

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 10238

Ref. Expediente N° NC2019/0009071

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 22 de agosto de 2019 con el N° NC2019/0009071, la FUNDACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO, presentó la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA MECATRÓNICO PARA CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES EN FUNCIÓN DE MEDICIÓN DE COEFICIENTES DE FRICCIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 870 el 30 de agosto de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 11411, notificado el 14 de septiembre de 2020, 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° NC2019/0009071 el 30 de noviembre de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 12 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 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0009071 el 30 de noviembre de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un dispositivo mecatrónico de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica, que difiere del estado de la técnica más cercano, CN201331485, en una articulación con tornillos pasantes y movibles, donde el plano inclinado se encuentra a su



Resolución N° 10238

Ref. Expediente N° NC2019/0009071

vez unido a la articulación que une dicho plano inclinado con el paral. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de permitir el movimiento de la bandeja metálica y, además, que dicha bandeja metálica, cuando esté en la posición más baja respecto al paral, tenga un ángulo de inclinación (0°), y en donde dicha variación de ángulos se sincroniza de forma inalámbrica con el bloque de censado que se coloca sobre la bandeja metálica, y mediante el inclinómetro se mide la inclinación de dicha bandeja metálica en una posición elevada. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 12 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Directora de Nuevas Creaciones,

RESUELVE

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

“SISTEMA MECATRÓNICO PARA CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES EN FUNCIÓN DE MEDICIÓN DE COEFICIENTES DE FRICCIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA”

Clasificación IPC: G09B 23/10, G01N 19/02.

Reivindicación(es): 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0009071, el 30 de noviembre de 2020, de acuerdo al Anexo 1.

Titular(es): FUNDACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO.

Domicilio(s): Cr 44 D N° 30A - 91, CARTAGENA – BOLIVAR, COLOMBIA.

Inventor(es): Jesús Orlando MARTHEYN BERBESI, Judith Del Rosario LOMBANA DEL RIO, Edwin Ricardo LARA PÉREZ, Federico PINILLA TARAZONA, Luis David MENDOZA OSORIO y Kewin Johan SAUMETH CUDRIZ.

Vigente desde: 22 de agosto de 2019 ***Hasta:*** 22 de agosto de 2039.

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.



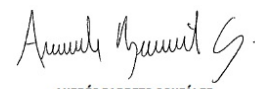
Resolución N° 10238

Ref. Expediente N° NC2019/0009071

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a la FUNDACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO 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 2 de marzo de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2021.03.02
17:05:03 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica en donde el sistema comprende:

un plano inclinado (2) unido de manera movable en sus extremos; por un lado, a una base fija (4) y por el otro a un paral (5) ubicado perpendicularmente a la base fija (4); y

un bloque de censado (3) o deslizador, el cual realiza las mediciones para la obtención de valores de coeficiente de fricción;

en donde el plano inclinado (2) comprende una bandeja metálica (2a) que está unida de manera movable al paral (5) a través de una articulación (6) con tornillos pasantes y movibles (6a) y por el otro lado, a un carro (7);

en donde el plano inclinado (2) varía el ángulo de inclinación de la bandeja metálica (2a) se encuentra unido por un lado al carro (7) que está unido a la base fija (4) a través de rieles lineales (4a) y por el otro extremo a través del lado (2b) que se encuentra a su vez unido a la articulación (6) que une dicho plano inclinado (2) con el paral (5); y

en donde dicha variación de ángulos se sincroniza de forma inalámbrica con el bloque de censado (3) que se coloca sobre la bandeja metálica (2a) y en donde, en dicha bandeja metálica (2a) en el extremo que está más cerca al carro (7) se encuentra un inclinómetro (2c) que mide la inclinación de dicha bandeja metálica (2a).

2. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la bandeja metálica (2a) tiene justo debajo de su superficie a la altura de la unión con la articulación (6), un piso superficie (8) la cual permite que dicha bandeja metálica (2a) cuando esté en la posición más baja respecto al paral (5), tenga un ángulo de inclinación (0°) y en donde dicha bandeja metálica (2a) en su extremo próximo a la articulación (6), tiene otro piso superficie (2d) en forma rectangular que se une a dicha bandeja metálica (2a) por medio de tornillos, en donde dicho piso superficie (2d) puede fijar una tira de material con las mismas dimensiones que la bandeja metálica (2a) para el cual se determinan los coeficientes de fricción.

3. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la base fija (4) comprende además un sistema de apoyo o sujeta pantalla (9) para soportar una pantalla (10), en donde dicho sujeta pantalla (9) tiene un eje telescópico (9a) que permite alejar o acercar la pantalla al cuerpo del dispositivo (1) y en donde la pantalla (10) visualiza la información obtenida por el sistema del bloque de sensado (3).



Resolución N° 10238

Ref. Expediente N° NC2019/0009071

4. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicha base fija (4) también tiene niveladores (11) que comprenden cada uno un sistema de nivelación manual con tornillo ajustable que pueden ser graduados y ajustados a fin de obtener la nivelación de la base fija (4) y verificada a través de un nivel de gota (12).

5. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la base fija (4) comprende además un espacio hueco en su interior a fin de alojar un sistema electrónico (13) en donde dicho sistema electrónico (13) puede estar alimentado mediante un cable de poder (14) o con un sistema de batería.

6. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 3, en donde dicha base fija (4) tiene múltiples conexiones (4b) de tipo USB; mini USB o combinación de las mismas y obtener información recolectada por el bloque de sensado (3) que se almacena en el sistema electrónico (13).

7. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el paral (5) tiene forma de una cajuela rectangular, en donde se instala un riel (5b) a lo largo del eje longitudinal de dicho paral (5) y de manera paralela al riel (5b) se encuentra una correa dentada (5c) ajustada entre dos poleas (5d) ubicadas de manera adyacente a los extremos opuestos del riel (5b).

8. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 7, en donde dicha correa dentada (5c) se encuentra tensionada entre dos poleas (5d) y un soporte motor (5e) unido a la polea inferior (5d) mueve la bandeja metálica (2a) conectada a través de la articulación (6) en un punto de la correa dentada (5c) mediante un fija-correa (5f) que se instala sobre la parte central de dicha articulación (6), en donde la misma tiene un carro interno que es guiado por el riel (5b).

9. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el deslizador o bloque de sensado (3) comprende en su parte externa una tapa (3a), pernos de deslizador (3b) y una o más luces indicadoras LED (3C).

10. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el deslizador o bloque de sensado (3) tiene un botón (3d) de poder para energizar dicho elemento (3) a través de un juego de baterías (3.1), un botón (3d), un módulo convertidor (3.2), un cargador (3.3), un magnificador (3.4) y una base (3.5) y (3.5'), en donde los elementos mencionados se encuentran sobre dichas bases que están unidas a través de sus cuatro esquinas a la parte media de los pernos (3b) del deslizador.

11. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el bloque de sensado (3) detecta el desplazamiento y cálculo de ángulos mediante un

Resolución N° **10238**

Ref. Expediente N° NC2019/0009071

módulo de nueve ejes que combina los sensores de acelerómetro y giroscopio y en donde la variación de ángulos se sincroniza de forma inalámbrica con el bloque de sensado.

12. El sistema mecatrónico (1) de caracterización de materiales en función de medición de coeficientes de fricción estática y dinámica de acuerdo con la reivindicación 11, en donde los valores obtenidos por los sensores de acelerómetro y giroscopio se analizan con un microcontrolador y la información es enviada vía USB a una computadora que compara los resultados entre pruebas, monitorea y determina los valores de coeficientes de fricción.

