

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-46989- -6	FECHA: 2014-04-29 14:51:43
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 7
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARIA LOPEZ DIAZ

Asunto: Radicación: 13-46989- -6
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 5184
 Folios: 7

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/048255				
Fecha de Presentación Internacional	18/08/2011				

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:	Rad. N° 13-046989-00000-0000	08/marzo/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-046989-00000-0000	08/marzo/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-046989-00000-0000	08/marzo/2013
Prioridad:	US 12/860.359	20/agosto/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 24.

Título de la solicitud: “Alojamiento de sello entre etapas que tiene una tira de desgaste reemplazable”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de disminuir los elevados costes asociados con la reparación del desgaste excesivo en la superficie de sellado, el cual es ocasionado por el contacto corriente abajo del alojamiento de sello entre las diferentes secciones en una turbina. Asimismo, evitar la distorsión producida en la superficie a causa de la aplicación de calor por el proceso de soldadura que se lleva a cabo para reparar la misma.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un alojamiento de sello entre etapas para un motor de turbina que tiene alojamientos de sello entre etapas superior e inferior en los cuales una superficie de sellado por contacto del alojamiento de sello se restablece después de un intervalo de operación del motor.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 01 D 11/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las expresiones: “al menos”, “por lo menos”, presentes en las reivindicaciones 1, 4, 14, 15, “sustancialmente”, en la reivindicaciones 2, 16, precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- Las frases: *“en donde la ranura circunferencial se configura para aceptar la geometría de la por lo menos una tira de segmento”*, en la reivindicación 1, *“y sirve como una tira de superficie de contacto reemplazable para el alojamiento de sello”*, en la reivindicación 2, *“para asegurar y ubicar circunferencialmente la tira de segmento a la ranura circunferencial al acoplar un primer orificio roscado de la tira de segmento por medio de un primer orificio de paso de la ranura circunferencial”*, *“para asegurar la tira de segmento a la ranura circunferencial al acoplar un segundo orificio roscado de la tira de segmento por medio de un segundo orificio de paso de la ranura circunferencial”*, en la reivindicación 6, *“para minimizar la separación de los sujetadores durante la operación del motor de turbina”*, en la reivindicación 9, *“para retener las tiras de segmento aseguradas en una dirección radial”*, en la reivindicación 10, *“para colocar las tiras de segmento aseguradas en una dirección axial.”*, en la reivindicación 11, *“en donde la ranura circunferencial se configura para aceptar la geometría de una tira de segmento”*, en la reivindicación 14, *“y sirve como una tira de superficie por contacto reemplazable para el alojamiento de sello”*, en la reivindicación 16, *“para retener las tiras de segmento aseguradas en una dirección radial”*, en la reivindicación 20, *“para colocar las tiras de segmento aseguradas en una dirección axial”*, en la reivindicación 21, sugieren funcionalidades, ventajas técnicas o resultados a obtener, por tanto no definen al ensamble de sello para motor de turbina, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las reivindicaciones 3, 4, 7, 8, 17, 18, que respectivamente mencionan *“(…) porque la superficie de sellado corriente arriba de la tira de segmento asegurada forma una superficie de sellado por contacto corriente arriba con el alojamiento de sello, la superficie de sellado corriente abajo de la tira de segmento asegurada forma una superficie de sellado por contacto corriente abajo con un elemento estacionario del motor de turbina, la superficie de sellado circunferencial derecha de la tira de segmento asegurada forma una primera superficie de sellado por contacto circunferencial con otra superficie de sellado circunferencial izquierda de un segmento de sellado asegurado adyacentemente, y la*

superficie de sellado circunferencial izquierda de la tira de segmento asegurada forma una segunda superficie de sellado por contacto circunferencial con otra superficie de sellado circunferencial derecha de otro segmento de sellado asegurado adyacentemente”, “(...) porque la primera y segunda superficies de sellado por contacto se configuran para evitar un derrame entre tiras de segmento aseguradas adyacentemente”, “(...) porque el primer sujetador proporciona fuerza de sujeción adicional entre el alojamiento de selle y la tira de segmento asegurada con relación al segundo sujetador, y el espacio más grande entre el segundo sujetador y el segundo orificio de paso permite expansión térmica del segundo alojamiento de sello durante la operación del motor de turbina”, “(...) porque la pluralidad de sujetadores impiden el movimiento relativo no deseado y desgaste entre el alojamiento y la tira de segmento asegurada”, “(...) porque la superficie de sellado corriente arriba de la tira de segmento asegurada forma una superficie de sellado por contacto corriente arriba con el alojamiento de sello, la superficie de sellado corriente abajo de la tira de segmento asegurada forma una superficie de sellado por contacto corriente abajo con un elemento estacionario del motor de turbina, la superficie de sellado circunferencial derecha de la tira de segmento asegurada forma una primera superficie de sellado por contacto circunferencial con otra superficie de sellado circunferencial izquierda de un segmento de sellado asegurado adyacentemente, y la superficie de sellado circunferencial izquierda de la tira de segmento asegurada forma una segunda superficie de sellado por contacto circunferencial con otra superficie de sellado circunferencial derecha de otro segmento de sellado asegurado adyacentemente”, “(...) porque la primera y segunda superficies de sellado por contacto circunferencial se configuran para evitar derrame entre tiras de segmento aseguradas adyacentemente”, sugieren funcionalidades, ventajas técnicas o resultados a obtener, por tanto no definen al ensamble de sello para motor de turbina, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

De igual forma, se le recuerda a la solicitante que las características técnicas esenciales estructurales tangibles son las que definen la invención en una reivindicación de producto, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención. Para una mayor claridad, se definen los siguientes conceptos:

Las características que definen la invención son las características técnicas estructurales de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión). Las características funcionales son los elementos que conforman las invenciones, descritos en términos de su uso o su función. No definen la invención, pero explican la relación que hay entre sus diversas características estructurales, por lo tanto, dichas características funcionales no brindan novedad y/o nivel inventivo a la invención y no son tenidas en cuenta en el examen de patentabilidad.

Por todo lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, la solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

Descripción (Art 28 D 486)

Los dibujos 1 y 2, no tienen la respectiva referencia a que hacen parte del arte previo a la presente invención, lo cual genera confusiones en la interpretación de los mismos. Se recomienda adherirse a la presentación de los dibujos tal y como fueron presentados en la fase internacional.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 20 de agosto de 2010, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2004/000761	"Replaceable brush seal elements"	01/enero/2004

El documento D1⁽¹⁾ divulga un conjunto de junta de cepillo reemplazable para su uso con turbinas, tales como turbinas de gas industriales. De acuerdo con la presente invención, un conjunto de junta de cepillo comprende una brida, una junta de cepillo montado en la brida, y retenedores de impedir la rotación de la junta de cepillo con respecto a la brida. Un método para reparar una junta de cepillo que tiene una placa posterior, placa lateral, y unas cerdas se describe también.

6 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Un ensamble de sello para un motor de turbina, caracterizado porque..."* (Ver página 38 del radicado N° 13-046989-00000-0000).

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

Características técnicas esenciales		D1: US 2004/000761
Un ensamble de sello para un motor de turbina, caracterizado porque comprende:		Un ensamble de junta de cepillo (20) para turbinas (Pág. 1, Párr. 0001, 0019 y 0011; Fig. 3), caracterizado porque comprende:
-	Un alojamiento de sello que tiene una ranura circunferencial ubicada a lo largo de un borde del alojamiento de sello, la ranura circunferencial tiene una pluralidad de orificios de paso.	Una ranura que se extiende axialmente (24) se ha mecanizado en la brida (22). Además, la lengüeta (34) está alineada axialmente con la ranura (24). (Pág. 1, Párr. 0019; Fig. 3).
-	Una tira de segmento, cada una tiene un orificio roscado, una superficie de sellado corriente arriba, una superficie de sellado corriente abajo, una superficie de sellado circunferencial derecha y una superficie de sellado circunferencial izquierda.	El elemento de sello de cepillo (26), tiene una lengüeta (34) provista de una serie de aberturas (36) formadas en la brida (22), una superficie de sellado corriente arriba, una superficie de sellado corriente abajo, superficies de sellado circunferencial derechas e izquierda. (Pág. 1, Párr. 0019; Fig. 3).
-	Una pluralidad de sujetadores.	Una pluralidad de pines (38) orientados axialmente. (Pág. 1, Párr. 0019; Fig. 3).
-	El alojamiento de sello comprende una superficie corriente arriba.	La ranura (24) comprende una superficie corriente arriba, la cual corresponde a la parte por encima de la ranura (24). (Figs. 3 y 6).
-	La pluralidad de orificios de paso se extiende desde la superficie corriente arriba hasta la ranura circunferencial.	Los medios para prevenir la rotación adicionalmente comprenden una pluralidad de pines (38) orientados axialmente, los cuales pasan a través de las aberturas (36) y las aberturas en la lengüeta (34). Es evidente, que dichos agujeros, aunque no se muestran, también están presentes en la brida (22). (Pág. 1, Párr. 0019; Fig. 3).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del ensamble de sello para un motor de turbina de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: una superficie corriente abajo, donde la superficie de sellado es

1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2004000761A1&KC=A1&FT=D&ND=4&date=20040101&DB=EPODOC&locale=en_EP

- plana. (Fig. 6).
- Reivindicación 5: la brida (22) tiene una lengüeta de anti-rotación (54) mecanizada en la misma. La placa posterior (28) tiene una ranura (56) mecanizada en la misma para recibir la lengüeta (54). (Pág. 2, Párr. 0025; Fig. 7 a 9).
 - Reivindicación 6: una pluralidad de pasadores orientadas axialmente (38) que pasan a través de las aberturas (36) y las aberturas en la lengua (34). Aunque cualquier estructura de pasador adecuado conocido en la técnica puede ser utilizado, preferiblemente los pasadores de bloqueo (38). (Pág. 1, Párr. 0019).
 - Reivindicación 9: medios de retención de sujetador. (Fig.7).
 - Reivindicación 10 y 11: la ranura (34) tiene medios de retención radial y axial. (Fig. 5: ver (28), (40) y (34)).
 - Reivindicación 12: los diversos elementos de cepillo sello (26) descritos anteriormente pueden comprender elementos de 360 grados si se desea. Sin embargo, en la mayoría de los usos, los elementos (26) serán sólo cubren una parte de una sección transversal circular y tomará varios elementos (26) para completar 360 grados. Por ejemplo, cada elemento (26) puede cubrir un segmento de 90 grados o 180 grados. (Pág. 2, Párr. 0027).
 - Reivindicación 13: el método comprende además la formación de una ranura (24) en dicha brida reformada (22) y la inserción de una porción de lengüeta (34) de dicho conjunto de junta de cepillo de reemplazo (20) en la ranura (24). Después de la porción de lengüeta (34) se ha insertado en la ranura, pasadores 38 de bloqueo se insertan en las aberturas en la brida (22) y la ranura (24). (Pág. 2, Párr. 0028).

La reivindicación 14 consiste en “*Un ensamble de sello para un motor de turbina, caracterizado porque...*” (Ver página 40 del radicado N° 13-046989-00000-0000).

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

Características técnicas esenciales		D1: US 2004/000761
Un ensamble de sello para un motor de turbina, caracterizado porque comprende:		Un ensamble de junta de cepillo para turbinas (Pág. 1, Párr. 0001 y 0012; Fig. 4), caracterizado porque comprende:
-	Un alojamiento de sello que tiene una ranura circunferencial ubicada a lo largo de un borde del alojamiento de sello	Una ranura que se extiende axialmente (24) se ha mecanizado en la brida (22). Además, la lengüeta (34) está alineada axialmente con la ranura (24). (Pág. 2, Párr. 0022; Fig. 4).
-	Una tira de segmento, cada una tiene una superficie de sellado corriente arriba, una superficie de sellado corriente abajo, una superficie de sellado circunferencial derecha y una superficie de sellado circunferencial izquierda	El elemento de sello de cepillo (26), tiene una superficie de sellado corriente arriba, una superficie de sellado corriente abajo, superficies de sellada circunferencial derecha e izquierda. (Pág. 2, Párr. 0024; Fig. 6)
-	El alojamiento de sello no incluye ningún orificio de paso	Los pasadores (38) están ahora orientados en una dirección radial. (Pág. 2, Párr. 0024; Figs. 4 y 6). Por lo tanto los agujeros (36) no están incluidos en elemento de sello (26).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del ensamble de sello para un motor de turbina de la reivindicación 14 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 15: Los pasadores (38) están ahora orientados en una dirección radial. (Pág. 2, Párr. 0024; Figs. 4 y 6). Por lo tanto los agujeros (36) no están incluidos en elemento de sello (26).
- Reivindicación 16: una superficie corriente abajo, donde la superficie de sellado es plana. (Fig. 6).
- Reivindicación 19: la brida (22) tiene una lengüeta de anti-rotación (54) mecanizada en

la misma. La placa posterior (28) tiene una ranura (56) mecanizada en la misma para recibir la lengüeta (54). (Pág. 2, Párr. 0025; Fig. 7 a 9).

- Reivindicaciones 20 y 21: la ranura (34) tiene medios de retención radial y axial. (Fig. 5: ver (28), (40) y (34)).
- Reivindicación 22: los diversos elementos de cepillo sello (26) descritos anteriormente pueden comprender elementos de 360 grados si se desea. Sin embargo, en la mayoría de los usos, los elementos (26) serán sólo cubren una parte de una sección transversal circular y tomará varios elementos (26) para completar 360 grados. Por ejemplo, cada elemento (26) puede cubrir un segmento de 90 grados o 180 grados. (Pág. 2, Párr. 0027).
- Reivindicación 23: el método de reparación de la presente invención, el elemento de placa posterior/pestaña integral (10) es mecanizado para proporcionar una brida (22) que tiene una porción de hombro (52), el conjunto de junta de cepillo de reemplazo (20) se coloca de modo que un labio (54) en el conjunto del sello del cepillo (20) se apoya en un hombro. (Pág. 2, Párr. 0029).
- Reivindicación 24: la brida (22) está dispuesta para acoplarse en el lugar adecuado. (Pág. 1, Párr. 0004 a 0007).

Las reivindicaciones 3, 4, 7, 8, 17, 18, se encuentran afectadas debido a que reclaman usos, resultados a obtener o ventajas técnicas, de acuerdo como se observa en el numeral 4 del presente Oficio.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2004/000761	1, 2, 5, 6, 9 a 16 y 19 a 24	Novedad/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 del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, 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, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-05-06

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan