

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 45873

Ref. Expediente N° NC2018/0009012

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 28 de agosto de 2018, con el N° NC2018/0009012, por PERGA INGENIEROS S.L., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO TURBOGENERADOR PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Y PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN ASOCIADOS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/ES2017/070116 del 1 de marzo de 2017.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 843 el 31 de octubre de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1511, notificado el 3 de febrero de 2020, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0009012 el 30 de abril de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 9 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.

QUINTO: 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*”.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el NC2018/0009012 el 30 de abril de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a dispositivos turbogeneradores de energía, que difieren del estado de la técnica más cercano, EP2022978, en que el actual dispositivo

Resolución N° 45873

Ref. Expediente N° NC2018/0009012

turbogenerador comprende de un eje de acoplamiento ubicado al interior de la carcasa tubular del turbogenerador, y la cual tienen una pluralidad de aspas. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia que el efecto consiste en permitir la distribución completa del líquido anticongelante en todo el mecanismo interno del turbogenerador, para así evitar el congelamiento de sus partes móviles a causa de bajas temperaturas por el medio ambiente. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 9 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0009012 el 28 de agosto de 2018, tituló la invención como: “DISPOSITIVO TURBOGENERADOR PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Y PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN ASOCIADOS”. Sin embargo, no se acepta porque en el último capítulo reivindicatorio, fue eliminado el procedimiento de instalación del dispositivo y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO TURBOGENERADOR PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Y PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO”.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVO TURBOGENERADOR PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Y PROCEDIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO”

Clasificación IPC: F03B 17/06, F03B 13/10, F03B 13/08.

Reivindicación(es): 1 a 9 incluidas en el radicado bajo el No NC2018/0009012 el 30 de abril de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): PERGA INGENIEROS S.L.

Domicilio(s): C/ MAYOR SEVILLA N° 13 1° IZDA, 30850 TOTANA (MURCIA), ESPAÑA.

Inventor(es): Mario PEREZ GARCIA y José Miguel PEREZ GARCIA.

Prioridad(es) N°: 03/03/2016, ES (ESPAÑA), P201630252.

Resolución N° 45873

Ref. Expediente N° NC2018/0009012

Solicitud internacional N°: PCT/ES2017/070116

Fecha: 1 de marzo de 2017.

Vigente desde: 1 de marzo de 2017

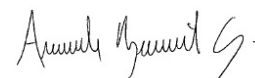
Hasta: 1 de marzo de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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 TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a PERGA INGENIEROS S.L., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 10 de agosto de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2020.08.10
12:02:01 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, el cual comprende:

- un tubo cilíndrico (1) abierto en sus extremos y configurado para permitir el paso de un caudal de fluido a su través;

- una turbina (2) hidráulica acoplada axial y mecánicamente a al menos un elemento generador a través de un eje de acoplamiento (3), estando sendos elementos alojados en el interior de dicho tubo cilíndrico (1) y definidos como grupo turbogenerador; configurado dicho grupo turbogenerador para transformar la energía mecánica del fluido en energía eléctrica; y estando el dispositivo **caracterizado** por que el elemento generador acoplado axialmente a la turbina (2) comprende una carcasa (4) tubular estanca con respecto al fluido en circulación por el interior del tubo cilíndrico (1); donde dicha carcasa (4) comprende en su interior:

- un rotor (5) acoplado a dicho eje de acoplamiento (3), y un estator (6) que rodea, al menos parcialmente, a dicho rotor (5); donde dicha carcasa (4) presenta dos bases: una de las bases comprende un orificio de paso del eje de acoplamiento (3) hacia la turbina (2), y la otra base comprende un diafragma (7) elástico configurado para absorber las presiones desde el exterior de la carcasa (4) tubular hacia el interior de ésta; y

- un espacio definido entre el estator (6) y la superficie interna de la carcasa (4) tubular estanca, donde dicho espacio contiene un líquido anticongelante (14);

y donde al menos parte del eje de acoplamiento (3) ubicado en el interior de la carcasa (4) tubular comprende una pluralidad de aspas configuradas para recircular el líquido anticongelante (14) a lo largo del interior de dicha carcasa (4) tubular.

2.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la carcasa (4) tubular estanca comprende:

- en la base donde se ubica el orificio de paso del eje de acoplamiento (3), un cojinete (8) que presenta un cierre mecánico configurado para evitar la transferencia de fluidos entre el líquido anticongelante (14) interior a la carcasa (4) tubular y el fluido en circulación exterior a dicha carcasa (4); y

- en la base donde se ubica el diafragma (7) elástico, un cojinete (9) de accionamiento libre configurado para permitir el libre giro del eje de acoplamiento (3) con respecto a dicho cojinete (9).

3.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, según la reivindicación 2, **caracterizado** por que la carcasa (4) tubular comprende a su vez una brida (10) provista de un cierre mecánico acoplada al estator (6), donde dicha brida (10) está configurada para evitar el paso del líquido anticongelante (14) hacia el rotor (5).



Resolución N° 45873

Ref. Expediente N° NC2018/0009012

4.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la carcasa (4) tubular se encuentra acoplada axialmente a la turbina (2) a través de una pluralidad de barras de amarre (16) paralelas al eje de acoplamiento (3).

5.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que el tubo cilíndrico (1) comprende:

- en el extremo de entrada de fluido hacia la turbina (2), una sección divergente (2a) donde se aloja dicha turbina (2); y
- en el extremo de salida de fluido tras el paso por dicho grupo turbogenerador, una sección convergente (2b).

6.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende una válvula de compensación (11) de presiones ubicada a continuación del grupo turbogenerador.

7.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende:

- una válvula de corte (12) ubicada aguas arriba del grupo turbogenerador; y
- una válvula de corte (13) ubicada aguas abajo del grupo turbogenerador.

8.- Dispositivo turbogenerador para la producción de energía eléctrica, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende un filtro (14) de sólidos aguas arriba del grupo turbogenerador.

9.- Procedimiento de bombeo de fluido a través del dispositivo turbogenerador definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por que, una vez el interior del tubo cilíndrico (1) se encuentra inundado, al menos en la ubicación de la turbina (2), por el fluido, el procedimiento comprende las siguientes etapas simultáneas:

- a) suministro de energía eléctrica hacia el elemento generador, transformando la energía eléctrica en energía mecánica rotacional sobre el rotor (5) de dicho elemento generador;
- b) rotación del eje de acoplamiento (3) entre la turbina (2) y el elemento generador, transmitiendo la energía mecánica rotacional desde el elemento generador hacia la turbina (2); y
- c) accionamiento de la turbina (2) debido a la energía mecánica rotacional del eje de acoplamiento (3), transformando dicha energía mecánica en energía mecánica hacia el fluido.