



LED SERD ABOGADOS ESPECIALIZADOS

Abogado Asociado Andrés Romero Góngora

✉ ledserdvillavicencio@gmail.com

Carrera 20 # 36-03 Villavicencio Meta

☎ 3176812338

Villavicencio Meta, 12 de mayo de 2020

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dirección de Nuevas Creaciones

Ref. Respuesta a requerimiento mediante oficio 5026 de 2020.
Expediente NC2019/0013729, "DISPOSITIVO SIMULADOR DE RESISTENCIA
POR MASA CORPORAL"

EDWAR ANDRES ROMERO GONGORA, mayor de edad, con domicilio y residencia en la ciudad de Villavicencio Meta, identificado con cedula de ciudadanía No 1.122.676.835, Portador de la Tarjeta Profesional No 279.555 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de RONAL ANDRES GAMEZ BERNAL y RUBEN DARIO GONZALEZ CALA, encontrándome dentro del término legal conferido para tal efecto, por el presente escrito me permito presentar ante su despacho respuesta al requerimiento mediante oficio 5026 de 2020, en los siguientes términos:

1. **Objeto de la invención.** De conformidad con la circular única para efectos del examen de patentabilidad presento tres reivindicaciones cubiertas por la tasa pagada al momento de la solicitud del examen de patentabilidad.
2. **Reivindicaciones:** me permito corregir y dar claridad a las reivindicaciones propuestas sin modificar su esencia, atendiendo las observaciones propuestas. El capítulo reivindicatorio quedaría así:



LED SERD ABOGADOS ESPECIALIZADOS

Abogado Asociado Andrés Romero Góngora

✉ ledserdvillavicencio@gmail.com

Carrera 20 # 36-03 Villavicencio Meta

☎ 3176812338

1. El Dispositivo simulador de resistencia por masa corporal, comprende una estructura de soporte trasera (18) que acopla el mecanismo de transmisión de balanceo (15) y el eje central de balanceo(14), este último comprende un brazo que en su extremo aloja el eje de resistencia (9) dispuesto para conectar con la variable de engranaje(11) que a su vez conecta con la tijera(12) a través del piñón de tijera(12.1), en el intermedio de la tijera(12) comprende el volante de resistencia base(10) y en su extremo aloja el volante de inercia (8), el dispositivo se acciona a través del peso ejercido por el deportista sobre el dispositivo, **se caracteriza por** lograr la resistencia al giro a través del desplazamiento hacia abajo del volante de inercia (8) que está conectado a la tijera (12), este activa el piñón de tijera (12.1), que a su vez acciona el engranaje cremallera (11) conectada a el eje de resistencia (9), así a través de la presión ejercida sobre el volante de inercia (8) el eje de resistencia (9) se eleva cerrando la tijera(12) y crea un efecto de prensa que conlleva a generar resistencia al giro.
2. El dispositivo propuesto en la reivindicación 1, comprende un mecanismo de transmisión (15) acoplado en la estructura de soporte trasera (18) que se activa al girar el dispositivo hacia el costado izquierdo o derecho, **se caracteriza por** comprender un piñón transmisor de balanceo (15.1) que engrana con el piñón inferior de puesta de inicio (15.2) el cual en su parte inferior posee una pesa (15.3) que se desplaza en forma de péndulo, para lograr que el dispositivo regrese a su lugar de inicio con exactitud se coadyuva de un conjunto de cilindros neumáticos (17) que se ubican a los costados.
3. El dispositivo simulador de resistencia por masa corporal comprende además un eje delantero con un Variador de ángulo de inclinación (6) que se podrá activar manualmente o por un ordenador para encontrar los ángulos de inclinación deseados, **se caracteriza por** tener un mecanismo de compensación compuesto por dos compensadores neumáticos de puesta a inicio (4) que ecualizan el dispositivo para llevarlo a la posición inicial, cuatro piñones de transmisión (2) que conectan con un brazo axial con contra peso (3) para lograr la simulación de movimiento de balanceo que un deportista puede crear sobre una bicicleta.



LED SERD ABOGADOS ESPECIALIZADOS

Abogado Asociado Andrés Romero Góngora

✉ ledserdvillavicencio@gmail.com

Carrera 20 # 36-03 Villavicencio Meta

☎ 3176812338

Dibujos: De conformidad con lo solicitado me permito adjuntar los dibujos de la invención en 7 folios con 7 vistas de la invención y a continuación detallo la descripción de estos.

Eje delantero:

1. Instrumento de balanza: es el encargado de generar el efecto de balanceo de izquierda a derecha denominado dance sobre la bicicleta cuando el deportista se para en pedales.
2. Piñones de transmisión: transmiten la energía mecánica al instrumento de péndulo, aumenta la fuerza por relación de tamaño de los piñones.
3. Brazo axial con contra peso: coadyuva en el danceo a la puesta a inicio por su contra peso.
4. Compensador neumático de puesta a inicio: su función es complementar el mecanismo de péndulo y regular la velocidad con que este regresa a su punto de partida.
5. Eje de Rotación: permite girar el volante para experimentar la sensación de giro de la bicicleta.
6. Variador de ángulo de inclinación: permite encontrar los ángulos de inclinación deseados.
7. Estructura de soporte delantera: soporta el mecanismo del eje delantero.

Eje Trasero

8. Volante de inercia: permite que el movimiento de la rueda sea continuo cuando se deja de pedalear.
9. Eje de resistencia: conecta al volante de inercia (8) con el mecanismo de prensa que es el encargado de generar la dureza al giro.
10. Volante de resistencia base: crea el efecto de resistencia al giro natural sin peso.
11. Engranaje cremallera: permite conectar las tijeras (12) que soportan el volante de inercia (8) y el eje de resistencia (9), creando un mecanismo de transmisión entre los componentes anteriormente descritos para permitir la fuerza de cierre de las dos tijeras.
12. Tijeras: soportan el volante de inercia (8), el eje de resistencia (9) y Eje compensador de Resistencia conformando el componente de prensa.



LED SERD ABOGADOS ESPECIALIZADOS

Abogado Asociado Andrés Romero Góngora

✉ ledserdvillavicencio@gmail.com

Carrera 20 # 36-03 Villavicencio Meta

☎ 3176812338

- 12.1 Piñón de tijera: Transmite la presión ejercida sobre la tijera (12), conectando con el engranaje cremallera (8).
- 13. Eje del volante de inercia: soporta el volante de inercia y la estructura de la bicicleta.
- 14. Eje central de balanceo: es el punto donde se genera el balanceo del eje trasero.
- 15. mecanismo de transmisión de balanceo: coadyuva en el balanceo a la puesta de inicio por mecanismo de transmisión y contra peso, se compone de tres partes:
 - 15.1. Piñón transmisor de balanceo: como su nombre lo indica recibe la fuerza ejercida sobre el por el movimiento del dispositivo hacia los costados y la trasmite al Piñón inferior de puesta de inicio (15.2).
 - 15.2. Piñón inferior de puesta de inicio: Recibe la energía mecánica del Piñón de balance y la regula a través de la pesa(15.3)
 - 15.3 Pesa: permite que el mecanismo de transmisión de balanceo (15) regrese al punto de inicio.
- 16. cilindro de apertura: su función es abrir la prensa automáticamente al bajarse el ciclista.
- 17. Cilindros neumáticos: regulan la puesta a inicio del eje trasero para simular el efecto de balanceo sobre el dispositivo.
- 18. Estructura de soporte trasera: soporta el mecanismo del eje trasero.
- 19. Bicicleta.

A continuación, me permito presentar la descripción detallada del invento con la modificación a los nombres de las partes realizadas:

Descripción detallada del invento:

El invento planteado lo componen dos partes: Eje Trasero y Eje delantero.

El eje trasero, está compuesto por la estructura de soporte trasera que acopla el mecanismo de prensa que a su vez acciona el mecanismo de engranaje que se ajusta por el peso del deportista, lo compone un volante de inercia fijo que se conecta al eje de resistencia que tiene un engranaje cremallera, que trabaja con el principio de masa, a mayor masa mayor fuerza se requiere para girar el volante de inercia, posee dos cilindros neumáticos que liberan el volante de inercia del eje de resistencia.



LED SERD ABOGADOS ESPECIALIZADOS

Abogado Asociado Andrés Romero Góngora

✉ ledserdvillavicencio@gmail.com

Carrera 20 # 36-03 Villavicencio Meta

☎ 3176812338

Adicionalmente lo compone un mecanismo de compensación, su función es dar la puesta a inicio y recrear el efecto de balanceo cuando el deportista se para en pedales, este efecto lo realiza a través de un piñón central y dos piñones compensadores de puesta a inicio, que también irán acompañados de cilindros neumáticos, este tendrá un efecto de péndulo.

Eje delantero, está compuesto por la estructura de soporte delantera, allí está ubicado el variador de ángulo de inclinación que se podrá activar manualmente o por un ordenador que controle los ángulos de inclinación, lo que permite dar el efecto de bajada para trabajar la cadencia o efecto de pendiente para trabajar la escalada. El dispositivo es capaz de lograr el efecto de balanceo natural mediante un complejo de engranajes que se asocian con cilindros neumáticos que le permite regresar al punto de inicio automáticamente.

3. **Determinación del estado de la Técnica:** de conformidad con lo solicitado me permito enunciar y adjuntar las fuentes de información consultadas en su oportunidad para determinar el estado de la técnica:

- Documento ES2114440 A1, de la oficina Española de Marcas y Patentes.
- Documento ES2668659 T3, de la oficina Española de Marcas y Patentes.
- Documento US7326151 B2 Bicycle Trainer, de United States Patent.
- Documento US8162803 B2 MAGNETIC RESISTANCE TRAINER POWER MEASUREMENT, de United States Patent.

Anudado a lo anterior, y en vista de la importancia que representa para mi cliente el poder realizar precisiones con mas detalle del funcionamiento de su invento, solicito de manera cordial, si a bien lo tiene usted Dra., nos conceda una cita de manera virtual para poder ampliar el concepto propuesto.

Atentamente,

ANDRÉS ROMERO GONGORA

CC 112267685

TP 279555 del Consejo Superior de la Judicatura