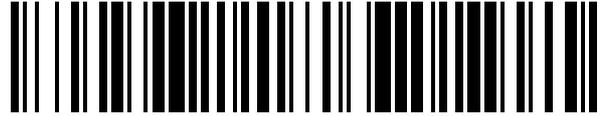


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 769**

21 Número de solicitud: 201931892

51 Int. Cl.:

**A63B 69/18** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**15.11.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**21.01.2020**

71 Solicitantes:

**MANCISIDOR EGUIGUREN, Miguel (50.0%)  
Plaza Kantauri 1 3ªA  
20750 Zumaia (Gipuzkoa) ES y  
YEREGUI LETAMENDI, Miguel Ángel (50.0%)**

72 Inventor/es:

**MANCISIDOR EGUIGUREN, Miguel y  
YEREGUI LETAMENDI, Miguel Ángel**

74 Agente/Representante:

**TRIGO PECES, José Ramón**

54 Título: **APARATO PARA ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**ES 1 239 769 U**

**DESCRIPCIÓN**

**APARATO PARA ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

5      **Sector de la técnica**

La invención se refiere a un aparato de entrenamiento deportivo, para la práctica de deportes como el surf o el esquí, es decir deportes de deslizamiento que requieran de una superficie deslizante.

10

**Estado de la técnica**

En el mercado existen diferentes alternativas a la práctica de deportes de deslizamiento, tanto en entornos naturales como artificiales o cubiertos. Estas alternativas intentan simular el surf en la playa, esquiar o hacer snowboard en la montaña.

15

Un ejemplo son las grandes pendientes hechas artificialmente. Se generan a partir de un resalto natural o artificial al que se le añade nieve producida artificialmente. De esta manera, se prepara la superficie para ser esquiable. Estas pendientes, de nieve artificial, deben estar construidas mediante un material que permita el deslizamiento para que sea esquiable. Para la generación de la nieve se requiere de un gran espacio indoor o outdoor, un gran consumo energético y una gran cantidad de material que genere nieve artificial. Por lo que el precio de implementación es muy elevado. Además será necesario un sistema de remontes y pueden ser requeridos muchos permisos.

20

25

Otro tipo de pendientes, son las creadas artificialmente dentro de una piscina. En este último caso, desde la piscina se bombea agua hacia la cima de la pendiente, generando una ola estática surfeable para el usuario que se encuentra en la zona intermedia de la pendiente. Estas pendientes mencionadas anteriormente, también requieren de un gran espacio indoor o outdoor, una gran cantidad de agua y un gran consumo energético por lo que el precio de implementación es muy elevado.

30

35      Al igual que las grandes piscinas de agua en las que se produce una ola "artificial"

que es surfeable. Sin embargo, esta alternativa necesita mucha agua, mucho terreno o superficie, y un consumo eléctrico considerable. Además el coste de implementación puede ser muy elevado.

5 Otra alternativa a las mencionadas, para el entrenamiento de deportes como el surf o el snowboard, son las pequeñas rampas en las que una cinta es desplazable en bucle cerrado con respecto a la estructura. Es decir, se desplaza hacia arriba, mientras que el usuario tiende a bajar la pendiente, de manera que se consigue un movimiento relativo que permite un deslizamiento muy básico y con poca posibilidad  
10 de giro del usuario.

Por ello, es objetivo de la invención un aparato para entrenamiento deportivo, que permita disfrutar de la sensación de realizar deportes de deslizamiento, como el surf o esquí en una instalación de menor coste en la implementación y mantenimiento.

15

### **Descripción breve de la invención**

Es objeto de la invención un aparato de entrenamiento deportivo, para deportes como el surf, esquí o snowboard en los que es necesaria una tabla. El aparato de la  
20 invención comprende una estructura tubular con una longitud y diámetro capaces de albergar a una persona de pie. Además la estructura tubular comprende unos extremos laterales abiertos y es giratoria por la acción de un elemento de accionamiento. La estructura tubular se encuentra sobre un soporte elevador, que permite a la estructura tubular girar. Además la estructura tubular comprende una  
25 cara interior, la cual comprende toda la superficie cubierta por un material deslizante.

El elemento de accionamiento que hace girar la estructura tubular, genera una velocidad de giro variable y ajustable por un usuario. De esta forma se permite simular las diferentes velocidades de una ola o de la nieve.

30

La rotación de la estructura tubular cilíndrica genera en el usuario que se encuentra en el interior de la estructura una sensación comparable a la de surfear una ola o realizar snowboard. Además mientras el motor continúe en funcionamiento la sensación será de una ola o pista infinita. Para poder utilizar la invención y practicar  
35 la simulación, el usuario necesita una tabla sujeta a sus pies similar a la de

snowboard pero de menor longitud.

5 El material deslizante del interior del tubo cilíndrico se encuentra fijado a toda la superficie interior del tubo, de manera que permite que la superficie inferior de la tabla del usuario deslice por todo el interior del tubo cuando la estructura se encuentra girando. De esta forma se consigue la sensación de estar surfeando o esquiando.

10 Por todo lo anterior, se observa que el aparato de entrenamiento de la invención debido a su simplicidad, tiene un coste menor que las alternativas actuales. Se debe a que la instalación es posible en un recinto de menor tamaño y necesita menos consumo eléctrico para girar el tubo que lo necesario para bombear agua o generar nieve artificial en las alternativas mencionadas.

### 15 **Descripción breve de las figuras**

Los detalles de la invención se aprecian en las figuras que se acompañan, no pretendiendo éstas ser limitativas del alcance de la invención:

- 20
- La Figura 1 muestra el aparato de entrenamiento de la invención.
  - La Figura 2 muestra la estructura tubular giratoria con el material deslizante y el usuario en el interior.
  - La Figura 3 muestra la tabla necesaria para el entrenamiento en el aparato de la invención.
- 25
- La Figura 4 muestra un esquema del movimiento del usuario en el interior del aparato de entrenamiento.

### **Descripción detallada de la invención**

30 Es objeto de la invención un aparato (1) de entrenamiento deportivo, que permite practicar deportes de deslizamiento en los que se desliza sobre una tabla (9), como por ejemplo el surf, el snowboard o el esquí.

35 Como se observa en la Figura 1, el aparato (1) comprende al menos una estructura tubular (2) de longitud (L) y diámetro (D), con unos extremos laterales (2b, 2c)

abiertos. La estructura tubular (2) es giratoria con una velocidad de giro (V) y es accionada mediante un elemento de accionamiento (3). Adicionalmente, la estructura tubular (2) comprende un soporte (4) que la eleva del suelo, permitiendo que la estructura tubular (2) pueda girar sin la oposición del rozamiento del suelo.

5

La estructura tubular (2) se caracteriza porque comprende una velocidad de giro (V) variable y una superficie interior (2a) que comprende un material deslizante (5) fijado a la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2). Preferiblemente, la fijación del material deslizante (5) se realiza mediante la utilización de alguna cola fuerte.

10

Adicionalmente, en la Figura 1, el elemento de accionamiento (3) comprende un motor (6a) y un variador de velocidad (6b), donde la unión entre la estructura tubular (2) y el motor (6a) es mediante unos rodillos (7, 8) del soporte (4). Los rodillos (7, 8) se encuentran sobre unas partes de soporte (4a, 4b) en los extremos (2b, 2c) de la estructura tubular (2). Los rodillos (7, 8) se encuentran en contacto directo con la estructura tubular (2) y conectados al elemento de accionamiento (3). Concretamente el rodillo (7) es accionado por el motor (6a) generando un rozamiento sobre la estructura tubular que genera el giro de la estructura tubular (2) y el rodillo (8) permite el movimiento giratorio regular de la estructura tubular (2) mediante el rozamiento que ejerce la estructura tubular (2) sobre el rodillo (8).

15

20

Preferentemente, el material deslizante (5) que se observa en la Figura 2, en la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2) es un material ya utilizado por algunos fabricantes en estaciones artificiales de esquí, siendo el material un tipo de césped sintético compuesto de polímeros con propiedades resbaladizas, antideslizantes y generalmente blando. El material deslizante (5) es capaz de permitir el deslizamiento de la tabla (9) y el usuario (12) sobre la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2). Estas características, tienen el objetivo de hacer que el material deslizante (5) sea capaz de provocar una fricción con la tabla (9), para permitir que el usuario (12) mediante la tabla (9) pueda realizar giros y movimientos no lineales como los que se realizan en el surf o el snow.

25

30

Para usar el aparato (1) de entrenamiento de la invención es necesario utilizar una tabla (9) capaz de deslizarse sobre diferentes superficies como se muestra en la realización de la Figura 3. La tabla (9) comprende una superficie superior (9a), donde

35

comprende unas fijaciones (10) que se ajustan a los pies del usuario (12), al igual que una tabla de snowboard pero de menor longitud. Además, la tabla (9), al igual que una tabla de snowboard, comprende una superficie inferior (9b) que tiene la capacidad de deslizar sobre el material deslizante (5) de la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2). La tabla (9) también comprende al menos un canto (11) que permite generar una fricción mayor con la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2) de manera que el usuario (12) puede realizar deslizamientos laterales sobre la superficie interior (2a). El canto (11) está definido por el límite superficial de las superficies (9a, 9b) de la tabla (9).

10

Como se observa en el modo de realización de la Figura 4, el aparato (1) de la invención gira con una velocidad de giro (V), generada por el motor eléctrico (6a) del elemento de accionamiento (3) que varía mediante la acción del variador de velocidad (6b). El motor (6a), mediante el giro continuado del rodillo (7), gira la estructura tubular (2) y consigue generar la sensación de una ola o pista de nieve infinita. Además, el variador de velocidad (6b), permite establecer diferentes velocidades de manera que se permite simular las diferentes formas y condiciones de las olas y la nieve. Permitiendo así ajustar los parámetros que comprende una ola al gusto del usuario (12), únicamente variando la velocidad (V) de la estructura tubular (2). Es decir, a más velocidad (V) de la estructura tubular (2) más podrá el usuario (12) mediante la tabla (9) subir por la superficie interior (2a) del tubo, generando una simulación de una ola de más altura.

15

20

25

Opcionalmente, en un modo de realización diferente los rodillos (7, 8) también pueden ser ruedas dentadas, comprendiendo salientes a lo largo de todo el perímetro, que se definen como dientes. La superficie exterior de la estructura tubular (2) deberá ser irregular y estar configurada para alojar los dientes de las ruedas dentadas. De esta forma, al girar la rueda dentada mediante el motor (6a), el diente encaja en la superficie exterior de la estructura tubular (2) y la hace girar.

30

Como se observa en la realización de la Figura 4, el funcionamiento del aparato (1) se basa en que inicialmente la estructura tubular (2) se encuentra en reposo. Es en ese momento, cuando el usuario (12) se introduce dentro de la estructura tubular (2) por uno de los dos laterales (2b, 2c) abiertos. Una vez en el interior de la estructura tubular (2), el usuario (12) se fija la tabla (9) en los pies mediante las fijaciones (10).

35

A continuación, la estructura tubular (2) se pone en funcionamiento mediante el elemento de accionamiento (3) y la estructura tubular (2) comienza a girar. Primero se enciende el motor (6a) eléctrico y mediante el variador de velocidad (6b) se ira  
5 acelerando la velocidad de giro (V) de la estructura tubular (2) hasta una velocidad de giro (V) deseada por el usuario (12). Esta velocidad de giro (V) podrá variarse mediante el variador de velocidad (6b) en función de los deseos y/o experiencia del usuario (12), permitiendo así, que aparato (1) pueda ser utilizado por usuarios (12) expertos e inexpertos.

10 Una vez el aparato (1) está en marcha, existe una velocidad de giro (V), en la que si el usuario (12) no realiza ningún giro con la tabla (9), se consigue una situación de equilibrio y velocidad relativa. Gracias a la acción del giro de la estructura tubular (2), el usuario (12) sube por la superficie interior (2a) hasta un punto de equilibrio generado por el peso del usuario (12), la velocidad de giro (V) y la fricción de la tabla  
15 (9) sobre la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2). Según este fenómeno, un observador externo al aparato (1) observaría como el usuario (12) se encuentra inmóvil y la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2) pasa por debajo del usuario (12) sin moverlo.

20 En la misma situación anterior, en la que la estructura tubular (2) gira a la velocidad de giro (V) deseada por el usuario (12), si el usuario (12) realiza un giro lateral con la tabla (9) mediante la presión del canto (11) sobre la superficie interior (2a), el canto (11) de la tabla (9) genera una fricción contra la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2) que le permite coger más velocidad. Es decir, la fricción,  
25 permite que el usuario (12) suba por la superficie interior (2a) y se desplace lateralmente a lo largo de la longitud (L) de la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2). En este momento, es cuando el usuario (12) experimenta la sensación de estar surfeando una ola infinita o practicando snowboard en una pista infinita. Consiguiendo una diversión y unas sensaciones muy parecidas a la realización real  
30 de los deportes mencionados.

Finalmente, cuando el usuario (12) ya no quiere continuar o se ha caído, se para el elemento de accionamiento (3) y la estructura tubular (2) se frena hasta detenerse por completo, permitiendo al usuario (12) salir del aparato (1) por los extremos  
35 laterales (2b, 2c) de la estructura tubular (2).

Además, en caso de que el usuario (12) sea un experto, es posible que el usuario (12) entre en la estructura tubular (2) mientras la estructura tubular (2) está girando, de manera que consigue realizar giros durante toda la longitud (L) de la estructura tubular (2) y durante más tiempo.

Opcionalmente, la estructura tubular (2) del aparato comprende un diámetro (D) entre 3 y 6 metros y una longitud (L) entre 6 y 12 metros. Por un lado, el diámetro (D) es necesario, ya que solo se aprovecha una cuarta parte de la circunferencia total como se observa en la Figura 4. Es decir, el usuario (12) se desliza únicamente por un cuarto de la parte inferior de la superficie interior (2a) de la estructura tubular (2). Por ejemplo, un diámetro (D) de 3 metros genera una simulación de una ola de 1.5 metros. Por otro lado, la longitud (L) es importante ya que el movimiento del usuario va a ser de un extremo lateral (2c) a otro extremo lateral (2b) de la estructura tubular (2). Es decir que a mayores dimensiones, mayor superficie de aprovechamiento.

El usuario puede decidir por que extremo lateral entrar o hacia que extremo lateral deslizarse, de esta forma se consigue la sensación de una ola a izquierdas y también a derechas.

20

## REIVINDICACIONES

1. Un aparato (1), para entrenamiento deportivo mediante una tabla (9) que comprende:
- 5                   - una estructura tubular (2) de longitud (L) y diámetro (D), giratoria con una velocidad de giro (V) por la acción de un elemento de accionamiento (3) con respecto a un soporte (4) elevador de la estructura tubular (2), donde
- 10                   - la estructura tubular (2) comprende unos extremos laterales abiertos (2b, 2c) y una cara interior (2a), donde toda la superficie de la cara interior (2a) se encuentra cubierta por un material deslizante (5), siendo
- la velocidad de giro (V) de la estructura tubular (2) variable y ajustable por un usuario.
- 15
2. Un aparato (1), para entrenamiento deportivo, según la reivindicación 1, donde el elemento de accionamiento (3) comprende un motor (6a) eléctrico regulado mediante un variador de velocidad (6b).
- 20
3. Un aparato (1), para entrenamiento deportivo, según la reivindicación 1, donde el material deslizante (5) es un material sintético compuesto de polímeros con propiedades resbaladizas, antideslizantes y generalmente blandas.
4. Un aparato (1) para entrenamiento deportivo, según la reivindicación 1, donde el soporte (4) se encuentra dividido en al menos dos partes (4a, 4b), situado en los extremos (2b, 2c) de la estructura tubular (2).
- 25
5. Un aparato (1) para entrenamiento deportivo, según la reivindicación 4, donde los soportes (4a, 4b) de los extremos (2b, 2c) comprenden unos rodillos (7, 8) para transmitir el movimiento del motor (6a) a la estructura tubular (2).
- 30
6. Un aparato (1), según la reivindicación 1, donde el diámetro (D) de la estructura tubular (2) es de entre 3 y 6 metros.
- 35
7. Un aparato (1), según la reivindicación 1, donde la longitud (L) de la

estructura tubular (2) es de entre 6 y 12 metros.

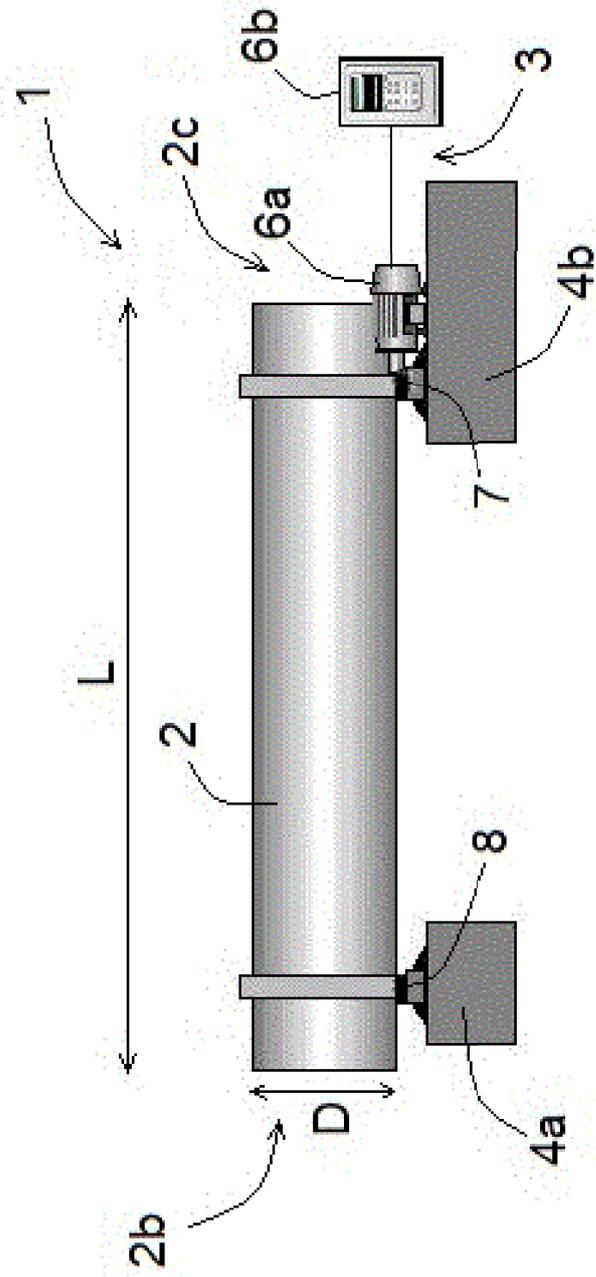


FIG.1

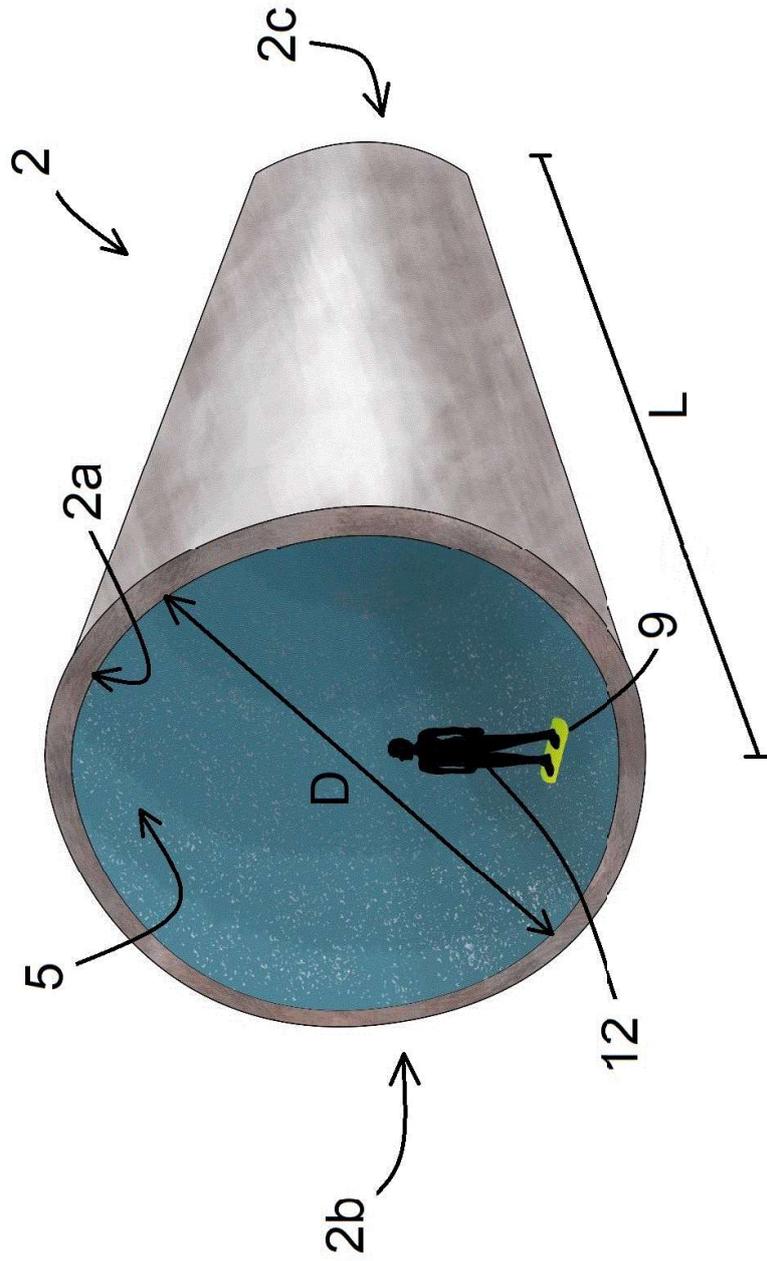


FIG.2

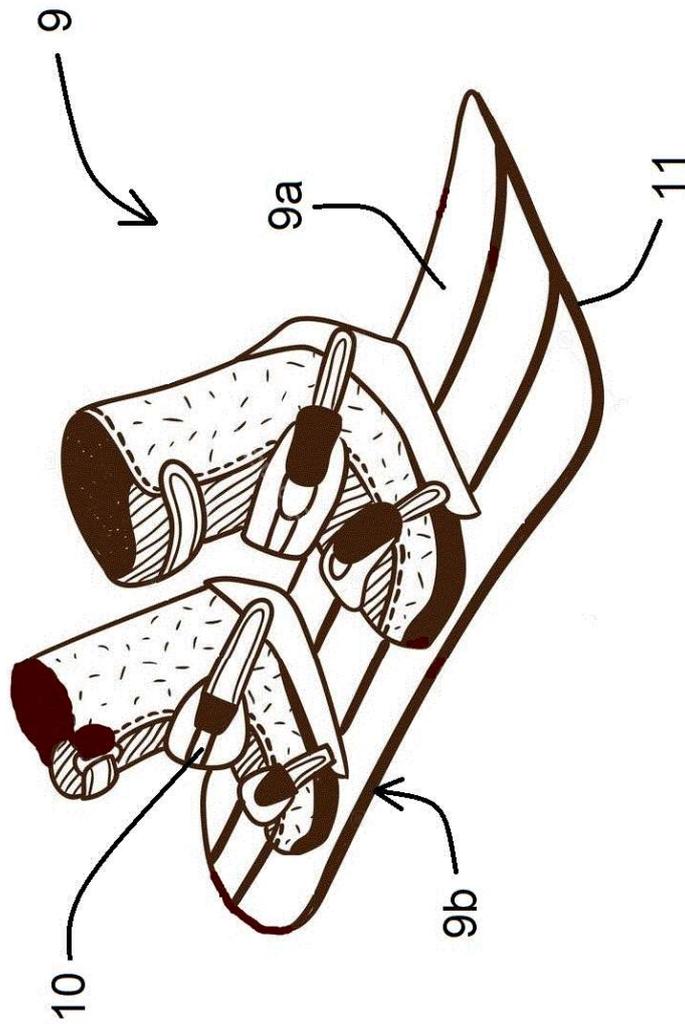


FIG.3

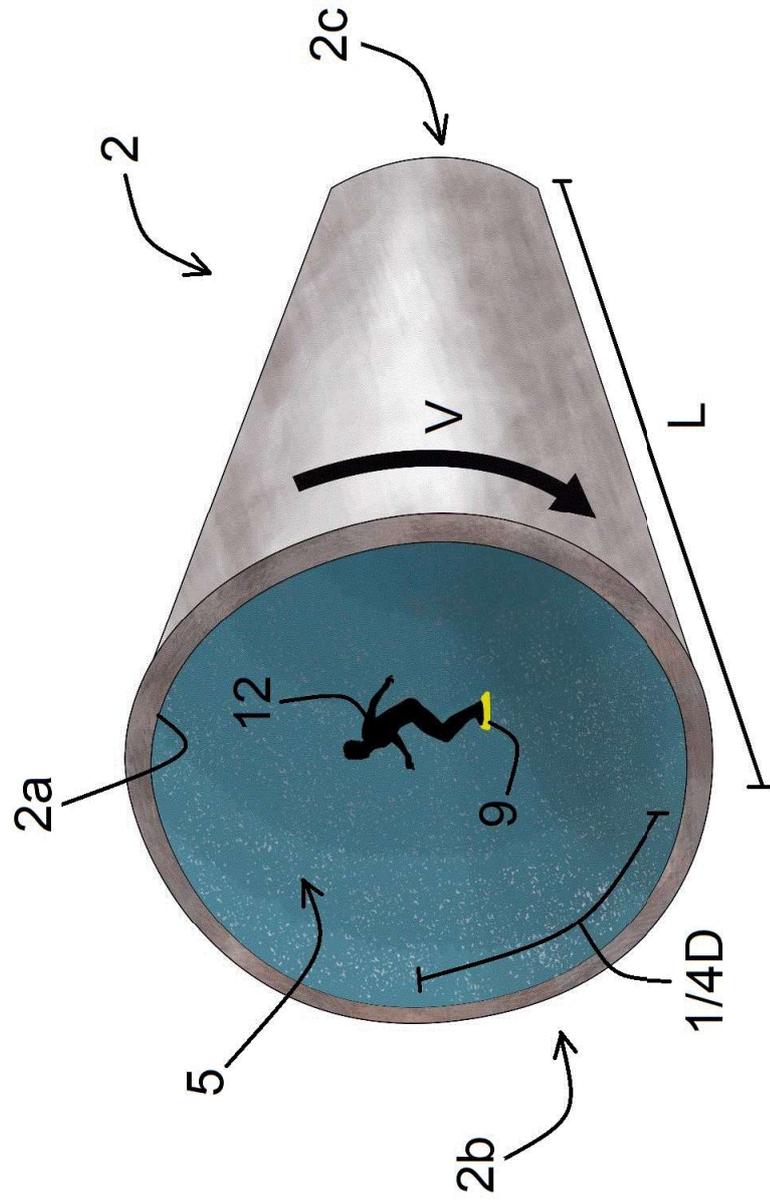


FIG.4