

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 24916

Ref. Expediente N° NC2020/0013801

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, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 3 de noviembre de 2020 con el N° NC2020/0013801, por UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA, presentó la solicitud de patente de invención titulada "APARATO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA IMPULSADO POR TRACCIÓN HUMANA Y ENERGÍA EÓLICA".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 961 el 10 de mayo de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 18694 de 14 de noviembre de 2023, 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 N° NC2020/0013801 el 6 de febrero de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevas reivindicaciones, por lo que se tendrá en cuenta el capítulo presentado bajo el radicado No NC2020/0013801 el 3 de noviembre de 2020.

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 las reivindicaciones 1 a 16, del radicado No NC2020/0013801 el 3 de noviembre de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un aparato de generación de energía eléctrica impulsado por tracción humana y energía eólica, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano WO2011059249 en un mecanismo de tracción humana conectado por medio de un mecanismo de transmisión al eje de potencia.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico orientado a que en caso de que la fuerza del viento disminuya, y no sea suficiente para generar energía eléctrica o se desee generar más energía eléctrica, una persona puede utilizar el mecanismo de tracción

Resolución N° 24916

Ref. Expediente N° NC2020/0013801

humana para hacer rotar el eje de potencia y producir energía eléctrica por medio del generador, donde al hacer rotar el eje de potencia, y por estar dicho eje de potencia conectado tanto a la turbina eólica como al mecanismo de tracción humana se produce un movimiento solidario que hace que la turbina eólica se comporte como un volante de inercia moviendo el generador para producir más energía eléctrica que si se usara solamente el mecanismo de tracción humana o la turbina eólica por separado.

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 esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0013801 el 3 de noviembre de 2020, tituló la invención como: “APARATO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA IMPULSADO POR TRACCIÓN HUMANA Y ENERGÍA EÓLICA”. Sin embargo, no se acepta porque no comprende todas las modalidades de la solicitud, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “APARATO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA IMPULSADO POR TRACCIÓN HUMANA Y ENERGÍA EÓLICA Y MÉTODO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE UNA TURBINA EÓLICA”.

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

RESUELVE

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

“APARATO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA IMPULSADO POR TRACCIÓN HUMANA Y ENERGÍA EÓLICA Y MÉTODO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE UNA TURBINA EÓLICA”

Clasificación IPC: F03D 3/04, F03D 3/06, F03D 11/00, F03D 11/02, F03D 1/04, F03D 5/00, F03D 9/00, F24J 2/00.

Reivindicación(es): 1 a 16 incluidas en el radicado bajo el No NC2020/0013801 el 3 de noviembre de 2020, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA.

Dirección(es): AVE 42 NO. 39-234, BUCARAMANGA 18968794 SANTANDER, COLOMBIA.

Inventor(es): Johann BARRAGÁN GÓMEZ, Brayam Ferney BERNAL VESGA, Juan Sebastián RIVERA CABEZAS y Álvaro Julián GONZÁLEZ CÁRDENAS.

Vigente desde: 3 de noviembre de 2020 **Hasta:** 3 de noviembre de 2040.

Resolución N° 24916

Ref. Expediente N° NC2020/0013801

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 UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA 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 20 de mayo de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.05.20
23:03:00 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 24916

Ref. Expediente N° NC2020/0013801

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un aparato de generación de energía eléctrica (100) impulsado por tracción humana y energía eólica, que comprende:
 - una turbina eólica (10) de eje vertical (11) dispuesta sobre una estructura de soporte (20);
 - un eje de potencia (30) acoplado al eje vertical (11) de la turbina eólica (10);
 - un generador de energía eléctrica (40) conectado al eje vertical (11) de la turbina eólica (10); y
 - un mecanismo de tracción humana (50) conectado por medio de un mecanismo de transmisión (60) al eje de potencia (30).
2. El aparato de la Reivindicación 1, que comprende un mecanismo de frenado (15) conectado al eje vertical (11) de la turbina eólica (10).
3. El aparato de la Reivindicación 1, que comprende un acople machihembrado (31) dispuesto entre el eje de potencia (30) y el eje vertical (11) de la turbina eólica (10), y configurado para embragar y desembragar el eje de potencia (30) con el eje vertical (11) de la turbina eólica (10).
4. El aparato de la Reivindicación 1, donde el mecanismo de tracción humana (50) se selecciona del grupo que incluye mecanismos de engranajes con correas, engranajes con cadenas, mecanismos con manivelas, mecanismos con bandas, mecanismos con volantes, máquinas de ejercicio estáticas como bicicletas estáticas, elípticas, caminadoras, escaleras, y combinaciones de los mismos.
5. El aparato de la Reivindicación 1, donde el mecanismo de transmisión (60) se selecciona del grupo compuesto por cables, cadenas de transmisión, correas o bandas de transmisión, poleas, poleas dentadas, engranajes, piñones, piñón-cadena, mecanismo de piñón y tornillo sinfín, mecanismo de cremallera, ruedas de fricción, discos de fricción, chavetas y ejes nervados, corona y piñón, juntas cardán, juntas homocinéticas y combinaciones de los anteriores.
6. El aparato de la Reivindicación 1, donde el mecanismo de transmisión (60) incluye un mecanismo de embrague (61) configurado para embragar y desembragar el mecanismo de tracción humana (50) con el eje de potencia (30).
7. El aparato de la Reivindicación 6, donde el mecanismo de embrague (61) incluye un mecanismo de elevación (62), para desplazar verticalmente el mecanismo de embrague (61).
8. El aparato de la Reivindicación 1, donde el generador de energía eléctrica (40) se conecta a un acumulador eléctrico (47) configurado para almacenar energía eléctrica.

Resolución N° 24916

Ref. Expediente N° NC2020/0013801

9. El aparato de la Reivindicación 1, donde el generador de energía eléctrica (40) tiene una placa de estator (41) fijada a la estructura de soporte (20) y dispuesta entre una placa superior imantada (42) y una placa inferior imantada (43) acopladas al eje vertical (11), donde el movimiento relativo entre las placas imantadas (42,43) y la placa de estator (41) genera corriente eléctrica.

10. El aparato de la Reivindicación 9, donde la placa de estator (41) tiene un circuito eléctrico de salida conectado a un dispositivo conversor-rectificador CA/CD.

11. El aparato de la Reivindicación 1, donde el generador de energía eléctrica (40) se conecta a una unidad de procesamiento (46) configurada para obtener un dato de desempeño seleccionado entre un dato de potencia eléctrica, un dato de frecuencia, un dato de velocidad angular y un dato de torque.

12. El aparato de la Reivindicación 11, donde la unidad de procesamiento (46) se conecta a un dispositivo de visualización (48) configurado para desplegar un mensaje de estado que permite mostrar el dato de desempeño.

13. El aparato de la Reivindicación 1, donde la estructura de soporte (20) es modular y tiene un primer módulo (21) dispuesto sobre un segundo módulo (22), donde cada módulo se conforma de elementos de armadura (23) conectados entre sí.

14. El aparato de la Reivindicación 1, donde la estructura de soporte (20) incluye una placa de soporte (24) dispuesta en el interior de dicha estructura de soporte (20), y un cojinete (25) dispuesto en la placa de soporte (24), donde el cojinete (25) se conecta al eje de potencia (30).

15. El aparato de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14, donde el generador de energía eléctrica (40) está configurado para conectarse simultáneamente al eje de potencia (30) y al eje vertical (11) de la turbina eólica (10), donde la rotación del eje de potencia (30) y eje vertical (11) de la turbina eólica (10) permiten obtener energía mecánica de la turbina eólica (10) y del mecanismo de tracción humana (50) que es transformada en energía eléctrica por el generador de energía eléctrica (40).

16. Un método de generación de energía eléctrica a partir de una turbina eólica (10) de eje vertical (11) y un mecanismo de tracción humana (50), que comprende:

- recibir en un generador de energía eléctrica (40) energía mecánica a través del eje vertical (11) de la turbina eólica (10) y/o a través de un eje de potencia (30) conectado al mecanismo de tracción humana (50); y
- transformar la energía mecánica recibida en el generador de energía eléctrica (40) en energía eléctrica;

donde la turbina eólica (10) de eje vertical (11) está dispuesta sobre una estructura de soporte (20), el eje de potencia (30) está acoplado al eje vertical (11) de la turbina eólica (10), el generador de energía eléctrica (40) está conectado al eje vertical (11) de la turbina eólica (10) y el mecanismo de tracción humana (50) está conectado por medio de un mecanismo de transmisión (60) al eje de potencia (30).