

Bogotá, 23 de mayo de 2014

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040724- -00005-0000

Fecha: 2014-05-23 10:57:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

Ref.: Respuesta a requerimiento Art 45

Número de Expediente: 13-040724

Patente: SISTEMA PARA CONVERTIR ENERGÍA CINÉTICA A ELECTRICA A PARTIR DE UN CUERPO DE FLUIDO QUE TIENE UN FLUJO DE CORRIENTE EN DIRECCIÓN DE MOVIMIENTO ROTACIONAL QUE COMPRENDE UNA TURBINA HELICOIDAL GIRATORIA, UN EJE GIRATORIO Y UNA ESTRUCTURA PARA SOPORTAR LA TURBINA HELICOIDAL

Fecha Oficio Requerimiento: Listado 08 del 25 de Febrero de 2014.

Oficio Requerimiento No.: 2158

Eliana María REYES FERNÁNDEZ, mayor de edad, con domicilio en Bogotá D. C., actuando como apoderada de **JUPITER HYDRO INC**, estando dentro del término legal, doy respuesta al requerimiento realizado a la solicitud de la referencia con base en el Art 45 de la Decisión 486 de 2000, de la siguiente manera:

1. TITULO

Como primera medida, el solicitante desea modificar el título de la invención por "SISTEMA PARA CONVERTIR ENERGÍA CINÉTICA A ELECTRICA A PARTIR DE UN CUERPO DE FLUIDO QUE TIENE UN FLUJO DE CORRIENTE EN DIRECCIÓN DE MOVIMIENTO ROTACIONAL QUE COMPRENDE UNA TURBINA HELICOIDAL GIRATORIA, UN EJE GIRATORIO Y UNA ESTRUCTURA PARA SOPORTAR LA TURBINA HELICOIDAL"

2. CAPÍTULO REIVINDICATORIO

De acuerdo a lo indicado por el examinador procedo a presentar un capítulo reivindicatorio modificado, el cual se adjunta al presente memorial. Adicionalmente, me permito informar



que las nuevas reivindicaciones están dirigidas al sistema para la conversión de energía cinética en movimiento rotacional, donde estas reivindicaciones están definidas por las características técnicas que permiten diferenciar la invención del estado del arte, en donde las nuevas reivindicaciones son a saber:

1. Un sistema (10) para convertir energía cinética a partir de un cuerpo de fluido que tiene un flujo de corriente en una dirección en movimiento rotacional, caracterizado porque comprende:

Una turbina helicoidal (20) giratoria alrededor de un eje longitudinal (40);

Un eje giratorio (50) conectado operativamente con la turbina helicoidal (20) para transferir la rotación de la turbina helicoidal (20) en movimiento rotacional; y

Una estructura para soportar la turbina helicoidal (20) y mantener un ángulo operativo (α) entre el eje longitudinal (40) y la dirección de la corriente,

En donde el ángulo operativo (α) está en el rango de 27° a 39°.

2. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque transferir rotación de la turbina helicoidal (20) en movimiento rotacional además comprende convertir el movimiento rotacional en energía eléctrica, y en donde la turbina helicoidal (20) comprende uno o más pares de las turbinas helicoidales, cada par tiene:

Una primera turbina helicoidal (20A) soportada por la estructura y giratoria alrededor de su eje longitudinal en una primera dirección; y

Una segunda turbina helicoidal (20B) soportada por la estructura y giratoria alrededor de su eje longitudinal en una segunda dirección opuesta a la primera dirección.

3. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende superficies de control para acoplar la corriente y mantener la estructura y la turbina helicoidal (20) orientada en la corriente para mantener el ángulo operativo (α).

4. El sistema de la reivindicación 2, caracterizado porque la primera y la segunda turbinas helicoidales (20A, 20B) son horizontales y con ángulo



lateral en el ángulo operativo (α), desde la estructura, dispuestas en forma de V.

5. El sistema de la reivindicación 4, caracterizado porque el cuerpo de fluido es agua y la estructura (290) es flotante.

6. El sistema de la reivindicación 5, caracterizado porque además comprende una quilla (170) soportada desde la estructura para alinear sustancialmente la estructura con la dirección de la corriente para mantener la primera y segunda turbinas helicoidales (20A, 20B) en el ángulo operativo (α).

7. El sistema de la reivindicación 6, caracterizado porque además comprende dos líneas de anclaje (220) que se extienden desde y espaciadas longitudinalmente a lo largo de una base de la quilla (170).

8. El sistema de la reivindicación 7, caracterizado porque cada dispositivo de anclaje comprende:

Un ancla A y líneas de anclaje (220) que se extienden desde el ancla A hacia la quilla (170);

Un conducto de línea de anclaje (240) a lo largo de la quilla (170) hasta la estructura; y

Un malacate (230) para dispensar y rebobinar la línea de anclaje (220) para permitir que la estructura flotante se levante a una superficie del cuerpo de agua y bajar en la corriente.

9. El sistema de la reivindicación 5, caracterizado porque además comprende un elevador (200) para acoplar la corriente y mantener la primera y la segunda turbinas helicoidales (20A, 20B) a lo largo de un plano horizontal dentro de la corriente.

10. El sistema de la reivindicación 9, caracterizado porque además comprende alerones (190) para acoplar la corriente y mantener la primera y la segunda turbinas helicoidales (20A, 20B) a lo largo del plano horizontal dentro de la corriente.

11. El sistema de la reivindicación 5, caracterizado porque la estructura



además comprende superficies de control para acoplar la corriente y mantener la estructura y la turbina helicoidal (20) orientada en la corriente para mantener el ángulo operativo (α), las superficies de control además comprenden:

Una quilla (170) soportada desde la estructura para alinear sustancialmente la estructura con la dirección de la corriente para mantener la primera y la segunda turbinas helicoidales (20A, 20B) en el ángulo operativo (α);

Dos dispositivos de anclaje que se extienden desde y espaciados a lo largo de la base de la quilla, cada dispositivo de anclaje comprende un ancla A y líneas de anclaje (220) que se extienden desde el ancla A hasta la quilla (170), un conducto de línea de anclaje (240) a lo largo de la quilla (170) hasta la estructura y un malacate (230) para dispensar la línea de anclaje (220) para permitir que la estructura flotante se eleve a una superficie del cuerpo de agua y para rebobinar la línea de anclaje (220) para soltar la estructura flotante en la corriente;

Elevadores (200) de popa y proa para acoplar la corriente y mantener la primera y la segunda turbinas helicoidales (20A, 20B) a lo largo de un plano sustancialmente horizontal dentro de la corriente; y

Alerones (190) para acoplar la corriente y mantener la primera y la segunda turbinas helicoidales (20A, 20B) a lo largo del plano sustancialmente horizontal dentro de la corriente.

12. El sistema de la reivindicación 2, caracterizado porque la primera turbina helicoidal (20A) está conectada operativamente con un primer generador (120A); la segunda turbina helicoidal (20B) está conectada operativamente con un segundo generador (120B); y en donde el primer y segundo generadores (120A, 120B) están soportados por la estructura y el torque reactivo de la primera turbina helicoidal (20A) se contrarresta por el torque reactivo generado por la segunda turbina helicoidal (20B).

13. El sistema de la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una plataforma flotante (290) para soportar un generador (30) por encima de una superficie del cuerpo de fluido y en donde la turbina helicoidal (20) tiene un ángulo hacia abajo de la plataforma flotante (290) y

en la corriente en el ángulo operativo.

14. El sistema de la reivindicación 13, caracterizado porque la turbina helicoidal comprende uno o más pares de turbinas helicoidales, cada par tiene:

Una primera turbina helicoidal soportada por la estructura y que gira alrededor de su eje longitudinal en una primera dirección y conectada operativamente con un primer generador; y

Una segunda turbina helicoidal soportada por la estructura y que gira alrededor de su eje longitudinal en una dirección opuesta a la primera dirección y conectada operativamente con un segundo generador.

15. El sistema de la reivindicación 14, caracterizado porque además comprende uno o más elevadores dispuestos a lo largo de la primera y segunda turbinas helicoidales para acoplar la corriente y mantener la primera y la segunda turbinas helicoidales a lo largo del ángulo operativo.

16. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque el generador es un generador para cada turbina helicoidal.

17. El sistema de la reivindicación 16, caracterizado porque el ángulo operativo entre el eje longitudinal y la dirección de la corriente está en el rango de 28° a 34° .

18. El sistema de la reivindicación 17, caracterizado porque el ángulo operativo entre el eje longitudinal y la dirección de la corriente está en el rango de 29° a 32° .

19. El sistema de la reivindicación 18, caracterizado porque el ángulo operativo entre el eje longitudinal y la dirección de la corriente es 30° .

20. El sistema de la reivindicación 18, caracterizado porque el ángulo operativo entre el eje longitudinal y la dirección de la corriente es 31° .

21. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20, caracterizado porque la turbina helicoidal además comprende una hoja helicoidal que se



extiende a lo largo de una longitud de la misma y tiene una proporción de inclinación en el rango de 0.3 a 0.9.

22. El sistema de la reivindicación 21, caracterizado porque la turbina helicoidal además comprende una hoja helicoidal que se extiende a lo largo de una longitud de la misma y tiene una proporción de inclinación en el rango de 0.5 a 0.75.

23. El sistema de la reivindicación 22, caracterizado porque la hoja helicoidal además comprende una proporción de inclinación de 0.6.

24. El sistema de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 23, caracterizado porque la hoja helicoidal además comprende un borde externo que tiene un ala arqueada a lo largo de la misma.

3. CLARIDAD DE LA SOLICITUD

El solicitante desea manifestar que las nuevas reivindicaciones se han modificado de modo que la invención allí definida está descrita en términos de sus características esenciales que permiten que un experto en la materia la entienda y la pueda desarrollar, al tiempo que incluye números de referencia al frente de cada elemento, cumpliendo así con el requisito de claridad como se establece en el artículo 30 de la Decisión 486.

En consecuencia, las nuevas reivindicaciones 1 a 24 cumplen con el requisito de claridad, tal como se encuentra definido en el artículo 30 de la Decisión 486.

4. PRECISIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

La Superintendencia refiere tres documentos D1, D2 y D3, los cuales afectarían la novedad y el nivel inventivo de la presente solicitud. Sin embargo, pasaremos a dar cuenta de que estos documentos no poseen las mismas características esenciales y reivindicadas que las de las aquí enmendadas.

5. ANÁLISIS DE NOVEDAD Y NIVEL INVENTIVO

El examinador establece en su concepto técnico que las antiguas reivindicaciones 1, 2, 4 a 6

y 13 de la presente solicitud carecen de novedad a la luz del documento D1 (US 2009/0022597) y que las antiguas reivindicaciones 3, 7 a 11, 15 y 25 carecen de nivel inventivo a la luz de los documentos D2 (US 2007/0231072) y D3 (US 3187816).

En este sentido, el solicitante desea manifestar que la nueva reivindicación independiente 1 define *“Un sistema (10) para convertir energía cinética a partir de un cuerpo de fluido que tiene un flujo de corriente en una dirección en movimiento rotacional, caracterizado porque comprende: una turbina helicoidal (20) giratoria alrededor de un eje longitudinal (40); un eje giratorio (50) conectado operativamente con la turbina helicoidal (20) para transferir la rotación de la turbina helicoidal (20) en movimiento rotacional; y una estructura para soportar la turbina helicoidal (20) y mantener un ángulo operativo (α) entre el eje longitudinal (40) y la dirección de la corriente, en donde el ángulo operativo (α) está en el rango de 27° a 39° ”,* donde dicho sistema es utilizado para convertir energía cinética en movimiento rotacional y el cual comprende una serie de limitaciones que lo diferencian del estado del arte, tal como lo es el ángulo operativo entre el eje longitudinal y la dirección de la corriente, donde dicho ángulo ahora se encuentra específicamente en el rango de 27° a 39° , hecho que se encontraba previamente definido en la antigua reivindicación 17 reconocida por el examinador como novedosa e inventiva, teniendo en cuenta que la misma no fue objetada en el concepto técnico.

Así las cosas, el solicitante considera que aunque el alcance de la reivindicación se ha ampliado a convertir energía cinética en movimiento rotacional a partir de la generación de energía eléctrica, la reivindicación independiente 1 de hecho se ha limitado con la inclusión del rango específico del ángulo operativo, como se indicó previamente.

En consecuencia, el solicitante manifiesta que la nueva reivindicación independiente 1 y todas las que de ella dependen directa o indirectamente, son aceptables y cumplen con los requisitos de patentabilidad a la luz de los documentos D1, D2 y D3.

Finalmente, el examinador considera que las reivindicaciones 3, 7 a 11, 15 y 25 no mencionan ninguna característica que haga que dichas cláusulas sean nuevas por lo tanto no cumplen con los requisitos de patentabilidad, a lo cual el solicitante establece que estas reivindicaciones dependen directa o indirectamente de la nueva reivindicación independiente 1, por lo cual dichas cláusulas también cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, como se ha indicado a lo largo del presente memorial.

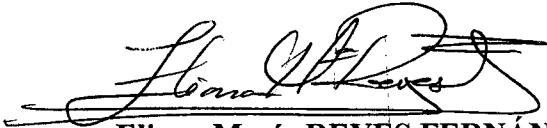
De acuerdo con lo anterior, las nuevas reivindicaciones 1 a 24 son novedosas e inventivas, ajustándose de esta forma a las disposiciones de los artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486, con lo que se solicita muy amablemente la concesión de las mismas.

6. ANEXOS

1. Encuentre anexo el recibo de pago 14-0053759 del 22 de mayo de 2014, en relación a las 14 reivindicaciones adicionales modificadas.

En vista de las modificaciones y observaciones anteriores por favor reconsidere la presente solicitud.

Atentamente,



Eliana María REYES FERNÁNDEZ
C.C. 1.032.417.130 de Bogotá D.C.
T.P. 203.200 del C.S. de la J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0053759

Bogotá D.C., Mayo 22 de 2014 - 11:49:33

RECIBIDO DE : B&R LTDA

NI 830.122.790

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	559311141	22/05/2014	465.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
14	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	434.000.00
				\$434.000.00

SON: **CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. 13-040724

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-040724- -00005-0000

Fecha: 2014-05-23 10:57:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 9

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Mayo 22 de 2014 - 11:49:34