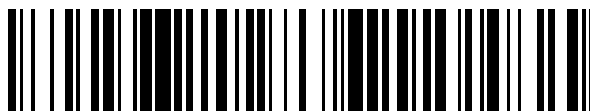


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 756**

51 Int. Cl.:

A61G 10/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.03.2015** **E 15157875 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2017** **EP 2915514**

54 Título: **Bar de oxígeno bajo el agua**

30 Prioridad:

05.03.2014 US 201414198570

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

30.10.2017

73 Titular/es:

SUB SEA SYSTEMS, INC. (100.0%)

6524 Commerce Way

Diamond Springs, CA 95619, US

72 Inventor/es:

MAYFIELD, JIM

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 639 756 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

Bar de oxígeno bajo el agua

5 Campo técnico

La presente invención se refiere al campo de los servicios recreativos y más específicamente, al campo de los servicios recreativos acuáticos.

10 Sumario de la invención con información sobre antecedentes

Los bares de oxígeno son una novedad creciente en muchas áreas del mundo. Un bar de oxígeno es, normalmente, un lugar de encuentro público convencional en el cual los propietarios ofrecen sus clientes oxígeno para respirar.

15 Los invitados de los bares de oxígeno pagan un precio simbólico para inhalar un porcentaje de oxígeno aumentado en comparación al contenido atmosférico normal de aproximadamente el 21 % de oxígeno. Esta concentración de oxígeno puede producirse a partir del aire de ambiente usando cualquier mecanismo aceptable, tal como concentradores de oxígeno industriales (no médicos). La concentración de oxígeno en bares de oxígeno convencionales se inhala normalmente a través de una cánula nasal desde unos pocos minutos hasta
20 aproximadamente 20 minutos.

Consumir una concentración de oxígeno se considera por algunos que tiene varios beneficios sobre la salud, tal como reforzar el sistema inmune, mejorar la concentración, reducir el estrés, aumentar la energía y atención, disminuir los efectos de la resaca, dolores de cabeza y problemas sinusales, y en general relajar el cuerpo. También
25 se ha afirmado que ayuda con el mal de altura. Aunque estas afirmaciones no se han justificado mediante pruebas médicas, inhalar una concentración de oxígeno se ha vuelto popular.

La Publicación de Patente de Estados Unidos Número US 6325012 B1 muestra un diseño para una cabina sumergible que es adecuada para alojar 8 personas debajo del agua durante un periodo de tiempo indefinido. Se
30 sumerge y a continuación se retira el agua bombeándola una vez la cabina se ha anclado sobre el fondo marino. De este modo el aire se retiene en la cabina a través del principio de la copa boca abajo y el aire y los suministros se suministran a través de tubos bajo el lecho marino.

Realizaciones de la invención proporciona a los usuarios una nueva experiencia recreativa que también incorpora los beneficios y atractivo de un bar de oxígeno. Más específicamente, se proporciona un bar de oxígeno bajo el agua en el que los clientes pueden descender dentro de un tanque de agua, piscina, acuario u otro entorno acuático en el que lleven un aparato de respiración. Dentro del entorno sumergido, los clientes pueden moverse alrededor del entorno subacuático e interactuar con una aplicación que proporciona una conexión a una fuente de un suministro concentrado de oxígeno. Los clientes pueden mejorar su experiencia con el oxígeno usando aromas que se pueden
40 añadir al oxígeno, tales como lavanda o menta. Se prevén muchas implementaciones distintas de diversas realizaciones.

Breve descripción de los dibujos

45 Se describirán las realizaciones de la invención junto con los dibujos adjuntos, que se describen brevemente a continuación:

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una realización de un bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención.

50 La Fig. 2 es otra vista en perspectiva de un bar de oxígeno bajo el agua con las enseñanzas de la invención.

La Fig. 3 es una vista trasera de una realización en particular de un bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención.

La Fig. 4 es otra vista en perspectiva de una realización del bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención.

55 La Fig. 5 es aún otra vista en perspectiva de un bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención.

Las Fig. 6-8 son ilustraciones de un aparato de respiración preferido que puede usarse en diversas implementaciones de la invención.

60 Descripción detallada de las realizaciones

Las realizaciones de la presente invención proporcionan un bar de oxígeno bajo el agua. En pocas palabras, el bar de oxígeno se ha diseñado para funcionar en una estructura similar a un acuario suficientemente grande como para acomodar de forma segura una cantidad de personas. El bar de oxígeno bajo el agua incluye una aplicación en la que se disponen de una pluralidad de fuentes de una concentración de oxígeno. Cada fuente de oxígeno se puede unir al aparato de respiración. El aparato de respiración lo llevan los clientes del bar de oxígeno. En la práctica, los
65

clientes deben ponerse el aparato de respiración al entrar en el bar de oxígeno bajo el agua. Cualquier cliente puede pasear por el bar de oxígeno libremente, y cuando lo desee, unir una fuente de oxígeno al aparato de respiración del cliente para disfrutar de los beneficios y la novedad de la concentración de oxígeno.

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una realización de un bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención. La Fig. 1 proporciona una visión general de una forma en la que puede implementarse de modo preferible el bar de oxígeno bajo el agua 100. Como se muestra en la figura 1, el bar de oxígeno bajo el agua incluye un entorno de un tanque de agua o un acuario sustancialmente lleno de agua (bien salada o dulce). Dentro del tanque hay varios clientes que están disfrutando de la experiencia del bar de oxígeno bajo el agua.

La Fig. 2 es otra vista en perspectiva de un bar de oxígeno bajo el agua con las enseñanzas de la invención. Como se muestra en la figura 2, el bar de oxígeno bajo el agua 200 incluye una parte del tanque de agua 201 que tiene un tamaño suficiente para acomodar una cantidad de personas. En una implementación en particular, el tanque de agua tiene menos de 10.000 galones y está cerrado por todos los lados menos la parte superior, que está abierta. La profundidad del tanque de agua es suficiente para acomodar clientes que están de pie con suficiente agua por encima de sus cabezas para proporcionar la experiencia acuática, pero no tan profundo que la cantidad de agua ni que la experiencia sea de suficiente duración como para sugerir o requerir un gas especial o una mezcla de gas. En una realización preferida, el tanque de agua no es mayor que una profundidad de atmósfera (aproximadamente 33 pies). En la parte superior del tanque hay una plataforma 203 con una escalera 205 que se extiende hacia abajo dentro del tanque. En un extremo de la plataforma hay una escalera de mano 207 que lleva desde la parte inferior del bar de oxígeno hasta la plataforma.

En esta implementación particular, el tanque de agua tiene lados que son sustancialmente transparentes. En otras implementaciones, menos de todas las partes pueden ser sustancialmente transparentes, o uno o más de los lados puede ser total o parcialmente opaco. La característica de la transparencia fomenta la experiencia recreacional permitiendo a los clientes del bar de oxígeno bajo el agua vean su entorno mientras están sumergidos. Los espectadores fuera del acuario también pueden ver la actividad y posiblemente motivarse a participar. Además, la característica de la transparencia proporciona un mecanismo suplementario para controlar la seguridad de los clientes desde fuera del tanque (además del personal de seguridad dentro del tanque con los invitados).

Cuando está en uso, los clientes del bar de oxígeno bajo el agua normalmente llegan a la plataforma de entrada al agua a través de la escalera de mano, en cuyo momento los clientes deberían colocarse un aparato de respiración, puede que mientras descienden la escalera 205, para poder respirar bajo el agua. Un ejemplo de un aparato preferido es una escafandra como se muestra en las Fig. 6-8 y se describe a continuación. Cabe señalar, en general, que el aparato de respiración puede ser cualquier dispositivo o sistema que permita a su portador recibir y respirar aire comprimido bajo el agua. Como mínimo, el aparato de respiración proporciona una fuente de aire respirable a su portador. Además, el aparato de respiración incluye un mecanismo para introducir una fuente de oxígeno concentrado, o esa fuente de oxígeno puede suministrarse a través de la principal fuente de respiración de aire. Aunque las realizaciones preferidas de la invención emplean una escafandra, debe entenderse que pueden usarse otros aparatos de respiración sin alejarse del espíritu y alcance de la invención.

Una vez equipado con el aparato de respiración, el cliente se sumerge dentro del tanque. El cliente puede estar equipado con suficiente balasto para vencer la flotabilidad natural de una persona. En la implementación preferida, el aparato de respiración es una escafandra que tiene el suficiente peso como para proporcionar el balasto adecuado para que una persona típica descienda hasta el fondo del tanque mientras que se mantiene sin flotar. De esta forma, el cliente experimenta una sensación similar a estar en un bar convencional (no bajo el agua) en el que los clientes caminar libremente alrededor del establecimiento.

El tanque incluye un bar bajo el agua en el que hay disponible una cantidad de fuentes de oxígeno. Las fuentes de oxígeno proporcionan una fuente de oxígeno concentrado a algún nivel superior que el nivel ambiental. Por ejemplo, las fuentes de oxígeno pueden proporcionar aire que incluye oxígeno en una concentración de aproximadamente el 25 %, 30 %, 45 % o más (hasta el 95 %). Aunque se prefiere menos, se puede proporcionar incluso oxígeno sustancialmente puro en cada una o más de las fuentes de oxígeno.

En esta implementación particular, las fuentes de oxígeno toman la forma de una manguera extraíble acoplada en un extremo a una fuente común de una concentración de oxígeno, tal como se proporciona a partir de un concentrador de oxígeno. El otro extremo de la fuente de oxígeno incluye una conexión extraíble que se acopla a una conexión de rollo en espiral sobre un aparato de respiración portado por un cliente. El oxígeno fluye libremente dentro del entorno contenido del aparato de respiración portado por el cliente, eliminando la necesidad de mecanismos (usados para dirigir el flujo de oxígeno) metidos en las narices o bocas de los invitados.

En otra mejora, las fuentes de oxígeno pueden proporcionar también una capacidad para introducir un aroma o fragancia dentro de la fuente de oxígeno. Por ejemplo, en una implementación, se usa un difusor de aroma para inyectar un aroma dentro de la fuente de oxígeno para el propósito de aromaterapia o simplemente la experiencia placentera de respirar aire con aroma. Puede usarse cualquier tipo de difusor de aromas, como difusores de aire frío, difusores de evaporación, difusores ultrasónicos, humidificadores, vaporizadores o incluso difusores calientes. Sin

embargo estos son unos pocos ejemplos.

La Fig. 3 en una vista trasera de una realización en particular de un bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención. En la vista trasera hay visible un área generalmente cerrada detrás del tanque de agua en el que se ubica un mecanismo de fuente para proporcionar el aire de respiración (la "fuente de respiración") y un mecanismo de fuente para proporcionar una concentración de oxígeno (la "fuente de oxígeno"). En la realización preferida, el aire de respiración se proporciona usando un sistema mecánico para producir aire comprimido o un depósito que contiene una fuente de gas de aire comprimido, y la concentración de oxígeno se proporciona usando un generador de oxígeno o un depósito que contiene una fuente de gas de oxígeno comprimido. Sin embargo, debe entenderse que en las realizaciones alternativas, la concentración de oxígeno y el aire de respiración podría combinarse en una única fuente, aunque normalmente está desfavorecido proporcionar una concentración de oxígeno controlado a clientes dentro de la misma fuente de respiración de aire durante cualquier tiempo prolongado.

También hay visible en la vista trasera un área de almacenamiento en el que pueden almacenarse diversos componentes del bar de oxígeno bajo el agua cuando no está en uso, tal como durante en tránsito. Por ejemplo, la escalera de mano 315, la escalera 205, y las barandillas de la plataforma 317 pueden extraerse del bar de oxígeno bajo el agua cuando no se están usando por los clientes. Estos componentes pueden por lo tanto almacenarse lejos dentro del área de almacenamiento para una custodia segura. Cuando se emplee y el bar de oxígeno bajo el agua esté en su configuración de funcionamiento, el área de almacenamiento puede usarse como un área de trabajo o de descanso para las personas. Aunque el interior del bar de oxígeno bajo el agua es visible en la vista trasera de la Fig. 3, debe tenerse en cuenta que la Fig. 3 presente una vista en corte de la parte trasera del bar de oxígeno bajo el agua, y en práctica la parte trasera, estaría probablemente, pero no necesariamente, cerrada.

En la realización preferida, el bar de oxígeno bajo el agua y sus diversos componentes tienen el diseño y tamaño de modo que cuando está en su configuración de almacenamiento, las dimensiones exteriores de la configuración de almacenamiento resultante se aproximan al tamaño de un contenedor de transporte típico. De este modo, el bar de oxígeno bajo el agua puede desmontarse en su configuración de almacenamiento y enviarse de modo relativamente sencillo a destinos lejanos usando los protocolos de envío estándar. En otras alternativas, la capacidad para transportar la estructura es menos deseable o no necesaria (tal como implementaciones con ubicación fija, de modo que el tamaño de la estructura no se basaría en el tamaño de un contenedor de transporte típico).

La Fig. 4 es otra vista en perspectiva de una realización del bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención. La Fig. 4 muestra en mayor detalle la escalera de mano 415 que lleva generalmente desde el suelo hasta arriba la plataforma. En uso, los clientes que deseen experimentar el bar de oxígeno bajo el agua montan la escalera de mano hasta la plataforma de entrada al agua, donde podría entrar al tanque de agua desde arriba usando la escalera. En otras implementaciones, el tanque de agua podría ser una instalación en el suelo o puede que un acuario, en cuyo caso la escalera de mano sería innecesaria.

La Fig. 5 es aún otra vista en perspectiva de un bar de oxígeno bajo el agua de acuerdo con las enseñanzas de la invención. En la Fig. 5 se muestra una vista del bar de oxígeno bajo el agua como se vería desde el denominado nivel de calle o como se encontrarían la instalación los viandantes que pasaran. Como se muestra en la figura 5, una persona que pasee por la instalación tiene una vista de dentro del tanque de agua 503 a través de las paredes transparentes. De este modo, el bar de oxígeno bajo el agua proporciona beneficios promocionales sustanciales y un atractivo exterior en zonas que tienen una temática náutica o acuática, tal como una zona de playa, un paseo de madera, un parque de agua, un acuario o un destino turístico.

Las Fig. 6-8 son ilustraciones de un aparato de respiración preferido que puede usarse en diversas implementaciones de la invención. Como se muestra en la figura 6, el aparato de respiración preferido es una escafandra 600 que tiene una o dos conexiones para el aire y una concentración de oxígeno. En la implementación preferida, un primer conector 601 proporcione aire respirable normal tal como se proporcionaría con un aparato típico de respiración de bajo el agua que usa una fuente de aire comprimido remota. De modo alternativo, el primer conector 601 podría ser una conexión para conectarse a una bombona de aire comprimido o una botella para bucear como se usaría con un equipo de buceo.

El segundo conector 603 podría ser un conector de rollo de espiral al cual podría acoplarse una fuente de oxígeno que proporciona una concentración de aire. En esta implementación, la escafandra 600 introduce tanto el aire desde el primer conector 601 como la concentración de oxígeno desde el segundo conector 603 dentro del espacio de respiración dentro de la escafandra 600. Además, puede introducirse cualquier aroma o aditivo con la concentración de oxígeno a través del segundo conector 603 y/o puede introducirse a través del primer conector.

La escafandra se lleva sobre la cabeza, descansando sobre los hombros del cliente para proporcionar un entorno de respiración. A través de los primero y segundo conectores, puede introducirse una mezcla de aire, concentración de oxígeno y (opcionalmente) aromar dentro del entorno de respiración. Aunque puede usarse otros aparatos de respiración, se prefiere la escafandra porque simplifica la experiencia de bar de oxígeno bajo el agua. Por ejemplo, una escafandra es más sencilla y fácil de colocarse sobre la cabeza de uno (descansando sobre los hombros) y reduce la ansiedad que ocurre a menudo cuando las personas que no están familiarizadas con el buceo se

introducen por primera vez a respirar bajo el agua.

Aún además, la escafandra no obstruye la cara del portador, lo que permite incluso más oportunidades. Por ejemplo, además de (como una posible alternativa a) una concentración de oxígeno respirable que se introduce a través del segundo conector, el portador se le podría proporcionar al portador un tubo para beber que se extiende desde una bebida sellada. De este modo, el bar de oxígeno bajo el agua podría incluso servir bebida con el carácter de un bar o pub típico. Aún más en otra mejora, la escafandra podría incluir un sistema de comunicación de corto alcance inalámbrico que permite hablar a varios clientes entre sí, mejorando de este modo aún más la diversión de la experiencia.

Volviendo de nuevo a la Fig. 1, la experiencia de bar de oxígeno bajo el agua se describe generalmente como proporcionando una nueva experiencia recreacional acuática. Los clientes del bar de oxígeno bajo el agua montarían la escalera de mano (si el tanque de agua se encuentra sobre el suelo) a la plataforma de entrada al agua donde podría colocarse un aparato de respiración, como la escafandra preferida. El cliente descendería dentro del tanque de agua usando la escalera, si fuese necesario. En la implementación preferida, el aparato de respiración se bajaría sobre los hombros del cliente según él o ella entra al agua por el peso de la escafandra, lo que proporciona el balastro para permitir al cliente descender al suelo del tanque de agua o estructura de acuario. En las realizaciones alternativas, los clientes podrían llevar un equipo de buceo, lo que eliminaría cualquier necesidad de una escalera.

Una vez completamente sumergidos, el cliente desciende hasta el fondo del tanque de agua y puede moverse sobre el suelo. Por supuesto, el movimiento del cliente a través de la densidad del agua no es idéntico al movimiento sobre la superficie seca, el cual es el propósito de la experiencia. Cuando se desee, el cliente puede moverse a una ubicación cerca del bar de oxígeno en el fondo del tanque de agua o entorno de acuario. Puede con la ayuda de un "camarero", el cliente conecta el aparato de respiración a una fuente de oxígeno expuesta en el bar de oxígeno. De este modo, los clientes pueden cada uno disfrutar de su experiencia de oxígeno concentrado mientras que están sumergidos. Y si el aparato de respiración está equipado con un sistema de intercomunicación inalámbrico, pueden comunicarse entre sí.

Se prevé que el propietario del bar de oxígeno bajo el agua hará uso de buceadores de seguridad dentro del tanque de agua mientras cualquier cliente se encuentre sumergido. Esos buceadores de seguridad también podrían desempeñar funciones secundarias, como camareros (como se ha mencionado anteriormente) e incluso, podría que, como fotógrafos para hacer fotografías de los clientes durante su experiencia. Existen muchas alternativas distintas.

Aunque la invención se ha descrito en el contexto de ciertas realizaciones preferidas, aquellos expertos en la técnica entenderán que estas realizaciones son meramente ilustrativas y que se enseñan y sugieren muchas realizaciones alternativas mediante esta divulgación. En consecuencia, la invención no queda limitada a estas realizaciones preferidas, y más bien, la invención queda limitada únicamente por las siguientes reivindicaciones, que solas definen el pleno alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Una instalación recreativa, que comprende: un bar de oxígeno relleno de agua (100, 200), que incluye
5 una fuente de gas comprimido que contiene una combinación de un primer gas y un segundo gas, siendo el primer gas sustancialmente aire ambiental, siendo el segundo gas una concentración de oxígeno; a un nivel sustancialmente por encima de la mezcla de sustancialmente aire ambiental un tanque de agua (201, 503) con un tamaño suficiente para acomodar un cierto número de personas, incluyendo adicionalmente el tanque de agua (201) una plataforma (203) hacia una parte superior del tanque de agua (201, 503); y
10 un aparato de respiración (600) configurado para recibir la combinación del primer gas y el segundo gas de tal modo que el aparato de respiración (600) permite respirar sustancialmente aire ambiental si se expone solo el primer gas y una concentración de oxígeno a un nivel algo mayor que el nivel ambiental cuando se expone tanto al primer gas como al segundo gas.
- 15 2. La instalación recreativa mencionada en la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una fuente de aroma que funciona para introducir un aroma dentro de la fuente de aire comprimido.
3. La instalación recreativa mencionada en la reivindicación 1, en la que el aparato de respiración (600) comprende una escafandra.
20
4. La instalación recreativa mencionada en la reivindicación 3, en la que la escafandra incluye al menos una conexión (601) para recibir al menos el primer gas.
5. La instalación recreativa mencionada en la reivindicación 4, en la que la al menos una conexión (601) funciona
25 adicionalmente para recibir el segundo gas.
6. La instalación recreativa mencionada en la reivindicación 4, en la que la escafandra incluye una segunda conexión (603) para recibir el segundo gas separado del primer gas.
- 30 7. La instalación recreativa mencionada en la reivindicación 3, en la que la escafandra incluye al menos dos conexiones (601, 603), una conexión (601) para recibir el primer gas y otra conexión (603) para recibir el segundo gas.
8. La instalación recreativa mencionada en la reivindicación 1, en la que el aparato de respiración (600) comprende
35 un equipo de buceo.
9. Un método de recreación, que comprende:
40 proporcionar un bar de oxígeno que proporciona un tanque de agua (201, 503) con un tamaño suficiente para acomodar un cierto número de personas, estando el tanque de agua (201, 503) a una profundidad no superior a una atmósfera;
proporcionar un primer gas, siendo el primer gas sustancialmente aire ambiental para respirar;
proporcionar un segundo gas, siendo el segundo gas una concentración de oxígeno a un nivel significativamente
45 por encima de la mezcla de sustancialmente aire ambiental; y poner el tanque de agua (201, 503) a la disposición de los clientes para que entren al tanque de agua (201, 503) llevando un aparato de respiración (600), el aparato de respiración (600) operativo para recibir sustancialmente aire ambiental si se expone solo al primer gas y una concentración de oxígeno a un nivel algo mayor que el nivel ambiental cuando se expone tanto al primer gas como al segundo gas a través de bien una primera fuente o de una pluralidad de fuentes.
- 50 10. El método mencionado en la reivindicación 9, que comprende adicionalmente proporcionar una fuente de aroma operativa para introducir un aroma dentro del aparato de respiración (600).
11. El método mencionado en la reivindicación 9, en el que el aparato de respiración (600) comprende una escafandra.
55
12. El método mencionado en la reivindicación 11, en el que la escafandra incluye al menos una conexión (601) para recibir el primer gas, el segundo gas o una combinación del primer gas y el segundo gas.
13. El método mencionado en la reivindicación 12, en el que la escafandra incluye al menos dos conexiones (601, 603) para recibir el primer gas y el segundo gas.
60
14. El método mencionado en la reivindicación 9, en el que el aparato de respiración (600) comprende un equipo de buceo y además en el que se suministran al equipo de buceo el primer gas, el segundo gas o una combinación del primer gas y el segundo gas.
65

15. El método mencionado en la reivindicación 9, que comprende adicionalmente proporcionar un aroma al aparato de respiración (600).

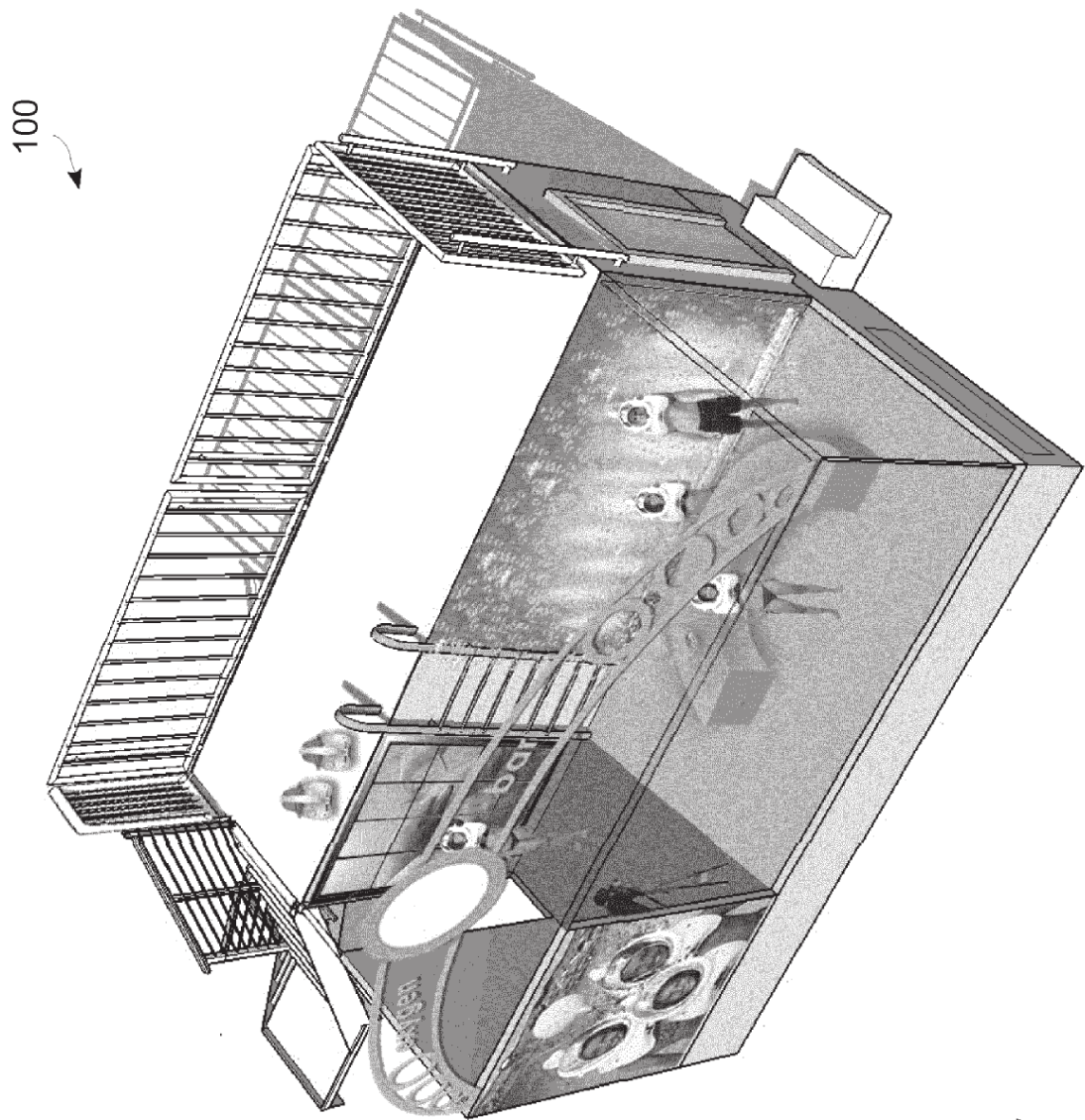


Fig. 1

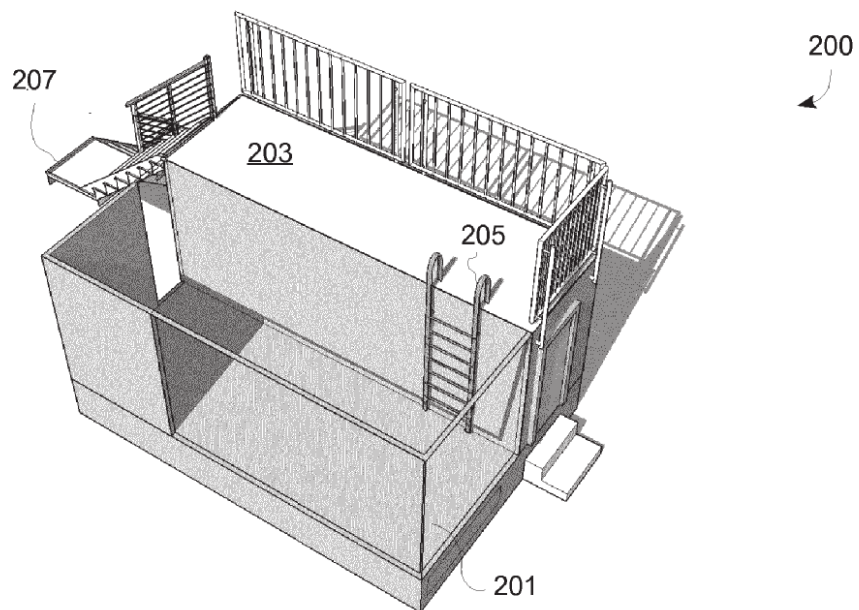


Fig. 2

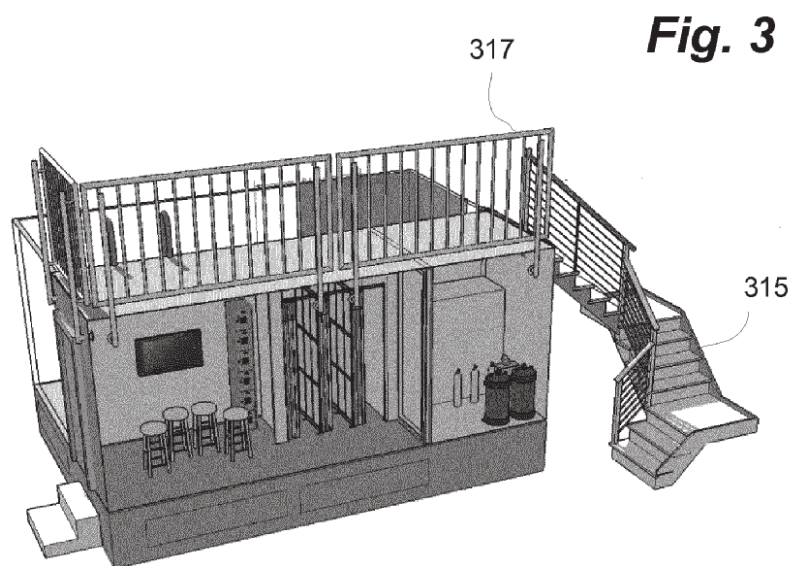


Fig. 3

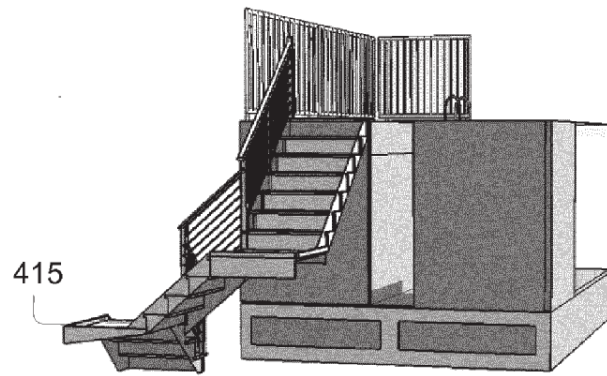


Fig. 4

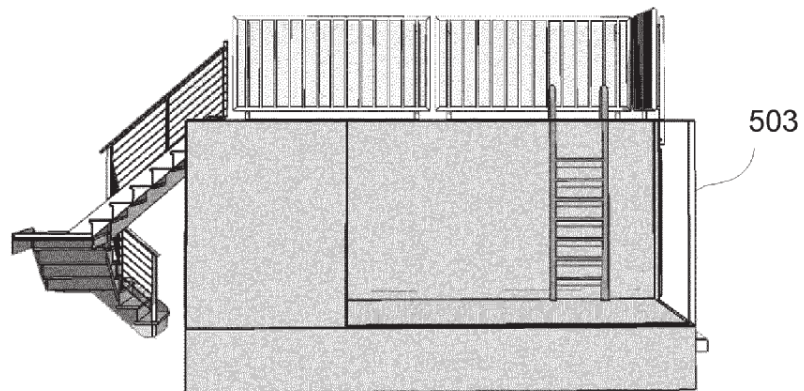


Fig. 5

600

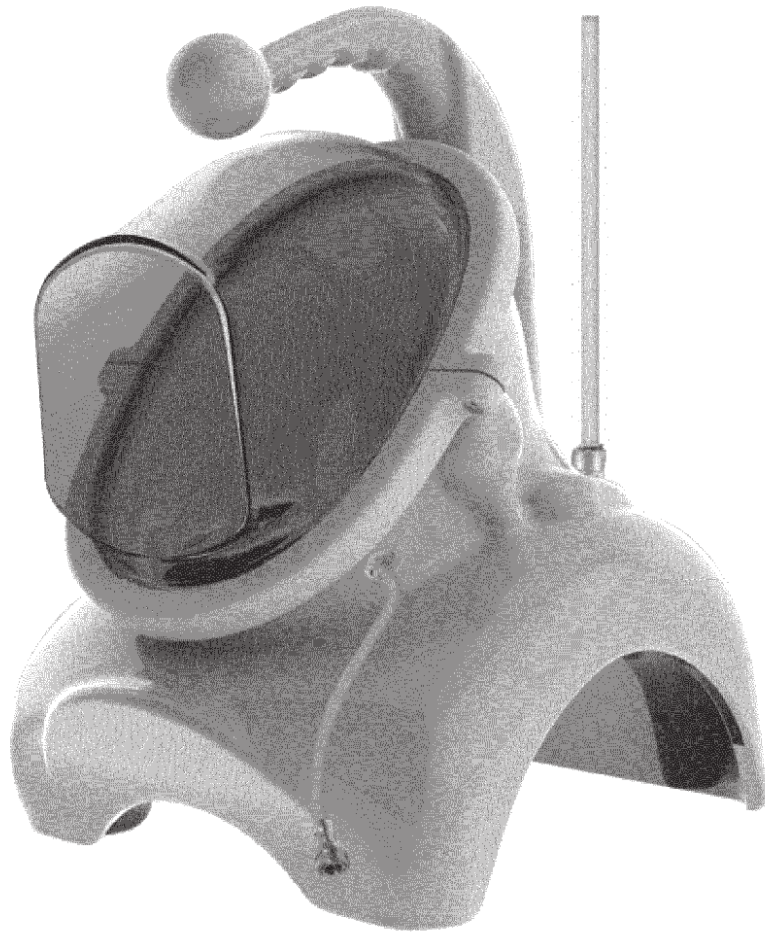


Fig. 6

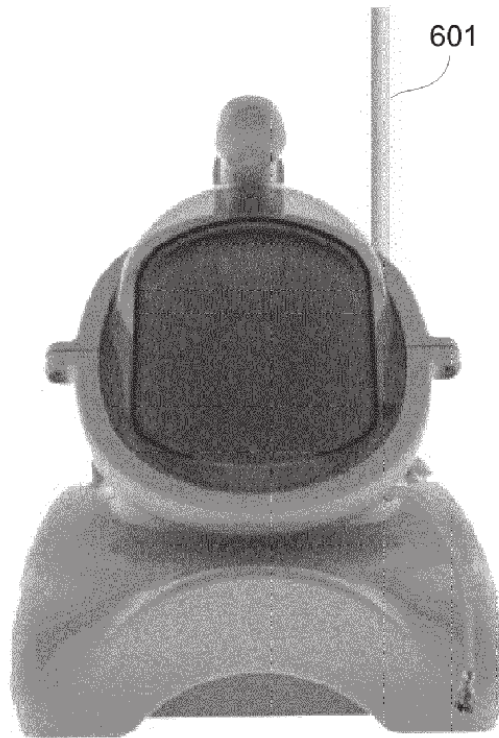


Fig. 7

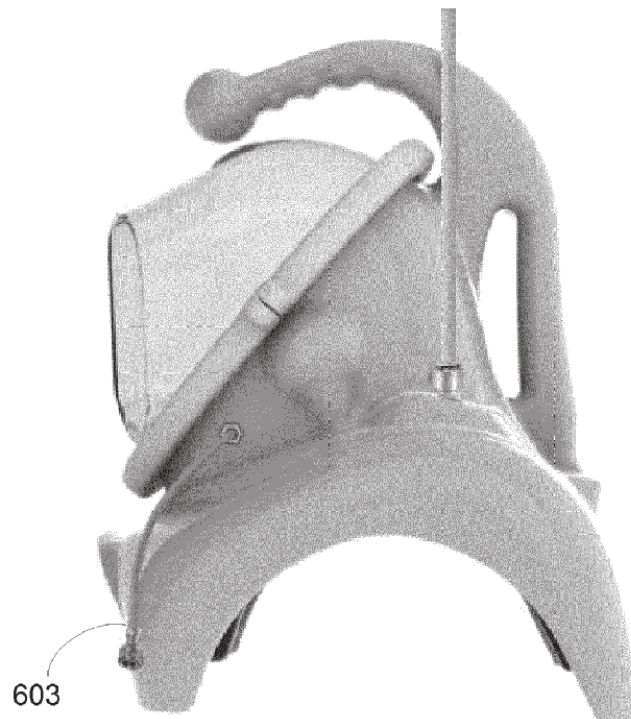


Fig. 8