



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013108172/12, 21.07.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
21.07.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
26.07.2010 DE 102010038422.4

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2014 Бюл. № 25

(45) Опубликовано: 10.06.2015 Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: (см. прод.)(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 26.02.2013(86) Заявка РСТ:  
EP 2011/062572 (21.07.2011)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2012/016848 (09.02.2012)Адрес для переписки:  
105082, Москва, Спартаковский пер., д. 2, стр. 1,  
секция 1, этаж 3, "ЕВРОМАРКПАТ"

(72) Автор(ы):

ТРОФФ Гиллес (DE),  
РОППЕЛЬТ Брунхольд (DE),  
ШЕФЕР Райнер (DE)

(73) Патентообладатель(и):

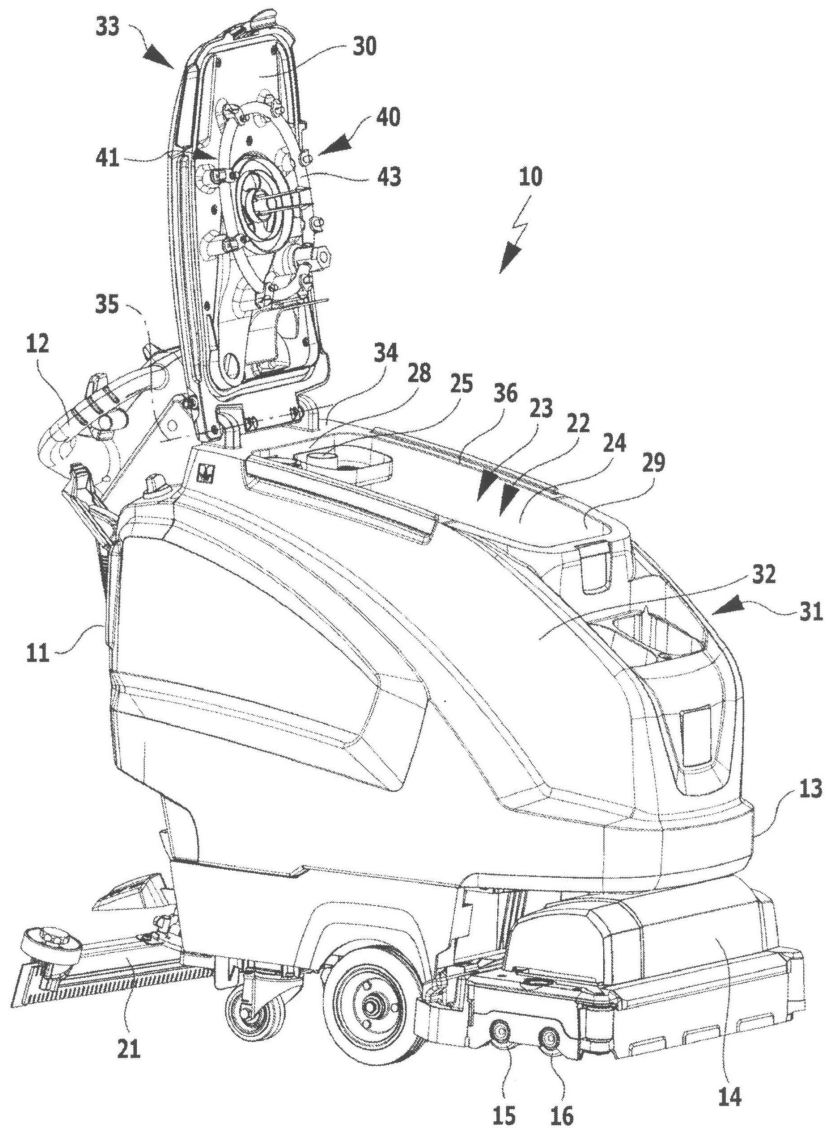
АЛЬФРЕД КЭРХЕР ГМБХ УНД КО. КГ  
(DE)

## (54) АППАРАТ ДЛЯ УБОРКИ ПОЛА

(57) Реферат:

Изобретение относится к аппарату для уборки пола, включающему в себя грязесборное устройство (21) для сбора загрязненной жидкости с подлежащей очистке поверхности пола, а также резервуар (22) для загрязненной жидкости, в который является передаваемой загрязненная жидкость. Для создания аппарата для уборки пола такого рода, которым можно было бы манипулировать с большим удобством для пользователя, согласно изобретению предлагается, что аппарат (10) для уборки пола

имеет устройство (40; 61) промывки резервуара по меньшей мере с одним промывочным трубопроводом (41; 62), который содержит по меньшей мере одно входное отверстие (46; 60) для подаваемой в устройство (40; 61) промывки резервуара промывочной жидкости, а также по меньшей мере одно выходное отверстие (56; 71) для выдачи промывочной жидкости во внутреннюю камеру (24) резервуара (22) для загрязненной жидкости. 20 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

(56) (продолжение):

US 4667364 A , 26.05.1987 US 4393538 A, 19.07.1983 RU 57739 U1, 27.10.2006 WO 1998018378 A1, 07.05.1998 EP 726057 A2, 14.08.1996



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2013108172/12, 21.07.2011**(24) Effective date for property rights:  
**21.07.2011**

Priority:

(30) Convention priority:  
**26.07.2010 DE 102010038422.4**(43) Application published: **10.09.2014 Bull. № 25**(45) Date of publication: **10.06.2015 Bull. № 16**(85) Commencement of national phase: **26.02.2013**(86) PCT application:  
**EP 2011/062572 (21.07.2011)**(87) PCT publication:  
**WO 2012/016848 (09.02.2012)**

Mail address:

**105082, Moskva, Spartakovskij per., d. 2, str. 1,  
sektija 1, ehtazh 3, "EVROMARKPAT"**

(72) Inventor(s):

**TROFF Gilles (DE),  
ROPPELT Brunkhol'd (DE),  
ShEFER Rajner (DE)**

(73) Proprietor(s):

**ALFRED KEhRKheR GMBKh UND KO. KG  
(DE)**(54) **FLOOR CLEANING APPARATUS**

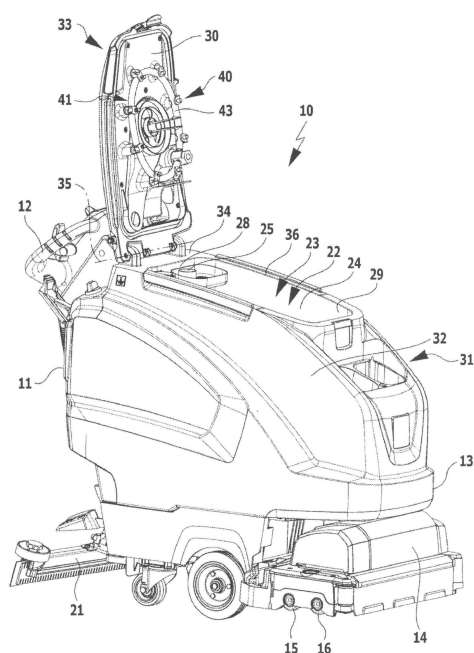
(57) Abstract:

FIELD: personal use articles.

SUBSTANCE: invention relates to a floor cleaning apparatus including a dirt collection device (21) for collection of contaminated liquid from the floor surface to be cleaned as well as a reservoir (22) for contaminated liquid whereto contaminated liquid is supplied. For creation of the said type of a floor cleaning apparatus to be very conveniently handled by the user the invention stipulated that the floor cleaning apparatus (10) has a device (40; 61) for the reservoir flushing with at least one flushing pipeline (41; 62) containing at least one inlet hole (46, 60) for flushing liquid supplied into the reservoir flushing device (40; 61) as well as at least one outlet hole (56; 71) for releasing flushing liquid into the inner chamber (24) of the contaminated liquid reservoir (22).

EFFECT: design improvement.

21 cl, 5 dwg



Фиг. 1

Изобретение относится к аппарату для уборки пола, включающему в себя грязесборное устройство для сбора загрязненной жидкости с подлежащей чистке поверхности пола, а также резервуар для загрязненной жидкости, в который является передаваемой загрязненная жидкость.

5 Подобный аппарат для уборки пола, выполненный, например, в виде подметально-уборочной вакуумной машины, обычно в дополнении к вышеназванным признакам содержит приводимый в действие инструмент для чистки для отделения грязи от подлежащей чистке поверхности пола, например щеточный валик или дисковую щетку. Кроме того, аппарат для уборки пола обычно содержит накопительный резервуар для  
10 наносимой на поверхность пола чистящей жидкости, например воды, к которой для повышения чистящего эффекта может добавляться чистящее химическое вещество. Смесь из чистящей жидкости и отделенной грязи, загрязненная жидкость, может собираться с поверхности пола с помощью грязесборного устройства и передаваться в резервуар для загрязненной жидкости, например, с помощью всасывающего агрегата  
15 аппарата для уборки пола. После окончания работы загрязненная жидкость может сливаться из резервуара для загрязненной жидкости через выпускное отверстие. При этом может происходить так, что в резервуаре для загрязненной жидкости остается грязь.

Задачей данного изобретения является создание аппарата для уборки пола, которым  
20 можно было бы манипулировать с большим удобством для пользователя.

Эта задача в известном аппарате для уборки пола согласно изобретению решена посредством того, что аппарат для уборки пола имеет устройство промывки резервуара по меньшей мере с одним промывочным трубопроводом, который содержит по меньшей мере одно входное отверстие для подаваемой в устройство промывки резервуара  
25 промывочной жидкости, а также по меньшей мере одно выходное отверстие для выдачи промывочной жидкости во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости. При этом резервуар для загрязненной жидкости содержит отверстие резервуара, а также крышку, переводимую из закрытого положения, в котором отверстие резервуара закрыто, в открытое положение, в котором отверстие резервуара открыто, и наоборот  
30 и содержащую устройство промывки резервуара.

С помощью устройства промывки резервуара можно с удобством для пользователя после окончания работы очистить резервуар для загрязненной жидкости. Например, по меньшей мере к одному промывочному трубопроводу можно подключить подводящий шланг для подачи промывочной жидкости в устройство промывки  
35 резервуара. Промывочная жидкость по меньшей мере через одно входное отверстие, по меньшей мере один промывочный трубопровод и по меньшей мере одно выходное отверстие может передаваться во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости. После слива загрязненной жидкости в резервуар для загрязненной жидкости, все еще имеющаяся грязь может захватываться промывочной жидкостью и так же  
40 отводиться через выпускное отверстие резервуара для загрязненной жидкости.

Через отверстие резервуара пользователь может получать доступ во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости, например для ручной очистки резервуара для загрязненной жидкости. Кроме того, предусмотрена возможность размещения рабочего устройства во внутренней камере, до того как будет очищен резервуар для  
45 загрязненной жидкости с помощью устройства промывки резервуара. Благодаря этому рабочее устройство может очищаться в том же режиме работы, что и резервуар для загрязненной жидкости, также при использовании устройства промывки резервуара. Крышка резервуара для загрязненной жидкости может быть откидной и закрывающейся

крышкой.

Благодаря тому, что крышка содержит устройство промывки резервуара, обеспечивается конструктивно простая интеграция устройства промывки резервуара в уже имеющийся аппарат для уборки пола, который содержит крышку для резервуара с загрязненной жидкостью. За счет замены имеющейся крышки на содержащую устройство промывки резервуара крышку могут достигаться преимущества аппарата для уборки пола согласно изобретению. Такая замена является возможной и экономичной.

Благоприятным является, если выходящая по меньшей мере из одного выходного отверстия промывочная жидкость направлена по меньшей мере на одну внутреннюю стенку резервуара для загрязненной жидкости. Это облегчает отделение налипшей на внутренней стенке грязи с помощью промывочной жидкости.

Предпочтительно, на верхней стенке резервуара для загрязненной жидкости расположено по меньшей мере одно выходное отверстие. Благодаря этому промывочная жидкость может подаваться сверху в резервуар для загрязненной жидкости. Это позволяет осуществить надежную очистку резервуара для загрязненной жидкости.

Предпочтительно, по меньшей мере один промывочный трубопровод имеет форсунку, содержащую по меньшей мере одно выходное отверстие. С помощью расположенной на выходной стороне по меньшей мере на одном промывочном трубопроводе форсунки промывочная жидкость может распределяться в резервуаре для загрязненной жидкости и, вследствие этого, достигается его более лучшая очистка. Форсунка может специально быть форсункой плоского распыления, выходная струя которой направлена по меньшей мере на одну внутреннюю стенку резервуара для загрязненной жидкости, прежде всего на боковую стенку.

Преимуществом является, если по меньшей мере один промывочный трубопровод содержит множество выходных отверстий, так как благодаря этому промывочная жидкость может лучше распределяться во внутренней камере резервуара для загрязненной жидкости и достигаться лучшая очистка резервуара для загрязненной жидкости. Множество выходных отверстий являются выполненными на форсунках выходными отверстиями.

Предпочтительно, выходные отверстия расположены на общем промывочном трубопроводе. Это придает устройству промывки резервуара конструктивно простое построение. Из единственного промывочного трубопровода промывочная жидкость через несколько выходных отверстий может выходить во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости.

Предпочтительно, расположение выходных отверстий является кольцеобразным, при этом промывочная жидкость выходит из выходных отверстий в каждом случае в радиальном направлении. Вследствие этого может достигаться эффективная очистка резервуара для загрязненной жидкости. Может быть предусмотрено, что выходные отверстия расположены вдоль контура внутренней стенки резервуара для загрязненной жидкости, и что промывочная жидкость выходит в каждом случае радиально вовнутрь из выходных отверстий. Также возможно, что выходные отверстия расположены в каждом случае на расстоянии от боковых стенок резервуара для загрязненной жидкости, и что промывочная жидкость выходит в каждом случае радиально наружу из выходных отверстий. «Кольцеобразный» в данном случае не обязательно означает «круглый», а в общем «вдоль воображаемой, замкнутой кривой», которая также может быть прямоугольной, вдоль которой расположены выходные отверстия.

Выходные отверстия могут располагаться в общей плоскости, которая,

предпочтительно, при эксплуатации устройства промывки резервуара направлена по существу горизонтально. Если, как упомянуто выше, выходные отверстия расположены на форсунках плоского распыления, они могут отдавать промывочную жидкость соответственно в общей плоскости.

5 Благоприятно, если устройство промывки резервуара закреплено на аппарате для уборки пола. За счет этого при целевом использовании аппарата для уборки пола устройство промывки резервуара не может быть снято с него и потеряно.

10 Может быть предусмотрено, что во внутренней стенке резервуара для загрязненной жидкости образовано по меньшей мере одно выходное отверстие, так что промывочная жидкость может поступать через внутреннюю стенку резервуара для загрязненной жидкости в его внутреннюю камеру. Стенка резервуара для загрязненной жидкости, по меньшей мере, участками между внутренней и наружной стенкой может образовывать по меньшей мере один промывочный трубопровод в виде полого корпуса.

15 В иной форме осуществления аппарата для уборки пола благоприятным является, если в одной стенке резервуара для загрязненной жидкости образована по меньшей мере одна выемка материала, через которую по меньшей мере один промывочный трубопровод проходит во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости. Таким образом, промывочную жидкость посредством конструктивно простого устройства промывки резервуара можно вводить во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости. Это позволяет очищать резервуар для загрязненной жидкости даже в закрытом состоянии и одновременно защитить пользователя от промывочной жидкости и грязи. По меньшей мере одна выемка материала может, например, быть проемом стенки резервуара для загрязненной жидкости, через который проходит по меньшей мере один промывочный трубопровод.

25 Благоприятно, если по меньшей мере один промывочный трубопровод имеет расположенный во внутренней камере резервуара для загрязненной жидкости, содержащий по меньшей мере одно выходное отверстие раздаточный участок, а также гидравлически соединенный с раздаточным участком подводящий участок, и если по меньшей мере одно входное отверстие расположено вне резервуара для загрязненной жидкости. Таким образом, промывочная жидкость может течь извне резервуара для загрязненной жидкости через подводящий участок во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости и выходить по меньшей мере из одного выходного отверстия раздаточного участка. Подводящий участок и раздаточный участок могут переходить друг в друга, прежде всего быть образованными цельными друг с другом.

30 Предпочтительно, раздаточный участок удерживается на стенке резервуара для загрязненной жидкости, так что он занимает определенное положение относительно резервуара для загрязненной жидкости. На практике это приводит к улучшенному очищению резервуара для загрязненной жидкости.

35 Преимуществом является, если стенка является верхней стенкой резервуара для загрязненной жидкости, прежде всего образованной или содержащей подвижную крышку или крышку резервуара для загрязненной жидкости верхней стенкой. С помощью опоры раздаточного участка на верхней стенке, например по центру верхней стенки, промывочная жидкость может подаваться во внутреннюю камеру резервуара для загрязненной жидкости и благодаря этому может достигаться улучшенный результат очистки.

40 Может быть предусмотрено, что раздаточный участок подвижно удерживается на стенке, предпочтительно под воздействием промывочной жидкости, выступающей по меньшей мере из одного выходного отверстия по принципу отдачи. За счет

перемещающегося раздаточного участка промывочная жидкость может распределяться во внутренней камере резервуара и, благодаря этому, достигается эффективная очистка.

Благоприятным образом, раздаточный участок удерживается подвижно на стенке с помощью шарнира для достижения определенного движения раздаточного участка.

5 Например, раздаточный участок установлен на стене с возможностью поворота.

В следующей предпочтительной форме осуществления аппарата для уборки пола раздаточный участок установлен на стенке с возможностью вращения, прежде всего вокруг вертикальной оси вращения. Установленный с возможностью вращения раздаточный участок содержит, например, описанный далее промывочный кронштейн, который может приводиться в действие во вращение посредством выходящей промывочной жидкости.

Предпочтительно, раздаточный участок содержит замкнутый раздаточный трубопровод, на котором расположено множество выходных отверстий. Начиная от подводящего участка, промывочная жидкость может по двум направлениям достигать выходных отверстий. Благодаря этому может уменьшаться падение давления на выходных отверстиях вследствие внутреннего трения протекающей через раздаточный трубопровод промывочной жидкости. Кроме того, промывочная жидкость может конструктивно просто подаваться во множество расположенных кольцеобразно выходных отверстий, если раздаточный трубопровод является кольцеобразным.

Дополнительно или альтернативно, может быть предусмотрено, что раздаточный участок содержит по меньшей мере один промывочный кронштейн, который на первом конце гидравлически соединен с подводящим участком, а на втором конце имеет по меньшей мере одно выходное отверстие. Предпочтительно, раздаточный участок содержит множество промывочных кронштейнов, которые могут быть расположены симметрично относительно друг друга. Помимо по меньшей мере одного выходного отверстия на втором конце промывочного кронштейна, на промывочном кронштейне могут быть расположены дополнительные выходные отверстия.

Промывочный кронштейн или промывочные кронштейны предпочтительным образом установлены с возможностью вращения на стенке резервуара для загрязненной жидкости, например, вокруг вертикальной оси вращения.

Предпочтительно, по меньшей мере один промывочный трубопровод проходит, по меньшей мере, участками в образующей полый корпус стенке резервуара для загрязненной жидкости. Это позволяет достичь компактной конструкции устройства промывки резервуара. Например, вышеуказанный подводящий участок проходит через крышку резервуара для загрязненной жидкости.

Для облегчения пользователю подачи промывочной жидкости по меньшей мере в один промывочный трубопровод, благоприятным является, если на наружной стороне аппарата для уборки пола расположено по меньшей мере одно входное отверстие. Входное отверстие может быть расположено, например, на верхней стороне, прежде всего на крышке резервуара для загрязненной жидкости.

Предпочтительно, по меньшей мере одно входное отверстие образовано расположенным со стороны входа по меньшей мере на одном промывочном трубопроводе муфтовый элемент муфты для трубопроводов подачи жидкости. По меньшей мере один промывочный трубопровод может иметь, например, муфтовый элемент шланговой муфты, например стандартной шланговой муфты, также известной под обозначением «быстроразъемная муфта». Это делает возможным для пользователя подключение подающего шланга для промывочной жидкости к устройству промывки резервуара.

Промывочная жидкость может подаваться по меньшей мере в один шлангопровод, например, от водопроводной сети по подающему шлангу.

Альтернативно или дополнительно, может быть предусмотрено, что аппарат для уборки пола содержит резервуар для промывочной жидкости, а также подключенный к промывочному трубопроводу насосный агрегат, с помощью которого промывочная жидкость по меньшей мере через одно входное отверстие может подаваться из резервуара для промывочной жидкости по меньшей мере в один промывочный трубопровод. Это позволяет затем подавать промывочную жидкость также в устройство промывки резервуара, если аппарат для уборки пола не находится рядом с водопроводной сетью. В случае с резервуаром для промывочной жидкости речь может идти о резервуаре, предусмотренном исключительно для пополнения запаса промывочной жидкости. Но также возможно, что резервуар для промывочной жидкости является уже названным накопительным резервуаром для наносимой на поверхность пола чистящей жидкости.

Предпочтительно, к выходу насосного агрегата подключен раздаточный трубопровод жидкости, по которому промывочная жидкости наносится на подлежащую очистке поверхность пола. Вследствие этого насосный агрегат может использоваться как для подачи промывочной жидкости для устройства промывки резервуара, так и для нанесения промывочной жидкости на поверхность пола.

Для достижения простой конструкции устройства промывки резервуара может быть предусмотрено, что по меньшей мере один промывочный трубопровод является шлангопроводом или выполнен, по меньшей мере, участками в виде шлангопровода. Например, вышеназванный подводящий участок и вышеназванный раздаточный участок содержат шлангопроводы.

Нижеследующее описание предпочтительной формы осуществления изобретения вместе с чертежом служит для более подробного объяснения изобретения. Показано на:

Фиг. 1: изображение в перспективе аппарата для уборки пола согласно изобретению с открытой крышкой, которое включает в себя первый вариант устройства промывки резервуара,

Фиг. 2: увеличенное частичное изображение представленного на фиг. 1 аппарата для уборки пола,

Фиг. 3: вид сверху на крышку представленного на фиг. 1 аппарата для уборки пола в частичном разрезе,

Фиг. 4: вид сбоку представленного на фиг. 1 аппарата для уборки пола в частичном разрезе, и

Фиг. 5: вид сбоку крышки представленного на фиг. 1 аппарата для уборки пола, которая содержит второй вариант устройства промывки резервуара.

На фиг. 1 на виде в перспективе показана предпочтительная форма осуществления аппарата для уборки пола согласно изобретению, которое выполнено в виде подметально-уборочной вакуумной машины и в целом обозначено ссылочной позицией 10. Подметально-уборочная вакуумная машина 10 является так называемой оснащенной тяговым приводом машиной с ручным управлением ("walk-behind"), которой пользователь может управлять с задней стороны 11 с помощью устройства 12 управления.

На своей передней стороне 13 подметально-уборочная вакуумная машина 10 имеет чистящий инструмент 14 в форме головки для чистки пола, которая содержит два щеточных валика 15 и 16, приводимые во вращательное движение вокруг соответственно

горизонтальной оси вращения. Чистящий инструмент 14 может опускаться на подлежащую очистке поверхность пола, так что щеточные валики 15 и 16 могут вступать в контакт с поверхностью пола и отделять грязь от поверхности пола.

Для повышения эффективности очистки подметально-уборочная вакуумная машина 10 содержит накопительный резервуар 17 для чистящей жидкости (на фиг. 4 изображен схематично частично). В качестве чистящей жидкости используется вода, в которую может добавляться чистящее химическое вещество. С одной стороны, возможно, что чистящая жидкость под действием силы тяжести вытекает из накопительного резервуара 17 на поверхность пола. С другой стороны, с помощью насосного агрегата 18, к которому со стороны входа подключен всасывающий трубопровод 19, чистящая жидкость может отсасываться из накопительного резервуара 17 и по раздаточному трубопроводу 20 жидкости подаваться на чистящий инструмент 16 для нанесения на поверхность пола.

Смесь из грязи и чистящей жидкости, далее именуемой загрязненной жидкостью, может собираться с поверхности пола с помощью расположенного на задней стороне 11 устройства 21 для сбора грязи. С этой целью на устройство 21 для сбора грязи самим по себе известным образом может подаваться пониженное давление с помощью не показанного на чертеже всасывающего агрегата подметально-уборочной вакуумной машины.

Подача низкого давления на устройство 21 для сбора грязи происходит через резервуар 22 для загрязненной жидкости, далее именуемый резервуаром 23, расположенный над накопительным резервуаром 17. Загрязненная жидкость может всасываться во внутреннюю камеру 24 резервуара 23 через впускное отверстие 25 и оседать в резервуаре 23. Слив загрязненной жидкости из резервуара 23, например по окончании рабочего дня или при полностью заполненном резервуаре 23, может происходить через расположенное в нижней стенке 26 резервуара 23, само по себе известное и не показанное на чертеже выпускное отверстие для загрязненной жидкости. При этом зачастую происходит так, что частицы грязи остаются налипшими на стенках резервуара 23, то есть во внутренней камере 24 накапливается нежелательная грязь.

Как было упомянуто выше, резервуар 23 расположен над накопительным резервуаром 17. Его внутренняя камера 24 ограничена нижней стенкой 26, передней стенкой 27, показанной частями задней стенкой 28 (фиг. 1 и фиг. 2), левой боковой стенкой 29, не показанной на чертеже правой боковой стенкой, а также верхней стенкой 30. Стенки 26-29, а также правая боковая стенка образованы из синтетического материала, который образует корпус 31 в форме кожуха 32 подметально-уборочной вакуумной машины 10.

Верхняя стенка 30 образуется крышкой 33, которая расположена на верхней стороне 34 подметально-уборочной вакуумной машины 10 рядом с устройством 12 управления с возможностью поворота вокруг горизонтальной поворотной оси на кожухе 32. Это позволяет переводить крышку 33 из закрытого положения, в котором она накрывает и плотно закрывает (фиг. 4) отверстие 36 резервуара с верхней стороны, в открытое положение и наоборот. В открытом положении (фиг. 1 и фиг. 2) отверстие 36 резервуара открыто, и пользователь может проникнуть во внутреннюю камеру 24.

Крышка 33 является двустенной, при этом верхняя стенка 30 и наружная стенка 37 крышки 33 расположены на расстоянии друг от друга. Между верхней стенкой 30 и наружной стенкой 37 образовано промежуточное пространство 38 в крышке 33 (фиг. 3). Таким образом, крышка 33 образует полый корпус 39.

Для очистки резервуара 23 от имеющейся во внутренней камере 24 грязи подметально-

уборочная вакуумная машина имеет интегрированное устройство 40 промывки резервуара. Устройство 40 промывки резервуара имеет промывочный трубопровод 41, в который может подаваться промывочная жидкость, такая как, прежде всего, вода, который подразделяется на расположенный в промежуточном пространстве 38

5 подводящий участок 42, а также закрепленный на верхней стенке 30 раздаточный участок 43.

Подводящий участок 42 со стороны торца содержит муфтовый элемент 44 в форме соединительного ниппеля 45 стандартной шланговой муфты, также известной под названием «быстроразъемная муфта». К соединительному ниппелю 45 с возможностью

10 съема может подключаться соответствующий ему элемент стандартной шланговой муфты, который расположен, например, на соединяемом с водопроводной сетью подводящем шланге.

Соединительный ниппель 45 образует входное отверстие 46, через которое в подводящий участок 42 может поступать промывочная жидкость, такая как, например,

15 вода, которая подается в устройство 40 промывки резервуара. Соединительный ниппель 45 расположен с наружной стороны на подметально-уборочной вакуумной машине 10, а именно, в выемке 47, которая образована на крышке 33 с верхней стороны и справа рядом с поворотной осью 35.

Начиная от соединительного ниппеля 45, подводящий участок 42 проникает через

20 стенку крышки 33 и проходит в промежуточном пространстве 38 в виде гибкого шлангопровода 48. На обращенном от соединительного ниппеля 45 конце к шлангопроводу 48 подключена прямоугольная соединительная деталь 49. Соединительная деталь 49 проникает в образованную в верхней стенке 30 выемку 50 материала крышки в форме кольцеобразного проема (фиг.3).

Присоединительный элемент 51 раздаточного участка 43 охватывает соединительную

25 деталь 49 и выемку 50 материала на обращенной к внутренней камере 24 стороне верхней стенки 30. Присоединительный элемент 51 герметично соединен с соединительной деталью 49. Герметично охватывается также и выемка 50 материала.

К присоединительному элементу 51 на двух противолежащих друг другу сторонах

30 подключен жидкостный трубопровод 52 раздаточного участка 43, выполненный в форме гибкого шлангопровода 53. Таким образом, присоединительный элемент 51 и шлангопровод 53 образуют замкнутый раздаточный трубопровод раздаточного участка 43.

Шлангопровод 53 расположен по центру верхней стенки 30. Он имеет кольцеобразную

35 форму, приближенную к форме эллипса. С помощью множества отформованных на нижней стороне верхней стенки 30 крепежных элементов 54 в виде зажимов, в которых зажимается шлангопровод 53, шлангопровод 53 фиксируется в этой эллиптической форме. Всего имеется восемь крепежных элементов 54, которые в направлении по окружности эллиптического шлангопровода 53 расположены соответственно примерно

40 на одинаковом угловом расстоянии.

Кроме того, устройство 40 промывки резервуара содержит множество форсунок 55, а именно также восемь штук, из которых каждая форсунка 55 удерживается крепежным

45 элементом 54. Форсунки являются расположенными на расстоянии по отношению к стенкам резервуара 23 форсунками плоского распыления, выходные отверстия 56 которых в каждом случае могут вырабатывать веерообразную, находящуюся в одной плоскости плоскую струю. Форсунки 55 гидравлически (не показано) соединены со шлангопроводом 53, так что на них по шлангопроводу 53 может подаваться промывочная жидкость. По этой причине выходные отверстия 56 форсунок 55 также

являются выходными отверстиями раздаточного участка и, тем самым, промывочного трубопровода 41.

Устройство 40 промывки резервуара может применяться для очистки резервуара 23 следующим образом.

5 Крышку 33 можно перевести в закрытое положение, так что отверстие 36 резервуара закрывается. К соединительному ниппелю 45 может быть подключено подающее промывочную жидкость устройство. Как упомянуто выше, к соединительному ниппелю 45 может быть подключен соединенный с водопроводной сетью подводящий шланг. Если в трубопровод 41 подается промывочная жидкость, то она течет через подводящий  
10 участок 42 в раздаточный участок 43.

Из выходных отверстий 56 форсунок 55 промывочная жидкость отдается во внутреннюю камеру 24, так что стенки 26-30 и правая боковая стенка резервуара 23 могут очищаться от грязи. При этом является предпочтительным, что выходящая из форсунок 55 промывочная жидкость относительно воображаемого центра  
15 эллиптического шлангопровода 53 в каждом случае направлена радиально наружу к стенкам резервуара 23. Это позволяет очищать стенки резервуара 23 вдоль всего внутреннего контура. Также является предпочтительным, что промывочная жидкость выходит из форсунок 55 на верхней стенке 30. Благодаря этому стенки резервуара 23 очищаются сверху вниз от налипающей грязи. Это делает возможным осуществление  
20 надежной и одновременно удобной для пользователя очистки резервуара 23 с помощью интегрированного устройства 40 промывки резервуара.

Так как крышка 33 герметично закрывает отверстие 33 резервуара, пользователь защищен от промывочной жидкости и грязи. Также ни промывочная жидкость, ни грязь не могут проникать в промежуточное пространство 38.

25 Кроме того, возможно, что пользователь перед началом очистки резервуара 23 поместит орудие труда во внутреннюю камеру 24. Оно также может быть очищено от грязи в ходе процесса очистки под воздействием устройства 40 промывки резервуара.

Так как крышка 30 полностью содержит в себе устройство 40 промывки резервуара, можно даже переоснастить уже имеющиеся подметально-уборочные вакуумные машины  
30 на подметально-уборочную вакуумную машину 10 согласно изобретению при незначительных затратах посредством замены крышки. У обычных всасывающих машин для этого нужно заменить только крышку без устройства промывки резервуара на крышку 33 с устройством 40 промывки резервуара.

Как было упомянуто, подметально-уборочная вакуумная машина 10 содержит  
35 насосный агрегат 18 для подачи чистящей жидкости в накопительный резервуар 17. Может быть предусмотрено, что на стороне выхода насосного агрегата 18 подключен показанный на фиг. 4 штрихованными линиями подводящий трубопровод 57 для устройства 40 промывки резервуара. Подводящий трубопровод 57 может быть подключен к насосному агрегату 18 с помощью вентиля 58, включенного в раздаточный  
40 трубопровод 20 жидкости.

Далее подводящий трубопровод 57 может проходить через корпус 31, выходя из него с верхней стороны, и через верхнюю стенку 30 входить в промежуточное пространство 38 крышки 33. Это также показано на фиг. 2 штрихованными линиями. В подводящий участок 42, прежде всего его шлангопровод 48, может также быть  
45 подключен вентиль 59, к которому также подключен подводящий трубопровод 57 (фиг.3).

Вентили 58 и 59 могут приводиться в действие пользователем с помощью устройства 12 управления. С помощью насосного агрегата 18 существует возможность применять

чистящую жидкость из накопительного резервуара в качестве промывочной жидкости для устройства 40 промывки резервуара. С помощью насосного агрегата 18 можно подавать чистящую жидкость через всасывающий трубопровод 19 и подводящий трубопровод 57 в шлангопровод 48. В этом случае вентиль 59 образует, в известной степени, входное отверстие 60 промывочного трубопровода 41 для промывочной жидкости.

В варианте подметально-уборочной вакуумной машины 10 вместо устройства 40 промывки резервуара применяется устройство 61 промывки резервуара иного рода с промывочным трубопроводом 62, который делится на подводящий участок 42, а также раздаточный участок 63, который отличается от раздаточного участка 43. На фиг. 5 показан вид сбоку крышки 33 с содержащейся в ней устройством 61 промывки резервуара.

Вместо присоединительного элемента 51 у раздаточного участка 63 применяется присоединительный элемент 64, который также крепится с нижней стороны на верхней стенке 30 и герметично охватывает соединительную деталь 49, а также выемку 50 материала (не показано). На присоединительном элементе 64 с возможностью вращения вокруг вертикальной оси 66 установлен ротор 65 раздаточного участка. Ротор 65 установлен по центру на верхней стенке 30. Он содержит два промывочных кронштейна 67 и 68, диаметрально противоположные друг другу относительно оси 66. На свободных концах промывочных кронштейнов 67 и 68 расположены форсунки 69 или же 70, которые, как и в случае с форсунками 55 являются форсунками плоского распыления. Каждая из форсунок 69 и 70 имеет выходное отверстие для промывочной жидкости, из которых на чертеже можно увидеть только одно выходное отверстие 71 форсунки 70.

Если в устройство 61 промывки резервуара подается промывочная жидкость через входное отверстие 46, то жидкость течет через подводящий участок 42 в раздаточный участок 63, из которого она через форсунки 69 и 70 может выходить во внутреннюю камеру 24. Выходящие из форсунок 69 и 70 плоские струи направлены примерно горизонтально, так что ротор 65 приводится во вращение под действием выходящей промывочной жидкости. Дополнительно, на стенки резервуара 23 подается промывочная жидкость. Это также делает возможным эффективную очистку от грязи резервуара 23.

Также устройство 61 промывки резервуара может быть подключено к насосному агрегату 18 с помощью подводящего трубопровода 57.

#### Формула изобретения

1. Аппарат (10) для уборки пола, включающий в себя грязесборное устройство (21) для сбора загрязненной жидкости с подлежащей очистке поверхности пола, а также резервуар (22) для загрязненной жидкости, в который является передаваемой загрязненная жидкость, отличающийся тем, что он имеет устройство (40; 61) промывки резервуара по меньшей мере с одним промывочным трубопроводом (41; 62), который содержит по меньшей мере одно входное отверстие (46, 60) для подаваемой в устройство (40; 61) промывки резервуара промывочной жидкости, а также по меньшей мере одно выходное отверстие (56; 71) для выдачи промывочной жидкости во внутреннюю камеру (24) резервуара (22) для загрязненной жидкости, причем резервуар (22) для загрязненной жидкости содержит отверстие (36) резервуара, а также крышку (33), переводимую из закрытого положения, в котором отверстие (36) резервуара закрыто, в открытое положение, в котором отверстие (36) резервуара открыто, и наоборот и содержащую устройство (40; 61) промывки резервуара.

2. Аппарат для уборки пола по п. 1, отличающийся тем, что выходящая по меньшей

мере из одного выходного отверстия (56; 71) промывочная жидкость направлена по меньшей мере на одну внутреннюю стенку (27, 28, 29, 30) резервуара (22) для загрязненной жидкости.

3. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере одно выходное отверстие (56; 71) расположено на верхней стенке (30) резервуара (22) для загрязненной жидкости.

4. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере один промывочный трубопровод (41; 62) имеет содержащую по меньшей мере одно выходное отверстие (56; 71) форсунку (55; 69, 70).

5. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере один промывочный трубопровод (41; 62) содержит множество выходных отверстий (56; 71).

6. Аппарат для уборки пола по п. 5, отличающийся тем, что выходные отверстия (56; 71) расположены на общем промывочном трубопроводе (41; 62).

7. Аппарат для уборки пола по п. 5, отличающийся тем, что выходные отверстия (56; 71) расположены кольцеобразно, при этом промывочная жидкость выходит из выходных отверстий (56; 71) соответственно в радиальном направлении.

8. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что устройство (40; 61) промывки резервуара закреплено на аппарате (10) для уборки пола.

9. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что в одной стенке (30) резервуара (22) для загрязненной жидкости образована по меньшей мере одна выемка (50) материала, через которую по меньшей мере один промывочный трубопровод (41; 62) проходит во внутреннюю камеру (24) резервуара (22) для загрязненной жидкости.

10. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере один промывочный трубопровод (41; 62) имеет расположенный во внутренней камере (24) резервуара (22) для загрязненной жидкости, имеющий по меньшей мере одно выходное отверстие (56; 71) раздаточный участок (43; 63), а также гидравлически соединенный с раздаточным участком (43; 63) подводящий участок (42), который содержит по меньшей мере одно входное отверстие (56, 60), и что по меньшей мере одно входное отверстие (56, 60) расположено вне резервуара (22) для загрязненной жидкости.

11. Аппарат для уборки пола по п. 10, отличающийся тем, что раздаточный участок (43; 63) удерживается на стенке (30) резервуара (22) для загрязненной жидкости.

12. Аппарат для уборки пола по п. 11, отличающийся тем, что стенка (30) является верхней стенкой (30) резервуара (22) для загрязненной жидкости.

13. Аппарат для уборки пола по п. 11, отличающийся тем, что участок (43; 63) подвижно удерживается на стенке (30).

14. Аппарат для уборки пола по п. 13, отличающийся тем, что раздаточный участок (63) установлен на стенке (30) с возможностью вращения.

15. Аппарат для уборки пола по п. 10, отличающийся тем, что раздаточный участок (43) содержит замкнутый раздаточный трубопровод (51, 53), на котором расположено множество выходных отверстий (56).

16. Аппарат для уборки пола по п. 10, отличающийся тем, что раздаточный участок (63) содержит по меньшей мере один промывочный кронштейн (67, 68), который на первом конце гидравлически соединен с подводящим участком (42), а на втором конце имеет по меньшей мере одно выходное отверстие (71).

17. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере один промывочный трубопровод (41; 62), по меньшей мере, участками проходит в

образующей полый корпус (39) стенке резервуара (22) для загрязненной жидкости.

18. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере одно входное отверстие (46) расположено на наружной стороне аппарата (10) для уборки пола.

5 19. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что по меньшей мере одно входное отверстие (46) образовано расположенным со стороны входа по меньшей мере на одном промывочном трубопроводе (41; 62) муфтовым элементом (44) муфты для трубопроводов подачи жидкости.

10 20. Аппарат для уборки пола по п. 1 или 2, отличающийся тем, что аппарат (10) для уборки пола содержит резервуар (17) для промывочной жидкости, а также подключенный по меньшей мере к одному промывочному трубопроводу (41) насосный агрегат (18), с помощью которого промывочная

15 жидкость из резервуара (17) для промывочной жидкости является подаваемой по меньшей мере через одно входное отверстие (60) по меньшей мере в один промывочный трубопровод (41).

21. Аппарат для уборки пола по п. 20, отличающийся тем, что к выходу насосного агрегата (18) подключен раздаточный трубопровод (20) жидкости, по которому промывочная жидкость является наносимой на подлежащую очистке поверхность пола.

20

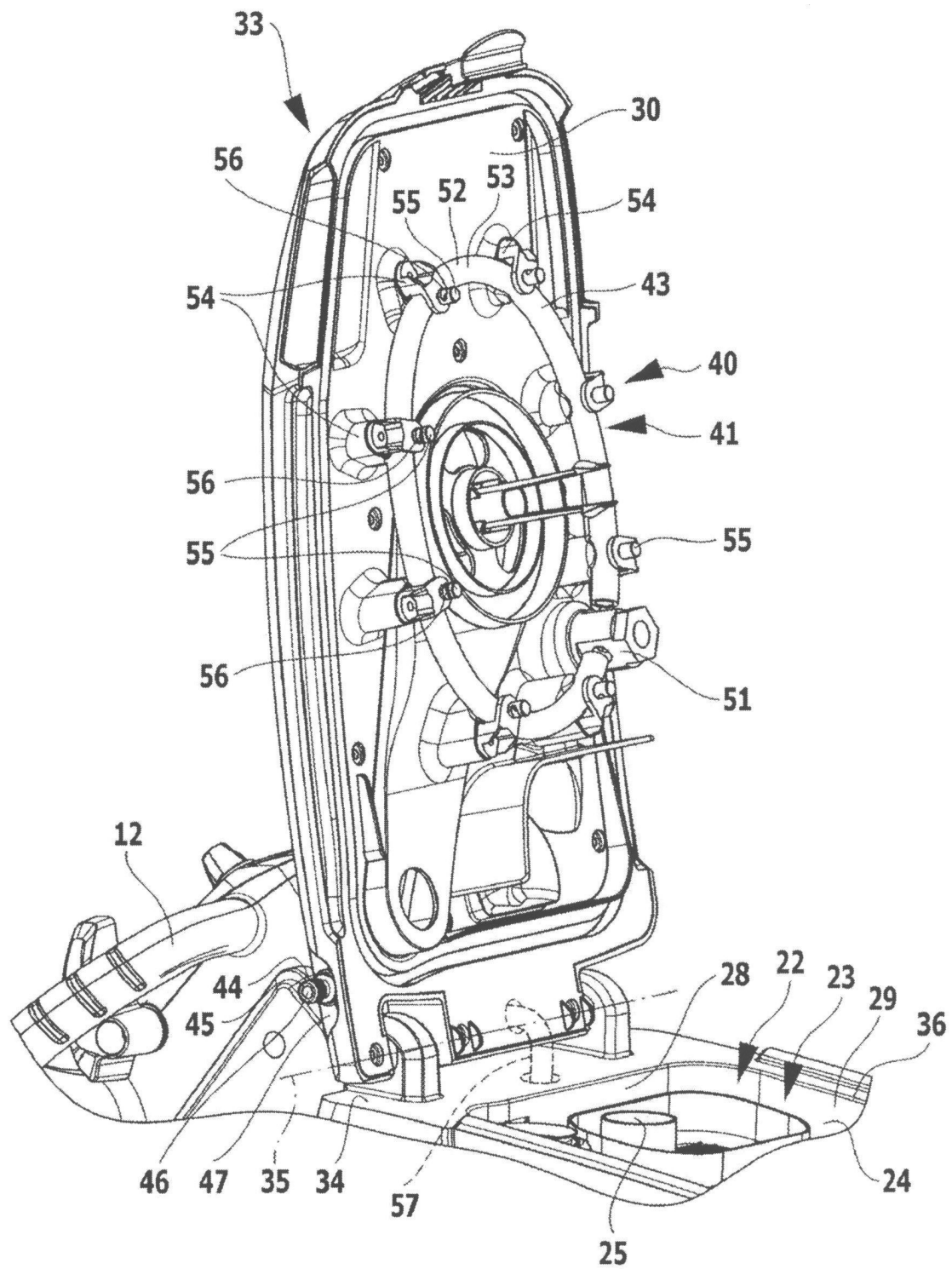
25

30

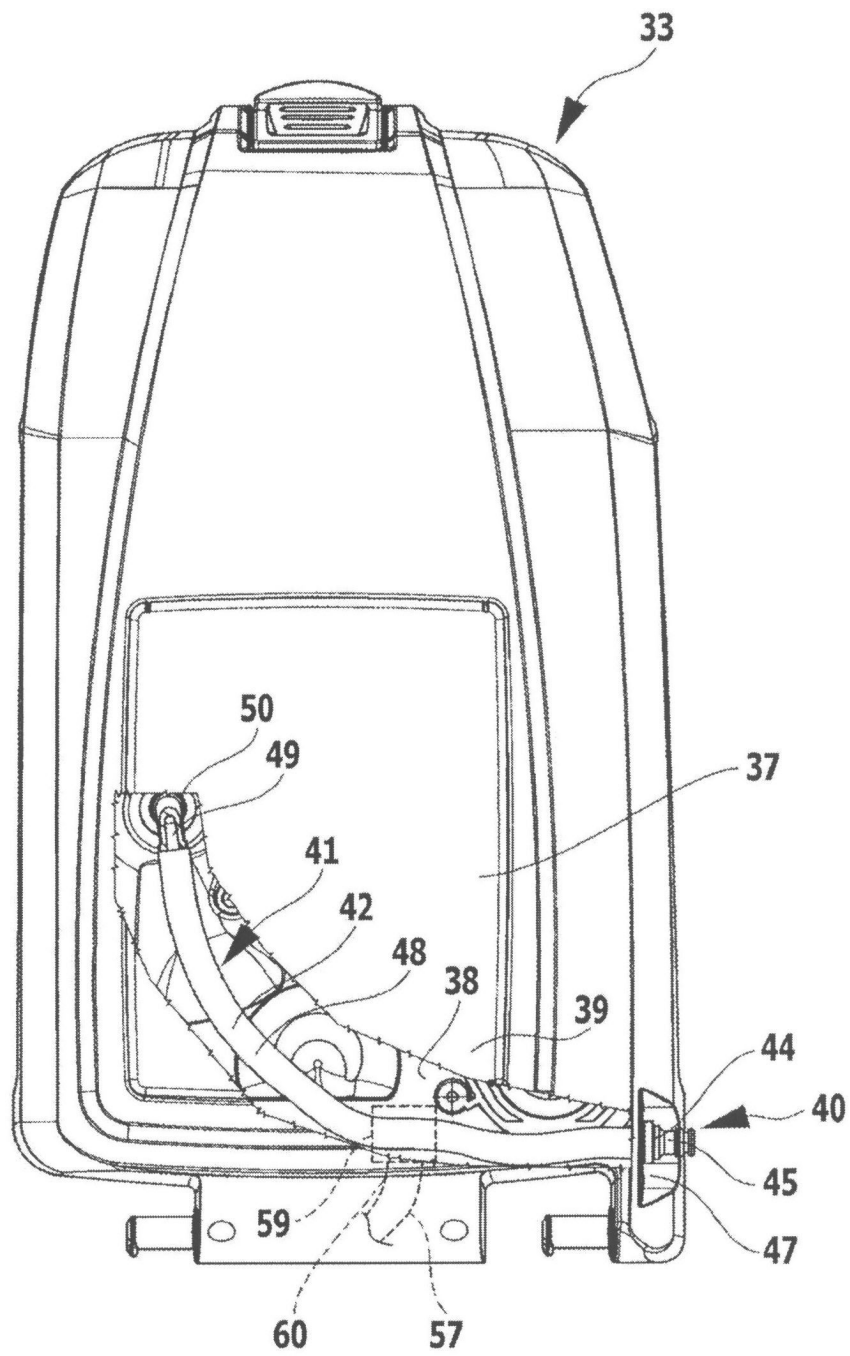
35

40

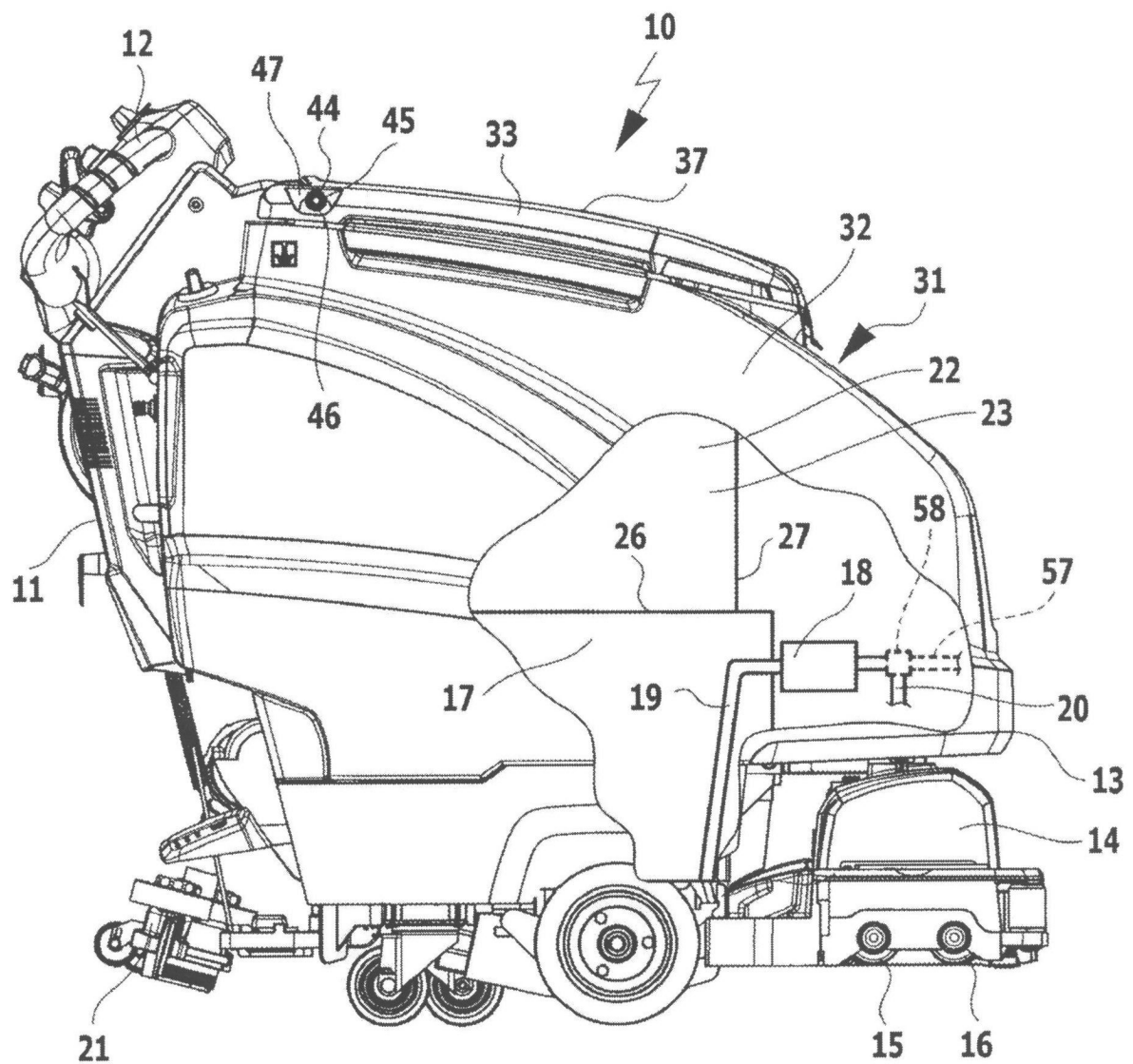
45



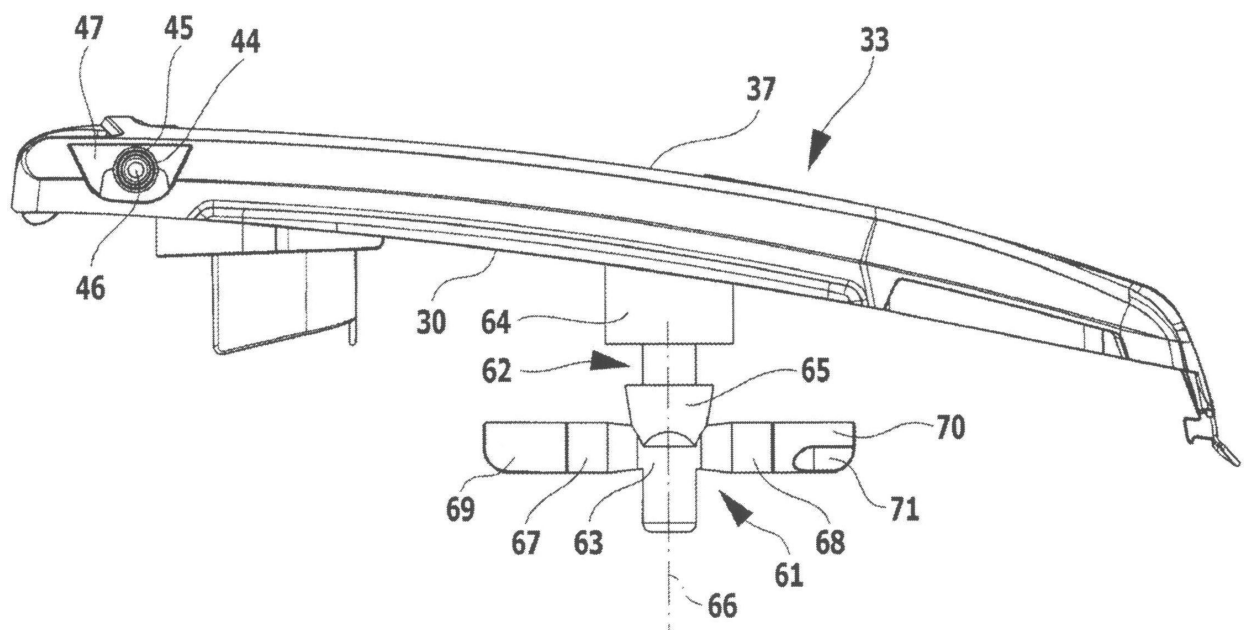
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5