

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 70895

Ref. Expediente N° NC2022/0006802

Por la cual se otorga una Patente de Modelo de Utilidad

LA DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 5° del artículo 20 del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 24 de mayo de 2022 con el N° NC2022/0006802, por CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA, ROBOTICS 4.0 S.A.S., presentó la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA ROBOTIZADO PARA MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGÓN EN ALTURAS".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 1016 el 30 de noviembre de 2023, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8391 de 29 de mayo de 2025, se requirió a los solicitantes en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0006802 del 23 de agosto de 2025 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2022/0006802 del 22 de agosto de 2025 presentó las reivindicaciones 1 a 3 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

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2025/0011365 del 23 de agosto de 2025 solicitó la conversión de modalidad de patente de invención a patente de modelo de utilidad. Se acepta el cambio de modalidad, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en los artículos 34 y 35 de la Decisión 486 y el artículo 2.2.2.19.2.2 del Decreto 1074 de 2015. Por lo tanto, la presente decisión hace referencia a una patente de modelo de utilidad.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 85 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina: *"Son aplicables a las patentes de modelo de utilidad, las disposiciones sobre patentes de invención contenidas en la presente Decisión en lo que fuere pertinente, salvo en lo dispuesto con relación a los plazos de tramitación, los cuales se reducirán a la mitad. Sin perjuicio de lo anterior, el plazo establecido en el artículo 40 quedará reducido a doce meses."*

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"*.

Ref. Expediente N° NC2022/0006802

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 81 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina: *“Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía. Los modelos de utilidad se protegerán mediante patentes”.*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refiere a mecanismo robotizado para mantenimiento y limpieza de canaletas de hormigón en alturas, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, US2008098553, en que dicho mecanismo presenta además en el chasis, carcasa de cepillo y caja de componentes electrónicos, ocho sensores de distancia, que se distribuyen por pares en las 4 caras verticales del sistema robotizado, dos sensores de distancia frontales se posicionan en la parte superior de la cara frontal en carcasa de cepillo, dos sensores de distancia laterales posicionan en la parte superior de las caras laterales derecha e izquierda de carcasa de cepillo, dos sensores de distancia laterales se posicionan en la parte superior de las caras laterales derecha e izquierda de la caja de componentes electrónicos, dos sensores de distancia posteriores se posicionan en la parte superior de la cara posterior de la caja de componentes electrónicos, la caja de componentes electrónicos electrónicos ubicado en la sección superior trasera del sistema robotizado, en su interior mantiene la unidad de procesamiento en tiempo real, fuentes de alimentación, controladores de motor, conexión USB, antena WiFi y antena RF.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia la ventaja técnica consistente en que permite evitar maniobras riesgosas, agilizando la limpieza y mantenimiento de canaletas de hormigón en posiciones altas, sin necesidad de exponer personas o residuos a caídas o manipulaciones indebidas en posiciones altas.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 3 cumplen los requisitos de novedad y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente de modelo de utilidad solicitada.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de modelo de utilidad para la creación titulada:

“SISTEMA ROBOTIZADO PARA MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGÓN EN ALTURAS”

Clasificación IPC: A47L 11/30, A47L 11/38, B08B 1/04, B08B 15/04, B24B 7/18, B24B 27/033, B24B 29/00, B24B 55/10, E04D 15/00, E04D 13/076.

Reivindicación(es): 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el N° NC2025/0011360 el 22 de agosto de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Ref. Expediente N° NC2022/0006802

Titular(es): CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA, ROBOTICS 4.0 S.A.S.

Dirección(es): CALLE 21 6-01, NEIVA, HUILA, COLOMBIA; & CARRERA 4 # 5A-47 INT. 1, CHÍA 250001, CUNDINAMARCA, COLOMBIA.

Inventor(es): Mario Ricardo ARBULÚ SAAVEDRA, Andres Camilo PULIDO GONZALEZ, Roberto FERRO ESCOBAR, Ruthber RODRIGUEZ SERREZUELA, Duvan Dario QUINTERO CARDOZO, Lisseth Katherine RAMÍREZ ANTOLINEZ, Richard Camilo SAAVEDRA CONEO, Santiago PASCUAS ARDILA, Kellner Arley PARRA CORTES, Gloria Esperanza ARIAS CALDERON, Karol Yiseth CARDOZO VELASQUEZ, Brayan Steven IÑIGUEZ BENITEZ, Adrian Fernando CHAVARRO CHAVARRO, Estiven NUÑEZ DURAN.

Vigente desde: 24 de mayo de 2022

Hasta: 24 de mayo de 2032.

ARTÍCULO 2: Los titulares tendrán 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 3: Notificar el contenido de la presente resolución a CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL HUILA, ROBOTICS 4.0 S.A.S., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de apelación, ante el Superintendente Delegado para la Propiedad Industrial, 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 15 de septiembre de 2025

LA DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES,



Sandra Isabel Calderon Rodriguez

Ref. Expediente N° NC2022/0006802

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Mecanismo robotizado para mantenimiento y limpieza de canaletas de hormigón en alturas, CARACTERIZADO porque comprende un mecanismo de locomoción de orugas (1) que soporta en su sección vertical un chasis (201);

un contenedor general (204) montado en la parte frontal del chasis (201) y, sobre éste, un contenedor de hojas (4) provisto en su arista superior frontal de un direccionador (5) sobre el cual se dispone una cámara de monitoreo (502);

una carcasa de cepillo (6) soportada en su parte posterior por el chasis (201) y en sus costados por las llantas (9), aloja un cepillo de limpieza (305) cuyo eje (302) se soporta en un extremo mediante unas chumaceras (301), estando dicho eje (302) acoplado a un mecanismo de engranajes (303) ubicado dentro de una carcasa engranaje (7);

en la sección posterior del chasis (201) está ubicada una caja de componentes electrónicos (2);

un motor de compuerta (524) y motores de locomoción (522, 523) conectados a una fuente de alimentación (525) a través de controladores de motor (516, 517, 518) y asociados a encoders (519, 520, 521);

una unidad de procesamiento en tiempo real (501) está conectada a la fuente de alimentación (503), a una antena RF (527) y a una conexión USB (504);

y además ocho sensores de distancia (508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515) distribuidos por pares en las cuatro caras verticales del mecanismo robotizado, donde:

dos sensores frontales (508, 509) se ubican en la parte superior de la cara frontal de la carcasa de cepillo (6);

dos sensores laterales delanteros (510, 511) se ubican en la parte superior de las caras laterales derecha e izquierda de la carcasa de cepillo (6);

dos sensores laterales traseros (512, 513) se ubican en la parte superior de las caras laterales derecha e izquierda de la caja de componentes electrónicos (2);

dos sensores posteriores (514, 515) se ubican en la parte superior de la cara posterior de la caja de componentes electrónicos (2);

y en donde una caja de componentes electrónicos (2), dispuesta en la sección superior trasera del mecanismo robotizado, contiene la unidad de procesamiento en tiempo real (501), las fuentes de alimentación (503, 525), los controladores de motor (516, 517, 518), la conexión USB (504), una antena WiFi (505) y una antena RF (527).

2. Mecanismo robotizado para mantenimiento y limpieza de canaletas de hormigón en alturas, según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque las llantas (9) soportan la carcasa de cepillo (6) por medio de un eje de llantas (304), el cual en su instancia derecha se soporta por las chumaceras (301) ubicadas en la cara derecha de la carcasa de cepillo (6), la instancia izquierda del eje de llantas (304) ingresa por la cara izquierda de la carcasa engranaje (7) para conectar los piñones de un mecanismo de engranajes (303).

Ref. Expediente N° NC2022/0006802

3. Mecanismo robotizado para mantenimiento y limpieza de canaletas de hormigón en alturas, según la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque una unidad de medición inercial (526) y los sensores de distancia (508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515) están integrados a la unidad de procesamiento en tiempo real (501).