

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 7102

Ref. Expediente N° 16072829

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 marzo de 2016 con el N° 16-072829-00000-0000, por INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO, presentó la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE RASTREO DE OBJETOS ANIMADOS O INANIMADOS EN TIEMPO REAL CON AUTOREFERENCIACIÓN, AUTOCALIBRACIÓN Y SINCRONIZACIÓN ROBUSTA”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 783 el 09 de febrero de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 10250, notificado el 22 de agosto de 2018, se requirió al 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 el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 16072829 el 13 de noviembre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas reivindicaciones 1 a 8 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 8 incluidas en el radicado bajo el N° 16072829 del 13 de noviembre de 2018, 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,



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

Resolución N° 7102

Ref. Expediente N° 16072829

RESUELVE

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

“SISTEMA DE RASTREO DE OBJETOS ANIMADOS O INANIMADOS EN TIEMPO REAL CON AUTOREFERENCIACIÓN, AUTOCALIBRACIÓN Y SINCRONIZACIÓN ROBUSTA”

Clasificación IPC: G06F 9/00, G06F 17/00, H04L 29/00.

Reivindicación(es): 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el No 16072829 del 13 de noviembre de 2018, de acuerdo al anexo 1.

Titular(es): INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO.

Domicilio(s): CALLE 73 76 A - 354 VIA EL VOLADOR, MEDELLIN, ANTIOQUIA, COLOMBIA.

Inventor(es): JUAN SEBASTIAN BOTERO VALENCIA.

Vigente desde: 22 de marzo de 2016

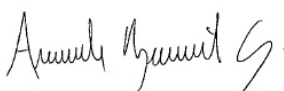
Hasta: 22 de marzo de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El 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 INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO, 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 22 de abril de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO



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

Resolución N° 7102

Ref. Expediente N° 16072829



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

Resolución N° 7102

Ref. Expediente N° 16072829

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de rastreo de objetos en tiempo real, caracterizado porque comprende:

- a. un sistema de adquisición de medidas inerciales compuesto por al menos dos unidades de medición inercial (IMU) (2) (3) (4) auto-referenciadas en sistemas no ortogonales entre sí (1); y
- b. un sistema de calibración autónomo que comprende actuadores tipo servomotor (13) (14) (15) (16) y un puerto USB transmitiendo datos de la posición de los actuadores para la sincronización del IMU;

en donde el sistema de adquisición de medidas inerciales puede estar o no puede estar fijado al sistema de calibración autónomo para derivar los datos de calibración del sistema de adquisición de medidas inerciales.

2. El sistema de rastreo de la Reivindicación 1 en donde el sistema de adquisición de medidas inerciales comprende:

- a. al menos un sensor de presión atmosférica (5);
- b. al menos un sensor de temperatura (6);
- c. un microcontrolador (12);
- d. un módulo de comunicación (11) por radio frecuencia y un sistema infrarrojo;
- e. un sistema de administración de carga (7) que comprende al menos una batería, al menos un cargador integrado, al menos un regulador de voltaje y al menos un sensor de consumo y de voltaje para estimar la carga residual de la batería;
- f. un módulo de almacenamiento de datos (9);
- g. un módulo de protocolos externos (8) que conecta el sistema a dispositivos externos tales como sistemas de información médica o sistemas de posicionamiento global;
- h. un módulo de alerta (10) que, por vibración o sonido, transmite información al objeto sobre el nivel crítico de una de las variables físicas o ambientales;

en donde las unidades de medición inercia contienen: al menos dos acelerómetros de tres ejes, al menos dos magnetómetros de tres ejes, y al menos dos giroscopios de tres ejes; y

en donde todos los elementos se comunican con el microcontrolador central y todos los elementos se alimentan del sistema de administración de energía.

3. El sistema de rastreo de la Reivindicación 1 en donde el sistema de adquisición de medidas inerciales se encuentra recubierto con una carcasa externa que lo protege del entorno.

4. El sistema de rastreo de la Reivindicación 2 en donde el módulo de almacenamiento del sistema de adquisición de medidas inerciales es extraíble o integrado.



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

Resolución N° 7102

Ref. Expediente N° 16072829

5. El sistema de rastreo de la Reivindicación 2, en donde el cargador es alámbrico o inalámbrico.

6. El sistema de rastreo de la Reivindicación 2, en donde se puede conectar y sincronizar datos de dispositivos de monitoreo de variables biomédicas y dispositivos de monitor de ritmo cardíaco.

7. El sistema de rastreo de acuerdo con la Reivindicación 2 que comprende:

- a. dos acelerómetros de tres ejes;
- b. dos magnetómetros de tres ejes;
- c. dos giroscopios de tres ejes;
- d. un sensor de presión atmosférica;
- e. un sensor de temperatura;
- f. cuatro servomotores, en donde los tres primeros tienen una precisión de 0.29° y el último una precisión de 0.08°.

8. El sistema de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, en donde el sistema de adquisición de medidas inerciales se comunica con el sistema de calibración autónomo, para sincronizar, almacenar e integrar la información del sistema completo para realizar el rastreo de movimiento de un objeto y de las variables físicas adicionales adquiridas para realizar análisis mecánicos y físicos.