



(51) МПК  
*A47F 1/04* (2006.01)  
*A63G 3/02* (2006.01)  
*A63G 4/00* (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(52) СПК

*A63G 3/00* (2006.01); *A63G 3/02* (2006.01); *A63G 31/007* (2006.01); *A63G 4/00* (2006.01); *A63G 21/18* (2006.01)

(21)(22) Заявка: **2018118587, 18.10.2016**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**18.10.2016**

Дата регистрации:  
**14.12.2018**

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
**22.10.2015 US 14/920,654**

(45) Опубликовано: **14.12.2018** Бюл. № 35

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
 национальной фазе: **22.05.2018**

(86) Заявка РСТ:  
**US 2016/057545 (18.10.2016)**

(87) Публикация заявки РСТ:  
**WO 2017/070116 (27.04.2017)**

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО  
 "Юридическая фирма Городиский и  
 Партнеры"**

(72) Автор(ы):

**ШВАРЦ Джастин Майкл (US)**

(73) Патентообладатель(и):

**ЮНИВЕРСАЛ СИТИ СТЬЮДИОС  
 ЭлЭлСи (US)**

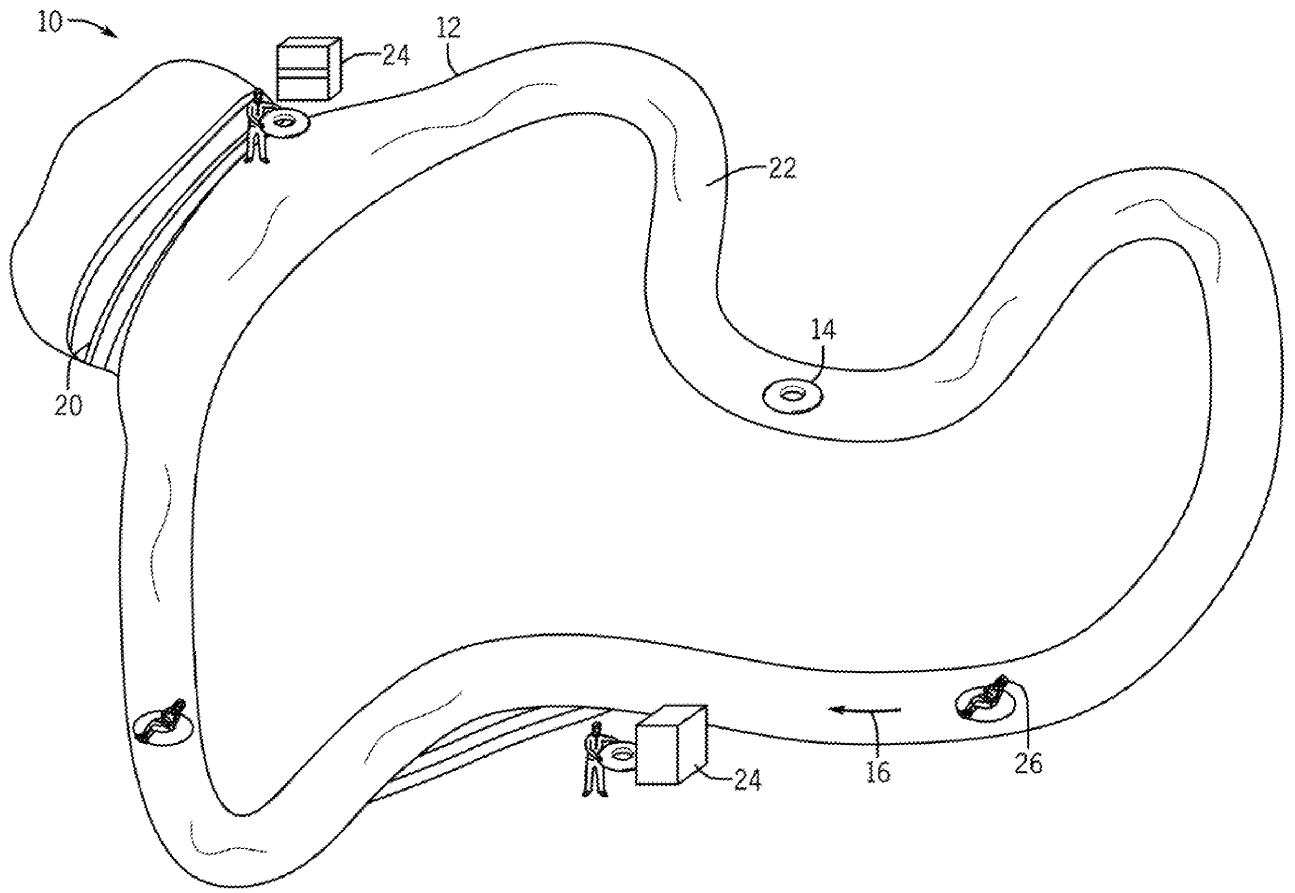
(56) Список документов, цитированных в отчете  
 о поиске: **US 3642170 A, 15.02.1972. FR  
 2872013 A1, 30.12.2005. US 2005095470 A1,  
 05.05.2005. RU 2481781 C2, 20.05.2013.**

**(54) УСТРОЙСТВО РАЗДАЧИ ПЛАВУЧИХ СРЕДСТВ НА ВОДНЫХ АТТРАКЦИОНАХ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области парков развлечений, более конкретно к способам и оборудованию, используемому для предоставления впечатлений в аквапарках. Устройство раздачи для плавучих средств может содержать корпус, содержащий проем. Устройство раздачи также может содержать множество плавучих средств, расположенных в корпусе; и основание, расположенное в корпусе и поддерживающее множество плавучих средств, при этом основание выполнено с возможностью

передвижения относительно корпуса с одновременным передвижением множества плавучих средств для размещения по меньшей мере одного плавучего средства рядом с проемом, чтобы можно было извлечь по меньшей мере одно плавучее средство из корпуса через проем. Технический результат – обеспечение упорядоченного содержания и распределения плавучих средств водного аттракциона, таких как водные тубинги. 3 н. и 19 з.п. ф-лы, 12 ил.



ФИГ.1

RU 2675103 C1

RU 2675103 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*A47F 1/04* (2006.01)  
*A63G 3/02* (2006.01)  
*A63G 4/00* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC

*A63G 3/00* (2006.01); *A63G 3/02* (2006.01); *A63G 31/007* (2006.01); *A63G 4/00* (2006.01); *A63G 21/18* (2006.01)

(21)(22) Application: **2018118587, 18.10.2016**

(24) Effective date for property rights:  
**18.10.2016**

Registration date:  
**14.12.2018**

Priority:

(30) Convention priority:  
**22.10.2015 US 14/920,654**

(45) Date of publication: **14.12.2018** Bull. № 35

(85) Commencement of national phase: **22.05.2018**

(86) PCT application:  
**US 2016/057545 (18.10.2016)**

(87) PCT publication:  
**WO 2017/070116 (27.04.2017)**

Mail address:  
**129090, Moskva, ul. B. Spasskaya, 25, str. 3, OOO  
"Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**SCHWARTZ, Justin Michael (US)**

(73) Proprietor(s):

**UNIVERSAL CITY STUDIOS LLC (US)**

(54) **DEVICE FOR DISTRIBUTING FLOATING MEANS ON WATER ATTRACTIONS**

(57) Abstract:

FIELD: mass entertainment.

SUBSTANCE: invention relates to the field of amusement parks, more specifically to methods and equipment used to provide impressions in water parks. Distribution device for the floating means may comprise a housing containing an opening. Distribution device may also contain a plurality of craft located in the hull; and the base, located in the hull and supporting a lot of floating equipment, while the base is made with the

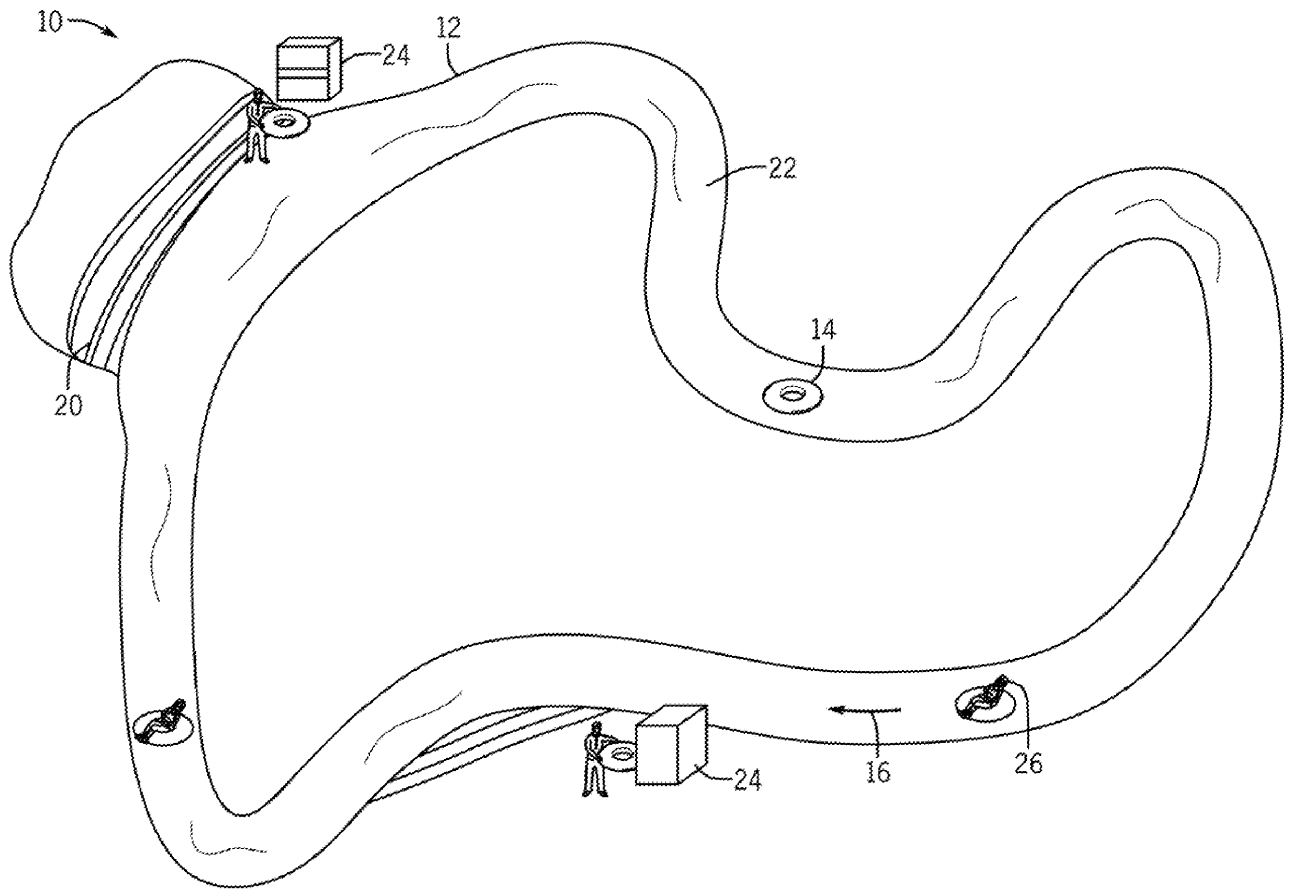
possibility of movement relative to the hull with simultaneous movement of a variety of craft to accommodate at least one craft near the opening, so that at least one craft can be removed from the hull through the opening.

EFFECT: ensuring the orderly maintenance and distribution of waterborne watercraft such as water tubing.

22 cl, 12 dwg

RU 2 675 103 C1

RU 2 675 103 C1



ФИГ.1

RU 2675103 C1

RU 2675103 C1

## УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Настоящее раскрытие в общем относится к области парков развлечений. Более конкретно, варианты осуществления настоящего раскрытия относятся к способам и оборудованию, используемому для предоставления впечатлений в аквапарках.

5 Аквапарки стремятся предоставить множество впечатлений от аттракционов для посетителей парков, включая аттракционы со сплавом на лодках или плотках, водные горки, сплавы на бревнах, водные американские горки и медленные реки. Медленные реки, например, предоставляют водный маршрут, на котором посетители парков могут расслабиться и плыть по реке на водном тубинге или другом плавучем средстве. Часто  
10 эти водные тубинги складываются у входа в реку и/или находятся на плаву вдоль реки в разных местах входа, и посетитель, ожидающий входа в медленную реку, может либо ждать, когда неиспользуемый тубинг подплывет ко входу, что неудобно и может приводить к заторам на входе, либо может пробиваться через неупорядоченную кучу тубингов на входе медленной реки. Кроме того, водные тубинги, уложенные у входа,  
15 имеют тенденцию к разбрасыванию, что приводит к тому, что вход становится неряшливым и визуально непривлекательным для посетителей.

## КРАТКОЕ РАСКРЫТИЕ

Ниже кратко изложены некоторые варианты осуществления, соизмеримые по объему с первоначально заявленным объектом изобретения. Эти варианты осуществления не  
20 предназначены для ограничения объема раскрытия, но скорее эти варианты осуществления предназначены только для предоставления краткого изложения некоторых раскрытых вариантов осуществления. Действительно, настоящее раскрытие может охватывать множество форм, которые могут походить или отличаться от изложенных ниже вариантов осуществления.

25 В соответствии с одним вариантом осуществления, предоставлено устройство раздачи для плавучих средств, которое содержит корпус, содержащий проем; множество плавучих средств, расположенных в корпусе; и основание, расположенное в корпусе и поддерживающее множество плавучих средств, при этом основание выполнено с  
30 возможностью передвижения относительно корпуса для одновременного передвижения множества плавучих средств для размещения по меньшей мере одного плавучего средства рядом с проемом, чтобы можно было извлечь по меньшей мере одно плавучее средство из корпуса через проем.

В еще одном варианте осуществления предоставлен аттракцион аквапарка, который содержит водный контур. Аттракцион аквапарка также содержит устройство раздачи  
35 водных тубингов для водных тубингов, выполненных с возможностью использования в водном контуре, при этом устройство раздачи водных тубингов содержит: корпус, содержащий проем; множество водных тубингов; и подвижную часть, соединенную с корпусом и поддерживающую множество водных тубингов, при этом подвижная часть  
40 выполнена с возможностью передвижения относительно корпуса с передвижением множества водных тубингов для размещения по меньшей мере одного водного тубинга рядом с проемом, чтобы можно было извлечь по меньшей мере один водный тубинг из корпуса через проем.

В еще одном варианте осуществления предоставлен способ, который включает стадии загрузки множества плавучих средств в устройство раздачи для размещения  
45 основания устройства раздачи в конфигурации с полной загрузкой и для размещения первого плавучего средства из множества плавучих средств рядом с проемом; выталкивания по меньшей мере части первого плавучего средства из устройства раздачи через проем, чтобы можно было передвинуть основание и расположить второе плавучее

средство рядом с проемом; и извлечения второго плавучего средства из устройства раздачи через проем.

В еще одном варианте осуществления предоставлен аттракцион аквапарка, который содержит водный контур, имеющий направление потока; и устройство раздачи водных 5 тубингов для водных тубингов, выполненных с возможностью использования в водном контуре. Устройство раздачи водных тубингов содержит зону локализации, содержащую входной проем и выходной проем; множество водных тубингов; и множество проточных отверстий внутри зоны локализации, выполненных с возможностью создания 10 дополнительного движения водных тубингов в направлении выходного проема, при этом входной проем больше, чем выходной проем, и при этом выходной проем меньше, чем по меньшей мере размер одного из множества водных тубингов.

#### ЧЕРТЕЖИ

Эти и другие признаки, аспекты и преимущества настоящего раскрытия станут лучше понятны при чтении следующего подробного описания со ссылкой на сопровождающие 15 чертежи, на которых одинаковые цифры представляют одинаковые детали на всех чертежах, при этом:

ФИГ. 1 представляет собой вид в перспективе аттракциона медленная река, содержащего устройство раздачи плавучих средств в соответствии с представленными 20 технологиями;

ФИГ. 2 представляет собой вид в перспективе устройства раздачи плавучих средств в соответствии с представленными технологиями;

ФИГ. 3 представляет собой вид в поперечном разрезе устройства раздачи плавучих средств фиг. 2;

ФИГ. 4 представляет собой вид в поперечном разрезе устройства раздачи плавучих 25 средств, содержащего горизонтальный выталкиватель в соответствии с представленными технологиями;

ФИГ. 5 представляет собой подробный вид горизонтального выталкивателя фиг. 4;

ФИГ. 6 представляет собой вид в перспективе устройства раздачи плавучих средств, содержащего загрузочную или технологическую дверь в соответствии с 30 представленными технологиями;

ФИГ. 7 представляет собой вид в перспективе устройства раздачи плавучих средств с верхней загрузкой в соответствии с представленными технологиями;

ФИГ. 8 представляет собой вид сбоку устройства раздачи плавучих средств с верхней загрузкой, содержащего подземную часть в соответствии с представленными 35 технологиями;

ФИГ. 9 представляет собой вид в поперечном разрезе частично погруженного устройства раздачи плавучих средств в соответствии с представленными технологиями;

ФИГ. 10 представляет собой вид в перспективе частично погруженного устройства раздачи плавучих средств, содержащего удерживающее устройство в соответствии с 40 представленными технологиями;

ФИГ. 11 представляет собой вид сверху частично погруженного управляемого течением или потоком устройства раздачи плавучих средств, содержащего удерживающее устройство в соответствии с представленными технологиями; а

ФИГ. 12 представляет собой блок-схему устройства раздачи плавучих средств, 45 содержащего контроллер в соответствии с представленными технологиями.

#### ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

Настоящее раскрытие относится к устройствам раздачи плавучих средств для аттракционов аквапарков. В данном случае предоставлены устройства раздачи, которые

обеспечивают упорядоченное содержание и распределение плавучих средств водного аттракциона, таких как водные тубинги. В некоторых вариантах осуществления устройствами раздачи может вручную управлять пассажир водного аттракциона, который может извлекать плавучее средство через проем в устройстве раздачи. При извлечении плавучего средства из устройства раздачи новое плавучее средство впоследствии перемещается в положение для выдачи следующему пассажиру. Устройства раздачи могут располагаться рядом с различными местами входа в водный аттракцион, чтобы обеспечить получение пассажирами плавучих средств в местах входа на аттракцион. В дополнение, в некоторых вариантах осуществления устройства раздачи выступают в качестве мест сбора плавучих средств после выхода пассажиров из аттракциона. Несмотря на то, что изображенные варианты осуществления раскрыты в контексте медленной реки и плавучих средств в виде водных тубингов, необходимо понимать, что устройства раздачи настоящего раскрытия могут использоваться в сочетании с другими типами водных аттракционов и/или плавучих средств.

ФИГ. 1 представляет собой вид в перспективе аттракциона 10 медленная река, который содержит водный контур 12 для использования с плавучими средствами 14. Плавучие средства 14 могут быть выполнены в виде водных тубингов для одного или более пассажиров или в других вариантах осуществления могут представлять собой плоты, доски и т.д. Водный контур 12 проходит в направлении стрелки 16 и имеет разные места 20 для входа пассажиров, распределенные вокруг водного контура 12. Например, каждое место 20 входа может содержать причал или ступени, которые ведут в воду 22. В рамках изобретения, устройство 24 раздачи плавучих средств может располагаться рядом с одним или более местами 20 входа. Таким образом, посетитель парка, который хочет прокатиться на аттракционе 10 медленная река в качестве пассажира 26, может получить плавучее средство 14 из устройства 24 раздачи перед входом в водный контур 12 через место 20 входа. Кроме того, пассажиры, покидающие аттракцион 10, могут загружать свои плавучие средства 14 назад в устройство 24 раздачи для выдачи другим пассажирам. В других вариантах осуществления пассажиры могут оставлять использованные плавучие средства 14 техническому работнику аттракциона, который впоследствии может тогда загружать плавучие средства 14 в устройства 24 раздачи. Устройства 24 раздачи могут служить в качестве центров сбора и выдачи плавучих средств 14, создавая более упорядоченную обстановку в каждом месте 20 входа.

ФИГ. 2 представляет собой вид в перспективе примера устройства 24 раздачи плавучих средств. Устройство 24 раздачи содержит корпус 30, который имеет размер и форму для содержания нескольких плавучих средств 14. В некоторых вариантах осуществления корпус 30 может содержать текстовую маркировку 32 или обозначения на наружной поверхности 33 корпуса 30 для предупреждения пассажиров водного аттракциона о цели устройства 24 раздачи. В одном варианте осуществления корпус 30 может быть выполнен с возможностью содержания отметок или признаков, подходящих для темы аттракциона. Например, для водного аттракциона с тематикой джунглей корпус 30 может быть выполнен в форме бегемота или тропического дерева. Корпус 30 образует проем 36, открытый во внутреннюю часть корпуса 30, через который пассажир водного аттракциона может получить доступ и извлечь одно или более плавучих средств 14. В некоторых вариантах осуществления плавучие средства 14 могут содержать ручки 38 для облегчения извлечения. В изображенном варианте осуществления устройство 24 раздачи выполнено с возможностью раздачи плавучих средств 14, уложенных вместе в общем в горизонтальном положении (напр., уложенных так, что

их самый длинный размер расположен приблизительно параллельно поверхности земли). Соответственно, ручки 38 могут располагаться на боковой стенке 39 плавучих средств, которая открыта в проеме 36. В некоторых вариантах осуществления плавучее средство 14 может содержать множество ручек 38, распределенных вокруг боковой 5 стенки 39 таким образом, чтобы отдельная ручка 38 была доступна через проем независимо от ориентации вращения плавучего средства 14. В других вариантах осуществления плавучие средства 14 можно раздавать в вертикальном или изогнутом положении.

В одном варианте осуществления корпус 30 исполнен в виде свободно стоящей будки 10 (напр., расположенной в месте 20 подхода к водному контуру, см. ФИГ. 1), а проем 36 может располагаться на корпусе 36 на высоте, доступной для среднего пассажира. В дополнение, проем 36 может иметь размер и форму, приспособленные для извлечения по меньшей мере одного плавучего средства 14. С этой целью, высота, обозначенная  $d_1$ , и длина, обозначенная  $d_2$ , проема 36, образованного в корпусе 30, могут быть 15 выбраны на основании размеров плавучего средства 14. В одном варианте осуществления высота  $d_1$  и длина  $d_2$  могут быть выбраны, чтобы они имели по меньшей мере соответствующие размеры плавучего средства 14 для облегчения извлечения плавучего средства 14. В еще одном варианте осуществления одно или оба из высоты  $d_1$  и длины  $d_2$  могут быть выбраны, чтобы они были немного меньше чем 20 соответствующие размеры плавучего средства 14. Таким образом, плавучее средство 14 удерживается внутри проема 36 корпусом в готовой к раздаче конфигурации, а немного меньший размер проема 36 предотвращает выскальзывание плавучего средства 14 перед раздачей. Однако, по причине того, что плавучее средство 14 может быть 25 образовано из сжимаемого материала, пассажир может сжать плавучее средство 14, чтобы позволить плавучему средству 14 пройти через немного меньший проем 36.

Несмотря на то, что изображенный вариант осуществления показывает устройство 24 раздачи, выполненное с возможностью выдачи через проем 36 одного плавучего средства 14, в других вариантах осуществления через проем 36 одновременно можно 30 выдавать два, три или более плавучих средств 14. Например, корпус 30 и проем 36 могут иметь размер и форму, обеспечивающие расположение нескольких плавучих средств 14 в расположенных рядом штабелях, посредством чего в каждом соседнем штабеле через проем 36 доступно верхнее плавучее средство 14. Например, измерение  $d_2$  длины может быть относительно больше (напр., в 2-3 раза длиннее), тогда как 35 измерение  $d_1$  высоты может быть неизменным относительно варианта осуществления с размером для выдачи одного плавучего средства 14. В еще одном варианте осуществления проем 36 может иметь размер и форму, обеспечивающие одновременное извлечение нескольких плавучих средств 14, уложенных стопкой, верхняя часть к дну. Например, измерение  $d_1$  высоты может быть относительно больше (напр., в 2-3 раза 40 длиннее), тогда как измерение  $d_2$  длины может быть неизменным относительно варианта осуществления с размером для выдачи одного плавучего средства 14. В таких вариантах осуществления устройство 24 раздачи может обслуживать нескольких пассажиров параллельно, что может привести к повышенной пропускной способности на 45 аттракцион.

ФИГ. 3 представляет собой вид в поперечном разрезе устройства 24 раздачи фиг. 2, показывающий внутреннее пространство 44 корпуса 30. Внутреннее пространство 44 и проем выполнены с возможностью приспособления к высоте  $d_3$  и диаметру  $d_4$

плавучих средств 14 (или другого размера в зависимости от конфигурации). Проем 36 обеспечивает доступ к внутреннему пространству 44, внутри которого содержится множество плавучих средств 14. Плавучие средства 14 поддерживаются базовым элементом 46, который имеет опорную поверхность 48 в контакте с плавучим средством 14 и противоположную поверхность 50, соединенную с пружиной 52. Когда устройство 24 раздачи заполнено, как в изображенном варианте осуществления, пружина 52 сжата, и базовый элемент 46 прикладывает давление на штабель плавучих средств 14 в направлении проема 36 и упорного элемента 54. В некоторых вариантах осуществления упорный элемент 54 расположен в проеме 36 или внутри него таким образом, что самое верхнее плавающее средство 14а в штабеле упирается в поверхность 56 упорного элемента и располагается в проеме 36 для извлечения. Когда плавающее средство 14а извлекают, тогда в проеме 36 располагается плавающее средство 14b за счет расширения пружины 52, которая, в свою очередь, двигает базовый элемент 46 и остальные плавающие средства 14 в направлении проема 36. Несмотря на то, что изображенный вариант осуществления проиллюстрирован с пружиной 52, необходимо понимать, что базовый элемент 46 может приводиться в движение гидравлическим устройством, двигателем, за счет подъемной силы, газовой пружины и т.д.

Базовый элемент 46 может быть выполнен с возможностью расположения внутри проема 36, когда все плавающие средства 14 извлечены, и устройство 24 раздачи опорожнено. В одном варианте осуществления пружина 52 выбрана таким образом, чтобы максимальное расширение пружины располагало базовый элемент 46 на расстоянии от упорного элемента 54, т.е. не в контакте с ним. В еще одном варианте осуществления, когда устройство 24 раздачи опорожнено, базовый элемент 46 прижимается к поверхности 56 упорного элемента 54. В некоторых вариантах осуществления упорный элемент 54 останавливает движение базового элемента 46 в верхнюю часть 57 устройства раздачи. Например, упорный элемент 54 может быть выполнен с возможностью только частичного перекрытия базового элемента 46, оставляя выступ 58 базового элемента 46 относительно упорного элемента 54, который может предотвращать защемление пальцев пассажира между базовым элементом 46 и упорным элементом 54 во время извлечения последнего плавающего средства 14. Выступ 58 также может служить в качестве ручки для облегчения захватывания базового элемента 46 техническим работником или пассажиром для перезагрузки устройства 24 раздачи путем сжатия пружины 52. В других вариантах осуществления устройство 24 раздачи также может быть исполнено без упорного элемента 54. Например, в устройстве раздачи с верхней загрузкой базовый элемент 46 может иметь возможность продолжения в направлении верхней части или крышки устройства 24 раздачи. В одном варианте осуществления для предотвращения наклона базового элемента 46 относительно корпуса 30, который может произойти во время ручной загрузки, корпус 30 также может содержать одну или более внутренних направляющих 59. Базовый элемент 46 может быть выполнен с возможностью скольжения или движения вдоль внутренней направляющей 59 по мере того, как базовый элемент 46 движется внутри корпуса 30.

Устройства 24 раздачи в рамках изобретения могут располагаться в воде или около нее. В еще одном варианте осуществления устройство 24 раздачи по меньшей мере частично может быть в земле, как показано на фиг. 4. Устройство 24 раздачи содержит подземную часть 61 и надземную часть 62. Такое расположение обеспечивает загрузку и хранение большего количества плавучих средств 14, не влияя на занимаемую площадь аквапарка. Устройство 24 раздачи в рамках изобретения также может содержать горизонтальный выталкиватель 63, который выталкивает самое верхнее плавающее

средство из корпуса. Изображенный вариант осуществления находится в закрытой конфигурации, причем дверь 64 устройства раздачи закрывает проем 36. При открывании двери, как показано на фиг. 5, дверь 64 поворачивается вокруг соединительного устройства 65, которое, в свою очередь, толкает горизонтальный исполнительный механизм 66 в направлении плавучего средства 14а для по меньшей мере частичного выталкивания плавучего средства 14а из проема 36 для извлечения пассажира.

Снова обращаясь к ФИГ. 4, подземная часть 61 также может обеспечивать загрузку на уровне земли. Например, пассажир или технический работник может приводить в действие ручку 67, соединенную с базовым элементом 46, для увеличения натяжения пружины 52 и создания пространства для загрузки дополнительных плавучих средств. Крышка 68 (напр., телескопическая крышка или дверь) может предотвращать доступ к внутреннему пространству 44.

В некоторых вариантах осуществления устройство 24 раздачи может быть повторно загружено пассажиром или техническим работником аттракциона. Как проиллюстрировано на фиг. 6, внутреннее пространство устройства 24 раздачи может быть доступно через дверь 70, шарнирно соединенную с корпусом 30. При определении, что устройство 24 раздачи опорожнено, например, вследствие того, что опорная поверхность 48 базового элемента 46 открыта, технический работник может получить доступ во внутреннее пространство 44 и загрузить плавучие средства 14. В изображенном варианте осуществления базовый элемент 46 соединен с телескопической или гибкой крышкой 72, которая движется в сочетании с базовым элементом 46 и которая предотвращает доступ к пружине 52, напр., для защиты плавучих средств 14 от защемления или прокалывания пружинной 52 во время загрузки. Устройство 24 раздачи также может содержать пружинный замок 73, такой как поворотный штифт, который, когда переведен в запертое положение, предотвращает движение базового элемента 46 вверх, удерживая пружину 52 в сжатой конфигурации после того, как базовый элемент 46 был сдвинут вниз для загрузки. Пружина 52 может быть выбрана для сжатия в загруженное положение с силой, которую можно прикладывать вручную.

В еще одном варианте осуществления устройство 24 раздачи может быть исполнено без пружины или внутреннего смещающего механизма. Например, устройство 24 раздачи, проиллюстрированное на фиг. 7, производит выдачу через нижний проем 36, который находится ниже, чем загрузочный проход 74. При выдаче нижнего плавучего средства 14 каждое последующее плавучее средство 14 сдвигается вниз в направлении проема 36. Соответственно, вместо или в дополнение к пружине или другим смещающим силам, устройство 24 раздачи может зависеть от силы тяжести. В одном варианте осуществления корпус 30 устройства 24 раздачи может быть изогнут, напр., с конфигурацией в виде тоннеля или желоба для обеспечения верхней загрузки через загрузочный проход 70 даже для относительно невысоких пассажиров.

ФИГ. 8 представляет собой альтернативный вариант осуществления устройства 24 раздачи, содержащего подземную часть. В проиллюстрированном варианте осуществления устройство 24 раздачи может иметь подземную часть 61 и надземную часть 62. Корпус 30 может быть образован двумя или более разнесенными столбиками (напр., двумя, тремя, четырьмя или более столбиками) таким образом, чтобы вся боковая сторона устройства раздачи была открыта с образованием проема, который может быть меньше чем плавучие средства по меньшей мере в одном измерении (напр., в измерении по ширине) для удержания плавучих средств 14 на месте. Таким образом, посетитель может вытаскивать любое удобно расположенное плавучее средство 14

вдоль всей боковой стороны устройства 24 раздачи без ограничения высотой проема, которая может быть удобной для посетителей разного роста. Кроме того, корпус 30 может иметь открытые боковые стенки с многих сторон, обеспечивая доступ к плавучим средствам 14 с многих сторон устройства 24 раздачи. В одном варианте осуществления 5 корпус 30 образован столбиками, расположенными в четырех углах корпуса 30, образуя соответствующие открытые проемы в боковых стенках. Устройство 24 раздачи может загружаться под действием силы тяжести через верх 72, причем при извлечении каждого отдельного плавучего средства 14 пружина 52 толкает базовый элемент 46 в направлении верхней части 72. Расстояние  $d_1$  под землей и расстояние  $d_2$  над землей может быть 10 выбрано, чтобы обеспечить требуемую емкость и размер устройства 24 раздачи.

В рамках изобретения в любом из раскрытых вариантов осуществления пружина 52 может иметь усилие пружины, откалиброванное, чтобы обеспечить передвижение базового элемента 46 вверх приблизительно на высоту одного плавучего средства 14 после извлечения из устройства раздачи одного плавучего средства 14. Усилие пружины 15 может определяться материалом и количеством витков пружины 52 и может определять расстояние, на которое продвигается базовый элемент 46.

Устройства 24 раздачи в рамках изобретения могут быть выполнены с возможностью исполнения на берегу медленной реки, т.е. вне воды. В еще одном варианте осуществления устройства 24 раздачи могут быть выполнены с расположением по 20 меньшей мере частично в воде 22, как показано на фиг. 9. Кроме того, несмотря на то, что погруженные или частично погруженные устройства 24 раздачи могут быть выполнены с возможностью раздачи плавучих средств 14 с использованием подъемной силы (напр., путем загрузки в воде и обеспечения заплывания плавучего средства 14 в проем 36) и/или усилий пружин, устройство 24 раздачи для помощи в выдаче плавучих 25 средств 14 также может использовать струю течения воды 22. Например, в одном варианте осуществления корпус 30 устройства 24 раздачи по меньшей мере частично расположен в воде 22 так, чтобы проточное отверстие 76 открывалось в воду 22. Течение аттракциона 10 медленная река (см. ФИГ. 1) толкает воду 22 через проточное отверстие 76 и в контакт с базовым элементом 46. Проточное отверстие 76 выполнено с 30 возможностью расположения ниже базового элемента 46 или близко к противоположной поверхности 50. Вода 22 прикладывает к базовому элементу 46 давление вверх с выталкиванием плавучих средств в направлении проема 36. В изображенном варианте осуществления проем 36 может быть выполнен на множестве сторон корпуса 30, обеспечивая многонаправленную раздачу плавучих средств 14. Базовый элемент 46 35 может быть соединен с корпусом 30 посредством телескопической штанги 78, которая обеспечивает передвижение базового элемента 46 относительно корпуса 30 в результате давления воды. Когда самое верхнее плавучее средство 14а извлекают из устройства 24 раздачи через проем 36, следующее плавучее средство 14b прижимается к верхней части или крышке 79 устройства 24 раздачи базовым элементом 46, который совместно 40 толкает все плавучие средства 14. Положение крышки 79 может быть на удобной высоте грудной клетки пассажира, стоящего в воде 22. В некоторых вариантах осуществления крышка 79 может выступать из воды 22 на заданное расстояние для облегчения легкости осмотра и доступа.

В еще одном варианте осуществления, как показано на фиг. 10, частично погруженное 45 устройство 24 раздачи может обеспечивать по существу совпадающие загрузку и извлечение плавучих средств 14 при относительно небольшом вмешательстве технического работника. Например, корпус 30 может быть выполнен с возможностью иметь открытую заднюю часть 80, т.е. открытую для протекания воды в направлении

течения, показанного стрелкой 81, которая соединена с удерживающим элементом 82, таким как сеть, образующим зону 83 хранения, выполненную с возможностью сбора использованных плавучих средств 14 и предотвращения самопроизвольного движения собранных плавучих средств 14 в воде 22. В одном варианте осуществления

5 удерживающий элемент 80 может обеспечивать протекание воды в направлении течения через отверстия 84 или поры. Таким образом, вода 22 проходит внутрь зоны 83 хранения и в направлении проема 36, выталкивая плавучие средства 14 в направлении проема для выдачи. Удерживающий элемент 82 может быть относительно конформным, чтобы

10 размер зоны 83 хранения изменялся по мере того, как течение толкает удерживающий элемент 82. Кроме того, удерживающий элемент 82 может быть образован из упругого материала и смещен в направлении проема 36. Таким образом, удерживающий элемент 82 может расширяться с созданием большей зоны 83 хранения и может дополнительно создавать дополнительное смещение, наряду с протеканием струи воды в направлении

15 проема 36. В еще одном варианте осуществления удерживающий элемент 82 может быть относительно жестким, обеспечивая сквозное протекание воды, но образуя относительно фиксированную зону 83 хранения. Входящий пассажир 26а может извлекать плавучее средство 14а через проем в то время, как выходящий пассажир 26б помещает использованное плавучее средство 14b в зону 83 хранения. По причине того, что зоны извлечения и оставления проиллюстрированного устройства 24 раздачи

20 находятся на расстоянии друг от друга, пассажиры 26 могут загружаться и выгружаться параллельно, что может улучшать пропускную способность аттракциона и заторы на входе. Удерживающий элемент 82 можно снимать с корпуса 80 за счет соединительных приспособлений 86 (напр., крюков, ремней, крепежных приспособлений). Например, если удерживающим элементом 82 является сеть с закрытой нижней поверхностью, при

25 закрытии аттракциона, удерживающий элемент 82 можно извлекать целиком совместно с любыми закрытыми плавучими средствами 14, обеспечивая очистку и/или обслуживание.

ФИГ. 11 представляет собой схематичную иллюстрацию водного аттракциона 10, содержащего управляемое течением устройство 24 раздачи плавучих средств 14, которое

30 может быть исполнено рядом с зоной входа в воду, напр., с зоной входа с нулевой глубиной. Такое устройство 24 раздачи может быть исполнено без подвижной платформы или другого фиксированного корпусного элемента. Вместо этого, течение 16 толкает любые свободные плавучие средства 14 через вход 90 для тубингов в зону 91 локализации, образованную стенками 92 или другими ограничивающими элементами

35 (напр., сетью, канатами и т.д.). Плавучие средства 14 захватываются таким образом устройством 24 раздачи, обеспечивая, чтобы на аттракционе 10 не было неиспользуемых плавучих средств 14. Устройство раздачи также содержит выход 94 для тубингов, который позволяет плавучим средствам 14 выходить в направлении стрелки 96 для использования посетителями, входящими в аттракцион 10. Плавучие средства 14 могут

40 выталкиваться водометами 98, которые выполнены таким образом, чтобы струйное течение выталкивало плавучее средство 14 из входа 90 для тубингов в направлении выхода 94 для тубингов. Выход 94 для тубингов может быть образован, чтобы он был меньше чем плавучее средство 14 по меньшей мере в одном измерении для сохранения внутри зоны локализации плавучих средств 14, теснящихся напротив выхода

45 94 для тубингов, и таким образом, чтобы извлечение плавучего средства 14 требовало прикладывания посетителями тянущего усилия (напр., тянущего усилия, которое сжимает плавучее средство 14, обеспечивая выход через выход 94 для тубингов). Таким образом, выход 94 для тубингов имеет постоянный поток плавучих средств 14, стоящих в очереди

и готовых к выдаче и которые не могут выйти назад на аттракцион 10 без вмешательства посетителей.

В некоторых вариантах осуществления различные признаки устройства 24 раздачи могут работать в системе 100 управления, как показано на блок-схеме фиг. 12. Система 100 управления может содержать процессор 102, который может содержать одно или более устройств обработки, и память 104, хранящую команды, выполняемые процессором 102. Память 104 может содержать один или более материальных, энергонезависимых, машиночитаемых носителей. В качестве примера, такой машиночитаемый носитель может содержать RAM, ROM, EPROM, EEPROM, CD-ROM или другое оптическое дисковое запоминающее устройство, магнитное дисковое запоминающее устройство или другие магнитные запоминающие устройства, или любой другой носитель, который может использоваться для выполнения или хранения требуемого программного кода в виде выполняемых машиной команд или структур данных и к которому может иметь доступ процессор 102 или любой компьютер общего назначения или специального назначения или другая машина с процессором. Система 100 управления также может содержать схему 105 связи и/или схему 106 входных и выходных данных для облегчения связи с другими компонентами устройства 24 раздачи и/или с системами управления аквапарка. Кроме того, контроллер 100 может содержать дисплей 108, который предоставляет техническим работникам или пассажирам информацию о статусе устройства 24 раздачи.

В одном варианте осуществления дисплей 108 предоставляет сообщение **ОПОРОЖНЕНИЯ** или **ПЕРЕЗАГРУЗКИ** в ответ на входной сигнал от датчика, соединенного с корпусом 30, который означает, что все плавучие средства были извлечены из устройства 24 раздачи. Например, такая сенсорная система может содержать светоизлучатель 110, который излучает свет (показанный стрелкой 111) под управлением контроллера 100 в направлении детектора 112. На основании количества зафиксированного света, система 100 управления может определять, опорожнено ли устройство 24 раздачи. Для оценки статуса устройства 24 раздачи также могут быть задействованы другие типы сенсорных систем, такие как датчики близости или датчики положения, соединенные с базовым элементом 46. В дополнение к предоставлению на дисплей 108 сообщения, статус опорожнения также может быть передан в систему управления парка для того, чтобы можно было запланировать перезагрузку.

Система 100 управления также может управлять движением базового элемента 46 посредством механического регулятора 116, соединенного с двигателем 118, который приводит в движение базовый элемент 46 для передвижения вверх или вниз внутри корпуса 30. В дополнение, механический регулятор 116 (который в некоторых вариантах осуществления может быть исполнен отдельно от контроллера двигателя базового элемента) может управлять открыванием и закрыванием двери 64, закрывающей проем 36. Например, механический регулятор 116 также может управлять двигателем, соединенным с дверью 64 и который переводит дверь 64 из закрытого положения в открытое положение. Механический регулятор 116 также может управлять горизонтальным выталкивателем 63. В одном варианте осуществления система 100 управления может принимать входной сигнал от посетителя, напр., посредством устройства 122 на теле человека (браслета, бейджа и т.д.), которое считывается с помощью считывателя 124, который, в свою очередь, передает идентификационную информацию 126 для посетителя в систему управления. Если входной сигнал означает, что посетитель получил разрешение на доступ в водный аттракцион, механический регулятор 116 открывает дверь 64, обеспечивая доступ к плавучим средствам. Если

посетитель не получил разрешение на доступ в водный аттракцион, дверь 64 остается в закрытом по умолчанию положении.

Система 100 управления также может управлять контроллером 130 доставки текущей среды, который активирует доставку моющей жидкости в устройство 24 раздачи для мойки плавучих средств. Контроллер 130 доставки текущей среды соединен с одним или более источниками 132 текущей среды, содержащими моющую жидкость (напр., воду, дезинфицирующее средство) с возможностью передачи текущей среды в один или более портов 134 для впуска текущей среды. В еще одном варианте осуществления плавучие средства можно подвергать воздействию УФ излучения, а устройство 24 раздачи может содержать источник УФ излучения под управлением системы 100 управления. При получении сигнала от системы 100 управления, контроллер 130 доставки текущей среды может открывать протекание текущей среды внутри устройства 24 раздачи, напр., путем открывания клапана для высвобождения текущей среды. Соответственно, контроллер 130 доставки текущей среды может быть соединен с подходящими элементами управления протеканием. В одном варианте осуществления система 100 управления во время протекания текущей среды помещает устройство 24 раздачи в режим мойки, а дверь 64 остается закрытой даже в ответ на действующий входной сигнал посетителя, запрашивающий доступ к плавучим средствам. Когда мойка завершается, устройство 24 раздачи выводят из режима мойки, обеспечивая нормальный доступ посетителей к плавучим средствам. Режим мойки может активироваться по заданному графику или в ответ на входной сигнал оператора. В некоторых вариантах осуществления режим мойки может быть разрешен, только когда устройство 24 раздачи заполнено. Например, технический работник аттракциона может загружать устройство 24 раздачи плавучими средствами, собираемыми по мере того, как пассажиры покидают водный аттракцион, а затем может активировать режим мойки для подготовки плавучих средств для выдачи и повторного использования.

Несмотря на то, что в настоящем описании были проиллюстрированы и описаны только некоторые признаки настоящего раскрытия, специалисты в данной области встретятся с множеством модификаций и изменений. Кроме того, необходимо понимать, что компоненты различных вариантов осуществления, раскрытых в настоящем описании, могут объединяться или заменяться друг другом. Вследствие этого, должно быть понятно, что приложенная формула изобретения предназначена охватывать все такие модификации и изменения, которые попадают в пределы истинной сущности раскрытия.

#### (57) Формула изобретения

1. Устройство раздачи для плавучих средств, содержащее:  
корпус, содержащий проем;  
множество плавучих средств, расположенных в корпусе; и  
основание, расположенное в корпусе и поддерживающее множество плавучих средств, в котором основание выполнено с возможностью передвижения относительно корпуса для одновременного передвижения множества плавучих средств для размещения по меньшей мере одного плавучего средства рядом с проемом, чтобы можно было извлечь по меньшей мере одно плавучее средство из корпуса через проем, в котором проем выполнен с возможностью быть по умолчанию в закрытом положении, и при этом устройство раздачи содержит механический контроллер, выполненный с возможностью приема входного сигнала и открывания проема в ответ на входной сигнал.

2. Устройство раздачи по п. 1, содержащее исполнительный механизм или смещающий

элемент, соединенный с основанием и выполненный с возможностью передвижения основания в направлении проема.

5 3. Устройство раздачи по п. 2, в котором основание содержит опорную поверхность в контакте только с одним плавучим средством из множества плавучих средств и противоположную поверхность, соединенную с пружиной.

4. Устройство раздачи по п. 2, в котором смещающее устройство содержит пружину.

5. Устройство раздачи по п. 2, в котором пружина, в полностью разжатом состоянии и когда множество плавучих средств было извлечено из корпуса, выполнена с возможностью расположения основания рядом с проемом или внутри него.

10 6. Устройство раздачи по п. 1, в котором проем находится между двумя или более столбиками корпуса.

7. Устройство раздачи по п. 1, содержащее загрузочное отверстие или дверь, образованную в корпусе и выполненную с возможностью обеспечения загрузки множества плавучих средств.

15 8. Устройство раздачи по п. 1, в котором каждое из множества плавучих средств содержит одну или более ручек, расположенных на боковой стенке каждого соответствующего плавучего средства.

9. Устройство раздачи по п. 1, содержащее порт для текучей среды, образованный в корпусе и выполненный с возможностью доставки текучей среды внутри корпуса ко  
20 множеству плавучих средств.

10. Устройство раздачи по п. 1, в котором множество плавучих средств представляет собой водные тубинги.

11. Устройство раздачи по п. 1, в котором проем остается в закрытом по умолчанию  
25 положении, если входной сигнал содержит идентификационную информацию посетителя от устройства на теле человека, и при этом идентификационная информация посетителя связана с ограничением водного аттракциона.

12. Устройство раздачи по п. 1, в котором контроллер выполнен с возможностью предоставления указания, когда устройство раздачи готово к перезагрузке вторым  
множеством плавучих средств.

30 13. Устройство раздачи по п. 1, в котором проем остается в закрытом по умолчанию положении, которое отменяет входной сигнал, если устройство раздачи находится в режиме мойки, при этом режим мойки включает применение моющей жидкости для множества плавучих средств.

35 14. Устройство раздачи по п. 1, содержащее горизонтальный выталкиватель, выполненный с возможностью по меньшей мере частичного выталкивания плавучих средств через проем.

40 15. Устройство раздачи по п. 14, содержащее закрывающую проем дверь, и при этом горизонтальный выталкиватель соединен с дверью таким образом, что открывание двери заставляет горизонтальный выталкиватель двигаться в направлении проема, выталкивая плавучее средство.

16. Аттракцион аквапарка, содержащий:

водный контур; и

45 устройство раздачи водных тубингов для водных тубингов, выполненных с возможностью использования в водном контуре, при этом устройство раздачи водных тубингов содержит:

корпус, содержащий проем;

множество водных тубингов; и

подвижную часть, соединенную с корпусом и поддерживающую множество водных

тубингов, при этом подвижная часть выполнена с возможностью передвижения относительно корпуса с передвижением множества водных тубингов для размещения по меньшей мере одного водного тубинга рядом с проемом, чтобы можно было извлечь по меньшей мере один водный тубинг из корпуса через проем, в котором корпус  
5 содержит одно или более отверстий, расположенных в водном контуре, и подвижная часть расположена в водном контуре, и при этом водный контур проходит через одно или более отверстий в направлении проема для передвижения подвижной части относительно корпуса.

17. Аттракцион аквапарка по п. 16, в котором подвижная часть содержит гибкий материал, содержащий множество отверстий, которые обеспечивают протекание воды  
10 в водном контуре через корпус.

18. Аттракцион аквапарка по п. 16, в котором подвижная часть содержит упругий материал, смещенный в направлении проема.

19. Аттракцион аквапарка по п. 16, в котором корпус открыт в месте,  
15 противоположном проему, с образованием одного или более отверстий.

20. Аттракцион аквапарка по п. 16, в котором подвижная часть содержит платформу, имеющую опорную поверхность для водного тубинга и противоположную поверхность, при этом противоположная поверхность контактирует с водным контуром, обеспечивая протекание воды для передвижения платформы в направлении проема.

21. Аттракцион аквапарка по п. 16, в котором корпус содержит отверстие, обеспечивающее загрузку водных тубингов, и при этом проем расположен в водном контуре или ближе к нему, чем отверстие.

22. Аттракцион аквапарка, содержащий:

водный контур, имеющий направление потока; и

25 устройство раздачи водных тубингов для водных тубингов, выполненных с возможностью использования в водном контуре, при этом устройство раздачи водных тубингов содержит:

зону локализации, содержащую входной проем и выходной проем;

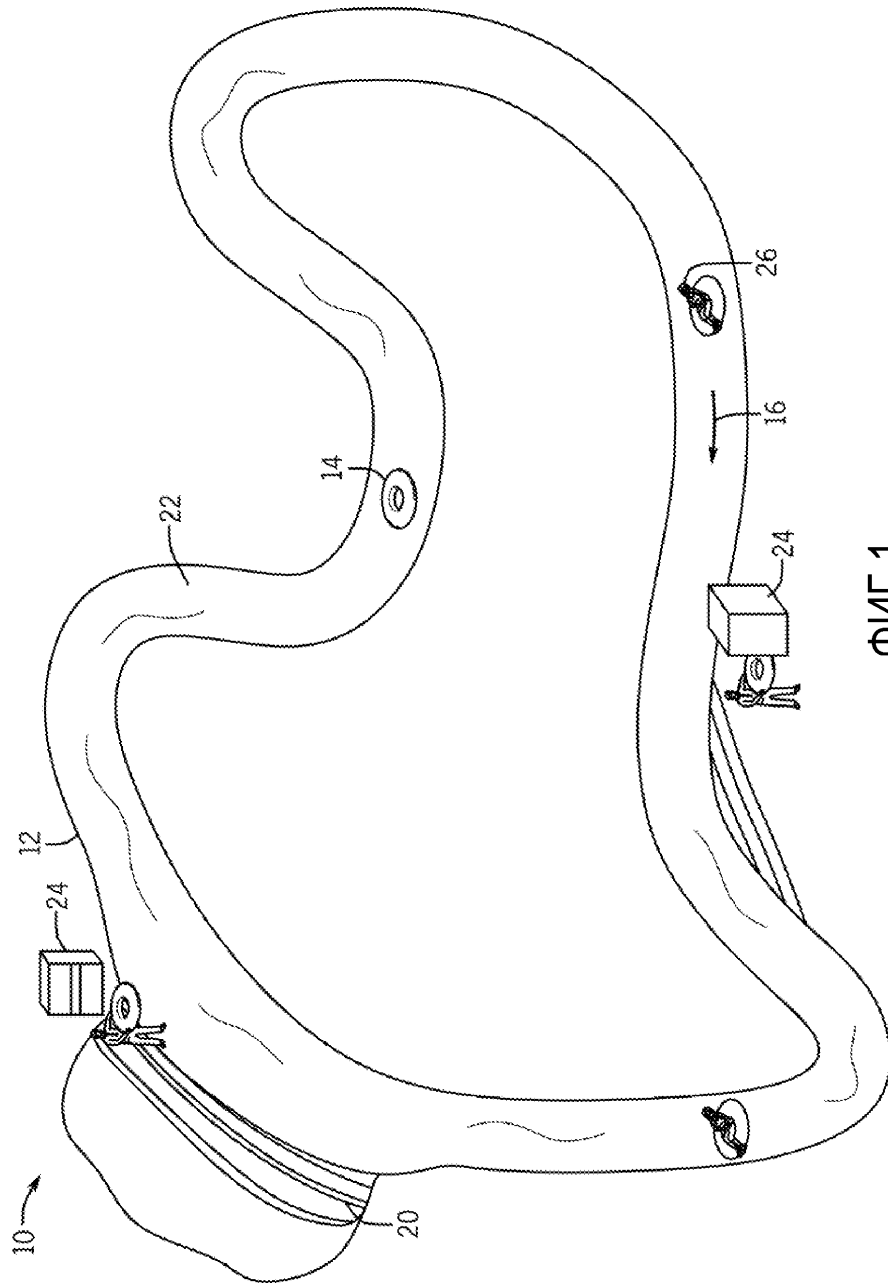
множество водных тубингов; и

30 множество проточных отверстий внутри зоны локализации, выполненных с возможностью создания дополнительного движения водных тубингов в направлении выходного проема, при этом входной проем больше, чем выходной проем, и при этом выходной проем меньше, чем по меньшей мере размер одного из множества водных тубингов.

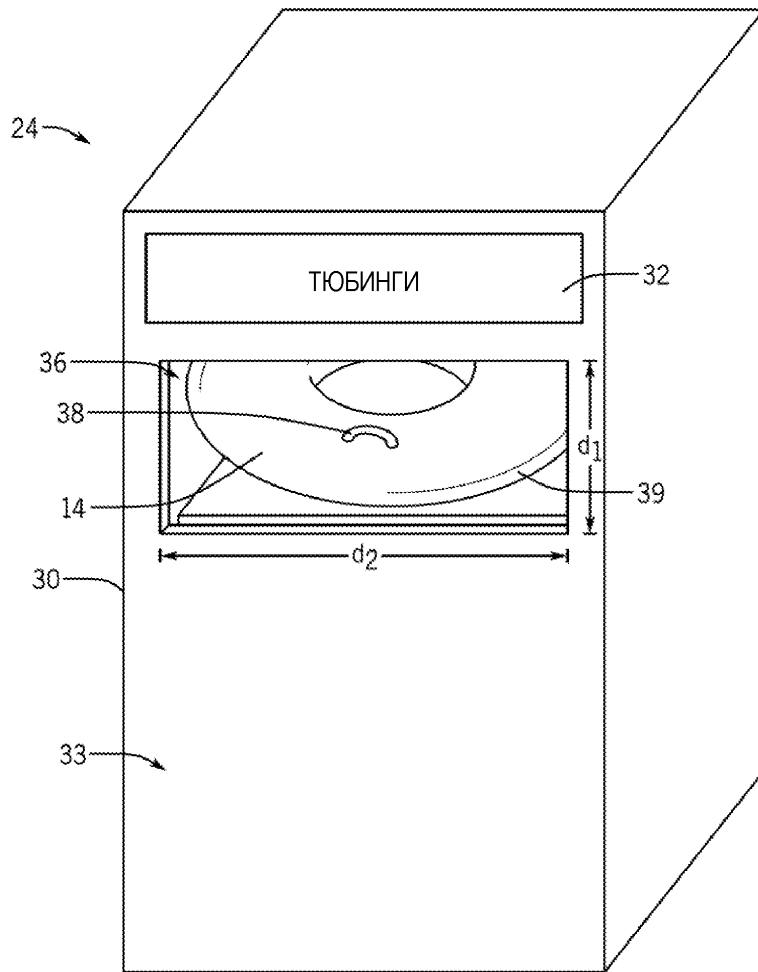
35

40

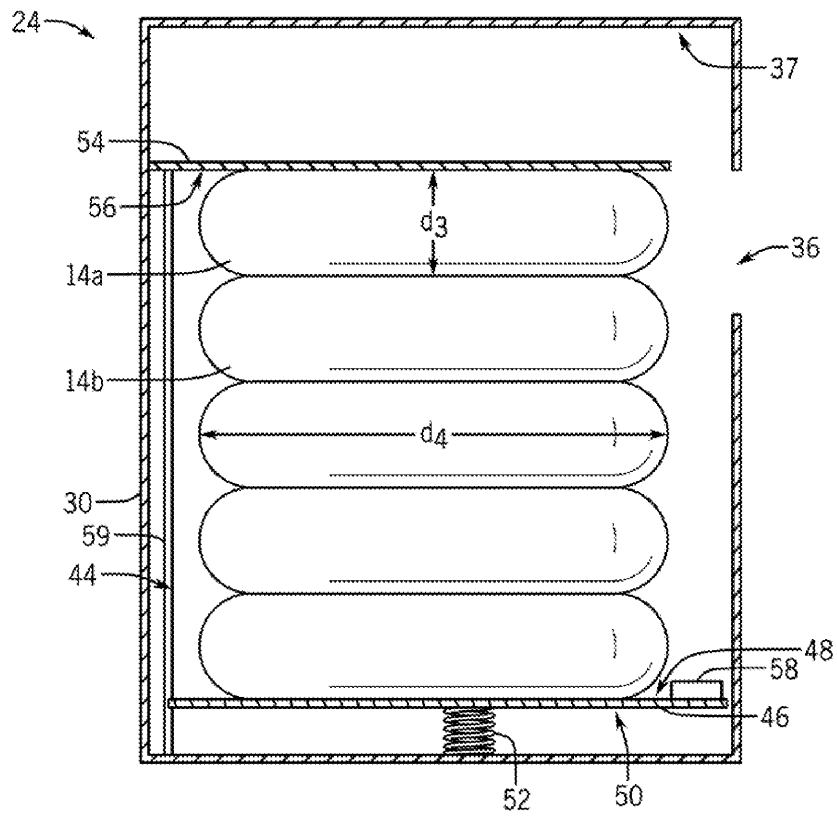
45



Фиг.1

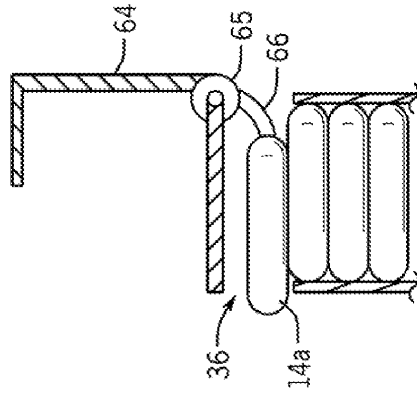


ФИГ.2

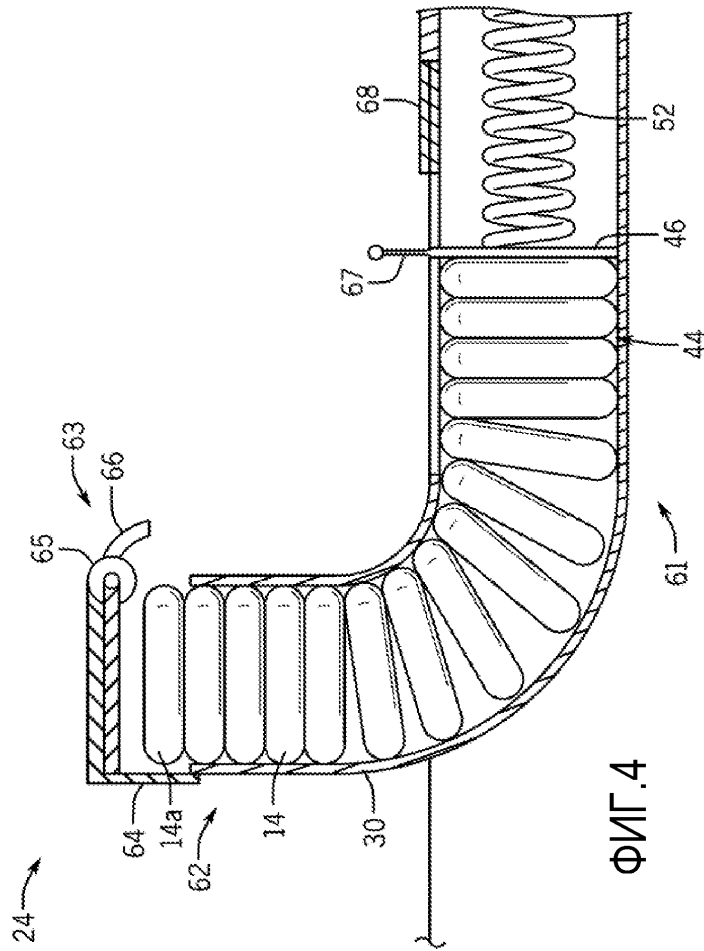


ФИГ.3

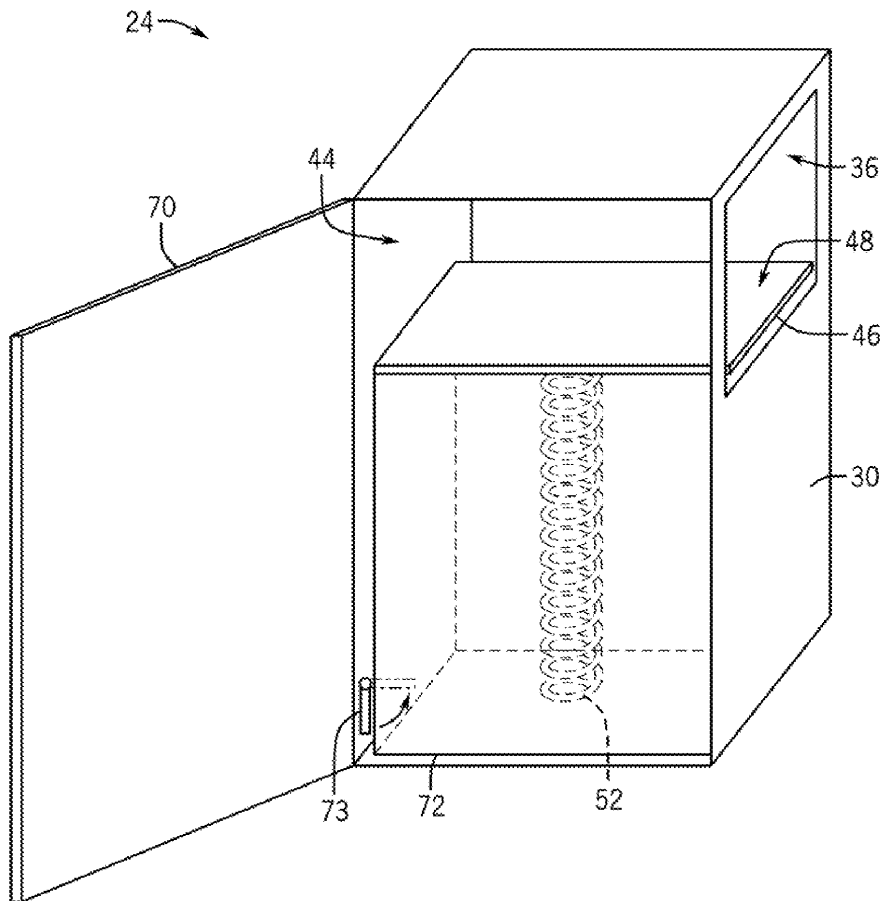
4/10



ФИГ.5

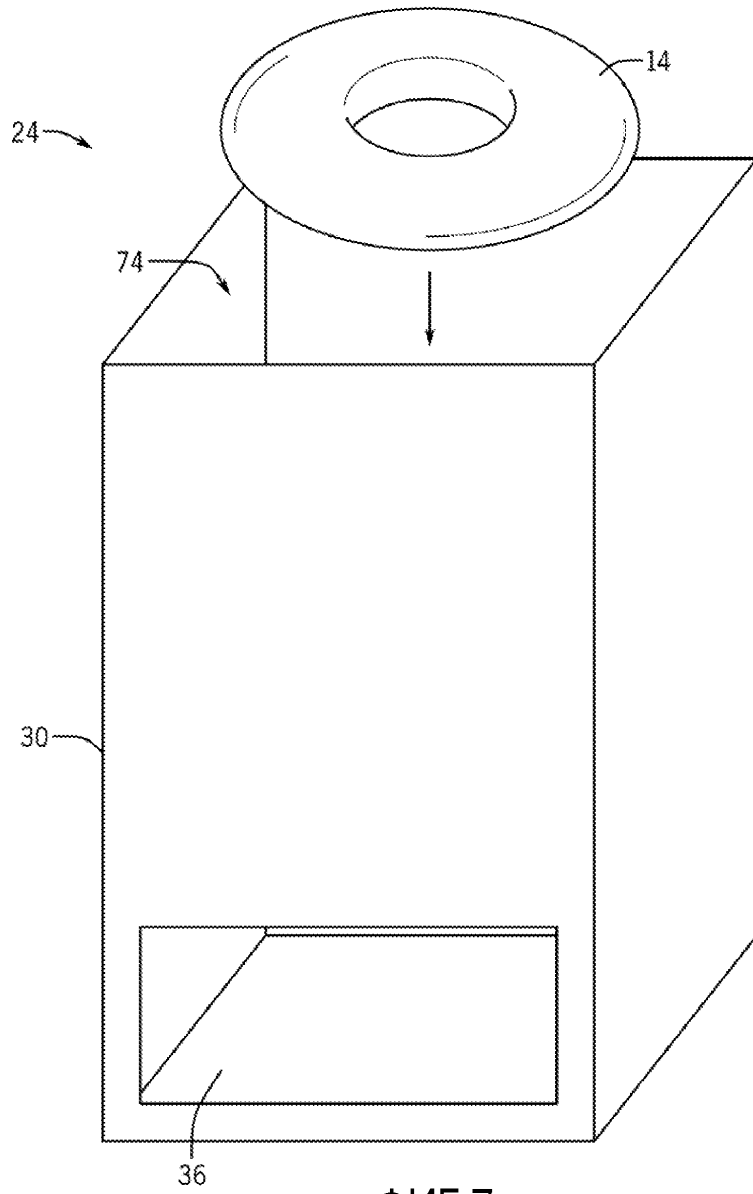


ФИГ.4



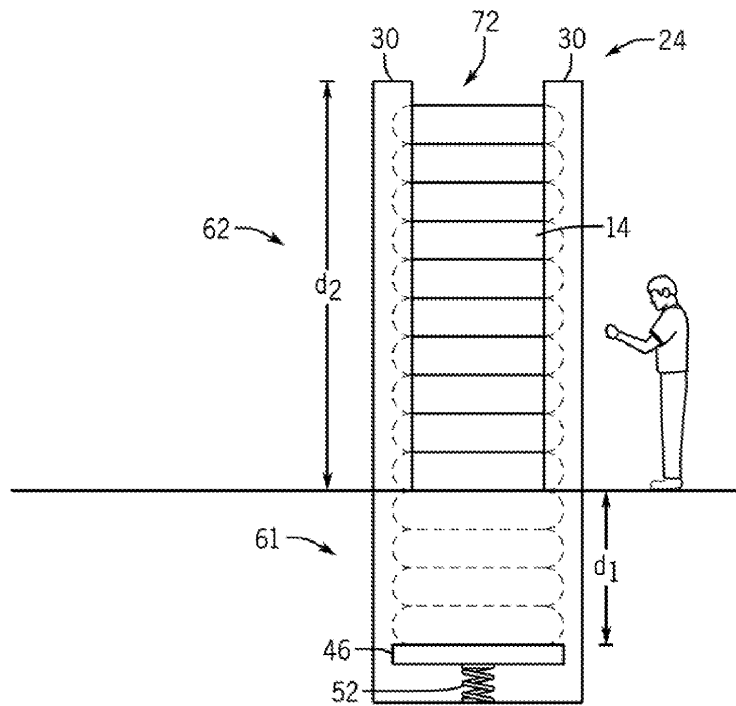
ФИГ.6

6/10

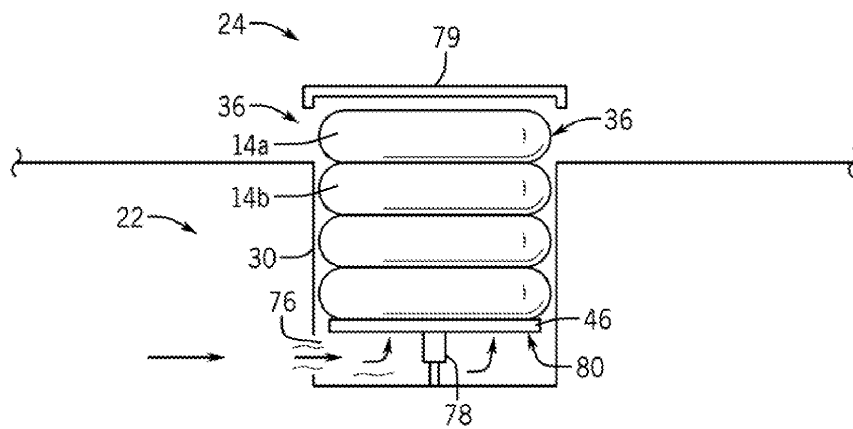


ФИГ.7

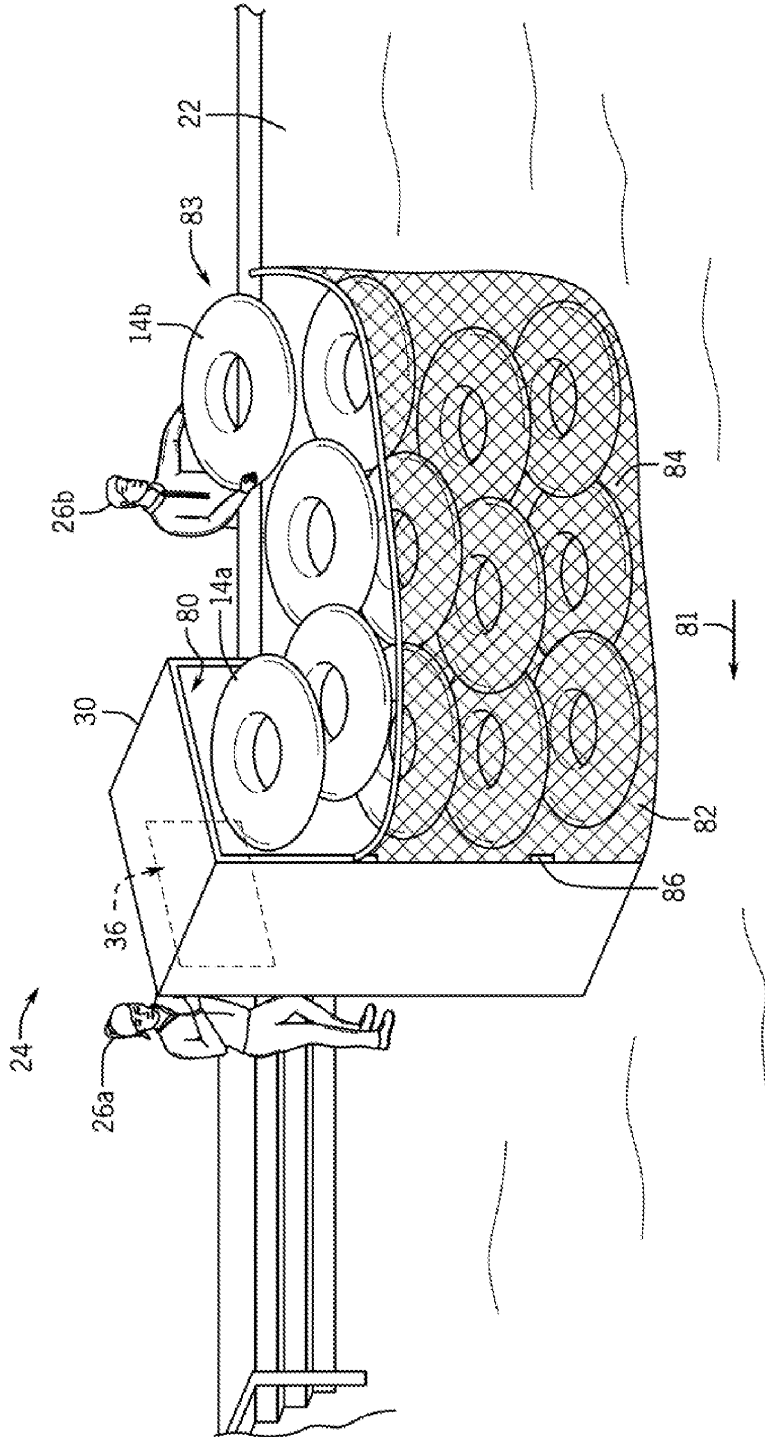
7/10



ФИГ.8

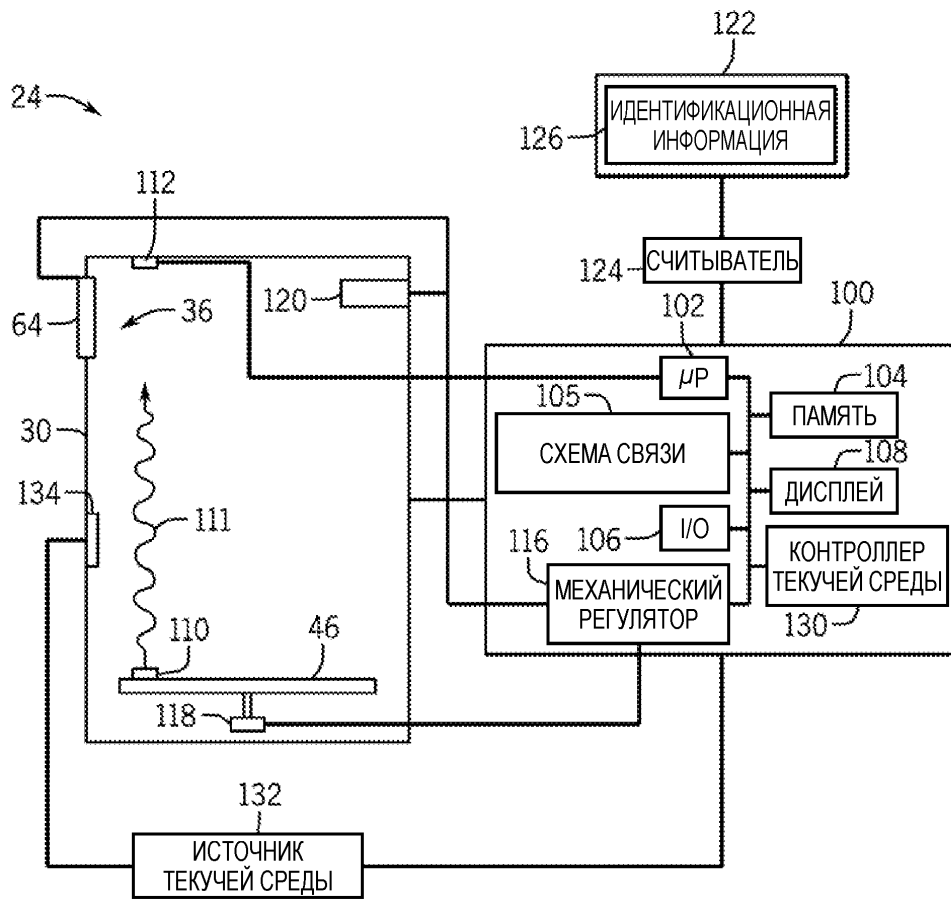


ФИГ.9



ФИГ.10





ФИГ.12