

RAD: 13-184190- -4	FECHA: 2014-08-21 13:50:19
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 10
ACT: 519 PRESENTACION	

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

Asunto:	Radicación:	13-184190- -4
	Trámite:	11
	Evento:	378
	Actuación:	519
	Oficio:	10456
	Folios:	10

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/CA2012/000105				
Fecha de Presentación Internacional	07/02/2012				

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:

Descripción:	Rad. N° 13-184190-00000-0000	02/Agosto/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-184190-00000-0000	02/Agosto/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-184190-00000-0000	02/Agosto/2013
Prioridad:	CA 2,730.875	07/Febrero/2011

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.

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 27.

Título de la solicitud: “Sistema de inyección para pozos” (ver página 1 del radicado N° 13-184190-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo y método para suministrar y distribuir fluidos de inyección al interior de una formación subterránea, que permita la inyección de vapor de forma controlada diluyendo la formación de crudo de forma pareja a lo largo de toda la longitud del pozo aumentando la movilidad para su extracción.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para suministrar y distribuir fluidos de inyección al interior de una formación subterránea desde un pozo o para extraer fluidos desde la formación subterránea hacia el interior del pozo, caracterizado porque dicho dispositivo comprende: uno o más tubos para vapor dispuestos de manera que se pueden desmontar dentro del pozo, donde cada tubo para vapor comprende un manguito exterior y un manguito interior deslizante concéntricos; uno o más conjuntos de boquillas dispuestas en el manguito exterior del tubo para vapor a través de las cuales se transfieren fluidos de inyección hacia el interior de la formación subterránea o se extraen de esta los fluidos de producción y un medio para accionar el desplazamiento del manguito interior deslizante dentro del manguito exterior; donde el desplazamiento del manguito interior deslizante dentro del manguito exterior actúa cubriendo por lo menos parcialmente uno o más de los conjuntos de boquillas que hay en el manguito exterior, para controlar de esa manera el flujo de fluido que entra o sale de la formación subterránea.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E21B 43/12.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título no corresponde con el objeto de la solicitud porque no revela toda la materia incluida en el pliego reivindicatorio, por lo cual se sugiere al solicitante modificarlo por “dispositivo y método de inyección de vapor a pozos para extraer fluidos” o hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 3, 5 a 9, 11, 12, 15, 17 a 20 y 27 no son claras porque los términos “uno o más”, “por lo menos”, “más grandes”, “suficientemente pequeños” 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 a 3, 5, 7, 11 a 13, 20 a 23 y 27 no son claras porque los términos “tubos para vapor”, “medio para accionar”, “tubería de revestimiento”, “medio para accionar”, “herramienta de instalación”, “un accionamiento remoto” son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

Las reivindicaciones 1 a 3, 6 a 12, 20 a 23 y 25 a 27 no son claras porque caracterizan la invención por sus resultados a obtener así, “de manera que se pueden desmontar dentro del pozo”, “a través de las cuales se transfieren fluidos de inyección hacia el interior de la formación subterránea o se extraen de esta los fluidos de producción”, “donde el desplazamiento del manguito interior deslizante dentro del manguito exterior actúa cubriendo por lo menos parcialmente uno o más de los conjuntos de boquillas que hay

en el manguito exterior, para controlar de esa manera el flujo de fluido que entra o sale de la formación subterránea”, “para formar una sarta de tubos para vapor”, “se conectan de manera que se pueden desmontar con una tubería de revestimiento de inyección/extracción que forma una interfaz con la formación subterránea”, “para posicionar y centrar el tubo para vapor dentro de la tubería de revestimiento de inyección/extracción”, “están dimensionados de manera que son más grandes que el diámetro exterior del tubo para vapor y son suficientemente pequeños para adaptarse de manera segura dentro del hueco interior de la tubería de revestimiento de inyección/extracción”, “uno o más separadores se instalan dentro de la tubería de revestimiento de inyección/extracción en la localización de tal, a un tercio y dos tercios del camino a lo largo de la longitud del pozo para sellar el espacio anular entre la formación subterránea y la tubería de revestimiento de inyección/extracción y los uno o más tubos para vapor”, “para limitar el desplazamiento del manguito interior deslizante dentro del manguito exterior e impedir la pérdida del manguito interior deslizante a través del manguito exterior”, “para el anillo de bloqueo localizadas en la superficie exterior de los anillos deslizantes interiores para posicionar el manguito interior deslizante dentro del manguito exterior”, “para minimizar e impedir el flujo de detritos entre el diámetro exterior del manguito interior deslizante y el diámetro interior del manguito exterior”, “para desplazar de esa manera el manguito interior deslizante dentro del manguito exterior”, “donde dichas ranuras se corresponden de manera que pueden acoplarse con una o más clavijas localizadas en el manguito interior deslizante para permitir el desplazamiento de la herramienta de instalación dentro del manguito interior deslizante cuando las una o más ranuras están alineadas con las una o más clavijas, y hacer que la herramienta de instalación haga tope contra el manguito interior deslizante cuando las una o más ranuras no están alineadas con las una o más clavijas”, “para cubrir por lo menos parcialmente uno o más de los conjuntos de boquillas que hay en el manguito exterior; para controlar el flujo de fluido que entra o sale de la formación subterránea”, “para desplazar de esa manera el manguito interior deslizante dentro del manguito exterior”, “para desplazar el manguito interior deslizante dentro del manguito exterior”, “para desplazar el manguito interior deslizante dentro del manguito exterior”, “método se utiliza para aplicaciones en SAGD, donde el método además comprende una fase de circulación anterior a la inyección de fluido, en la cual el manguito interior deslizante se dispone de manera que cubra a la mitad o más de los uno o más conjuntos de boquillas que hay en el manguito deslizante exterior, para proveer de esa manera vapor a baja presión para calentar los fluidos de producción de la formación subterránea para aumentar su movilidad y para hacer crecer la cámara de vapor, seguida de una fase a mayor presión de la inyección de vapor y una fase de producción”, “el método se utiliza para inyectar fluido dentro de la formación subterránea a presiones de inyección mayores que la presión de fracturación de la formación subterránea”, “para cubrir por lo menos parcialmente uno o más de los conjuntos de boquillas que hay en el manguito exterior; para controlar el flujo de fluido que entra o sale de la formación subterránea” 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.

La reivindicación 4 no es clara porque incluye una marca registrada, lo cual no es permitido dentro del pliego reivindicatorio.

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.

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 07 de 2011 y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2007/0151737	"Flushing device"	05/Julio/2007

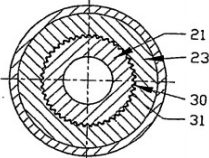
El documento D1¹ divulga un dispositivo de descarga (20) que comprende un manguito interior (21), deslizable axialmente con relación a un manguito exterior (23). El manguito interior (21) y exterior (23) cooperan para definir un paso interior (32) para el flujo de un fluido, y están acoplados de forma permanente de manera que no hay sustancialmente movimiento de rotación entre las dos mangas. El pasaje interior (32) tiene una entrada (22b) y una salida (22a). El manguito exterior (23) tiene una pluralidad de medios de lavado (33) que, cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta permite que el fluido se desvíe desde el paso interior (32) (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Un dispositivo para suministrar y distribuir fluidos de inyección al interior de una formación subterránea desde un pozo o para extraer fluidos desde la formación subterránea hacia el interior del pozo, CARACTERIZADO PORQUE dicho dispositivo comprende..."* (Ver página 19 del radicado N° 13-184190-00000-0000).

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

Características esenciales	D1
Tubos para vapor que comprende un manguito exterior y un manguito interior deslizable concéntricos.	un dispositivo de descarga (20), que comprende una salida (22a), una entrada (22b), un manguito interior (21) y un manguito exterior (23), que cooperan para proporcionar un paso de fluido (32) (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0070). Fig 4  El manguito exterior (23) y el manguito interior (21) son concéntricos (Fl. 2, Fig. 4).

1 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20070151737.pdf>

Boquillas dispuestas en el manguito exterior del tubo para vapor.	El manguito exterior (23) del dispositivo de descarga (20), define la salida (22a) del dispositivo de descarga (20) en su primer extremo. Extendido desde la salida (22) de un manguito exterior (23) comprende primera porción exterior (149), que está asegurado a través de roscar de un enganche a una segunda porción exterior (150), que está asegurado a través de roscar de un enganche a una tercera porción exterior (151), y que a su vez está fijado a través de enhebrado de enganche con una cuarta parte exterior (152) (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0078). La segunda parte exterior (150) proporciona una pluralidad de medios de descarga (33). Estas salidas (33) permitir que el fluido pase desde pasaje (32) al espacio anular entre el dispositivo de descarga (20) y una pared del orificio de la perforación que se está perforando, cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0080).
Medio para accionar el desplazamiento del manguito interior deslizante dentro del manguito exterior.	El funcionamiento del mecanismo de indexación (80) se describe cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición cerrada, el movimiento hacia abajo del manguito interior (21) con respecto al manguito exterior 23 dará lugar a una porción de la cara inferior (70) del manguito divisor (29) de tope de hombro (71) de la tercera porción exterior (151) del manguito exterior (23), impidiendo el movimiento adicional hacia abajo del manguito divisor (29) con respecto al manguito exterior (23). El continuo movimiento descendente del manguito interior (21) será el resultado del en un trayecto de parada (62) que se mueve hacia manguito divisor (29) causando que los dedos (27a) se desenganche de los dedos (28a). El continuo movimiento hacia abajo resultará en el trinquete (69) enganchando el trinquete (68) el cual esta desplazado suficientemente de la pluralidad de guiones (69) de modo que la región frontal de la rampa (69b) de un guión (69a) acople a una porción superior de la uña (68). El continuo movimiento hacia abajo resultará en la parada de trayecto (62) rotando como la rampa (69b) deslizando hacia bajo por la cara de la uña (68). Esto continuará hasta que el guión (69a) reciba completamente el trinquete (68). Cuando el manguito interior 21 es obligado a moverse hacia arriba, la parada de trayecto (62) también se mueve hacia arriba, desacoplando desde la manga de indexación (29) y moviéndose hacia el primer extremo (85) de la cuarta porción exterior (152) de los dedos (27a) no alineado totalmente con las ranuras (28a). Sin embargo, debido a la configuración de los picos (82) y el canal (81), el continuo movimiento hacia arriba del manguito interior (21) resulta en los dedos (27) un deslizamiento sobre los dedos (28a) para causar una rotación adicional de la parada de trayecto (62) hasta que los dedos (27a) se alinean con una ranuras (28a) al final (85), de tal manera que los dedos y las ranuras están entrelazados. Continúa el movimiento hacia arriba del manguito interior (21) se traducirá en el acoplamiento de los dedos (27a) con las ranuras (28b). Cuando los dedos (27a) y (28a) se entrelazan en la salida de descarga (33) estando abiertas, y el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta (Pág. 6, Fl. 18, Párrs. 0099 a 0103).

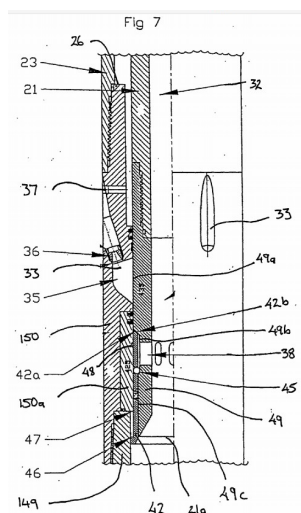
De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habrían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicaciones 2, 5, 6: El dispositivo de lavado 20 se puede colocar en cualquier lugar a lo largo del conjunto de vástago de perforación por debajo del punto neutral, y su posición dependerá de la aplicación. De hecho, la perforación de un pozo puede requerir la inclusión de uno o más dispositivos de descarga 20 para ser utilizado para mantener las condiciones requeridas en el taladro. Cuando así lo exija la superficie de los componentes está recubierto con un disco, usando el recubrimiento resistente y tierra para un acabado fino a fin de prevenir el desgrasado de la superficie por la acción del fluido de perforación. Esto también ayuda a prolongar la vida de los sellos (Pág. 8, Fl. 20, Párrs. 0134 y 0135).
- Reivindicaciones 8: el mecanismo de bloqueo (90) proporciona un medio en el que se impide el movimiento hacia abajo del manguito interior (21) con relación al manguito exterior (23) cuando el fluido pasa a través del dispositivo de descarga (20). El mecanismo de bloqueo (90) comprende una pluralidad de cabezales de bloqueo (57)

con un émbolo (56) extiende desde el mismo. Cada cabezal de bloqueo (57) se recibe y se asienta en la ranura (54) de tal manera que el émbolo (56) puede ser recibido en el agujero (559 de la segunda porción interior (50) del manguito interior (21) de cada émbolo tiene un conjunto de sellos (58), la prevención de fugas de fluido de perforación desde el pasaje (32) (Pág. 6, Fl. 18, Párr. 106).

- Reivindicaciones 11 y 12 : El funcionamiento del mecanismo de indexación (80) se describe cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición cerrada, el movimiento hacia abajo del manguito interior (21) con respecto al manguito exterior 23 dará lugar a una porción de la cara inferior (70) del manguito divisor (29) de tope de hombro (71) de la tercera porción exterior (151) del manguito exterior (23), impidiendo el movimiento adicional hacia abajo del manguito divisor (29) con respecto al manguito exterior (23). El continuo movimiento descendente del manguito interior (21) será el resultado del en un trayecto de parada (62) que se mueve hacia manguito divisor (29) causando que los dedos (27a) se desenganche de los dedos (28a). El continuo movimiento hacia abajo resultará en el trinquete (69) enganchando el trinquete (68) el cual esta desplazado suficientemente de la pluralidad de guiones (69) de modo que la región frontal de la rampa (69b) de un guión (69a) acople a una porción superior de la uña (68). El continuo movimiento hacia abajo resultará en la parada de trayecto (62) rotando como la rampa (69b) deslizando hacia bajo por la cara de la uña (68). Esto continuará hasta que el guión (69a) reciba completamente el trinquete (68). Cuando el manguito interior 21 es obligado a moverse hacia arriba, la parada de trayecto (62) también se mueve hacia arriba, desacoplando desde la manga de indexación (29) y moviéndose hacia el primer extremo (85) de la cuarta porción exterior (152) de los dedos (27a) no alineado totalmente con las ranuras (28a). Sin embargo, debido a la configuración de los picos (82) y el canal (81), el continuo movimiento hacia arriba del manguito interior (21) resulta en los dedos (27) un deslizamiento sobre los dedos (28a) para causar una rotación adicional de la parada de trayecto (62) hasta que los dedos (27a) se alinean con una ranuras (28a) al final (85), de tal manera que los dedos y las ranuras están entrelazados. Continúa el movimiento hacia arriba del manguito interior (21) se traducirá en el acoplamiento de los dedos (27a) con las ranuras (28b). Cuando los dedos (27a) y (28a) se entrelazan en la salida de descarga (33) estando abiertas, y el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta (Pág. 6, Fl. 18, Párrs. 0099 a 0103).
- Reivindicaciones 14 a 19: los medios de descarga (33) se encuentran entre 1° a 90°, se encuentran en una orientación alternada y están maquinadas sobre una segunda porción exterior (150) del manguito exterior (23) con una sección transversal circular (Fl. 6, Fig. 7).



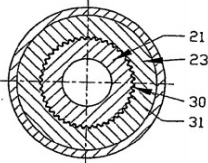
Por su parte, la reivindicaciones dependientes 3, 4 y 7 no menciona alguna característica que haga nuevo la conexión roscada de la reivindicación 1, debido a que, divulga las mismas características técnicas de la reclamación independiente o se

encuentran redactadas en términos de usos, resultados y/o características no técnicas. Por lo tanto, no se considera nueva.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicaciones dependientes 9 y 10 consiste “*El dispositivo de la reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE una superficie interior del manguito exterior también comprende uno o más anillos de bloqueo que se acoplan con las correspondientes ranuras para el anillo de bloqueo...* ” (Ver página 20 del radicado N° 13-184190-00000-0000).

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

Reivi.	Características esenciales	D1
1	Tubos para vapor que comprende un manguito exterior y un manguito interior deslizante concéntricos.	un dispositivo de descarga (20), que comprende una salida (22a), una entrada (22b), un manguito interior (21) y un manguito exterior (23), que cooperan para proporcionar un paso de fluido (32) (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0070). Fig 4  El manguito exterior (23) y el manguito interior (21) son concéntricos (Fl. 2, Fig. 4).
	Boquillas dispuestas en el manguito exterior del tubo para vapor.	El manguito exterior (23) del dispositivo de descarga (20), define la salida (22a) del dispositivo de descarga (20) en su primer extremo. Extendido desde la salida (22) de un manguito exterior (23) comprende primera porción exterior (149), que está asegurado a través de roscar de un enganche a una segunda porción exterior (150), que está asegurado a través de roscar de un enganche a una tercera porción exterior (151), y que a su vez está fijado a través de enhebrado de enganche con una cuarta parte exterior (152) (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0078). La segunda parte exterior (150) proporciona una pluralidad de medios de descarga (33). Estas salidas (33) permitir que el fluido pase desde pasaje (32) al espacio anular entre el dispositivo de descarga (20) y una pared del orificio de la perforación que se está perforando, cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta (Pág. 4, Fl. 16, Párr. 0080).
	Medio para accionar el desplazamiento del manguito interior deslizante dentro del manguito exterior.	El funcionamiento del mecanismo de indexación (80) se describe cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición cerrada, el movimiento hacia abajo del manguito interior (21) con respecto al manguito exterior 23 dará lugar a una porción de la cara inferior (70) del manguito divisor (29) de tope de hombro (71) de la tercera porción exterior (151) del manguito exterior (23), impidiendo el movimiento adicional hacia abajo del manguito divisor (29) con respecto al manguito exterior (23). El continuo movimiento descendente del manguito interior (21) será el resultado del en un trayecto de parada (62) que se mueve hacia manguito divisor (29) causando que los dedos (27a) se desenganche de los dedos (28a). El continuo movimiento hacia abajo resultará en el trinquete (69) enganchando el trinquete (68) el cual esta desplazado suficientemente de la pluralidad de guiones (69) de modo que la región frontal de la rampa (69b) de un guión (69a) acople a una porción superior de la uña (68). El continuo movimiento hacia abajo resultará en la parada de trayecto (62) rotando como la rampa (69b) deslizando hacia bajo por la cara de la uña (68). Esto continuará hasta que el guión (69a) reciba completamente el trinquete (68). Cuando el manguito interior 21 es obligado a moverse hacia arriba, la parada de

		trayecto (62) también se mueve hacia arriba, desacoplando desde la manga de indexación (29) y moviéndose hacia el primer extremo (85) de la cuarta porción exterior (152) de los dedos (27a) no alineado totalmente con las ranuras (28a). Sin embargo, debido a la configuración de los picos (82) y el canal (81), el continuo movimiento hacia arriba del manguito interior (21) resulta en los dedos (27) un deslizamiento sobre los dedos (28a) para causar una rotación adicional de la parada de trayecto (62) hasta que los dedos (27a) se alinean con una ranuras (28a) al final (85), de tal manera que los dedos y las ranuras están entrelazados. Continúa el movimiento hacia arriba del manguito interior (21) se traducirá en el acoplamiento de los dedos (27a) con las ranuras (28b). Cuando los dedos (27a) y (28a) se entrelazan en la salida de descarga (33) estando abiertas, y el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta (Pág. 6, Fl. 18, Párrs. 0099 a 0103).
9	La superficie interior del manguito exterior también comprende anillos de bloqueo que se acoplan con las correspondientes ranuras localizadas en la superficie exterior del manguito interior	No menciona.
10	La superficie exterior del manguito interior deslizante comprende una serie de o-rings.	No menciona.

Los documentos D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en las reivindicaciones dependientes 9 y 10 porque divulga un dispositivo de descarga (20) que comprende un manguito interior (21), deslizable axialmente con relación a un manguito exterior (23). El manguito interior (21) y exterior (23) cooperan para definir un paso interior (32) para el flujo de un fluido, y están acoplados de forma permanente de manera que no hay sustancialmente movimiento de rotación entre las dos mangas. El pasaje interior (32) tiene una entrada (22b) y una salida (22a). El manguito exterior (23) tiene una pluralidad de medios de lavado (33) que, cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta permite que el fluido se desvíe desde el paso interior (32) (Pág. 1, Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en las reivindicaciones dependientes 9 y 10, y el dispositivo de D1 consiste en que no se menciona la superficie interior del manguito exterior también comprende anillos de bloqueo que se acoplan con las correspondientes ranuras localizadas en la superficie exterior del manguito interior ni la superficie exterior del manguito interior deslizante comprende una serie de o-rings.

El efecto que logra el incluir la superficie interior del manguito exterior también comprende anillos de bloqueo que se acoplan con las correspondientes ranuras localizadas en la superficie exterior del manguito interior ni la superficie exterior del manguito interior deslizante comprende una serie de o-rings es que permite crear un sello para minimizar e impedir el flujo del fluido entre el diámetro exterior del mandito interior y el diámetro interior del manguito exterior.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D1 para crear un sello para minimizar e impedir el flujo del fluido entre el diámetro exterior del mandito interior y el diámetro interior del manguito exterior?”.

Sin embargo, la anillos de bloqueo para crear un sello para minimizar e impedir el flujo del fluido entre el diámetro exterior del mandito interior y el diámetro interior del manguito exterior, ya está divulgada en el documento D1 que indica que la cámara anular (35)

tiene un conjunto de sellos (35a), (35b) adyacente a cada lado del mismo. Estos sellos hacen que la interfaz entre el manguito interior (21) y el manguito exterior (23) estanque los fluidos, la prevención de suspensión que pasa desde el paso (32), en la interfaz, y en la cámara de aceite (53) cuando el dispositivo de descarga (20) está en una condición abierta (Pág. 5, Fl. 17, Párr. 0093). La cuarta porción exterior 152 del manguito exterior 23 coopera con la cuarta porción interior 52 del manguito interno 21 para contener un pistón flotante 170, proporcionando un cierre hermético entre el manguito interior 21 y el manguito exterior 23 (Pág. 5, Fl. 17, Párr. 0086).

En consecuencia, las características de la superficie interior del manguito exterior también comprende anillos de bloqueo que se acoplan con las correspondientes ranuras localizadas en la superficie exterior del manguito interior y la superficie exterior del manguito interior deslizante comprende una serie de o-rings no proporcionan un efecto técnico sorprendente al objeto de la invención; toda vez que dicho efecto técnico ya había sido proporcionado por las enseñanzas del documento D1. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2007/0151737	1, 2, 5, 6, 8 a 12 y 14 a 19	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 2014-08-26

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan