

P-2017/13218

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0004339**
Solicitud de patente de Invención a nombre de **WEATHERFORD TECHNOLOGY HOLDINGS, LLC.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad solicitante **WEATHERFORD TECHNOLOGY HOLDINGS, LLC.**, en respuesta al oficio No. **6349** notificado por comunicación electrónica el 05 de mayo de 2017, relacionado con el resultado de examen de forma, me permito presentar la siguiente información:

1. Título

Solicito a ese Despacho tener en cuenta que el solicitante atendiendo la sugerencia hecha en cuanto al título de la presente solicitud, desea modificarlo para que sea reemplazado por: “BOMBA DE FONDO DE POZO HIDRAULICAMENTE ACTIVADA CON VÁLVULA DE MARCHA Y SU MÉTODO”.

2. Reivindicaciones

En relación con las objeciones a **las reivindicaciones**, me permito informar lo siguiente:

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial, un nuevo pliego reivindicatorio que comprende 15 reivindicaciones, en donde únicamente se realizaron modificaciones por concepto de claridad, en un esfuerzo por acelerar el trámite.

En cuanto a estas modificaciones, es claro que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su examen inicial.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene el mismo número de cláusulas que el originalmente presentado y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad y ajustado a las normas de patentabilidad en Colombia.

3. Claridad

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

***Artículo 30.-** Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

3.1 Se eliminaron las expresiones “*se configura para...*” de las antiguas reivindicaciones 10 y 11 referidas como resultados a alcanzar, con el fin de dar claridad a la presente invención, de acuerdo con las sugerencias del señor examinador.

3.2 En relación con las características funcionales de las reivindicaciones 5 a 8, la solicitante desea manifestar respetuosamente que estas funcionalidades son importantes y relevantes para caracterizar la presente invención. En particular, estas características funcionales reivindican cómo los diversos elementos de las reivindicaciones (por ejemplo, un barril de bomba, un pistón de bomba, una primera, segunda y tercera válvula etc.) funcionan conjuntamente entre sí con referencia a la trayectoria de flujo de fluido. Sin estas características funcionales incluidas en las reivindicaciones, se desconocería la naturaleza inventiva del aparato reivindicado.

3.3 En relación con las frases en las reivindicaciones 1, 4 , 10 y 11 que reclaman resultados a alcanzar y/o funcionalidades, me permito señalar que la relación funcional de los elementos y las frases que acompañan las reivindicaciones que indican un resultado a alcanzar y/o una funcionalidad, son admitidas por el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad de la SIC, en donde ambas guías establecen que un resultado a alcanzar y/o una funcionalidad no es una característica técnica de la invención, **pero puede aparecer en la reivindicación acompañado de las características técnicas que definen la invención**.^{1,2}

En el presente caso, si bien la forma en la que están redactadas las reivindicaciones pueden configurar una funcionalidad, igualmente dichas reivindicaciones se encuentran definidas por las características técnicas estructurales esenciales. Por lo tanto, contrario a restarle claridad a la materia reivindicada o a que sea imposible determinar el alcance de la protección, tales resultados a alcanzar o componentes funcionales complementan las características esenciales de la invención. Así, considero superada la anterior objeción, en tanto que el alcance de las reivindicaciones es perfectamente entendible por una persona versada en la materia.

3.4 Se incluyeron los números de referencia de los elementos que conforman la presente invención de acuerdo con lo divulgado en las Figuras con el fin de dar claridad y comprensión a la presente invención.

De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y, en consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con los lineamientos del artículo 30 de la Decisión 486/00.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese Despacho en el Oficio No. 6349 solicito atentamente sea tenida en cuenta la información aquí presentada y continuar con el trámite de la presente solicitud.

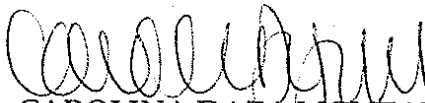
¹ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 4.6.6 (disponible en http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/201166165925libro_patentes.pdf).

² Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. Superintendencia de Industria y Comercio. 2012. Sección 2.6.5.8. (disponible en http://api.sic.gov.co/Documentos/Guia_Examen_Patentes.pdf).

4. Anexos

4.1 Nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 15 reivindicaciones.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Una bomba (100) que comprende:

un barril de bomba (106) que tiene un puerto de entrada (150) y un puerto de descarga (154);

un pistón de bomba (118) dispuesto de forma móvil en el barril de bomba (106), en donde el pistón de bomba (118) divide un volumen interno (114) del barril de bomba (106) en un primer volumen de bomba (114a) conectado de forma fluida con el puerto de descarga (154) y un segundo volumen de bomba (114b) conectado de forma fluida con el puerto de entrada (150), y en donde una trayectoria de flujo de bomba se forma a través del pistón de bomba (118) que conecta fluidamente el primer volumen de bomba (114a) y el segundo volumen de bomba (114b);

una primera válvula (136) dispuesta en la trayectoria de flujo de bomba en el pistón de bomba (118), en donde la primera válvula (136) selectivamente permite que el fluido fluya desde el segundo volumen (114b) de bomba hacia el primer volumen (114a) de bomba; y

una segunda válvula (156) dispuesta en el puerto de descarga (154) para selectivamente permitir que el fluido fluya fuera del primer volumen de bomba (114a) a través del puerto de descarga (154).

2. La bomba de la reivindicación 1, en donde la primera válvula (136) y la segunda válvula (156) se seleccionan individualmente del grupo que consiste de una válvula de chequeo, una válvula de disco, una válvula de bola y asiento, y una válvula aleta.

3. La bomba de la reivindicación 1, que además comprende:
- un barril de motor (104);
 - un pistón de motor (116) dispuesto de forma móvil en el barril de motor (104); y
 - una varilla media (120) acoplada rígidamente entre el barril de motor (104) y el pistón de bomba (118) de modo que el pistón de motor (116) activa el pistón de bomba (118).
4. La bomba de la reivindicación 1, en donde la varilla media (120) tiene un pasaje de varilla (130) formado a través de la misma, el pasaje de varilla (130) permite selectivamente un fluido de potencia desde el barril de motor (104) al primer volumen de bomba (114a), y el pasaje de varilla (130) se conecta con la trayectoria de flujo de bomba.
5. La bomba de la reivindicación 1, que además comprende una tercera válvula (152) dispuesta en el puerto de entrada (150) para selectivamente permitir el flujo de fluido en el segundo volumen de bomba (114b) a través del puerto de entrada (150).
6. Una bomba hidráulica (100) que comprende:
- un barril de motor (104);
 - un barril de bomba (106);
 - un pistón de motor (116) dispuesto de forma móvil en el barril de motor (104), en donde el pistón de motor (116) divide un volumen interno (112) del barril de motor (104) en un primer volumen de motor (112a) y un segundo volumen de motor (112b), y el barril de motor (104) tiene un puerto de entrada (138) de motor que se conecta con el volumen interno (112);

un pistón de bomba (118) dispuesto de forma móvil en el barril de bomba (106), en donde el pistón de bomba divide un volumen interno (114) del barril de bomba (106) en un primer volumen (114a) de bomba y un segundo volumen (114b) de bomba, el primer volumen de bomba (114a) tiene un puerto de salida (154), y el segundo volumen (114a) de bomba tiene un puerto de entrada (150);

una varilla media (120) que conecta el pistón de motor (116) y el pistón de bomba (118), en donde la varilla media (120) tiene un pasaje de varilla (130) que selectivamente conecta el primer volumen de motor (112a) y el primer volumen de bomba (114a);

una primera válvula (136) de chequeo dispuesta en el pistón de bomba (118) para controlar el flujo desde el primer volumen de bomba (114a) al segundo volumen de bomba (114b); y

una segunda válvula (156) de chequeo dispuesta para controlar el flujo desde el primer volumen de bomba (114a) a través del puerto de salida (154) del barril de bomba (106).

7. La bomba hidráulica de la reivindicación 6, que además comprende una válvula de entrada (152) dispuesta para controlar el flujo desde el puerto de entrada (150) del barril de bomba (106) al volumen de la segunda bomba (114b).

8. La bomba hidráulica de la reivindicación 6, que además comprende una válvula (148) de inversión movable para conectar de forma alterna el primer volumen de motor (112a) con el segundo volumen de motor (112b) o el primer volumen de bomba (114a).

9. La bomba hidráulica de la reivindicación 6, en donde la segunda válvula de chequeo (156) es una válvula de chequeo activada por presión seleccionada de una válvula de disco, una válvula de bola y asiento, y una válvula de aleta.

10. La bomba hidráulica de la reivindicación 6, en donde el puerto de entrada de motor (138) abre hacia el segundo volumen de motor (112b), y el puerto de entrada de motor (112b) recibe el fluido de potencia para activar la bomba hidráulica (100).

11. La bomba hidráulica de la reivindicación 6, que además comprende:

una copa de asiento (108) dispuesta fuera de un alojamiento entre el barril de motor (104) y el barril de bomba (106), en donde la copa de asiento (108) forma un sello con una tubería;

una válvula de chequeo de motor (124) dispuesta encima del barril de motor (104);

y

un miembro de sellado (110) dispuesto fuera del alojamiento (102) entre la válvula de chequeo de motor (124) y el barril de motor (104).

12. Un método para bombear fluido de producción desde un pozo, que comprende:

mover un pistón de bomba (118) dispuesto en un barril de bomba (106) repetidamente entre un movimiento hacia arriba y un movimiento hacia abajo, en donde el pistón de bomba (118) divide el barril de bomba (106) en un primer volumen de bomba (114a) y un segundo volumen de bomba (114b), e incluye una trayectoria de flujo de bomba entre el primer volumen de bomba (114a) y el segundo volumen de bomba (114b);

durante cada movimiento hacia arriba,

retirar el fluido de producción en el segundo volumen de bomba (114b) a través de un puerto de entrada (150) del barril de bomba (106); y

descargar el fluido en el primer volumen de bomba (114a) a través de un puerto de descarga (154) del barril de bomba (106); y

durante cada movimiento hacia abajo,

fluir el fluido de producción en el segundo volumen de bomba (114b) al primer volumen de bomba (114a) por medio de la trayectoria de flujo de bomba mientras que el puerto de descarga (154) permanece cerrado.

13. El método de la reivindicación 12, en donde mover el pistón de bomba (118) comprende:

desplegar un fluido de potencia abajo de una tubería;

mover un pistón de motor (116) dispuesto en un barril de motor (104) entre un movimiento hacia arriba y un movimiento hacia abajo, en donde el pistón de motor (116) se une rígidamente al pistón de bomba (118) por medio de una varilla media (120); y

durante cada movimiento hacia arriba, fluir el fluido de potencia desde el barril de motor (104) hacia el primer volumen de bomba (114a) a través de un pasaje de varilla (130) formado a través de la varilla media (120).

14. El método de la reivindicación 12, que además comprende controlar la comunicación de fluido a través de la trayectoria de flujo de bomba usando una primera válvula (136).

15. El método de la reivindicación 14, que además comprende controlar comunicación de fluido a través del puerto de descarga (154) usando una segunda válvula (156), y en donde la descarga del fluido en el primer volumen de bomba (114a) comprende presurizar el primer volumen de bomba (114a) a arriba de una presión de abertura de la segunda válvula (156).