



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E03D 11/08 (2020.05)

(21)(22) Заявка: **2020109706, 05.03.2020**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.03.2020

Дата регистрации:
12.01.2021

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
07.03.2019 DE 102019105730.2

(45) Опубликовано: **12.01.2021** Бюл. № 2

Адрес для переписки:
**129090, Москва, ул. Большая Спасская, д. 25,
строение 3, ООО "Юридическая фирма
Городисский и Партнеры"**

(72) Автор(ы):

**ДЕ ЛА КОРТЕ МАТЕО, Хуан Анхель (DE),
ВЮЛЬКЕР, Франциска Софи (DE)**

(73) Патентообладатель(и):

**ДУРАВИТ АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ
(DE)**

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: **GB 2431937 A, 09.05.2007. WO 2017/
006903 A1, 12.01.2017. GB 2203178 A, 12.10.1988.
JP 2015074876 A, 20.04.2015. US 2008/0276361
A1, 13.11.2008. SU 1652473 A1, 30.05.1991.**

(54) САНИТАРНЫЙ ОБЪЕКТ В ВИДЕ УНИТАЗА

(57) Реферат:

Санитарный объект в виде унитаза, включающий в себя тело (2) с открытой вверх областью (3) чаши, предусмотренную в области верхнего края области (3) чаши водяную камеру (10), которая в горизонтальном направлении вдается в область (3) чаши, причем со стороны камеры предусмотрено, по меньшей мере, одно направленное вниз в область (3) чаши смывное отверстие (13), а также, по меньшей мере, один предусмотренный в задней области тела (2) присоединительный участок (11) для подключения подающей линии (24) смывной воды для подачи смывной воды (23) в водяную камеру (10), из которой смывная вода (23) протекает в область

(3) чаши через, по меньшей мере, одно расположенное со стороны камеры смывное отверстие (13), причем водяная камера (10) проходит только в задней краевой области, и причем предусмотрены второе и третье, соответственно снабжаемые смывной водой, смывные отверстия (15, 22), которые соответственно делают возможным тангенциальное намывание смывной воды (23) в область (3) чаши, причем третье смывное отверстие (22) расположено ближе к передней стороне (5) тела (2), чем второе смывное отверстие (15). 19 з.п. ф-лы, 5 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
E03D 11/08 (2020.05)

(21)(22) Application: **2020109706, 05.03.2020**

(24) Effective date for property rights:
05.03.2020

Registration date:
12.01.2021

Priority:

(30) Convention priority:
07.03.2019 DE 102019105730.2

(45) Date of publication: **12.01.2021 Bull. № 2**

Mail address:

**129090, Moskva, ul. Bolshaya Spasskaya, d. 25,
stroenie 3, OOO "Yuridicheskaya firma
Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**DE LA CORTE MATEO, Juan Angel (DE),
WUELKER, Franziska Sophie (DE)**

(73) Proprietor(s):

DURAVIT AKTIENGESELLSCHAFT (DE)

(54) **SANITARY FACILITY IN FORM OF TOILET BOWL**

(57) Abstract:

FIELD: sanitary and hygienic equipment of dwelling.

SUBSTANCE: sanitary facility in the form of a toilet bowl, comprising body (2) with an open-top bowl area (3), water chamber (10) provided in the region of upper edge (3) of the bowl, which in horizontal direction extends into bowl area (3), wherein on chamber side at least one flushing hole (13) directed downward into bowl area (3) is provided, as well as at least one connection section (11) provided in rear area of body (2) for connection of flushing water supply line (24) for feeding flush water (23) into water chamber (10),

from which flushing water (23) flows into bowl area (3) through at least one flushing hole (13) located on the side of chamber, wherein water chamber (10) passes only in rear edge area, and wherein second and third flushing holes (15, 22) are respectively provided with flushing water, which accordingly make possible tangential washing of flushing water (23) into bowl area (3), besides, the third flushing hole (22) is located closer to front side (5) of body (2), than the second flushing hole (15).

EFFECT: broader functional capabilities.

20 cl, 5 dwg

Изобретение относится к санитарному объекту в виде унитаза, включающему в себя тело с открытой вверх областью чаши, предусмотренную в области верхнего края области чаши водяную камеру, которая в горизонтальном направлении вдавывается в область чаши, причем со стороны камеры предусмотрено, по меньшей мере, одно направленное вниз в область чаши смывное отверстие, а также, по меньшей мере, один предусмотренный в задней области тела присоединительный участок для подключения подающей линии смывной воды для подачи смывной воды в водяную камеру, из которой смывная вода протекает в область чаши через, по меньшей мере, одно расположенное со стороны камеры смывное отверстие.

Известные унитазы, будь то подвесные или стоячие унитазы, зачастую имеют так называемый смывной обод, который образуется проходящей полностью по периметру в области верхнего края чаши водяной камерой, в которую вода вводится через подключенную к ней подающую линию смывной воды. Вода распределяется в кольцеобразной водяной камере, то есть в смывном ободе, откуда она может выходить через, как правило, множество направленных вниз в область чаши смывных отверстий. Вода вытекает таким образом вертикально из нижней стороны проходящего по периметру канала смывной воды вниз и протекает вдоль поверхности чаши к сливу. Благодаря этой вертикальной составляющей направления течения смывной воды достигается хорошее подмывание смываемых объектов.

Для того чтобы кольцеобразный канал смывной воды или относительно большую водяную камеру заполнять смывной водой максимально быстро, предусмотрен у современных унитазов присоединительный участок для подключения насоса, при помощи которого смывная вода подается в водяную камеру с гораздо более высоким давлением, по сравнению с чистым, так называемым смывом силой тяжести, где вода натекает из водяного или смывного бачка без поддержки насоса.

Однако проблема у таких обычных унитазов со смывным ободом заключается в том, что благодаря его нависающей, направленной как бы горизонтально к внутренней части чаши форме нижняя часть смывного обода, а также поверхность чаши непосредственно под смывным ободом доступны лишь с трудом для целей очистки.

Для того чтобы устранять этот недостаток, известны унитазы, которые отказываются от общепринятого, проходящего по периметру смывного обода, и которые часто называются также “безободковыми унитазами”. У такого унитаза работа осуществляется как бы вращающимся, вихреобразным потоком смывной воды, который, в общем, обозначается как ротационный смыв. Вода подается через, по меньшей мере, одно отверстие выхода воды горизонтально и по существу по касательной к поверхности чаши. И хотя в этом случае больше не существует обода, который влечет за собой проблемы очистки, тем не менее благодаря потоку воды, введенному в значительной степени горизонтально в область чаши, эффективное отведение смываемых объектов является лишь недостаточным, так как из-за горизонтального направления намывания отсутствует достаточная, направленная вниз составляющая движения потока. Доходит либо лишь до неполного смывания, либо для смывания требуется больше воды.

Тем самым в основе изобретения лежит задача представить улучшенный по сравнению с этим санитарный объект в виде унитаза, который с одной стороны создает условия для надежного смывания, а с другой стороны может также хорошо очищаться.

Для решения этой задачи у санитарного объекта указанного вначале типа предусмотрено согласно изобретению то, что водяная камера проходит только в задней краевой области, и что предусмотрены второе и третье смывное отверстие, которые соответственно делают возможным тангенциальное намывание воды в область чаши,

причем третье смывное отверстие расположено ближе к передней стороне тела, чем второе смывное отверстие.

У соответствующего изобретению унитаза имеет место и известная из прежнего смывного обода подача смывной воды с вертикальной составляющей потока, и известное из ротационного смыва горизонтальное намывание по касательной к поверхности чаши для ротационного смыва. Для того чтобы сделать это возможным, водяная камера проходит, если смотреть с передней стороны унитаза, лишь в задней краевой области чаши, причем чаша выполнена обычным образом в передней и задней области округлой, а на боковых сторонах она либо прямая, либо изогнутая. Таким образом, водяная камера проходит только в задней округлой области, но не вдоль боковых сторон и передней области. Водяная камера имеет, по меньшей мере, одно первое смывное отверстие, причем, конечно, могут быть предусмотрены несколько таких отдельных отверстий, распределенных по длине водяной камеры. Эта область находится, если смотреть сбоку, относительно близко к сливу унитаза. Смывная вода протекает через одно или несколько первых смывных отверстий вертикально вниз и попадает после короткого участка протока в область слива, откуда вода попадает через колено трубы к расположенной со стороны стенки сливной канализационной трубе. Поданная через первое смывное отверстие смывная вода имеет также вертикальную составляющую потока, связанную с относительно высокой скоростью притока, так как участок протока, как было указано, очень короток. Эта вертикальная составляющая потока важна для быстрого подмывания смываемых объектов и тем самым для быстрого смывания вниз.

Однако, ввиду того, что водяная камера находится только в задней области чаши, остальная краевая область чаши может выполняться, следовательно, без камеры, то есть таким образом безободковой, так что эта область очень хорошо доступна для целей очистки. Для того чтобы промывать также эту область, в дополнение к, по меньшей мере, одному первому смывному отверстию предусмотрен двойной ротационный смыв, который реализуется через второе и третье смывное отверстие. Оба этих смывных отверстия делают возможным тангенциальное намывание воды в область чаши. Снабжаться могут оба смывных отверстия равным образом водяной камерой, которая снабжает вследствие этого первое, второе и третье смывное отверстие. Альтернативно может быть предусмотрен также отдельный подвод воды к этим обоим смывным отверстиям, то есть водяная камера снабжается через один подвод смывной воды, а оба смывных отверстия через другой подвод смывной воды, реализованный, например, ответвляющейся от центральной входной трубы системой труб.

Согласно изобретению второе и третье смывное отверстие расположены теперь, если смотреть в окружном направлении вокруг области чаши, со смещением друг относительно друга. Второе смывное отверстие находится ближе к задней области чаши или тела, а третье смывное отверстие ближе к передней области или передней стороне чаши или тела. Это позволяет намывать смывную воду по касательной в двух различных положениях и таким образом обеспечивать, что намывая по касательной смывная вода, которая, естественно, имеет тенденцию стекать после намывания также вниз, промывает и очищает, тем не менее, благодаря тангенциальной составляющей движения весьма обширную верхнюю сторону области чаши. Этот практически двойной и начинающийся в двух смещенных положениях ротационный смыв делает возможным очень хорошее промывание боковых и передней областей чаши и предоставляет дополнительно необходимое количество воды, для того чтобы смывать вниз смываемые объекты в комбинации с количеством смывной воды, которое подается через одно или

несколько первых смывных отверстий, и которое дает необходимую вертикальную составляющую.

Исходя из этого, соответствующий изобретению унитаз отличается с одной стороны очень хорошим смывающим эффектом, так как две различные техники смыва
5 предпочтительно комбинируются друг с другом, и соответствующие области, где используются различные техники смыва, согласованы соответствующим образом друг с другом. Так как “традиционный” смыв камерой с направленным вниз потоком предусмотрен только в задней области, тесно прилегающей к сливу, и очищает эту заднюю область чаши. В противоположность этому боковые и передняя области чаши
10 обслуживаются двойным ротационным смывом, который вводится в область чаши в двух смещенных положениях. Кроме того, благодаря безободковому в дальнейшей части исполнению верхнего края чаши, то есть без выступающего вовнутрь обода, обеспечена очень хорошая возможность очистки.

Этот соответствующий изобретению унитаз создает в частности возможность
15 предоставлять в распоряжение очень хороший эффект очистки за счет комбинированных гидромеханик в случае чистого смыва силой тяжести. При таком смыве силой тяжести вода подается из водяного или смывного бака, из которого она вытекает с нижней стороны. То есть заданное водяным столбом в водяном или смывном баке давление воды является определяющим для давления смывания. Здесь не используется устройство
20 снабжения смывной водой, включающее в себя насос, при помощи которого давление смывной воды может устанавливаться соответственно высоким. Благодаря реализации обоих смещенных, если смотреть в направлении продольной средней плоскости тела, в осевом направлении, второго и третьего смывных отверстий, при этом смыве силой тяжести с относительно низким давлением воды одновременно обеспечивается, что
25 возможно полное смывание за счет ротационного смыва во всех боковых и передней областях. Так как благодаря намыванию в двух различных положениях обеспечено, что смывная вода доходит также до более удаленных в направлении намывания областей и может там очищать. То есть у этого соответствующего изобретению унитаза, несмотря на более низкое давление воды и тем самым давление смывания из-за смыва силой
30 тяжести без насоса, возможен ротационный смыв, при котором вытекающая вода промывает всю поверхность чаши.

Предпочтительным образом второе и третье смывное отверстие снабжаются совместно из водяной камеры смывной водой. Согласно этому исполнению изобретения таким образом как первые смывные отверстия, так и второе и третье смывное отверстие
35 снабжаются совместно из водяной камеры, так что предусмотрен только один центральный подвод смывной воды к водяной камере. Альтернативно, однако, также возможно предусматривать отдельный подвод воды к этим обоим смывным отверстиям, то есть водяная камера снабжается через один подвод смывной воды, а оба смывных отверстия через другой подвод смывной воды. Это может реализовываться, например,
40 за счет разветвления трубы наподобие Y-образной трубы, которая подключена к центральной трубе подвода смывной воды и одним концом подключена к водяной камере, а другим концом к патрубку, через который снабжаются второе и третье смывное отверстие. Водяная камера с первыми смывными отверстиями и участок тела с патрубком и вторым и третьим смывным отверстием были бы в этом случае разделены.

В усовершенствовании изобретения может быть предусмотрено, что второе и третье смывное отверстие выходят в выполненном на теле общем участке проведения воды, проходящем, по меньшей мере, частично вокруг области чаши и открытом в
45 направлении области чаши сбоку. Этот участок проведения воды, который может быть

угловатым или округлым поперечным сечением, служит для того, чтобы поданную для ротационного смыва смывную воду частично обводить на более высоком уровне в направлении намывания и через это транспортировать, так сказать, в более удаленные области. Участок проведения воды образуется, например, за счет горизонтально выступающего уступа, который предоставляет поверхность скольжения для воды, по которой протекает вода. Естественно, после вытекания, несмотря на проведение в участке проведения воды, определенное количество смывной воды стекает вниз, что необходимо, для того чтобы промывать расположенные непосредственно рядом со смывными отверстиями области. Тем не менее за счет участка проведения воды может 5 обеспечиваться, что еще достаточное количество воды транспортируется далее на относительно высоком уровне чаши и может очищать более удаленные области. Так как второе и третье смывное отверстие выходят в общий участок проведения воды, необходимо, следовательно, также исполнение лишь одного такого канала.

Участок проведения воды может проходить, по меньшей мере, на 180° к 15 противоположной стороне области чаши, однако он может также проходить, беря начало на одной стороне водяной камеры, до другой стороны водяной камеры или даже, например, под нее. Это позволяет определенное количество смывной воды удерживать и обводить еще дальше на достаточном уровне высоты, даже если, как было указано, смывная вода также постоянно стекает вниз по всей длине канала.

Как было описано, второе и третье смывное отверстие равным образом 20 предпочтительно снабжаются из водяной камеры смывной водой. Для этого второе смывное отверстие может быть дополнительно к первому смывному отверстию предусмотрено со стороны камеры, однако оно, в отличие от направленного вертикально вниз первого смывного отверстия, повернуто как бы на 90° , будучи открыто 25 горизонтально вперед.

Для того чтобы удаленное в своем положении третье смывное отверстие снабжать водой, предусмотрен согласно изобретению канал, с которым сообщается водяная камера, причем этот канал заканчивается третьим смывным отверстием. Канал, который может быть угловатым или округлым поперечным сечением, проходит по существу по 30 касательной к контуру чаши и потому не имеет резких изменений направления, после того, как он неизбежно примыкает к одному концу водяной камеры и оттуда следует геометрии чаши. Через этот как бы закрытый канал поступающая из водяной камеры смывная вода может простым образом проводиться относительно далеко даже к сильно отстоящему третьему смывному отверстию почти без потери давления, так что при 35 соответствующем позиционном согласовании второго и третьего смывного отверстия достигается оптимальный результат очистки. Выходящая через второе смывное отверстие вода может очищать одну согласованную область чаши, в то время как выходящая через третье смывное отверстие смывная вода концентрированно очищает примыкающую к ней дальнейшую область чаши.

Канал целесообразно закрыт со всех сторон, за исключением расположенного со 40 стороны камеры подающего отверстия и расположенного на конце смывного отверстия. Альтернативно может быть также предусмотрен лишь желобок, который закрыт сверху верхней частью, однако частично открыт по направлению к внутренней части чаши. Такая перекрывающая канал верхняя часть или такая стенка может предпочтительно 45 реализовываться за счет вытянутого вовнутрь края чаши, причем этот вытянутый вовнутрь край чаши может ограничивать также участок проведения воды с верхней стороны, так что за счет образованного при этом, перекрывающего участок проведения воды выступа предотвращается разбрызгивание.

В отношении расположения канала для третьего смывного отверстия возможны различные исполнения. Согласно первой альтернативе изобретения канал может проходить рядом сбоку и дальше снаружи, чем участок проведения воды. Оба проходят таким образом параллельно друг к другу и с радиальным смещением друг относительно друга, причем открытый по направлению к чаше участок проведения воды расположен, естественно, дальше внутри. Альтернативно канал может проходить также выше или ниже участка проведения воды. Также в этом случае проходят оба канала неизбежно параллельно, однако на различных уровнях по высоте.

Согласно целесообразному усовершенствованию может быть предусмотрено то, что поперечное сечение канала, по меньшей мере, частично уменьшается по направлению к третьему смывному отверстию. Благодаря уменьшению поперечного сечения канала достигается, так сказать, эффект сопла, то есть в направлении третьего смывного отверстия доходит до повышения динамического давления, и вследствие этого выходящая там смывная вода выходит под более высоким давлением. Это более высокое давление в свою очередь предпочтительно для того, чтобы обводить смывную воду максимально далеко.

Наиболее целесообразное усовершенствование предусматривает, что ограничивающая канал стенка одновременно образует границу для участка проведения воды. В зависимости от расположения обоих каналов друг относительно друга эта стенка может быть боковой ограничивающей стенкой канала, если оба канала расположены горизонтально друг около друга, или верхней или нижней ограничивающей стенкой канала, если каналы расположены друг над другом.

Для того чтобы располагать оба канала максимально близко друг к другу и сохранять конструкцию в целом максимально компактной, целесообразно, если второе смывное отверстие расположено рядом с выходным отверстием водяной камеры, к которому примыкает канал. То есть на водяной камере предусмотрены два расположенных непосредственно рядом друг с другом отверстия, а именно с одной стороны расположенное, например, в радиальном направлении дальше внутри второе смывное отверстие, а также расположенное в радиальном направлении дальше снаружи выходное отверстие, которое ведет непосредственно в канал.

Согласно усовершенствованию идеи изобретения также возможно предусматривать четвертое смывное отверстие, которое, если смотреть в направлении поданной к третьему смывному отверстию воды, расположено за третьим смывным отверстием, и которое либо снабжается из канала смывной водой, либо которым заканчивается отдельный, сообщающийся с водяной камерой канал. Согласно этому варианту осуществления изобретения ротационный смыв дополняется дальнейшим смывным отверстием, которое расположено с еще большим смещением относительно второго смывного отверстия. Это четвертое смывное отверстие может либо снабжаться из того же канала, из которого также третье смывное отверстие снабжается смывной водой, либо, однако, также возможно проводить к нему отдельный канал, который равным образом сообщается с водяной камерой. Этот канал может проходить при необходимости также по другой стороне чаши, то есть смывная вода подается из четвертого смывного отверстия в противоположном направлении, чем смывная вода из второго и третьего смывного отверстия.

Как было описано, в санитарном объекте предусмотрен смыв силой тяжести без поддержки насосом, а также без дополнительного реактивного смыва. Для того чтобы делать возможным простое присоединение к такому водяному или смывному бачку, присоединительный участок целесообразно предусмотрен посередине относительно

вертикальной продольной средней плоскости тела, причем водяная камера проходит с одной или с обеих сторон от продольной средней плоскости. Предпочтительно водяная камера проходит, конечно, с обеих сторон от этой продольной средней плоскости, для того чтобы за счет произведенного через нее, обычного, происходящего в вертикальном направлении смыва промывать максимально большую заднюю область чаши.

Второе смывное отверстие, а также канал целесообразно предусмотрены на одной стороне расположенной посередине водяной камеры. Как было уже указано, участок проведения воды может быть ограничен сверху проходящим предпочтительно по существу горизонтально и направленным вовнутрь области чаши выступом, а снизу расположенным со стороны чаши уступом. Через это задается участок проведения воды. Он выполнен как бы заглубленным в поверхность чаши в горизонтальном направлении. При этом выступ может образовываться вытянутым вовнутрь области чаши краем самой области чаши. В случае если канал расположен сбоку параллельно к участку проведения воды, этот вытянутый вовнутрь край области чаши может одновременно образовывать также верхнюю часть канала. То есть край чаши и закрывает канал, и одновременно определяет участок проведения воды или ограничивает его сверху против образования брызг.

В усовершенствовании может быть предусмотрено, что глубина участка проведения воды уменьшается по направлению к концу. То есть ограничивающий снизу уступ или ребро сходит на нет, в то время как сверху выступ остается по причинам симметрии и визуальным причинам. В итоге предусмотрен тем самым более узкий или более короткий уступ или ребро, так что в такой области может скапливаться меньше грязи, которая, однако, может без проблем удаляться ввиду хорошей доступности.

И хотя существует возможность предусматривать лишь одно первое смывное отверстие, например, в виде вытянутого, дугообразного отверстия в виде прорези или тому подобного, является целесообразным предусматривать множество расположенных предпочтительно последовательно по дуге первых смывных отверстий. Эти первые смывные отверстия, например в виде круглых проткнутых отверстий, распределяются по ширине водяной камеры, для того чтобы получать максимально обширное смачивание поверхности чаши.

Само второе, третье и при необходимости четвертое смывное отверстие может быть также выполнено в виде круглого отверстия, однако также возможно выполнять его в виде прорези или тому подобного.

Дальнейшие преимущества и подробности данного изобретения проистекают из описанных далее примеров осуществления, а также из чертежа. При этом на чертеже показаны:

фиг. 1 - принципиальное изображение в горизонтальном разрезе соответствующего изобретению санитарного объекта в виде унитаза;

фиг. 2 - вертикальный разрез унитаза с фиг. 1;

фиг. 3 - вид в перспективе сверху соответствующего изобретению унитаза;

фиг. 4 - вид в перспективе сбоку унитаза с фиг. 3; и

фиг. 5 - принципиальное изображение, соответствующее фиг. 1, для разъяснения потока смывной воды.

Фиг. 1 и 2 показывают соответствующий изобретению санитарный объект 1 в виде унитаза в горизонтальном разрезе (фиг. 1) и в вертикальном разрезе (фиг. 2). Санитарный объект 1 состоит из тела 2 с областью 3 чаши, включающей в себя заднюю область 4, переднюю область 5, а также противоположные друг другу боковые области 6, 7.

Область 3 чаши впадает в нижний слив 8, который, см. фиг. 3, впадает в сливной штуцер

9, к которому может присоединяться канализационная линия. Сам унитаз может быть напольным или, как здесь, может быть выполнен в виде подвесного унитаза.

Предусмотрена водяная камера 10, которая имеет задний присоединительный участок 11 с входным отверстием 12, через которое поданная из подающей линии смывной воды, которая может подключаться к присоединительному участку 11, смывная вода может поступать в водяную камеру 10. Подающая линия смывной воды проходит от водяного или смывного бачка, который по существу известным образом смонтирован над унитазом, чаще всего за стеной.

Водяная камера проходит исключительно в задней области 4 области 3 чаши и несколько вдаётся, см. фиг. 2, в область 3 чаши. В области этой выступающей части предусмотрены в показанном примере осуществления несколько первых смывных отверстий 13, который, см. фиг. 2, открыты вертикально вниз, так что находящаяся в водяной камере 10 смывная вода может протекать вертикально вниз в область 4 и очищать ее.

Водяная камера 10 расположена, в отношении продольной средней плоскости 14, посередине, так что имеет место среднее питающее подключение через входное отверстие 12. Водяная камера 10 проходит к левой на виде сверху в разрезе согласно фиг. 1, если смотреть спереди, стороне. Было бы возможно, как это обозначено пунктирной линией 25, что она вытягивается еще и немного к противоположной стороне, и также в этой области могут еще предусматриваться дальнейшие первые смывные отверстия 13.

В области левого конца водяной камеры предусмотрено второе смывное отверстие 15, которое расположено в некотором роде вертикально и открыто вперед. Оно делает возможным ротационный смыв, после того, как выходящая из водяной камеры 10 через второе смывное отверстие 15 вода намывается горизонтально и по касательной в область 3 чаши. Выходящая здесь вода попадает в участок 16 проведения воды, который, см. также фиг. 2, проходит, беря начало на конце водяной камеры, по периметру области 3 чаши в верхней области края 17 чаши и проходит до противоположного конца водяной камеры 10, при необходимости еще немного под нее. Участок 16 проведения воды образуется, например, выступающим горизонтально уступом, который предоставляет поверхность скольжения для воды, по которой протекает вода. Участок 16 проведения воды накрыт сверху с одной стороны вытянутым вовнутрь, выступающим краем 17, который ограничивает участок 16 проведения воды сверху и служит в качестве защиты от брызг. Снизу участок 16 проведения воды ограничен выступающим уступом 18, который также проходит по периметру. И хотя в показанном примере осуществления участок 16 проведения воды проходит по периметру полностью, также возможно выполнять его также более коротким, так что уступ 18 суживается к концу канала и сходит на нет на поверхности чаши. Этот участок 16 проведения воды служит для того, чтобы, после того, как он проходит близко к верхнему краю чаши, проводить по периметру поступающую в него воду как можно дальше на соответствующем уровне высоты. Вода вытекает из второго смывного отверстия 15 с давлением смыва, которое определено находящимся в водяном или смывном баке водяным столбом. И хотя часть воды после смывания уже стекает в сторону в область 3 чаши или боковую область 6, тем не менее значительная часть транспортируется также дальше в окружном направлении, причем, естественно, во время всей транспортировки вода постоянно стекает вниз. Тем не менее в любом случае образованная уступом 18 поверхность скольжения для воды позволяет проводить смывную воду максимально далеко также в окружном направлении, так что относительно большая область области 3 чаши может уже промываться выходящей из второго смывного отверстия 15 водой.

Как показывает фиг. 1, рядом и далее сбоку наружу относительно второго смывного отверстия 15 предусмотрено выходное отверстие 19, которое выходит в канал 20. Этот канал 20 проходит параллельно к участку 16 проведения воды и отделен от него разделительной стенкой 21, которая ограничивает участок 16 проведения воды. Канал 20 также накрыт краем 17 чаши, он образует как бы верхнюю часть канала. Разделительная стенка 21 может примыкать к этому выступающему краю 17, так что канал 20 закрыт со всех сторон, однако может также иметься расстояние от него. Однако в любом случае край 17 чаши проходит еще и немного дальше и перекрывает смежную с каналом 20 часть участка 16 проведения воды.

Канал 20 заканчивается третьим смывным отверстием 22, которое, если смотреть в окружном направлении или направлении подачи смывной воды, явно значительно смещено относительно второго смывного отверстия 15. В то время как второе смывное отверстие 15 находится на переходе от задней области 4 к боковой области 6, третье смывное отверстие 22 расположено уже в передней области 5. После того, как третье смывное отверстие 22 сообщается через канал 20 и выходное отверстие 19 с водяной камерой 10, смывная вода, следовательно, также находится под соответствующим, определенным уровнем воды в водяном или смывном баке давлением в канале 20 и тем самым в третьем смывном отверстии 22 и промывается там равным образом горизонтально и по касательной к поверхности чаши и намывается в участок 16 проведения воды. То есть оба смывных отверстия 15 и 22 намывают смывную воду в открытый по направлению к области 3 чаши участок 16 проведения воды, однако в сильно отстоящих друг от друга, относительно продольной средней плоскости 14, положениях.

Поданная через третье смывное отверстие 22 смывная вода обводится по участку 16 проведения воды дальше, хотя, естественно, определенная часть постоянно стекает на протяжении пути смыва вниз и очищает поверхность чаши. Однако благодаря обведению также достаточное количество воды попадает в область 7 и далее и может там стекать и очищать.

Это означает, что у соответствующего изобретению унитаза через один подвод смывной воды через присоединительное отверстие 12 и общую водяную камеру 10 снабжаются смывной водой как первые смывные отверстия 13, так и второе и третье смывное отверстие 15, 22. То есть имеет место комбинированный смыв из различных техник смыва, а именно с одной стороны традиционный смыв из направленных вниз первых смывных отверстий 13, а также ротационный смыв через смывные отверстия 15 и 22, однако последний начинается в двух различных местах. Как было описано, речь идет о смыве силой тяжести, при котором смывная вода подается лишь с относительно низким давлением из водяного или смывного бачка. Вследствие того, что ротационный смыв начинается в двух сильно смещенных при рассмотрении как бы в осевом или продольном направлении области 3 чаши положениях через второе и третье смывное отверстие 15, 22, может, несмотря на низкое давление воды, обеспечиваться, что смывная вода полностью по периметру промывает область 3 чаши, в частности также в области 7, которая максимально удалена от второго и третьего смывного отверстия 15 и 22. Благодаря этому комбинирующему различные техники смыва смыву обеспечено, что смывная вода с достаточно сильной вертикальной составляющей, получающейся из части смывной воды, которая стекает через первые смывные отверстия 13, стекает с одной стороны для очистки задней области 4, однако с другой стороны также для того, чтобы подмывать подмываемые или смываемые объекты. Кроме того, за счет как бы двойного ротационного смыва обеспечивается

интенсивное и обширное промывание области 3 чаши, и одновременно благодаря этому подается еще необходимое количество воды, для того чтобы полностью смывать объекты.

5 Фиг. 3 и 4 показывают два вида в перспективе санитарного объекта 1 или унитаза с телом 2 на виде сверху (фиг. 3) и на виде в перспективе сбоку (фиг. 4). Фиг. 3 показывает второе смывное отверстие 15, а также частично примыкающий к нему участок 16 проведения воды, который также можно увидеть на противоположной стороне. Видно, что участок 16 проведения воды накрыт вытянутым вовнутрь краем 17 чаши.

10 Напротив, из фиг. 4, которая также показывает участок 16 проведения воды, можно позаимствовать третье смывное отверстие 22, которое также выходит в участок 16 проведения воды. Оба смывных отверстия 15, 22 изображены в виде вытянутых, щелевидных смывных отверстий. Через геометрию отверстия может достигаться определенное повышение динамического давления, в том числе за счет того, что канал 20 может также немного суживаться в поперечном сечении к переднему, имеющему

15 третье смывное отверстие 22 концу.

Фиг. 5 показывает санитарный объект 1 или унитаз во время процесса смыва. Водяная камера 10 наполнена смывной водой 23, которая подана через обозначенную здесь

20 лишь пунктиром подающую линию 24 смывной воды. Из первых смывных отверстий 13 смывная вода протекает, как это показано стрелками P1, вдоль задней области 4 вертикально вниз и попадает в слив 8.

Однако одновременно смывная вода поступает также из второго смывного отверстия 15 по касательной в участок 16 проведения воды и протекает там, направляясь участком 16 проведения воды, вдоль или, как это также показано стрелками P2, вниз в область 3 чаши.

25 Равным образом смывная вода поступает одновременно через выходное отверстие 19 в канал 20 и из третьего смывного отверстия 22 также в участок 16 проведения воды и протекает вдоль него, а также, как это показано стрелками P3, вниз в область 3 чаши.

Видно, что тем самым благодаря этому направленному ротационному смыву удается направлять смывную воду во все области чаши, которые должны очищаться, в том

30 числе в задней области 4 происходит смыв стекающей вниз смывной водой.

Положение третьего смывного отверстия 22 может, конечно, изменяться, оно может быть расположено несколько ближе ко второму смывному отверстию 15 или на большем расстоянии от него. Далее возможно предусматривать четвертое смывное отверстие, и хотя таким образом открывать канал 20 в области третьего смывного отверстия 22,

35 тем не менее проводить его еще дальше и к четвертому, предусмотренному, например, в области 7 смывному отверстию, так что также там может дополнительно выдаваться смывная вода. Однако также возможно через дополнительный, исходящий с другой стороны водяной камеры 10 канал проводить воду к четвертому смывному отверстию, причем в этом случае смывное отверстие было бы противоположно отверстию смывных

40 отверстий 15 и 22.

И хотя в показанном примере осуществления участок 16 проведения воды и канал 20 расположены в горизонтальном направлении рядом друг с другом, также возможно располагать участок 16 проведения воды ниже канала 20 или канал 20 ниже участка 16 проведения воды, что повлекло бы за собой соответственно другое расположение

45 второго смывного отверстия 15 и выходного отверстия 19.

(57) Формула изобретения

1. Санитарный объект в виде унитаза, включающий в себя тело (2) с открытой вверх

областью (3) чаши, предусмотренную в области верхнего края области (3) чаши водяную камеру (10), которая в горизонтальном направлении вдаётся в область (3) чаши, причем со стороны камеры предусмотрено по меньшей мере одно направленное вниз в область (3) чаши смывное отверстие (13), а также по меньшей мере один предусмотренный в 5 задней области тела (2) присоединительный участок (11) для подключения подающей линии (24) смывной воды для подачи смывной воды (23) в водяную камеру (10), из которой смывная вода (23) протекает в область (3) чаши через указанное по меньшей мере одно расположенное со стороны камеры смывное отверстие (13), отличающийся тем, что водяная камера (10) проходит только в задней краевой области, при этом 10 предусмотрены второе и третье, соответственно снабжаемые смывной водой, смывные отверстия (15, 22), которые соответственно делают возможным тангенциальное намывание смывной воды (23) в область (3) чаши, причем третье смывное отверстие (22) расположено ближе к передней стороне (5) тела (2), чем второе смывное отверстие (15).

15 2. Санитарный объект по п. 1, отличающийся тем, что второе и третье смывные отверстия (15, 22) снабжаются совместно из водяной камеры (10) смывной водой (23).

3. Санитарный объект по п. 1 или 2, отличающийся тем, что второе и третье смывные отверстия (15, 22) выходят в выполненном на теле (2) общем участке (16) проведения воды, проходящем по меньшей мере частично вокруг области (3) чаши и открытом в 20 направлении области (3) чаши сбоку.

4. Санитарный объект по п. 3, отличающийся тем, что участок (16) проведения воды проходит вокруг по меньшей мере на 180° к противоположной стороне (7) области (3) чаши.

5. Санитарный объект по п. 4, отличающийся тем, что участок (16) проведения воды 25 проходит до другой стороны водяной камеры (10) или под водяную камеру (10).

6. Санитарный объект по любому из пп. 1-5, отличающийся тем, что второе смывное отверстие (15) дополнительно к первому смывному отверстию (13) предусмотрено со стороны камеры, при этом водяная камера (10) сообщается с каналом (20), который заканчивается третьим смывным отверстием (22).

30 7. Санитарный объект по п. 6, отличающийся тем, что канал (20) закрыт со всех сторон.

8. Санитарный объект по п. 6 или 7, отличающийся тем, что канал (20) проходит рядом сбоку и дальше снаружи, чем участок (16) проведения воды.

35 9. Санитарный объект по п. 6 или 7, отличающийся тем, что канал (20) проходит выше или ниже участка (16) проведения воды.

10. Санитарный объект по любому из пп. 6-9, отличающийся тем, что поперечное сечение канала (20) по меньшей мере частично уменьшается по направлению к третьему смывному отверстию (22).

40 11. Санитарный объект по любому из пп. 6-10, отличающийся тем, что ограничивающая канал (20) стенка (21) одновременно образует границу для участка (16) проведения воды.

12. Санитарный объект по любому из пп. 6-11, отличающийся тем, что второе смывное отверстие (15) расположено рядом с выходным отверстием (19) водяной камеры (10), к которому примыкает канал (20).

45 13. Санитарный объект по любому из пп. 1-12, отличающийся тем, что предусмотрено четвертое смывное отверстие, которое в направлении поданной к третьему смывному отверстию (22) смывной воды (23) расположено за третьим смывным отверстием (22) и которое либо снабжается из канала (20) смывной водой (23), либо которым

заканчивается отдельный, сообщающийся с водяной камерой (10) канал.

14. Санитарный объект по любому из пп. 1-13, отличающийся тем, что присоединительный участок (11) предусмотрен посередине относительно вертикальной продольной средней плоскости (14) тела (2) и водяная камера (10) проходит с одной
5 или с обеих сторон от продольной средней плоскости (14).

15. Санитарный объект по п. 14 и по любому из пп. 6-12, отличающийся тем, что на одной стороне расположенной посередине водяной камеры (10) предусмотрено второе смывное отверстие (15) и к ней примыкает канал (20).

16. Санитарный объект по любому из пп. 1-15, отличающийся тем, что участок (16)
10 проведения воды ограничен сверху направленным вовнутрь области (3) чаши выступом (17), а снизу - расположенным со стороны чаши уступом (18).

17. Санитарный объект по п. 16, отличающийся тем, что выступ образован вытянутым вовнутрь области (3) чаши краем (17) области (3) чаши.

18. Санитарный объект по п. 17 и по любому из пп. 6-12, отличающийся тем, что
15 вытянутый вовнутрь край (17) области (3) чаши одновременно образует верхнюю часть канала (20).

19. Санитарный объект по любому из пп. 1-18, отличающийся тем, что горизонтальная глубина участка (16) проведения воды уменьшается по направлению к концу.

20. Санитарный объект по любому из пп. 1-19, отличающийся тем, что предусмотрено
20 множество расположенных предпочтительно последовательно по дуге первых смывных отверстий (13).

25

30

35

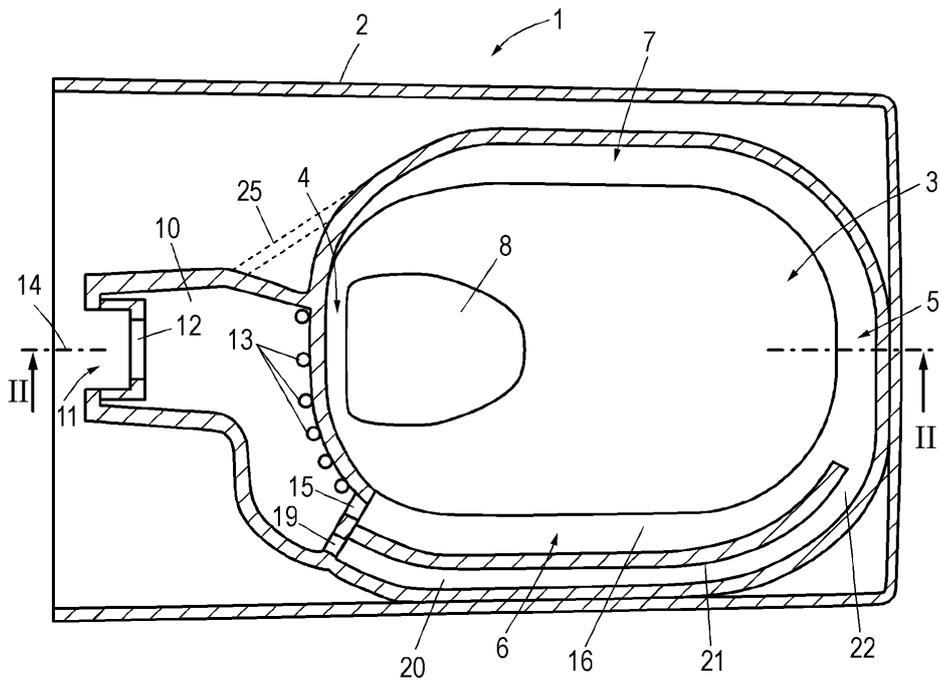
40

45

1

1/5

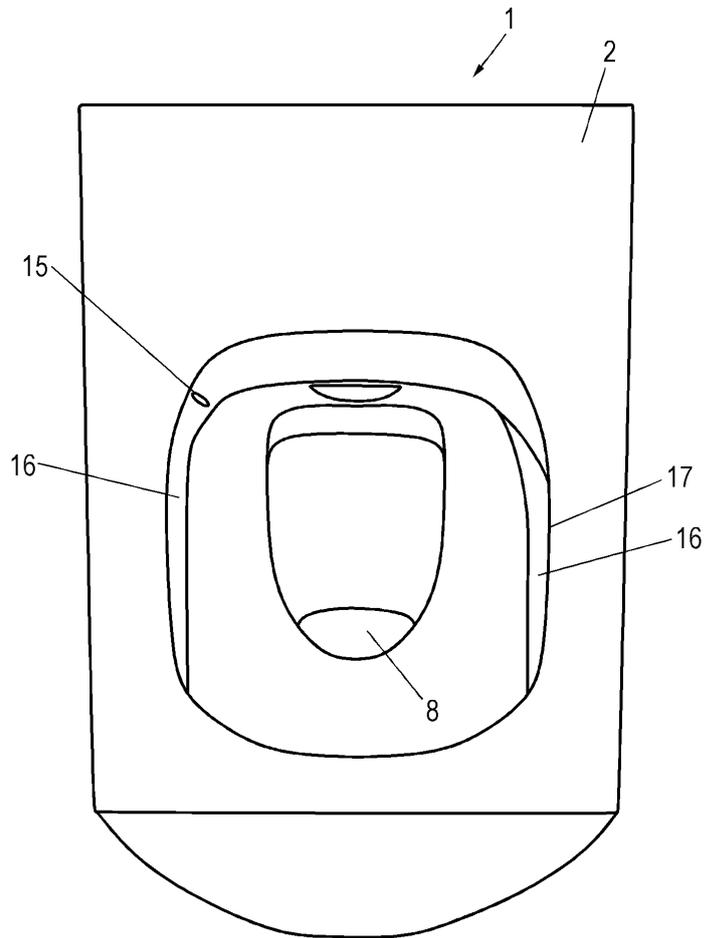
ФИГ. 1



2

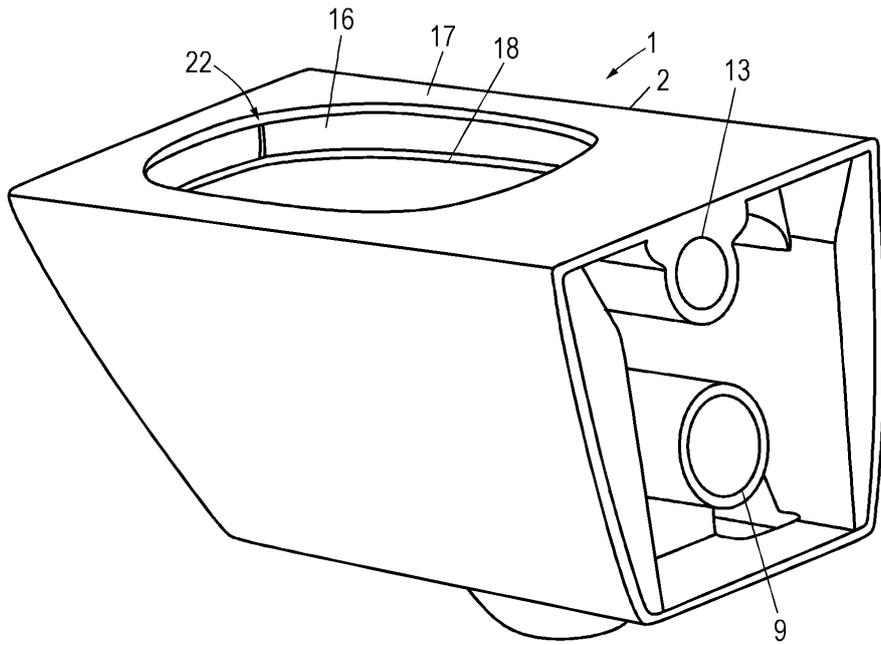
3/5

ФИГ. 3



4/5

ФИГ. 4



ФИГ. 5

