



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2016146537, 28.11.2016

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.11.2016

Дата регистрации:
25.09.2017

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.11.2016

(45) Опубликовано: 25.09.2017 Бюл. № 27

Адрес для переписки:

125009, Москва, Средний Кисловский пер., 7/10,
кв. 26, Попову А.С.

(72) Автор(ы):

Сизиков Владимир Петрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Сизиков Владимир Петрович (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2007187 C1, 15.02.1994. RU 2331440 C2, 20.08.2008. RU 2352360 C1, 20.04.2009. RU 164385 U1, 20.08.2016. JP 2012071028 A, 12.04.2012. JPH 02211118 A, 22.08.1990.**

(54) Устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов

(57) Реферат:

Полезная модель относится к медицинскому оборудованию и может быть использована для повышения эффективности и надежности дезинфицирующей обработки гибких эндоскопов и других канальных медицинских инструментов, в том числе катетеров, лапароскопов, бронхоскопов и т.п. изделий.

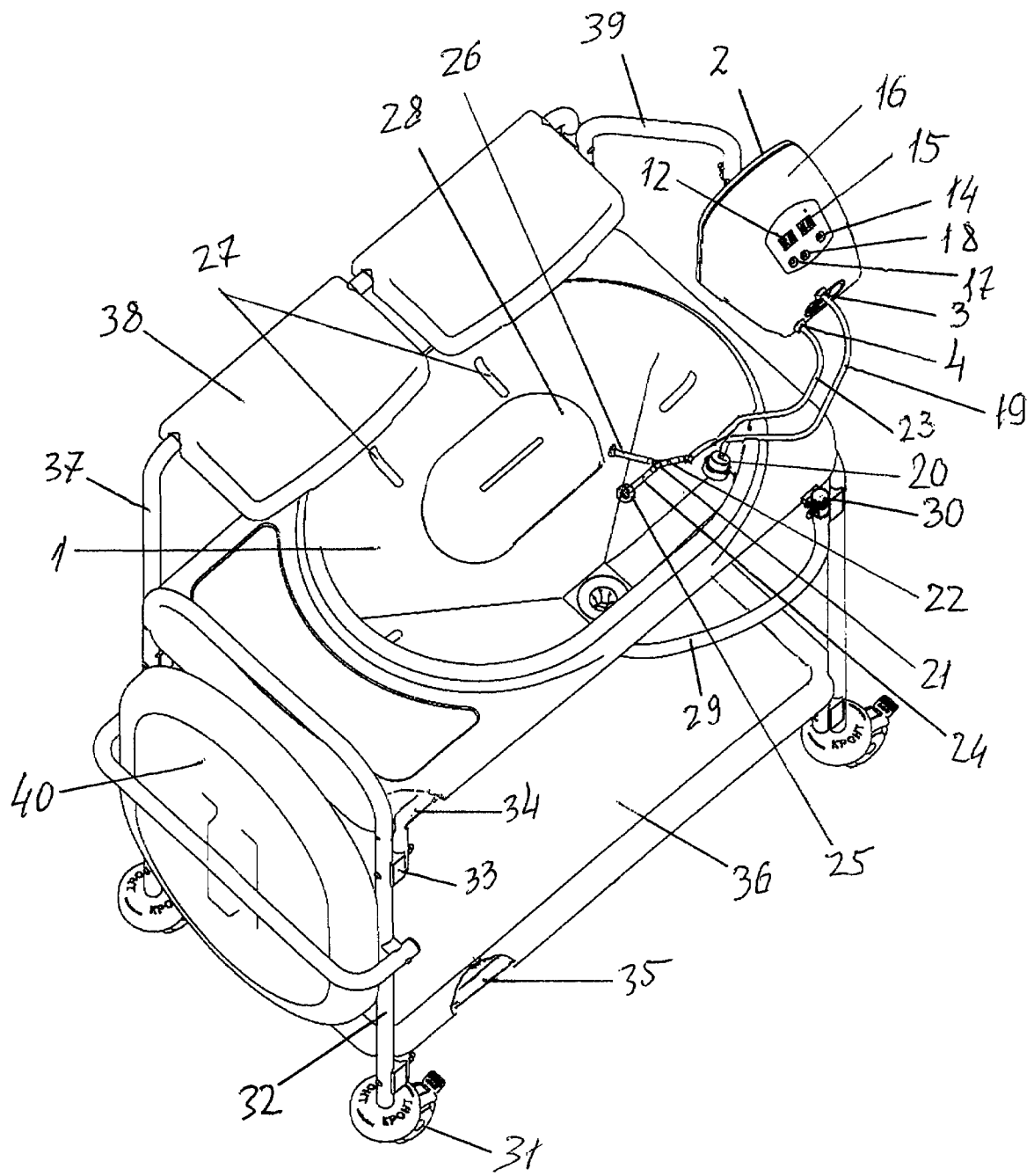
Устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов содержит ванну для размещения эндоскопов, систему подачи моющего и дезинфицирующего раствора, которая включает расположенный вне ванны корпус с входным и выходным штуцерами на лицевой стенке, в котором размещены мембранный насоса с эксцентриковым электроприводом, средство для измерения температуры раствора и блок питания и управления, при этом входной патрубков насоса соединен с входным штуцером, выходной

патрубков насоса соединен с выходным штуцером и снабжен средством для измерения температуры раствора, содержащим датчик температуры, размещенный на выходном патрубке насоса, и подключенный к блоку питания и управления измерительный блок, цифровой индикатор температуры которого расположен на лицевой стенке корпуса. Кроме того, система подачи моющего и дезинфицирующего раствора снабжена средством защиты от повышения давления, которое выполнено в виде тройника, один патрубок которого соединен соединительным шлангом с выходным штуцером, на втором патрубке установлена саморазрушающаяся заглушка - колпачок, который при повышении давления соскакивает с патрубка, а к третьему патрубку подсоединяют обрабатываемый канал эндоскопа.

RU
174014
U1

RU
174014
U1

RU 174014 U1



Фиг. 1

RU 174014 U1

Полезная модель относится к медицинскому оборудованию и может быть использована для повышения эффективности и надежности дезинфицирующей обработки гибких эндоскопов и других канальных медицинских инструментов, в том числе катетеров, лапароскопов, бронхоскопов и т.п. изделий.

5 Из уровня техники известно устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов, содержащее ванну для размещения эндоскопов, систему подачи моющего и дезинфицирующего раствора, включающую насос и средство для измерения температуры с датчиком температуры, к которой подключены соединительные шланги для присоединения каналов эндоскопа (RU 2007187 C1, А61L 2/18, 1994). К недостатку
10 данного решения можно отнести нераскрытость и конструктивную сложность основных узлов системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора с роликовым насосом, что обуславливает недостаточную эффективность и надежность ее работы, и, соответственно, снижает эффективность и надежность дезинфицирующей обработки гибких эндоскопов в целом.

15 Технический результат, на получение которого направлена полезная модель, заключается в повышении эффективности и надежности промывки и дезинфицирующей обработки гибких эндоскопов и других канальных медицинских инструментов, в том числе катетеров, лапароскопов, бронхоскопов и т.п. изделий.

Решения поставленной задачи и достижение заявленного технического результата
20 обеспечивается тем, что устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов, содержащем ванну для размещения эндоскопов, систему подачи моющего и дезинфицирующего раствора, включающую насос и средство для измерения температуры с датчиком температуры, к которой подключены соединительные шланги для присоединения
25 каналов эндоскопа, согласно полезной модели, снабжено тележкой с трубчатым металлическим каркасом, включающим две боковые П-образные рамы с вертикальными стойками и горизонтальной перекладиной, соединенные между собой верхними и нижними горизонтальными стяжками - перемычками, при этом ванна размещена горизонтальных перекладинах боковых П-образных рам и верхних горизонтальных
30 стяжках - перемычках каркаса тележки, а система подачи моющего и дезинфицирующего раствора содержит корпус с входным и выходным штуцерами на лицевой стенке, в котором размещены мембранный насоса с эксцентриковым электроприводом, средство для измерения температуры раствора и блок питания и управления, при этом входной патрубок насоса соединен с входным штуцером, выходной патрубок насоса соединен с выходным штуцером и снабжен датчиком температуры средства для измерения
35 температуры раствора, кроме того, корпус системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора закреплен на кронштейне, который присоединен к дополнительной вертикальной стойке, прикрепленной к П-образным рамам каркаса тележки.

При этом средство для измерения температуры раствора содержит подключенный
40 к блоку питания и управления измерительный блок, с которым соединены датчик температуры и цифровой индикатор температуры, расположенный на лицевой стенке корпуса.

Кроме того, система подачи моющего и дезинфицирующего раствора снабжена таймером, задающим интервал времени работы мембранного насоса, подключенным
45 к блоку питания и управления, элементы управления которого и цифровой индикатор интервала времени размещены на лицевой стенке корпуса.

Кроме того, система подачи моющего и дезинфицирующего раствора снабжена средством защиты от повышения давления.

При этом средство защиты от повышения давления выполнено в виде тройника, один патрубок которого соединен соединительным шлангом с выходным штуцером, на втором патрубке установлена саморазрушающаяся заглушка - колпачок, который при повышении давления соскакивает с патрубка, а к третьему патрубку подсоединяют обрабатываемый канал эндоскопа.

Кроме того, к входному штуцеру подключен входной соединительный шланг, снабженный фильтром.

При этом фильтр соединительного шланга выполнен сетчатым, двухступенчатым с различным размером ячеек.

Кроме того, мембранный насос с электроприводом закреплен в корпусе системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора посредством эластичных амортизаторов.

Кроме того, дно ванны выполнено с радиальными ребрами и вертикальным выступом в средней части и снабжено сливным шлангом с запорной арматурой.

Кроме того, на нижних горизонтальных стяжках - перемычках трубчатого металлического каркаса тележки дополнительно установлена столешница, а на дополнительных вертикальных стойках, прикрепленным к П-образным рамам, размещена полка.

Предпочтительно, ванна выполнена из бактерицидного пластика - полимера с антимикробными добавками, в качестве которых используют биомодификаторы, являющиеся активными компонентами пластика, обеспечивающими стерильность поверхности и уничтожающими запах, и/или биостабилизирующие добавки, защищающие пластик от отрицательного воздействия микроорганизмов, вызывающего изменение свойств или внешнего вида пластика.

Кроме того, трубчатый металлический каркас тележки выполнен с антибактериальным покрытием на основе порошковой краски с антимикробными добавками, содержащими наночастицы серебра или ионы серебра.

При этом трубчатый металлический каркас тележки снабжен самоориентирующимися колесами с тормозами.

При этом шины колес тележки выполнены из термопластичного эластомера с антимикробными добавками, в качестве которых используют биомодификаторы, являющиеся активными компонентами пластика, обеспечивающими стерильность поверхности и уничтожающими запах, и/или биостабилизирующие добавки, защищающие пластик от отрицательного воздействия микроорганизмов, вызывающего изменение свойств или внешнего вида пластика.

Наличие в системе подачи моющего и дезинфицирующего раствора заявленного устройства мембранного насоса с эксцентриковым электроприводом, расположенного в выносном корпусе, закрепленном на закреплен вне ванны на кронштейне, который присоединен к дополнительной вертикальной стойке, при простоте конструктивного выполнения существенно повышает надежность и эффективность прокачки жидкости и, соответственно, повышает эффективность и надежность дезинфицирующей обработки гибких эндоскопов и других канальных медицинских инструментов, в том числе катетеров, лапароскопов, бронхоскопов и т.п. изделий.

Кроме того, наличие включенного после мембранного насоса средства защиты от повышения давления, выполненного в виде тройника, один патрубок которого соединен с выходным штуцером мембранного насоса, на втором патрубке тройника установлена тарированная саморазрушающаяся заглушка - колпачок (или пробка), который при повышении давления соскакивает с патрубка, а к третьем патрубку тройника

подсоединяют обрабатываемый канал, конструктивно просто и надежно предохраняет каналы гибких эндоскопов и других канальных медицинских инструментов от разрушения при возможном засорении и повышении давления прокачиваемого раствора жидкости - моющего и дезинфицирующего раствора, что также повышает эффективность и надежность процесса дезинфицирующей обработки гибких эндоскопов.

Наличие сетчатого двухступенчатого фильтра с различным размером ячеек, размещенного на входном патрубке мембранного насоса также способствует повышению надежности процесса циркуляции жидкости по каналам.

Кроме того, закрепление посредством эластичных амортизаторов мембранного насоса с электроприводом в выносном корпусе (вне ванны с раствором), в котором также размещение, блок питания и управления, измерительный блок средства для измерения температуры с цифровым индикатором температуры, таймер, задающий интервал времени работы мембранного насоса, с элементами управления и цифровым индикатором интервала времени, повышает простоту управления и надежность работы элементов (в том числе механических, электрических и электронных) системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора, что также повышает эффективность и надежность процесса дезинфицирующей обработки гибких эндоскопов.

Кроме того, наличие на дне ванны, которое снабжено сливным шлангом с запорной арматурой, радиальных ребер и вертикального выступа в средней части обеспечивает равномерную без изломов и резких изгибов укладку гибких эндоскопов и других канальных медицинских инструментов, что повышает как сохранность от повреждений, так и надежность и эффективность их дезинфицирующей обработки.

При этом заявленное размещение ванны на тележке, снабженной колесами, которая выполнена с трубчатым металлическим каркасом, включающим две боковые П-образные рамы, соединенные между собой двумя верхними и двумя нижними горизонтальными стяжками - перемычками, на котором посредством кронштейна закреплен корпус системы подачи моющего и дезинфицирующего, обеспечивает прочность конструкции, надежность и удобство использования устройства для мойки и дезинфекции эндоскопов, а также возможность его перемещения (мобильность), а наличие столешницы, установленной на нижних горизонтальных стяжках - перемычках, и дополнительных полок расширяет функциональные возможности заявленного устройства.

Кроме того, выполнение ванна из бактерицидного пластика - полимера с антимикробными добавками в сочетании выполнением трубчатого металлического каркаса тележки антибактериальным покрытием и выполнением шин колес тележки из термопластичного эластомера с антимикробными добавками существенно повышают стерильность устройства для мойки и дезинфекции эндоскопов и, соответственно, надежность и эффективность процесса дезинфицирующей обработки.

На фиг. 1 представлен общий вид устройства; на фиг. 2 - общий вид выносного корпуса системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора; на фиг. 3 представлена блок схема системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора; на фиг. 4 схематично изображен общий вид лицевой стенки выносного корпуса.

Устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов содержит установленную на тележке ванну 1 для размещения эндоскопов и систему подачи моющего и дезинфицирующего раствора, включающую выносной корпус 2 с входным и выходным 3 и 4 штуцерами, в котором размещены мембранный насоса 5 с эксцентриковым электроприводом 6, блок 7 питания и управления и средство для измерения температуры раствора, при этом входной патрубков 8 мембранного насоса 5 соединен с входным штуцером 3, а

выходной патрубок 9 мембранного насоса 5 соединен с выходным штуцером 4.

Средство для измерения температуры раствора содержит подключенный к блоку 7 питания и управления измерительный блок 10, с которым соединены датчик 11 температуры, размещенный на выходном патрубке 9 мембранного насоса 5, и цифровой индикатор 12 температуры. Кроме того, к блоку 7 питания и управления подключен таймер 13 - программный блок, задающий интервал времени работы мембранного насоса 5, с элементами управления 14 и цифровым индикатором - дисплеем 15.

На лицевой стенке 16 корпуса 2 расположены входной и выходной патрубки 3 и 4, цифровой индикатор 12 температуры измерительного блока 10 средства для измерения температуры прокачиваемой жидкости, элементы 14 управления и цифровой индикатор - дисплей 15 таймера 13, кнопки 17 «пуск» и 18 «стоп» блока 7 питания и управления.

Кроме того, к входному штуцеру 3 подключен входной соединительный шланг 19, снабженный сетчатым двухступенчатым фильтром 20 с различным размером ячеек, предпочтительно 0,5 и 0,2 мм уменьшающимся по ходу движения жидкости.

Средство защиты от повышения давления выполнено в виде тройника 21, один патрубок 22 которого соединен соединительным шлангом 23 с выходным штуцером 4, на втором патрубке 24 установлена саморазрушающаяся заглушка - колпачок 25 (или пробка), который при повышении давления соскакивает с патрубка, а к третьему патрубку 26 подсоединяют обрабатываемый канал эндоскопа (на чертеже не показано).

Кроме того, мембранный насос 5 с электроприводом 6 закреплен в корпусе 2 посредством эластичных амортизаторов (на чертеже не показано).

Дно ванны 1 выполнено с радиальными ребрами 27 и вертикальным выступом 28 в средней части и снабжено сливным шлангом 29 с запорной арматурой 30.

Предпочтительно заявленное устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов размещено на тележке, снабженной самоориентирующимися колесами 31 с тормозами, которая выполнена с трубчатым металлическим каркасом, включающим две боковые П-образные рамы 32 с вертикальными стойками и горизонтальной перекладной, соединенные между собой посредством болтовых соединений с использованием фигурных проставок - ложементов 33 двумя верхними и двумя нижними горизонтальными стяжками - перемычками 34 и 35, при этом ванна размещена на горизонтальных перекладных боковых П-образных рам 32 и верхних горизонтальных стяжках - перемычках 34.

При этом на нижних горизонтальных стяжках - перемычках 35 установлена столешница 36, а на дополнительных вертикальных стойках 37, прикрепленным к П-образным рамам, размещен полка 38 (или несколько полок 38), а корпус 2 системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора закреплен на кронштейне 39, присоединенным к вертикальной стойке 37.

Предпочтительно ванна 1, а также столешница 36 и полка 38, предпочтительно, выполнены литьем под давлением из бактерицидного пластика - полимера с антимикробными добавками, в качестве которых используют биомодификаторы, являющиеся активными компонентами пластика, обеспечивающими стерильность поверхности и уничтожающими запах (см., например, известные добавки, в том числе и на основе наночастиц серебра или ионов серебра, из: Ральф Д. Маер, Михаэль Шиллер. Добавки к полимерам. Справочник/Пер. с англ. яз. Под ред. Узденского В.Б., Григорова А.О. - СПб: Профессия, 2010, с. 623-628, 631-634. 643-647; или RU 104835 U1, А47G 19/00. опубл. 27.05.2011; или, например, добавки марки AlphaSan MB 32 PPADPP Milliken & Company), и/или биостабилизирующие добавки, защищающие пластик от отрицательного воздействия микроорганизмов, вызывающего изменение свойств или

внешнего вида пластика (см., например, известные добавки из: Ральф Д. Маер, Михаэль Шиллер. Добавки к полимерам. Справочник/Пер. с англ. яз. Под ред. Узденского В.Б., Григорова А.О. - СПб: Профессия, 2010, с. 623-631. 643-647).

При этом элементы трубчатого металлического каркаса тележки (боковые П-образные рамы 32 с вертикальными стойками и горизонтальной перекладиной, верхние и нижние горизонтальные стяжки - перемычки 34 и 35, вертикальная стойка 37, кронштейн 39) могут быть выполнены с антибактериальным покрытием на основе порошковой краски с антимикробными добавками, содержащими наночастицы серебра или ионы серебра (например, краска порошковая эпоксиполиэфирная марки «2080 Бирюса» с наночастицами серебра (AgNP) производство фирмы «Научно-производственная компания «Наномет» <http://www.nanomet.ru/>; эпоксидно-полиэфирная порошковая краска марки «ИНФРАЛИТ EP/PE 8238» производство фирмы «ТЕKNOS» <http://www.teknos.com/>).

Кроме того, шины колес 31 тележки могут быть выполнены из термопластичного эластомера с антимикробными добавками, в качестве которых используют биомодификаторы, являющиеся активными компонентами пластика, обеспечивающими стерильность поверхности и уничтожающими запах (см., например, известные добавки, в том числе и на основе наночастиц серебра или ионов серебра, из: Ральф Д. Маер, Михаэль Шиллер. Добавки к полимерам. Справочник / Пер. с англ. яз. Под ред. Узденского В.Б., Григорова А.О. - СПб: Профессия, 2010, с. 623-628, 631-634. 643-647; или RU 104835 U1, A47G 19/00. опубл. 27.05.2011; или, например, добавки марки AlphaSan MB 32 PPADPP Milliken & Company), и/или биостабилизирующие добавки, защищающие пластик от отрицательного воздействия микроорганизмов, вызывающего изменение свойств или внешнего вида пластика (см., например, известные добавки из: Ральф Д. Маер, Михаэль Шиллер. Добавки к полимерам. Справочник/Пер. с англ. яз. Под ред. Узденского В.Б., Григорова А.О. - СПб: Профессия, 2010, с. 623-631. 643-647).

Устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов работает следующим образом.

Гибкий эндоскоп укладывают в кольцевой канал ванны 1, образованный вертикальным выступом 28 и боковыми стенками, на радиальные ребра 27, равномерно распределяя по дну ванны 1, к патрубку 26 подсоединяют обрабатываемый канал эндоскопа (на чертеже не показано) и заполняют ванну 2 моющим раствором до полного погружения эндоскопа. Затем закрывают ванну 1 крышкой 40, задают с помощью элементов 14 управления таймера 13 требуемый временной режим процесса мойки, который отображается на цифровом индикаторе - дисплее 15, и кнопкой «пуск» 17 блока 7 питания и управления включают электропривод 6 мембранного насоса 5, который через соединительный шланг 19, снабженный сетчатым двухступенчатым фильтром 20, забирает рабочую жидкость - моющий раствор из ванны 1 и подает по соединительному шлангу 23 в канал (или каналы) эндоскопа, при этом происходит удаление загрязнений - очистка как внутренних поверхностей канала, как и наружных, погруженных в моющий раствор поверхностей эндоскопов. По истечению заданного временного интервала таймер 14 отключает электропривод 6 мембранного насоса 5. При возникновении нештатной ситуации установку можно отключить нажатием на кнопку 18 «стоп» 16 блока 7 питания и управления.

После обработки моющий раствор сливают из канала эндоскопа в ванну 1 и через сливной патрубок 29 с открытой запорной арматурой 30 удаляют из ванны 1.

Если в процессе работы произойдет несанкционированное превышение рабочего давления прокачиваемой жидкости (например, из-за засора канала эндоскопа), то по действием избыточного давления тарированный колпачок 25 (саморазрушающаяся

заглушка), установленный на патрубке 24 тройника 21 средства защиты, соскакивает с патрубка 26, жидкость напрямую втекает из патрубка 24 в ванну 1, давление в систем подачи моющего и дезинфицирующего раствора и в канале эндоскопа снижается, что надежно предохраняет канал эндоскопа и соединительный шланг 23 от разрушения избыточным давлением.

Аналогичным образом производят дезинфекцию эндоскопа, заполняя ванну 1 дезинфицирующим раствором - дезинфектантом.

На столешнице 36 можно устанавливать емкости для слива и хранения растворов, а на верхней полке 38 размещать съемные узлы эндоскопа и дополнительное оборудование, что обеспечивает повышение удобства в эксплуатации заявленного устройства.

Наличие тележки, снабженной самоориентирующимися колесами 31 с тормозами, обеспечивает возможность перемещения заявленного устройства для мойки и дезинфекции эндоскопов из одного помещения в другое за горизонтальные перекладины боковых П-образных рам 32 трубчатого металлического каркаса.

(57) Формула полезной модели

1. Устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов, содержащее ванну для размещения эндоскопов, систему подачи моющего и дезинфицирующего раствора, включающую насос и средство для измерения температуры с датчиком температуры, к которой подключены соединительные шланги для присоединения каналов эндоскопа, отличающееся тем, что снабжено тележкой с трубчатым металлическим каркасом, включающим две боковые П-образные рамы с вертикальными стойками и горизонтальной перекладиной, соединенные между собой верхними и нижними горизонтальными стяжками-перемычками, при этом ванна размещена на горизонтальных перекладинах боковых П-образных рам и верхних горизонтальных стяжках - перемычках каркаса тележки, а система подачи моющего и дезинфицирующего раствора содержит корпус с входным и выходным штуцерами на лицевой стенке, в котором размещены мембранный насос с эксцентриковым электроприводом, средство для измерения температуры раствора и блок питания и управления, при этом входной патрубок насоса соединен с входным штуцером, выходной патрубок насоса соединен с выходным штуцером и снабжен датчиком температуры средства для измерения температуры раствора, кроме того, корпус системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора закреплен на кронштейне, который присоединен к дополнительной вертикальной стойке, прикрепленной к П-образным рамам.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что средство для измерения температуры раствора содержит подключенный к блоку питания и управления измерительный блок, с которым соединены датчик температуры и цифровой индикатор температуры, расположенный на лицевой стенке корпуса.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что система подачи моющего и дезинфицирующего раствора снабжена таймером, задающим интервал времени работы мембранного насоса, подключенным к блоку питания и управления, элементы управления которого и цифровой индикатор интервала времени размещены на лицевой стенке корпуса.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что система подачи моющего и дезинфицирующего раствора снабжена средством защиты от повышения давления.

5. Устройство по п. 4, отличающееся тем, что средство защиты от повышения давления выполнено в виде тройника, один патрубок которого соединен соединительным

шлангом с выходным штуцером, на втором патрубке установлена саморазрушающаяся заглушка - колпачок, который при повышении давления соскакивает с патрубка, а к третьему патрубку подсоединяют обрабатываемый канал эндоскопа.

5 6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что к входному штуцеру подключен входной соединительный шланг, снабженный фильтром.

7. Устройство по п. 6, отличающееся тем, что фильтр соединительного шланга выполнен сетчатым, двухступенчатым с различным размером ячеек.

10 8. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что мембранный насос с электроприводом закреплен в корпусе системы подачи моющего и дезинфицирующего раствора посредством эластичных амортизаторов.

9. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что дно ванны выполнено с радиальными ребрами и вертикальным выступом в средней части и снабжено сливным шлангом с запорной арматурой.

15 10. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что на нижних горизонтальных стяжках-перемычках трубчатого металлического каркаса тележки дополнительно установлена столешница, а на дополнительных вертикальных стойках, прикрепленных к П-образным рамам, размещена полка.

20 11. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что ванна выполнена из бактерицидного пластика-полимера с антимикробными добавками, в качестве которых используют биомодификаторы, являющиеся активными компонентами пластика, обеспечивающими стерильность поверхности и уничтожающими запах, и/или биостабилизирующие добавки, защищающие пластик от отрицательного воздействия микроорганизмов, вызывающего изменение свойств или внешнего вида пластика.

25 12. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что трубчатый металлический каркас тележки выполнен с антибактериальным покрытием на основе порошковой краски с антимикробными добавками, содержащими наночастицы серебра или ионы серебра.

13. Устройство по п. 1 или 12, отличающееся тем, что трубчатый металлический каркас тележки снабжен самоориентирующимися колесами с тормозами.

30 14. Устройство по п. 13, отличающееся тем, что шины колес тележки выполнены из термопластичного эластомера с антимикробными добавками, в качестве которых используют биомодификаторы, являющиеся активными компонентами пластика, обеспечивающими стерильность поверхности и уничтожающими запах, и/или биостабилизирующие добавки, защищающие пластик от отрицательного воздействия микроорганизмов, вызывающего изменение свойств или внешнего вида пластика.

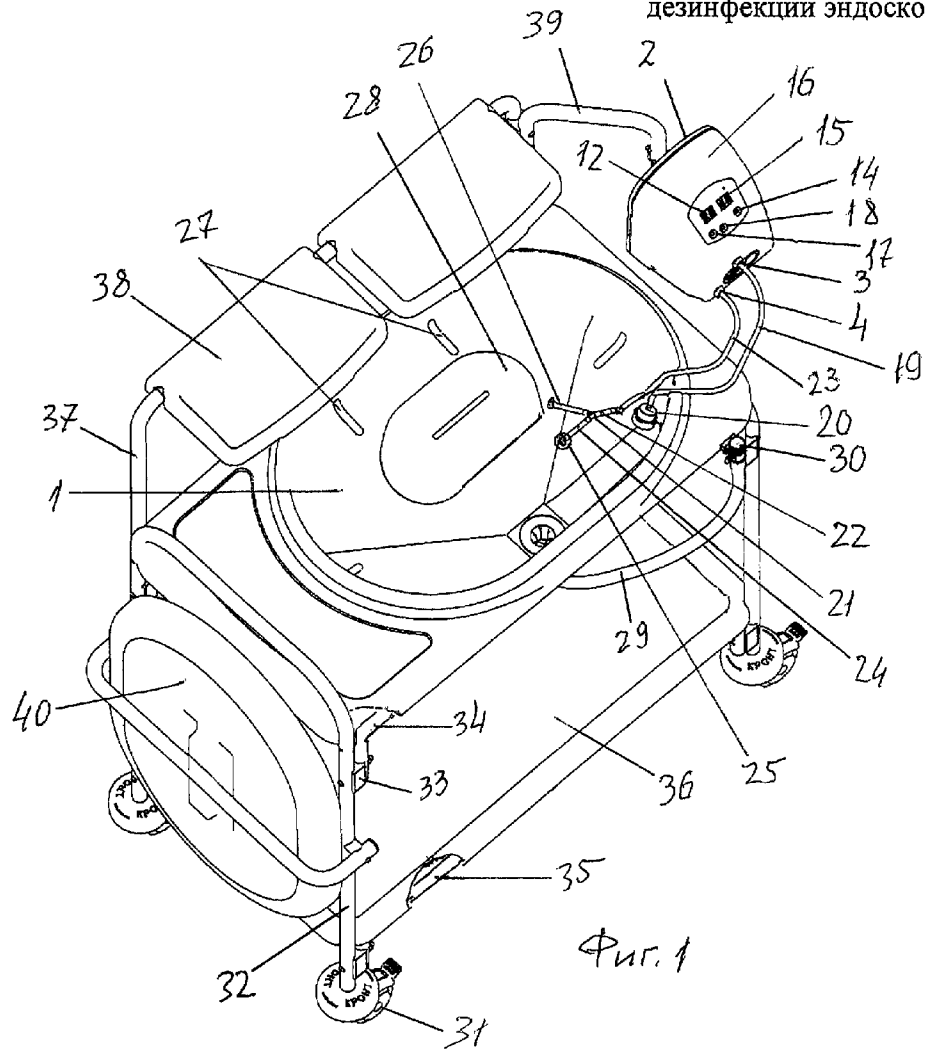
35

40

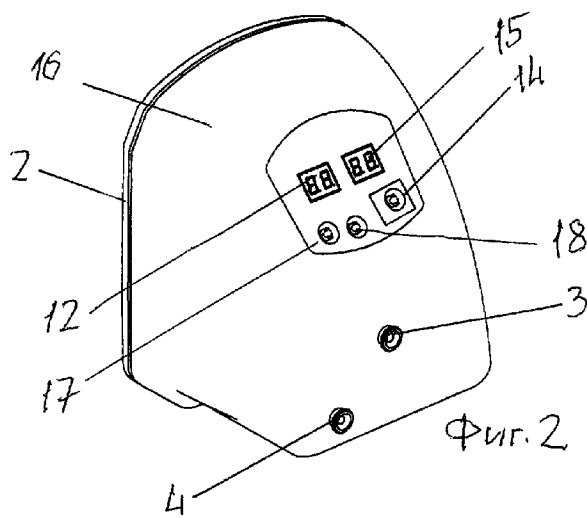
45

1

Устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов



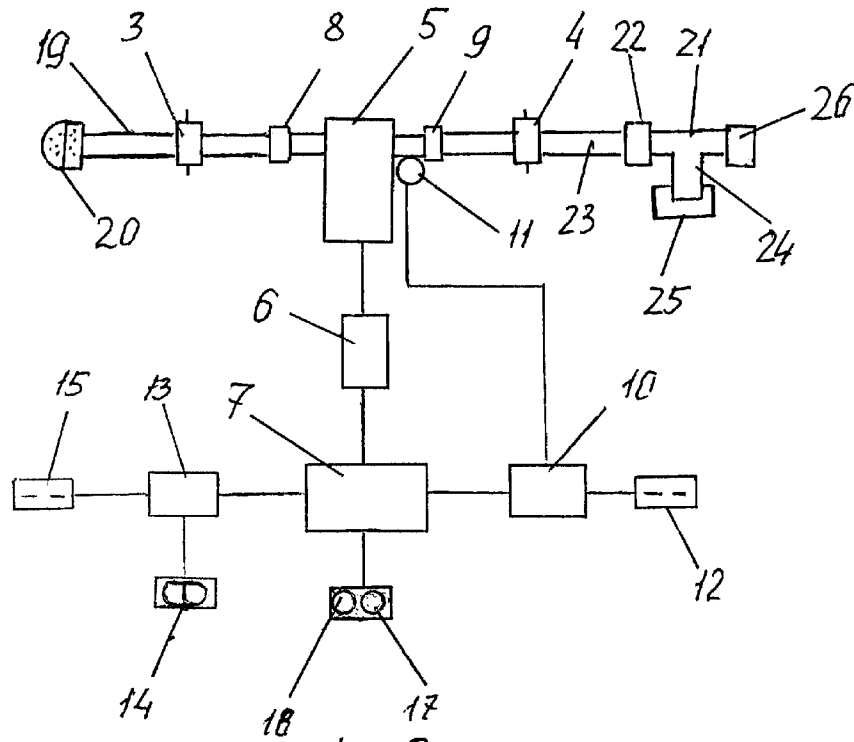
Фиг. 1



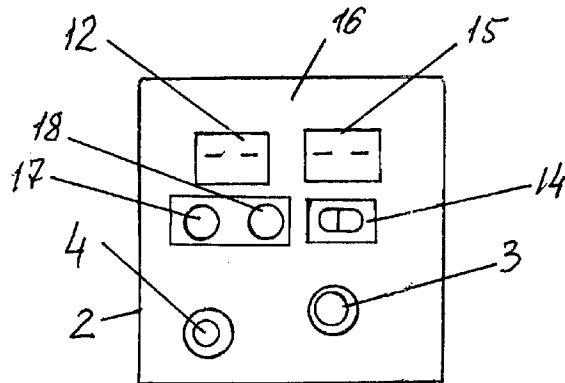
Фиг. 2

2

Устройство для мойки и дезинфекции эндоскопов



Фиг. 3



Фиг. 4