

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 806 727**

51 Int. Cl.:

A47F 1/06 (2006.01)

A63G 3/02 (2006.01)

A63G 31/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.10.2016 PCT/US2016/057545**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.04.2017 WO17070116**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.10.2016 E 16794461 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020 EP 3364823**

54 Título: **Dispensador de dispositivo de flotación para paseos acuáticos**

30 Prioridad:

22.10.2015 US 201514920654

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

18.02.2021

73 Titular/es:

**UNIVERSAL CITY STUDIOS LLC (100.0%)
100 Universal City Plaza
Universal City, CA 91608, US**

72 Inventor/es:

SCHWARTZ, JUSTIN MICHAEL

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 806 727 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispensador de dispositivo de flotación para paseos acuáticos

5 Antecedentes

La presente descripción se refiere en general al campo de los parques de atracciones. Más específicamente, las modalidades de la presente descripción se refieren a métodos y equipos utilizados para proporcionar experiencias en parques acuáticos.

10

Los parques acuáticos buscan proporcionar una variedad de experiencias de paseos para los visitantes del parque, incluidos paseos en coches de choque o en balsas, toboganes de agua, paseos en troncos, montañas rusas y ríos lentos. Los ríos lentos, por ejemplo, proporcionan una ruta de agua en la que los visitantes del parque pueden relajarse y flotar a lo largo del río en un tubo interno u otro dispositivo de flotación. A menudo, estos tubos internos se apilan a la entrada del río y/o se encuentran flotando a lo largo del río en varios puntos de entrada, y un visitante que espera ingresar al río lento puede esperar a que un tubo no utilizado flote hacia una entrada, que es inconveniente y puede resultar en cuellos de botella en la entrada, o puede juntarse a una pila desorganizada de tubos en la entrada del río lento. Además, los tubos internos apilados por la entrada tienden a dispersarse, lo que hace que la entrada sea desordenada y visualmente poco atractiva para los visitantes.

15

20

El documento US2007049387 A1 describe un paseo acuático que tiene una sección de agua de movimiento lento configurada para transportar a los participantes. Una restricción está acoplada a la sección para proporcionar un efecto de agua en y/o aguas abajo de la restricción. Una sección de agua en movimiento rápido está aguas abajo de la restricción. Un controlador de flujo, tal como una compuerta de chorro, controla el flujo de agua a través de un canal de agua. La compuerta incluye un canal de derivación ajustable hacia el cual se desvía una porción de agua que fluye en un canal de agua. El canal de derivación está ubicado en una unión de secciones de agua de movimiento lento y rápido.

25

Resumen

30

La presente invención proporciona un dispensador para un dispositivo de flotación para un paseo acuático de acuerdo con la reivindicación 1 y un método para dispensar una pluralidad de dispositivos de flotación para un paseo acuático de acuerdo con la reivindicación 15.

35

De acuerdo con una modalidad, se proporciona un dispensador para un dispositivo de flotación que incluye un alojamiento que comprende una abertura; una pluralidad de dispositivos de flotación posicionados en el alojamiento; y una base posicionada en el alojamiento y que soporta la pluralidad de dispositivos de flotación, en donde la base está configurada para moverse con relación al alojamiento para mover la pluralidad de dispositivos de flotación conjuntamente para colocar al menos un dispositivo de flotación adyacente a la abertura para permitir la extracción del al menos un dispositivo de flotación desde el alojamiento a través de la abertura.

40

En otro ejemplo, se proporciona una atracción de parque acuático que incluye un circuito de agua. La atracción de parque acuático también incluye un dispensador de tubos internos para tubos internos configurados para ser utilizados en el circuito de agua, en donde el dispensador de tubos internos comprende: un alojamiento que comprende una abertura; una pluralidad de tubos internos; y una porción móvil acoplada al alojamiento y que soporta la pluralidad de tubos internos, en donde la porción móvil está configurada para moverse con respecto al alojamiento para mover la pluralidad de tubos internos para colocar al menos un tubo interno adyacente a la abertura para permitir la extracción de el al menos un tubo interno desde el alojamiento a través de la abertura.

45

50

En otro ejemplo, se proporciona un método que incluye las etapas de cargar una pluralidad de dispositivos de flotación en un dispensador para colocar una base del dispensador en una configuración completamente cargada y posicionar un primer dispositivo de flotación de la pluralidad de dispositivos de flotación adyacentes a una abertura; expulsar al menos una porción del primer dispositivo de flotación desde el dispensador a través de la abertura para permitir que la base se mueva y coloque un segundo dispositivo de flotación adyacente a la abertura; y retirar el segundo dispositivo de flotación del dispensador a través de la abertura.

55

En otro ejemplo, se proporciona una atracción de parque acuático que incluye un circuito de agua que tiene una dirección de flujo; y un dispensador de tubos internos para tubos internos configurados para ser utilizados en el circuito de agua. El dispensador de tubos internos incluye un área de contención que comprende una abertura de entrada y una abertura de salida; una pluralidad de tubos internos; y una pluralidad de puertos de flujo dentro del área de contención configurados para crear un movimiento adicional de los tubos internos hacia la abertura de salida, en donde la abertura de entrada es mayor que la abertura de salida, y en donde la abertura de salida es menor que al menos la dimensión de una de la pluralidad de tubos internos.

60

65

Dibujos

Estas y otras características, aspectos y ventajas de la presente descripción se entenderán mejor cuando se lea la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos en los que los caracteres similares representan partes similares en todos los dibujos, en donde:

- 5 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un paseo por el río lento que incluye un dispensador de dispositivo de flotación de acuerdo con las técnicas actuales;
- La Figura 2 es una vista en perspectiva de un dispensador de dispositivo de flotación de acuerdo con las técnicas actuales;
- La Figura 3 es una vista en sección transversal del dispensador del dispositivo de flotación de la Figura 2;
- La Figura 4 es una vista en sección transversal de un dispensador de dispositivo de flotación que incluye un eyector horizontal de acuerdo con las técnicas actuales;
- 10 La Figura 5 es una vista detallada del eyector horizontal de la Figura 4;
- La Figura 6 es una vista en perspectiva de un dispensador de dispositivo de flotación que incluye una puerta de carga o servicio de acuerdo con las técnicas actuales;
- La Figura 7 es una vista en perspectiva de un dispensador de dispositivo de flotación de carga superior de acuerdo con las técnicas actuales;
- 15 La Figura 8 es una vista lateral de un dispensador de dispositivo de flotación de carga superior que incluye una porción subterránea de acuerdo con las técnicas actuales;
- La Figura 9 es una vista en sección transversal de un dispensador de dispositivo de flotación parcialmente sumergido de acuerdo con las técnicas actuales;
- La Figura 10 es una vista en perspectiva de un dispensador de dispositivo de flotación parcialmente sumergido que incluye un dispositivo de retención de acuerdo con las técnicas actuales;
- 20 La Figura 11 es una vista superior de un dispensador de dispositivo de flotación accionado por corriente o flujo parcialmente sumergido que incluye un dispositivo de retención de acuerdo con las técnicas actuales; y
- La Figura 12 es un diagrama de bloques de un dispensador de dispositivo de flotación que incluye un controlador de acuerdo con las técnicas actuales.

25 Descripción detallada

La presente descripción se refiere a dispensadores para dispositivos de flotación para atracciones de parques acuáticos. En este documento se proporcionan dispensadores que permiten la contención y distribución ordenada de dispositivos de flotación para paseos acuáticos, tales como los tubos internos. En ciertas modalidades, los dispensadores pueden ser operados manualmente por un pasajero de paseo acuático, que puede retirar un dispositivo de flotación a través de una abertura en el dispensador. Cuando el dispositivo de flotación se retira del dispensador, un nuevo dispositivo de flotación se mueve posteriormente a su posición para distribuirlo al siguiente pasajero. Los dispensadores pueden colocarse adyacentes a varios puntos de entrada al paseo acuático para permitir que los pasajeros obtengan dispositivos de flotación en los puntos de entrada del paseo. Además, en ciertas modalidades, los dispensadores actúan como puntos de recolección para dispositivos de flotación después de que los pasajeros hayan salido del viaje. Si bien las modalidades representadas se describen en el contexto de un río lento y dispositivos de flotación de tubo interno, debe entenderse que los dispensadores de la presente descripción pueden usarse junto con otros tipos de paseos acuáticos y/o dispositivos de flotación.

40 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un paseo de río lento 10 que incluye un circuito de agua 12 para usar con dispositivos de flotación 14. Los dispositivos de flotación 14 pueden configurarse como tubos internos para uno o más pasajeros o, en otras modalidades, pueden ser balsas, tablas, etc. El circuito de agua 12 fluye en la dirección de la flecha 16 y tiene varios puntos de entrada de pasajeros 20 distribuidos alrededor del circuito de agua 12. Por ejemplo, cada punto de entrada 20 puede incluir un muelle o escalones que conducen al agua 22. Como se proporciona aquí, un dispensador de dispositivo de flotación 24 puede colocarse adyacente a uno o más de los puntos de entrada 20. De esta manera, un visitante del parque que desee viajar en el paseo de río lento 10 como pasajero 26 puede obtener un dispositivo de flotación 14 del dispensador 24 antes de ingresar al circuito de agua 12 a través del punto de entrada 20. Además, los pasajeros que salen del paseo 10 pueden cargar sus dispositivos de flotación 14 nuevamente en el dispensador 24 para su distribución a otros pasajeros. En otras modalidades, los pasajeros pueden depositar dispositivos de flotación usados 14 con un técnico de paseo, quien luego puede cargar los dispositivos de flotación 14 en los dispensadores 24. Los dispensadores 24 pueden servir como centros de recogida y distribución para los dispositivos de flotación 14, creando un entorno más ordenado en cada punto de entrada 20.

55 La Figura 2 es una vista en perspectiva de un ejemplo del dispensador de dispositivo de flotación 24. El dispensador 24 incluye un alojamiento 30 que está dimensionado y conformado para retener varios dispositivos de flotación 14. En ciertas modalidades, el alojamiento 30 puede incluir marcas de texto 32 o indicaciones en una superficie exterior 33 del alojamiento 30 para alertar a los pasajeros del paseo acuático sobre el propósito del dispensador 24. En una modalidad, el alojamiento 30 puede configurarse para incluir marcas o características apropiadas para el tema del paseo. Por ejemplo, para un paseo acuático con temas de la jungla, el alojamiento 30 puede configurarse en forma de hipopótamo o árbol de la selva tropical. El alojamiento 30 forma una abertura 36 abierta al interior del alojamiento 30 y a través de la cual un pasajero puede acceder y retirar uno o más dispositivos de flotación 14 en el agua. En ciertas modalidades, los dispositivos de flotación 14 pueden incluir asas 38 para facilitar la extracción. En la modalidad representada, el dispensador 24 está dispuesto para dispensar dispositivos de flotación 14 apilados juntos en una posición generalmente horizontal (por ejemplo, apilados de manera que su dimensión más larga sea aproximadamente paralela a una superficie del suelo). En consecuencia, las asas 38 pueden estar dispuestas en una pared lateral 39 de los dispositivos de flotación, que está

expuesta en la abertura 36. En ciertas modalidades, el dispositivo de flotación 14 puede incluir una pluralidad de asas 38 distribuidas alrededor de la pared lateral 39 de manera que se pueda acceder a un asa individual 38 a través de la abertura independientemente de la orientación rotacional del dispositivo de flotación 14. En otras modalidades, los dispositivos de flotación 14 pueden dispensarse en una posición vertical o inclinada.

En una modalidad, el alojamiento 30 se implementa como un quiosco independiente (por ejemplo, colocado en un punto de entrada del circuito de agua 20, véase la Figura 1), y la abertura 36 puede colocarse en el alojamiento 30 a una altura accesible para un pasajero promedio. Además, la abertura 36 puede estar dimensionada y conformada para acomodar la extracción de al menos un dispositivo de flotación 14. Para ese fin, la altura, indicada por d_1 , y la longitud, indicada por d_2 , de la abertura 36 formada en el alojamiento 30 puede seleccionarse en base a las dimensiones del dispositivo de flotación 14. En una modalidad, la altura d_1 y la longitud d_2 pueden seleccionarse para que sean al menos tan grandes como las dimensiones correspondientes del dispositivo de flotación 14 para facilitar la extracción del dispositivo de flotación 14. En otra modalidad, uno o ambos de la altura d_1 y la longitud d_2 puede seleccionarse para que sea un poco más pequeño que sus dimensiones correspondientes del dispositivo de flotación 14. De esta manera, el dispositivo de flotación 14 se retiene dentro de la abertura 36 al alojarlo en una configuración lista para dispensar, y el tamaño ligeramente más pequeño de la abertura 36 evita que el dispositivo de flotación 14 se salga antes de ser dispensado. Sin embargo, debido a que el dispositivo de flotación 14 puede estar formado de un material compresible, el pasajero puede comprimir el dispositivo de flotación 14 para permitir que el dispositivo de flotación 14 pase a través de la abertura 36 ligeramente más pequeña.

Aunque la modalidad representada muestra el dispensador 24 configurado para distribuir un único dispositivo de flotación 14 a través de la abertura 36, en otras modalidades, se pueden dispensar dos, tres o más dispositivos de flotación 14 a la vez a través de la abertura 36. Por ejemplo, el alojamiento 30 y la abertura 36 pueden dimensionarse y conformarse para permitir que varios dispositivos de flotación 14 estén dispuestos en pilas lado a lado, por lo que el dispositivo de flotación superior 14 en cada pila adyacente es accesible a través de la abertura 36. Por ejemplo, la dimensión de longitud d_2 puede ser relativamente más larga (por ejemplo, 2-3 veces más larga) mientras que la dimensión de altura d_1 puede permanecer sin cambios con respecto a una modalidad dimensionada para dispensar un único dispositivo de flotación 14. En otra modalidad, la abertura 36 puede estar dimensionada y conformada para permitir que varios dispositivos de flotación 14 apilados de arriba a abajo se retiren a la vez. Por ejemplo, la dimensión de altura d_1 puede ser relativamente más larga (por ejemplo, 2-3 veces más largo) mientras que la dimensión de longitud d_2 puede permanecer sin cambios con respecto a una modalidad dimensionada para dispensar un único dispositivo de flotación 14. En tales modalidades, el dispensador 24 puede atender a varios pasajeros en paralelo, lo que puede dar como resultado un mayor rendimiento en el paseo.

La Figura 3 es una vista en sección transversal del dispensador 24 de la Figura 2 que muestra el espacio interior 44 del alojamiento 30. El espacio interior 44 y la abertura están configurados para acomodar la altura d_3 y diámetro d_4 (u otra dimensión, en dependencia de la configuración) de los dispositivos de flotación 14. La abertura 36 permite el acceso al espacio interior 44, dentro del cual se retiene una pluralidad de dispositivos de flotación 14. Los dispositivos de flotación 14 están soportados por un miembro de base 46, que tiene una superficie de soporte 48 en contacto con un dispositivo de flotación 14 y una superficie opuesta 50 acoplada a un resorte 52. Cuando el dispensador 24 está lleno, como en la modalidad representada, el resorte 52 se comprime, y el miembro de base 46 ejerce presión sobre la pila de dispositivos de flotación 14 en la dirección de la abertura 36 y un miembro de tope 54. En ciertas modalidades, el miembro de tope 54 está posicionado en o dentro de la abertura 36 de manera que el dispositivo de flotación superior 14a en la pila choca con una superficie 56 del miembro de tope y está posicionado en la abertura 36 para su extracción. Cuando se retira el dispositivo de flotación 14a, el dispositivo de flotación 14b se coloca en la abertura 36 a través de la extensión del resorte 52, que a su vez mueve el miembro de base 46 y los dispositivos de flotación restantes 14 hacia la abertura 36. Si bien la modalidad representada se ilustra con un resorte 52, debe entenderse que el miembro de base 46 puede accionarse con un dispositivo hidráulico, un motor, por flotación, un resorte de gas, etc.

Cuando se retiran todos los dispositivos de flotación 14 y el dispensador 24 está vacío, el miembro de base 46 puede configurarse para colocarse dentro de la abertura 36. En una modalidad, el resorte 52 se selecciona de manera que una extensión máxima del resorte posicione el miembro de base 46 separado, es decir, no en contacto con el miembro de tope 54. En otra modalidad, cuando el dispensador 24 está vacío, el miembro de base 46 es empujado contra la superficie 56 del miembro de tope 54. En ciertas modalidades, el miembro de tope 54 impide que el miembro de base 46 se mueva contra la parte superior 57 del dispensador. Por ejemplo, el miembro de tope 54 puede configurarse para solaparse parcialmente con el miembro de base 46, dejando un saliente 58 del miembro de base 46 con relación al miembro de tope 54, lo que puede evitar que los dedos de un pasajero se pellizquen entre el miembro de base 46 y el miembro de tope 54 durante la extracción del último dispositivo de flotación 14. El saliente 58 también puede servir como un asa para facilitar que un técnico o pasajero agarre el miembro de base 46 para recargar el dispensador 24 comprimiendo el resorte 52. En otras modalidades, el dispensador 24 también puede implementarse sin un miembro de tope 54. Por ejemplo, en un dispensador de carga superior, se puede permitir que el miembro de base 46 se extienda hacia una parte superior o cubierta del dispensador 24. En una modalidad, para evitar la inclinación del miembro de base 46 con respecto al alojamiento 30, que puede ocurrir durante la carga manual, el alojamiento 30 también puede incluir uno o más rieles interiores 59. El miembro de base 46 puede configurarse para deslizarse o moverse a lo largo del riel interior 59 a medida que el miembro de base 46 se mueve dentro del alojamiento 30.

Los dispensadores 24 como se describe en el presente documento pueden colocarse en o cerca del agua. En otra modalidad, el dispensador 24 puede estar al menos parcialmente dentro del suelo, como se muestra en la Figura 4. El dispensador 24 incluye una porción subterránea 61 y una porción aérea 62. Tal disposición permite cargar y almacenar más dispositivos de flotación 14 sin afectar la huella del parque acuático. El dispensador 24 como se proporciona aquí también puede incluir un eyector horizontal 63 que empuja el dispositivo de flotación superior fuera del alojamiento. La modalidad representada está en la configuración cerrada, con una puerta 64 del dispensador que cierra la abertura 36. Cuando se abre la puerta, como se muestra en la Figura 5, la puerta 64 gira alrededor del acoplador 65, que a su vez empuja el accionador horizontal 66 hacia el dispositivo de flotación 14a para empujar al menos parcialmente el dispositivo de flotación 14a fuera de la abertura 36 para que un pasajero pueda recuperarlo.

Volviendo a la Figura 4, la porción subterránea 61 también puede permitir la carga a nivel del suelo. Por ejemplo, un pasajero o técnico puede accionar una manija 67 acoplada al miembro de base 46 para aumentar la tensión en el resorte 52 y crear espacio para cargar dispositivos de flotación adicionales. Una cubierta 68 (por ejemplo, una cubierta telescópica o una puerta) puede impedir el acceso al espacio interior 44.

En ciertas modalidades, el dispensador 24 puede ser recargado por un pasajero o un técnico de paseo. Como se ilustra en la Figura 6, se puede acceder al espacio interior del dispensador 24 por una puerta 70 acoplada articuladamente al alojamiento 30. Al determinar que el dispensador 24 está vacío, por ejemplo, porque la superficie de soporte 48 del miembro de base 46 está expuesta, el técnico puede acceder al espacio interior 44 y cargar los dispositivos de flotación 14. En la modalidad representada, el miembro de base 46 está acoplado a una cubierta telescópica o flexible 72 que se mueve junto con el miembro de base 46 y que impide el acceso al resorte 52, por ejemplo, para proteger los dispositivos de flotación 14 de ser pellizcados o perforados por el resorte 52 durante la carga. El dispensador 24 también puede incluir un bloqueo de resorte 73, tal como un pasador pivotante que, cuando se engancha en la posición bloqueada, evita el movimiento hacia arriba del miembro de base 46 para mantener el resorte 52 en una configuración comprimida después de que el miembro de base 46 ha sido empujado hacia abajo para cargar. El resorte 52 puede seleccionarse para comprimirse en la posición de carga con una fuerza que puede aplicarse manualmente.

En otra modalidad, el dispensador 24 puede implementarse sin un resorte o mecanismo de presión interno. Por ejemplo, el dispensador 24 ilustrado en la Figura 7 dispensa a través de una abertura inferior 36 que es más baja que un pasaje de carga 74. Cada dispositivo de flotación sucesivo 14 se empuja hacia abajo hacia la abertura 36 cuando se dispensa el dispositivo de flotación inferior 14. En consecuencia, el dispensador 24 puede depender de la gravedad en lugar de o además del resorte u otras fuerzas de empuje. En una modalidad, el alojamiento 30 del dispensador 24 puede estar inclinado, por ejemplo, en una configuración de túnel o tolva para permitir la carga superior a través del pasaje de carga 70 incluso para pasajeros relativamente más bajos.

La Figura 8 es una modalidad alternativa de un dispensador 24 que incluye una porción subterránea. En la modalidad ilustrada, el dispensador 24 puede tener una porción subterránea 61 y una porción sobre el suelo 62. El alojamiento 30 puede estar formado por dos o más postes separados (por ejemplo, dos, tres, cuatro o más postes), de manera que un lado entero del dispensador esté abierto para formar una abertura, que puede ser más pequeña que los dispositivos de flotación en al menos una dimensión (por ejemplo, una dimensión de ancho) para retener los dispositivos de flotación 14 en su lugar. De esta manera, el visitante puede sacar cualquier dispositivo de flotación 14 convenientemente ubicado a lo largo de todo el lado del dispensador 24 sin estar limitado por la altura de la abertura, lo que puede ser conveniente para visitantes de diferentes alturas. Además, el alojamiento 30 puede tener paredes laterales abiertas en múltiples lados, permitiendo el acceso a los dispositivos de flotación 14 en múltiples lados del dispensador 24. En una modalidad, el alojamiento 30 está formado por postes posicionados en las cuatro esquinas del alojamiento 30, formando las correspondientes aberturas de pared lateral abiertas. El dispensador 24 puede cargarse por gravedad a través de la parte superior 72, con un resorte 52 que empuja el miembro de base 46 hacia la parte superior 72 a medida que se retira cada dispositivo de flotación individual 14. La distancia subterránea d_1 y la distancia sobre el suelo d_2 pueden seleccionarse para permitir la capacidad y el tamaño deseados del dispensador 24.

Como se proporciona aquí en cualquiera de las modalidades descritas, el resorte 52 puede tener una fuerza de resorte calibrada para permitir que el miembro de base 46 se mueva hacia arriba aproximadamente la altura de un dispositivo de flotación 14 después de que un dispositivo de flotación 14 se retira del dispensador. La fuerza del resorte puede estar determinada por el material y el número de bobinas del resorte 52 y puede definir una distancia que el miembro de base se mueve 46.

Los dispensadores 24 como se proporcionan aquí pueden configurarse para implementarse en la orilla del río lento, es decir, fuera del agua. En otra modalidad, los dispensadores 24 pueden implementarse para estar al menos parcialmente dentro del agua 22, como se muestra en la Figura 9. Además, aunque los dispensadores 24 sumergidos o parcialmente sumergidos pueden configurarse para dispensar dispositivos de flotación 14 usando flotabilidad (por ejemplo, cargando en el agua y permitiendo que el dispositivo de flotación 14 flote hacia la abertura 36) y/o fuerzas de resorte, el dispensador 24 puede también usar el flujo de corriente del agua 22 para ayudar a dispensar los dispositivos de flotación 14. Por ejemplo, en una modalidad, el alojamiento 30 del dispensador 24 está colocado al menos parcialmente dentro del agua 22 de manera que un puerto de flujo 76 está abierto al agua 22. La corriente del paseo de río lento 10 (véase la Figura 1) empuja el agua 22 a través del puerto de flujo 76 y en contacto con el miembro de base 46. El puerto de flujo 76 está colocado para ubicarse debajo del miembro de base 46 o más cerca de la superficie opuesta 50. El agua 22 ejerce presión

5 hacia arriba sobre el miembro de base 46 para empujar los dispositivos de flotación hacia la abertura 36. En la modalidad representada, la abertura 36 puede implementarse en múltiples lados del alojamiento 30, permitiendo la dispensación multidireccional de los dispositivos de flotación 14. El miembro de base 46 puede estar acoplado al alojamiento 30 a través de una varilla telescópica 78 que permite que el miembro de base 46 se mueva con relación al alojamiento 30 como resultado de la presión del agua. Cuando un dispositivo de flotación superior 14a se retira del dispensador 24 a través de la abertura 36, el siguiente dispositivo de flotación sucesivo 14b es empujado contra la parte superior o cubierta 79 del dispensador 24 por el miembro de base 46, que empuja todos los dispositivos de flotación 14 conjuntamente. La posición de la cubierta 79 puede estar a una altura cómoda del pecho para un pasajero parado en el agua 22. En ciertas modalidades, la cubierta 79 puede sobresalir del agua 22 por una distancia predeterminada para facilitar la visualización y el acceso.

15 En otras modalidades, como se muestra en la Figura 10, un dispensador 24 parcialmente sumergido puede permitir una carga y recuperación sustancialmente concurrentes de dispositivos de flotación 14 con relativamente poca intervención del técnico. Por ejemplo, el alojamiento 30 puede configurarse para tener una parte posterior abierta 80, es decir, abierta al flujo de agua en la dirección de la corriente, mostrada por la flecha 81, que está acoplada a un miembro de retención 82, tal como una red, que define un área de retención 83 configurada para recolectar dispositivos de flotación usados 14 y evitar la deriva del dispositivo de flotación recolectado 14 en el agua 22. En una modalidad, el miembro de retención 80 puede permitir el flujo de agua en la dirección de la corriente a través de los agujeros 84 o poros. De esta manera, el agua 22 fluye dentro del área de retención 83 y hacia la abertura 36, empujando los dispositivos de flotación 14 hacia la abertura para dispensar. El miembro de retención 82 puede ser relativamente conformable de manera que el tamaño del área de retención 83 cambie a medida que la corriente empuja al miembro de retención 82. Además, el miembro de retención 82 puede formarse a partir de un material elástico y estar dirigido hacia la abertura 36. De esta manera, el miembro de retención 82 puede expandirse para crear un área de retención más grande 83 y puede crear además una presión adicional, junto con la corriente del flujo de agua, hacia la abertura 36. En otra modalidad, el miembro de retención 82 puede ser relativamente rígido, permitiendo el flujo de agua, pero definiendo un área de retención relativamente fija 83. Un pasajero entrante 26a puede recuperar el dispositivo de flotación 14a a través de la abertura mientras el pasajero que sale 26b deposita el dispositivo de flotación usado 14b en el área de retención 83. Debido a que las áreas de recuperación y depósito del dispensador ilustrado 24 están separadas entre sí, los pasajeros 26 pueden cargar y descargar en paralelo, lo que puede mejorar el rendimiento del viaje y los cuellos de botella de entrada. El miembro de retención 82 puede ser extraíble, mediante acopladores 86 (por ejemplo, ganchos, correas, sujetadores), desde el alojamiento 80. Por ejemplo, si el miembro de retención 82 es una red con una superficie inferior cerrada, todo el miembro de retención 82 y cualquier dispositivo de flotación cerrado 14 pueden retirarse conjuntamente al cierre del paseo para permitir la limpieza y/o servicio.

35 La Figura 11 es una ilustración esquemática de un paseo acuático 10 que incluye un dispensador accionado por corriente 24 para dispositivos de flotación 14 que puede implementarse adyacente a un área de entrada de agua, por ejemplo, un área de entrada de profundidad cero. Tal dispensador 24 puede implementarse sin una plataforma móvil u otro miembro de alojamiento fijo. En cambio, la corriente 16 empuja cualquier dispositivo de flotación libre 14 a través de una entrada de tubo 90 y dentro de un área de contención 91 definida por paredes 92 u otros elementos de restricción (por ejemplo, una red, cuerdas, etc.). Los dispositivos de flotación 14 son así capturados por el dispensador 24 para permitir que el paseo 10 permanezca libre del dispositivo de flotación no utilizado 14. El dispensador también incluye una salida de tubo 94 que permite que los dispositivos de flotación 14 salgan en la dirección de la flecha 96 para ser utilizados por los visitantes que ingresan al paseo 10. Los dispositivos de flotación 14 pueden ser empujados a través de chorros de agua 98 que están configurados de manera que el flujo de chorro empuja el dispositivo de flotación 14 lejos de la entrada del tubo 90 y hacia la salida del tubo 94. La salida del tubo 94 puede formarse para ser más pequeña que el dispositivo de flotación 14 en al menos una dimensión para mantener los dispositivos de flotación 14 dentro del área de contención agrupados contra la salida del tubo 94 y de manera que la extracción del dispositivo de flotación 14 requiera una fuerza de tracción aplicada por los visitantes (por ejemplo, una fuerza de tracción que comprime el dispositivo de flotación 14 para permitir la salida a través de la salida del tubo 94). De esta manera, la salida 94 del tubo tiene un flujo constante de dispositivos de flotación 14 en cola y listos para ser dispensados y que no pueden salir nuevamente en el paseo 10 sin la intervención del visitante.

55 En ciertas modalidades, varias características del dispensador 24 pueden operar bajo un sistema de control 100, como se muestra en el diagrama de bloques de la Figura 12. El sistema de control 100 puede incluir un procesador 102, que puede incluir uno o más dispositivos de procesamiento, y una memoria 104 que almacena instrucciones ejecutables por el procesador 102. La memoria 104 puede incluir uno o más medios tangibles, no transitorios, legibles por máquina. A manera de ejemplo, dichos medios legibles por máquina pueden incluir RAM, ROM, EPROM, EEPROM, CD-ROM u otro almacenamiento en disco óptico, almacenamiento en disco magnético u otros dispositivos de almacenamiento magnético, o cualquier otro medio que pueda usarse para transportar o almacenar el código de programa deseado en forma de instrucciones ejecutables por máquina o estructuras de datos y a las que puede acceder el procesador 102 o cualquier ordenador de propósito general o de propósito especial u otra máquina con un procesador. El sistema de control 100 también puede incluir circuitos de comunicaciones 105 y/o circuitos de entrada y salida 106 para facilitar la comunicación con otros componentes del dispensador 24 y/o con sistemas de gestión de parques acuáticos. Además, el controlador 100 puede incluir una pantalla 108 que proporciona información sobre el estado del dispensador 24 para transportar técnicos o pasajeros.

- 5 En una modalidad, la pantalla 108 proporciona un mensaje VACÍO o RELOJ en respuesta a la entrada de un sensor acoplado al alojamiento 30 que indica que todos los dispositivos de flotación han sido retirados del dispensador 24. Por ejemplo, dicho sistema de detección puede incluir un emisor de luz 110 que emite luz (mostrado por la flecha 111) bajo el control del controlador 100 en la dirección de un detector 112. En base a la cantidad de luz detectada, el sistema de control 100 puede determinar si el dispensador 24 está vacío. También se pueden emplear otros tipos de sistemas de detección para evaluar el estado del dispensador 24, tales como sensores de proximidad o sensores de posición acoplados al miembro de base 46. Además de proporcionar un mensaje en la pantalla 108, también se puede comunicar un estado vacío a un sistema de gestión de parques para que se pueda programar la recarga.
- 10 El sistema de control 100 también puede controlar el movimiento del miembro de base 46 a través de un controlador mecánico 116 acoplado a un motor 118 que acciona el miembro de base 46 para moverse hacia arriba o hacia abajo dentro del alojamiento 30. Además, el controlador mecánico 116 (que puede, en ciertas modalidades, implementarse por separado del controlador del motor del miembro de base) puede controlar la apertura y cierre de una puerta 64 que cubre la abertura 36. Por ejemplo, el controlador mecánico 116 también puede controlar un motor acoplado a la puerta 64 y que mueve la puerta 64 desde una posición cerrada a una posición abierta. El controlador mecánico 116 también puede controlar un eyector horizontal 63. En una modalidad, el sistema de control 100 puede recibir información de un visitante, por ejemplo, a través de un dispositivo 122 usado en el cuerpo (brazalete, etiqueta, etc.), que se desliza a través de un lector 124, que a su vez pasa información de identificación 126 del visitante al sistema de control. Si la entrada indica que el visitante tiene permiso para acceder al paseo acuático, el controlador mecánico 116 abre la puerta 64 para permitir el acceso a los dispositivos de flotación. Si el visitante no tiene permiso para acceder al paseo acuático, la puerta 64 permanece en la posición cerrada predeterminada.
- 20 El sistema de control 100 también puede controlar un controlador de suministro de fluido 130 que activa el suministro de fluido de limpieza al dispensador 24 para limpiar los dispositivos de flotación. El controlador de suministro de fluido 130 está acoplado a una o más fuentes de fluido 132 que contienen fluido de limpieza (por ejemplo, agua, desinfectante) en comunicación de fluido con uno o más puertos de entrada de fluido 134. En otra modalidad, los dispositivos de flotación pueden estar expuestos a la luz ultravioleta, y el dispensador 24 puede incluir una fuente de luz ultravioleta bajo el control del sistema de control 100. Al recibir una señal del sistema de control 100, el controlador de suministro de fluido 130 puede abrir el flujo de fluido dentro del dispensador 24, por ejemplo, al abrir una válvula para liberar el fluido. En consecuencia, el controlador de suministro de fluido 130 puede estar acoplado a elementos de control de flujo adecuados. En una modalidad, el sistema de control 100 coloca el dispensador 24 en modo de limpieza durante el flujo de fluido, y la puerta 64 permanece cerrada, incluso en respuesta a una entrada válida de un visitante que solicita acceso a un dispositivo de flotación. Cuando finaliza la limpieza, el dispensador 24 sale del modo de limpieza para permitir el acceso normal de los visitantes a los dispositivos de flotación. El modo de limpieza puede activarse en un horario preestablecido o en respuesta a la entrada del operador. En ciertas modalidades, el modo de limpieza puede permitirse solo cuando el dispensador 24 está lleno. Por ejemplo, un técnico de paseo puede cargar el dispensador 24 con dispositivos de flotación reunidos cuando los pasajeros salen del paseo acuático y luego puede activar el modo de limpieza para preparar los dispositivos de flotación para dispensar y reutilizar.
- 35 Si bien solo ciertas características de la presente descripción se han ilustrado y descrito en este documento, muchas modificaciones y cambios se les ocurrirán a los expertos en la técnica. Además, debe entenderse que los componentes de diversas modalidades descritas en el presente documento pueden combinarse o intercambiarse entre sí. Por lo tanto, debe entenderse que las reivindicaciones adjuntas están destinadas a cubrir todas las modificaciones y cambios que entran dentro del alcance de la descripción.
- 40
- 45

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador (24) para un dispositivo de flotación (14) para un paseo acuático, que comprende:
 un alojamiento (30) que comprende una abertura (36);
 una pluralidad de dispositivos de flotación (14) colocados en el alojamiento (30); y
 una base (46) colocada en el alojamiento (30) y que soporta la pluralidad de dispositivos de flotación (14), en donde la base (46) está configurada para moverse con respecto al alojamiento (30) para mover la pluralidad de dispositivos de flotación (14) conjuntamente para colocar al menos un dispositivo de flotación (14) adyacente a la abertura (36) para permitir la extracción del al menos un dispositivo de flotación (14) del alojamiento (30) a través de la abertura (36), en donde la abertura (36) está configurada para estar en una condición cerrada predeterminada, y el dispensador (24) comprende además un controlador mecánico (116) configurado para recibir una entrada y abrir la abertura (36) en respuesta a la entrada.
2. El dispensador de la reivindicación 1, que comprende un accionador o miembro de presión acoplado a la base (46) y configurado para mover la base (46) hacia la abertura (36).
3. El dispensador de la reivindicación 2, en donde la base (46) comprende una superficie de soporte (48) en contacto con solo uno de los dispositivos de flotación (14) de la pluralidad de dispositivos de flotación (14) y una superficie opuesta (50) acoplada al miembro de presión.
4. El dispensador de la reivindicación 2, en donde el miembro de presión comprende un resorte (52) y el resorte (52), cuando está completamente descomprimido y cuando la pluralidad de dispositivos de flotación (14) se han retirado del alojamiento (30), está configurado para colocar la base (46) adyacente o dentro de la abertura (36).
5. El dispensador de la reivindicación 1, en donde la abertura (36) está entre dos o más postes del alojamiento (30).
6. El dispensador de la reivindicación 1, que comprende una abertura o puerta de carga (70) formada en el alojamiento (30) y configurada para permitir la carga de la pluralidad de dispositivos de flotación (14).
7. El dispensador de la reivindicación 1, en donde cada uno de la pluralidad de dispositivos de flotación (14) comprende una o más asas (38) colocadas en una pared lateral (39) de cada dispositivo de flotación respectivo (14).
8. El dispensador de la reivindicación 1, que comprende un puerto de fluido (134) formado en el alojamiento (30) y configurado para suministrar un fluido dentro del alojamiento (30) a la pluralidad de dispositivos de flotación (14).
9. El dispensador de la reivindicación 1, en donde la pluralidad de dispositivos de flotación (14) comprenden tubos internos.
10. El dispensador de la reivindicación 1, en donde la abertura (36) permanece en la posición cerrada predeterminada si la entrada comprende información de identificación del visitante (126) de un dispositivo usado en el cuerpo (122) y en donde la información de identificación del visitante (126) está asociada con una restricción de paseo acuático (10).
11. El dispensador de la reivindicación 1, en donde el controlador (116) está configurado para proporcionar una indicación cuando el dispensador (24) está listo para ser recargado con una segunda pluralidad de dispositivos de flotación (14).
12. El dispensador de la reivindicación 1, en donde la abertura (36) permanece en la posición cerrada predeterminada que anula la entrada si el dispensador (24) está en un modo de limpieza, en donde el modo de limpieza comprende la aplicación de fluido de limpieza a la pluralidad de dispositivos de flotación (14).
13. El dispensador de la reivindicación 1, que comprende un eyector horizontal (63) configurado para empujar un dispositivo de flotación (14) al menos parcialmente a través de la abertura (36).
14. El dispensador de la reivindicación 13, que comprende una puerta (64) que cierra la abertura (36), y en donde el eyector horizontal (63) está acoplado a la puerta (64) de manera que abrir la puerta (64) hace que el eyector horizontal (63) se mueva hacia la abertura (36) para empujar el dispositivo de flotación (14).
15. Un método para dispensar dispositivos de flotación para un paseo acuático que usa el dispensador de cualquiera de las reivindicaciones 1-14, que comprende:
 cargar una pluralidad de dispositivos de flotación (14) para un paseo acuático en el dispensador (24) para colocar la base (46) del dispensador (24) para soportar la pluralidad de dispositivos de flotación (14), moviendo la base con respecto al alojamiento para mover la pluralidad de dispositivos de flotación conjuntamente para colocar al menos un dispositivo de flotación (14) de la pluralidad de dispositivos de flotación (14) adyacentes a la abertura

(36) en el alojamiento (30) del dispensador (24), la abertura está en una condición cerrada por defecto; recibir una entrada en un controlador mecánico (116); y abrir la abertura (36) en respuesta a recibir la entrada.

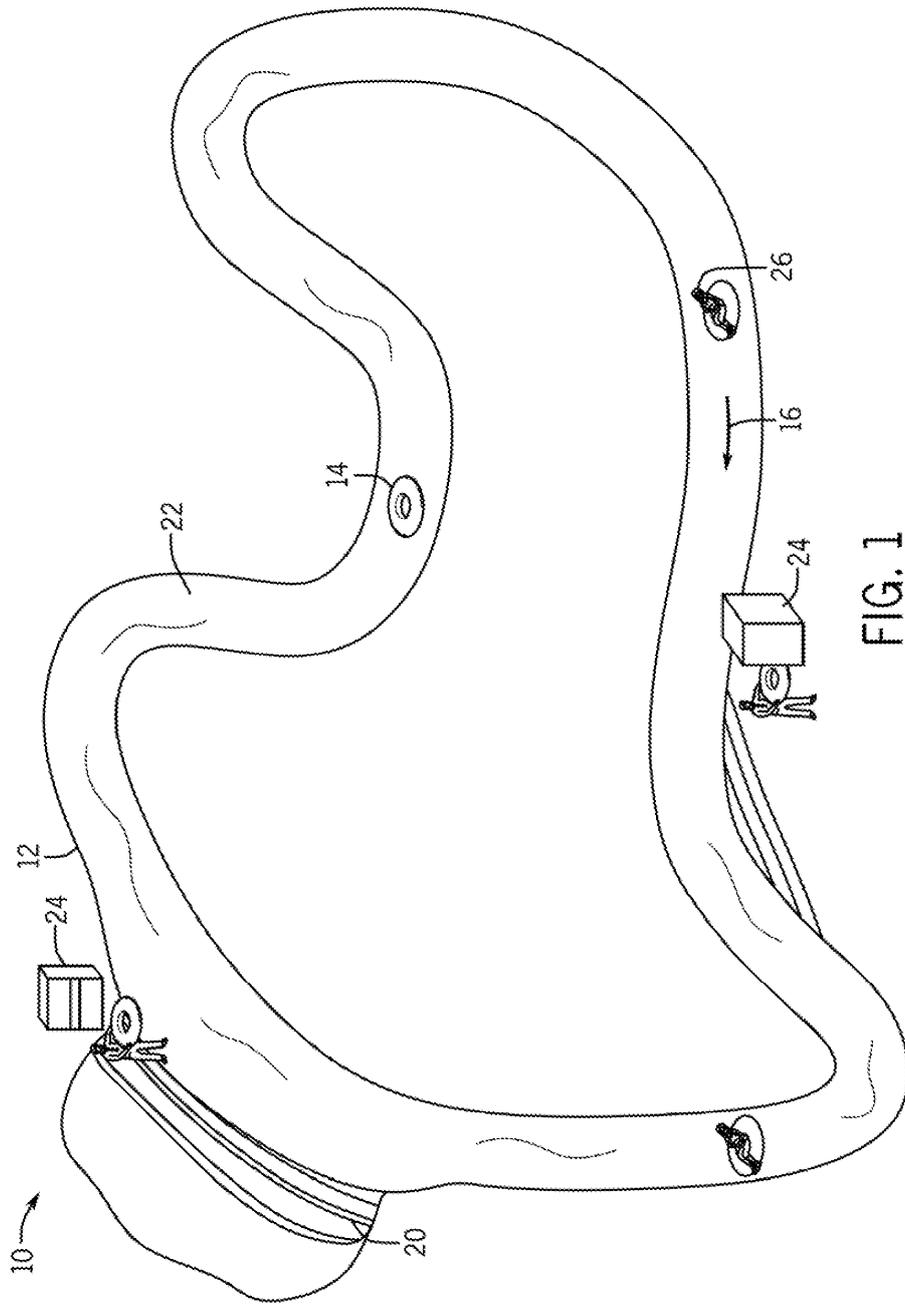


FIG. 1

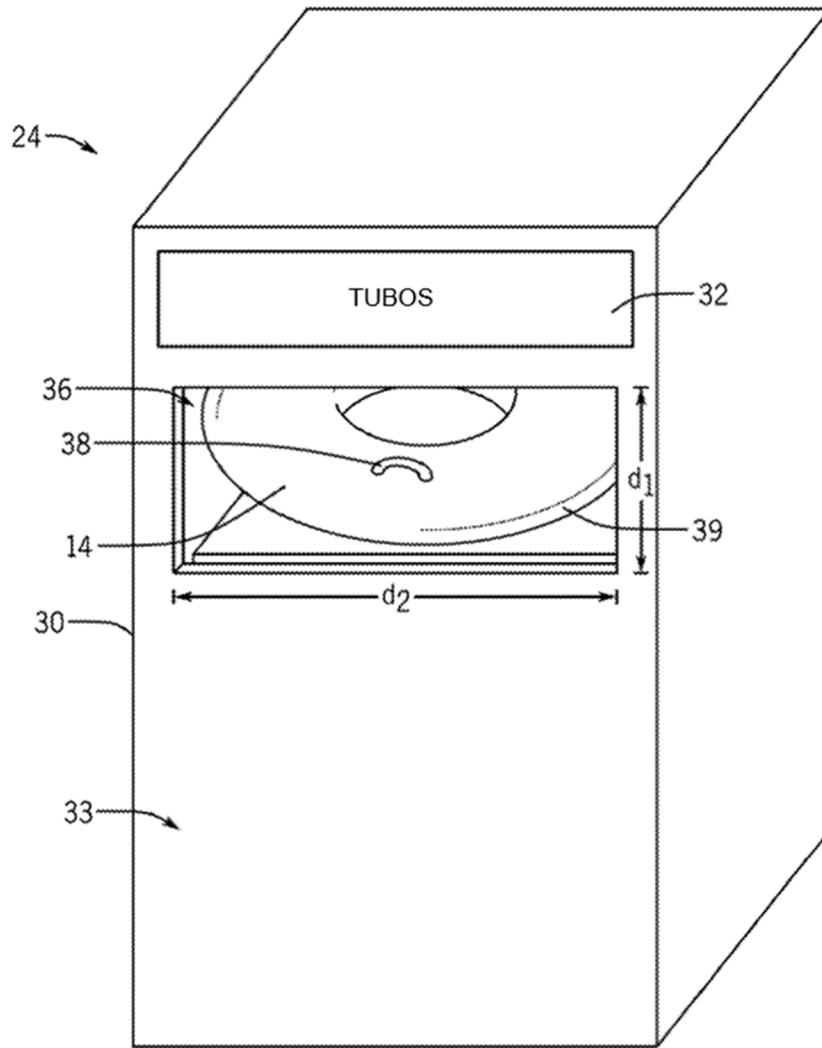
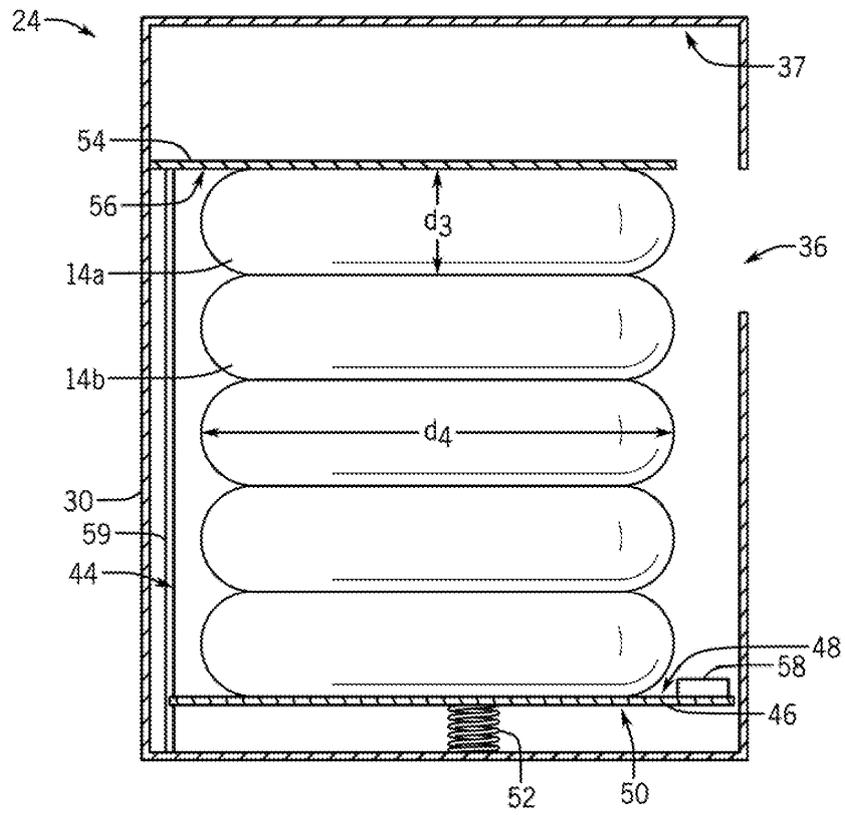


FIG. 2



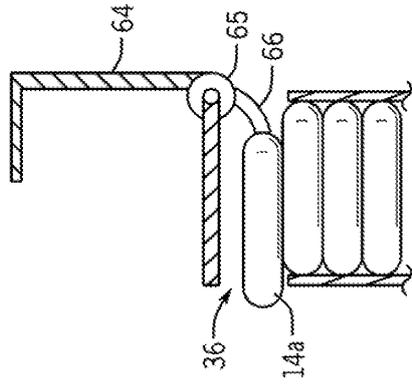


FIG. 5

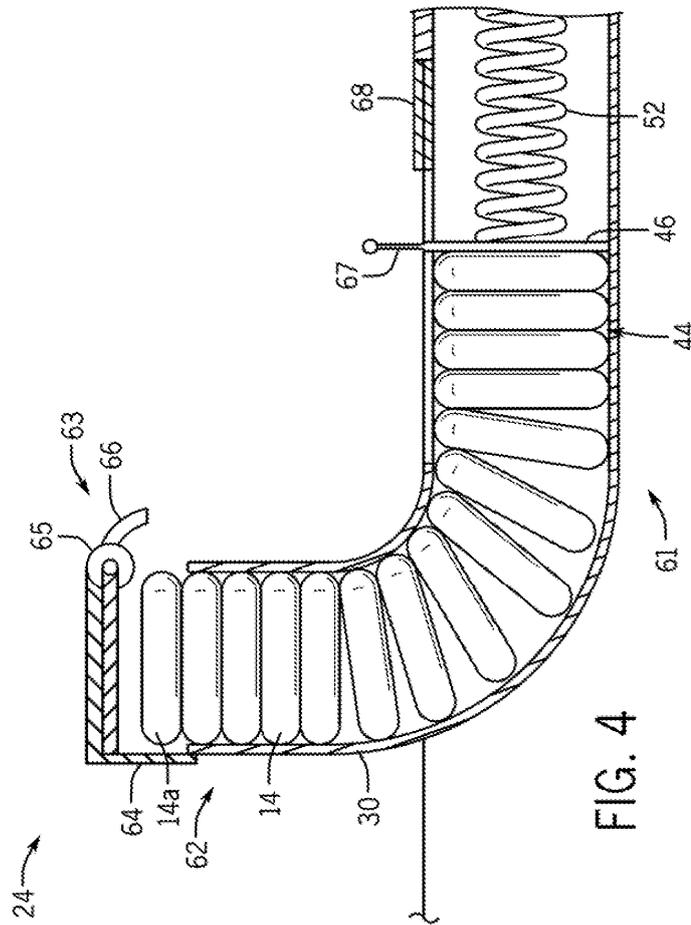


FIG. 4

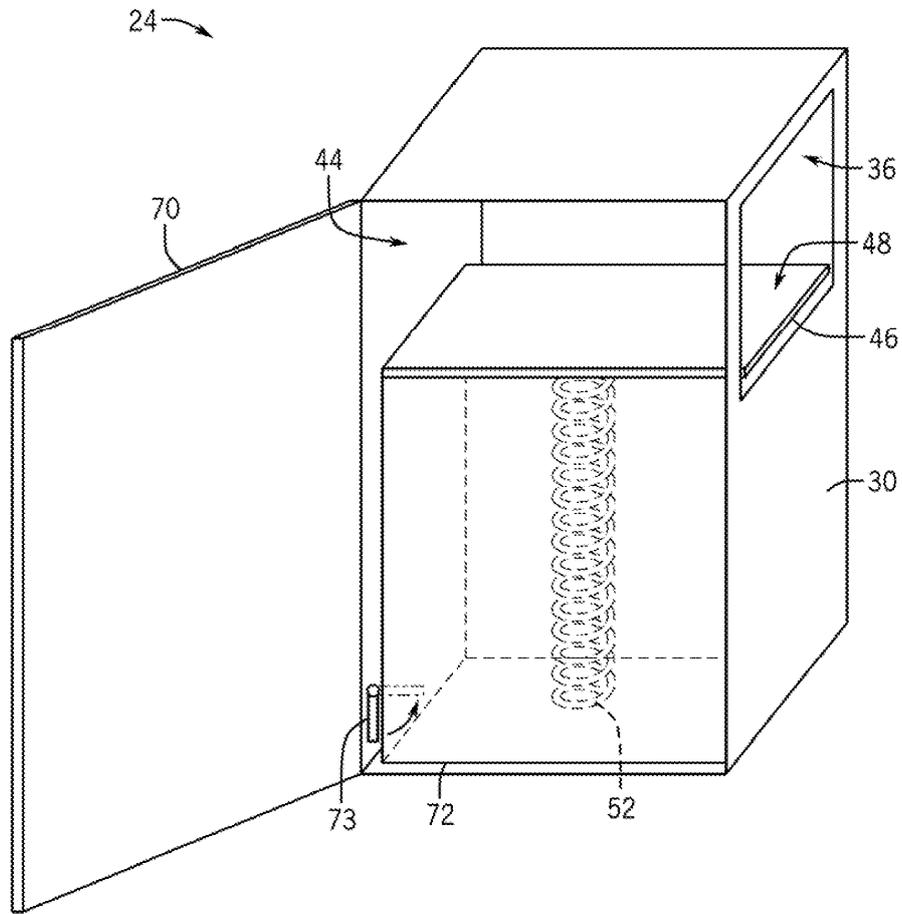


FIG. 6

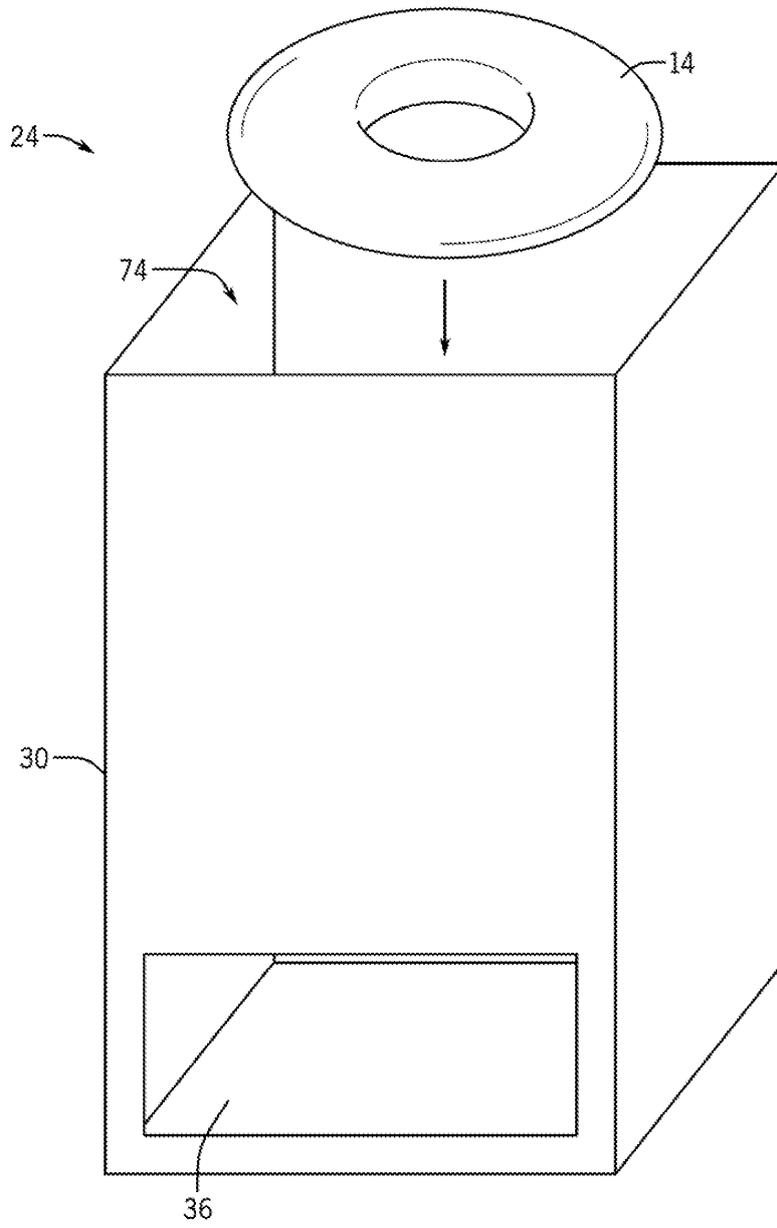


FIG. 7

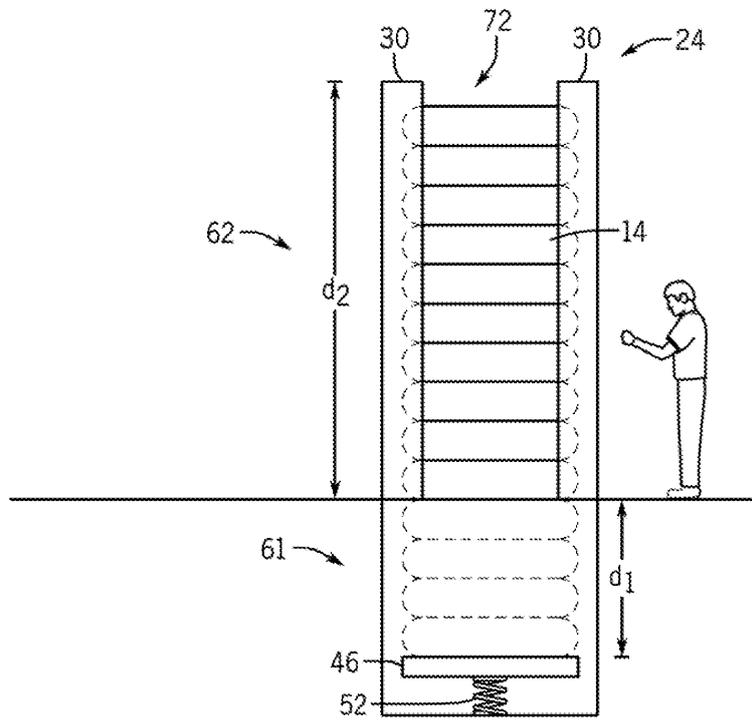


FIG. 8

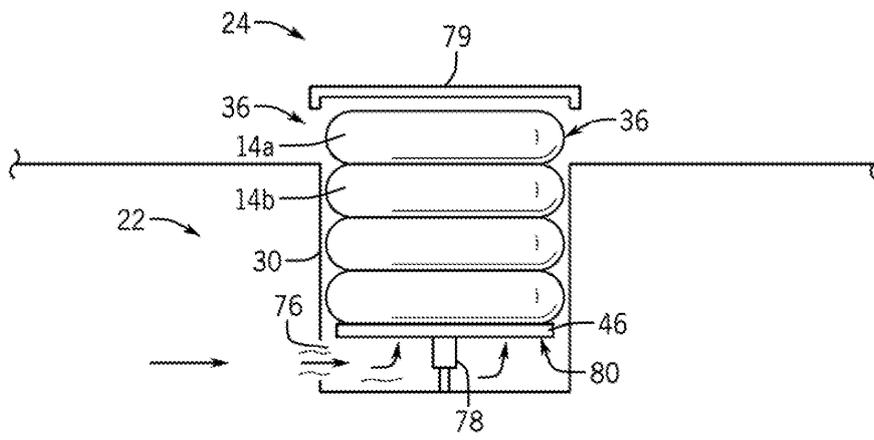


FIG. 9

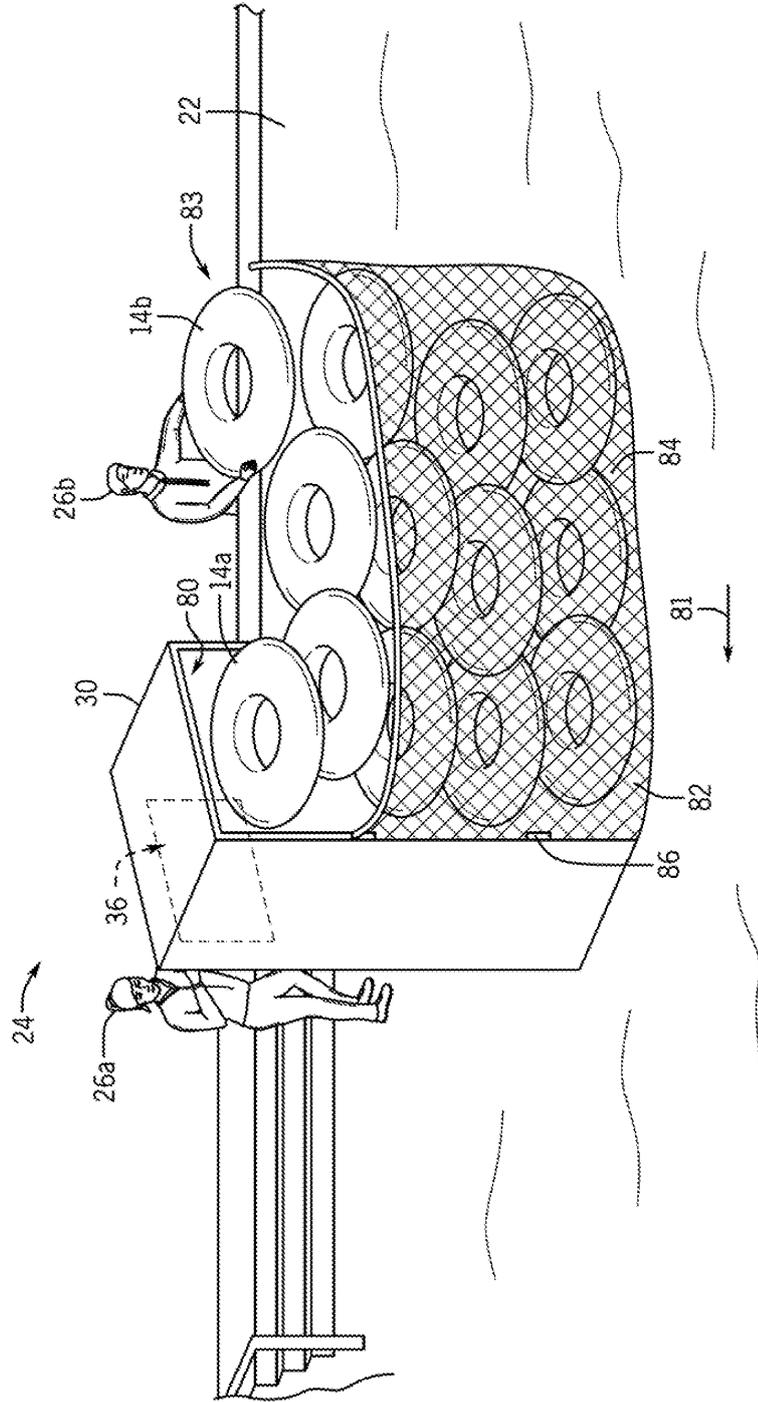


FIG. 10

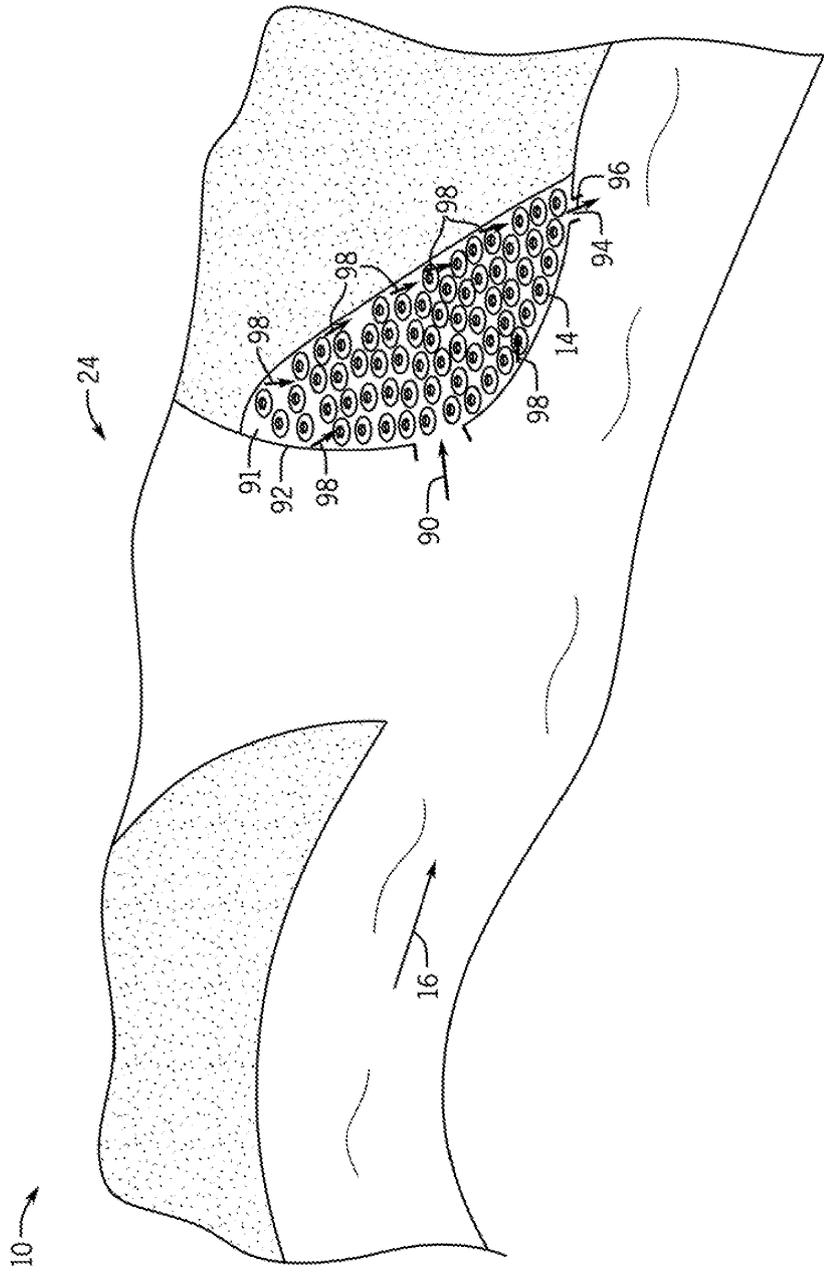


FIG. 11

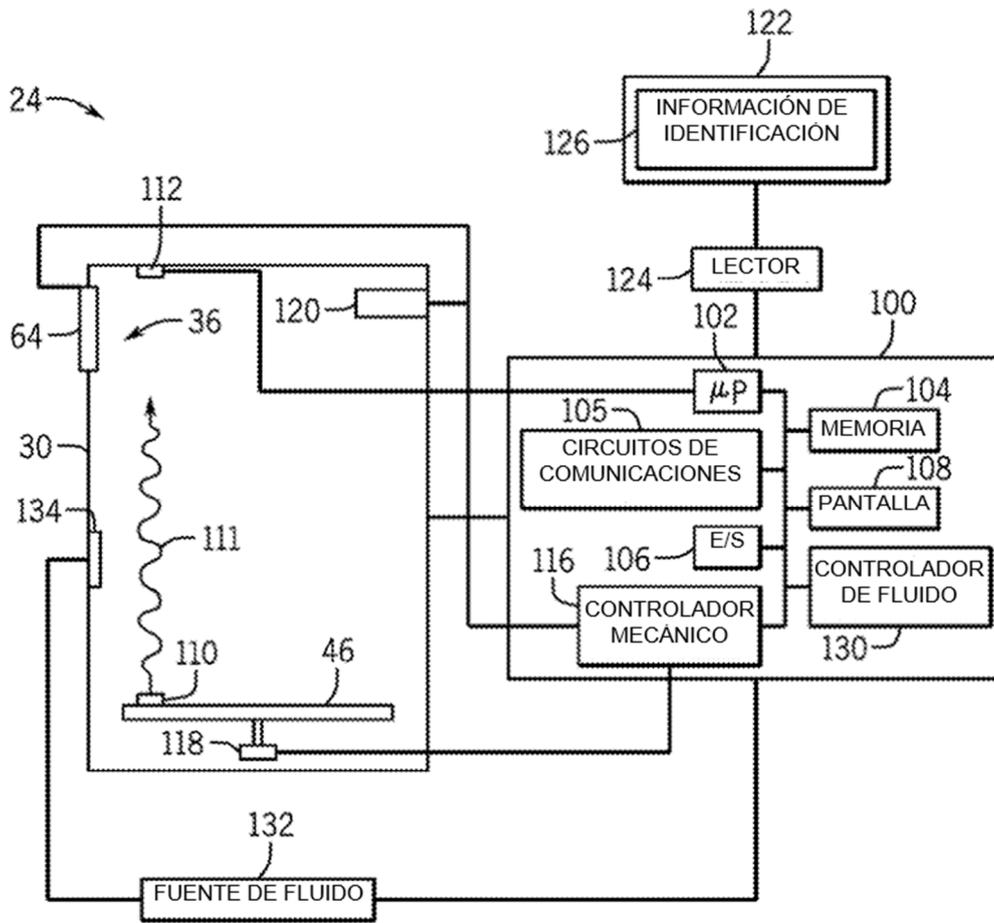


FIG. 12