



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2008107296/03**, **26.02.2008**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
26.02.2008

(30) Конвенционный приоритет:
26.02.2007 DE 202007002923.3

(43) Дата публикации заявки: **10.09.2009**

(45) Опубликовано: **27.01.2010** Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **DE 3140307 A1, 05.08.1982. RU 35999 U1,**
20.02.2004. DE 10149729 A1, 15.05.2003. CA
2495874 A1, 02.08.2006.

Адрес для переписки:
103735, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", пат.пов. С.Б.Фелицыной, рег.
№ 303

(72) Автор(ы):

ХЕННЕС Франк (DE),
АРЕНС Клаус (DE),
КУБЬЕР Ульрих (DE)

(73) Патентообладатель(и):

ВИЕГА ГМБХ ЭНД КО. КГ (DE)

(54) УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПУСКА СМЫВА В ВАТЕРКЛОЗЕТЕ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области санитарной техники. Устройство электрического пуска смыва в ватерклозете содержит основную раму для крепления на стенном отверстии, совмещенном со смотровым отверстием низко расположенного смывного бачка, и панель управления из стекла и/или другого электрически непроводящего материала, перекрывающую в собранном состоянии стенное отверстие. Причем панель управления содержит, по меньшей мере, одну сенсорную кнопку, подключенную к

устройству управления. Передняя сторона панели управления выполнена бесшовной и без отверстия. Панель управления содержит на задней стороне, по меньшей мере, один крепежный элемент, разъемно соединяемый с основной рамой, и полностью перекрывает в собранном состоянии переднюю сторону основной рамы. Причем, по меньшей мере, одна сенсорная кнопка расположена исключительно на задней стороне панели управления. Технический результат заключается в простоте и надежности устройства. 24 з.п. ф-лы, 4 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2008107296/03, 26.02.2008**(24) Effective date for property rights:
26.02.2008(30) Priority:
26.02.2007 DE 202007002923.3(43) Application published: **10.09.2009**(45) Date of publication: **27.01.2010 Bull. 3**

Mail address:
103735, Moskva, ul. Il'inka, 5/2, OOO
"Sojuzpatent", pat.pov. S.B.Felitsynoj, reg. № 303

(72) Inventor(s):

KhENNES Frank (DE),
ARENS Klaus (DE),
KUB'ER Ul'rikh (DE)

(73) Proprietor(s):

VIEGA GMBKh EhND KO. KG (DE)

(54) FACILITY OF ELECTRIC OPERATED WASH OUT IN WATER CLOSET

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering, sanitary engineering.

SUBSTANCE: facility for electric operated washing out in water closet consists of basic frame for attaching it on wall aperture conjugated with vision aperture of low disposed washing out tank and of control panel out of glass and/or another electric not conducting material overlapping wall aperture when assembled. Also the control panel contains at least one sensor button connected to the control

facility. The front side of the control panel is made seamless and without a hole. The control panel contains at least one fixing element at its back side detachably connected with the basic frame and completely overlaps the front side of the basic frame when assembled. Notably, at least one sensor button is placed exclusively on the back side of the control panel.

EFFECT: simplicity and reliability of facility.
25 cl, 4 dwg

Изобретение относится к устройству для электрического пуска смыва в ватерклозете, содержащему основную раму для крепления на стенном отверстии, совмещенном со смотровым отверстием низко расположенного смывного бачка, и панель управления из стекла и/или другого электрически непроводящего материала, 5 перекрывающую в собранном состоянии стенное отверстие, причем панель управления содержит, по меньшей мере, одну сенсорную кнопку, соединенную с устройством управления.

Традиционные панели управления для пуска процесса смыва функционируют чисто 10 механически. Обычно они содержат одну или две кнопки управления, установленные подвижно, в большинстве случаев с возможностью поворота.

Также известны устройства для пуска смыва в клозете, содержащие один или несколько электрических пусковых выключателей.

Из DE 3140307 A1 известно устройство управления для электрического приведения 15 в действие клапана смывного бачка, содержащего электромагнитное исполнительное устройство с емкостной сенсорной кнопкой. Сенсорная кнопка состоит из стеклокерамической пластины с нанесенными с обеих сторон металлическими покрытиями в качестве пластин конденсатора. При этом передняя сторона стеклянной 20 панели имеет два сенсорных участка для пуска частичного или полного смыва, а на обратную сторону стеклянной панели нанесены два отдельных металлических покрытия, расположенных напротив каждого служащего в качестве сенсорного участка металлического покрытия. Стеклянная панель имеет резьбовое соединение со смотровой (перекрывающей) пластиной, закрывающей стенное отверстие, при этом 25 смотровая пластина в свою очередь закреплена винтами на низко расположенном смывном бачке, встроенном в стену. Стеклянная панель и смотровая пластина содержат доступные с передней стороны сквозные отверстия под винты.

Изготовление такого известного устройства управления является относительно 30 трудоемким, в частности, из-за рабочих операций по нанесению металлических покрытий. Кроме того, это устройство управления необходимо усовершенствовать в гигиеническом отношении, так как в сквозных отверстиях, предусмотренных для размещения винтов и по краям металлических покрытий, на передней стороне 35 стеклянной панели почти не удаляются или удаляются с большим трудом налипшие скопления бактерий и грязи.

В основу настоящего изобретения положена задача создания устройства для пуска процесса смыва в ватерклозете, которое просто монтируется, имеет легко очищаемую 40 поверхность, обеспечивает повышенную гигиену и удобство пользования.

Эта задача решается согласно изобретению с помощью устройства, признаки которого приведены в пункте 1 формулы изобретения.

Устройство согласно изобретению содержит основную раму для крепления на 45 стенном отверстии, совмещенном со смотровым отверстием низко расположенного смывного бачка, и панель управления из стекла и/или другого электрически непроводящего материала, перекрывающую в собранном состоянии стенное отверстие. Панель управления содержит, по меньшей мере, одну сенсорную кнопку, соединенную с устройством управления, причем сенсорная кнопка расположена исключительно на 50 задней стороне панели управления. Передняя сторона панели управления выполнена без шва и какого-либо отверстия. Для своего крепления панель управления содержит на задней стороне, по меньшей мере, один крепежный элемент, разъемно соединяемый с основной рамой. В собранном состоянии панель управления полностью закрывает переднюю сторону основной рамы.

Устройство согласно изобретению обеспечивает благодаря наличию, по меньшей мере, одной сенсорной кнопки удобство пользования ватерклозетом. В связи с тем что сенсорная кнопка расположена на обратной стороне панели управления и ее передняя сторона не имеет швов или отверстий, то ее поверхность легко очищается.

Предпочтительно, чтобы панель управления была выполнена из стекла, которое в гигиеническом отношении создает оптимальную поверхность. В противоположность стеклянной панели устройства управления, снабженной металлическими покрытиями и крепежными отверстиями, согласно DE 3140307 A1 для панели управления устройства согласно изобретению не требуются дополнительные операции обработки.

По меньшей мере, одну сенсорную кнопку и относящееся к ней устройство управления приклеивают предпочтительно на заднюю сторону панели управления (стеклянной панели). С помощью также расположенного на обратной стороне панели управления крепежного элемента достигается простой и удобный монтаж, а при необходимости и демонтаж панели управления на основной раме, расположенной на стенном отверстии перед смотровым отверстием.

Для простоты и надежности монтажа панели управления (стеклянной панели) на основной раме крепежный элемент выполнен в предпочтительном варианте устройства согласно изобретению в виде крепежной рамы, вставляемой в основную раму. Крепежная и/или основная рама снабжена предпочтительно приформованными цельными зажимными элементами, вставляемыми при фиксации в соответствующие отверстия или выемки в основной или крепежной раме.

Согласно другому оптимальному варианту выполнения основная рама содержит на своей передней стороне фланец для прилегания к стенному участку вокруг стенного отверстия. Основная рама или, по меньшей мере, фланец выполнены предпочтительно хромированными или серебристого цвета.

Поскольку панель управления в собранном состоянии полностью закрывает переднюю сторону основной рамы, то наружные узкие стороны фланца при необходимости могут оставаться видимыми. Панель управления имеет предпочтительно такие размеры, что она заподлицо примыкает к наружным узким сторонам фланца или лишь сбоку слегка возвышается над ними. В собранном состоянии из устройства согласно изобретению видимой остается только по существу цельная панель управления без отверстий, если при этом фланец выполнен соответственно тонким.

Другие оптимальные и предпочтительные варианты выполнения устройства согласно изобретению приведены в зависимых пунктах формулы изобретения.

Подробнее изобретение поясняется ниже с помощью чертежа, на котором показан пример выполнения. При этом изображено на:

фиг.1 - вид спереди в перспективе на выполненное согласно изобретению устройство для электрического пуска процесса смыва в туалете;

фиг.2 - вид сзади в перспективе на устройство на фиг.1;

фиг.3 - вид спереди в перспективе на устройство на фиг.1, в разобранном состоянии,

фиг.4 - вид сзади в перспективе на устройство на фиг.1, в разобранном состоянии.

Изображенное на чертеже устройство для электрического пуска смыва в туалете содержит основную раму 1, стеклянную панель 2, крепежный элемент 3, наклеенный на заднюю сторону 2.2 стеклянной панели, и устройство 4 управления, которое также наклеено на заднюю сторону стеклянной панели 2.

Стеклянная панель 2 выполнена из небьющегося безопасного стекла или стеклокерамики. Она имеет плоскую форму, ее передняя сторона 2.1 выполнена

ровной. Предпочтительно, чтобы передняя сторона 2.1 стеклянной панели была сатинированной, причем особенно предпочтительно тонкое, достигаемое травлением сатинирование. Толщина стеклянной панели 2 составляет, например, от 4 до 8 мм.

Цельная стеклянная панель 2 оснащена двумя сенсорными кнопками (не показаны), представляющими собой емкостные сенсорные элементы. Соответствующее устройство 4 управления расположено в корпусе 5, который приклеен к задней стороне стеклянной панели 2.

Основная рама 1 закреплена на стенном отверстии, совмещенном со смотровым отверстием низко расположенного смывного бачка. Эта рама 1 состоит из цельной литой детали, изготовленной предпочтительно из пластмассы. На своей передней стороне она содержит круговой фланец 1.1, к внутренним кромкам которого примыкает выступающая на обратной стороне закраина 1.2. К закраине 1.2 приформованы крепежные перемычки 1.3 сложной трехмерной формы. На участках 1.4 перемычек, расположенных параллельно фланцу 1.1 и выступающих назад по отношению к нему, выполнены отверстия 1.5 под болты. Отверстия 1.5 расположены приблизительно посередине на вертикальной поперечной стороне основной рамы 1 и в непосредственной близости от закраины 1.2. Вставляемые в отверстия 1.5 болты (не показаны) закручиваются в низко расположенный сливной бачок или в находящуюся перед ним стену. В собранном состоянии обратная сторона фланца 1.1 примыкает к передней стороне стеновой облицовки вокруг смотрового отверстия низко установленного смывного бачка, например к облицовке из керамических плиток.

Наряду с отверстиями 1.5 под крепежные болты основная рама 1 содержит также отверстия 1.6, 1.7, расположенные около внутренних углов фланца 1.1 или закраины 1.2 и предназначенные для разъемного крепления крепежного элемента 3. Крепежный элемент 3 выполнен в виде крепежной рамы, вставляемой в основную раму 1. Она содержит расположенные в одной плоскости фланцы или перемычки 3.1, на задней стороне которых выполнены соответствующие отверстиям 1.6, 1.7 зажимные элементы 3.2, а также центрирующие или направляющие элементы 3.3. Центрирующие или направляющие элементы 3.3 имеют вид пальцев или втулок кругового цилиндра. Для них предназначены круглые выемки или отверстия 1.7 на участках 1.3 ребра основной рамы 1. Выполненные в виде пальцев центрирующие или направляющие элементы 3.3 расположены впереди на задней стороне крепежной рамы 3 несколько дальше, чем зажимные элементы 3.2.

Зажимные элементы 3.2, выполненные цельными и приформованными к крепежной раме 3, состоят из подпружиненных стопорных язычков 3.21, 3.22. Каждая пара стопорных язычков 3.21, 3.22, образующих между собой зазор, вставляется по существу в прямоугольное отверстие 1.6. Стопорные язычки 3.21, 3.22 содержат выступы 3.23, 3.24, выполненные на их обращенных в сторону от зазора концах и охватывающие сзади в собранном виде крепежной рамы 3 противолежащие кромки соответствующего отверстия 1.6. Каждый из выступов 3.23, 3.24 содержит две косо расположенные боковые поверхности, боковая поверхность одной из которых проходит вниз в направлении к свободному концу стопорного язычка 3.21 или 3.22, а вторая боковая поверхность проходит вниз в направлении к перемычке крепежной рамы 3.

Стопорные язычки 3.21, 3.22 и их выступы 3.23, 3.24 имеют такие размеры и так расположены по отношению к кромкам соответствующего отверстия 1.6, что стеклянная панель 2, приклеенная сзади к крепежной раме 3, прилегает в собранном

виде плотно и с натягом к фланцу 1.1 основной рамы 1.

Также крепежная рама 3 содержит среднюю перемычку 3.4 в виде скобы, выполненную цельной и приформованную как к выступающей на обратной стороне закраине 3.5, так и посредством участков 3.6 к перемычкам или фланцам 3.1

5 крепежного элемента 3. Благодаря участкам 3.6 перемычки и приформованной к ним средней перемычке 3.4 в виде скобы фланцы (перемычки) 3.1 крепежной рамы 3 обладают большой жесткостью при изгибе. Лежащие в одной плоскости передние стороны фланцев 3.1 приклеены к задней стороне 2.2 стеклянной панели 2.

10 Корпус 5 с заключенным в нем управляющим устройством 4 расположен между закраиной 3.5 и выполненной в виде скобы средней перемычкой 3.4 крепежной рамы 3. Устройство управления 4 имеет питающий кабель 4.1 и кабель 4.2 с проводами управления, причем последний подключен к сервоприводу (не показан), который приводит в действие сливной клапан смывного бачка.

15 Подключенные к устройству 4 управления сенсорные кнопки расположены на передней стороне 5.1 корпуса 5, приклеенной к стеклянной панели 2.

Каждая из обеих сенсорных кнопок содержит два электропроводящих металлических покрытия конденсатора, разделенных между собой и лежащих по

20 существу в одной плоскости. Одно электропроводящее металлическое покрытие конденсатора подключено через общее сопротивление к импульсному генератору, формирующему прямоугольные импульсы. Другое металлическое электропроводящее покрытие конденсатора подключено через другой проводник к дифференциальному компаратору. На другом входе компаратора присутствует заданное напряжение. На

25 выходе компаратора присутствует напряжение сигнала определенной формы. Когда пользователь подносит палец к соответствующей сенсорной кнопке, то из-за изменившихся соотношений (емкостного сопротивления) меняется форма сигнала на выходе компаратора. Поскольку компаратор сравнивает сигнал на своем входе с

30 постоянным опорным напряжением, то с приближением пальца пользователя к сенсорной кнопке изменяется ширина импульса в серии импульсов на выходе компаратора. При соприкосновении со стеклянной панелью 2 перед находящейся сзади сенсорной кнопкой импульсы на выходе компаратора сужаются. Изменение сигнала используется для пуска процесса управления или процесса смыва.

35 На передней стороне 2.1 стеклянной панели 2 расположены или нанесены, например напечатаны, символы 2.3, 2.4, означающие разные количества воды смыва или функции спускного вентиля. Сенсорные кнопки располагаются за символами 2.3, 2.4 на обратной стороне 2.2 стеклянной панели 2.

40 Устройство 4 управления выполнено таким образом, что при приближении или расположении пальца пользователя на одной из обеих сенсорных кнопок происходит полный слив. Этой сенсорной кнопке соответствует наибольший (2.3) из обоих символов на передней стороне стеклянной панели 2. При соответствующем воздействии на другую сенсорную кнопку происходит частичный слив; этой сенсорной

45 кнопке соответствует на стеклянной пластине 2 символ 2.4 меньшего размера.

Устройство 4 управления в устройстве согласно изобретению может быть также выполнено или отрегулировано по выбору таким образом, чтобы оно выполняло функцию прекращения смыва. В этом случае с приближением или расположением

50 пальца пользователя на одной из сенсорных кнопок происходит смыв, а при соответствующем воздействии на другую сенсорную кнопку процесс смыва прекращается.

Основная рама 1, закрепленная болтами на стене с низко расположенным

смывным бачком, предпочтительно хромирована или имеет серебристый цвет. Ее наружные размеры предпочтительно не превышают наружные размеры стеклянной панели 2. В изображенном примере выполнения прямоугольная стеклянная панель 2 в собранном виде незначительно выступает сбоку над наружными узкими сторонами фланца 1.1 основной рамы 1 (см. фиг.2).

Если основная рама 1 на смотровом отверстии закреплена болтами на стеновой облицовке, то кабели 4.1, 4.2 устройства 4 управления подключаются к источнику электропитания и сервоприводу, и затем стеклянная панель 2, приклеенная сзади к крепежной раме 3, зажимается на основной раме. Основная рама 1 остается видимой за стеклянной панелью 2 на стене.

Формула изобретения

1. Устройство электрического пуска смыва в ватерклозете, содержащее основную раму (1) для крепления на стенном отверстии, совмещенном со смотровым отверстием низко расположенного смывного бачка, и панель (2) управления из стекла и/или другого электрически непроводящего материала, перекрывающую в собранном состоянии стенное отверстие, причем панель (2) управления содержит, по меньшей мере, одну сенсорную кнопку, подключенную к устройству (4) управления, отличающееся тем, что передняя сторона панели (2) управления выполнена бесшовной и без отверстия, панель (2) управления содержит на задней стороне, по меньшей мере, один крепежный элемент (3), разъемно соединяемый с основной рамой (1), и полностью перекрывает в собранном состоянии переднюю сторону основной рамы (1), причем, по меньшей мере, одна сенсорная кнопка расположена исключительно на задней стороне панели (2) управления.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что панель (2) управления представляет собой стеклянную панель.

3. Устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что панель (2) управления выполнена из безопасного стекла.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что панель (2) управления выполнена плоской и имеет ровную переднюю поверхность.

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что крепежный элемент (3) приклеен к обратной стороне панели (2) управления.

6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что крепежный элемент (3) выполнен в виде крепежной рамы, вставляемой в основную раму (1).

7. Устройство по п.1, отличающееся тем, что крепежный элемент (3) и/или основная рама (1) снабжена приформованными цельными зажимными элементами (3.2).

8. Устройство по п.1, отличающееся тем, что крепежный элемент (3) снабжен пальцевыми направляющими элементами (3.3), для которых в основной раме (1) выполнены соответствующие им выемки (1.7).

9. Устройство по п.1, отличающееся тем, что основная рама (1) содержит на своей передней стороне фланец (1.1) для прилегания к стенному участку, окружающему стенное отверстие.

10. Устройство по п.9, отличающееся тем, что основная рама (1) или, по меньшей мере, фланец (1.1) основной рамы выполнен хромированным или имеет серебристый цвет.

11. Устройство по п.1, отличающееся тем, что основная рама (1) снабжена отверстиями (1.5) для болтов, соединяющихся со смывным бачком.

12. Устройство по п.1, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна сенсорная

кнопка и/или корпус (5) с заключенным в нем устройством (4) управления приклеена(н) к задней стороне (2.2) панели (2) управления.

13. Устройство по п.1, отличающееся тем, что панель (2) управления снабжена, по меньшей мере, двумя подключенными к устройству (4) управления сенсорными кнопками, причем соответствующей сенсорной кнопке соответствует расположенный на передней стороне (2.1) панели (2) управления символ (2.3, 2.4).

14. Устройство по п.13, отличающееся тем, что одна из сенсорных кнопок служит для полного слива, а другая - для частичного слива.

15. Устройство по п.13, отличающееся тем, что одна из сенсорных кнопок служит для прекращения смыва.

16. Устройство по п.1, отличающееся тем, что панель (2) управления представляет собой стеклянную панель, причем крепежный элемент (3) приклеен к обратной стороне панели (2) управления.

17. Устройство по п.16, отличающееся тем, что крепежный элемент (3) выполнен в виде крепежной рамы, вставляемой в основную раму (1).

18. Устройство по п.16 или 17, отличающееся тем, что крепежный элемент (3) и/или основная рама (1) снабжен(а) приформованными цельными зажимными элементами (3.2).

19. Устройство по п.1, отличающееся тем, что панель (2) управления представляет собой стеклянную панель, причем крепежный элемент (3) приклеен к обратной стороне панели (2) управления, и крепежный элемент (3) и/или основная рама (1) снабжен(а) приформованными цельными зажимными элементами (3.2).

20. Устройство по п.19, отличающееся тем, что крепежный элемент (3) снабжен пальцевыми направляющими элементами (3.3), для которых в основной раме (1) выполнены соответствующие им выемки (1.7).

21. Устройство по п.19 или 20, отличающееся тем, что основная рама (1) содержит на своей передней стороне фланец (1.1) для прилегания к стенному участку, окружающему стенное отверстие.

22. Устройство по п.1 или 19, отличающееся тем, что основная рама (1) содержит на своей передней стороне фланец (1.1) для прилегания к стенному участку, окружающему стенное отверстие, и основная рама (1) снабжена отверстиями (1.5) для болтов, соединяющихся со смывным бачком.

23. Устройство по п.1 или 17, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна сенсорная кнопка и/или корпус (5) с заключенным в нем устройством (4) управления приклеена(н) к задней стороне (2.2) панели (2) управления, причем панель (2) управления снабжена, по меньшей мере, двумя подключенными к устройству (4) управления сенсорными кнопками, а соответствующей сенсорной кнопке соответствует расположенный на передней стороне (2.1) панели (2) управления символ (2.3, 2.4).

24. Устройство по п.19, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна сенсорная кнопка и/или корпус (5) с заключенным в нем устройством (4) управления приклеен к задней стороне (2.2) панели (2) управления, причем панель (2) управления снабжена, по меньшей мере, двумя подключенными к устройству (4) управления сенсорными кнопками, а соответствующей сенсорной кнопке соответствует расположенный на передней стороне (2.1) панели (2) управления символ (2.3, 2.4).

25. Устройство по п.20, отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна сенсорная кнопка и/или корпус (5) с заключенным в нем устройством (4) управления приклеена(н) к задней стороне (2.2) панели (2) управления, причем панель (2)

управления снабжена, по меньшей мере, двумя подключенными к устройству (4) управления сенсорными кнопками, а соответствующей сенсорной кнопке соответствует расположенный на передней стороне (2.1) панели (2) управления символ (2.3, 2.4).

5

10

15

20

25

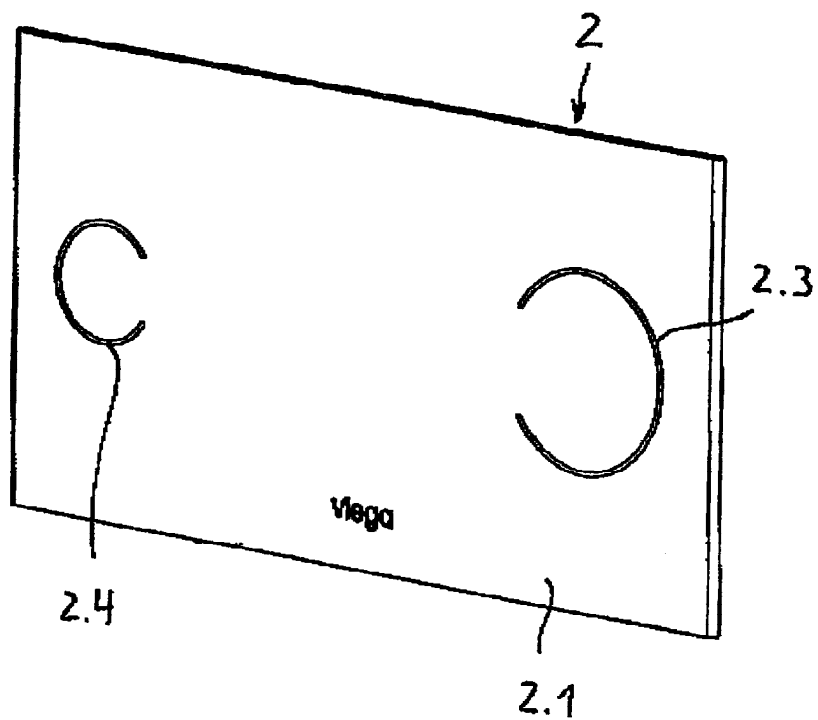
30

35

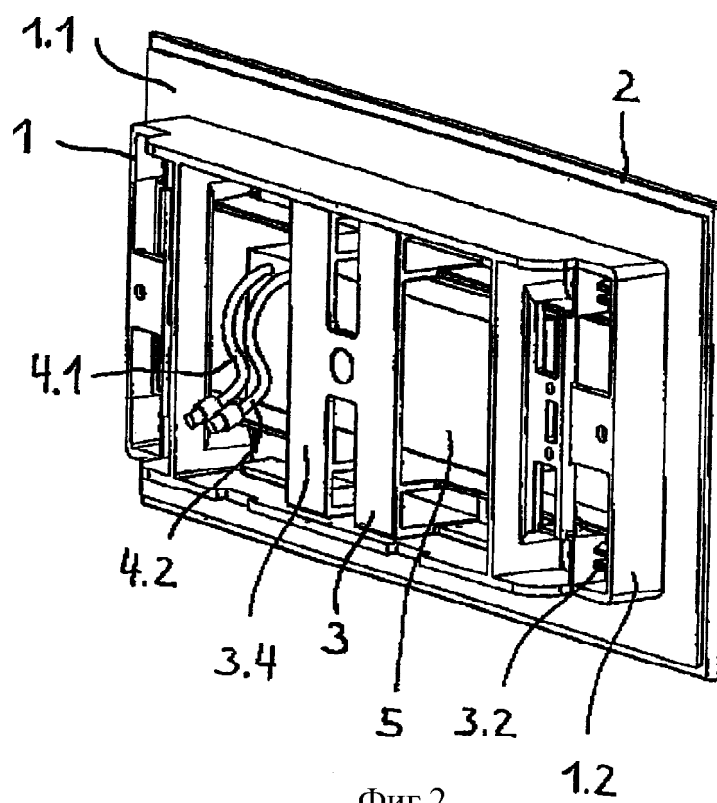
40

45

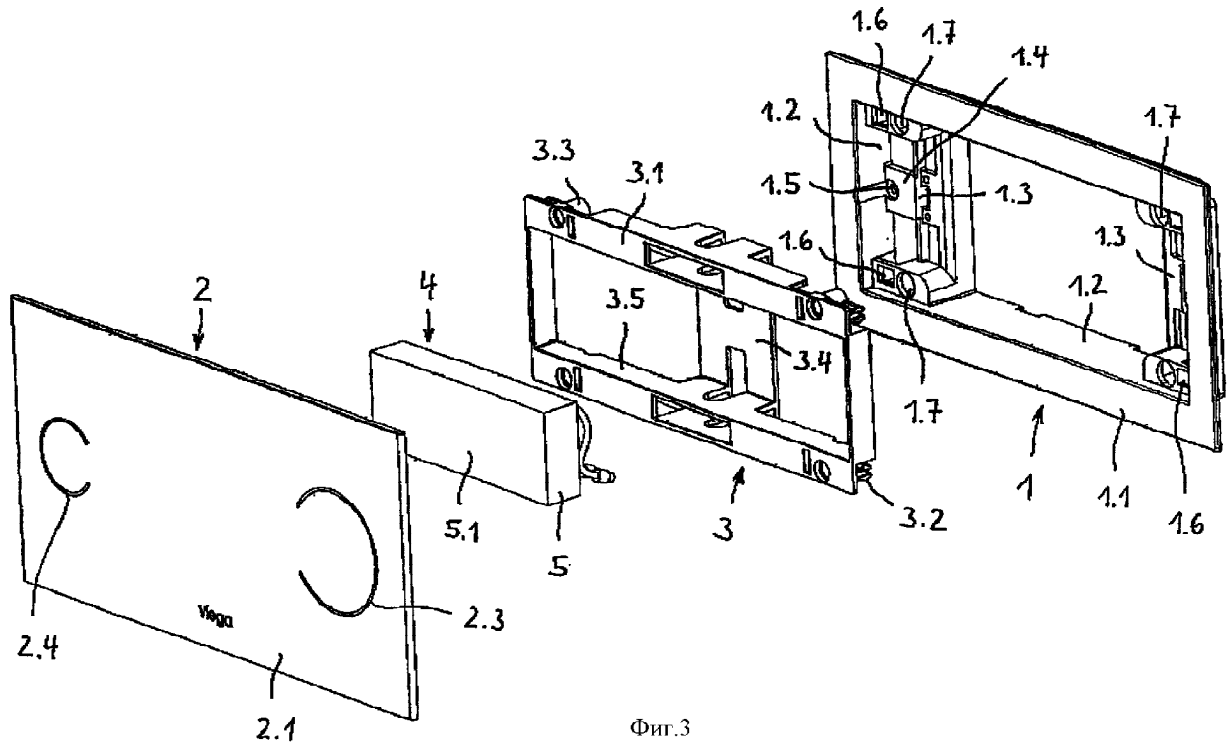
50



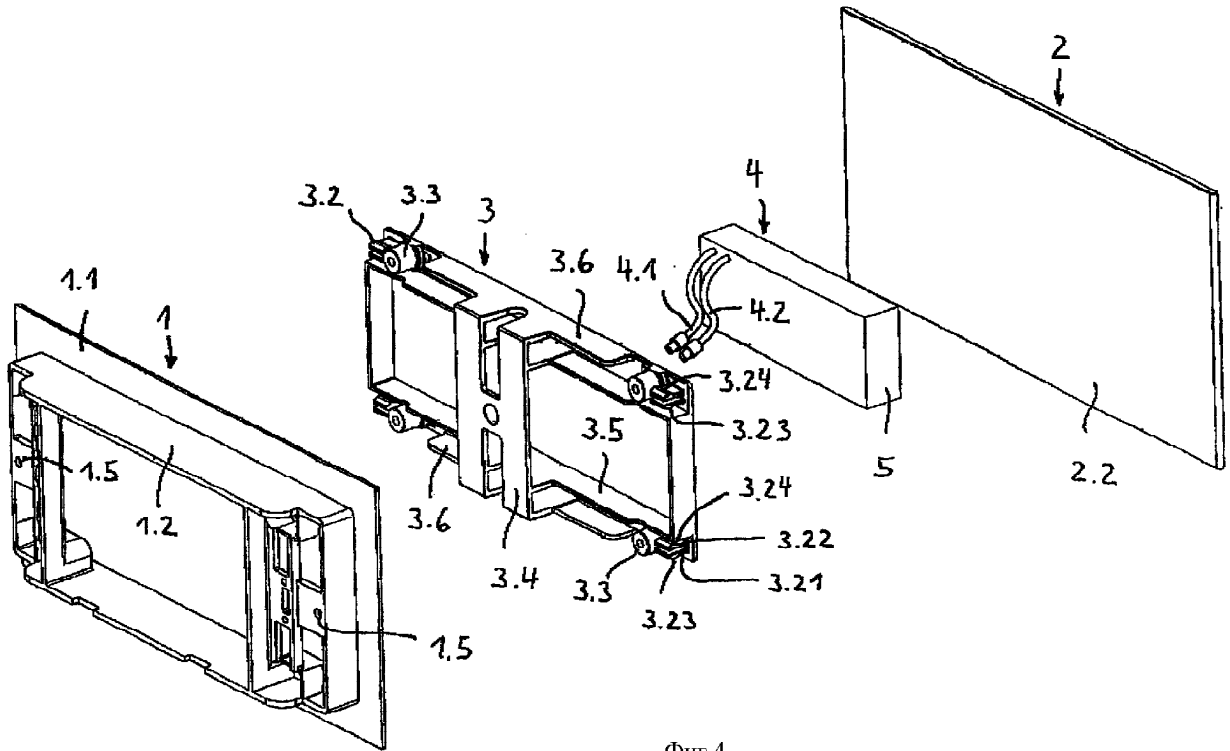
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг.3



Фиг.4