

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-17314- -5	FECHA: 2014-05-20 11:04:56
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 10
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

Asunto: Radicación: 12-17314- -5
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 5948
Folios: 10

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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° 12-017314-00000-0000	01/Febrero/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-017314-00000-0000	01/Febrero/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-017314-00000-0000	01/Febrero/2012
Prioridad:	US 13/019,709	02/Febrero/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: “Conexión para tuberías con revestimiento interno y métodos de ajuste relacionado” (ver página 1 del radicado N° 12-017314-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un conexión roscada para tuberías en yacimientos petroleros, la cual permita mejorar el tiempo de vida útil de dicha tubería evitando la corrosión interna generada a partir de la producción de hidrocarburos y formaciones que contienen sales y gases.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una conexión roscada, caracterizada porque comprende: una primera tubería que tiene una camisa interna y un primer extremo de pasador sobre un extremo distal de la misma, donde el primer extremo de pasador comprende un primer sello anular permanentemente fijo en el mismo; una segunda tubería que tiene una camisa interna y un segundo extremo de pasador sobre un extremo distal de la misma, donde el segundo extremo de pasador comprende un segundo sello anular permanentemente fijo en el mismo; un acoplamiento que comprende un primer y un segundo extremo de caja; en donde el primer extremo de pasador y el primer extremo de caja, y el segundo extremo de pasador y el segundo extremo de caja están unidos en forma roscada y en donde una superficie de empalme del primer sello anular está configurada para entrar en contacto con una superficie de empalme del segundo sello anular y proveer un sello interno continuo a lo largo de la longitud axial de la conexión roscada. De igual manera, se proporciona un método para ensamblar una conexión roscada, dicho método caracterizado porque comprende: proveer una primera tubería que tiene una camisa interna y un primer extremo de pasador sobre un extremo distal del mismo, donde el primer extremo de pasador comprende un primer sello anular permanentemente fijo en el mismo; proveer una segunda tubería que tiene una camisa interna y un segundo extremo de pasador sobre un extremo distal del mismo, donde el segundo extremo de pasador comprende un segundo sello anular permanentemente fijo en el mismo; proveer un acoplamiento que comprende un primer y un segundo extremo de caja; unir en forma roscada el primer extremo de pasador con el primer extremo de caja, y el segundo extremo de pasador con el segundo extremo de caja y poner en contacto una superficie de empalme del primer sello anular con una superficie de empalme del segundo sello anular.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 21 B 17/0 y F 16 L 15/0.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1, 2, 4 a 7, 10 y 12 no son claras porque los términos “*configurada*”, “*al menos*”, “*oscila*” y “*aproximadamente*” son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 1, 2, 4 y 12 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, “*para entrar en contacto con una superficie de empalme del segundo sello anular y proveer un sello interno continuo a lo largo de la longitud axial de la conexión roscada*”, “*para entrar en contacto con una superficie interna de acoplamiento*”, “*para asegurar la camisa dentro de los miembros de pasador y caja*” y “*para comprimirse axialmente a un ajuste final de la conexión roscada*” lo cual no es permitido ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de 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.

Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, pueden contener si es necesario referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación; para un procedimiento, estas deben divulgar los pasos necesarios para obtener un producto y/o una transformación de un estado inicial, en el caso de invenciones implementadas por computador, los pasos deben estar vinculados con una materia técnica tangible, la cual debe ser específica para el desarrollo de dicho procedimiento, y que resuelva el problema técnico propuesto por la solicitud.

Por 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, el 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)

Las figuras no son claras porque no incluyen los números de referencia indicados en el pliego descriptivo; por lo tanto, se requiere a la solicitante realizar la numeración correspondiente en los dibujos con el fin de contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención.

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: febrero 02 de 2011 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2009/0167016	"High pressure pipe liner coupling assembly and method"	02/Julio/2009

El documento D1¹ divulga un sistema de acoplamiento utilizado en la tubería de conexión de extremo a extremo con revestimiento utilizado en pozos de petróleo y similares y un conjunto de revestimiento para su uso en una articulación entre dos segmentos de tubería y un método de conexión de dos inmodificables segmentos de tubería con un sistema lineal que evite la corrosión (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 0002).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Una conexión roscada, caracterizada porque comprende:*

una primera tubería que tiene una camisa interna y un extremo de pasador sobre un extremo distal de la mismas, donde el primer extremo..." (Ver página 23 del radicado N° 12-017314-00000-0000).

¹ <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20090167016.pdf>

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

Características esenciales	D1
Una primera tubería que tiene una camisa interna y un primer extremo de pasador sobre un extremo distal de la misma, donde el primer extremo del pasado comprende un primer sello anular permanentemente fijo en el mismo.	Primer segmento de tubo (5) tiene un segundo extremo (11) que está configurado para ser insertado en el miembro de acoplamiento (9), y el segundo segmento de tubo (7) tiene un primer extremo (13) que está configurado para ser insertado dentro del miembro de acoplamiento (9) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0033). El Conjunto de revestimiento (3) incluye un primer revestimiento (15) dispuesto en el primer segmento de tubo (5). El primer revestimiento (15) se coloca en el primer segmento de tubería (5) y define un primer espacio anular (17) con la superficie interior del primer segmento de tubo (5) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034). El conjunto de revestimiento (3) incluye un primer miembro de anillo (29) configurado para acoplarse de forma segura al primer revestimiento (15) en el segundo extremo (11) del primer segmento de tubo (5). Una porción inferior (42) de la segunda brida (39) del primer miembro de anillo (29) se forma para disminuir de distancia desde el primer extremo (33) del miembro de cuerpo (31). El primer revestimiento (15) está configurado para ser asegurado en el espacio (41) formado entre la primera brida (37) y la segunda pestaña (39) del primer elemento de anillo (29) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0036). El conjunto de revestimiento 3 también incluye un anillo de barrera contra la corrosión (75) dispuesto entre los miembros primero (29) y segundo de anillo (51). El anillo de barrera contra la corrosión (75) puede estar hecha de vidrio reforzado de PTFE (teflón) y similares. El anillo de barrera contra la corrosión (75) define extremos opuestos dentados (77). Los extremos opuestos dentados (77) incluyen porciones biseladas (79) (Pág. 4, Fl. 11, Párr. 0044).
Una segunda tubería que tiene una camisa interna y un segundo extremo de pasador sobre un extremo distal de la misma, donde el segundo extremo de pasador comprende un segundo sello anular permanentemente fijo en el mismo.	Primer segmento de tubo (5) tiene un segundo extremo (11) que está configurado para ser insertado en el miembro de acoplamiento (9), y el segundo segmento de tubo (7) tiene un primer extremo (13) que está configurado para ser insertado dentro del miembro de acoplamiento (9) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0033). El conjunto de revestimiento (3) incluye además un segundo revestimiento (19) dispuesto en el segundo segmento de tubo (7) que define un segundo espacio anular (21) con la superficie interior del segundo segmento de tubo (7) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034). El conjunto de revestimiento (3) también incluye un segundo miembro de anillo (51) configurado para acoplarse de forma segura segundo revestimiento (19) en el primer extremo (13) del segundo segmento de tubo (7). Una parte inferior (65) de la segunda brida (61) del segundo elemento anular (51) se forma para disminuir la distancia del segundo extremo (57) del miembro de cuerpo alargado (53). El segundo revestimiento (19) está configurado para ser asegurado en el espacio (63) formado entre la primera brida (59) y la segunda brida (61) del segundo miembro de anillo (51) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0039).
Un acoplamiento que comprende un primer y un segundo extremo de caja. En donde el primer extremo de pasador y el primer extremo de caja, y el segundo extremo de pasador y el segundo extremo de caja están unidos en forma roscada.	El segundo extremo (11) del primer segmento de tubería (5) y el primer extremo (13) del segundo segmento de tubería (7) están conectados entre sí por el miembro de acoplamiento (9). El miembro de acoplamiento (9) puede ser un acoplamiento roscado de acero que tiene filetes de rosca internos previstos en ambos extremos de los mismos. En particular, los filetes de rosca internos pueden proporcionarse en un primer extremo (23) y un segundo extremo (25) de miembro de (9) y una porción no roscada central de acoplamiento (27) está situada entre el primer extremo (23) y el segundo extremo (25). Los filetes de rosca internos situados en el primer extremo (23) de miembro de acoplamiento (9) recibir roscas externas proporcionadas en el segundo extremo (11) del primer segmento de tubo (5) y roscas internas situadas en el segundo extremo (25) del miembro de acoplamiento (9) recibir roscas externas de primer extremo (13) del segundo segmento de tubo (7). El miembro de acoplamiento (9) puede variar en forma y tamaño para diversas aplicaciones. Por ejemplo, primero (23) y segundo extremos (25) del miembro de acoplamiento (9) puede ser cónicos para garantizar, además, un sellado más hermético entre los segmentos primero (5) y segundo de tubo (7) y elemento de acoplamiento (9) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la conexión roscada de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por su parte, la reivindicación dependiente 12 no menciona alguna característica que haga nuevo la conexión roscada de la reivindicación 1, debido a que, divulga las mismas características técnicas de la reclamación independiente o se encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se considera nueva.

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

- Reivindicación 2: El conjunto de revestimiento (3) incluye un primer miembro de anillo (29) configurado para acoplarse de forma segura primer revestimiento (15) en el segundo extremo (11) del primer segmento de tubo (5). El primer miembro de anillo (29) incluye un miembro de cuerpo (31) con un primer extremo (33) y un segundo extremo (35). El primer extremo (33) tiene una primera brida (37) y una segunda brida (39) se extiende desde ella. La primera pestaña (37) y la segunda pestaña (39) definen un espacio (41) entre las mismas. La primera pestaña (37) se extiende una distancia d1 desde el primer extremo (33) del miembro de cuerpo (31), y la segunda pestaña (39) se extiende una distancia d2 desde el primer extremo (33) del miembro de cuerpo (31). Adicionalmente, la primera brida (37) se extiende una mayor distancia d1 desde el primer extremo (33) del miembro de cuerpo (31) del primer miembro de anillo (29) de la segunda brida (39) del primer miembro de anillo (29). Una porción inferior (42) de la segunda brida (39) del primer miembro de anillo (29) se forma para disminuir de distancia desde el primer extremo (33) del miembro de cuerpo (31). El primer revestimiento (15) está configurado para ser asegurado en el espacio (41) formado entre la primera brida (37) y la segunda pestaña (39) del primer elemento de anillo (29) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0036).
- Reivindicación 3: El conjunto de revestimiento (3) también incluye un segundo miembro de anillo (51) configurado para acoplarse de forma segura segundo revestimiento (19) en el primer extremo (13) del segundo segmento de tubo (7). El miembro de anillo (51) tiene un segundo miembro de cuerpo alargado 53 que tiene un primer extremo (55) y un segundo extremo (57). El segundo extremo (57) tiene una primera brida (59) y una segunda brida (61) que se extiende desde ella. La primera pestaña (59) y la segunda pestaña (61) definen un espacio (63) entre las mismas. La primera pestaña (59) se extiende una distancia d3 desde el segundo extremo (57) del miembro de cuerpo extendido (53), y la segunda pestaña (61) se extiende una distancia d4 del segundo extremo (57) del miembro de cuerpo alargado (53). Adicionalmente, primera brida (59) se extiende una mayor distancia d3 desde el segundo extremo (57) de miembro de cuerpo alargado (53) del segundo elemento anular (51) de segunda brida (61) del segundo elemento anular (51). Una parte inferior (65) de la segunda brida (61) del segundo elemento anular (51) se forma para disminuir la distancia del segundo extremo (57) del miembro de cuerpo alargado (53). El segundo revestimiento (19) está configurado para ser asegurado en el espacio (63) formado entre la primera brida (59) y la segunda brida (61) del segundo miembro de anillo (51) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0039).
- Reivindicación 4: El conjunto de revestimiento (3) incluye un primer revestimiento (15) dispuesto en el primer segmento de tubo (5). El primer revestimiento (15) se coloca en el primer segmento de tubería (5) y define un primer espacio anular (17) con la superficie interior del primer segmento de tubo (5). Primer espacio anular (17) se llena típicamente con mortero o cemento lechoso como se conoce en la técnica (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034).
- Reivindicaciones 5, 6, 9 y 11: La primera brida (37) se extiende desde el primer

extremo (33) del miembro de cuerpo (31) en una posición ligeramente por debajo de una porción superior (43) del miembro de cuerpo (31) creando de este modo un paso (45). La primera pestaña (37) del primer miembro de anillo (29) está situado adyacente al primer segmento de tubo (5). Cuando se coloca correctamente, el paso (45) de la primera pieza de aro (29) crea un vacío entre el primer reborde (47) y el primer tramo (37) de tubo (5). El vacío (47) puede ser llenado con cemento lechoso para asegurar el primer miembro de anillo (29) al primer segmento de tubo (5). Además, el segundo extremo (35) de elemento de cuerpo (31) del primer miembro de anillo (29) define un hombro e incluye una parte biselada (49) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0037).

La primera brida (59) se extiende desde el segundo extremo (57) del miembro de cuerpo alargado (53) en una posición ligeramente por debajo de una porción superior (67) del miembro de cuerpo extendido (53) creando de este modo un paso (69). La primera pestaña (59) del segundo miembro de anillo (51) está situada adyacente al segundo segmento de tubo (7). Cuando se coloca correctamente, el paso (69) de la segunda pieza de aro (51) crea un vacío entre el primer reborde (71) y el segundo segmento (57) de tubo (7). El vacío (71) puede ser llenado con cemento lechoso para asegurar segundo elemento anular (51) al segundo segmento de tubo (7). Además, el primer extremo (55) del miembro de cuerpo extendido (53) de miembro de anillo (51) define un segundo hombro e incluye una parte biselada (73) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0040).

- Reivindicación 8: El primer miembro de anillo (50) puede estar hecho de resina reforzada con fibras moldeadas y similares. En primer miembro de anillo (29) también puede estar adherido o unido al primer revestimiento (15) con un adhesivo o el primer revestimiento (15) puede estar ajustado por fricción dentro del espacio (41) formado entre la primera brida (37) y la segunda brida (39) del primer miembro de anillo (29) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0038).
- Reivindicación 10: Las porciones biseladas (79) del anillo de barrera contra la corrosión (75) pueden ser biseladas a 45 °. Además, la parte biselada (49) en el segundo extremo (35) del miembro de cuerpo (31) de la primera pieza de aro (29) y la porción biselada (73) en el primer extremo (55) del miembro de cuerpo alargado (53) del segundo elemento anular (51) también pueden ser biseladas a 45 ° (Pág. 4, Fl. 11, Párr. 0046).
- Reivindicación 13: El segundo extremo (11) del primer segmento de tubería (5) y el primer extremo (13) del segundo segmento de tubería (7) están conectados entre sí por el miembro de acoplamiento (9). El miembro de acoplamiento (9) puede ser un acoplamiento roscado de acero que tiene filetes de rosca internos previstos en ambos extremos de los mismos (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034).

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 14 consiste en “*método para ensamblar una conexión roscada, dicho método caracterizado porque comprende:*

proveer una primera tubería que tiene una camisa interna y un primer extremo de parador sobre un extremo distal del mismo, donde el primer extremo...” (Ver página 25 del radicado N° 12-017314-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Proveer una primera tubería que tiene una camisa interna y un primer extremo de pasador sobre un extremo distal del mismo, donde el primer extremo de pasador 5 comprende un	Primer segmento de tubo (5) tiene un segundo extremo (11) que está configurado para ser insertado en el miembro de acoplamiento (9), y el segundo segmento de tubo (7) tiene un primer extremo (13) que está configurado para ser insertado dentro del miembro de acoplamiento (9) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0033). El Conjunto de revestimiento (3) incluye un primer revestimiento (15) dispuesto en el primer segmento de tubo (5). El primer revestimiento (15) se coloca en el

primer sello anular permanentemente fijo en el mismo.	primer segmento de tubería (5) y define un primer espacio anular (17) con la superficie interior del primer segmento de tubo (5) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034). El conjunto de revestimiento (3) incluye un primer miembro de anillo (29) configurado para acoplarse de forma segura al primer revestimiento (15) en el segundo extremo (11) del primer segmento de tubo (5). Una porción inferior (42) de la segunda brida (39) del primer miembro de anillo (29) se forma para disminuir de distancia desde el primer extremo (33) del miembro de cuerpo (31). El primer revestimiento (15) está configurado para ser asegurado en el espacio (41) formado entre la primera brida (37) y la segunda pestaña (39) del primer elemento de anillo (29) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0036). El conjunto de revestimiento 3 también incluye un anillo de barrera contra la corrosión (75) dispuesto entre los miembros primero (29) y segundo de anillo (51). El anillo de barrera contra la corrosión (75) puede estar hecha de vidrio reforzado de PTFE (teflón) y similares. El anillo de barrera contra la corrosión (75) define extremos opuestos dentados (77). Los extremos opuestos dentados (77) incluyen porciones biseladas (79) (Pág. 4, Fl. 11, Párr. 0044).
Proveer una segunda tubería que tiene una camisa interna y un segundo extremo de pasador sobre un extremo distal del mismo, donde el segundo extremo de pasador comprende un segundo sello anular permanentemente fijo en el mismo.	Primer segmento de tubo (5) tiene un segundo extremo (11) que está configurado para ser insertado en el miembro de acoplamiento (9), y el segundo segmento de tubo (7) tiene un primer extremo (13) que está configurado para ser insertado dentro del miembro de acoplamiento (9) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0033). El conjunto de revestimiento (3) incluye además un segundo revestimiento (19) dispuesto en el segundo segmento de tubo (7) que define un segundo espacio anular (21) con la superficie interior del segundo segmento de tubo (7) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034). El conjunto de revestimiento (3) también incluye un segundo miembro de anillo (51) configurado para acoplarse de forma segura segundo revestimiento (19) en el primer extremo (13) del segundo segmento de tubo (7). Una parte inferior (65) de la segunda brida (61) del segundo elemento anular (51) se forma para disminuir la distancia del segundo extremo (57) del miembro de cuerpo alargado (53). El segundo revestimiento (19) está configurado para ser asegurado en el espacio (63) formado entre la primera brida (59) y la segunda brida (61) del segundo miembro de anillo (51) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0039).
Proveer un acoplamiento que comprende un primer y un segundo extremo de caja. Unir en forma roscada el primer extremo de pasador con el primer extremo de caja, y el segundo extremo de pasador con el segundo extremo de caja.	El segundo extremo (11) del primer segmento de tubería (5) y el primer extremo (13) del segundo segmento de tubería (7) están conectados entre sí por el miembro de acoplamiento (9). El miembro de acoplamiento (9) puede ser un acoplamiento roscado de acero que tiene filetes de rosca internos previstos en ambos extremos de los mismos. En particular, los filetes de rosca internos pueden proporcionarse en un primer extremo (23) y un segundo extremo (25) de miembro de (9) y una porción no roscada central de acoplamiento (27) está situada entre el primer extremo (23) y el segundo extremo (25). Los filetes de rosca internos situados en el primer extremo (23) de miembro de acoplamiento (9) recibir roscas externas proporcionadas en el segundo extremo (11) del primer segmento de tubo (5) y roscas internas situadas en el segundo extremo (25) del miembro de acoplamiento (9) recibir roscas externas de primer extremo (13) del segundo segmento de tubo (7). El miembro de acoplamiento (9) puede variar en forma y tamaño para diversas aplicaciones. Por ejemplo, primero (23) y segundo extremos (25) del miembro de acoplamiento (9) puede ser cónicos para garantizar, además, un sellado más hermético entre los segmentos primero (5) y segundo de tubo (7) y elemento de acoplamiento (9) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034).
poner en contacto una superficie de empalme del primer sello anular con una superficie de empalme del segundo sello anular	No menciona.

Los documentos D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulgan un sistema de acoplamiento utilizado en la tubería de conexión de extremo a extremo con revestimiento utilizado en pozos de petróleo y similares y un conjunto de revestimiento para su uso en una articulación entre dos segmentos de tubería y un método de conexión de dos inmodificables segmentos de tubería con un sistema lineal que evite la corrosión (Pág. 1, Fl. 8, Párr. 0002).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 14 y el procedimiento de D1 consiste en que no es mencionado poner en contacto una superficie de empalme del

primer sello anular con una superficie de empalme del segundo sello anular.

El efecto que logra el incluir el contacto las superficies de empate de los sellos es que provee un sello interno continuo a lo largo de una dirección axial brindando una barrera de corrosión continua.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para proveer un sello interno continuo a lo largo de una dirección axial brindando una barrera de corrosión continua”.

Sin embargo, la empate de superficies entre los sellos anulares para proveer un sello interno continuo a lo largo de una dirección axial brindando una barrera de corrosión continua ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a la cooperación entre los extremos opuestos dentados (77) con el segundo extremo (35) del miembro de cuerpo (31) del primer miembro de anillo (29) en un lado y el primer extremo (55) del miembro de cuerpo alargado (53) del segundo miembro de anillo (51) en el lado opuesto asegura la integridad del ajuste de sellado de conjunto de revestimiento (3) (Pág. 4, Fl. 11, Párr. 0045).

El anillo comprimido de barrera contra la corrosión (75) actúa para evitar que los líquidos que pasan a través de los segmentos de tubería conectados entre (5) y (7) por medio del miembro de acoplamiento (9) fallen debido a la corrosión interna. Los revestimientos (15), (19) funcionan para activar o comprimir el anillo barrera contra la corrosión (75) dentro de la conexión entre el primer y segundo segmentos de tubo (5), (7), para proteger de la corrosión continua no sólo en el interior de las tuberías revestidas o juntas de revestimiento en general, sino también a través del miembro (19) de acoplamiento. El anillo de barrera a la corrosión (75) se somete a una compresión adicional entre el segundo extremo (35) del miembro de cuerpo (31) del primer miembro de anillo (29) y el primer extremo (55) del miembro de cuerpo alargado (53) del segundo miembro de anillo (51) como nueva tubería se añade a la cadena de tubería (Pág. 5, Fl. 12, Párr. 0052)

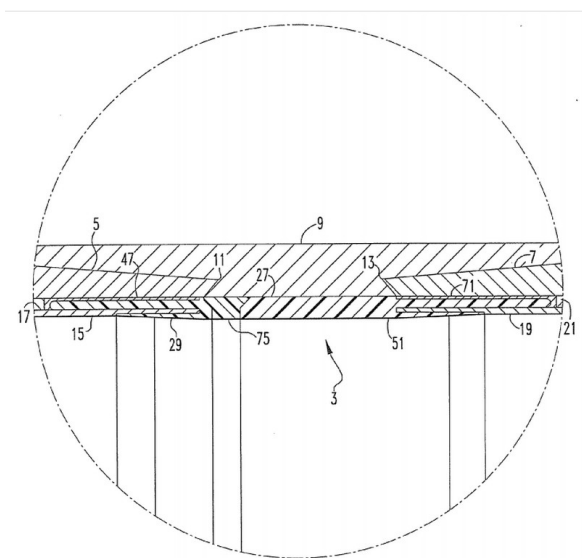


FIG.2
(Fl. 3, Fig. 2).

En consecuencia, el empate de superficies entre los sellos anulares para proveer un sello interno continuo a lo largo de una dirección axial brindando una barrera de corrosión continua no revela ningún efecto técnico sorprendente. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 15: El segundo extremo (11) del primer segmento de tubería (5) y el primer extremo (13) del segundo segmento de tubería (7) están conectados entre sí por el miembro de acoplamiento (9). El miembro de acoplamiento (9) puede ser un acoplamiento roscado de acero que tiene filetes de rosca internos previstos en ambos extremos de los mismos. En particular, los filetes de rosca internos pueden proporcionarse en un primer extremo (23) y un segundo extremo (25) de miembro de (9) y una porción no roscada central de acoplamiento (27) está situada entre el primer extremo (23) y el segundo extremo (25). Los filetes de rosca internos situados en el primer extremo (23) de miembro de acoplamiento (9) recibir roscas externas proporcionadas en el segundo extremo (11) del primer segmento de tubo (5) y roscas internas situadas en el segundo extremo (25) del miembro de acoplamiento (9) recibir roscas externas de primer extremo (13) del segundo segmento de tubo (7). El miembro de acoplamiento (9) puede variar en forma y tamaño para diversas aplicaciones. Por ejemplo, primero (23) y segundo extremos (25) del miembro de acoplamiento (9) puede ser cónicos para garantizar, además, un sellado más hermético entre los segmentos primero (5) y segundo de tubo (7) y elemento de acoplamiento (9) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034).
- Reivindicaciones 16 y 17: El primer miembro de anillo (50) puede estar hecho de resina reforzada con fibras moldeadas y similares. En primer miembro de anillo (29) también puede estar adherido o unido al primer revestimiento (15) con un adhesivo o el primer revestimiento (15) puede estar ajustado por fricción dentro del espacio (41) formado entre la primera brida (37) y la segunda brida (39) del primer miembro de anillo (29) (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0038).
- Reivindicación 18: El conjunto de revestimiento (3) incluye un primer revestimiento (15) dispuesto en el primer segmento de tubo (5). El primer revestimiento (15) se coloca en el primer segmento de tubería (5) y define un primer espacio anular (17) con la superficie interior del primer segmento de tubo (5). Primer espacio anular (17) se llena típicamente con mortero o cemento lechoso como se conoce en la técnica (Pág. 3, Fl. 10, Párr. 0034).
- Reivindicación 20: la cooperación entre los extremos opuestos dentados (77) con el segundo extremo (35) del miembro de cuerpo (31) del primer miembro de anillo (29) en un lado y el primer extremo (55) del miembro de cuerpo alargado (53) del segundo miembro de anillo (51) en el lado opuesto asegura la integridad del ajuste de sellado de conjunto de revestimiento (3) (Pág. 4, Fl. 11, Párr. 0045). El anillo comprimido de barrera contra la corrosión (75) actúa para evitar que los líquidos que pasan a través de los segmentos de tubería conectados entre (5) y (7) por medio del miembro de acoplamiento (9) fallen debido a la corrosión interna. Los revestimientos (15), (19) funcionan para activar o comprimir el anillo barrera contra la corrosión (75) dentro de la conexión entre el primer y segundo segmentos de tubo (5), (7), para proteger de la corrosión continua no sólo en el interior de las tuberías revestidas o juntas de revestimiento en general, sino también a través del miembro (19) de acoplamiento. El anillo de barrera a la corrosión (75) se somete a una compresión adicional entre el segundo extremo (35) del miembro de cuerpo (31) del primer miembro de anillo (29) y el primer extremo (55) del miembro de cuerpo alargado (53) del segundo miembro de anillo (51) como nueva tubería se añade a la cadena de tubería (Pág. 5, Fl. 12, Párr. 0052)

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2009/0167016	1 a 6, 8 a 18 y 20	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 2014-05-27

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan