

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 24663

Ref. Expediente N° NC2022/0012198

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 26 de agosto de 2022 con el N° NC2022/0012198, por CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO, presentó la solicitud de patente de invención titulada "GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA A PARTIR DE UN FLUJO DE AGUA DE BAJA VELOCIDAD Y CAUDAL".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 973 el 9 de septiembre de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 18957 de 23 de octubre de 2024, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el No. NC2022/0012198 del 6 de marzo de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente, mediante escrito radicado bajo el No. NC2025/0002952 del 6 de marzo de 2025, presentó las nuevas 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 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."*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un generador de energía eléctrica a partir de un flujo de agua de baja velocidad y caudal, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano US2011148248 en que el generador comprende una celda compuesta por una membrana de ácido poliacrílico, encima de la cual hay un elemento conductor con forma de capa de pintura de grafito, debajo de la membrana de ácido poliacrílico hay un segundo elemento conductor con forma de lámina delgada de aluminio, y un elemento en forma de canal que contiene toda la celda; donde el segundo elemento conductor sobresale en la dirección transversal a la membrana de ácido poliacrílico y esta a su vez sobresale en la dirección transversal del elemento conductor.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico correspondiente a eliminar la

Ref. Expediente N° NC2022/0012198

necesidad de construir y/o disponer de depósitos de agua que llegan a ser costosos de fabricar en relación con el tamaño requerido y cantidad de energía demandada, para proporcionar electricidad en una locación predeterminada, a su vez, se eliminan limitaciones como la altura para disponer dichos depósitos en aras de aprovechar la energía potencial del agua durante su liberación o circulación, ya que se obtiene un generador capaz de entregar cantidades significativas de energía, a partir de un caudal o flujo volumétrico de agua reducido en donde su velocidad no es un factor determinante o limitante, sino que por el contrario, aprovecha cualquier cause de agua para entregar electricidad, resultando en un equipo versátil, fácil y sencillo de instalar con costos reducidos de operación en donde a su vez, se reduce el impacto causado a embalses y al perfil hidrológico de los mismos, proporcionando un dispositivo con impacto al medio ambiente reducido.

Finalmente, se evidencia que el dispositivo cuenta con eficiencia aumentada en la medida que maximiza el área efectiva de contacto con el agua y la membrana, mejorando y optimizando la recolección de carga de los fluidos lentos. Adicionalmente, se tiene que cuenta con medios que permiten al dispositivo eliminar limitantes adicionales como lo son factores químicos del agua, lo que le proporciona dinamismo para adaptarse a diferentes condiciones de flujo.

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

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“GENERADOR DE ENERGIA ELECTRICA A PARTIR DE UN FLUJO DE AGUA DE BAJA VELOCIDAD Y CAUDAL”

Clasificación IPC: F41A 19/60, H02N 3/00, H02J 15/00, H02S 10/00, F03D 9/11, F03B 13/00.

Reivindicaciones: 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el No. NC2025/0002952 del 6 de marzo de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO.

Dirección: CALLE 81 B NO. 72 B - 70, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventor: Nobel Eliecer CASTELLANOS BEJARANO.

Vigente desde: 26 de agosto de 2022

Hasta: 26 de agosto de 2042.

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.

Ref. Expediente N° NC2022/0012198

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 29 de abril de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.04.29
23:03:28 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2022/0012198

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

- 1.** Generador de energía eléctrica a partir de un flujo de agua de baja velocidad y caudal CARACTERIZADO porque consiste en una celda compuesta por una membrana de ácido poliacrílico (2), encima de la cual hay un elemento conductor (1) con forma de capa de pintura de grafito, debajo de la membrana de ácido poliacrílico (2) hay un segundo elemento conductor (3) con forma de lámina delgada de aluminio, y un elemento en forma de canal (4) que contiene toda la celda; donde el segundo elemento conductor (3) sobresale en la dirección transversal a la membrana de ácido poliacrílico (2) y esta a su vez sobresale en la dirección transversal del elemento conductor (1).
- 2.** El generador de energía eléctrica a partir de un flujo de agua de baja velocidad y caudal, de la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque en los laterales del elemento conductor (1) hay una unión al terminal eléctrico positivo de la celda (6) y en los laterales del segundo elemento conductor (3) hay una unión al terminal eléctrico negativo (7).
- 3.** El generador de energía eléctrica a partir de un flujo de agua de baja velocidad y caudal, de acuerdo con la reivindicación 1 CARACTERIZADO porque el elemento con forma de canal (4) de circulación de agua contiene un arreglo de celdas de energía (8) interconectadas en una configuración en serie o paralelo y sumergidas dentro de una corriente de agua.