



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

B05B17/08 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: по данным на 17.09.2015 - действует
Пошлина: учтена за 12 год с 12.09.2014 по 11.09.2015

(21), (22) Заявка: **2003127453/12**, 11.09.2003

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.09.2003

(43) Дата публикации заявки: **10.03.2005**

(45) Опубликовано: [20.01.2006](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **DE 1216503 A**, 12.05.1966.

RU 2064629 C1, 27.07.1996.

RU 2147940 C1, 27.04.2000.

RU 2002102947 A, 27.08.2003.

Адрес для переписки:
**198504, Санкт-Петербург, Ст. Петергоф, ул.
Чебышевская, 10, корп.3, кв.38, В.В. Кротову**

(54) **СВЕТЯЩИЙСЯ ФОНТАН**

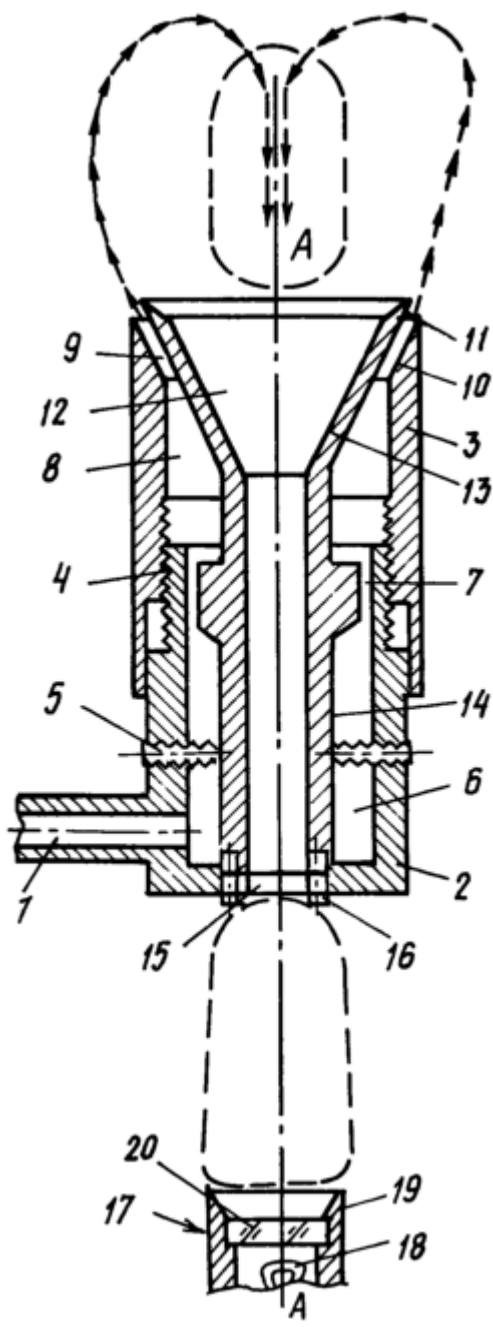
(57) Реферат:

Изобретение относится к гидротехническим устройствам, а именно декоративным светящимся фонтанам, в которых изменяется характер струи и ее освещение. Светящийся фонтан снабжен открытым сверху и имеющим отверстие внизу корпусом, блоком управления регулятором подачи жидкости, установленным на вводе жидкости в полость накопления, расположенную в нижней части корпуса, которая сообщена через кольцевой переход с камерой давления, сообщенной с кольцевым щелевым выпуском для жидкости, образованным между двумя коническими поверхностями. Первая из поверхностей выполнена в верхней части корпуса, а вторая является частью внешней поверхности приемника для жидкости, выполненного в форме полого усеченного конуса. Меньшее основание конуса соединено с полым цилиндром, приемник для жидкости расположен внутри корпуса по его оси таким образом, что отверстие цилиндра совпадает с отверстием внизу корпуса. Радиус кольцевого щелевого выпуска, угол наклона щели относительно оси устройства и ее ширина выбраны с обеспечением

(72) Автор(ы):
**Кротов Валерий
Владимирович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):
**Кротов Валерий
Владимирович (RU)**

возможности начального истечения струи вверх под острым углом к оси устройства, последующего изменения ее направления и падения в воронкообразный приемник жидкости. Техническим результатом изобретения является простота конструкции, большие декоративно-зрелищные возможности за счет сочетания изящной формы струи и оригинального освещения, а также возможность использования в условиях слабого или полностью отсутствующего постороннего



Фиг. 1

освещения. 9 з.п.ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к гидротехническим устройствам, а именно декоративным светящимся фонтанам, в которых изменяется характер струи и ее освещение.

Известен светящийся фонтан, который содержит резервуар для образования струй с гладкой внутренней поверхностью, снабженный соплами, световой прибор, представляющий собой источник света, вмонтированный в отражатель, который соединен с резервуаром и образует с ним общее замкнутое пространство, при этом изоляция между световым прибором и резервуаром выполнена из

цветных светофильтров и прозрачного стекла (RU 2064629, F 21 P 7/00, 1996). Фонтан прост в изготовлении, однако он имеет невысокие декоративно-зрелищные возможности.

Более зрелищным является фонтанное устройство для создания осесимметричной пленочной струи сложной формы, содержащее полость накопления, кольцевой переход, камеру давления и кольцевой выпуск, составленный из блока тангенциальных каналов, направленный к оси симметрии (RU 2147940, В 05 В 17/08, 2000). В этом устройстве пленочная струя уводится центробежными силами за пределы кольцевого выпуска и изливается на периферии фонтанного бассейна, где она принимает простую куполообразную форму. Однако при создании этого устройства не ставилась задача соединения оригинальной формы струи с эффектным освещением.

Наиболее близким аналогом предложенного устройства является светящийся фонтан, содержащий колонну с размещенным в ней насосом, опирающуюся на нее чашу, снабженную трубопроводами и устройством для распределения и подачи воды к разбрызгивающим соплам, а также средство для освещения. В чашу вставлена тарелка, прикрывающая ее большую часть и служащая приемным бассейном для жидкости. В тарелке выполнены отверстия для прохода света и стока воды в чашу, которая служит полостью накопления. Над тарелкой установлен открытый сверху чашеобразный сосуд для приема жидкости, поступающей из сопел, имеющий регулируемый по ширине кольцевой щелевой выпуск для слива жидкости в тарелку (DE 1216503, В 05 В 17/08, 1966). Однако известное устройство не отличается оригинальностью и является недостаточно зрелищным. Кроме того, оно имеет сложную конструкцию.

Задачей, на решение которой направлено данное изобретение, являлось создание фонтана несложной конструкции с широкими декоративно-зрелищными возможностями, повышенной устойчивостью струи, имеющей оригинальную изящную форму, который может быть использован в условиях слабого или полностью отсутствующего постороннего освещения.

Поставленная задача решается тем, что светящийся фонтан, содержащий бассейн, ввод для жидкости, полость накопления, кольцевой щелевой выпуск, выполненный с возможностью регулирования ширины щели, приемник для жидкости, размещенный по оси фонтана, и средство для освещения, отличается от наиболее близкого аналога тем, что снабжен открытым сверху и имеющим отверстие внизу корпусом, блоком управления регулятором подачи жидкости, установленным на вводе жидкости в полость накопления, расположенную в нижней части корпуса, которая сообщена через кольцевой переход с камерой давления, соединенной с кольцевым щелевым выпуском для жидкости, образованным между двумя коническими поверхностями, первая из которых выполнена в верхней части корпуса, а вторая является частью внешней поверхности приемника для жидкости, выполненного в форме усеченного полого конуса, меньшее основание которого соединено с полым цилиндром, приемник для жидкости расположен внутри корпуса по его оси таким образом, что отверстие цилиндра совпадает с отверстием внизу корпуса, при этом радиус кольцевого щелевого выпуска, ширина щели и угол наклона щели относительно оси устройства выбраны с обеспечением возможности начального истечения струи вверх под острым углом к оси устройства, последующего изменения ее направления и падения в воронкообразный приемник жидкости.

Оптимально радиус кольцевого щелевого выпуска не превышает 40 мм, ширина щели составляет 2 мм,

а угол наклона щели к оси равен 15° .

Над кольцевым щелевым выпуском осесимметрично может быть расположен кольцевой экран, преимущественно прозрачный, радиус кривизны которого больше радиуса кольцевого щелевого выпуска.

В частности, корпус может быть выполнен из двух частей, соединенных с возможностью вертикального перемещения относительно друг друга и подключенных к блоку управления.

Предпочтительно в фонтане обеспечена возможность регулирования ширины щели при помощи вертикального перемещения верхней части корпуса относительно нижней его части. При этом регулировка ширины щели может быть обеспечена блоком управления, соединенным с верхней частью корпуса или приемником для жидкости.

Альтернативно, из двух частей может быть выполнен приемник для жидкости и подключен к блоку управления регулятором подачи жидкости с обеспечением возможности вертикального перемещения указанных частей относительно друг друга. При этом корпус выполнен неразъемным, а две части приемника соединены посредством резьбы, расположенной внутри кольцевого утолщения, имеющегося на полом цилиндра, создающего кольцевой переход.

В частном случае, фонтан может быть снабжен, по крайней мере, одним дополнительным корпусом, расположенным на одной оси с основным корпусом, с независимым от основного корпуса вводом жидкости через ниппель и замкнутым щелевым выпуском.

Средство для освещения может быть выполнено в виде осветительной лампы, размещенной в кожухе, снабженном прозрачным стеклом, установленным ниже полого цилиндра на одной оси с ним с обеспечением возможности фокусировки света по оси фонтана.

В другом случае средство для освещения может быть выполнено в виде устройства, снабженного корпусом, крышкой из термостойкого прозрачного стекла, по крайней мере, одной осветительной лампой, отражателем и, при необходимости, цветным стеклом, расположенным выше крышки, и установлено ниже корпуса фонтана на одной оси с ним.

Кроме того, средство для освещения может быть выполнено в виде лазера, расположенного над корпусом на одной оси с ним, или лазера, расположенного на оси, перпендикулярной оси корпуса, и зеркала, размещенного ниже полого цилиндра напротив его отверстия под углом 45° к оси устройства.

Указанная выше совокупность признаков независимого пункта формулы изобретения обеспечивает получение предусмотренного результата - упрощения конструкции, расширения декоративно-зрелищных возможностей фонтана при одновременном повышении устойчивости и управляемости формой истекающих струй. Зависимые пункты относятся к частным формам выполнения фонтана.

Предложенный фонтан состоит из относительно небольшого количества деталей, легко собирается, а струя легко регулируется. Декоративная привлекательность фонтана обусловлена необычной формой струи, которая вначале истекает в виде расширяющегося конуса, затем несколько замедляется в точке

наивысшего подъема, поворачивается к центру устройства, затем эффектно падает вниз. Радиус кольцевого щелевого выпуска, ширина щели, давление на вводе жидкости в корпус фонтана и, наконец, вертикальное положение оси устройства должны быть отрегулированы так, чтобы фокусировка струи при ее падении происходила, в основном, в конус приемника для жидкости.

Перечисленные выше параметры для каждого конкретного фонтана определяются экспериментально без особого труда. Было установлено, что для кольцевых щелевых выпусков радиусом 40 мм оптимальная ширина щели составляет приблизительно 2 мм, а угол наклона щели к оси устройства - порядка 15°. Высота струи фонтана определяется величиной давления жидкости на вводе в корпус. Максимально возможная высота каждого конкретного фонтана данного типа (когда струя еще не опрокидывается наружу) может быть установлена экспериментально путем повышения давления. После "опрокидывания" основной части струи фокусировка жидкости на вход приемника существенно уменьшается. Существует, однако, и в этой области зрелищно интересный диапазон работы фонтана, при котором в приемник сливается только часть фонтанирующей жидкости.

На струю, истекающую из сопла предлагаемого фонтана, действуют следующие силы: сила инерции, которая представлена вертикальной и радиальной составляющими, сила тяжести и силы поверхностного натяжения. Силы поверхностного натяжения играют двоякую роль. Прежде всего они препятствуют возможности падающим сверху каплям пробивать насквозь пленочную струю: при используемом малом угле наклона к вертикали выходящей из щели струи капли скатываются по ней на воздушной подушке, образуемой передней, закругленной и потому подминающей под себя тонкий воздушный слой, поверхностью капли (пленка поднимающейся струи при этом локально проминается и ее поверхностным натяжением капля, в итоге, выталкивается внутрь пленочного конуса). Это способствует сохранению струи по мере своего подъема в пленочной, осесимметричной, то есть замкнутой в горизонтальном сечении, форме. В данных условиях поверхностное натяжение, действуя своим капиллярным давлением по направлению к оси симметрии (то есть в направлении, противоположном действию горизонтальных сил инерции), сжимает верхнюю часть конуса струи, уменьшая ее поверхность и фокусируя пленочную струю на ось симметрии вблизи своей вершины, откуда силы тяжести, преодолевая, наконец, вертикальную составляющую инерции первоначальной струи, заставляют основную, столкнувшуюся на оси симметрии жидкость двигаться далее вместе с образовавшимися при столкновении каплями и пузырьками вниз вдоль оси симметрии.

Вследствие описанных явлений наблюдается необыкновенно выразительный характер движения фонтанирующей струи.

Фонтан предназначен, в частности, для использования в качестве фонтана-светильника в условиях слабого либо вообще отсутствующего дополнительного освещения. При этом в качестве средства для освещения может быть использовано одно из устройств, охарактеризованных в формуле изобретения, включающих либо осветительные лампы, например лампы накаливания или газоразрядные, либо лазер.

При этом при работе фонтана, имеющего средство освещения, выполненное в виде осветительной лампы, расположенной в кожухе с прозрачным стеклом, установленном ниже полого цилиндра на одной оси с ним с обеспечением возможности фокусировки света по оси устройства, он периодически

освещается вспышками, частота которых зависит от соотношения внутренних параметров его корпуса, а также регулируется блоком управления давлением на вводе жидкости и блоком управления зазором щели кольцевого щелевого выпуска. При запуске фонтана (подаче жидкости под давлением на ввод) эта жидкость благодаря отмеченным выше явлениям фокусируется на оси устройства на высоте порядка одного метра над ним и более. Тем самым начало струи сложной формы с попавшими внутрь пузырьками оказывается в луче средства для освещения. Это дает первую вспышку рассеянного света, которая продолжается вплоть до падения сфокусированной струи на вход приемника струи. В это же время благодаря воздействию части капель (которые сопровождают падающую часть струи), скользящих навстречу поднимающейся из кольцевого щелевого выпуска жидкости, движение последней притормаживается, высота подъема уменьшается и необходимая фокусировка струи в верхней части фонтана прекращается, а значит прекращается и свечение, создававшееся этой частью струи. Однако теперь сфокусировавшаяся ранее на оси симметрии часть жидкости, сформированная теперь уже конусной и цилиндрической частью приемного устройства, появляется на выходе из приемного устройства и движется вдоль оси устройства, разбиваясь внизу о стекло средства для освещения. Появление струи ниже корпуса фонтана дает вторую вспышку рассеянного в окружающее пространство света, которая продолжается вплоть до того момента, пока через приемник не проскочила и не разбилась о стекло средства для освещения последняя порция жидкости, полученная в результате первой фокусировки струи. К этому времени притормаживание поднимающейся пленочной струи последними падающими каплями первой порции жидкости прекращается и струя из кольцевого выпуска начинает формировать вершину фонтана второй раз так же, как это имело место при включении фонтана. И далее вспышки происходят регулярно, пока не меняются давление на вводе в корпус фонтана или ширина щели выпуска. Слив жидкости происходит в расположенный ниже бассейн.

При увеличении зазора щели или давления на вводе в фонтан частота фокусировки струи на оси устройства уменьшается и часть жидкости может возвращаться вниз по внешней, периферийной, не освещаемой траектории, фокусировка становится слабой. Дальнейшее увеличение зазора щели кольцевого выпуска и давления на вводе в корпус фонтанного устройства приводит, в конечном итоге, к тому, что жидкость вообще не попадает на вход приемного устройства. В этом случае свечение (капель, летящих вверх после распада пленочной струи из кольцевого выпуска) имеет место лишь над фонтаном, что, однако, не лишает его определенной зрелищно-декоративной привлекательности ни в случае, когда прекращение периодической работы достигается только ростом давления на вводе в корпус, ни в случае, когда это происходит только за счет увеличения ширины щели кольцевого выпуска. Ось устройства в этом последнем случае полностью свободна от жидкости выше корпуса фонтана, но разворачивается небольшой купол жидкости вокруг корпуса, нижняя часть этого купола может фокусироваться, опять-таки поверхностным натяжением, на ось симметрии ниже корпуса фонтана, в результате чего внутрь струи от средства для освещения проникает и распространяется **свет**, излучающийся далее в окружающее пространство без пауз.

При использовании в качестве средства для освещения устройства, снабженного корпусом, крышкой из прозрачного стекла, по крайней мере, одной осветительной лампой, отражателем и цветным стеклом, расположенным выше крышки, зона освещения резко увеличивается и весь фонтан постоянно освещается. Особенно целесообразно такое освещение использовать для фонтана, снабженного, по крайней мере, одним дополнительным корпусом с замкнутым щелевым выпуском.

В качестве средства для освещения может быть использован также лазер, установленный на оси устройства выше корпуса или на перпендикулярной оси с обеспечением фокусировки при помощи зеркала, размещенного на оси под углом 45° .

На фиг.1 схематично в разрезе показан фонтан, снабженный средством освещения в виде осветительной лампы в кожухе. На фиг.2 - фонтан, снабженный дополнительным корпусом и альтернативным средством для освещения.

В соответствии с фиг.1 фонтан содержит ввод 1 для жидкости, соединенный с регулятором подачи и блоком управления (не показаны), корпус, состоящий из двух частей 2 и 3, соединенных при помощи резьбового соединения 4 с возможностью вертикального перемещения относительно друг друга. Ввод представляет собой привинчивающуюся (резьбовое соединение не показано) к нижней части корпуса 2 горизонтальную трубу 1, выполняющую как функцию подачи жидкости, так и механическую функцию поддержки фонтана и его установки в строго вертикальное положение (регулирующие это приспособления не показаны). Нижняя часть корпуса 2 является неподвижной, а верхняя 3 - малоподвижной (относительно неподвижной части 2). Угловое положение приемника относительно оси А-А корпуса 2 регулируется тремя винтами 5, расположенными в действительности через 120° в горизонтальной плоскости. В нижней неподвижной части 2 корпуса образована полость накопления 6, которая сообщена через кольцевой переход 7 с камерой давления 8, сообщенной с кольцевым щелевым выпуском 9 для жидкости, образованным между двумя коническими поверхностями, первая из которых 10 выполнена в верхней подвижной части 3 корпуса, а вторая 11 является частью внешней поверхности приемника для жидкости 12, выполненного в форме полого усеченного конуса 13, меньшее основание которого соединено с полым цилиндром 14. Приемник для жидкости 12 расположен внутри корпуса по его оси А-А таким образом, что отверстие цилиндра 15 совпадает с отверстием внизу корпуса. Цилиндрическая часть 14 приемника для жидкости 12 соединена с нижней частью корпуса через мягкое уплотнение (не показано) при помощи винтов 16. Радиус кольцевого щелевого выпуска равен 40 мм, угол наклона щели относительно оси устройства составляет 15° и ее ширина равна 2 мм. Ширина щели кольцевого выпуска может регулироваться и альтернативным по сравнению с фиг.1 образом: резьба, регулирующая ширину щели выпуска жидкости, соединяет при этом не две части корпуса фонтана (части 2 и 3 выполнены в таком случае из одного слитного, неподвижного корпуса), а две части приемника, контактирующие через резьбовое соединение, расположенное внутри кольцевого утолщения (сплошного на фиг.1, создающего кольцевой переход 7) цилиндрической части приемника подобно тому, как это указано на фиг.1 для корпуса.

Средство для освещения 17 размещено по оси устройства ниже корпуса и выполнено в виде лампы накаливания 18, соединенной с сетью переменного тока через соответствующий адаптер (не показан), размещенный за пределами кожуха 19, снабженного прозрачным стеклом 20. Слив жидкости происходит в бассейн (не показан).

Фонтан работает следующим образом. При помощи насоса (либо от водопроводной сети через стандартный фильтр) рабочая жидкость под давлением 0,1-0,5 атм подается на ввод 1, затем она поступает в полость накопления 6 и далее в кольцевой переход 7. Кольцевой переход 7, поперечное сечение которого является существенно меньшим, чем поперечное сечение полости накопления 6, служит для выравнивания давления поступающей жидкости, создания осевой симметрии давления в

камере давления (нарушение осевой симметрии давления в полости накопления связано с тем, что жидкость в эту камеру поступает асимметрично, с одной стороны, через ввод 1). Вторичный эффект выравнивания давления в камере давления связан с наличием сопротивления вытеканию жидкости в кольцевом щелевом выпуске 9. По этой причине, в частности, кольцевой выпуск не может быть слишком широким. При необходимости выравнивание давления может быть осуществлено также за счет установки еще двух вводов жидкости в полость накопления под углами 120° друг к другу в горизонтальной плоскости через мягкие шланги. Величину давления на вводе устанавливают при помощи регулятора, который может управляться автоматически от соответствующего блока. Ширину щели регулируют при помощи вертикального перемещения верхней части 3 корпуса относительно его нижней части 2. Предпочтительно эту регулировку осуществляют при помощи соответствующего блока управления, соединенного с верхней частью 3 корпуса.

Пунктиром со стрелками на чертеже изображено направление движения жидкости в верхней части фонтана в период наибольшего свечения. В этот период в нижней части, под корпусом, жидкости еще нет и световой луч свободно проходит снизу цилиндрическую и конусную части приемника жидкости. Размеры струи и расстояние между корпусом фонтана и средством для освещения на чертеже сильно уменьшены относительно габаритов устройства. Области наибольшего свечения (каждая - в соответствующей фазе фонтанного цикла) обведены на чертеже пунктиром.

На фиг.2 схематично в разрезе показан фонтан, дополнительно содержащий кольцо 21, наружный корпус дополнительный 22, второй ввод для жидкости 23 для дополнительного корпуса и альтернативное средство для освещения. Нижняя часть 24 кольца 21 и верхняя часть 25 корпуса 22 формируют вторую струю фонтана. Корпус 22 образует камеру накопления 26 и камеру давления 27 с кольцевым переходом между ними 28. Ниже изображено наиболее подходящее для такой установки средство для освещения, включающее цветное стекло 29, расположенное над термостойким стеклом 30, осветительную лампу 31, предпочтительно галогеновую, отражатель 32 и его корпус 33.

Показанный на фиг.2 фонтан отличается от фиг.1 удлинением нижних частей деталей 2 и 14, наличием дополнительного, неподвижного, наружного корпуса 22, резьбы на детали 3 и осесимметричного выступа на детали 2, а также появлением двигающегося по резьбе кольца 21 и ввинчивающегося в корпус 22 ниппеля (под мягкий шланг) 23 для ввода жидкости, независимого от ввода 1 формирующей вторую осесимметричную наружную струю. Нижняя часть 24 детали 21 и верхняя часть 25 детали 22 представляет собой конусные поверхности, которые формируют вторую струю фонтана. Зазор между этими поверхностями определяется экспериментально выявленной областью осевой симметрии струи, а угол образующих к этим конусным поверхностям с осью А-А не следует выбирать более 30° по декоративным причинам. Сама по себе вторая струя не является периодической и не требует объяснения своей работы, как это было с первой струей. Отметим лишь, что корпус 22 образует камеру накопления 26 и камеру давления 27 с кольцевым переходом между ними 28 аналогично тому, как это описано применительно к фиг.1. Диаметр кольцевого выхода второй струи принципиального значения не имеет.

Средство для освещения создает широкий, в том числе обходящий формирующую струю установку пучок света большой мощности, что дает весьма интересные декоративные эффекты, в частности, с цветными стеклами 29, расположенными поверх основного, термостойкого стекла 30, галогеновой

лампы 31 и отражателя 32. Такой осветитель способен создавать эффекты "светимости" струй фонтана, прежде всего внутренней пленочной струи. Анализ показывает, что светимость, на самом деле, является кажущейся, поскольку имеет место лишь в горизонтальном направлении, в котором находятся зрители. В отличие от этого светимость фонтана, изображенного на фиг.1, является истинной, т.е. **свет** от двух попеременно вспыхивающих источников распространяется под любыми углами по отношению к оси А-А, не перекрытыми непрозрачными частями фонтана и самого средства для освещения.

Таким образом, предложенный фонтан имеет несложную конструкцию, обладает большими декоративно-зрелищными возможностями за счет сочетания изящной формы струи и оригинального освещения. Его важным преимуществом является возможность использования в условиях слабого или полностью отсутствующего постороннего освещения.

Формула изобретения

1. Светящийся фонтан, содержащий бассейн, ввод для жидкости, полость накопления, кольцевой щелевой выпуск, выполненный с возможностью регулирования ширины щели, приемник для жидкости, размещенный по оси фонтана, и средство для освещения, отличающийся тем, что снабжен открытым сверху и имеющим отверстие внизу корпусом, блоком управления регулятором подачи жидкости, установленным на вводе жидкости в полость накопления, расположенную в нижней части корпуса, которая сообщена через кольцевой переход с камерой давления, соединенной с кольцевым щелевым выпуском для жидкости, образованным между двумя коническими поверхностями, первая из которых выполнена в верхней части корпуса, а вторая является частью внешней поверхности приемника для жидкости, выполненного в форме усеченного полого конуса, меньшее основание которого соединено с полым цилиндром, приемник для жидкости расположен внутри корпуса по его оси таким образом, что отверстие цилиндра совпадает с отверстием внизу корпуса, при этом радиус кольцевого щелевого выпуска, ширина щели и угол наклона щели относительно оси устройства выбраны с обеспечением возможности начального истечения струи вверх под острым углом к оси устройства, последующего изменения ее направления и падения в воронкообразный приемник жидкости.
2. Фонтан по п.1, отличающийся тем, что радиус кольцевого щелевого выпуска не превышает 40 мм, ширина щели составляет 2 мм, а угол наклона щели к оси равен 15° .
3. Фонтан по п.1 или 2, отличающийся тем, что над кольцевым щелевым выпуском осесимметрично расположен кольцевой экран, преимущественно прозрачный, радиус кривизны которого больше радиуса кольцевого щелевого выпуска.
4. Фонтан по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что корпус выполнен из двух частей, соединенных с возможностью вертикального перемещения относительно друг друга и подключенных к блоку управления регулятором подачи жидкости.
5. Фонтан по любому из пп.1-4, отличающийся тем, что обеспечена возможность регулирования ширины щели при помощи вертикального перемещения верхней части корпуса относительно нижней его части.

6. Фонтан по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что приемник для жидкости выполнен из двух частей с возможностью вертикального перемещения относительно друг друга и подключенных к блоку управления регулятором подачи жидкости.

7. Фонтан по любому из пп.1-6, отличающийся тем, что снабжен, по крайней мере, одним дополнительным корпусом, расположенным на одной оси с основным корпусом, с независимым от основного корпуса вводом жидкости через ниппель и замкнутым щелевым выпуском.

8. Фонтан по любому из пп.1-7, отличающийся тем, что средство для освещения выполнено в виде осветительной лампы, размещенной в кожухе, снабженном прозрачным стеклом, установленным ниже полого цилиндра на одной оси с ним с обеспечением возможности фокусировки света по оси фонтана.

9. Фонтан по любому из пп.1-8, отличающийся тем, что средство для освещения выполнено в виде устройства, снабженного корпусом, крышкой из термостойкого прозрачного стекла, по крайней мере, одной осветительной лампой, отражателем и при необходимости цветным стеклом, расположенным выше крышки, и установлено ниже корпуса фонтана на одной оси с ним.

10. Фонтан по любому из пп.1-9, отличающийся тем, что средство для освещения выполнено в виде лазера, расположенного над корпусом на одной оси с ним, или лазера, расположенного на оси, перпендикулярной оси корпуса, и зеркала, размещенного ниже полого цилиндра напротив его отверстия под углом 45° к оси устройства.

РИСУНКИ

