

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **15474**

Ref. Expediente N° NC2017/0011962

Señor(a)
JUAN CARLOS MOLINA ALVAREZ
notificacionespatentes@lloredacamacho.com

Asunto: **PATENTE DE INVENCION**

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0011962	24 de noviembre de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0011962	24 de noviembre de 2017
Dibujos:	NC2017/0011962	24 de noviembre de 2017

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria,

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15474

Ref. Expediente N° NC2017/0011962

sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 4 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2017/0011962, del 24 de noviembre de 2017).

Título de la solicitud: “TURBINA EÓLICA HELICOIDAL” (Rad. NC2017/0011962, del 24 de noviembre de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en suministrar una turbina eólica helicoidal, la cual puede tomar la energía de un fluido en cualquier dirección, para generar energía eléctrica. La presente invención también pertenece al campo de los ventiladores eléctricos usados en hogares para los propósitos de la ventilación y del enfriamiento, donde la turbina eólica con hélice helicoidal resulta útil para producir ventilación directa a través de un motor eléctrico.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una turbina helicoidal para generar energía eléctrica o para producir ventilación directa que comprende una o más hojas con una forma de espiral helicoidal que se encuentran divididas en secciones rectangulares, donde dichas secciones rectangulares a su vez están divididas y dobladas diagonalmente formando dos triángulos opuestos por cada sección triangular. Las hojas van sujetas a un eje central que a su vez está conectado a un generador eléctrico. Dicho sistema descrito está conectado directamente a la red eléctrica o a un sistema eléctrico de baterías para almacenar la energía producida.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F03D 3/00, F03D 3/06.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: 24 de noviembre de 2017, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO01/86120	“Double-helical energy converter with peripheral channels”	15/noviembre/2001
D2	US2008/0246284	“Easily adaptable and configurable wind-	09/octubre/2008

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15474

Ref. Expediente N° NC2017/0011962

	based power generation system with scaled turbine system"	
--	---	--

El documento D1¹ divulga un convertidor (1), que consta de dos (o más) superficies helicoidales (3, 4), dispuestas simétricamente con respecto a un eje giratorio (2), que comprende superficies helicoidales de las cuales una superficie al menos (superior o inferior) consiste de pasos/elevaciones, es decir, ondulaciones, formando canales (7) que se abren hacia afuera y bordean con un canal periférico (5). Dicho convertidor puede funcionar como turbina de aire y/o hidráulica y/o de calor mixto. El eje giratorio (2) se puede colocar verticalmente (fig. 1), oblicuamente (fig. 2) u horizontalmente (Resumen).

El documento D1² divulga una turbina para uso en un sistema de generación de energía basado en el viento, el cual incluye una pluralidad de partes de cuchilla separadas que contienen estructuras de acoplamiento y ubicación para permitir que las partes separadas se acoplen entre sí de manera apilada para formar una cuchilla con forma la turbina (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 enseña: *“Una turbina helicoidal que comprende una o más hojas (01), un eje (05) vertical, un generador eléctrico (07) y un soporte (08) que tiene una balinera de soporte (09) (...)”* (Radicado N° NC2017/0011962, del 24 de noviembre de 2017).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una turbina	Un convertidor de energía de doble hélice con	Una turbina para uso

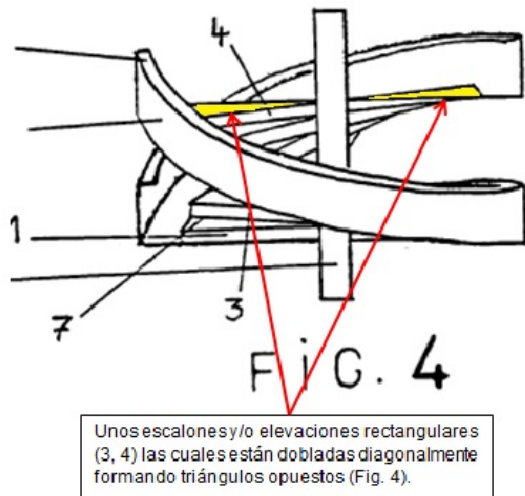
¹<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=0186120A1&KC=A1&FT=D#>

²<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2008246284A1&KC=A1&FT=D#>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15474

Ref. Expediente N° NC2017/0011962

helicoidal, que comprende:	canales periféricos (Titulo), que comprende:	en un sistema de generación de energía basado en el viento (Titulo), que comprende:
Una o más hojas (01).	Una o más superficies helicoidales (3, 4) (Fig. 1, resumen).	No menciona.
Un eje (05) vertical, un generador eléctrico (07).	Un generador que se puede integrar a un eje de rotación (4) (Fig. 4, pág. 9, líneas 8), donde dicho eje de rotación puede ser dispuesto de forma vertical (Fig. 1, resumen).	Un generador (310) acoplado mecánicamente a un eje (320) (Fig. 8, párr. 0066).
Un soporte (08) que tiene una balinera de soporte (09) unida al eje (05).	No menciona.	Una estructura de soporte (400) que incluye un segmento para soportar un eje (420), el cual aloja unos cojinetes de dicho eje y otros elementos para asegurar el eje de la turbina (290) (Fig. 17, párr. 0069).
Un soporte (06) de hoja.	No menciona.	Unas placas de soporte (260) (Fig. 3a, párr. 260).
Donde la hoja (01) comprende múltiples secciones rectangulares (02) que a su vez están divididas y dobladas diagonalmente formando dos triángulos opuestos (03) por cada sección rectangular (02).	 Unos escalones y/o elevaciones rectangulares (3, 4) las cuales están dobladas diagonalmente formando triángulos opuestos (Fig. 4).	No menciona.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 15474

Ref. Expediente N° NC2017/0011962

Los triángulos opuestos (03), formados por cada sección rectangular, están doblados hacia adentro y hacia afuera en un ángulo que varía desde 1° hasta 360°.	Cada una de las superficies helicoidales (3, 4) se doblan al menos (180°) alrededor del eje de rotación (2) (Fig. 4, pág. 4, línea 4).	No menciona.
--	--	--------------

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un convertidor de energía de doble hélice con canales periféricos.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el convertidor de energía de doble hélice con canales periféricos de D1, consiste en que el objeto de la solicitud presenta una modalidad, donde se incluye un soporte (08) que tiene una balinera de soporte (09) unida al eje (05) y un soporte (06) de hoja.

El efecto que logra el incluir un soporte (08) que tiene una balinera de soporte (09) unida al eje (05) y un soporte (06) de hoja, es que permiten sostener una hélice e incrementar la rigidez de la hoja helicoidal, respectivamente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el convertidor de energía de doble hélice con canales periféricos de D1, para sostener una hélice y además incrementar la rigidez de una hélice helicoidal?

Sin embargo, la utilización de un soporte que tiene una balinera de soporte unida al eje y un soporte de hoja, ya había sido divulgado en D2, el cual se refiere a una estructura de soporte (400) que incluye un segmento para soportar un eje (420), el cual aloja unos cojinetes de dicho eje y otros elementos para asegurar el eje de la turbina (290) (Fig. 17, párr. 0069) y unas placas de soporte (260) (Fig. 3a, párr. 260).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una estructura de soporte que incluye un segmento para soportar un eje, el cual aloja unos cojinetes de dicho eje y otros elementos para asegurar el eje de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15474

Ref. Expediente N° NC2017/0011962

la turbina y unas placas de soporte, de D2, en el convertidor de energía de doble hélice con canales periféricos de D1, y así llegar al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documentos D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Una espiral helicoidal formada por unos escalones y elevaciones (3, 4) que completan un giro de 0° a 180° alrededor de un eje de rotación (2) (Fig. 1).

5. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO01/86120	1 y 3	Nivel Inventivo
D2	US2008/0246284	1	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

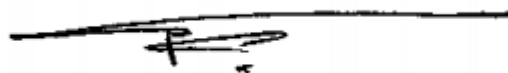
Oficio N° **15474**

Ref. Expediente N° NC2017/0011962

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: IVÁN MAURICIO ARDILA ROMERO
Revisado: IVAN MAURICIO ARDILA ROMERO