

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 17715

Ref. Expediente N° NC2017/0005734

*Por la cual se otorga una Patente de Invención*

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO:**

**PRIMERO:** Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 9 de junio de 2017 con el N° NC2017/0005734, por UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE REHABILITACIÓN ASISTIDA”.

**SEGUNDO:** Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 813 el 15 de diciembre de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 13103, notificado el 06 de noviembre de 2018, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

**CUARTO:** Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0005734 el 16 de enero de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 9 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

**QUINTO:** Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

**SEXTO:** Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0005734 el 16 de enero de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Otorgar patente de invención para la creación titulada:

**“SISTEMA DE REHABILITACIÓN ASISTIDA”**

Resolución N° 17715

Ref. Expediente N° NC2017/0005734

**Clasificación IPC:** A63B 22/06, B62K 3/16, H02K 21/24.

**Reivindicación(es):** 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0005734 el 16 de enero de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

**Titular(es):** UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA.

**Domicilio(s):** Avenida 42 No. 48 – 11, BUCARAMANGA, SANTANDER, COLOMBIA.

**Inventor(es):** Johann BARRAGÁN GÓMEZ.

**Vigente desde:** 9 de junio de 2017

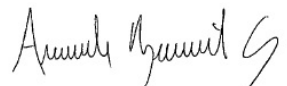
**Hasta:** 9 de junio de 2037.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

**ARTÍCULO TERCERO:** Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el 29 de mayo de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ  
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

## ANEXO 1

### REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de rehabilitación asistida caracterizado porque comprende un manillar (1), una pantalla táctil (2), un motor (3) que gradúa la resistencia al pedaleo de manera automática, un botón de parada de emergencia (11) que al ser pulsado detiene de manera inmediata el movimiento de rotación de la máquina en cualquier instante, un sensor de presión (71) ubicado en una de las zapatas (50) del freno, un volante de inercia (4) que reduce las fluctuaciones de velocidad angular, un motor de regulación de velocidad (6) que transmite el movimiento al volante de inercia (4) por medio de una cadena de transmisión delantera (5) que engrana en dos poleas dentadas (18) y (26); una estructura metálica (8), (29), (34) y (35) que aloja una carcasa (10) en cuyo interior se encuentra la electrónica de control y la electrónica de potencia, en donde el módulo de electrónica se alimenta por medio de un banco de baterías que se encuentran dentro del contenedor (7) y la conexión eléctrica entre el banco de baterías (7) y la carcasa (10) se logra mediante el cable de alimentación (64), un sensor foto-transmisor de pulsos (42) que se ubica de tal manera que lee la frecuencia de paso de los dientes de la polea (22) que va unida a los pedales (20) y (39) a través de una biela (37).

2. El sistema de rehabilitación asistida de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia entre centros de las poleas (18) y (26) se ajusta por medio de tornillos (67) que se alojan en la lengüetas (9) y (31) que sirven de soporte al eje del motor regulador de velocidad (6) y el motor (6) se apoya sobre una estructura metálica conformada por dos soportes verticales (8) y (29) que a su vez son solidarios con dos perfiles rectangulares (34) y (35).

3. El sistema de rehabilitación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la unión de la polea (18) con el volante de inercia (4) se hace por medio de cuatro tornillos (27) que atraviesan el volante (4) y tornillos (33) que unen el apoyo delantero (28) del marco de la bicicleta (53) con la estructura de apoyo (34) y dos tornillos (67) que permiten el ajuste de la distancia entre centros de las poleas (18) y (26) y que se apoyan en las lengüetas (9) y (31) que también soportan el eje del motor (6).

4. El sistema de rehabilitación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un sistema de ajuste por tornillos pasantes (30) que sujetan la polea dentada (26) al motor (6) que regula la velocidad de rotación de los pedales (20) y (39) y un sistema de sujeción interno o manzana (36) que sujeta dicha polea dentada (26) a dicho motor (6) y en donde dicha manzana (36) aloja internamente el sistema de transmisión de potencia por fricción que se ajusta con los tornillos de fijación (32).

5. El sistema de rehabilitación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el sensor foto-transmisor de pulsos (42) mide la velocidad de rotación de los pedales (20) y (39) en cualquier instante mediante la lectura de la frecuencia de paso de los dientes de la polea (22) unida a dichos pedales (20) y (39) a través de la biela (37) y dicho sensor foto-transmisor (42) se monta en una placa de circuitos impresa (43) que aloja componentes para adquirir la señal generada por dicho sensor (42).

6. El sistema de rehabilitación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el motor (3) y el reductor de engranajes (44) se fijan al marco (53) de la bicicleta por medio de la placa de soporte (45) y los tornillos pasantes

Resolución N° 17715

Ref. Expediente N° NC2017/0005734

(58) y en donde el reductor de engranajes (44) gira solidariamente con el eje de tornillo (46) que tensiona el cable de acero (48) y acciona el mecanismo de frenado (49) y en donde dicho motor (3) se compone de un encoder (70) y en donde un circuito electrónico (55) permite la lectura de la señal proveniente del encoder (70) y dicho circuito electrónico (55) se alimenta por los cables (56) y la señal del encoder (70) se obtiene por el cable lector (57).

7. El sistema de rehabilitación asistida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la señal de velocidad de rotación de los pedales (20) y (39) proveniente del sensor foto-transmisor (42) se alimenta a la pantalla táctil (2) por medio del cable conductor de señales (52) de los sensores el cual se une al cable de la pantalla táctil por medio del conector (63) y en donde mediante dicho cable conductor de señales (52) de los sensores también se obtiene la señal del sensor de presión (71) ubicado en la zapata (50) del freno y la señal proveniente de los sensores de pulsación cardiaca (61) y (62) ubicados en el manillar (1).

8. El sistema de rehabilitación asistida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el eje del motor (6) se localiza axialmente mediante las tuercas de ajuste externas (68) y las tuercas de ajuste internas (69).

9. El sistema de rehabilitación asistida de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en los sistemas de transmisión delantera y de transmisión trasera, las cadenas (5) y (17) respectivamente se reemplazan por correas dentadas, en forma de "V" o planas y sus respectivas y correspondientes poleas (18) y (26) también se reemplazan por poleas dentadas, con surcos en "V" o planas.