



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
E03D 13/00 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017111681, 06.04.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.04.2017

Дата регистрации:
07.06.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.04.2017

(45) Опубликовано: 07.06.2018 Бюл. № 16

Адрес для переписки:

125476, Москва, а/я N 21 для Григорьевой А.В.

(72) Автор(ы):

Живов Григорий Витальевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Живов Григорий Витальевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: WO 2008/017314 A1, 14.02.2008. US 2015/0020298 A1, 22.01.2015. US 2015/0292912 A1, 15.10.2015. RU 75405 U1, 10.08.2008.

(54) ПИССУАР

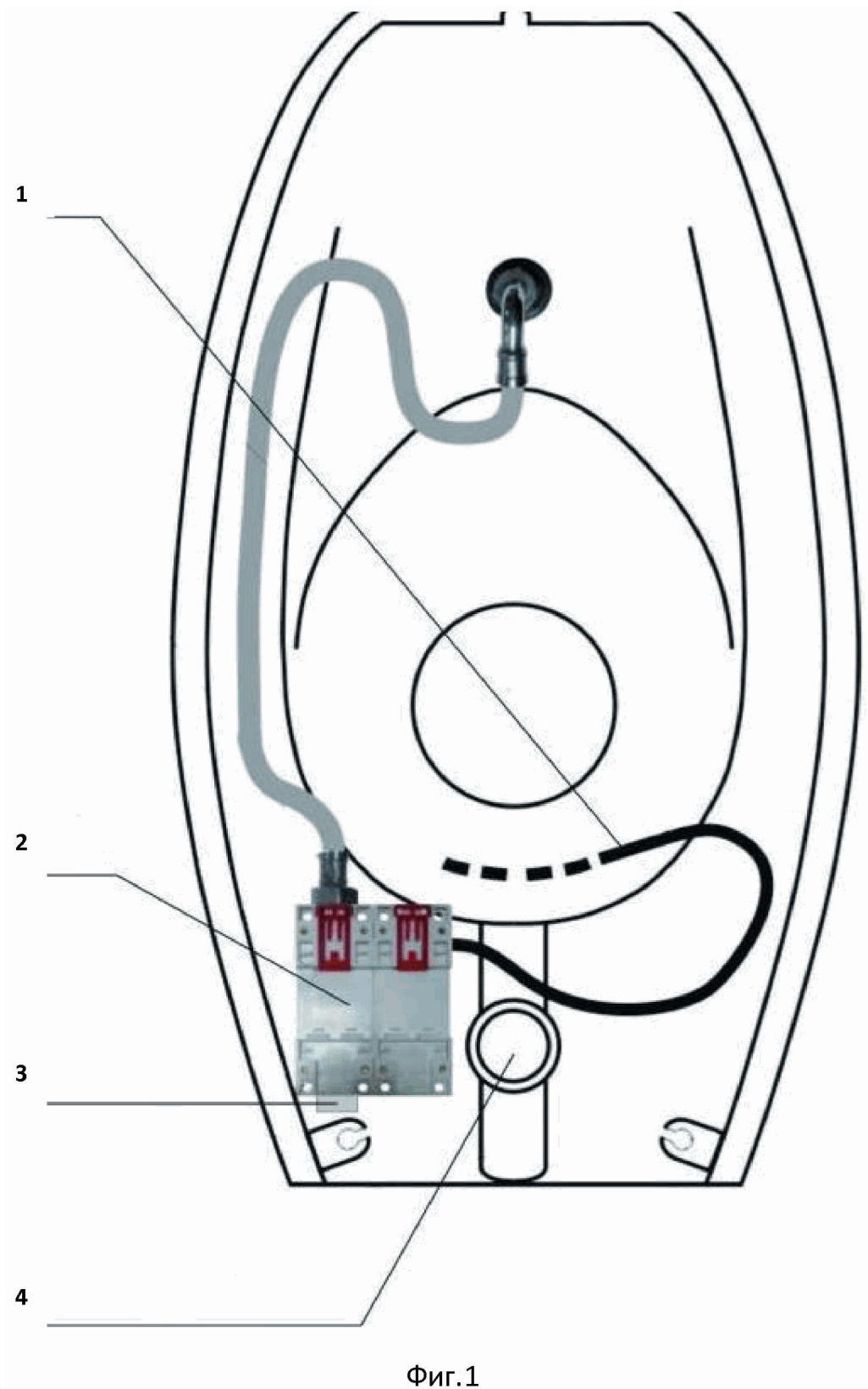
(57) Реферат:

Предлагается писсуар, который включает чашу приема мочи с выпускной трубой, электромагнитный клапан подачи воды в чашу, емкостной датчик, который электрически соединен с электронным центральным блоком управления и оценки (микроконтроллер), который управляет клапаном. При этом в качестве емкостного датчика используются два

конденсатора, каждый из которых выполнен в виде провода, расположенных параллельно друг другу с внутренней стороны чаши по разные стороны от выпускной трубы. Технический результат - повышение чувствительности писсуара на предмет срабатывания слива. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU 180281 U1

RU 180281 U1



Фиг.1

Настоящее техническое решение относится к автоматическим сантехническим средствам, предназначенным для мочеприема, а именно к писсуарам.

Наиболее близким техническим решением является писсуар, описанный в международном патентном документе WO 2008017314 A1 от 07.08.2006. Так в данном источнике предлагается использовать емкостной датчик, который устанавливают в чаше писсуара и, таким образом, чаша писсуара выполняет роль вместилища-накопителя заряда. Пользователь своим касанием высвобождает часть электрического заряда. Данное уменьшение определяется контроллером, который вычисляет разницу электрических потенциалов, при этом информация о касании обрабатывается, отфильтровываются ложные срабатывания, и используется для открытия или закрытия клапана подачи воды для слива. Недостатком данного решения является недостаточная чувствительность емкостного датчика, из-за чего могут происходить ложные срабатывания или наоборот срабатывания могут запаздывать.

Предлагаемое техническое решение направлено на устранение указанных выше недостатков. Сущность предлагаемого решения заключается в том, что для автоматизации слива писсуара предлагается использовать эффект изменения емкости при изменении диэлектрических свойств материала между двумя пластинами конденсатора.

В качестве пластин конденсатора предлагается использовать два провода, расположенных параллельно друг с другом. Эти два провода необходимо расположить с внутренней стороны чаши, таким образом, чтобы при использовании писсуара по назначению, моча проходила между этих проводов (конечно, с наружной стороны чаши), например, горизонтально, в нижней части чаши. Расстояние между этими проводами должно быть больше толщины стенки чаши в месте установки данных проводов. Таким образом, независимо от места попадания мочи в чашу, она в любом случае стечет между этих проводов.

Технический результат - повышение чувствительности писсуара на предмет срабатывания слива.

Технический результат достигается тем, что писсуар содержит чашу приема мочи с выпускной трубой, электромагнитный клапан подачи воды в чашу, емкостной датчик, который электрически соединен с электронным центральным блоком управления и оценки (микроконтроллер), который управляет клапаном. При этом в качестве емкостного датчика используются два конденсатора, каждый из которых выполнен в виде провода, расположенных параллельно друг с другом с внутренней стороны чаши по разные стороны от выпускной трубы.

Кроме того, конденсаторы, каждый из которых выполнен в виде провода, предпочтительно располагать ниже приемной части чаши писсуара.

Заявленное решение поясняется фиг. 1, где показаны следующие основные элементы предлагаемого устройства:

- 1 - конденсатор, выполненный в виде провода (второй конденсатор не показан),
- 2 - блок управления и оценки,
- 3 - ввод воды (для подключения к водопроводу),
- 4 - выпускная труба в канализацию.

На фиг. 1. показан, подключенный к блоку управления и оценки 2, один конденсатор 1, с проводом в качестве обкладки и стенки чаши в качестве диэлектрической прослойки, расположенный с одной стороны от выпускной трубы 4. Вторым конденсатор (на фиг. 1 не показан) также подключается к блоку управления и оценки 2, при этом провода конденсаторов должны быть расположены параллельно друг к другу. Так как моча

является хорошим проводником, при стекании ее по чаше, напротив данных проводов, емкость конденсатора скачкообразно изменится в достаточной для измерения степени и данное изменение можно использовать в качестве сигнала для автоматизации слива воды писсуара.

5 Более того, если данные провода расположить чуть ниже приемной части чаши, то мы получим защиту от слива при переполнении чаши, например при засоре сифона, таким образом, при наполнении чаши жидкостью выше уровня проводов, дальнейшее попадание жидкости в писсуар не будет приводить к изменению емкости конденсатора, а значит и слива производиться не будет.

10 Логика работы контроллера слива писсуара с использованием данного сигнала, может быть, например, такой:

1. Человек начал пользоваться писсуаром - по стенке чаши потекла моча. Сенсор обнаружил это событие и выдал сигнал в контроллер.

15 2. Контроллер включил короткую подачу воды на слив для увлажнения чаши. Это позволяет заполнить микропоры материала чаши водой, а не мочой, что предотвращает загрязнение чаши писсуара и появление неприятного запаха.

3. После окончания пользования писсуаром, стекания мочи, емкость конденсатора опять изменится и сенсор выдаст сигнал, на основании которого, контроллер включит основную подачу воды на слив, предварительно отключив на время этого слива сенсор,
20 для предотвращения ложного срабатывания.

Данная идея была проверена на практике. За три месяца испытания писсуара с автоматикой, собранной на описанном принципе, не выявлено ни одного сбоя в работе.

(57) Формула полезной модели

25 1. Писсуар, содержащий чашу приема мочи с выпускной трубой, электромагнитный клапан подачи воды в чашу, емкостной датчик, который электрически соединен с электронным центральным блоком управления и оценки - микроконтроллером, который управляет клапаном, отличающийся тем, что в качестве емкостного датчика
30 используются два конденсатора, каждый из которых выполнен в виде провода, расположенных параллельно друг другу с внутренней стороны чаши по разные стороны от выпускной трубы.

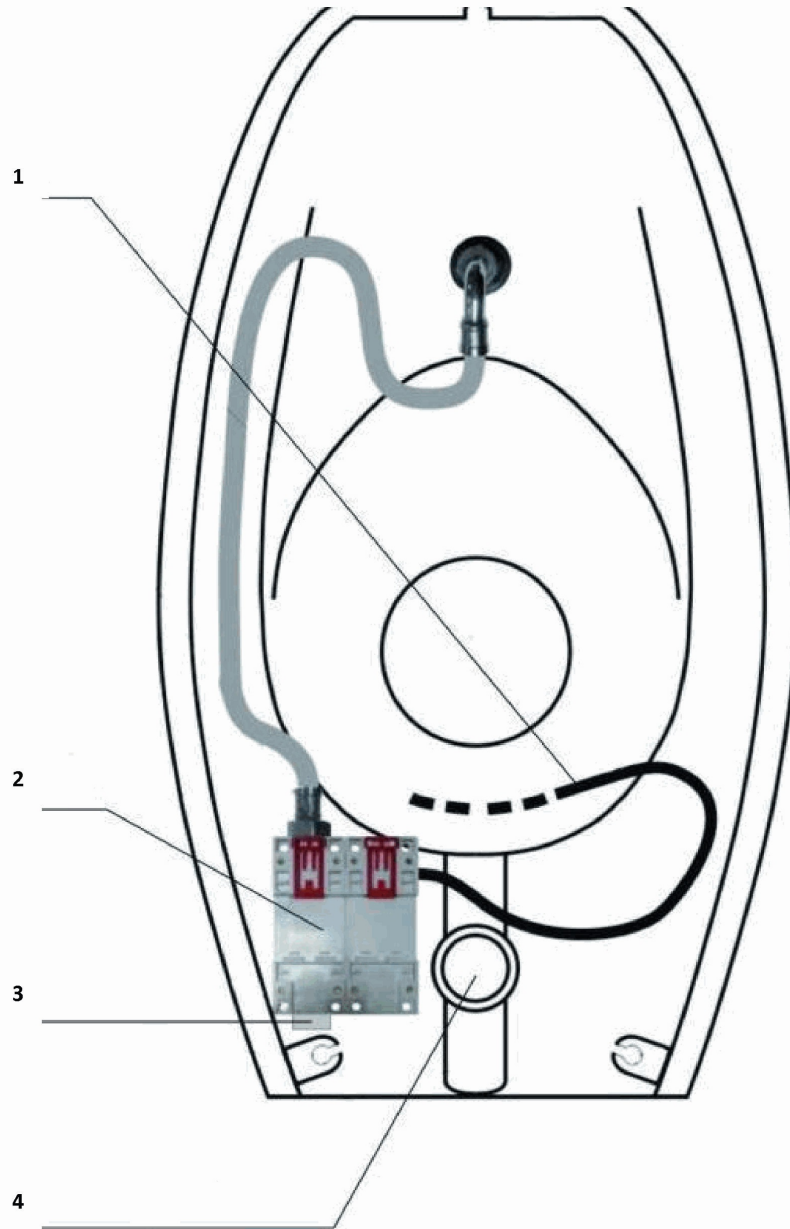
2. Писсуар по п.1, отличающийся тем, что конденсаторы, каждый из которых выполнен в виде провода, расположены ниже приемной части чаши писсуара.

35

40

45

Писсуар



Фиг.1