксацию с использованием механических колебаний высокой и низкой частот. Терапия с использованием предложенного изобретения может использоваться как лекарство от суставной боли, особенно в плечевой области, области затылка и шеи, для лечения контрактур мышц и рубцов, во время массажа для участия спортивных мероприятиях, для лечения, а также в процессе подготовки и восстановления после хирургических операций. Кроме того, устройство можно использовать для лечения заболеваний лимфатической системы, для стимуляции ступней, для активации кровообращения, при лечении венозной недостаточности и тромбоза.

Другой целью настоящего изобретения является более безопасное использование массажного устройства для предотвращения травм пользователя при сбоях в работе электромеханических компонентов устройства. Кроме того, предложенная компоновка устройства согласно изобретению, обеспечивает равномерное распределение нагрузок на компоненты устройства, а также обеспечивает их максимальную долговечность. Помимо массажных шаров, в устройстве могут быть использованы другие массажные элементы, выполненные не только в виде тел вращения, например, конусов и цилиндров, а также элементы с выступами, например, в виде звезд или шаров с конусовидными выступами. Сами массажные элементы могут быть расположены не только в шахматном порядке, но и в любом другом порядке, а порядок расположения массажных элементов

может быть подобран эмпирическим путем с учетом потребностей пользователя, либо с учетом коррекции, требуемой при использовании устройства.

(57) Формула изобретения

5 1. Массажное устройство, состоящее из подвижной части в виде полого массажного барабана, выполненного в виде осей, с закрепленными с возможностью вращения на осях массажными элементами, при этом оси закреплены на основаниях, первое из которых закреплено на каркасе устройства с возможностью вращения, а второе соединено с выходным элементом редуктора, входной элемент которого закреплен на валу электродвигателя, при этом электродвигатель прикреплен к каркасу и расположен внутри полого массажного барабана.

10 2. Массажное устройство по п. 1, отличающееся тем, что редуктор выполнен в виде зубчатого редуктора, выходным элементом которого является его оконечная шестерня, а входным - первичная.

15 3. Массажное устройство по п. 2, отличающееся тем, что редуктор выполнен с промежуточной шестерней, закрепленной на каркасе устройства.

4. Массажное устройство по п. 2, отличающееся тем, что редуктор выполнен в виде планетарного редуктора с зафиксированным на каркасе водилом, а оконечная шестерня редуктора образована его зубчатым венцом.

20 5. Массажное устройство по п. 2, отличающееся тем, что редуктор выполнен в виде планетарного редуктора с зафиксированным на каркасе водилом, а оконечная шестерня редуктора выполнена в виде сателлита.

6. Массажное устройство по п. 1, отличающееся тем, что редуктор выполнен комбинированным и состоящим из последовательно соединенных ременного редуктора и зубчатого редуктора, причем второе основание соединено с выходным элементом в виде оконечной шестерни зубчатого редуктора, первичная шестерня которого соединена с выходным валом ременного редуктора, первичный шкив которого является входным элементом и закреплен на валу электродвигателя.

7. Массажное устройство по п. 1, отличающееся тем, что на его торцевой части расположен блок регулирования скорости вращения вала электродвигателя.

8. Массажное устройство по п. 1, отличающееся тем, что снабжено дисплеем, выполненным с возможностью индикации параметров работы массажного устройства.

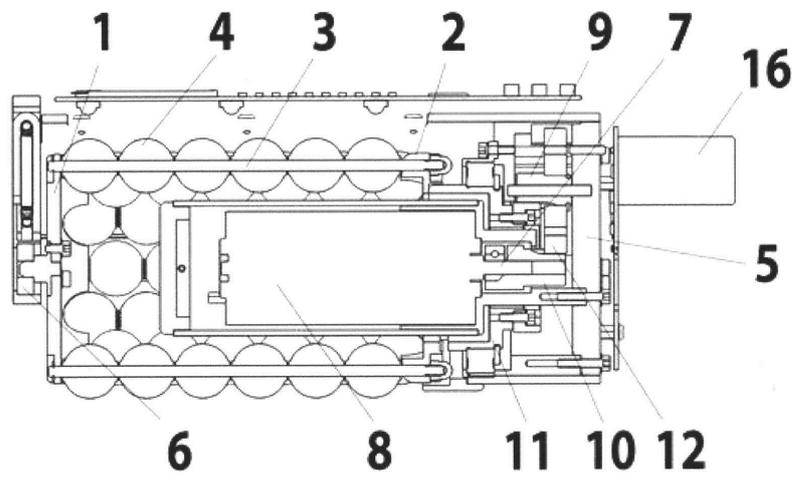
9. Массажное устройство по п. 1, отличающееся тем, что массажные элементы размещены на осях барабана в шахматном порядке.

35

40

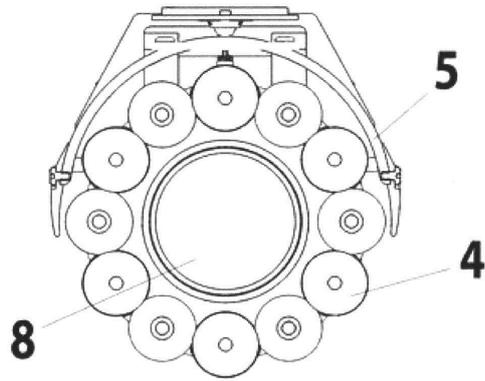
45

1

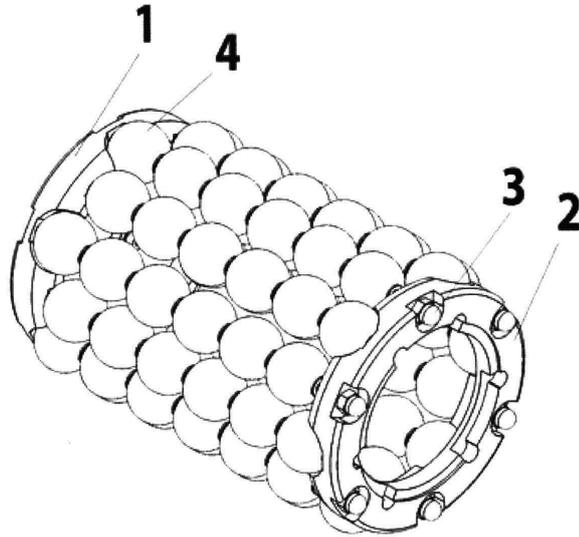


Фиг. 1

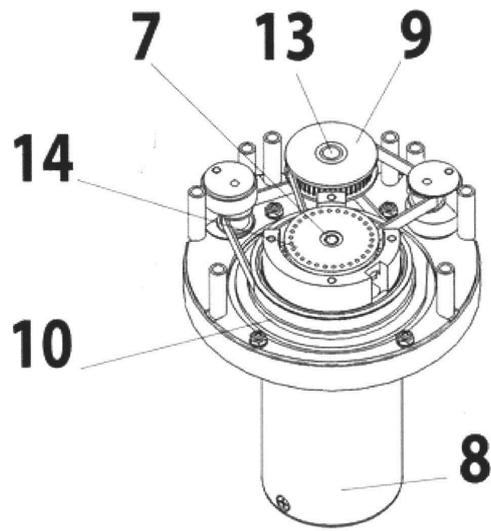
2



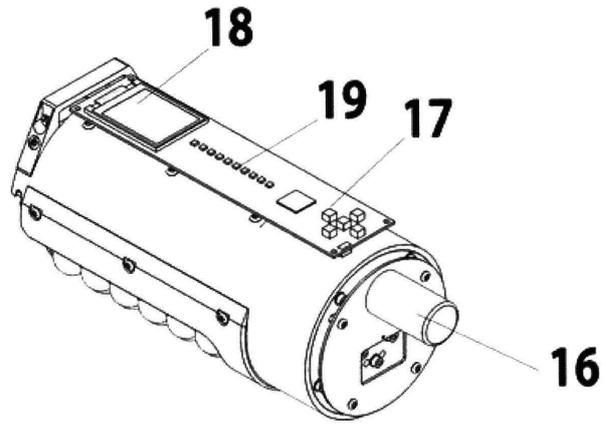
Фиг. 2



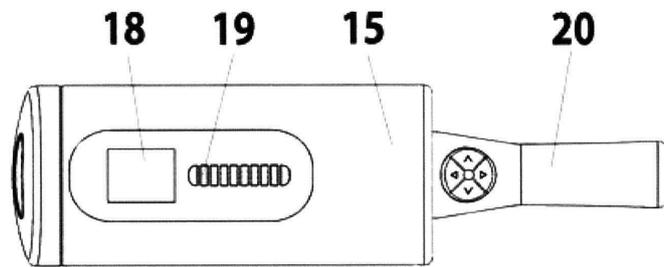
Фиг. 3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг. 6