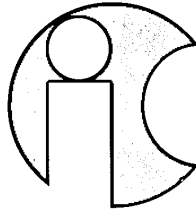




No. 13-001264- -00000-0000

Fecha: 2013-01-03 16:48:50
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 35



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____
UN APARATO ANILLO DE ASIENTO DE
DES-RECALENTADOR

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____
SPX CORPORATION

DOMICILIO _____
CHARLOTTE, CAROLINA DEL NORTE, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

74. APODERADO _____
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.456.344 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D.C., _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA



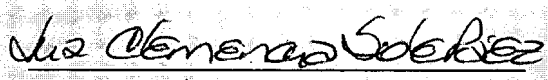
No. 13-001264- -00000-0000

Fecha: 2013-01-03 16:48:50 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

ición

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
	Solicitud Internacional No.	PCT/US2011/039012	Fecha 2011/06/03
	Publicación Internacional No.	WO 2011/153403 A1	Fecha 2011/12/08
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
	UN APARATO ANILLO DE ASIENTO DE DES-RECALENTADOR		
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
	B01F 003/004		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL	NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
	SPX CORPORATION		
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
	DIRECCIÓN	13515 Ballantyne Corporate Place	No. TELÉFONO 3 47 36 11
	CIUDAD	Charlotte 282777	CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com
	DEPARTAMENTO/ESTADO	Carolina del Norte	NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN
	PAÍS DE RESIDENCIA	Estados Unidos de América	Estados Unidos de América
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
	APELLIDOS	NOMBRES	NACIONALIDAD
	1. RISTAU	David	Estadounidense
	2. IGNATAN	Veaceslav	Moldavo
	DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		
8	DATOS INVENTOR (ES)		
	PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
	1. Estados Unidos de América	Pennsylvania	Erie 16506 6002 Garries Road,
	2. Estados Unidos de América	Pennsylvania	Erie 16504 4140 Burton Avenue,
	OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)		
	☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.		
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
	APELLIDOS De Páez	NOMBRES Luz Clemencia	IDENTIFICACIÓN C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
	DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35	No. TELÉFONO 3 47 36 11
	CIUDAD	BOGOTA	CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
	PAÍS	COLOMBIA	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

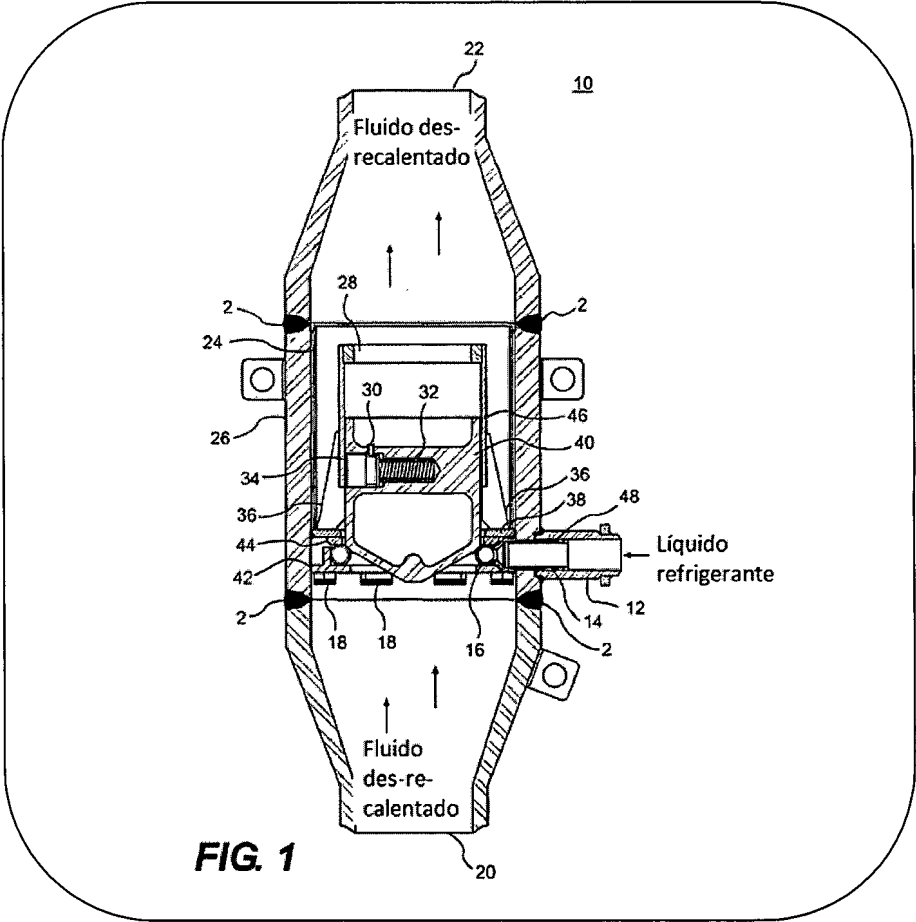
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
U.S.A.		US	12/793,428	2010/06/03
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 13-000256	Fecha: 2013/01/02	
		No. 13-000268	Fecha: 13-000268	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
Nombre del Firmante		Firma		
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ				
C.C 35.456.344 de Usaquen		Tarjeta Profesional 23.555		

SCT\SDC\ID-AF233486\WPC13656

17 ANEXOS	
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: <u>8</u> 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: <u>13</u> 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: <u>7</u> 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital.	Documentación Jurídica 9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☒ Documento que legalmente prueba la cesión de los inventores al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$500.000. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 3 reivindicaciones adicionales a 10 por \$90.000.

α

FIGURA CARACTERISTICA





- (51) International Patent Classification:
B01F 3/04 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/US2011/039012
- (22) International Filing Date:
3 June 2011 (03.06.2011)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (30) Priority Data:
12/793,428 3 June 2010 (03.06.2010) US
- (71) Applicant (for all designated States except US): **SPX CORPORATION** [US/US]; 13515 Ballantyne Corporate Place, Charlotte, NC 28277 (US).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): **RISTAU, David** [US/US]; 6002 Garries Road, Erie, PA 16506 (US). **IG-NATAN, Veaceslav** [MD/US]; 4140 Burton Avenue, Erie, PA 16504 (US).
- (74) Agents: **LARSON, Alan, P.** et al.; Baker & Hostetler LLP, 1050 Connecticut Avenue, N.W., Suite 1100, Washington, DC 20036 (US).
- (81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

- with international search report (Art. 21(3))
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))

(54) Title: A DESUPERHEATER SEAT-RING APPARATUS

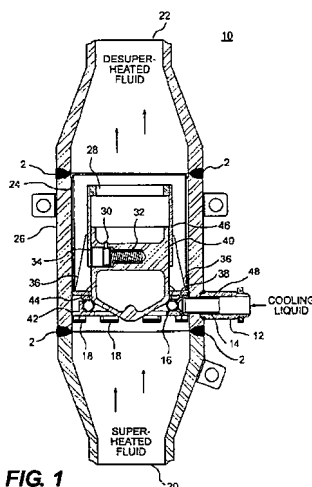


FIG. 1

(57) Abstract: The present invention relates to an apparatus and method of deploying a desuperheater with a Seat-Ring designed to provide coolant injection at high temperature differential. The present invention's robust design provides for a high level of flexibility that allows operating at high temperature differentials between the coolant and the superheated fluid. The desuperheater Seat-Ring is made as a split hollow ring with a perpendicular slit traversing the ring's circumference. The opened slit design provides a high level of flexibility, which allows the seat ring to sustain severe temperature extremes by reducing thermal stress. The coolant is supplied to the seat ring through a specially designed coolant nipple liner connected to the seat-ring.

UN APARATO ANILLO DE ASIENTO DE DES-RECALENTADOR

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a un aparato y a un método de implementar un des-recalentador con un anillo de asiento diseñado para proporcionar inyección de refrigerante a alto diferencial de temperatura. El diseño robusto de la presente invención proporciona un alto nivel de flexibilidad que permite operar a altos diferenciales de temperatura entre el refrigerante y el fluido recalentado. El anillo de asiento del des-recalentador está hecho como un anillo hueco partido con una ranura perpendicular que atraviesa la circunferencia del anillo. El diseño de ranura abierta proporciona un alto nivel de flexibilidad que permite al anillo de asiento soportar severos extremos de temperatura reduciendo la tensión térmica. El refrigerante se proporciona al anillo de asiento a través de una boquilla de racor, especialmente diseñado, conectado al anillo de asiento.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] En la operación del sistema de vapor y de caldera, con frecuencia el vapor disponible para usarse va a estar a una temperatura mucho mayor de lo que es necesario o deseado para un uso final particular. En tales casos es habitual utilizar un des-recalentador por el cual se inyecta un fluido, usualmente agua, a la corriente fluida de vapor a alta temperatura y a continuación se mezcla. Idealmente, el fluido inyectado mismo se convierte en vapor casi inmediatamente, y sirve para convertir el vapor entrante de alta temperatura en un vapor de volumen algo más grande a menor temperatura; es decir, el vapor va a estar menos recalentado.

[0003] Una patente anterior otorgada a Sanford S. Bowlus, patente de Estados Unidos de América No. 2,945,685, divulga una forma ventajosa de dispositivo des-recalentador automático, conocido como des-recalentador de orificio variable. En el dispositivo de la patente de Bowlus, el vapor entrante que viaja verticalmente hacia arriba a través de la entrada de la carcasa del des-recalentador, se dispuso un elemento de válvula compensado para levantarse contra la gravedad. Hasta qué tanto se abre el elemento de válvula es automáticamente una función del volumen y la velocidad del vapor entrante.

[0004] Rodeando el elemento de válvula compensado se encuentra un pequeño orificio que comunica con una fuente de agua des-recalentadora. Cuando el vapor está fluyendo a través del sistema el elemento de válvula compensado es levantado y esto da lugar a un flujo de alta velocidad del vapor alrededor de la válvula y a una

acción atomizadora del vapor sobre el agua circundante. La disposición es tal que de modo relativamente independiente del volumen del flujo de vapor dentro de límites razonables, habrá una acción atomizadora efectiva sobre el agua. La cantidad de agua inyectada al des-recalentador y combinada con el vapor entrante es controlada de modo independiente, como una función de la temperatura de vapor.

[0005] En un principio básico, el des-recalentador de orificio variable de la patente estadounidense de Bowlus U.S. Pat. No. 2,945,685 es altamente efectivo en su operación. De esta manera, la presente invención busca utilizar los principios operativos significativos de la anterior patente de Bowlus, mientras que incorpora al mismo tiempo tales principios a una modalidad física sustancialmente mejorada, la cual es más resistente a la fatiga térmica que los anteriores dispositivos y al mismo tiempo menos costosa para producir y mantener. Estas ventajas se logran sin sacrificar el desempeño y, de hecho, con mejoramiento en el desempeño de ciertos aspectos.

[0006] Para una mejor comprensión de lo anterior y de otras características y ventajas de la invención, debe hacerse referencia a la siguiente descripción detallada de una modalidad preferida y a los dibujos acompañantes.

RESUMEN DE LA INVENCION

[0007] Las modalidades de la presente invención proporcionan ventajosamente un dispositivo des-recalentador de orificio variable para operación en línea en conjunto con tubería corriente arriba y corriente abajo, el cual comprende un dispositivo des-recalentador para operación en línea en conjunto con tubería de fluido recalentado en corriente arriba y con la corriente desde allí y del tipo que comprende una sección de carcasa superior y una sección de carcasa inferior unidas con un miembro de carcasa medio de diámetro alargado en relación con la tubería corriente arriba y corriente abajo para formar una cámara de mezcla de diámetro alargado en relación con la tubería corriente arriba y corriente abajo, en cuyo caso dichas secciones de carcasa se adaptan para conexión a dicha tubería corriente arriba y corriente abajo. También incluye un soporte de anillo de asiento de des-recalentador fijado en dicha carcasa media y que soporta con éste un anillo de inyección de asiento anular con una ranura y dicho anillo de inyección de asiento anular se adapta para conexión a una tubería de entrada de fluido refrigerante para suministrar un fluido refrigerante a dicho anillo de inyección de asiento anular y una estructura de base de caja de válvula, dispuesta axialmente, montada en dicho soporte de anillo de asiento para des-recalentador y un tapón de válvula recibida de modo deslizable en la estructura

básica de caja de válvula, dispuesta axialmente, para cooperar con dicha ranura de dicha inyección de asiento anular.

[0008] Otra modalidad es para un método de refrigerar un fluido recalentado con un dispositivo des-recalentador, el cual comprende recibir en una sección inferior de un dispositivo des-recalentador dicho fluido recalentado y hacer fluir dicho fluido recalentado a través de un orificio variable en una sección media de dicho dispositivo des-recalentador y hacer fluir un líquido refrigerante hacia dicha sección media. El método también incluye mezclar dicho fluido recalentado y dicho líquido refrigerante en dicha sección media para producir un fluido menos recalentado y hacer fluir dicho líquido menos recalentado hacia afuera de dicho dispositivo des-recalentador por una sección superior.

[0009] Una modalidad alternativa son los medios para refrigerar un fluido recalentado con un dispositivo des-recalentador que incluyen los medios para recibir en una sección inferior de dicho dispositivo des-recalentador dicho fluido recalentado y los medios para hacer fluir dicho fluido recalentado por un orificio variable en una sección media de dicho dispositivo des-recalentador y los medios para hacer fluir un líquido refrigerante hacia dicha sección media. También incluye los medios para mezclar dicho fluido recalentado y dicho líquido refrigerante en dicha sección media para producir un líquido menos recalentado y los medios para hacer fluir dicho fluido menos recalentado afuera de dicho dispositivo des-recalentador a través de una sección superior.

[0010] De esta manera se han resumido, más bien de manera amplia, ciertas modalidades de la invención con el fin de que pueda entenderse mejor su descripción detallada en la presente, y con el fin de que pueda apreciarse mejor la presente contribución a la técnica. Por supuesto existen modalidades adicionales que serán descritas abajo y que formarán la materia objeto de las reivindicaciones adjuntas a la presente.

[0011] Con respecto a esto, antes de explicar al menos una modalidad de la invención en detalle, debe entenderse que la invención no está limitada en su aplicación a los detalles de construcción y a las disposiciones de los componentes descritos en la siguiente descripción o ilustrados en los dibujos. La invención puede tener modalidades adicionales a aquellas descritas y puede practicarse y llevarse a cabo de diversas maneras. También debe entenderse que la fraseología y terminología empleadas en la presente, así como el resumen, son para propósitos de descripción y no deben considerarse como limitantes.

[0012] Aquellos versados en la material apreciarán como tales que la concepción en la que se basa la divulgación puede ser utilizada fácilmente como una base para diseñar otras estructuras, métodos y sistemas para llevar a cabo varios propósitos de la presente invención. Es importante, por lo tanto, considerar que las reivindicaciones incluyen tales construcciones equivalentes en tanto no se aparten del espíritu y del alcance del alcance de la presente invención.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0013] Las características y ventajas arriba mencionadas y otras de esta divulgación, y la manera de llegar a ellas, se volverán más evidentes y la divulgación misma será entendida mediante referencia a la siguiente descripción de diversas modalidades de la divulgación tomada en conjunto con las ilustraciones acompañantes.

[0014] La FIG. 1 es una vista seccional transversal de la válvula del recalentador de una modalidad de la presente invención.

[0015] La FIG. 1a es una vista seccional transversal de primer plano de la válvula del recalentador de una modalidad de la presente invención.

[0016] La FIG. 2 es una vista de plano del anillo de asiento implementado en una modalidad de la presente invención.

[0017] La FIG. 3 es una vista de un corte seccional del anillo de asiento.

[0018] La FIG. 4 es una vista de los extremos del anillo de asiento.

[0019] La FIG. 5 ilustra una vista en corte de una válvula de des-recalentador con conexión de brida.

[0020] La FIG. 6 es una vista de plano del anillo de asiento implementado en otra modalidad de la presente invención.

[0021] La FIG. 7 es una vista de corte del anillo de asiento que muestra la entrada de fluido refrigerante que se implementa dentro del anillo de asiento.

[0022] La FIG. 8 es una orientación de vista lateral del anillo de asiento y su locación en conjunto con el soporte de anillo de asiento de la modalidad mostrada en la FIG. 6.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0023] En la siguiente descripción detallada se hace referencia a los dibujos acompañantes que forman parte de la misma y a modo de ilustración muestran modalidades específicas en las que la invención puede practicarse. Estas

modalidades se describen en detalle suficiente para permitir ponerlas en práctica a aquellos versados en la materia y debe entenderse que pueden utilizarse otras modalidades y que pueden hacerse cambios estructurales, lógicos y de procesamiento. Debe apreciarse que cualquier listado de materiales o de disposiciones de elementos es solamente para propósitos de ejemplo y no pretende de ninguna manera ser exhaustivo. La secuencia descrita de pasos de procesamiento es un ejemplo; sin embargo, la secuencia de pasos no está limitada al conjunto descrito en la presente y puede cambiarse tal como se conoce en la técnica, con excepción de los pasos que deben ocurrir obligatoriamente en un cierto orden.

[0024] El des-recalentador consiste en un cuerpo que alberga los componentes internos de des-recalentador. El cuerpo incorpora un asiento sobre el cual está localizada una caja de tal manera que se crea un anillo refrigerante alrededor del asiento. El refrigerante entra al anillo por medio de una derivación sobre el cuerpo del des-recalentador. El tapón es libremente flotante pero incorpora un botón de estabilidad cargado con un resorte que proporciona estabilidad al tapón en condiciones de carga ligera. Un tope de tapón se encuentra incorporado en la cima de la caja para limitar la cantidad de recorrido del tapón.

[0025] Cuando está en servicio, el vapor entrante actúa sobre el lado de abajo del tapón el cual es compensado de tal manera que se usa una cierta cantidad de la energía en vapor para levantar el tapón. A medida que el vapor fluye a través del des-recalentador, más alto se levanta el tapón, creando así un orificio variable para el flujo de vapor. La energía usada levantando el tapón crea una caída de presión a través del asiento que es bastante constante independientemente del flujo de vapor. Esta caída de presión crea una velocidad relativamente alta a través del área de asiento u es en este punto de velocidad constante a baja presión que el refrigerante se deja pasar al flujo de vapor.

[0026] El refrigerante entra al anillo bajo los mandos de una válvula de control sensible al controlador de temperatura que detecta la temperatura de vapor corriente abajo. El refrigerante se deja entrar al flujo de vapor a través de un estrechamiento periférico entre la parte de debajo de la caja y la cima del asiento. El refrigerante se deja entrar por medio de la ranura localizada alrededor de la circunferencia del asiento para asegurar que no ocurra un enfriamiento desigual.

[0027] El refrigerante se recoge por el flujo de vapor a medida que se descarga del asiento y la zona de baja presión que existe en este punto es instrumental al atomizar el refrigerante hacia las partículas finas. En la turbulencia que ocurre como un resultado del cambio en dirección y velocidad del vapor, tiene lugar un mezclado

íntimo del vapor y el refrigerante. Encima del tapón, a medida que el vapor intenta volver a flujo laminar, se crea un vórtice y todas las partículas que no se hayan absorbido completamente por el vapor se ven arrastradas a este vórtice donde sufren una reducción de presión adicional que, una vez más, acelera el proceso de atomización.

[0028] Como virtualmente todo el des-recalentamiento ocurre dentro del cuerpo de des-recalentador mismo, y como el refrigerante no afecta ni al des-recalentador ni a la tubería asociada, no se requieren revestimientos térmicos para la tubería corriente abajo.

[0029] Las FIGs. 1 y 1a son vistas seccionales transversales de una modalidad de la presente invención. El montaje de válvula del des-recalentador 10 tiene tres secciones, una salida de fluido des-recalentado o sección de carcasa superior 22, una sección media de carcasa 26 y una entrada de fluido recalentado o sección inferior de carcasa 20. Juntas están unidas por soldaduras 2. Aunque las soldaduras se muestran como una junta de empalme soldada sencilla, juntar la sección de carcasa superior 22, la sección de carcasa media 26 y la sección de carcasa inferior 20 puede llevarse a cabo mediante cualquier método de acoplamiento o método de moldeo.

[0030] Dentro de la carcasa 26, los anillos de segmento 18 pueden hallarse adyacentes al anillo de soporte de asiento 42. El anillo de soporte de asiento 42 sostiene y soporta el anillo de inyección de asiento anular 16. Un anillo espaciador 44 se localiza por encima del anillo de inyección 16. La estructura de base de la caja de la válvula 38 está dispuesta axialmente dentro del montaje de la válvula y está sobre el lado de corriente abajo del anillo espaciador 44. En esta modalidad, la estructura de base de la caja 38 se suelda a la carcasa 26. Se sujeta un revestimiento térmico 24 a la estructura base de la caja 38 y se posiciona entre la carcasa 26 y la caja interna 46. Las pestañas de la caja 36 se localizan posicionadas encima de la base de la caja 38. El tope de tapón 28 está localizado en la cima de la caja interna 46 para limitar el recorrido del montaje de tapón 40. El montaje de tapón 40 incluye un perno cerrador 30, un resorte de carga 32 y un botón de estabilidad 34 para proporcionar estabilidad al tapón en condiciones de carga ligera. La boquilla térmica 24 se pega a la estructura de base de caja 38 y es libre de expandirse y contraerse liberando tensiones térmicas y protegiendo la carcasa 26 del agrietamiento por tensión térmica. Puede pegarse, por ejemplo, mediante un proceso de soldadura.

[0031] Durante la operación, el fluido refrigerante entra a la válvula del des-recalentador a través de la entrada de fluido múltiple del refrigerante 12 y fluye a

través de un primer extremo del manguito térmico refrigerante 14. El manguito térmico refrigerante protege las juntas soldadas y reduce también tensiones térmicas, lo cual extiende la vida de diseño de la unidad. El manguito térmico refrigerante 14 tiene anillos de pistón 48 posicionados alrededor del manguito térmico refrigerante 14 para permitir el movimiento del manguito térmico 14 dentro del tubo múltiple 12. El otro extremo del manguito térmico 14 está posicionado dentro del anillo de inyección de asiento anular 16.

[0032] Ahora, con referencia a las FIGs 1-4, el anillo de inyección de asiento 16 es hueco y tiene forma de Toro (superficie de revolución) e incluye un racor refrigerante 17 pegado para recibir un fluido refrigerante. El fluido refrigerante puede ser agua, por ejemplo, que se inyecta al fluido recalentado fluyendo a través del montaje de válvula del des-recalentador 10. Como se describió anteriormente, el fluido recalentado va moviéndose a través del dispositivo des-recalentador, el montaje de tapón 40 se moverá afuera del anillo de inyección de asiento 16 creando un área de orificio de atomización y el fluido refrigerante se dispersa luego en el fluido recalentado mediante la ranura 21. La ranura 21 tiene un recorrido alrededor de la circunferencia del anillo de inyección de asiento anular 16. El fluido refrigerante se arrastra hacia el flujo de vapor recalentado y la zona de baja presión que existe en este punto es auxiliar en la atomización del fluido refrigerante en partículas finas.

[0033] En esta modalidad, el anillo de inyección de asiento 16 es interrumpido por dos extremos de anillo de asiento 19 y se pegan por soldadura 2a. la interrupción permite que el anillo de inyección de asiento 16 se expanda y contraiga sin causar daño al dispositivo. Por ejemplo, cuando el anillo se pone caliente y se expande, la brecha entre los dos extremos de anillo de asiento 19 será estrecha. Sin embargo, dependiendo de las temperaturas involucradas en la operación de la válvula de des-recalentador y de los materiales que complementan la misma válvula de des-recalentador, pueden implementarse otras configuraciones del anillo de inyección de asiento 16. Por ejemplo, el anillo de asiento puede ser continuo sin la interrupción y no necesitaría los extremos de anillo de asiento 19. El anillo de inyección de asiento 16 también puede emplear solo un extremo de anillo de asiento 19 para distribuir el líquido refrigerante de una manera particular.

[0034] Cuando la operación de la válvula de des-recalentador está cerrada, el montaje de tapón 40 se junta con el anillo de inyección de asiento 16 cubriendo la ranura 21. A medida que el fluido recalentado entra a la válvula de des-recalentador y la presión se forma, se levanta el montaje de tapón de válvula 40, generalmente cilíndrico, permitiendo que el fluido refrigerante con el fluido recalentado y de esta manera reducir la temperatura del fluido recalentado. La FIG. 5 ilustra una vista en

corte de la válvula de des-recalentador de la presente invención en la que se muestra la ubicación de las partes.

[0035] Ahora, en referencia a las FIGs 6 - 8, el racor de refrigerante 17 se coloca dentro del anillo de inyección de asiento 16. Esta configuración proporciona a los diseñadores de válvula más flexibilidad al dimensionar y escalar las válvulas de des-recalentador. La FIG. 8 ilustra un soporte de anillo de asiento en la entrada interna 43 que albergaría el racor de refrigerante 17 si se colocara dentro del anillo de inyección de asiento 16.

[0036] La válvula del des-recalentador puede hacerse de diversos materiales tolerantes a la temperatura y la presión. Por ejemplo, la válvula de des-recalentador puede hacerse de acero al carbono, acero inoxidable y otros tipos de acero de aleación pobre.

[0037] Los procesos y dispositivos en la descripción de arriba y los dibujos ilustran ejemplos de solo algunos de los métodos y dispositivos que podrían usarse y producirse para lograr los objetivos, características y ventajas de las modalidades descritas en la presente y las modalidades de la presente invención pueden aplicarse a intercambiadores de calor del tipo indirectamente seco, directamente seco y húmedo. De esta manera no deben verse como limitados por la descripción precedente de las modalidades sino solamente por las reivindicaciones adjuntas. Cualquier reivindicación o característica puede combinarse con cualquier otra reivindicación o característica dentro del alcance de la invención.

[0038] Muchas de las características y ventajas de la invención son evidentes a partir de la especificación detallada y de esta manera se pretende que las reivindicaciones adjuntas cubran todas las características y ventajas de la invención que caen dentro del verdadero espíritu y alcance de la invención. Además, puesto que numerosas modificaciones y variaciones se les ocurrirán a aquellos versados en la materia, no se desea limitar la invención a la construcción y operación exactas ilustradas y descritas y, por consiguiente, puede recurrirse a todas las modificaciones y todos los equivalentes para caer dentro del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo des-recalentador para operación en línea en conjunto con tubería de fluido recalentado corriente arriba y corriente abajo de la misma y del tipo que comprende: una sección de carcasa superior y una sección de carcasa inferior unidas con una cámara de carcasa media de diámetro alargado con relación a la tubería corriente arriba y corriente abajo para formar una cámara de mezclado de diámetro alargado en relación con la tubería corriente arriba y corriente abajo, en cuyo caso dichas secciones de carcasa unidas se adaptan para conexión a dicha tubería corriente arriba y corriente abajo; un anillo de asiento des-recalentador fijado en dicha carcasa media y que soporta con la misma un anillo de inyección de asiento anular con una ranura y dicho anillo de inyección de asiento anular se adapta para conexión a una tubería de entrada de fluido refrigerante para suministrar un fluido refrigerante a dicho anillo de inyección de asiento anular; y un tapón de válvula recibido de modo deslizable en la estructura básica de caja de válvula, dispuesta axialmente, para cooperar con dicha ranura de inyección de asiento anular.
2. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 1 incluye además una estructura de base de caja de la válvula, axialmente dispuesta, montada en dicho soporte de anillo de asiento del des-recalentador.
3. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 2, donde dicho anillo de inyección de asiento anular tiene forma de Toro (superficie de revolución).
4. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 3, donde dicho anillo de inyección anular es hueco.
5. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 4, donde dicho anillo de inyección de asiento anular está interrumpido por un primer extremo de anillo de asiento.
6. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 4, donde dicho anillo de inyección de asiento anular está interrumpido por dicho primer extremo de anillo de asiento y por un segundo extremo de anillo de asiento.
7. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 2, donde dicha tubería de entrada del fluido refrigerante tiene un racor refrigerante localizado inmediatamente adyacente a dicho anillo de inyección de asiento anular.
8. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 2, donde dicha tubería de entrada de fluido refrigerante tiene un racor refrigerante localizado dentro de dicho anillo de inyección de asiento anular.

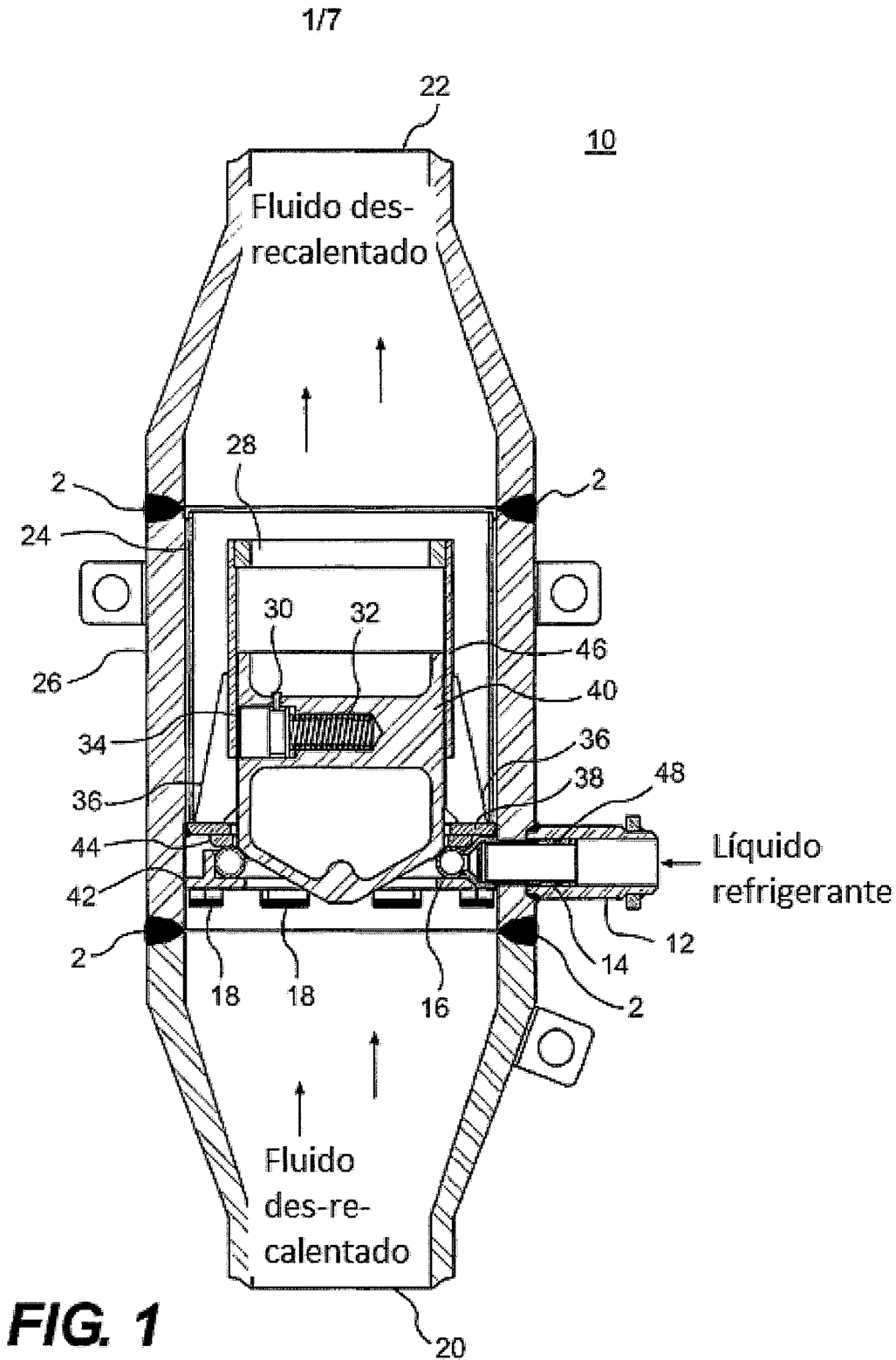
9. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 2, donde dicha ranura es circular.

10. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 2, donde dicho anillo de inyección de asiento anular está hecho de acero al carbono.

11. El dispositivo des-recalentador de acuerdo con la reivindicación 3, donde dicho anillo de inyección de asiento anular está hecho de acero inoxidable o de otros tipos de acero de aleación pobre.

12. El método para refrigerar un fluido recalentado con un dispositivo des-recalentador, el cual comprende: recibir en la sección de carcasa inferior de un dispositivo des-recalentador dicho fluido recalentado; hacer fluir dicho fluido recalentado a través de un orificio variable en una cámara de carcasa media de dicho dispositivo des-recalentador; entregar un líquido refrigerante a dicha cámara de carcasa media en un patrón sustancialmente circular; mezclar dicho fluido recalentado y dicho líquido refrigerante en dicha cámara de carcasa media para producir un fluido des-recalentado; y hacer fluir dicho fluido des-recalentado afuera de dicho dispositivo des-recalentador a través de una sección de carcasa superior.

13. Los medios para refrigerar un fluido recalentado con un dispositivo des-recalentador, el cual comprende: medios para recibir en una sección de carcasa inferior de un dispositivo des-recalentador dicho fluido recalentado; medios para hacer fluir dicho fluido recalentado a través de un orificio variable en una cámara de carcasa media de dicho dispositivo des-recalentador; medios para entregar un líquido refrigerante a dicha cámara de carcasa media en un patrón sustancialmente circular; medios para mezclar dicho fluido recalentado y dicho fluido refrigerante en dicha cámara de carcasa media para producir un fluido des-recalentado; y medios para hacer fluir dicho fluido des-recalentado afuera de dicho dispositivo des-recalentador a través de una sección de carcasa superior.



217

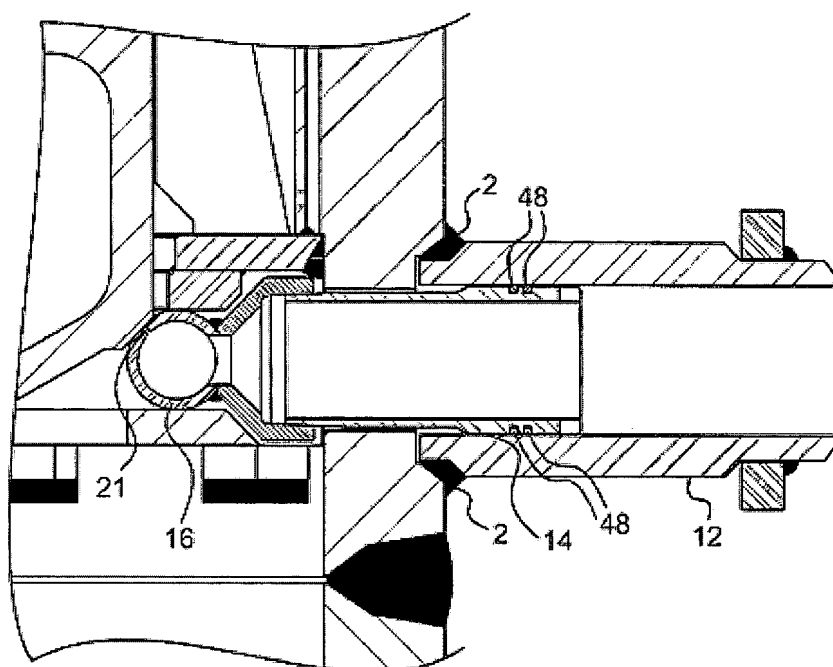


FIG. 1a

3/7

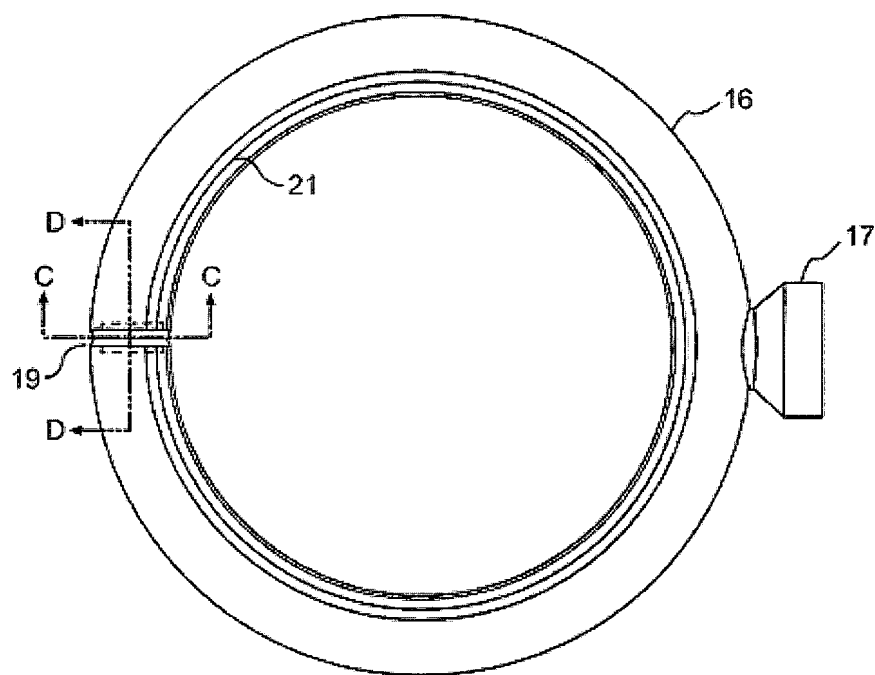
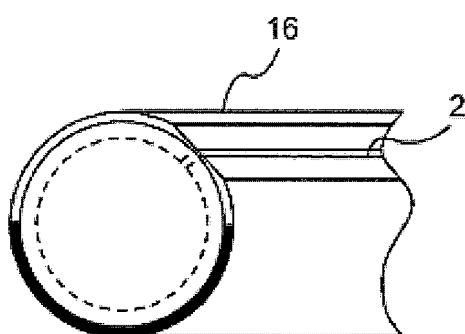


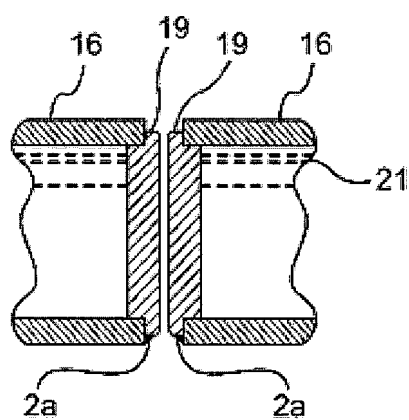
FIG. 2

4/7



Sección C-C

FIG. 3



Sección D-D

FIG. 4

5/7

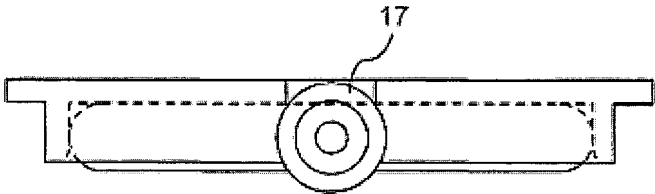


FIG. 7

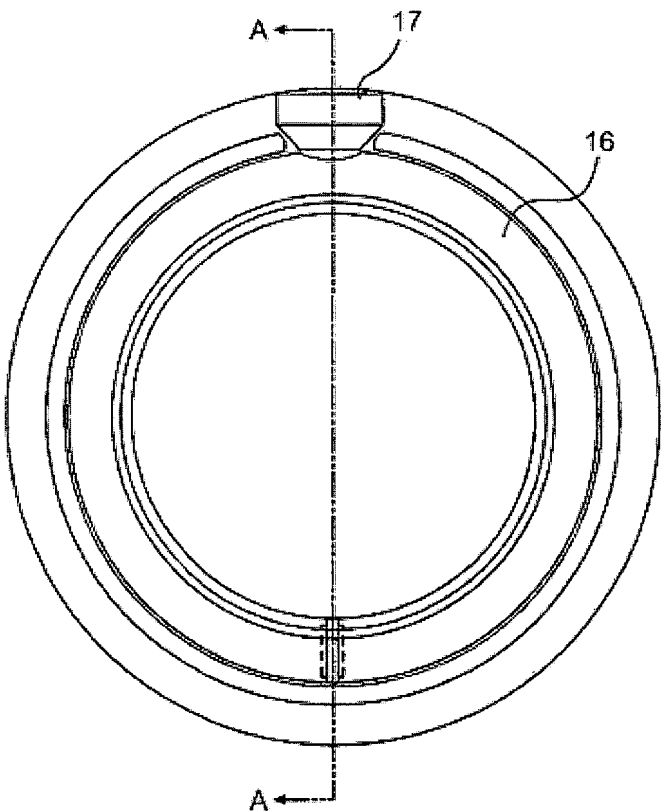
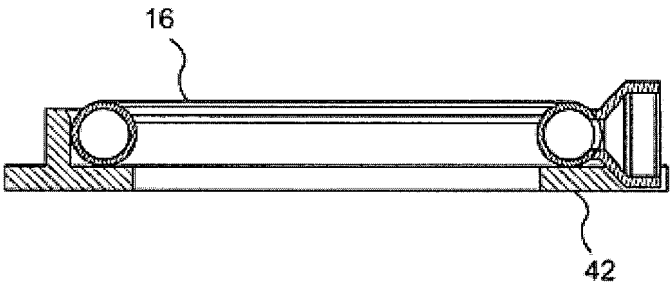


FIG. 6

6/7



Sección A-A

FIG. 8

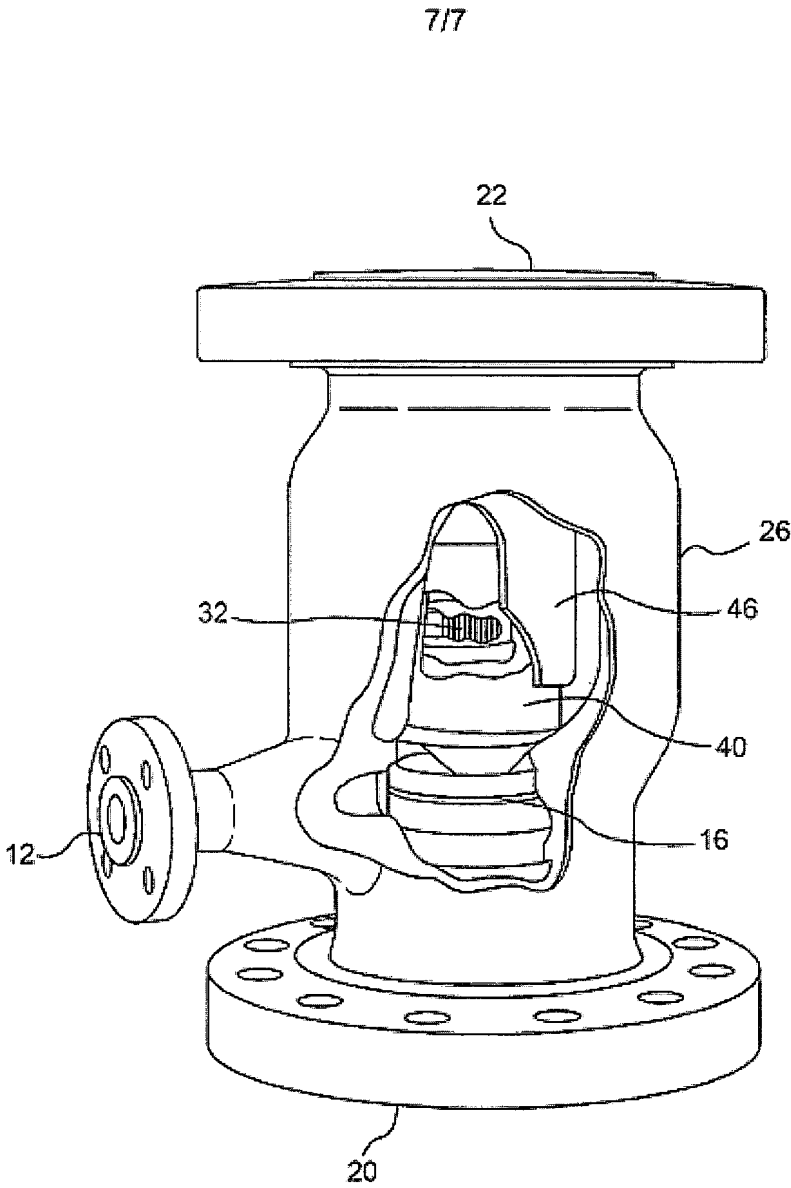


FIG. 5

Solicitud internacional publicada bajo el Tratado de Cooperación en Patentes (PCT)

Título: Un aparato de anillo de asiento de des-recalentador

Resumen: La presente invención se refiere a un aparato y a un método para implementar un des-recalentador con un anillo de asiento diseñado para proporcionar inyección de refrigerante a un diferencial de alta temperatura. El diseño robusto de la presente invención proporciona un alto nivel de flexibilidad que permite operar a altos diferenciales de temperatura entre el refrigerante y el fluido recalentado. El anillo de asiento del des-recalentador está hecho como un anillo hueco partido con una hendidura perpendicular que atraviesa la circunferencia del anillo. El diseño de hendidura abierta proporciona un alto nivel de flexibilidad, lo cual permite que el anillo de asiento aguante extremos de temperatura severos reduciendo tensión térmica. El refrigerante se proporciona al anillo de asiento a través de una boquilla de racor refrigerante, especialmente diseñado, conectado al anillo de asiento.



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND
DIRECTOR OF THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



JUNE 07, 2010

501195992

PTAS

BAKER & HOSTETLER LLP
WASHINGTON SQUARE, SUITE 1100
1050 CONNECTICUT AVENUE, NW
WASHINGTON, DC 20036-5304

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
NOTICE OF RECORDATION OF ASSIGNMENT DOCUMENT

THE ENCLOSED DOCUMENT HAS BEEN RECORDED BY THE ASSIGNMENT DIVISION OF THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE. A COMPLETE MICROFILM COPY IS AVAILABLE AT THE ASSIGNMENT SEARCH ROOM ON THE REEL AND FRAME NUMBER REFERENCED BELOW.

PLEASE REVIEW ALL INFORMATION CONTAINED ON THIS NOTICE. THE INFORMATION CONTAINED ON THIS RECORDATION NOTICE REFLECTS THE DATA PRESENT IN THE PATENT AND TRADEMARK ASSIGNMENT SYSTEM. IF YOU SHOULD FIND ANY ERRORS OR HAVE QUESTIONS CONCERNING THIS NOTICE, YOU MAY CONTACT THE EMPLOYEE WHOSE NAME APPEARS ON THIS NOTICE AT 571-272-3350. PLEASE SEND REQUEST FOR CORRECTION TO: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, MAIL STOP: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

RECORDATION DATE: 06/04/2010

REEL/FRAME: 024488/0851
NUMBER OF PAGES: 6

BRIEF: ASSIGNMENT OF ASSIGNOR'S INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS).
DOCKET NUMBER: 87432.2360

ASSIGNOR:
RISTAU, DAVID

DOC DATE: 05/27/2010

ASSIGNOR:
IGNATAN, VEACESLAV

DOC DATE: 05/19/2010

ASSIGNEE:
SPX CORPORATION
13515 BALLANTYNE CORPORATE PLACE
CHARLOTTE, NORTH CAROLINA 28277

SERIAL NUMBER: 12793428

FILING DATE:

PATENT NUMBER:

ISSUE DATE:

TITLE: A DESUPERHEATER SEAT-RING APPARATUS

024488/0851 PAGE 2

ASSIGNMENT SERVICES BRANCH
PUBLIC RECORDS DIVISION

ASSIGNMENT

WHEREAS WE, David RISTAU, having an address of 6002 Garries Road, Erie, PA 16506, and **Veaceslav IGNATAN**, having an address of 4140 Burton Avenue, Erie, PA 16504 ("Assignor"), have made a certain new and useful invention as set forth in an application for United States Letters Patent entitled **A DESUPERHEATER SEAT-RING APPARATUS**, (hereinafter, Assignee).

AND WHEREAS, SPX Corporation (a Delaware Corporation), having an address of **13515 Ballantyne Corporate Place, Charlotte, NC 28277**, ("Assignee"), is desirous of acquiring the entire right, title and interest in and to said invention, and in and to any and all Letters Patent of the United States and foreign countries which may be obtained therefor;

NOW, THEREFORE, for good and valuable consideration, the receipt for and sufficiency of which is hereby acknowledged, Assignor does hereby sell, assign, transfer and set over unto Assignee, its legal representatives, successors, and assigns, the entire right, title and interest in and to said invention, including the right to claim priority under 35 U.S.C. §119 and the right to sue for past infringement, as set forth in the above-mentioned application, including any continuations, continuations-in-part, divisions, reissues, re-examinations or extensions thereof, and in and to any and all patents of the United States and foreign countries which may be issued for said invention;

UPON SAID CONSIDERATION, Assignor hereby agrees with the said Assignee that Assignor will not execute any writing or do any act whatsoever conflicting with these presents, and that Assignor will, at any time upon request, without further or additional consideration but at the expense of said Assignee, execute such additional assignments and other writings and do such additional acts as said Assignee may deem necessary or desirable to perfect the Assignee's enjoyment of this grant, and render all necessary assistance in making application for and obtaining original, divisional, continuations, continuations-in-part, reexamined, reissued, or extended Letters Patent of the United States or of any and all foreign countries on said invention, and in enforcing any rights or choses in action accruing as a result of such applications or patents, by giving testimony in any proceedings or transactions involving such applications or patents, and by executing preliminary statements and other affidavits, it being understood that the foregoing covenant and agreement shall bind, and inure to the benefit of the assigns and legal representatives of Assignor and Assignee;

The undersigned hereby grant(s) the firm of BAKER & HOSTETLER LLP the power to insert on this Assignment any further identification, including the application number and filing date, which may be necessary or desirable in order to comply with the rules of the United States Patent and Trademark Office for recordation of this document.

AND Assignor requests the Commissioner of Patents and Trademarks to issue any Letters Patent of the United States which may be issued for said invention to said Assignee, its legal representatives, successors or assigns, as the sole owner of the entire right, title and interest in and to said patent and the invention covered thereby.

5-27-10
Date

27
David Ristau
David RISTAU

On this _____ day of _____, 2010, before me David RISTAU personally appeared to me, known to be the persons named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that they executed the same for the uses and purposes therein set forth.

SEAL

Notary Public

My commission expires _____

(NOTE: Legalization is not required for recording, but is *prima facie* evidence of execution under 35 U.S.C. 261).

5/19/2010
Date

[Signature]
Veaceslav IGNATAN

On this _____ day of _____, 2010, before me Veaceslav IGNATAN personally appeared to me, known to be the persons named in and who executed the above instrument, and acknowledged to me that they executed the same for the uses and purposes therein set forth.

SEAL

Notary Public

My commission expires _____

(NOTE: Legalization is not required for recording, but is *prima facie* evidence of execution under 35 U.S.C. 261).

29

TRADUCCIÓN SIMPLE AL ESPAÑOL REALIZADA POR MELISSA AGUDELO
MAGALHAES DEL SIGUIENTE DOCUMENTO, ESCRITO ORIGINALMENTE EN
INGLÉS



OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
SUBSECRETARIO DE COMERCIO PARA LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y
DIRECTOR DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS
UNIDOS

JUNIO 07 DE 2010

501195992A

PTAS

BAKER & HOSTETLER LLP

WASHINGTON SQUARE, SUITE 1100

1050 CONNECTICUT AVENUE, NW

WASHINGTON, DC 20036-5304

OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS
NOTIFICACIÓN DE REGISTRO DE DOCUMENTO DE CESIÓN

EL DOCUMENTO ADJUNTO HA SIDO REGISTRADO POR LA DIVISIÓN DE CESIONES DE LA OFICINA DE MARCAS Y PATENTES DE LOS ESTADOS UNIDOS. UNA COPIA COMPLETA EN MICROFILM SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN LA SALA DE BÚSQUEDA DE CESIONES CON EL NÚMERO DE CARRETE Y MARCO SEÑALADO A CONTINUACIÓN.

POR FAVOR REVISE TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO. LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA NOTIFICACIÓN DE REGISTRO REFLEJA LOS DATOS EXISTENTES EN EL SISTEMA DE CESIÓN DE MARCAS Y PATENTES. EN CASO DE ENCONTRAR ALGUN ERROR O SI TIENE ALGUNA PREGUNTA RELACIONADA A ESTE AVISO, PUEDE CONTACTAR AL EMPLEADO CUYO NOMBRE APARECE EN LA PRESENTE EN EL NÚMERO 571-272-3350. POR FAVOR ENVÍE SU SOLICITUD DE CORRECCIÓN A: U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE, CORREO INTERNO: ASSIGNMENT SERVICES BRANCH, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313.

FECHA DE REGISTRO: 04/06/2010

CARRETE/MARCO:024488/0851

NÚMERO DE PÁGINAS: 6

RESUMEN: CESIÓN DE INTERESES DE CEDENTE (VER DOCUMENTO PARA MÁS DETALLES).

NÚMERO DE EXPEDIENTE: 87432.2360

30

CEDENTE:

RISTAU, DAVID

FECHA DE DOC: 27/05/2010

CEDENTE:

IGNATAN, VEACESLAV

FECHA DE DOC: 19/05/2010

CESIONARIO:

SPX CORPORATION

13515 BALLANTYNE CORPORATE PLACE

CHARLOTTE, CAROLINA DEL NORTE 28277

NÚMERO DE SERIE: 12793428

FECHA DE PRESENTACIÓN:

NÚMERO DE PATENTE:

FECHA DE EXPEDICIÓN:

TÍTULO: APARATO DESOBRECALENTADOR DE ANILLO DE ASIENTO

024488/0851 PÁGINA 2

SUCURSAL DE SERVICIOS DE CESIÓN

DIVISIÓN DE REGISTROS PÚBLICOS

Expediente No.: 87432.2360

Cliente No. 30734

CESIÓN

CONSIDERANDO QUE NOSOTROS, David RISTAU, domiciliado en 6002 Garries Road, Erie, PA 16506, y **Veaceslav IGNATAN**, domiciliado en 4140 Burton Avenue, Erie, PA 16504 (los “Cedentes”), hemos realizado una determinada invención nueva y útil, según se indica en una solicitud de Carta Patente de los Estados Unidos titulada **UN APARATO DESOBRECALENTADOR DE ANILLO DE ASIENTO**, (en adelante el Cesionario).

Y CONSIDERANDO QUE SPX Corporation (una sociedad de Delaware), domiciliada en **13515 Ballantyne Corporate Place, Charlotte, NC 28277**, (el “Cesionario”) desea adquirir la totalidad de los derechos, títulos e intereses en y sobre dicha invención, y sobre y en relación a todas y cualquiera de las Cartas Patente de los Estados Unidos y de los países extranjeros que se obtengan en relación a las mismas;

AHORA BIEN, por contraprestación válida y onerosa, cuyo recibo y suficiencia se reconocen por la presente, por medio de la presente el Cedente vende, cede, transfiere y traspasa al Cesionario, sus representantes legales, sucesores y cesionarios, la totalidad de los derechos, títulos e intereses sobre y en relación a dicha invención, incluyendo el derecho a reivindicar prioridad conforme a la Sección 119 del Título 35 del Código de los Estados Unidos, así como el derecho a presentar demandas por infracciones pasadas, conforme a la solicitud mencionada anteriormente, incluyendo toda continuación, continuación parcial, división, reemisión, reexaminación o extensión de la misma, y en y sobre todas y cualquiera de las patentes de los Estados Unidos y de los países extranjeros que puedan ser emitidas para dicha invención;

31

SOBRE DICHA CONSIDERACIÓN, el Cedente por medio de la presente acuerda con dicho Cesionario que el Cedente no ejecutará ningún documento ni realizará ninguna acción que entre en conflicto con la presente, y que el Cedente ejecutará, en cualquier momento a solicitud y sin consideraciones adicionales pero a expensas de dicho Cesionario, todas las cesiones y demás documentos adicionales y que realizará todas las acciones adicionales que el Cesionario considere necesarios o deseables para perfeccionar el disfrute del Cesionario de esta concesión, y que prestará toda la ayuda necesaria para presentar solicitudes y obtener originales, divisiones, continuaciones, continuaciones parciales, reexaminaciones, reemisiones o prórrogas de Cartas Patente de los Estados Unidos o de todos y cualquiera de los países extranjeros sobre dicha invención, y para hacer cumplir los derechos o derechos de acción resultantes de dichas solicitudes o patentes, prestando testimonio en cualquier procedimiento o transacción relacionada a dichas solicitudes o patentes, y ejecutando declaraciones preliminares y demás declaraciones juradas, entendiéndose que el convenio y acuerdo anterior vinculará y redundará en beneficio de los cesionarios y representantes legales del Cedente y del Cesionario;

Por medio de la presente los suscritos otorgan a la firma BAKER & HOSTETLER LLP facultad para incluir en esta Cesión cualquier identificación adicional, incluyendo el número de solicitud y fecha de presentación, que sea necesaria o deseable para cumplir con las normas de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos para el registro de este documento.

Y el Cedente solicita al Comisionado de Marcas y Patentes emitir toda Carta Patente de los Estados Unidos que sea emitida para dicha invención a favor del Cesionario, sus representantes legales, sucesores o cesionarios, en su calidad de titular único de la totalidad de los derechos, títulos e intereses sobre y en relación a dicha patente y la invención protegida por la misma.

27-05-10

Fecha

Firma: David Ristau

David RISTAU

En este día ____ de _____ de 2010, compareció personalmente ante mí David RISTAU, a quien conozco como la persona nombrada en y quien ejecutó el anterior instrumento, y quien reconoció ante mí haber ejecutado el mismo para los usos y fines establecidos en el mismo.

SELLO

Notario Público

Mi comisión vence el _____

(NOTA: No se requiere legalización para el registro, pero constituye evidencia *prima facie* de la firma en virtud de la Sección 261 del Título 35 del Código de los Estados Unidos).

19/05/10

Fecha

(Firma ilegible)

Veaceslav IGNATAN

En este día ____ de _____ de 2010, compareció personalmente ante mí Veaceslav IGNATAN, a quien conozco como la persona nombrada en y quien ejecutó el anterior instrumento, y quien reconoció ante mí haber ejecutado el mismo para los usos y fines establecidos en el mismo.

SELLO

Notario Público

Mi comisión vence el _____

(NOTA: No se requiere legalización para el registro, pero constituye evidencia *prima facie* de la firma en virtud de la Sección 261 del Título 35 del Código de los Estados Unidos).

MAM\MAM\ID-233241\WPC13656

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 000256

Bogotá D.C., Enero 02 de 2013 - 17:16:13

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Caporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754377	431384580	02/01/2012	24.198.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNIDITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-001264-00000-0000

Fecha: 2013-01-03 16:48:50
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 35

COLO: 13656-841-002-3

Sede Centro: Carrera 12 No. 27 - 50 Pisos 3 y 5 - Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Computador: (571) 5870090 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 2 de 2013 - 17:16:23

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.175.009-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 000268

Bogotá D.C., Enero 02 de 2013 - 17:16:13

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Sopa. L. de F. 30 ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	VB. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754351	40784580	02/01/2012	24.198.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. BENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNEDITARIO	Vr. CONCEPTO
3 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LOS 10 PAG	30.000.00	90.000.00
			\$90.000.00

SON: **NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-001264- -00000-0000

Fecha: 2013-01-03 16:48:50 Dep. 2020 DIR. NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 35

COLO: 13656-841-002-3

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Piso 3 450-10 Bogotá, D.C. - Colombia

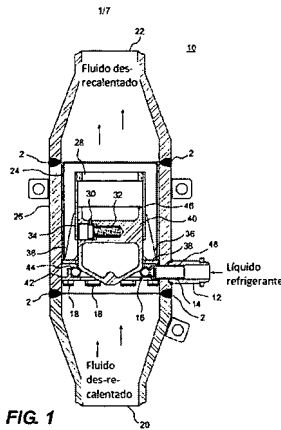
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Consultador: (571) 5870000 Fax: (571) 58713264 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 2 de 2013 - 17:16:24

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD FASE NACIONAL PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 12/793,428 2010/06/03 US		(51) Int Cl: B01F 003/004 (71) Solicitante(s) SPX CORPORATION (72) Inventor(es) DAVID RISTAU VEACESLAV IGNATAN (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2013/01/03 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2011/06/03 No. de solicitud PCT/US2011/039012		(87) Publicación internacional Fecha: 2011/12/08 N° publicación: WO 2011/153403 A1	
(54) Titulo: UN APARATO ANILLO DE ASIENTO DE DES-RECALENTADOR			

Resumen:

La presente invención se refiere a un aparato y a un método para implementar un des-recalentador con un anillo de asiento diseñado para proporcionar inyección de refrigerante a un diferencial de alta temperatura. El diseño robusto de la presente invención proporciona un alto nivel de flexibilidad que permite operar a altos diferenciales de temperatura entre el refrigerante y el fluido recalentado. El anillo de asiento del des-recalentador está hecho como un anillo hueco partido con una hendidura perpendicular que atraviesa la circunferencia del anillo. El diseño de hendidura abierta proporciona un alto nivel de flexibilidad, lo cual permite que el anillo de asiento aguante extremos de temperatura severos reduciendo tensión térmica. El refrigerante se proporciona al anillo de asiento a través de una boquilla de racor refrigerante, especialmente diseñado, conectado al anillo de asiento.





No. 13-001264- -00000-0000

Fecha: 2013-01-03 16:48:50

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Evs: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 35

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

ADI

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐Incompleta ☐PATENTE DE INVENCION PCT ☒MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒Incompleta ☐DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño.

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐Incompleta ☐ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐Incompleta ☐