

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **036901**

(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.01.13

(51) Int. Cl. *A61M 16/08* (2006.01)

(21) Номер заявки
201890275

(22) Дата подачи заявки
2015.08.13

**(54) ВОДОСБОРНИК ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ, А ТАКЖЕ ДВУХПРОСВЕТНЫЙ
ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР И КОАКСИАЛЬНЫЙ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КОНТУР,
ИМЕЮЩИЕ ТАКОЙ ВОДОСБОРНИК**

(43) **2018.06.29**

(56) US-A1-2014150794
US-A1-2010122702
US-A-4867153
DE-A1-3823242
US-A-5404873
WO-A1-2014165116

(86) **PCT/TR2015/050066**

(87) **WO 2017/026951 2017.02.16**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**АЛТЕРА ТЫББЫ МАЛЗЕМЕ
САНАЙИ ВЕ ТЫДЖАРЕТ АНОНЫМ
ШЫРКЕТЫ; СЕВЫНДЖЛЫ
АТИЛЛА (TR)**

(72) Изобретатель:
Севынджлы Атилла (TR)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Предмет изобретения относится к разработке новых функций двухпросветных дыхательных контуров и коаксиальных дыхательных контуров, которые в настоящее время не содержат водосборники, посредством добавления водосборника закрытой системы, сконструированного с формой в виде чернильницы, и порта для измерения давления в легких в упомянутых контурах, в котором жидкость, собираемая в секции в виде емкости, может быть выпущена без необходимости открытия емкости посредством дренажного люэр-порта, расположенного у основания емкости, и безыгольного устройства, которое вставлено в порт, и инъектора.

B1

036901

036901

B1

Область техники, к которой относится изобретение

Предметом изобретения являются водосборник закрытой системы, а также двухпросветный и коаксиальный дыхательные контуры, которые были переконструированы с добавлением порта для измерения давления в легких со стороны пациента и с добавлением водосборника закрытой системы, который был сконструирован так, чтобы иметь форму чернильницы, и который может быть опорожнен посредством инъектора и безыгольного устройства, которое расположено внутри порта, причем упомянутый дренажный люэр-порт расположен у дна емкости, которая содержит жидкость, собираемую в секции в виде емкости водосборника во время использования, причем упомянутая жидкость может быть выпущена без открытия водосборника.

Предшествующий уровень техники

В настоящее время механическая искусственная вентиляция легких применяется с использованием устройств для искусственной вентиляции легких для того, чтобы доставлять достаточное количество кислорода в кровь в случае затруднения в дыхании во время операций или в отделениях интенсивной терапии. При этом во время операций для выполнения анестезиологических процедур используется анестезиологическое устройство. Системы, которые обеспечивают поток газа между пациентом и устройствами, называются анестезиологическими контурами и контурами вентиляции легких. Контуры обычно бывают трех типов, таких как контур с двумя трубками (обычный), коаксиальный с двумя трубками (коаксиальный) и с одной трубкой, разделяемой на две посредством мембраны (двухпросветный).

Из-за выделений, получаемых из дыхательной системы пациента, находящегося под анестезией, или в результате использования механической вентиляции легких и конденсации водяного пара, жидкости, которые могут занести инфекцию, собирают в трубках, расположенных со стороны выдоха, которые образуют дыхательные контуры. Кроме этого, накопление жидкости происходит в линии вдоха дыхательного контура, так как определенный поток воздуха при дыхании, получаемый от пациента, присутствует внутри анестезиологического газа, который применяют для пациента во время анестезии с низким потоком газа.

В отделении интенсивной терапии дыхательные контуры применяют для пациентов в течение длительного периода времени. Так как воздух, поступающий из устройств искусственной вентиляции легких, является сухим и холодным, воздух, подаваемый к пациенту, необходимо увлажнять и нагревать для того, чтобы не повреждать респираторный тракт пациента. Когда нагретый и увлажненный воздух контактирует с холодной атмосферой отделения интенсивной терапии, возникает конденсация воды.

Накапливаемая жидкость оказывает сопротивление воздушному потоку, поступающему из трубок дыхательного контура. По этой причине необходим водосборник, чтобы предотвращать накопление жидкости в анестезиологических контурах во время длительных операций для контуров, используемых для анестезии, и для удерживания жидкостей, получаемых от пациента, и влаги, которая сконденсировалась в дыхательных контурах, используемых в отделениях интенсивной терапии. Водосборники предусматриваются в обычных контурах.

В существующих двухпросветных дыхательных контурах водосборный механизм не предусматривается. Так как стандартные водосборники не могут быть использованы в двухпросветных дыхательных контурах из-за конструкции секции в виде ответвлений, которая используется для прикрепления водосборников к трубкам дыхательного контура, вода, которая накапливается в трубке двухпросветного дыхательного контура, не может быть выпущена из средней секции трубки, где она накапливается больше всего. Существующие двухпросветные дыхательные контуры поэтому не используются в отделениях интенсивной терапии и во время анестезии, применяемой во время длительных операций, из-за проблемы с накоплением жидкости как в линии выдоха, так и в линии вдоха.

Обычные водосборники устанавливают в точке трубки (линия выдоха), где его присоединяют к анестезиологическому устройству, при этом дыхание пациента передается из упомянутой трубки, для того чтобы предотвратить прохождение потока воды к анестезиологическому устройству из двухпросветных дыхательных контуров.

Когда пациента забирают в отделение интенсивной терапии после операции, двухпросветную дыхательную систему, которая была использована во время операции для анестезии, так как она не содержит водосборник, заменяют на дыхательный контур, содержащий водосборник. Это ведет к дополнительным затратам для больницы. Когда водосборники, которые используются в отделении интенсивной терапии, заполняются водой, медицинский работник открывает емкость, расположенную под системой, и жидкость выпускают. Во время этой процедуры, поскольку дыхательная система остается открытой для внешней окружающей среды, когда емкость водосборника открыта, существует риск заражения медицинского работника от пациента и риск заражения пациента как от внешней окружающей среды, так и от медицинского работника.

Порт для измерения давления в легких расположен в линии, в которой воздух от дыхания пациента проходит через обычные дыхательные контуры, и порт позволяет определить, образуется ли требуемый перепад давления, необходимый для дыхания пациента, или нет, и выполняет ли пациент возвратное дыхание с углекислым газом или нет. Измерение давления в легких не может быть выполнено в существующих двухпросветных и коаксиальных дыхательных контурах, так как существующая конструкция

переходника таких дыхательных контуров, находящаяся на стороне, которая соединяется с пациентом, не пригодна.

Патентный документ US 2010122702 A1 известного уровня техники относится к внутреннему газовому каналу (3), который отделяет конденсат, и к коаксиальной системе трубок, имеющей наружный газовый канал (4). Первый жидкостный канал (10) расположен между внутренним газовым каналом и первым сборочным объемом (8), и второй жидкостный канал (11) расположен между наружным газовым каналом (4) и вторым сборочным объемом (9).

Сборочные блоки (8,9) вместе с емкостью (6) для сбора жидкости имеют между собой перегородки (7). В этом патенте водосборник не открывают вручную, и воду периодически выпускают посредством вакуума, создаваемого посредством соединения у вершины стопорного элемента. Вакуумное устройство необходимо для того, чтобы выпускать накопленную воду.

В соответствии с патентным документом US 4867153 A предшествующего уровня техники изобретение относится к выпуску жидкости, накопленной в трубках и затем в емкости дыхательной системы из-за дыхания, без какого-либо контакта с человеком. В упомянутой герметичной дренажной системе снизу емкости предусмотрен клапан. Упомянутым клапаном управляют вручную. Упомянутый водосборник обеспечивает удержание воды как в линии вдоха, так и в линии выдоха и обеспечивает собирание воды в различных камерах. Выпуск накопленной воды выполняют посредством поочередного открытия камер. При этом газы вдоха и выдоха не смешиваются друг с другом при использовании разработанной клапанной системы, и не происходит утечки воздуха из дыхательного контура.

После изучения как документов предшествующего уровня техники, так и настоящей заявки на изобретение, можно сказать, что изобретение разработано для использования как в обычных, так и в двухпросветных дыхательных системах, которые в настоящее время не содержат водосборники. Изобретение обеспечивает удержание воды как из линии вдоха (где воздух подается к пациенту), так и из линии выдоха (воздух исходит от пациента) обоих (коаксиального и двухпросветного) дыхательных контуров. Собранная вода может быть легко выпущена посредством коннектора, который может быть присоединен через люэр-порт к водосборнику, и коннектора, прикрепляемого к концу инъектора. Кроме того, оба водосборника (водосборники линии вдоха и линии выдоха), которые используются в коаксиальных дыхательных контурах, если предпочтительно, могут быть использованы и с емкостями без соединения люэр-порта и с обычным стопором вместо структуры в виде чернильницы. Когда требуется использовать водосборник линии выдоха коаксиального дыхательного контура с закрытой системой обычного дыхательного контура, упомянутые контуры также могут быть использованы. Кроме того, порты для измерения давления в легких прикреплены к двухпросветным и коаксиальным дыхательным контурам, которые в настоящее время не содержат упомянутые порты.

В патентном документе US 2014/150794 A1 раскрывается водосборник для двухпросветного дыхательного контура с секциями в виде ответвлений с соединениями к дыхательному контуру.

В патентном документе US 2010/122702 A1 раскрывается сепаратор конденсатора для коаксиального дыхательного контура, включающего в себя соединительный элемент трубки линии выдоха и линию вдоха, обеспечивающую сбор воды, которая накапливается внутри линии вдоха.

В патентном документе US 4867153 A раскрывается безыгольное устройство, которое обеспечивает выпуск воды, собранной в секции в виде емкости.

В патентном документе DE 3823242 A1 раскрывается желобчатый люэр-порт, используемый для выпуска воды.

В патентном документе US 5404873 раскрывается порт для контроля в коаксиальном дыхательном контуре.

Краткое описание изобретения и его целей

Изобретение относится к водосборнику закрытой системы, порту для измерения давления в легких, системе двухпросветного и коаксиального дыхательного контуров, из которой жидкость может быть выпущена посредством инъектора, который выполнен с возможностью выпуска воды как из линии вдоха (воздух подается к пациенту), так и из линии выдоха (воздух исходит от пациента), которые удерживают воду как из двухпросветных дыхательных контуров, которые не содержат водосборники в настоящее время, так и из коаксиального дыхательного контура, из водосборника, в котором вода была собрана, посредством люэр-порта и коннектора, который может быть присоединен к инъектору. Кроме того, водосборники (водосборники линий вдоха и выдоха), которые используются в коаксиальных дыхательных контурах, если необходимо, могут быть использованы с емкостью, которая не имеет соединения люэра, или с обычным стопором вместо формы в виде чернильницы и, кроме того, порт для измерения давления в легких был прикреплен к двухпросветным и коаксиальным дыхательным контурам. Кроме того, в случае, когда требуется использовать водосборники, соответствующие коаксиальным дыхательным контурам закрытой системы, упомянутые контуры также могут применяться.

Водосборник может быть использован в середине трубки, в месте, в котором накапливается наибольшее количество жидкости в дыхательных контурах водосборников закрытой системы и в двухпросветных дыхательных контурах, разработанных в соответствии с изобретением.

Посредством новых водосборников закрытой системы вода, которая накапливается как в секции,

где воздух исходит от пациента, так и там, где воздух подается к пациенту в двухпросветных и коаксиальных дыхательных системах, удерживается и сопротивление воздушного потока исключается, а также преодолевается риск утечки воды в анестезиологическое устройство или в устройство искусственной вентиляции легких.

Посредством новой конструкции и структур водосборники закрытой системы могут быть использованы с коаксиальными обычными и двухпросветными дыхательными контурами, причем жидкость, которая накапливается в секции в виде емкости водосборников, может быть выпущена посредством инъектора без использования иглы и без нарушения закрытия закрытой системы. В результате этого риск заражения пациентов, появляющийся из-за вентиляции и окружающей среды в больнице, уменьшается. Также исключается возможность контакта медицинских работников с жидкостями пациентов, которые обладают большими инфекционными рисками.

Двухпросветные и коаксиальные дыхательные контуры могут выполнять измерения легочного давления посредством коннектора, имеющего прикрепленный к нему порт для измерения давления в легких.

Описание фигур, иллюстрирующих изобретение

Ниже будут описаны фигуры, которые были подготовлены для лучшей иллюстрации водосборников закрытой системы, которые могут быть опустошены посредством инъектора, разработанного в соответствии с изобретением, и систем двухпросветного и коаксиального дыхательных контуров, имеющих порт для измерения давления в легких.

Фиг. 1 - вид вертикального сечения водосборника линии выдоха полностью закрытой системы для коаксиального дыхательного контура;

фиг. 2 - вид вертикального сечения водосборника линии выдоха полностью закрытой системы для коаксиального дыхательного контура;

фиг. 3 - вид в перспективе стопора дыхательного контура;

фиг. 4 - вид вертикального сечения водосборника линии вдоха полностью закрытой системы для коаксиального дыхательного контура;

фиг. 5 - вертикальное изображение переходника, содержащего порт для измерения давления в легких для коаксиального дыхательного контура;

фиг. 6 - вид в перспективе водосборника закрытой системы для двухпросветного дыхательного контура;

фиг. 7 - вид поперечного сечения внутренней структуры водосборника закрытой системы для двухпросветного дыхательного контура;

фиг. 8 - вертикальный промежуточный вид в разрезе водосборника закрытой системы для двухпросветного дыхательного контура;

фиг. 9 - вид в перспективе переходника, содержащего порт для измерения давления в легких для двухпросветного дыхательного контура.

Определение деталей, образующих изобретение

Детали на фигурах были изображены для того, чтобы дополнительно объяснить двухпросветные и коаксиальные дыхательные контуры, имеющие порт для измерения давления в легких и водосборник закрытой системы, который может быть опустошен при использовании инъектора, разработанного посредством настоящего изобретения, и были пронумерованы и обозначения каждого номера перечислены ниже.

1 - Водосборник закрытой системы линии выдоха коаксиального дыхательного контура;

2 - водосборник закрытой системы двухпросветного дыхательного контура;

3 - секция в виде ответвлений;

4 - секция в виде емкости;

5 - безыгольный желобоватый люэр-порт;

6 - секция в виде чернильницы;

7 - соединительная часть секции в виде ответвлений;

8 - соединительная часть секции в виде емкости;

9 - порт для измерения давления в легких;

10 - крышка;

11 - стопор;

12 - сторона для соединения с пациентом;

13 - соединительный элемент трубки линии выдоха;

14 - соединительный элемент трубки линии вдоха;

15 - безыгольное устройство;

16 - водосборник закрытой системы линии вдоха коаксиального дыхательного контура;

17 - переходник из фиг. 5;

18 - переходник из фиг. 9.

Подробное описание изобретения

Предмет изобретения относится к водосборнику (1), (2) и (16) закрытой системы двухпросветного и коаксиального дыхательных контуров, в котором вода, накапливаемая в секции (4) в виде емкости коаксиального дыхательного и двухпросветного контуров, имеющих порт (9) для измерения давления в лег-

ких, может быть выпущена без открытия секции (4) в виде емкости посредством дренажного люэр-порта (5) и безыгольного инъекторного устройства (15), прикрепленного к порту (5), сконструированному в форме чернильницы; содержащему такие компоненты, как

секцию в виде ответвлений, обеспечивающую соединение с трубкой коаксиального дыхательного контура, которая обеспечивает направление воды внутри трубки в водосборник (1), (16), соединение трубки двухпросветного дыхательного контура с водосборником (2) полностью замкнутой системы и сбор жидкости, аккумулируемой в трубках для прохождения через секцию (6) в виде чернильницы посредством имеющегося наклона, и накопление упомянутой жидкости в секции (4) в виде емкости;

секцию (4) в виде емкости, которая собирает жидкость, проходящую из секции (6) в виде чернильницы и секции (3) в виде ответвлений дыхательного контура;

безыгольный желобоватый люэр-порт (5), который обеспечивает выпуск воды, собираемой в секции (4) в виде емкости посредством безыгольного охватывающего устройства (15) и прикрепленного к нему инъектора;

секцию (6) в виде чернильницы, которая предотвращает прохождение воздуха в секцию (4) в виде емкости и которая предотвращает обратный поток воды, собираемой в секции (4) в виде емкости, обратно в дыхательный контур до тех пор, пока упомянутая емкость не будет опорожнена;

соединительную часть (7) секции в виде ответвлений, которая обеспечивает неподвижное закрепление симметричных секций (3) в виде ответвлений водосборника (2) закрытой системы двухпросветного дыхательного контура;

соединительную часть (8) секции в виде емкости, которая обеспечивает неподвижное закрепление симметричных секций (4) в виде емкости водосборника (2) закрытой системы двухпросветного дыхательного контура;

порт (9) для измерения давления в легких, который может быть соединен с датчиком, который используется для измерения давления воздуха в легких при дыхании, исходящего от пациента, в двухпросветных дыхательных контурах;

крышку (10), которая предотвращает утечку жидкости, собираемой внутри секции (4) в виде емкости в трубку дыхательного контура до тех пор, пока упомянутая жидкость не будет выпущена;

стопор (11), который предотвращает прохождение жидкости, собираемой в секции (4) в виде емкости, к трубке до выпуска упомянутой жидкости, и прохождение воздуха в секцию (4) в виде емкости;

сторону (12) для соединения с пациентом, которую соединяют с держателем катетера или с подобным устройством, которое находится в непосредственном контакте с пациентом;

соединение (13) для трубки линии выдоха, к которому присоединяют трубку;

соединение (14) для трубки линии вдоха, к которому присоединяют трубку;

безыгольное устройство (15), используемое для выпуска воды, собираемой в секции (4) в виде емкости, выпускаемой из желобоватого люэр-порта (5).

Водосборники, имеющие обычные структуры, были удалены и были заново сконструированы три других водосборника (1), (2), (16) закрытой системы так, чтобы они могли соответствовать линиям вдоха и выдоха коаксиальных дыхательных контуров и двухпросветных контуров, причем двухпросветных и коаксиальных дыхательных контуров, имеющих порт для измерения давления в легких и водосборник закрытой системы, который может быть опорожнен посредством инъектора в соответствии с изобретением. Водосборник (1, 2, 16) закрытой системы, который используется в дыхательных контурах, образован из трех структур. Секция (3) в виде ответвлений представляет собой структуру, в которой трубки дыхательного контура соединяются с водосборником, секция (4) в виде емкости представляет собой структуру, в которой собирается вода, поступающая из дыхательных контуров, секция (6) в виде чернильницы представляет собой структуру, которая предотвращает обратный поток воды, собранной в секции (4) в виде емкости водосборника.

Секция (3) в виде ответвлений водосборника (1) закрытой системы линии выдоха коаксиального дыхательного контура была сконструирована так, что внутренняя трубка коаксиального дыхательного контура проходит через нее таким образом, что вода, скапливающаяся в линии выдоха, направляется к водосборнику, и так, что выдыхаемый воздух, исходящий из пациента, который проходит через наружную трубку, не имеет препятствий.

Секция (4) в виде емкости водосборника (1, 2, 16) закрытой системы обеспечивает выпуск собранной жидкости без необходимости открытия секции (4) в виде емкости, посредством безыгольного устройства, которое размещено в порту (5), причем упомянутый дренажный люэр-порт (5) предусмотрен у основания упомянутой секции (4) в виде емкости. Секция (6) в виде чернильницы имеет форму чернильницы, в результате чего предотвращается утечка воды, собранной в секции (4) в виде емкости, обратно в трубку.

Секция (3) в виде ответвлений водосборника (16) закрытой системы, которая используется для соединения с соединительными элементами (13) трубок коаксиальных дыхательных контуров, расположена между устройством вентиляции легких/анестезиологическим устройствами и линией вдоха. Стопор (11) расположен между секцией (3) в виде ответвлений и секцией (4) в виде емкости для того, чтобы предотвращать обратный поток воды, и в состав секции (3) в виде ответвлений входит пружина, для того

чтобы защищать положение стопора.

Вода, которая накапливается в водосборнике (1) закрытой системы линии выдоха коаксиального дыхательного контура, в водосборнике (2) закрытой системы двухпросветного дыхательного контура и в водосборнике (16) закрытой системы линии вдоха коаксиального дыхательного контура, может быть выпущена без открытия секции (4) в виде емкости посредством дренажного люэр-порта (5), расположенного у секции (4) в виде емкости, и через безыгольный коннектор, встроенный в этот порт (5), и через безыгольный иньектор. Посредством этого обеспечивается полностью закрытый дренаж (выпуск жидкости) и преодолевается риск инфицирования медицинского работника или пациента. Посредством стопора (11) и секции (6) в виде чернильницы предотвращается обратный поток воды, которая была накоплена в секции (4) в виде емкости, в трубку и прохождение воздуха в секцию (4) в виде емкости до опорожнения упомянутой емкости.

Правая и левая секции из секции (3) в виде ответвлений и секции (4) в виде емкости симметричны относительно друг друга в водосборнике (2) закрытой системы двухпросветного дыхательного контура.

Измерение давления в легких должно осуществляться посредством порта (9), который расположен в секции, через которую воздух, исходящий только от пациента, проходит от соединительного элемента (13) трубки линии выдоха, к которому присоединены трубка линии выдоха и переходник, в коаксиальных дыхательных контурах и в двухпросветных дыхательных контурах.

Порт (9) для измерения давления в легких расположен на линии, в которой дыхание, исходящее от пациента, проходит насквозь в обычных дыхательных контурах, и это используется для того, чтобы определять, образуется ли перепад давления, требуемый для пациента для выполнения дыхания или нет, и для того, чтобы определять, выполняет ли пациент возвратное дыхание с углекислым газом или нет.

Фиг. 1 представляет собой вид вертикального сечения водосборника закрытой системы линии выдоха для коаксиального дыхательного контура. Секцию (3) в виде ответвлений вставляют в дыхательные трубки посредством двух ответвлений, которые открыты в двух направлениях. Вода, которая собирается в линии выдоха коаксиального дыхательного контура из-за наличия угла между ответвлениями секции (3) в виде ответвлений, проходит через секцию (6) в виде чернильницы и собирается в секции (4) в виде емкости.

При использовании изобретения риск возникновения контакта пациентов с госпитальными инфекциями или с инфекциями, возникающими в результате вентиляции легких, уменьшается. Также при использовании водосборников (1, 2, 16) воздух, который проходит через дыхательные контуры, не будет сталкиваться с каким-либо сопротивлением, и утечка жидкости как в устройство вентиляции легких, так и в анестезиологическое устройство, предотвращается. Существует возможность установки разработанного водосборника (2) закрытой системы в середине трубки, которая является секцией, в которой собирается наибольшее количество воды.

Так как выпуск жидкости, собираемой в водосборнике (1, 2, 16) закрытой системы, выполняется дренажным люэр-портом (5) закрытой системы, предотвращается инфицирование пациента или медицинского работника.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Водосборник (1, 2, 16) закрытой системы для дыхательного контура, содержащий секцию (3) в виде ответвлений, которая обеспечивает соединение водосборника (1, 2, 16) закрытой системы с трубками дыхательного контура;

секцию (4) в виде емкости, в которую передается жидкость из секции (3) в виде ответвлений; и

секцию (6), предотвращающую обратный поток, которая представляет собой часть в виде перевернутого конуса, выполненную в секции (4) в виде емкости, и которая предотвращает поток воды, собираемой в секции (4) в виде емкости, обратно в трубку дыхательного контура до тех пор, пока секция (4) в виде емкости не будет опорожнена, и предотвращает прохождение воздуха в секцию (4) в виде емкости,

при этом секция (3) в виде ответвлений имеет наклонную структуру, которая обеспечивает то, что жидкость, которая накапливается в трубках дыхательного контура, проходит через секцию (6), предотвращающую обратный поток, для окончательного сбора в секции (4) в виде емкости,

причем водосборник (1, 2, 16) дополнительно содержит

дренажный люэр-порт (5), который обеспечивает выпуск воды, которая накапливается в секции (4) в виде емкости, из секции (4) в виде емкости, без открытия секции (4) в виде емкости, и

безыгольное иньекторное устройство (15), которое присоединено к дренажному люэр-порту (5) и обеспечивает выпуск воды, собираемой в секции (4) в виде емкости, посредством дренажного люэр-порта (5).

2. Водосборник (1, 2, 16) по п.1, в котором дренажный люэр-порт (5) расположен под углом в водосборнике (1, 2, 16) и имеет прямой угол к секции (3) в виде ответвлений, и при этом дренажный люэр-порт (5) закрыт секцией в виде юбки, которая проходит под секцией (4) в виде емкости в водосборнике (1, 2, 16).

3. Водосборник (1, 16) по любому из предыдущих пунктов, содержащий крышку (10), которая пре-

дотвращает поступление воды, накапливаемой в секции (4) в виде емкости в верхние секции дыхательного контура до тех пор, пока накопленная вода не будет выпущена.

4. Водосборник (1, 16) по любому из предыдущих пунктов, содержащий стопор (11), который предотвращает протекание жидкости, собираемой в секции (4) в виде емкости, обратно в трубку дыхательного контура до выпуска упомянутой жидкости и который предотвращает прохождение воздуха в секцию (4) в виде емкости.

5. Двухпросветный дыхательный контур, имеющий водосборник (1, 2) закрытой системы по любому из пп.1-4 и порт (9) для измерения давления в легких.

6. Двухпросветный дыхательный контур по п.5, в котором порт (9) для измерения давления в легких присоединен посредством переходника (18).

7. Двухпросветный дыхательный контур по п.5, в котором между ответвлениями секции (3) в виде ответвлений имеется угол, который обеспечивает собирание воды, которая накапливается в трубке дыхательного контура, в секции (4) в виде емкости после прохождения через секцию (6), предотвращающую обратный поток.

8. Двухпросветный дыхательный контур по п.5, в котором водосборник (2) установлен в средней секции дыхательного контура, имеющего две части, с возможностью сбора воды, накапливаемой как в линии выдоха, так и в линии вдоха.

9. Двухпросветный дыхательный контур по п.5, в котором секция (3) в виде ответвлений и секция (4) в виде емкости водосборника (2) являются симметричными.

10. Двухпросветный дыхательный контур по п.5, в котором водосборник (2) содержит соединительную часть (7) секции в виде ответвлений, которая обеспечивает неподвижное соединение симметричных секций (3) в виде ответвлений друг с другом в водосборнике (2); и

соединительную часть (8) секции в виде емкости, которая обеспечивает неподвижное закрепление симметричных секций (4) в виде емкости друг с другом в водосборнике (2).

11. Коаксиальный дыхательный контур, имеющий водосборник (16) закрытой системы по любому из пп.1-4 и порт (9) для измерения давления в легких.

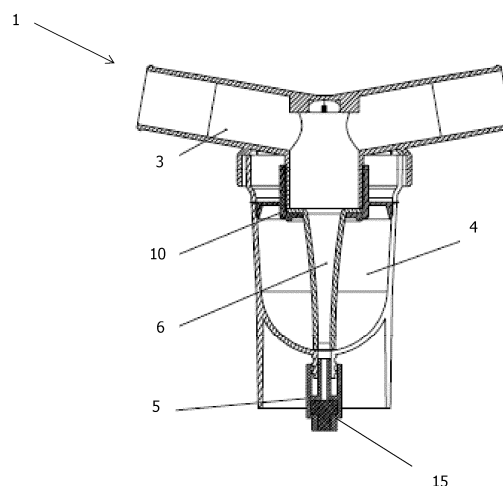
12. Коаксиальный дыхательный контур по п.11, в котором порт (9) для измерения давления в легких присоединен посредством переходника (17), имеющего порт (9) для измерения давления в легких.

13. Коаксиальный дыхательный контур по п.11, в котором водосборник (1) соединен со средней секцией линией выдоха дыхательного контура и обеспечивает сбор воды, накапливаемой в линии выдоха.

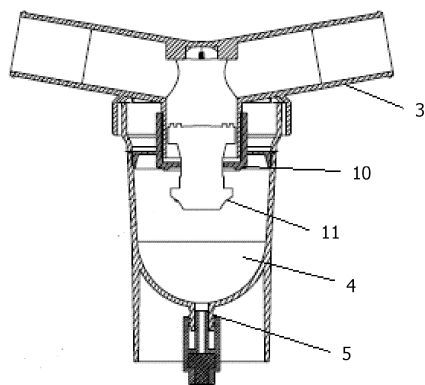
14. Коаксиальный дыхательный контур по п.11, в котором угол секции (3) в виде ответвлений водосборника (1) обеспечивает проход через нее трубки линии вдоха.

15. Коаксиальный дыхательный контур по п.11, в котором одна сторона водосборника (16) выполнена с возможностью вставления в трубку дыхательного контура, а другая сторона выполнена с возможностью вставления в анестезиологическое устройство/устройство вентиляции легких.

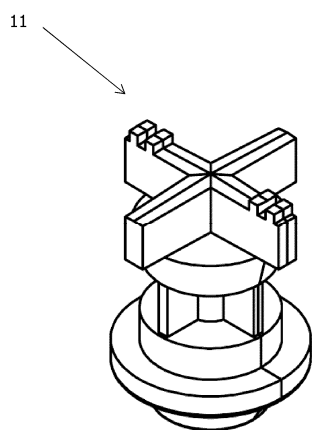
16. Коаксиальный дыхательный контур по п.11, содержащий соединительный элемент (13), к которому присоединяют трубку линии выдоха, и соединительный элемент (14), к которому присоединяют трубку линии вдоха.



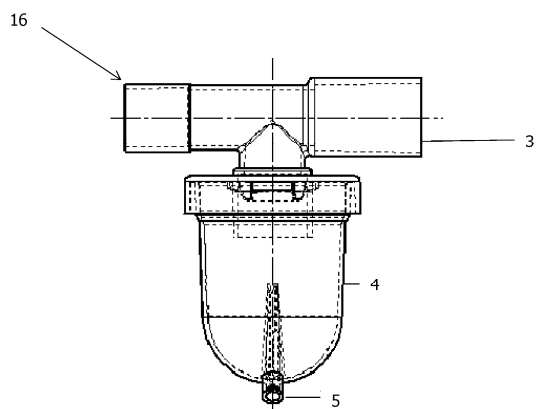
Фиг. 1



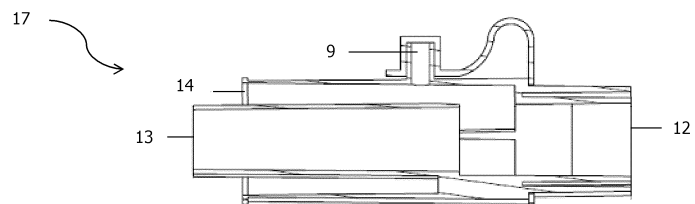
Фиг. 2



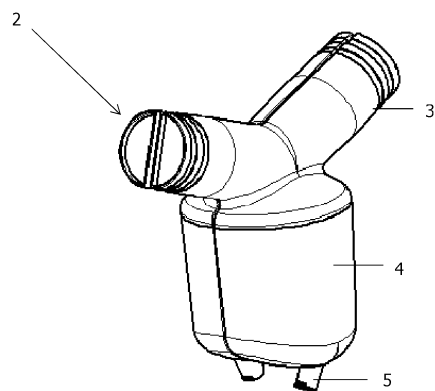
Фиг. 3



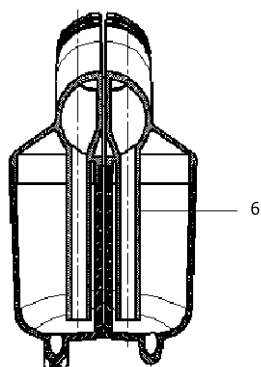
Фиг. 4



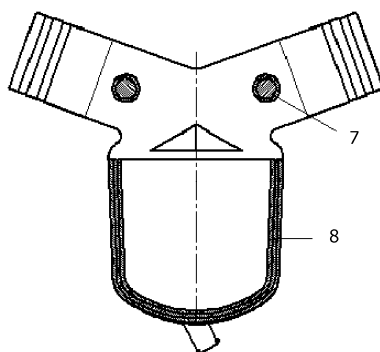
Фиг. 5



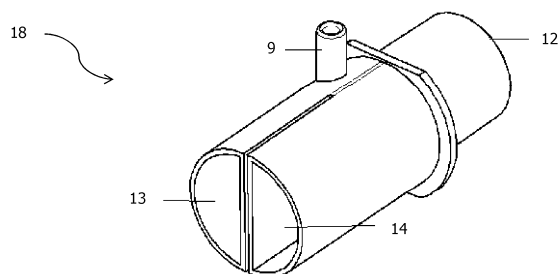
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

