

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

**Re: Expediente No. NC2020/0013801**

**Solicitud de Patente de Invención Titulada: “APARATO DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA IMPULSADO POR TRACCIÓN HUMANA Y ENERGÍA EÓLICA”**

**Solicitante: UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA**

**Nuestra Ref.: P2020/000216**

**RESPUESTA AL OFICIO No. 12628,**  
**NOTIFICADO EL 25 DE JULIO DE 2023**  
**(PRIMER EXAMEN DE FONDO)**

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y domiciliado en Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a- El Despacho considera que la Reivindicación 1 y la Reivindicación de método 16 carecen de novedad a la luz del documento WO2011059249 (D1).

El Despacho menciona que D1 divulga un aparato de generación de energía eólica de eje vertical de tipo turbo, que comprende: una base fijada a la superficie del suelo; una pluralidad de columnas montadas verticalmente sobre la base; una hoja de estator apilada fijamente en la columna; un soporte de eje montado en el centro de la base; un eje vertical soportado rotativamente en el soporte; una pala de rotor colocada en la pala del estator mientras está acoplada con la parte superior del eje de rotación vertical, para girar por la fuerza del viento introducida desde la pala del estator; y un generador conectado a la parte inferior del eje de rotación vertical rociador de protección contra incendios de pared lateral horizontal tiene un deflector que tiene una cara vertical, transversal al flujo de fluido desde el orificio de salida, y un estante horizontal colocado encima y perpendicular a la cara vertical.

Adicionalmente, el Despacho menciona que D1 se refiere a un dispositivo de energía eólica de eje vertical de tipo turbo, y más en particular, a un dispositivo de energía eólica de eje vertical de tipo turbo capaz de dividir uniformemente un viento externo irregular y multidireccional mediante una pala de estator y guiarlo hacia una pala de rotor.

El Despacho también indica que el dispositivo comprende una primera turbina eólica instalada para ser rotada por el viento; una segunda turbina eólica instalada a un nivel más bajo que la primera turbina eólica y rotada por el viento, un soporte de eje instalado en una parte central de la base y un generador conectado a una parte inferior del eje de rotación vertical.

Continuando con su análisis, el Despacho especifica que el dispositivo comprende también un dispositivo de ejercicio de tipo pedal que genera una fuerza de rotación mediante el uso de un pedal; y un mecanismo para liberar los músculos superiores de la persona, que se proporciona para sujetar y girar el mango.

En consecuencia, el Despacho considera que las características esenciales del dispositivo de la Reivindicación 1 son anticipadas en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

El Despacho señala además que las Reivindicaciones 3 a 6, 8 a 10 y 14 no presentan alguna característica adicional que hagan nuevo el objeto de la Reivindicación 1, por lo tanto, el Despacho considera que tampoco son nuevas.

Con respecto a la Reivindicación 16, el Despacho presenta una tabla comparativa entre el método reivindicado y D1 y señala entre otras que D1 se refiere a un dispositivo de energía eólica de eje vertical de tipo turbo, y más en particular, a un dispositivo de energía eólica de eje vertical de tipo turbo capaz de dividir uniformemente un viento externo irregular y multidireccional mediante una pala de estator y guiarlo hacia una pala de rotor.

El Despacho también menciona que D1 divulga un miembro de soporte para soportar la pala del estator que se va a fijar; un eje vertical giratorio que está instalado de forma giratoria mediante un soporte de eje y cuyo extremo inferior está conectado a cada una de las unidades de transmisión de potencia;

Continuando con su análisis, el Despacho especifica que D1 divulga un aparato de generación de energía que tiene una fuente de energía tal como energía natural tal como la fuerza de las mareas, la fuerza de las olas, la fuerza del viento y la fuerza hidrostática, y un dispositivo

transformador de corriente para transformar y transferir electricidad cargada en el dispositivo de carga.

Finalmente el Despacho indica que de acuerdo con un tercer aspecto de D1, se proporciona un sistema de generación de energía de generador de energía eólica que comprende: una turbina eólica capaz de generar electricidad usando energía eólica; y un dispositivo de movimiento capaz de generar electricidad usando una fuerza de movimiento artificial de una persona. Es posible producir energía recibiendo selectivamente el poder de movimiento humano.

b- i) En primer lugar, me permito señalar que el alcance de la Reivindicación 1 está dirigido a 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).

Por su parte, el alcance de la Reivindicación 16 está dirigido a 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);
- transformar la energía mecánica recibida en el generador de energía eléctrica (40) en energía eléctrica.

Particularmente 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).

ii) Por su parte, D1 divulga un sistema generador de energía eólica que incluye un primer generador (310), un segundo generador (320) y una turbina eólica que rota con el viento. El sistema comprende además una primera unidad de transmisión de potencia (500) para transmitir de manera selectiva la fuerza rotacional de la turbina eólica al primer generador (310) y al segundo generador (320). El sistema comprende también un aparato para hacer ejercicio (400) y una segunda transmisión (600) para transmitir la fuerza rotacional generada al hacer ejercicio al primer generador (310).

En particular, el aparato para hacer ejercicio (400) se conecta al primer generador (310) a través de la transmisión (600) y la turbina eólica se conecta al primer generador (310) a través de la transmisión (500).

iii) **Análisis de Novedad de la Reivindicación 1 respecto a D1:**

Ahora bien, habiendo descrito las características que definen el presente invento, y D1, me permito señalar en cuanto a la novedad, que las características de la Reivindicación 1 del presente invento se diferencian del arte previo citado de la siguiente manera:

- D1 no divulga un mecanismo de tracción humana (50) conectado al eje de potencia (30) de la turbina eólica (10);
- por el contrario, D1 divulga un generador (310) de doble eje, el cual está conectado a una turbina de viento (800) en un eje a través de un mecanismo de transmisión (500) y a un aparato de ejercicio (400) en el otro eje a través de un mecanismo de transmisión (600). Es decir, en D1 no se divulga que el aparato de ejercicio (400) está conectado con la turbina de viento (800), como si ocurre en la presente invención. Por el contrario, dicha turbina de viento (800) está conectada a un generador (310) de doble eje;

Lo anterior se puede observar en la siguiente tabla comparativa:

| FIG. 16 de D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FIG. 5 de la presente divulgación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| En D1, en color <b>amarillo</b> está resaltado la turbina eólica que se conecta al generador (310) resaltado en <b>rojo</b> por medio de la transmisión (500) resaltada en <b>verde</b> . Por su parte, el aparato para hacer ejercicio (400) resaltado en <b>azul</b> se conecta al generador (310) por medio de la transmisión (600) resaltada en <b>rosa</b> . | En la presente divulgación, en color <b>verde</b> está resaltado el eje de potencia (30) de la turbina eólica, que se conecta al eje de transmisión de potencia (65) resaltado en color <b>rosa</b> , y que es parte del mecanismo de transmisión (60) que conecta el mecanismo de tracción humana (50) resaltado en <b>azul</b> al eje de potencia (30) de la turbina eólica. |

Es decir, en la presente divulgación el generador de energía eléctrica (40) y el mecanismo de tracción humana se conectan ambos al eje eje vertical (11) de la turbina eólica (10). Mientras que en D1, si bien un generador (310) se conecta a una turbina de viento (800), en D1 también se divulga que el aparato de ejercicio (400) se conecta al generador (310). Sin embargo, **D1 en ningún momento divulga que dicho aparato de ejercicio (400) se conecta a la turbina de viento (800)**. Contrario a la presente divulgación, en donde un mecanismo de tracción humana (50) está conectado por medio de un mecanismo de transmisión (60) a un eje de potencia (30), y en donde dicho eje de potencia (30) está acoplado al eje vertical (11) de la turbina eólica (10).

De acuerdo con lo anterior, D1 no divulga todas las características técnicas esenciales de la invención reclamada en la Reivindicación 1.

En este punto, me permito señalar que, para poder fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP), el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Manual Andino de Patentes, 2004, Sección 9.4

Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención<sup>2</sup>. En el presente caso, los elementos revelados en D1 resultan diferentes al aparato reclamado en la Reivindicación 1, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

iv) En cuanto a las reivindicaciones dependientes 2 a 15, me permito señalar que dichas reivindicaciones heredan las características novedosas de la reivindicación de la que dependen. Específicamente, la Guía de la SIC establece que “una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) *hace referencia a ésta*; y ii) *adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger*”<sup>3</sup> (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las Reivindicaciones 2 a 15 cumplen con el requisito de novedad.

v) **Análisis de Novedad de Reivindicación 16 respecto a D1:**

Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia ahora reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito resaltar que la Reivindicación 16 de la presente solicitud se diferencia de D1 de la siguiente manera

- D1 no divulga 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). Por el contrario D1 divulga un sistema generador de energía eólica compuesto por una turbina eólica acoplada a un generador (310) de doble eje por medio de una primera transmisión (500) y un aparato de ejercicio (400) acoplado al generador (310) por medio de una segunda transmisión (600).
- D1 no divulga un mecanismo de tracción humana (50) conectado al eje de potencia (30) de la turbina eólica (10). Por el contrario, D1 divulga un generador (310) de doble eje, el cual está conectado a una turbina de viento (800) en un eje a través de un mecanismo de transmisión (500) y a un aparato de ejercicio (400) en el otro eje a través de un mecanismo de transmisión (600). Es decir, en D1 no se divulga que el aparato de ejercicio (400) está conectado con la turbina de viento

<sup>2</sup> Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>); y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)

<sup>3</sup> Ibídem, Sección 2.6.4.2

(800), como si ocurre en la presente invención. Por el contrario, dicha turbina de viento (800) está conectada a un generador (310) de doble eje.

De acuerdo con lo anterior, D1 no divulga todas las características técnicas esenciales de la invención reclamada en la Reivindicación 16.

En este punto, y como se indicó anteriormente para poder fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP), el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.<sup>4</sup> Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención<sup>5</sup>. En el presente caso, los elementos revelados en D1 resultan diferentes al método reclamado en la Reivindicación 16, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

2. Finalmente, respetuosamente considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

---

<sup>4</sup> Manual Andino de Patentes, 2004, Sección 9.4

<sup>5</sup> Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>); y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)