

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 44119

Ref. Expediente N° NC2021/0013316

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 5 de octubre de 2021 con el N° NC2021/0013316, por la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES, presentó la solicitud de patente de modelo de utilidad titulada “ESTACIÓN REMOTA PARA MEDICIÓN DE VARIABLES DE CALIDAD DE AGUA CON SISTEMA MECÁNICO DE GRADUACIÓN DE PANELES SOLARES”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 947 el 10 de diciembre de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0013316 el 30 de junio de 2022, presentó una corrección al pliego reivindicatorio inicial incluyendo las 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.

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”.*

Asimismo, el artículo 81 de la Decisión 486 indica *“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 las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0013316 el 30 de junio de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refiere a una estación autónoma para el monitoreo y medición de la calidad del agua de forma remota, que emplea el internet de las cosas



Resolución N° 44119

Ref. Expediente N° NC2021/0013316

para la captación y transmisión de los datos a un servidor que difiere del estado de la técnica más cercano, KR20200103285, en que la invención incluye un aditamento de graduación sobre el cual descansa el panel solar, un aditamento de graduación que eleva e inclina el panel solar para captar mayor radiación solar y se ubica fuera de la caja, un regulador de carga que se encuentra al interior de la caja, dispuesto de forma perpendicular sobre el costado izquierdo arriba de la batería, un regulador de voltaje, que se ubica en el interior de la caja, al lado del regulador de carga, una plataforma de desarrollo que se posiciona arriba de la batería sobre el plano posterior interna de la caja, una unidad de almacenamiento que cuenta con tarjeta SD dispuesta arriba de la plataforma de desarrollo un circuito adaptador de señal pH, un circuito adaptador de señal oxígeno disuelto – OD, un circuito adaptador de señal turbidez, un circuito adaptador de señal temperatura, en donde la caja se caracteriza porque posee dos ranuras de acceso, por una de las ranuras ingresan los cables de alimentación que provienen del panel solar y por otra de las ranuras ingresan los cables con las señales que vienen de los sensores, donde el sensor de pH, el sensor de Oxígeno disuelto – OD, el sensor de turbidez y el sensor de temperatura, se encuentran a una distancia mayor a 1m fuera de la caja y se posicionan en el interior del cuerpo de agua a ser monitoreado, donde la antena de comunicaciones se posiciona sobre la parte superior de la caja y se conecta al módulo de comunicación para hacer la trasmisión de los datos desde la estación de forma remota a un servidor predeterminado, donde el circuito adaptador de señal pH, el circuito adaptador de señal de oxígeno disuelto OD, el circuito adaptador de señal de turbidez y el circuito adaptador de señal de temperatura, se posicionan sobre el costado derecho del plano interno de la caja, para que se conecten los cables de los sensores por medio de la ranura y donde el aditamento mecánico de graduación que se encuentra separado de la caja a una distancia mayor a 1m, permite izar e inclinar el panel solar.

Como consecuencia de ello, se ha definido que la materia en dichas reivindicaciones proporcionan la ventaja técnica consistente en la medición de parámetros fisicoquímicos de la calidad del agua con graduación en altura e inclinación para operar en medio de alta vegetación de humedales. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 8 cumplen los requisitos de novedad y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada

Que de acuerdo con la corrección presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0013316 el 30 de junio de 2022 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “ESTACIÓN REMOTA PARA MEDICIÓN DE VARIABLES DE CALIDAD DE AGUA CON ADITAMENTO MECÁNICO DE GRADUACIÓN DE PANELES SOLARES”.

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

RESUELVE

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

**“ESTACIÓN REMOTA PARA MEDICIÓN DE VARIABLES DE CALIDAD DE AGUA
CON ADITAMENTO MECÁNICO DE GRADUACIÓN DE PANELES SOLARES”**



Resolución N° 44119

Ref. Expediente N° NC2021/0013316

Clasificación IPC: G05B 19/00.

Reivindicación(es): 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0013316 el 30 de junio de 2022, de acuerdo con el anexo No. 1

Titular(es): UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES.

Dirección(es): CARRERA 23 NO. 60 - 63, MANIZALES CALDAS, COLOMBIA.

Inventor(es): Yeison Alberto GARCÉS GÓMEZ, Gloria Yaneth FLÓREZ YEPES y Vladimir HENAO CÉSPEDES.

Vigente desde: 5 de octubre de 2021

Hasta: 5 de octubre de 2031.

ARTÍCULO 2: 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 3: Notificar el contenido de la presente resolución a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES, 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 8 de julio de 2022

LA DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES,



Edna Marcela Ramirez Orozco

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Una estación autónoma para el monitoreo y medición de la calidad del agua de forma remota, que emplea el internet de las cosas para la captación y transmisión de los datos a un servidor, donde la estación comprende:
 - Una caja (2) sobre la cual se disponen en su interior los elementos eléctricos y electrónicos de la estación;
 - Una batería (1), que provee de energía a la estación y se ubica en la parte inferior izquierda del plano de la caja (2);
 - Un panel solar (4), que se dispone de forma adyacente sobre el sistema mecánico de graduación y permite captar la radiación solar;
 - Un aditamento de soporte (33), sobre el cual descansa el panel solar (4);
 - Un aditamento de graduación (3), que eleva e inclina el panel solar (4) para captar mayor radiación solar y se ubica fuera de la caja (2);
 - Un regulador de carga (5) que se encuentra al interior de la caja (2), dispuesto de forma perpendicular sobre el costado izquierdo de la 22 (2), arriba de la batería (1);
 - Un regulador de voltaje (6), que se ubica en el interior de la caja (2), al lado del regulador de carga (5);
 - Una plataforma de desarrollo (7) que se posiciona arriba de la batería sobre el plano posterior interna de la caja (2);
 - Una unidad de almacenamiento (37), que cuenta con tarjeta SD; dispuesta arriba de la plataforma de desarrollo (7);
 - Un módulo de comunicaciones (8) que cuenta con radio, que se posiciona al lado derecho de la plataforma de desarrollo (7) sobre el plano posterior interno de la caja (2);
 - Un circuito adaptador de señal pH (9);
 - Un circuito adaptador de señal oxígeno disuelto - OD (10);
 - Un circuito adaptador de señal turbidez (11);
 - Un circuito adaptador de señal temperatura (12);
 - Un sensor de pH (21);
 - Un sensor de oxígeno disuelto - OD (20);
 - Un sensor de turbidez (18);
 - Un sensor de temperatura (19); y
 - Una antena de comunicaciones (22);

donde la caja (2) se caracteriza porque posee dos ranuras de acceso (13 y 14), por una de las ranuras (13) ingresan los cables de alimentación que provienen del panel solar (4), y por otra de las ranuras (14) ingresan los cables con las señales que vienen de los sensores (del 18 al 21);

donde el sensor de pH (21), el sensor de Oxígeno disuelto – OD (20), el sensor de turbidez (18) y el sensor de temperatura (19), se encuentran a una distancia mayor a 1 m fuera de la caja (2) y se posicionan en el interior del cuerpo de agua a ser monitoreado;

donde la antena de comunicaciones (22) se posiciona sobre la parte superior de la caja (2) y se conecta al módulo de comunicación (8) para hacer la transmisión de los datos desde la estación de forma remota a un servidor predeterminado;

donde el circuito adaptador de señal pH (9), el circuito adaptador de señal de oxígeno disuelto - OD (10), el circuito adaptador de señal de turbidez (11) y el circuito adaptador de señal de temperatura (12), se posicionan sobre el costado

Resolución N° 44119

Ref. Expediente N° NC2021/0013316

- derecho del plano interno de la caja (2), para que se conecten los cables de los sensores (del 18 al 21) por medio de la ranura (14); y
donde el aditamento mecánico de graduación (3) se encuentra separado de la caja (2) a una distancia mayor a 1 m, permite izar e inclinar el panel solar (4).
2. La estación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la caja (2) es de material polimérico con protección IP65 (International Protection).
 3. La estación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los elementos (del 18 al 21) pueden integrar sensores de turbidez, pH, temperatura, oxígeno disuelto – OD, nitritos, nitratos y/o nitrógeno. Adicionalmente, los elementos (del 9 al 12) será circuitos captadores de señales de turbidez, pH, temperatura, oxígeno disuelto – OD, nitritos, nitratos y/o nitrógeno, respectivamente.
 4. La estación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la unidad de comunicación (8) es inalámbrica e integra circuitos de comunicación tipo Long Range (LoRa) y una antena de comunicaciones (22) que es de 3dBi. Adicionalmente, la plataforma de desarrollo (7) se caracteriza por ser un microprocesador que procesa los datos captados por los sensores (del 18 al 21) y enviarlos de forma inalámbrica por medio del módulo de comunicaciones (8) en protocolo de formato Long Range;
 5. La estación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la fuente de energía está compuesta por un panel solar (4) que tiene una potencia igual o mayor a 100 W. Adicionalmente se integra una batería (1) que es de gel de 12 V y de 75 Ah.
 6. La estación de acuerdo con la reivindicación 1 y 5, caracterizada porque el regulador de carga (5) es de salida máxima de 10 Ah y un voltaje de trabajo 12/24 V y el regulador de voltaje (6) tiene una salida máxima ajustable entre 1.2 V y 37 V.
 7. La estación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el aditamento mecánico de graduación (3) permite extender su longitud perpendicular a una distancia mayor a 2 m sobre la superficie; donde dicho aditamento mecánico de graduación comprende:
 - Tres patas en su parte inferior;
 - Un poste telescópico extensible; y
 - Un aditamento de soporte (33).
 8. La estación de acuerdo con la reivindicación 1 y 7, caracterizada porque el aditamento de soporte (33) se dispone en la parte superior de aditamento de mecánico de graduación (3) y permite ajustar la inclinación del panel solar entre 0° y 45°.