

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 24346

Ref. Expediente N° NC2018/0008237

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 3 de agosto de 2018, con el N° NC2018/0008237, por HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “ADAPTADOR DE BLOQUEO RÁPIDO DE HERRAMIENTA DE SERVICIO DE POZO GRANDE”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/023812 del 23 de marzo de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 836 el 21 de agosto de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 7681, notificado el 30 de junio de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0008237 el 24 de septiembre de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0008237 del 24 de septiembre de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a montaje acoplador para acoplar un cuerpo de colgador de tubería de revestimiento a una herramienta de servicio, y un método de acoplamiento útil para pozos de exploración, que difiere del estado de la técnica más cercano, US2012/0222868, en que dicho montaje incluye una herramienta que incorpora un mandril de pinza exterior, en cual tiene uno de sus extremos roscado así también un juego de dedos. Dicho mandril de pinza incluye igualmente una pieza de gatillo de bloqueo para comandar y asegurar un resorte toroidal posicionado en la pinza; dicho conjunto incluye igualmente un retén para el gatillo de bloqueo el cual se ubica radialmente hacia afuera, para enseguida recibir una manga de transferencia de carga, misma que se incorpora sobre el retén del gatillo, la pinza y finalmente queda adyacente al conjunto de dedos de la pinza. De igual forma la solicitud comprende un método dirigido a transportar

Resolución N° 24346

Ref. Expediente N° NC2018/0008237

un cuerpo colgador para una tubería de revestimiento corta de pieza. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello se evidencia, el efecto de proporcionar una herramienta más compacta y modular para el servicio de pozos comparativamente más grandes, ya que los elementos diseñados para la misma se adaptan fácilmente a los requerimientos técnicos demandados. Igualmente el diseño propuesto formula un reemplazo de un mandril de pinza exterior, generalmente conformado por una sola pieza, y ahora se encuentra conformado en dos partes, conservando la misma geometría, pero facilitando las tareas de sostener y soltar la pinza con respecto a las mismas ranuras de molino. De igual manera el método suministrado para transportar un cuerpo colgador de revestimiento, propone las etapas fundamentales para el ensamble sistemático de todas las piezas, con el propósito de realizar el montaje desde la parte superior hasta la inferior de la herramienta de servicio. Finalmente la herramienta de mandril de pinza exterior provee un ahorro sustancial en tiempo de diseño y costos de operación. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 15 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0008237 el 03 de agosto de 2018, tituló la invención como: “ADAPTADOR DE BLOQUEO RÁPIDO DE HERRAMIENTA DE SERVICIO DE POZO GRANDE”. Sin embargo, no se acepta porque el título original no reúne y describe las características técnicas que reclaman los capítulos descriptivo y reivindicatorio de la solicitud. El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MONTAJE ACOPLADOR PARA ACOPLAR UN CUERPO DE COLGADOR DE TUBERÍA DE REVESTIMIENTO A UNA HERRAMIENTA DE SERVICIO, Y MÉTODO DE ACOPLAMIENTO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MONTAJE ACOPLADOR PARA ACOPLAR UN CUERPO DE COLGADOR DE TUBERÍA DE REVESTIMIENTO A UNA HERRAMIENTA DE SERVICIO, Y MÉTODO DE ACOPLAMIENTO”

Clasificación IPC: E21B 17/02, E21B 23/02, E21B 43/10.

Reivindicaciones: 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el No NC2018/0008237 del 24 de septiembre de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular: HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC.

Resolución N° 24346

Ref. Expediente N° NC2018/0008237

Domicilio: 3000 N. SAM HOUSTON PKWY E., HOUSTON, TEXAS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Gary Allen KOHN, Carlos Alberto MORENO, Odee Paul DAIGLE y Ryan Thomas HUMPHREY.

Solicitud internacional N°: PCT/US2016/023812.

Fecha: 23 de marzo de 2016.

Vigente desde: 23 de marzo de 2016.

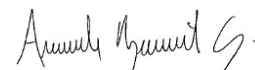
Hasta: 23 de marzo de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a HALLIBURTON ENERGY SERVICES INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 26 de abril de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2021.04.26
23:02:14 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta (88) de pieza única, donde el método comprende:

Ensamblar una porción de subensamble interno de un ensamble acoplador (100) para formar la porción de subensamble interno ensamblada del ensamble acoplador;

insertar la porción de subensamble interno ensamblada del ensamble acoplador a través de una abertura inferior de un cuerpo de colgador (18) para tubería de revestimiento corta de pieza única hasta que se conecte en un diámetro interno del cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta (88) de pieza única;

insertar un mandril de apoyo de boquilla (50) en la abertura inferior del cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única hasta que se conecte con la porción de subensamble interno ensamblada del ensamble acoplador para formar el ensamble acoplador;

Insertar una herramienta de servicio (90) que tiene un subensamble de colgador para tubería de revestimiento instalado en la parte inferior de la herramienta de servicio en una abertura superior del cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única hasta que el subensamble de colgador para tubería de revestimiento corta se conecte con el ensamble acoplador;

y asegurar el subensamble de colgador para tubería de revestimiento corta al ensamble acoplador (100).

2. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la porción de subensamble interno del ensamble acoplador comprende un anillo con rosca interna, una manga de transferencia de carga, un retén de gatillo de bloqueo, un resorte toroidal, un gatillo de bloqueo, una pinza, y un mandril pinza exterior.

3. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la porción de subensamble interno del ensamble acoplador se inserta a través de la abertura inferior del cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única hasta que la pinza en la porción de subensamble interno ensamblada del ensamble acoplador se conecta con el perfil de pinza coincidente en el diámetro interno del colgador para tubería de revestimiento corta.

4. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el mandril de apoyo de boquilla se inserta en la abertura inferior del cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única sobre el mandril pinza exterior y hasta que se conecta con la pinza de la porción de subensamble interno ensamblada del ensamble acoplador para formar el ensamble acoplador.

5. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 2, que además comprende asegurar el mandril de apoyo de boquilla al mandril pinza exterior de la porción



Resolución N° **24346**

Ref. Expediente N° NC2018/0008237

de subensamble interno ensamblada del ensamble acoplador utilizando un conjunto de tapones huecos enroscados.

6. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la herramienta de servicio con el subensamble de colgador para tubería de revestimiento corta instalado en la parte inferior de la herramienta de servicio se inserta en la abertura superior del cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única hasta que se conecta completamente con el mandril pinza exterior de la porción de subensamble interior montado del ensamble acoplador.

7. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 2, en donde asegurar el subensamble de colgador para tubería de revestimiento corta al ensamble acoplador incluye asegurar el subensamble de colgador para tubería de revestimiento corta al mandril de apoyo de boquilla utilizando una tuerca de retén.

8. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el ensamble acoplador tiene un puerto de prueba incorporado para evaluación hidráulica de cierre de junta tórica.

9. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 2, en donde ensamble la porción de subensamble interno del ensamble acoplador para formar la porción de subensamble interno ensamblada del ensamble acoplador comprende:

instalar la pinza sobre el mandril pinza exterior;

instalar el gatillo de bloqueo al lado de la pinza;

instalar el resorte toroidal en el gatillo de bloqueo;

instalar un retén de gatillo de bloqueo en la pinza, donde el retén de gatillo de bloqueo se encuentra sobre el gatillo de bloqueo y el resorte toroidal;

instalar una manga de transferencia de carga en la pinza, donde la manga de transferencia de carga se coloca sobre el retén de gatillo de bloqueo;

e instalar el anillo con rosca interna en el mandril pinza exterior.

10. El método acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única de acuerdo con la reivindicación 9, además comprende comprimir un anillo obturador entre el anillo con rosca interna y el cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única.

11. Un ensamble acoplador (100) para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta (88) de pieza única a una herramienta de servicio (90), donde el ensamble acoplador comprende:

un mandril pinza exterior (43) que tiene un extremo roscado;

una pinza (44) montada en el mandril pinza exterior, teniendo dicha pinza un extremo roscado y un juego de dedos;

Resolución N° **24346**

Ref. Expediente N° NC2018/0008237

un gatillo de bloqueo (48) colocada radialmente hacia fuera y sobre el mandril pinza exterior, estando dicho gatillo de bloqueo próximo al extremo roscado de la pinza; un resorte toroidal (49) instalado radialmente hacia afuera y sobre el gatillo de bloqueo;

un retén de gatillo de bloqueo (45) posicionado radialmente hacia fuera sobre el gatillo de bloqueo y el resorte toroidal, estando dicho retén de gatillo de bloqueo enroscado a la pinza en el extremo roscado de la pinza;

una manga de transferencia de carga (46) posicionada radialmente hacia fuera sobre el retén de gatillo de bloqueo y sobre la pinza, dicha manga de transferencia de carga configurada para actuar sobre dicho juego de dedos de la pinza;

y un anillo con rosca interna (47) acoplado con el extremo roscado del mandril pinza exterior. 12. El ensamble acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única a una herramienta de servicio de acuerdo con la reivindicación

11, en donde la porción de subensamble interno del ensamble acoplador se inserta en un extremo inferior del cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única.

13. El ensamble acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única a una herramienta de servicio de acuerdo con la reivindicación 12, en donde el ensamble acoplador además comprende un mandril de apoyo de boquilla, donde el mandril de apoyo de boquilla tiene características para conectar la porción de subensamble interno del ensamble acoplador en el cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única.

14. El ensamble acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única a una herramienta de servicio de acuerdo con la reivindicación 13, que además comprende segundas características para conectar un subensamble de colgador para tubería de revestimiento corta adjunto a la herramienta de servicio.

15. El ensamble acoplador para transportar un cuerpo de colgador para tubería de revestimiento corta de pieza única a una herramienta de servicio de acuerdo con la reivindicación 14, que además comprende una tuerca retén que asegura el ensamble acoplador al subensamble de colgador para tubería de revestimiento corta, y que además comprende un puerto de prueba incorporado para la evaluación hidráulica de cierre de junta tórica.

