

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-200224-00007-0000

Fecha: 2014-09-30 15:19:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 19

Ref: Expediente No. 13-200224

**Solicitud de registro de patente de invención denominada
“HERRAMIENTA DE MONTAJE Y MÉTODO PARA EL
MONTAJE DE UN COLGADOR DE REVESTIDOR EN UNA
PERFORACIÓN DE POZO UTILIZANDO UNA
HERRAMIENTA DE MONTAJE”**

Solicitante: HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.

Luz Helena Adarve Gómez, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderado de **HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 7917** que fueron notificados por fijación en lista el 08 de Julio de 2014.

1. Respecto al título

El Examinador considera que el título de la presente solicitud no corresponde con el objeto de la solicitud porque el pliego reivindicatorio está reclamando la herramienta de montaje y el método para el montaje de un colgador de revestidor en una perforación de pozo. Por esta razón, se modificó el título por: “HERRAMIENTA DE MONTAJE Y MÉTODO PARA EL MONTAJE DE UN COLGADOR DE REVESTIDOR EN UNA PERFORACIÓN DE POZO UTILIZANDO UNA HERRAMIENTA DE MONTAJE”.

2. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 4 del oficio No. **7917**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- Las reivindicaciones 2, 5 no son claras porque mencionan los fragmentos: "es operable para un grupo de empacadores o un grupo de colgadores de revestidor", "un tapón configurado para acoplarse con el pistón de válvula", "está configurada como para abrirse cuando una presión en el segundo espacio anular es mayor que una presión en el espacio anular por un valor umbral", "la segunda válvula de retención con resorte está configurada para abrirse cuando una presión en el espacio anular es mayor que una presión en el mandril por un valor umbral" sugieren ventajas técnicas y resultados a alcanzar ya que no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Se sugiere incluir los números de referencia de todos y cada uno de los componentes que hacen parte del objeto de estudio.

Con el fin de superar las objeciones presentadas con respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 15 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Las reivindicaciones 2, 5, 8 y 10 fueron eliminadas del nuevo capítulo reivindicatorio.
- Los números de referencia de los componentes de acuerdo a las figuras fueron incluidos al capítulo reivindicatorio.

3. Con respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

Novedad

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que la presente solicitud de patente carece de novedad frente a las enseñanzas del documento **US 6834726 (D1)**.

El señor Examinador considera que la novedad de la presente invención, en la reivindicación 1, está afectada debido a que D1 revela todas las características esenciales de la invención. En este sentido, el Examinador presenta la siguiente comparación:

Características técnicas esenciales	D1
Una herramienta de montaje para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente	Una herramienta de montaje para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente
Una cubierta de herramienta	Una cubierta de herramienta (100, 116) (Fig. 5)
Un mandril hueco situado en la cubierta de la herramienta	Un mandril hueco (112) situado en la cubierta de la herramienta (116) (Fig. 5 y 6).
Un pistón ubicado entre el mandril y la cubierta de la herramienta	Un pistón (110) ubicado entre el mandril (112) y la cubierta de la herramienta (100,116) (Fig. 5 a 7).
Un manguito ubicado entre el mandril y la cubierta de herramienta	Un manguito (180) ubicado entre el mandril (112) y la cubierta de herramienta (100,116) (Fig. 5 a 7).
La cubierta de herramienta, el mandril, el pistón y el manguito definen un espacio anular	La cubierta de herramienta (100,116), el mandril (112), el pistón (110) y el manguito (180) definen un espacio anular (109) (Fig. 5 a 7).

8
4

Una primera válvula caracterizada por que en una posición cerrada bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril y el espacio anular.	Una primera válvula (112) caracterizada por que en una posición cerrada bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril y el espacio anular (Fig. 7. hay un agujero después que el elemento 190 es retirado).
---	--

Para superar los argumentos presentados por el Examinador, se ha modificado la reivindicación 1 para enfatizar las características esenciales de la presente invención que la hacen claramente diferente de la definida en D1, sin que haya lugar a ampliación de materia, pues dichas características se encontraban divulgadas en la solicitud inicialmente presentada. A continuación ilustramos la nueva reivindicación 1:

1. Se reivindica una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente:

Una cubierta de herramienta (280);

Un mandril hueco (110) situado en la cubierta de la herramienta (280);

Un pistón (200) ubicado entre el mandril (110) y la cubierta de la herramienta (280);

Un manguito (160) ubicado entre el mandril (110) y la cubierta de herramienta (280), caracterizado por que la cubierta de herramienta (280), el mandril (110), el pistón (200) y el manguito (160) definen un espacio anular;

Una primera válvula caracterizada por que en una posición cerrada bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril (110) y el espacio anular (320); y en donde la primer válvula además comprende un tapón.

Como es posible ver en la nueva reivindicación 1, la característica subrayada fue incluida a la misma. Es relevante aclarar que el tapón comprendido por la primera válvula no amplía la materia de la invención dado que ya estaba ilustrado en la memoria descriptiva y en la antigua reivindicación 5.

Finalmente y teniendo en cuenta que dicha característica no se encontraba en ninguna de las referencias del estado del arte citadas por el Examinador (D1 y D2) es posible afirmar que la nueva reivindicación 1 cumple con los requisitos de

novedad y nivel inventivo exigidos por los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 de la CAN.

Nivel inventivo

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que la invención carece de nivel inventivo frente a las enseñanzas de los documentos **US 6834726 (D1)** y **US 2008/0041597 (D2)**.

El señor Examinador considera que el nivel inventivo de la presente invención, en las reivindicaciones 4 y 15, están afectadas por D1 y D2. En este sentido, el Examinador presenta la siguiente comparación:

Reiv.	Características técnicas esenciales	D1	D2
1	Una herramienta de montaje para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente	Una herramienta de montaje para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente	Un dispositivo de desconexión para uso en un pozo incluye un sub parte inferior configurada para acoplarse a un componente (Párr. 12).
	Una cubierta de herramienta	Una cubierta de herramienta (100. 116) (Fig. 5)	Una cubierta de herramienta (216) (Párr. 38 y Fig. 8).
	Un mandril hueco situado en la cubierta de la herramienta	Un mandril hueco (112) situado en la cubierta de la herramienta (116)	Un puerto (406) a manera de mandril en la cubierta (216) de la herramienta (Párr. 55 y

		(Fig. 5 y 6).	Fig. 8)
	Un pistón ubicado entre el mandril y la cubierta de la herramienta	Un pistón (110) ubicado entre el mandril (112) y la cubierta de la herramienta (100,116) (Fig. 5 a 7).	Un pistón (230) ubicado entre el puerto (406) y la cubierta de la herramienta (216) (Fig. 8) (Párr. 41)
	Un manguito ubicado entre el mandril y la cubierta de herramienta	Un manguito (180) ubicado entre el mandril (112) y la cubierta de herramienta (100,116) (Fig. 5 a 7)	Un manguito ubicado entre el puerto (406) y la cubierta de herramienta (216) (Párr. 55).
	La cubierta de herramienta, el mandril, el pistón y el manguito definen un espacio anular	La cubierta de herramienta (100,116), el mandril (112), el pistón (110) y el manguito (180) definen un espacio anular (109) (Fig. 5 a 7).	No se menciona
	Una primera válvula caracterizada por que en una posición cerrada bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril y el espacio anular.	Una primera válvula (112) caracterizada por que en una posición cerrada bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril y el espacio anular (Fig. 7, hay un agujero después	No se menciona

		que el elemento 190 es retirado).	
4	La primera válvula comprende un pistón de válvula.	No se menciona	La primera válvula comprende un pistón de válvula (Párr. 55).
15	Una primera válvula ubicada en un extremo de por lo menos un orificio transversal, caracterizada por que en una posición cerrada la primera válvula bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril y el espacio anular mediante dicho por lo menos un orificio transversal, en donde la primera válvula comprende un pistón de válvula.	No se menciona	Válvulas de empalme o camisas de deslizamiento y discos de ruptura (Párr. 55).

Aunque el Examinador haya objetado las reivindicaciones 4 y 15 por falta de nivel inventivo, al haber superado las objeciones por falta de novedad de la reivindicación independiente 1, automáticamente se superan las objeciones hechas a todas las reivindicaciones dependientes.

4. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las

exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 3 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dicho documento revela en forma directa o al menos llega a sugerir la herramienta de montaje y método para el montaje de un colgador de revestidor en una perforación de pozo utilizando una herramienta de montaje, descritos en la invención. Por consiguiente, no se puede derivar la inexistencia de los requisitos de ley para la concesión del privilegio de patentabilidad.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 15 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud con respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

5. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

- Recibo No. 14-103394 por concepto de las cinco (5) reivindicaciones adicionales.

6. **Petición**

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



Luz Helena Adarve Gómez

C.C. 41.575.435 de Bogotá

T. P. 14.884 del CSJ

NPV

f. p-732

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 103994

Bogotá D.C., Septiembre 30 de 2014 - 12:23:56

RECIBIDO DE : CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PI LTDA

NI 830.083.491

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	651953746	30/09/2014	1.896.200.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
5	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	155.000.00
				\$155.000.00

SON: **CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-200224-00007-0000

Fecha: 2014-09-30 15:19:56 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 19

CARDENAS & CARDENAS

ABOGADOS

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Septiembre 30 de 2014 - 12:23:58

Nuevo capítulo reivindicatorio con marcas de corrección

1. Se reivindica una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente:

Una cubierta de herramienta (280);

Un mandril hueco (110) situado en la cubierta de la herramienta (280);

Un pistón (200) ubicado entre el mandril (110) y la cubierta de la herramienta (280);

Un manguito (160) ubicado entre el mandril (110) y la cubierta de herramienta (280), caracterizado por que la cubierta de herramienta (280), el mandril (110), el pistón (200) y el manguito (160) definen un espacio anular; y

Una primera válvula caracterizada por que en una posición cerrada bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril (110) y el espacio anular (320); y en donde la primera válvula además comprende un tapón.

~~2. La herramienta de montaje para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que la herramienta de montaje para fondo de pozo es operable para un grupo de empacadores o un grupo de colgadores de revestidor.~~

32. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que la primera válvula comprende un disco de ruptura (290).

43. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que la primera válvula comprende un pistón de válvula (340).

~~5. La herramienta de montaje para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que la primera válvula comprende, además, un tapón configurado para acoplarse con el pistón de válvula.~~

64. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que comprende una segunda válvula ubicada

en el manguito (160) entre el espacio anular (320) y un segundo espacio anular parcialmente definido por el manguito (160) y la cubierta de herramienta (280).

75. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 64, caracterizada por que la segunda válvula comprende una válvula de velocidad (400) que asume una posición abierta cuanto una presión en el espacio anular (320) es aproximadamente igual a una presión en el segundo espacio anular.

~~8. La herramienta de montaje para fondo de pozo de la reivindicación 7, caracterizada por que la válvula de velocidad está configurada para cerrarse cuando la presión en el espacio anular es mayor que la presión en el segundo espacio anular por un valor umbral.~~

96. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 64, caracterizada por que la segunda válvula comprende una válvula de retención con resorte (470).

~~10. La herramienta de montaje para fondo de pozo de la reivindicación 9, caracterizada por que la válvula de retención con resorte está configurada como para abrirse cuando una presión en el segundo espacio anular es mayor que una presión en el espacio anular por un valor umbral.~~

417. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 9, caracterizada por que el mandril (110) tiene un orificio transversal que corre desde el interior del mandril (110) al exterior del mandril (110), que comprende además una segunda válvula de retención con resorte (470) situada al final del orificio transversal en donde, en una posición cerrada, la segunda válvula de retención con resorte (470) bloquea el paso de la comunicación de fluido entre el interior del mandril (110) y el espacio anular (320) mediante un orificio transversal.

~~12. La herramienta de montaje para fondo de pozo de la reivindicación 11, caracterizada por que la segunda válvula de retención con resorte está~~

~~configurada para abrirse cuando una presión en el espacio anular es mayor que una presión en el mandril por un valor umbral.~~

438. Una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente:

Una cubierta de herramienta (280);

Un mandril hueco (110) que tiene por lo menos un orificio transversal que corre desde un interior del mandril (110) a un exterior del mandril (110), cuyo mandril (110) está ubicado en la cubierta de herramienta (280);

Un pistón (200) situado entre el mandril (110) y la cubierta de la herramienta (280);

Un manguito (160) localizado entre el mandril (110) y la cubierta de la herramienta (280), donde la cubierta de la herramienta (280), el mandril (110), el pistón (200) y el manguito (160) definen un espacio anular (320); y,

Un orificio de descarga (310) ubicado en el manguito (160), formando el orificio de descarga (310) un pasaje de comunicación fluida entre el espacio anular (320) y un segundo espacio anular parcialmente definido por el manguito (160) y la cubierta de la herramienta (280).

449. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 43-8 que comprende, además, una primera válvula ubicada en un extremo de por lo menos un orificio transversal, caracterizada por que en una posición cerrada la primera válvula bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril (110) y el espacio anular (320) mediante dicho por lo menos un orificio transversal, en donde la primera válvula comprende un disco de ruptura (290).

4510. La herramienta de montaje para fondo de pozo de la reivindicación 43-8 que comprende, además, una primera válvula ubicada en un extremo de por lo menos un orificio transversal, caracterizada por que en una posición cerrada la primera válvula bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del

mandril (110) y el espacio anular (320) mediante dicho por lo menos un orificio transversal, en donde la primera válvula comprende un pistón de válvula (340).

4611. Un método para el montaje de un colgador de revestidor en una perforación de pozo utilizando una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo, cuyo método comprende lo detallado a continuación:

Proporcionar una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo que comprende una cubierta de herramienta (280), un mandril (110), un pistón (340) y un manguito (160), donde la cubierta de herramienta (280), el mandril (110), el pistón (340) y el manguito (160) definen un primer espacio anular, en donde la cubierta de la herramienta (280), el mandril (110) y el manguito (160) definen, parcialmente, un segundo espacio anular;

Colocar la herramienta de montaje (100) para fondo de pozo en la perforación de pozo, mientras el interior del mandril (110) y el segundo espacio anular son sometidos a la presión ambiente del pozo a medida que la herramienta de montaje para fondo de pozo se coloca en la perforación de pozo;

Ajustar una presión en el primer espacio anular hasta aproximadamente la presión ambiente de la perforación de pozo mediante el sangrado del fluido desde el segundo espacio anular hacia el primer espacio anular mediante una primera válvula ubicada en el manguito (160), entre el primer espacio anular y el segundo espacio anular;

Presurizar el interior del mandril (110) a una presión mayor que la presión ambiente de la perforación de pozo;

Abrir la segunda válvula ubicada entre el interior del mandril (110) y el primer espacio anular;

Forzar una porción de un fluido ubicado en el mandril (110) hacia el primer espacio anular; y,

Forzar el pistón (340) en una dirección descendente con respecto al mandril (110).

4712. El método de la reivindicación ~~4611~~, caracterizado por que el ajustar una presión en el primer espacio anular a la presión ambiente de la perforación de pozo aproximadamente comprende forzar la primera válvula desde una posición cerrada a una posición abierta.

4813. El método de la reivindicación ~~4712~~ que comprende, además, después de ajustar una presión en el espacio anular a la presión ambiente de la perforación de pozo aproximadamente, cerrar la primera válvula.

4914. El método de la reivindicación ~~4613~~ que comprende, además, después de forzar una porción de un fluido ubicado en el mandril (110) hacia el primer espacio anular, sangrar una porción de un fluido ubicado en el primer espacio anular hacia el segundo espacio anular mediante la primera válvula.

2015. El método de la reivindicación ~~4914~~ que comprende, además, después de sangrar una porción del fluido ubicado en el primer espacio anular a un segundo espacio anular mediante la primera válvula, cerrar la primera válvula.

Nuevo capítulo reivindicatorio

1. Se reivindica una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente:

Una cubierta de herramienta (280);

Un mandril hueco (110) situado en la cubierta de la herramienta (280);

Un pistón (200) ubicado entre el mandril (110) y la cubierta de la herramienta (280);

Un manguito (160) ubicado entre el mandril (110) y la cubierta de herramienta (280), caracterizado por que la cubierta de herramienta (280), el mandril (110), el pistón (200) y el manguito (160) definen un espacio anular;

Una primera válvula caracterizada por que en una posición cerrada bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril (110) y el espacio anular (320); y en donde la primera válvula además comprende un tapón.

2. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que la primera válvula comprende un disco de ruptura (290).

3. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que la primera válvula comprende un pistón de válvula (340).

4. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 1, caracterizada por que comprende una segunda válvula ubicada en el manguito (160) entre el espacio anular (320) y un segundo espacio anular parcialmente definido por el manguito (160) y la cubierta de herramienta (280).

5. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 4, caracterizada por que la segunda válvula comprende una válvula de velocidad (400) que asume una posición abierta cuanto una presión en el espacio anular (320) es aproximadamente igual a una presión en el segundo espacio anular.

6. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 4, caracterizada por que la segunda válvula comprende una válvula de retención con resorte (470).

7. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 9, caracterizada por que el mandril (110) tiene un orificio transversal que corre desde el interior del mandril (110) al exterior del mandril (110), que comprende además una segunda válvula de retención con resorte (470) situada al final del orificio transversal en donde, en una posición cerrada, la segunda válvula de retención con resorte (470) bloquea el paso de la comunicación de fluido entre el interior del mandril (110) y el espacio anular (320) mediante un orificio transversal.

8. Una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo, la cual comprende lo siguiente:

Una cubierta de herramienta (280);

Un mandril hueco (110) que tiene por lo menos un orificio transversal que corre desde un interior del mandril (110) a un exterior del mandril (110), cuyo mandril (110) está ubicado en la cubierta de herramienta (280);

Un pistón (200) situado entre el mandril (110) y la cubierta de la herramienta (280);

Un manguito (160) localizado entre el mandril (110) y la cubierta de la herramienta (280), donde la cubierta de la herramienta (280), el mandril (110), el pistón (200) y el manguito (160) definen un espacio anular (320); y,

Un orificio de descarga (310) ubicado en el manguito (160), formando el orificio de descarga (310) un pasaje de comunicación fluida entre el espacio anular (320) y un segundo espacio anular parcialmente definido por el manguito (160) y la cubierta de la herramienta (280).

9. La herramienta de montaje (100) para fondo de pozo de la reivindicación 8 que comprende, además, una primera válvula ubicada en un extremo de por lo menos un orificio transversal, caracterizada por que en una posición cerrada la primera válvula bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril (110)

y el espacio anular (320) mediante dicho por lo menos un orificio transversal, en donde la primera válvula comprende un disco de ruptura (290).

10. La herramienta de montaje para fondo de pozo de la reivindicación 8 que comprende, además, una primera válvula ubicada en un extremo de por lo menos un orificio transversal, caracterizada por que en una posición cerrada la primera válvula bloquea un pasaje de comunicación fluida entre el interior del mandril (110) y el espacio anular (320) mediante dicho por lo menos un orificio transversal, en donde la primera válvula comprende un pistón de válvula (340).

11. Un método para el montaje de un colgador de revestidor en una perforación de pozo utilizando una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo, cuyo método comprende lo detallado a continuación:

Proporcionar una herramienta de montaje (100) para fondo de pozo que comprende una cubierta de herramienta (280), un mandril (110), un pistón (340) y un manguito (160), donde la cubierta de herramienta (280), el mandril (110), el pistón (340) y el manguito (160) definen un primer espacio anular, en donde la cubierta de la herramienta (280), el mandril (110) y el manguito (160) definen, parcialmente, un segundo espacio anular;

Colocar la herramienta de montaje (100) para fondo de pozo en la perforación de pozo, mientras el interior del mandril (110) y el segundo espacio anular son sometidos a la presión ambiente del pozo a medida que la herramienta de montaje para fondo de pozo se coloca en la perforación de pozo;

Ajustar una presión en el primer espacio anular hasta aproximadamente la presión ambiente de la perforación de pozo mediante el sangrado del fluido desde el segundo espacio anular hacia el primer espacio anular mediante una primera válvula ubicada en el manguito (160), entre el primer espacio anular y el segundo espacio anular;

Presurizar el interior del mandril (110) a una presión mayor que la presión ambiente de la perforación de pozo;

Abrir la segunda válvula ubicada entre el interior del mandril (110) y el primer espacio anular;

Forzar una porción de un fluido ubicado en el mandril (110) hacia el primer espacio anular; y,

Forzar el pistón (340) en una dirección descendente con respecto al mandril (110).

12. El método de la reivindicación 11, caracterizado por que el ajustar una presión en el primer espacio anular a la presión ambiente de la perforación de pozo aproximadamente comprende forzar la primera válvula desde una posición cerrada a una posición abierta.

13. El método de la reivindicación 12 que comprende, además, después de ajustar una presión en el espacio anular a la presión ambiente de la perforación de pozo aproximadamente, cerrar la primera válvula.

14. El método de la reivindicación 13 que comprende, además, después de forzar una porción de un fluido ubicado en el mandril (110) hacia el primer espacio anular, sangrar una porción de un fluido ubicado en el primer espacio anular hacia el segundo espacio anular mediante la primera válvula.

15. El método de la reivindicación 14 que comprende, además, después de sangrar una porción del fluido ubicado en el primer espacio anular a un segundo espacio anular mediante la primera válvula, cerrar la primera válvula.