

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 13612

Ref. Expediente N° NC2017/0002943

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 27 de marzo de 2017, con el N° NC2017/0002943, por la CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LOGÍSTICA S.A - CCL S.A, presentó la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO ROBOTIZADO ELECTROMECAÁNICO MINIATURIZADO AUTÓNOMO ADAPTABLE A UNA UNIDAD DE VUELO NO TRIPULADA”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 794 el 31 de mayo de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 5080, notificado el 25 de junio de 2019, 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° NC2017/0002943 el 23 de septiembre de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0000144 el 08 de enero de 2020, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 16 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud.

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 16 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0000144 el 08 de enero de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un dispositivo robotizado electromecánico miniaturizado autónomo que difiere del estado de la técnica más cercano, US20150178673, en que incluye dos baterías autónomas de alimentación de corriente directa D.C. dispuestas en el espacio interior del contenedor, y están conectadas al sistema de gestión y regulación de voltaje de la tarjeta madre de integración de componentes y puertos, una de dichas baterías autónomas configurada como respaldo de la otra; una cámara de resolución entre 5 Megapíxeles hasta 32 Megapíxeles con auto-enfoque en dicha cámara; almacenamiento temporal en la tarjeta madre de integración de componentes y puertos; la tarjeta madre de integración de componentes y puertos integra



Resolución N° 13612

Ref. Expediente N° NC2017/0002943

puertos USB para actualizar el firmware del dispositivo robotizado, slots libres para la conexión de dispositivos periféricos, un sistema de gestión y regulación de voltaje, y un micro-controlador para recopilar, controlar y administrar los datos de todos los componentes del dispositivo robotizado. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de proporcionar una combinación de dos baterías de alimentación en la cual una de las dos baterías es una batería de respaldo que permite cambiar la batería que alimenta todo el dispositivo cuando ésta se haya descargado, permitiendo al dispositivo la capacidad de seleccionar automáticamente la batería de la cual debe alimentarse; por otro lado, permite al dispositivo la toma de imágenes y almacenar imágenes de alta calidad; el almacenamiento temporal permite que el dispositivo trabaje de manera más sencilla, pues los datos se almacenan en el buffer temporalmente disminuyendo la carga; los periféricos le ofrecen al dispositivo la posibilidad de reprogramación en circunstancias de nuevas y mejoradas versiones del software. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 16 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.

SÉPTIMO: Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0002943 el 23 de septiembre de 2019 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO ROBOTIZADO ELECTROMECAÁNICO MINIATURIZADO AUTÓNOMO ADAPTABLE A UNA UNIDAD DE VUELO NO TRIPULADA O A UN PUNTO FIJO”.

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

RESUELVE

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

**“DISPOSITIVO ROBOTIZADO ELECTROMECAÁNICO MINIATURIZADO
AUTÓNOMO ADAPTABLE A UNA UNIDAD DE VUELO NO TRIPULADA O A UN
PUNTO FIJO”**

Clasificación IPC: G06T 7/00.

Reivindicación(es): 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0000144 el 08 de enero de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LOGÍSTICA S.A - CCL S.A.

Domicilio(s): AVENIDA CALLE 22 No. 68B – 75, BOGOTÁ D.C., CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

Inventores(es): Erikson LÓPEZ DÍAZ, Ronny Ferney GARZÓN SILVA.

Vigente desde: 27 de marzo de 2017

Hasta: 27 de marzo de 2037.



Resolución N° 13612

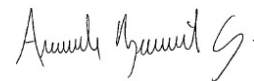
Ref. Expediente N° NC2017/0002943

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 CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LOGÍSTICA S.A - CCL S.A., 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 4 de abril de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2020.04.06
09:02:46 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° 13612

Ref. Expediente N° NC2017/0002943

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo robotizado electromecánico miniaturizado autónomo (D), **que comprende:**

un contenedor acoplable a una unidad de vuelo no tripulada o a un punto fijo, conformado dicho contenedor por una base del contenedor (1) con forma de prisma cuadrilátero y una tapa del contenedor (2) ensamblados entre sí;

dos baterías autónomas de alimentación de corriente directa D.C. (3) dispuestas en el espacio interior del contenedor, y están conectadas al sistema de gestión y regulación de voltaje de la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6); y una de dichas baterías autónomas configurada como respaldo de la otra;

un circuito de captura de imágenes (4) conectado a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6); y que contiene una cámara de resolución entre 5 Megapíxeles hasta 32 Megapíxeles con auto-enfoque en dicha cámara;

un circuito lector y de reconocimiento de imágenes (5) conectado a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) para lectura de código de barras y almacenamiento temporal en la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6);

una tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) ubicada en el espacio interior de la base del contenedor (1); el tamaño de dicha tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) es menor o igual a 55 mm de ancho x 40 mm de alto; dicha tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) integra puertos USB (6.1) para actualizar el firmware del dispositivo robotizado (D), slots libres para la conexión de dispositivos periféricos, un sistema de gestión y regulación de voltaje, y un micro-controlador para recopilar, controlar y administrar los datos de todos los componentes del dispositivo robotizado (D);

un circuito de conectividad para transmisión y recepción de datos mediante tecnología WiFi a 2,4 GHz y 5 GHz, conectado a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6); y dicha unidad de vuelo no tripulada conectada con un circuito GPS local y de ubicación matricial.

2. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la base del contenedor (1) está abierta en su cara superior, y en sus caras frontal y posterior posee ranuras (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6).
3. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 o 2, en donde la cara frontal de la base del contenedor (1) posee la ranura (1.1) del lente de cámara (4.1) del circuito de captura de imágenes (4), la ranura (1.2) del lector de códigos de barras (5.1) del circuito lector y de reconocimiento de imágenes, y la ranura (1.3) de conectores a puertos USB (6.1) de la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6).
4. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, en donde la cara posterior de la base del contenedor (1) posee una ranura (1.4) de salida de cables de alimentación de energía de la tarjeta madre de



Resolución N° 13612

Ref. Expediente N° NC2017/0002943

integración de componentes y puertos (6) y unas ranuras (1.5, 1.6) de ventilación.

5. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, en donde el contenedor es de acrilonitrilo butadieno estireno (ABS), y la base del contenedor (1) posee forma de prisma cuadrilátero.
6. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones precedentes, en donde la tapa del contenedor (2) está compuesta por una lámina plana y un panel (2.1), ensamblada dicha tapa del contenedor (2) sobre la cara superior de la base del contenedor (1) mediante tornillos en las perforaciones para tornillos (2a, 2b, 2c, 2d).
7. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 o 6, en donde el panel (2.1) posee ranuras para unos leds de monitoreo de encendido/apagado del dispositivo y estado de conexión, dichos leds conectados a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6).
8. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el sistema de gestión y regulación de voltaje de la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) presenta dos salidas de voltaje, una de 5 V y otra de 3,3 V regulados.
9. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el circuito lector y de reconocimiento de imágenes (5) cuenta con una tarjeta electrónica de integración de pines de conexión para la captura de energía, un procesador, un lector OEM, leds indicadores de estado y pines de transmisión y recepción de datos según el protocolo de transmisión TTL-232.
10. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 o 9, en donde el circuito lector y de reconocimiento de imágenes (5) está vinculado a un programa de ordenador y servicios web con almacenamiento de información en una base de datos central.
11. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) contiene ranuras para memoria RAM, un microprocesador o un microcontrolador con conversor análogo digital programado mediante un lenguaje de bajo nivel para recopilación de datos de los periféricos conectados a la tarjeta del circuito con tecnología WiFi de comunicaciones y de los circuitos sensores de presión, sensores isométricos de ultrasonido, sensores de movimiento conectados a la tarjeta mediante ranuras de expansión o con transmisión de datos mediante bluetooth.
12. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 o 11, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) cuenta con un microcontrolador programado mediante algoritmos de inteligencia artificial y redes neuronales.
13. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, 11 y 12, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) cuenta con botones de encendido, apagado y reinicio.
14. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) incorpora leds de identificación del estado de carga de las baterías y conectores de carga de las baterías.



Resolución N° 13612

Ref. Expediente N° NC2017/0002943

15. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde una computadora de monitoreo del dispositivo robotizado (D) está conectada a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) mediante puertos USB (6.1), y dicha computadora de monitoreo del dispositivo robotizado (D) contiene un programa de recepción de información del dispositivo robotizado (D) a través de servicio web con almacenamiento de información en una base de datos central.
16. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde dicho dispositivo robotizado (D) posee un peso menor o igual a 300 gramos.

