

¡REGÍSTRELA PARA QUE SEA SUYA!

www.casasantofimio.co

info@casasantofimio.co

3107677770 – 4963066

Carrera 15 No 119-11 oficina 406

@casasantofimio



Casas Santofimio
Abogados - Propiedad Intelectual

Señor Jefe
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Expediente: NC2017/0002943

Referencia: Solicitud de la patente de invención denominada:

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

Solicitante: CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LOGÍSTICA S.A. – CCL S.A.

RESPUESTA A REQUERIMIENTO DE FORMA

Yo, **ANDRÉS CASAS SANTOFIMIO**, obrando como apoderado del solicitante, oportunamente doy respuesta al requerimiento de forma Oficio No. 5428.

I. ACLARACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Con el propósito de superar la objeción relacionada con la materia reclamada, me permito presentar un nuevo pliego de Reivindicaciones que reemplaza completamente el presentado al momento de radicar la solicitud, y que ahora incluye las siguientes modificaciones:

- En la Reivindicación 8, se ha eliminado la expresión: *“poseen una autonomía mínima de 60 minutos”*.
- En la Reivindicación 9, se ha eliminado la expresión: *“con autonomía de 10 minutos”*.

- En la Reivindicación 21, se ha eliminado la expresión. *“es de operación mediante un humano o es autónoma en su recorrido”*.
- En la Reivindicación 23, se ha eliminado la expresión: *“para funcionamiento autónomo en toma de inventarios”*.

Estas modificaciones cumplen con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. OBSERVACIONES SOBRE EL REQUISITO DE CLARIDAD

Ventajas Técnicas

- a) El Examinador señala que las Reivindicaciones 8, 9, 21, 23 y 31, no son claras porque contienen las siguientes expresiones: *“poseen una autonomía mínima de 60 minutos”*, *“con autonomía de 10 minutos”*, *“es de operación mediante un humano o es autónoma en su recorrido”*, *“para funcionamiento autónomo en toma de inventarios”*, y *“posee un peso menor o igual a 300 gramos”*, las cuales sugieren ventajas técnicas no aceptables como características técnicas porque no definen la estructura de la invención. Por lo anterior, el Examinador indica que las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen.
- b) Considero superada la anterior objeción dado que las expresiones: *“poseen una autonomía mínima de 60 minutos”*, *“con autonomía de 10 minutos”*, *“es de operación mediante un humano o es autónoma en su recorrido”*, y *“para funcionamiento autónomo en toma de inventarios”*, han sido eliminadas del nuevo pliego Reivindicatorio.

Ahora bien, respecto a la expresión *“posee un peso menor o igual a 300 gramos”*, respetuosamente me permito aclarar que tal expresión de ninguna manera hace

referencia a una ventaja técnica sino a la caracterización complementaria del dispositivo robotizado (D) mediante un parámetro o característica física a saber, su peso en gramos.

Respecto a la improcedencia de la incorporación de ventajas en las reivindicaciones, la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, editado y publicado por su Despacho¹ señala que:

“Las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención y la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención.

Para efectos del examen, los términos relativos a aspectos no técnicos, tales como resultados alcanzados, por ejemplo las ventajas comerciales, no se consideran como características técnicas de la invención, dado que no son características esenciales y restan claridad a la reivindicación.” (El Subrayado es nuestro. Sección 2.6.1 Contenido de las reivindicaciones)

Teniendo en cuenta lo anterior, la especificación del peso del dispositivo robotizado (D) no es una ventaja comercial, antes bien sí constituye un aspecto técnico importante en la definición de tecnología robotizada.

Ahora bien, de acuerdo con la sección 4.6.7 del Manual Andino de Patentes² y con la sección 2.6.5.9 de la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad citada previamente, sí es posible incluir parámetros en las reivindicaciones dado que son valores característicos de propiedades mensurables.

¹ Documento disponible en el portal oficial de la SIC: <http://www.sic.gov.co/>

² Documento disponible en el portal oficial de la Comunidad Andina: <http://www.comunidadandina.org/>

Es cierto que no es posible la caracterización de un producto solamente por sus parámetros, por ello, el Examinador puede comprobar que esto no ocurre en el pliego Reivindicatorio de la presente solicitud puesto que se caracteriza la invención de manera exhaustiva y suficiente mediante las Reivindicaciones 1 a 31 considerando especificaciones de todas y cada una de sus características técnicas estructurales.

La especificación incluida en la Reivindicación 31 relacionada con definir el peso del dispositivo robotizado (D) es una característica esencial del invento porque se ha logrado un desarrollo tecnológico miniaturizado y liviano, lo cual es un aspecto técnico fundamental en el avance de la robótica.

Finalmente, el parámetro físico incluido en la Reivindicación 31 es un parámetro usual, que se puede determinar de forma clara, precisa e inequívoca por medio de procedimientos objetivos usuales en el arte, razones por las cuales no genera ningún problema de claridad en la definición de la invención. Por todo lo anterior, ruego al Examinador la aceptación del parámetro físico especificado en la Reivindicación 31.

En conclusión, considero que la objeción presentada por el Examinador en su examen de forma ha sido resuelta y por consiguiente, solicito respetuosamente que el Despacho continúe con el trámite de la presente solicitud.

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, reading "Andrés Casas Santofimio". The signature is written in a cursive, flowing style with a large initial 'A'.

ANDRÉS CASAS SANTOFIMIO

C.C. No. 80.194.767 de Bogotá

T.P. 175006 CSJ

Anexo: Nuevo pliego Reivindicatorio conformado por treinta y un (31) Reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo robotizado electromecánico miniaturizado autónomo (D) adaptable a una unidad de vuelo no tripulada o a un mecanismo de desplazamiento por rieles o adaptable a un punto fijo, que comprende:

un contenedor conformado por una base del contenedor (1) y una tapa del contenedor (2);

baterías de alimentación de corriente directa D.C. (3) dispuestas en el espacio interior del contenedor, y conectadas a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6);

un circuito de captura de imágenes (4) conectado a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6);

un circuito lector y de reconocimiento de imágenes (5) conectado a 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);

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

dicho contenedor conectado externamente a un mecanismo de protección y desplazamiento seleccionado del grupo que consiste en una unidad de vuelo no tripulada o un dispositivo de desplazamiento sobre rieles o con ubicación en punto fijo.

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 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 las baterías son baterías autónomas de alimentación de corriente directa D.C (3) y junto con el control y la regulación de energía de la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6).
9. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 u 8, en donde dicho dispositivo robotizado (D) incluye dos baterías de alimentación de corriente directa D.C (3) de litio, una de ellas de funcionamiento normal y la otra de respaldo y que mediante la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) suministra dos salidas de voltaje, una de 5 V y otra de 3,3 V regulados.
10. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el circuito de captura de imágenes (4) contiene una cámara de entre 5 Megapíxeles hasta 32 Megapíxeles; e implementa un auto-enfoque en la cámara.
11. 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.
12. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 u 11, en donde el circuito lector y de reconocimiento de imágenes (5) está vinculado a un programa de software y servicios web que guardan información en una base de datos central.
13. 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 a 2,4 GHz y 5 GHz, y de los otros circuitos sensores de variables físicas medibles

conectados a la tarjeta mediante ranuras de expansión o con transmisión de datos mediante bluetooth.

14. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 o 13, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) cuenta con un micro-controlador programable con algoritmos de inteligencia artificial y redes neuronales.
15. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, 13 y 14, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) cuenta con botones de encendido, apagado y reinicio.
16. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 y 13 a 15, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) cuenta con un puerto periférico USB 3.0 de velocidad de transferencia de información.
17. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 y 13 a 16, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) contiene un módulo de energía que controla la fuente de alimentación de energía y suministra 5 V y 3,3 V regulados a los diferentes componentes conectados a ella.
18. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) presenta dimensiones menores o iguales a 55 mm de ancho x 40 mm de alto.
19. 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.
20. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde una computadora de monitoreo del dispositivo está conectada a la tarjeta madre de integración de componentes y puertos (6) mediante puertos USB (6.1), y la computadora contiene un software de recepción de información del dispositivo

robotizado a través de servicio web con almacenamiento en una base de datos central.

21. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la unidad de vuelo no tripulada realiza un recorrido según configuración de un plan de vuelo y un “layout”, mediante un sistema de GPS local y ubicación matricial.
22. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el mecanismo de protección y desplazamiento es el dispositivo de desplazamiento sobre rieles vinculado a un tren transportador (T) que incorpora un sensor de avance.
23. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1 y 22, en donde el dispositivo de desplazamiento sobre rieles cuenta con un bus de datos mediante el cual se transmiten las señales de control y de alimentación.
24. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 1, 22 y 23, en donde el dispositivo de desplazamiento sobre rieles está conformado por un tren transportador (T), un eje rotatorio (E) y una caja soporte (C).
25. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con las Reivindicaciones 1 y 22 a 24, en donde el dispositivo robotizado (D) está incorporado en la caja soporte (C), y esta última ajustada en su sección inferior al eje rotatorio (E) el cual está vinculado al tren transportador (T) de desplazamiento sobre rieles (R).
26. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con las Reivindicaciones 1 y 22 a 25, en donde el tren transportador (T) posee: una caja del tren (8) con un motor, una tarjeta de control de giro en su interior y una abertura en la cara superior de la caja del tren (8); y ruedas (7) que contactan el interior del perfil (14) de los rieles (R) y están sujetas a la caja (8).
27. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con las Reivindicaciones 1 y 26, en donde el motor posee un eje (9) que sobresale por la abertura de la caja del tren (8).

28. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con las Reivindicaciones 1 y 22 a 26, en donde la caja soporte (C) posee forma de un prisma cuadrilátero y contiene un cuerpo de alojamiento (12) y un eje de acople (13) vinculado con el eje rotatorio (E).
29. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con las Reivindicaciones 1 y 22 a 28, en donde el eje rotatorio (E) posee una zona de acople (10) con la caja soporte (C) y una zona de acople (11) con el tren transportador (T).
30. El dispositivo robotizado (D) de acuerdo con la Reivindicación 26, en donde los rieles (R) son perfiles (14) en forma de “H” soportados por platinas de sostén (15) instalados en la zona de almacenamiento.
31. 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.

* * * * *