

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-1804- -4	FECHA: 2015-04-14 16:28:26
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 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

Asunto: Radicación: 14-1804- -4
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 3725
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/IB2012/052926				
Fecha de Presentación Internacional	08/06/2012				

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° 14-001804-00000-0000	07/enero/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-001804-00000-0000	07/enero/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-001804-00000-0000	07/enero/2014
Prioridad:	US 61/494,466	08/junio/2011

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 20.

Título de la solicitud: “Válvula de bola flotante de asiento metálico reparable en línea”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar una válvula de bola flotante de asiento metálico reparable en línea para usarse en líneas de conducción de vapor sobrecalentado, en refinación, etc., a la cual se le pueda dar mantenimiento y se pueda reparar de manera eficiente, mientras que la válvula de bola permanece en línea, es decir, acoplada la tubería.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio plantea proporcionar una válvula de bola flotante, donde la válvula de bola flotante de asiento metálico tiene un cuerpo de válvula, una bola montada en el cuerpo de válvula, un vástago conectado a la bola y una serie de asientos.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F 16 K 05/06

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En las reivindicaciones 2 y 3 las expresiones “*próximo*” y “*próxima*” son imprecisas, y no limita de forma clara la invención, se sugiere reemplazarlas por términos precisos o rangos concretos.

La reivindicación 13 no describe características técnicas propias de la invención, sino un elemento ajeno al dispositivo reivindicado, por lo tanto no se puede incluir en el estudio de patentabilidad.

En la reivindicación 15 la expresión “*configurada para enganchar el anillo energizante*” está descrita un resultado a obtener, y no describe características técnicas estructurales. Se sugiere omitirla o reemplazarla por las características esenciales, estructurales o geométricas que permiten obtener dichos efectos.

Se le sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más sencilla la comprensión de la materia objeto reivindicada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad de la solicitud, es decir 08 de junio de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5624101	“Dual seal valve”	29/abril/1997
D2	US3653631	“Ball valve construction”	04/abril/1972

El documento D1¹ revela una válvula de alta presión que tienen doble asiento independiente para sellos miembro de cierre, la disposición de sellado dual que incluye un sello primario y un segundo sello, operando cada uno de forma independiente, en la secuencia apropiada, actuando cada uno en la misma dirección, y cada presión permite el accionamiento del líquido sellador. (Resumen).

El documento D2² revela un asiento inferior de una válvula de bola tiene un collar o pistón que se desliza longitudinalmente en el cuerpo de válvula y se ve forzado contra la bola para mover la bola en acoplamiento de sellado con un elemento de sellado superior estacionario. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Una válvula de bola flotante de asiento metálico reparable en línea,...” (Ver página 30 del radicado No. 14-001804-00000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Una válvula de bola flotante de asiento metálico reparable en línea,	Una válvula sujeta a la presión del fluido de fluido bajo presión pasa a través de la válvula, el fluido a presión procedente de un paso de flujo aguas arriba conectado a la válvula, que comprende: (Reiv. 1)	Una válvula que comprende un cuerpo formado con cubos de tuberías a unir alineadas en los extremos de transporte y explotación de los mismos, una bola portado entre dichos ejes giratorios dentro de dicho cuerpo entre las posiciones abierta y cerrada (Reiv. 1)
Donde la válvula de bola flotante de asiento metálico tiene un cuerpo de válvula, una bola montada en el cuerpo de válvula, un vástago conectado a la bola,	La presente invención incluye una válvula de bola que comprende un cuerpo de válvula que tiene una cámara de válvula que hay dentro y un par de pasos de flujo a través del cuerpo de la válvula alineados en lados opuestos de la cámara de válvula. El cuerpo de válvula tiene además un rebaje alrededor del extremo interior de cada uno de los pasos de flujo alineado con un elemento de asiento dispuesto en el mismo. (Col. 3, líneas 4 a 9) La bola (1) tiene, en general, una superficie esférica y se interconecta en la parte superior con el vástago (15). (Col. 5, líneas 50 a 51)	Una bola portada entre dichos ejes giratorios dentro de dicho cuerpo entre las posiciones abierta y cerrada, un tallo de convertir dicha bola entre las posiciones abierta y cerrada, dicho vástago giratorio en dicho cuerpo alrededor de un eje transversal al eje común (Reiv. 1)
Y una tapa conectada al cuerpo de válvula, que comprende:	Un cuerpo de válvula que tiene una cámara de válvula en el	Cuerpo de brida (18c) es de mayor diámetro que en la figura. 1 y se

1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=5624101A&KC=A&FT=D&ND=&date=19970429&DB=&locale=en_EP

2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/description?CC=US&NR=3653631A&KC=A&FT=D&ND=&date=19720404&DB=&locale=en_EP

	mismo y un paso de flujo alineados en lados opuestos de la cámara de válvula (Reiv. 1)	atornilla a una brida (91) correspondientemente grande (11c) al cuerpo de válvula por medio de pernos (92). (Col. 2, líneas 74 y 75)
Un primer asiento adyacente a la bola montada en el cuerpo de la válvula; Un segundo asiento adyacente a la bola montada en el cuerpo de la válvula;	Un asiento de válvula primaria inferior en receso diámetro del paso de flujo inferior más pequeño y un asiento de válvula primaria superior en el receso superior del pasaje de flujo de diámetro más pequeño (Reiv. 1)	Un sello anular superior empotrado en dicho cuerpo adyacente a dicho concentrador aguas arriba adaptada para sellar contra dicha bola, un miembro anular giratorio en vaivén longitudinalmente dentro de dicho cuerpo adyacente a dicho cubo inferior y que tiene en su extremo interior un miembro de forma anular inferior (Reiv. 1)
Un anillo energizante montado en el cuerpo de la válvula próximo al primer asiento y en serie con el primer asiento y el segundo asiento; y un sesgo de asiento de la válvula montado en el cuerpo de la válvula próximo a dicho anillo energizante y en serie con dicho anillo energizante.	Un anillo de soporte del sello inferior dispuesto en el rebaje de mayor diámetro inferior, estando dicho anillo de soporte del sello inferior dispuesto de forma deslizable alrededor de la parte exterior del asiento en forma de anillo primario inferior que está dispuesto en el rebaje de menor diámetro, el anillo de soporte de la junta que tiene un interior rebaje alrededor de la misma en el extremo adyacente del miembro; (Reiv. 1)	Miembro anular (48) situado en la parte inferior de la bola (21) que está formada con una porción de diámetro ampliado (49) que se desliza en el interior (46) y que está formado con una ranura para recibir un anillo de sellado (51). (Col. 2, líneas 30 a 34;)

De acuerdo a lo anterior, las características esenciales de la reivindicación 1 están ya anticipadas por los documentos D1 y D2, que muestran válvulas, con dos asientos, un cuerpo, una tapa o cuerpo de brida conectado al cuerpo de válvula y una serie de anillos.

Las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1 se encuentran afectadas de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: El documento D1 anticipa dicha arandela como un anillo: *“Un anillo de soporte del sello superior dispuesto de forma deslizable alrededor de la parte exterior del asiento en forma de anillo superior, el anillo de soporte superior teniendo un segundo rebaje interior alrededor de la misma en el extremo adyacente del miembro”* (Reiv. 3)
- Reivindicación 3: El documento D2 muestra el inserto como una proyección: *“Se observará que se proporciona un pequeño espacio anular o cilindro (71) detrás porción de diámetro ampliado (49) de miembro de (48) y delante de la proyección (16a) del cubo (14a).”* (Col. 3, líneas 29 a 31)
- Reivindicaciones 4 a 7: La posición y geometría del anillo está expuesta por D1 que dice: *“Un anillo de soporte del sello inferior dispuesto en el rebaje de mayor diámetro inferior, estando dicho anillo de soporte del sello inferior dispuesto de forma deslizable alrededor de la parte exterior del asiento en forma de anillo primario inferior que está dispuesto en el rebaje de menor diámetro, el anillo de soporte de la junta que tiene un interior rebaje alrededor de la misma en el extremo adyacente del miembro”* (Reiv. 1)

- Reivindicaciones 8 a 12, 17 y 18: El documento D1 anticipa dicha el segundo sesgo como un segundo asiento de válvula con un receso: “Un asiento de válvula primaria inferior en receso diámetro del paso de flujo inferior más pequeño y un asiento de válvula primaria superior en el receso superior del pasaje de flujo de diámetro más pequeño (Reiv. 1), “el anillo de soporte del sello aguas arriba teniendo un segundo rebaje interior alrededor de la misma en el extremo adyacente del miembro y en el que hay más incluye un segundo miembro de sellado elastomérico dispuesto en el rebaje interior del anillo de soporte del sello aguas arriba en respuesta a la presión del fluido para sellar el fluido en el lado aguas arriba de entrar en el cuerpo de la válvula. (Reiv. 3)
- Reivindicaciones 14 a 16 y 19: La configuración de ranura con agujero pasante y otras geometrías de la válvula están divulgadas en el documento D1 así: “Como resortes miembro de (60) sesgo sello (59) contra la bola (1), la fuerza de reacción de los resortes (60) actúan contra la pared (64), que es o bien un orificio para aceptar los resortes (60), o una pared de una ranura mecanizada en el miembro de asiento (52), que tiende a forzar el asiento (52) lejos de la bola (1) comprimiendo los muelles (53).” (Col. 10, líneas 9 a 14; Fig. 4)

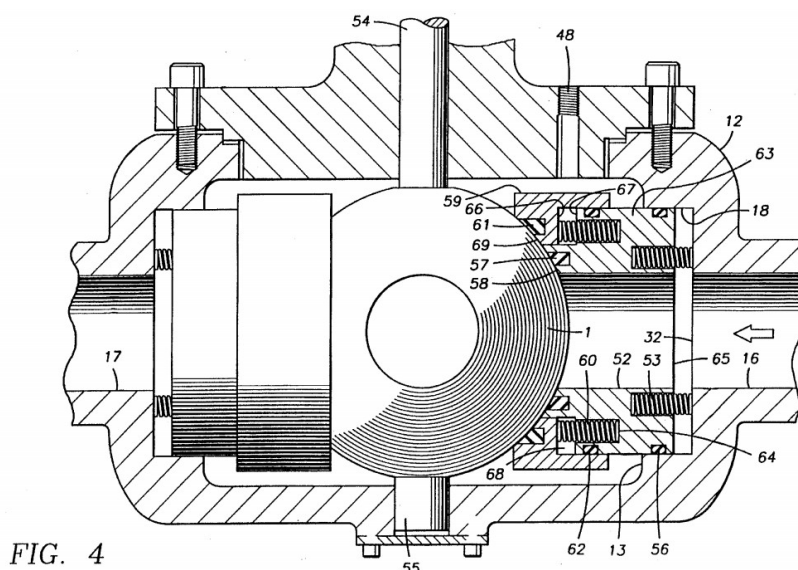


Fig. 4 del documento D1

La reivindicación 20 consiste en “Un método para la reparación en línea de una válvula de bola flotante de asiento metálico, que comprende las etapas de:...” (Ver página 34 del radicado No. 14-001804-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Un método para la reparación en línea de una válvula de bola flotante de asiento metálico, que comprende las etapas de: Abrir una vía de acceso en un cuerpo de válvula de la válvula de bola flotante de asiento metálico; remover un anillo energizante desde el cuerpo de válvula	FIG. 1 ilustra el funcionamiento de una válvula de bola en el que el balón y otras piezas internas pueden ser instalados y retirados a través del extremo del capó de la válvula, una clara ventaja para el mantenimiento de campo donde la válvula puede ser reparada sin tener que quitar la válvula de la línea de flujo (Col. 7, líneas 16 a 21)

Remover la bola montada en el cuerpo de válvula; reemplazar la bola en el cuerpo de la válvula, y reemplazar el anillo energizante por acuífamiento del anillo energizante entre un primer asiento de válvula y un sesgo de asiento de la válvula montado en el cuerpo de la válvula.	Asiento (79) puede ser roscado en la dirección hacia el canal (16) y lejos del centro de la válvula para permitir la entrada superior del lateral del capó de la bola (1) como se muestra en la figura. 6 o para la extracción de la bola (1) de la cavidad del cuerpo de la válvula (13) (Col. 12, líneas 34 a 38)
---	---

De acuerdo a lo anterior, las características esenciales de la reivindicación 20 están ya anticipadas por que el documento D1, que muestran un procedimiento de mantenimiento para una válvula de bola con asientos, un cuerpo, una tapa o cuerpo de brida conectado al cuerpo de válvula y una serie de anillos.

Las reivindicación 13 se encuentra objetada 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	US5624101	1, 2, 4 a 12, 14 a 20	Novedad/nivel inventivo
D2	US3653631	1 y 3	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 2015-04-21

Elaboró: Julian Felipe Mora Nova
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan