

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 670**

21 Número de solicitud: 201830091

51 Int. Cl.:

A63B 22/20 (2006.01)

A63B 69/00 (2006.01)

A63B 69/18 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

01.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.08.2019

71 Solicitantes:

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (90.0%)

Campus Universitario Avda. de Elvas, s/n

06071 Badajoz ES y

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE (10.0%)

72 Inventor/es:

LEON GUZMAN, Kiko Francisco Manuel y

MUÑOZ JIMENEZ, Jesús

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

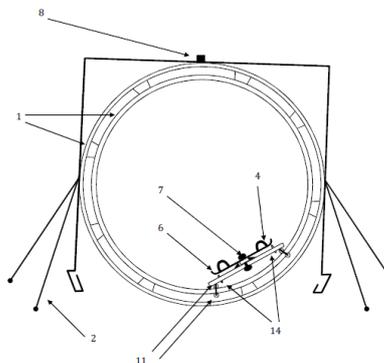
54 Título: **DISPOSITIVO PARA ENTRENAMIENTO DE LA ACROBACIA EN DEPORTES DE DESLIZAMIENTO**

57 Resumen:

Dispositivo para entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento.

Dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento, conformado mediante una estructura con forma de circunferencia, conformado por un tubo redondo que hace las veces de carril, que se mantiene perpendicular al suelo mediante soportes que hacen de patas. Por este carril circular puede ser de diferentes medidas pero siempre de suficiente diámetro para alojar la altura completa del deportista, discurre un dispositivo móvil pivotante sobre un eje central, que posibilita las rotaciones del usuario en torno a su eje longitudinal, siendo el dispositivo móvil que discurre por el carril sujeto mediante dos juegos de cuatro ruedas situadas alrededor del tubo que hace de carril. El deportista irá anclado por sus pies, mediante unas cintas con fijaciones tipo carracas al dispositivo móvil, en cuyo eje longitudinal contará con un punto de articulación que permite el giro del mismo.

(Fig. 1)



ES 2 721 670 A1

DESCRIPCIÓN

DISPOSITIVO PARA ENTRENAMIENTO DE LA ACROBACIA EN DEPORTES DE DESLIZAMIENTO

5

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

La invención se refiere, a un dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento que facilita el aprendizaje y entrenamiento de ciertos gestos técnicos o habilidades específicas, de carácter acrobático ejecutadas durante la fase aérea de los saltos que se realizan en diferentes modalidades deportivas de deslizamiento. Más concretamente, es un aparato que pretende posibilitar el aprendizaje y la práctica con seguridad, de ciertos movimientos de inversión total y rotación del cuerpo y, por lo tanto, el entrenamiento de la acrobacia específica de estas modalidades.

15

La invención se presenta dentro del campo de aplicación de la fabricación de dispositivos deportivos que complementan y facilitan las posibilidades de aprendizaje y entrenamiento de técnicas acrobáticas, propias de ciertas modalidades deportivas de deslizamiento. La presente invención pretende solucionar problemas en el proceso de aprendizaje y entrenamiento de movimientos específicos acrobáticos, en particular la actividad acrobática ejecutada durante las fases aéreas de los saltos, de algunos deportes de deslizamiento.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La utilización de aparatos, dispositivos y sistemas que mejoran los resultados del entrenamiento deportivo es uno de los principales campos de investigación en Ciencias del Deporte.

Dichos dispositivos de apoyo al entrenamiento deportivo tienen, generalmente, como misiones principales:

30

El desarrollo de la técnica del deportista, dotándole de experiencias propioceptivas y kinestésicas que potencian la eficacia mecánica de sus movimientos; o incidir sobre sus cualidades físicas tales como el desarrollo de la fuerza, flexibilidad, equilibrio, coordinación, etc.

35

Entre las prácticas deportivas cuya esencia sea deslizarse (como por ejemplo, pero sin limitarse, surf, esquí, snowboarding, skateboarding, wakeboarding.) hay muchas de ellas que implican en su práctica el despegarse de la superficie sobre la que se produce el deslizamiento y volver a ella tras una fase aérea. Durante esa fase aérea se ejecutan
5 inversiones y rotaciones del cuerpo alrededor de los tres ejes del espacio y combinaciones de éstos.

En el estado del arte, existen antecedentes que presentan otras soluciones enfocadas a la mejora de la técnica propia del deslizamiento deportivo (principalmente del esquí), pero
10 ninguna contempla soluciones para el trabajo de la actividad acrobática ejecutada durante las fases aéreas de los saltos, que incluye experiencias y prácticas de ejercicios que suponen la inversión completa del cuerpo y las rotaciones simples y combinadas alrededor de los diversos ejes del espacio.

15 Por ejemplo, el documento US7935032B1 divulga un dispositivo para el entrenamiento de la capacidad aeróbica y fuerza muscular específica de ciertas modalidades de deslizamiento, con el cual no pueden obtenerse experiencias de inversión del cuerpo y, por tanto, de rotaciones alrededor del eje transversal y/o anteroposterior del sujeto.

20 De igual modo, el documento EP1510236A1 describe un dispositivo para el entrenamiento de la técnica de deslizamiento del esquí y el snowboard que contempla una estructura tubular y un dispositivo móvil, provisto de fijaciones y ruedas que analizan y ajusta en función de la inclinación de los esquís – tabla. De ninguna manera contempla el trabajo acrobático, ya que únicamente soluciona problemas de índole muscular acontecidos cuando
25 los esquís-tabla permanecen en contacto constante con la superficie de deslizamiento, ignorando lo acontecido durante la fase aérea de los saltos, objetivo fundamental de esta propuesta.

Otros dispositivos descritos anteriormente en el estado del arte (US2013244839A1 y
30 WO2010025501A1) presentan acabados similares al propuesto sólo por tratarse de estructuras circulares. Sin embargo, su fundamento e intención va directamente enfocada a conservar en movimiento, una superficie sobre la cual se sitúa el deportista a modo de tapiz rodante o “Rueda de Hamster”. Lo descrito en estos documentos pretenden solucionar problemas acontecidos durante el contacto continuo del deportista sobre la superficie, en
35 ningún momento soluciona ni aporta nada en relación con las fases aéreas de los saltos.

Por otro lado, los documentos ES2378845A1 y JP2000157656A se refieren, a dispositivos para el entrenamiento de la técnica del deslizamiento y/o la condición física en deportes de deslizamiento. Ninguno de ellos contempla los saltos que se ejecutan durante estos deslizamientos, ni los gestos ejecutados durante la fase aérea de los mismos, en los que la
5 componente acrobática marca la diferencia de rendimiento de estas modalidades.

La presente invención pretende aportar nuevas posibilidades dentro del entrenamiento de las habilidades técnicas específicas, ejecutadas durante la fase aérea de los saltos practicados en diversos deportes de deslizamiento. Concretamente pretende mejorar el
10 aprendizaje y entrenamiento de la componente acrobática que se produce en muchos de ellos.

Más específicamente, pretende aportar experiencias en torno a la percepción, identificación y hábito, de sensaciones vestibulares obtenidas con la inversión y la rotación del cuerpo
15 alrededor de los distintos ejes del espacio de forma aislada o combinados, y todo ello dentro de un marco de absoluta seguridad, esperando una transferencia completa de lo experimentando a lo demandado en situación de práctica real.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

20

La presente invención se refiere a un dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento, definidos por practicarse durante el desplazamiento del deportista sobre una superficie sólida, líquida o gaseosa, que interacciona con el equipamiento correspondiente, y durante el cual ejecuta diferentes habilidades específicas
25 de cada modalidad, que comprende las siguientes características técnicas:

Una estructura con forma de circunferencia que se mantiene perpendicular al suelo mediante cuatro soportes que hacen de patas. Está conformado por un tubo redondo que hace las veces de carril, por el que discurre un dispositivo móvil pivotante sobre un eje
30 central, que posibilita las rotaciones del usuario en torno a su eje longitudinal. Esta estructura permite al usuario experimentar, aprender y entrenar simultáneamente al desplazamiento, rotaciones alrededor de los tres ejes del espacio de manera aislada o combinada.

35 Este carril circular puede ser de diferentes medidas pero siempre de suficiente diámetro

para alojar la altura completa del deportista.

5 El deportista irá anclado por sus pies, mediante unas cintas con fijaciones tipo carracas, al dispositivo móvil en cuyo eje longitudinal contará con un punto de articulación que permite el giro del mismo.

10 Así mismo se contará con un sistema de seguridad compuesto por un travesaño perpendicular al carril circular, del que se suspenderá un cinturón de giros combinados, que posibilita simultáneamente la sujeción del deportista y la ejecución de rotaciones en los tres ejes del espacio, que fijará la cadera del ejecutante evitando golpear con el suelo en caso de

desequilibrio.

15 Un dispositivo móvil pivotante que discurre por el carril mediante dos juegos de cuatro ruedas situadas alrededor del tubo que hace de carril, que evita que se pueda separar del mismo en las fases de inversión del deportista.

20 En la presente invención se entiende por deporte de deslizamiento las prácticas motrices ejecutadas durante el desplazamiento del deportista sobre una superficie sólida, líquida o gaseosa con la que se interacciona para conseguir el control del mismo, a través del equipamiento correspondiente, y durante el cual se ejecutan las diferentes habilidades específicas de cada modalidad.

25 Se entiende por Dispositivo móvil pivotante al implemento que permite el deslizamiento sobre el carril circular infinito y que, además cuenta con un eje central que posibilita la ejecución simultánea tal desplazamiento de giros en el eje longitudinal.

Se entiende por trabajo de la actividad acrobática: a toda práctica motriz encaminada a mejorar el aprendizaje o entrenamiento de situaciones en las que el deportista se sitúe en posición invertida o/y realice giros alrededor de uno de alguno de los ejes del espacio, de forma aislada o combinada.

30

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

35 Para complementar la descripción que se está realizando, y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción,

una figura en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral del conjunto de un ejemplo de realización del dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento.

5 Figura 2.- Muestra una vista esquemática en perspectiva del conjunto de un ejemplo de realización del dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento.

Figura 3.- Muestra una vista de sección esquemática en detalle del sistema de fijación de la tabla a la estructura - carril.

10 Figura4.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral del conjunto de un ejemplo de realización del dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento en situación de inversión del usuario.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

La presente invención se refiere a un dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento que comprende las siguientes características técnicas:

Una estructura con forma de circunferencia que se mantiene perpendicular al suelo mediante cuatro soportes (2) que hacen de patas. Está conformado por dos tubos concéntricos. Uno de ellos, el interior (1) redondo, que hace las veces de carril continuo infinito, por el que discurre un dispositivo móvil (3) provisto de una tabla pivotante sobre un eje central. El otro tubo (exterior) (15) fijado al primero mediante unas pletinas metálicas (13).

25 El deportista irá anclado por sus pies mediante unas fijaciones (4), al dispositivo móvil pivotante en cuyo eje longitudinal contará con un punto de articulación que permite el giro del mismo gracias a la ubicación de un cojinete de presión (5) sobre el cual se coloca la tabla (6) en la que se instalan las fijaciones (4).

30 Todo el conjunto se fija y mantiene con el correspondiente tornillo que hace de eje (7) con su tuerca auto bloqueante.

De igual modo, en los extremos de la estructura móvil y bajo la tabla pivotante(6) donde se ubican las fijaciones (4), se colocan sendas ruedas (14) que posibilitan el apoyo de los extremos inferiores de la tabla (6) sin limitar su pivotaje alrededor del eje (7).

35

Así mismo, un sistema de seguridad compuesto por un travesaño (8) metálico de, al menos 250 cm. perpendicular al carril circular y ubicado en la parte superior a través de un marco perimetral al carril, del que se suspenderá mediante sendas cintas planas (10) un cinturón (9) de giros combinados que evita la caída del usuario.

5

El dispositivo móvil (3) que discurre por el carril mediante dos juegos de cuatro ruedas (11) situadas, mediante un eje paralelo concéntrico (12) alrededor del tubo que hace de carril (1), que evita que se pueda separar del mismo en las fases de inversión del deportista.

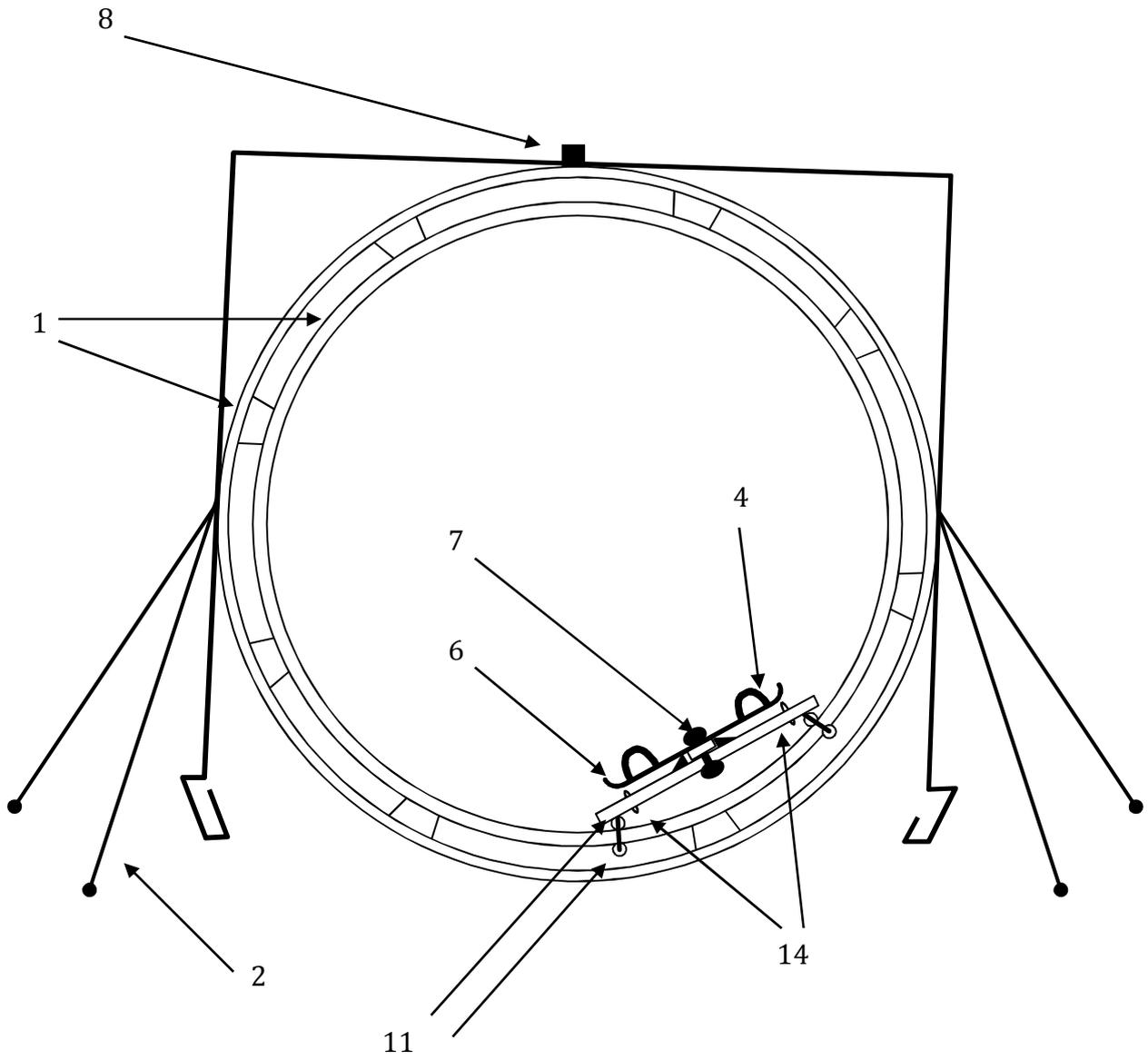
- 10 A la vista de esta descripción y figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin
- 15 exceder el objeto de la invención reivindicada.

REIVINDICACIONES

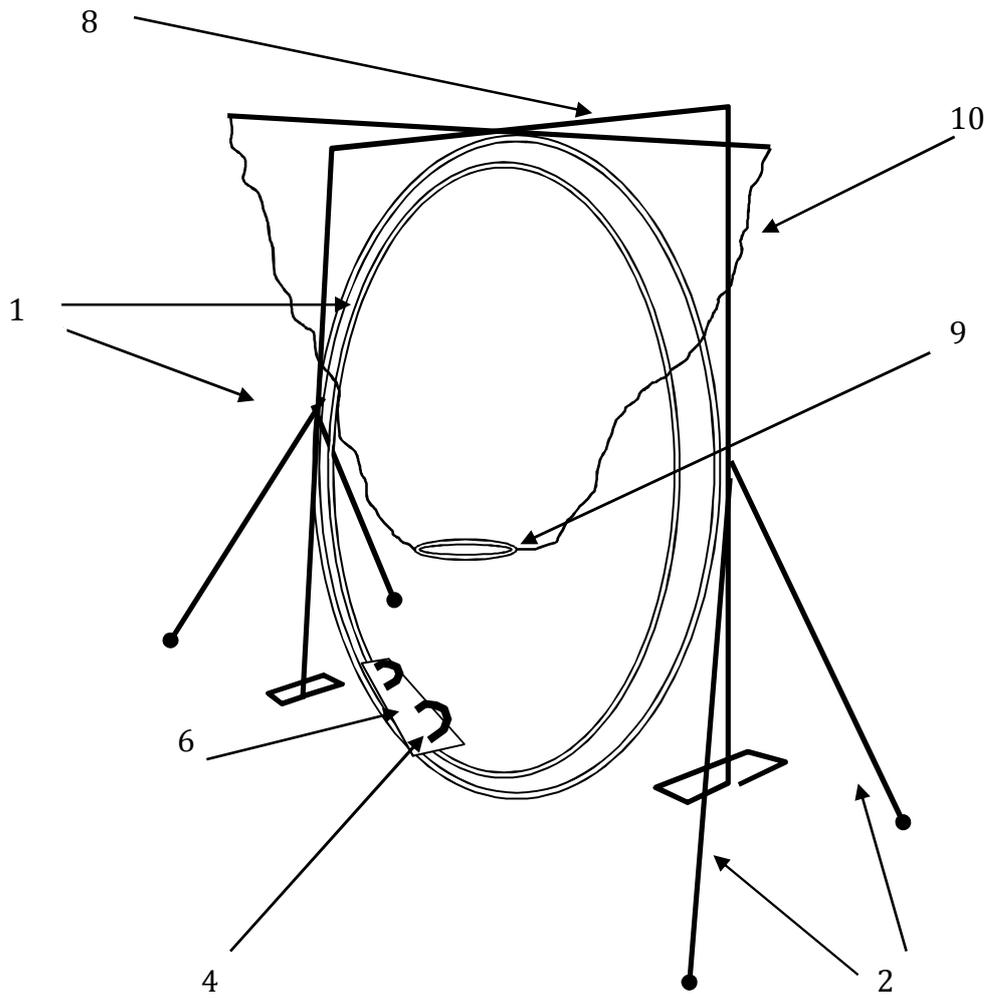
1. Dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento, **caracterizado** porque comprende una estructura tubular con forma de circunferencia (1) que se mantiene perpendicular al suelo mediante soportes (2) que hacen de patas, sobre la cual discurre en todo su recorrido, un dispositivo móvil provisto de una tabla pivotante alrededor de un eje central (7) que permite al usuario la realización de inversiones y rotaciones del cuerpo en los tres ejes del espacio.
2. Dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la tabla (1) del dispositivo móvil cuenta con unos anclajes (4) para fijar al usuario por sus pies, posibilitando situaciones de inversión completa.
- 3.- Dispositivo para el entrenamiento de la acrobacia en deportes de deslizamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que un marco perimetral metálico provisto de un travesaño (8) en su parte superior posibilitará la ubicación de un sistema de aseguración mediante sendas cintas planas (9) que se anclan a un cinturón de giros combinados (10) ajustado a la cintura del deportista.

20

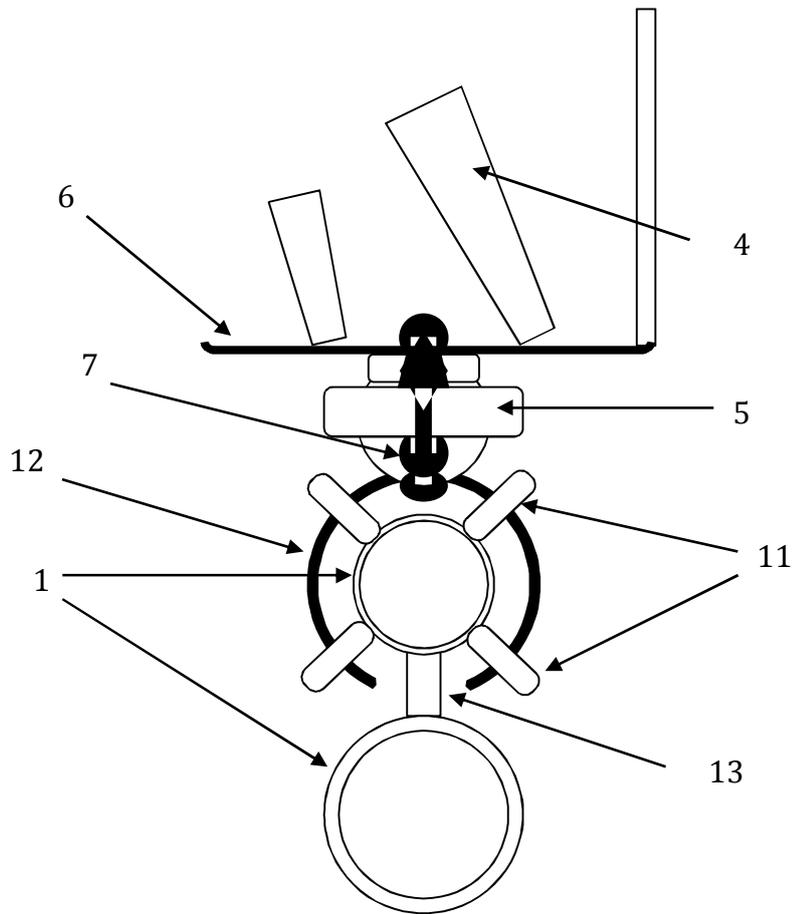
(Fig. 1)



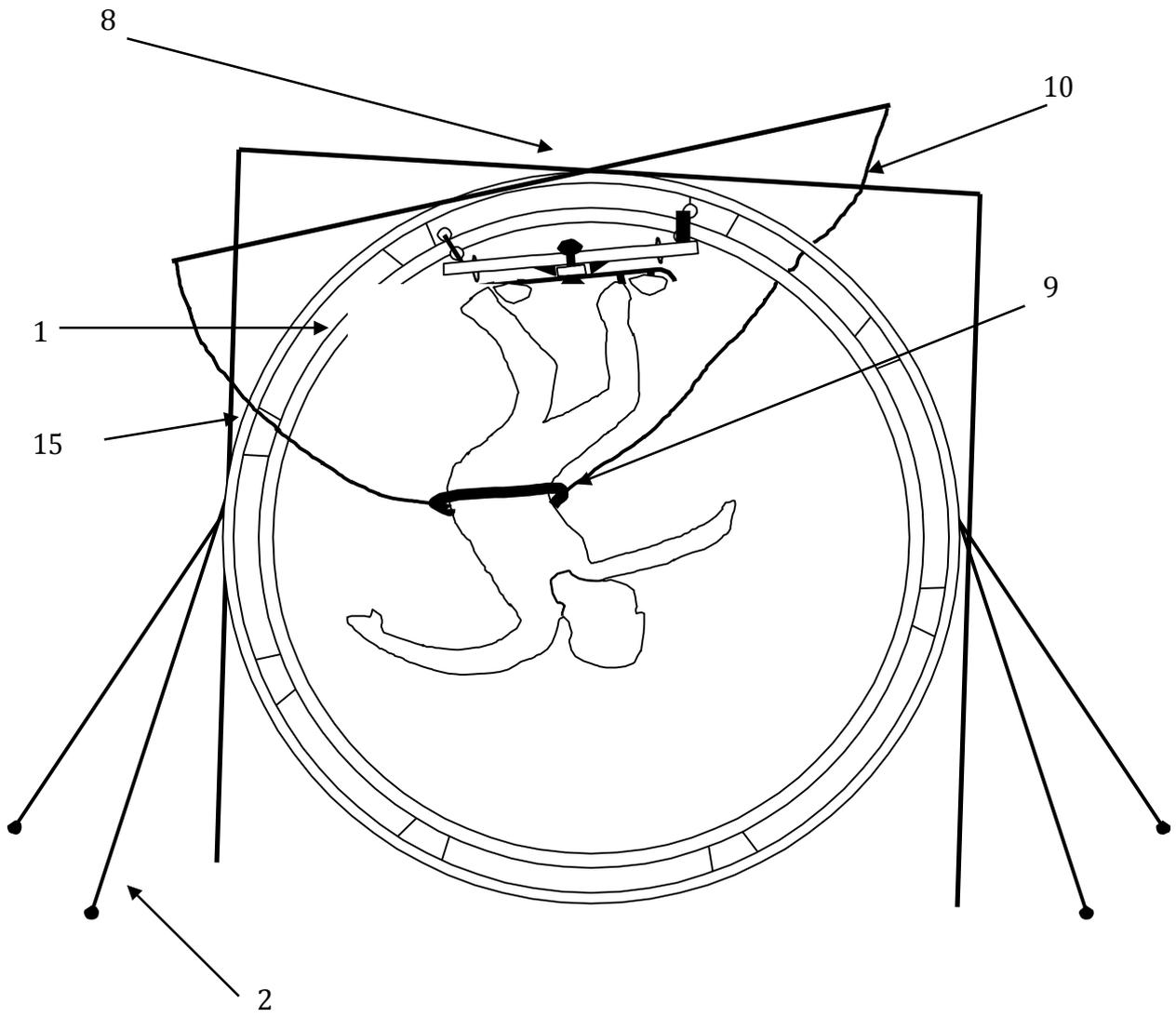
(Fig. 2)



(Fig. 3)



(Fig. 4)





- ②① N.º solicitud: 201830091
②② Fecha de presentación de la solicitud: 01.02.2018
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	DE 102016104035 A1 (DIAS SIQUEIRA RODRIGO) 07/09/2017, figuras 1, 25 - 27 y 30; párrafos [50]; [52 - 53] y [59 - 61];	1-3
A	DE 102014001978 A1 (PONN JUN MICHAEL) 20/08/2015, figuras 1 - 3; párrafos [24 - 32];	1-3
A	US 7935032 B1 (JACKSON ROBERT A) 03/05/2011, figuras 1 y 6 - 9; columna 2, línea 54 - columna 8, línea 45;	1-2
A	US 2010130336 A1 (MCSORLEY TYRONE G) 27/05/2010, Figuras 1 y 3A, párrafos [39], [59 - 60] y [65 - 68].	1-2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
03.05.2018

Examinador
M. López de Rego Lage

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A63B22/20 (2006.01)

A63B69/00 (2006.01)

A63B69/18 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A63B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI