

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

Señores
HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ELEMENTOS DE SELLADO DE METAL REACTIVO PARA UN COLGADOR PARA TUBERÍA DE REVESTIMIENTO CORTA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/068497

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 24 de diciembre de 2019.

PRIORIDAD: 18/12/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/718,727

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 30 de septiembre de 2024 bajo el número NC2022/0005386, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un colgador para tubería de revestimiento corta forma un sello con la sarta de revestimiento o capa de cemento fraguado para evitar el flujo de fluido desde el exterior de la tubería de revestimiento corta suspendido.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método que incluye posicionar un conducto en el pozo. El conducto es un colgador para tubería de revestimiento corta o una tubería de revestimiento corta con accesorio de anclaje. El conducto incluye un cuerpo de conducto y un elemento de sellado de metal reactivo colocado en el cuerpo del conducto. El elemento de sellado de metal reactivo incluye un metal reactivo que tiene un primer volumen. El método incluye además poner en contacto el elemento de sellado de metal reactivo con un fluido que reacciona con el metal reactivo para producir un producto de reacción que tiene un segundo volumen mayor que el primer volumen. El método incluye además poner en contacto una superficie adyacente al elemento de sellado de metal reactivo con el producto de reacción.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 30 de septiembre de 2024.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, la reivindicación 11 no es clara porque hace referencia a las reivindicaciones 8 a 12, sin embargo, de acuerdo con el orden establecido, esta no puede hacer referencia a una reivindicación posterior. Se sugiere hacer los ajustes necesarios.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 18 de diciembre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	WO2019147285A1	"Sealing Apparatus With Swellable Metal"	1 de agosto de 2019
D3	US2018355693	"Swellable Seals For Well Tubing"	13 de diciembre de 2018

D2¹ divulga un aparato de sellado. El aparato de sellado incluye un metal hinchable. El metal hinchable, cuando se expone a un fluido, puede pasar de una configuración inicial que tiene un volumen inicial a una configuración expandida que tiene un volumen aumentado. El metal hinchable, al pasar a la configuración expandida en un anillo de un canal de fluido, forma un sello contra una superficie del canal de fluido de manera que la comunicación de fluido a través del metal hinchable en el anillo está al menos parcialmente restringida. (Resumen).

D3² divulga un sistema de amarre de colgador de revestimiento de pozo incluye un receptáculo de pozo acoplado con un colgador de revestimiento en un extremo de fondo de pozo del receptáculo de pozo, donde el colgador de revestimiento está configurado para colocarse en un pozo, una carcasa de amarre configurada para disponerse en el pozo, donde una parte de una superficie exterior de la carcasa de amarre está dispuesta próxima a una superficie interior del receptáculo de pozo, y un sistema de sellado que incluye al menos un sello hinchable. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/067394720/publication/WO2019147285A1?q=wo2019147285>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/062685212/publication/US2018355693A1?q=pn%3DUS2018355693A>
1

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0005386 del 30 de septiembre de 2024) refiere a: “Un método para tratar un pozo (10) que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D3
Un método para tratar un pozo (10) que comprende:	Un método que comprende: (Reiv. 15)	Un método para sellar un sistema de amarre de revestimiento de pozo, comprendiendo el método: (Reiv. 1)
(...) colocar un conducto en el pozo (10), en donde el conducto es un colgador para tubería de revestimiento corta (45) expansible, en donde el conducto comprende: un cuerpo de conducto (60); y un elemento de sellado de metal reactivo (215) dispuesto en el cuerpo de conducto (60); (...)	(...) proporcionar un aparato de sellado en un anillo de un canal de fluido, incluyendo el aparato de sellado un metal hinchable. (Reiv. 15)	No menciona
(...) en donde el elemento de sellado de metal reactivo (215) comprende un metal reactivo que tiene un primer volumen; en el que el elemento de sellado de metal reactivo (215) consiste en metal, aleación de metal o una combinación de los mismos; (...)	(...) en donde el elemento de sellado metálico hinchable está dispuesto en o alrededor de una herramienta de fondo de pozo dispuesta en el pozo. (Reiv. 15)	Los sellos hinchables 216a y 216b se hinchan hasta un volumen mayor o igual que el del espacio que ocupan cuando están hinchados, o en el estado hinchado, entre la carcasa de unión 210 y el receptáculo del orificio 206. (Párr. 0024)
(...) en donde el elemento de sellado de metal reactivo (215) comprende además un recubrimiento aislante extraíble; al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo; (...)	No menciona	El sistema de sello 214 se muestra en la FIG. 2A incluyendo cuatro sellos en forma de anillo: un primer sello hinchable 216a, un segundo sello hinchable 216b, un tercer sello 218a y un cuarto sello 218b. (Párr. 0023)
(...) expandir mecánicamente el colgador de revestimiento expandible y el elemento de sellado de metal reactivo; (...)	No menciona	En el estado hinchado, o estado hinchado, los sellos hinchables 216a y 216b se expanden para llenar un volumen mayor que el de su estado no hinchado. (Párr. 0024)
(...) poner en contacto el metal reactivo con un fluido que reacciona irreversiblemente con el metal reactivo para producir un producto de reacción de hidróxido metálico que tiene un segundo volumen mayor que el primer volumen; (...)	(...) exponer el elemento de sellado metálico hinchable a una salmuera; y permitir o hacer que se permita que el elemento de sellado metálico hinchable se hinche. (Reiv. 15)	No menciona



Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

(...) y poner en contacto una superficie adyacente al elemento de sellado de metal reactivo (215) con el producto de reacción de hidróxido metálico para formar un sello permanente y anclar el colgador para tubería de revestimiento corta (45) expansible con el producto de reacción de hidróxido metálico.	Los metales hinchables se hinchan al sufrir reacciones de hidratación en presencia de salmueras para formar hidróxidos metálicos. El hidróxido metálico ocupa más espacio que el metal base reactivo. (Pág. 4, líneas 11 a 15)	un sistema de sellado que comprende al menos un sello hinchable, estando dispuesto el sistema de sellado entre la carcasa de amarre y el receptáculo del orificio para sellar un espacio entre la porción de la superficie exterior de la carcasa de amarre y la superficie interior del receptáculo del orificio. (Reiv. 1)
---	--	--

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga Un método para formar un sello en un pozo (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D2, consiste en la invención reclamada menciona un recubrimiento aislante extraíble; al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo.

El efecto que genera el incluir un recubrimiento aislante extraíble; al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo consiste que los anillos ayudan a proteger el elemento de sellado de metal reactivo cuando se baja hasta la profundidad.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de proteger el elemento de sellado de metal reactivo cuando se baja hasta la profundidad?

Sin embargo, el incluir un recubrimiento aislante extraíble y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico, ya está divulgado en D3 que se refiere a sistema de sello 214 se muestra en la FIG. 2A incluyendo cuatro sellos en forma de anillo: un primer sello hinchable 216a, un segundo sello hinchable 216b, un tercer sello 218a y un cuarto sello 218b. (Párr. 0023) y un sistema de sellado que comprende al menos un sello hinchable, estando dispuesto el sistema de sellado entre la carcasa de revestimiento y el receptáculo del orificio para sellar un espacio entre la porción de la superficie exterior de la carcasa de amarre y la superficie interior del receptáculo del orificio. (Reiv. 1)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los anillos de sello y el revestimiento de D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

De la misma manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: El aparato sellador de la reivindicación 3, en el que el metal hinchable incluye al menos uno de magnesio, aluminio y calcio. (Reiv. 4)
- Reivindicación 3: El aparato de sellado de la reivindicación 4, en el que el metal hinchable incluye un dopante que promueve la corrosión, y en el que el dopante incluye al menos uno de níquel, hierro, cobre, cobalto, carbono, tungsteno, estaño, galio y bismuto. (Reiv. 5)

De la misma manera, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

- Reivindicación 4: una carcasa de revestimiento configurada para ser dispuesta en el pozo, donde una porción de una superficie exterior de la carcasa de amarre está dispuesta próxima a una superficie interior del receptáculo del pozo, y un sistema de sello que incluye al menos un sello hinchable. (Párr. 0004)
- Reivindicación 5: Los sellos hinchables 216a y 216b se hinchan hasta un volumen mayor o igual al del espacio que ocupan cuando están hinchados, o en estado hinchado, entre la carcasa de amarre 210 y el receptáculo del orificio 206. (Párr. 0024)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 6 (NC2022/0005386 del 30 de septiembre de 2024) refiere a: *“Un conducto para un pozo, en donde el conducto es un colgador de revestimiento expandible que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D3
Un conducto para un pozo, en donde el conducto es un colgador de revestimiento expandible que comprende:	Un aparato de sellado que comprende: (Reiv. 11)	Un sistema de amarre de colgador de revestimiento de pozo que comprende (Reiv. 1)
un cuerpo de conducto (60)	El conducto 20 puede ser cualquier tipo de conducto utilizado en un pozo, incluyendo tubería de perforación, tubería de varilla, tubería, tubería flexible, etc. (Pág. 9, líneas 8 y 9)	No menciona
un elemento de sellado de metal reactivo (215) dispuesto en el conducto, en donde el elemento de sellado de metal reactivo (215) consiste de un metal reactivo, aleación de metal reactivo, o una combinación de las mismas y tiene un primer volumen;	en donde el elemento de sellado metálico hinchable está dispuesto en o alrededor de una herramienta de fondo de pozo dispuesta en el pozo. (Reiv. 15)	El sello hinchable puede activarse o reactivarse después de una contracción u otro deterioro del sello hinchable, en respuesta al contacto con un fluido activador (por ejemplo, fluido de formación, agua, hidrocarburos u otro fluido) y hincharse para llenar y sellar un espacio entre la carcasa de amarre y el receptáculo del orificio. (Párr. 0016)
en donde el elemento de sellado de metal reactivo (215) comprende además un recubrimiento aislante extraíble; y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento de sellado de metal reactivo (215).	No menciona	un sistema de sellado que comprende al menos un sello hinchable, estando dispuesto el sistema de sellado entre la carcasa de revestimiento y el receptáculo del orificio para sellar un espacio entre la porción de la superficie exterior de la carcasa de amarre y la superficie interior del receptáculo del orificio. (Reiv. 1)

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6, ya que divulga un método para formar un sello en un pozo (Reiv. 1)

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 6 y el dispositivo divulgado en D2, consiste en la invención reclamada menciona un recubrimiento aislante extraíble; al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo.

El efecto que genera el incluir un recubrimiento aislante extraíble y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo consiste que los anillos ayudan a proteger el elemento de sellado de metal reactivo cuando se baja hasta la profundidad.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de proteger el elemento de sellado de metal reactivo cuando se baja hasta la profundidad?

Sin embargo, el incluir un recubrimiento aislante extraíble y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico, ya está divulgado en D3 que se refiere a sistema de sello 214 se muestra en la FIG. 2A incluyendo cuatro sellos en forma de anillo: un primer sello hinchable 216a, un segundo sello hinchable 216b, un tercer sello 218a y un cuarto sello 218b. (Párr. 0023) y un sistema de sellado que comprende al menos un sello hinchable, estando dispuesto el sistema de sellado entre la carcasa de revestimiento y el receptáculo del orificio para sellar un espacio entre la porción de la superficie exterior de la carcasa de amarre y la superficie interior del receptáculo del orificio. (Reiv. 1)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los anillos de sello y el revestimiento de D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

De la misma manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 7: El aparato sellador de la reivindicación 3, en el que el metal hinchable incluye al menos uno de magnesio, aluminio y calcio. (Reiv. 4)

- Reivindicación 8: El aparato de sellado de la reivindicación 4, en el que el metal hinchable incluye un dopante que promueve la corrosión, y en el que el dopante incluye al menos uno de níquel, hierro, cobre, cobalto, carbono, tungsteno, estaño, galio y bismuto. (Reiv. 5)

- Reivindicación 10: La pieza sólida de metal hinchable 110 puede ser un anillo, un tubo, un cilindro, una envoltura o cualquier otra forma. En otros ejemplos, el metal hinchable 110 puede parecerse a un material máfico y ser poroso. (Párr. 0029)

Las reivindicaciones dependientes 7 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 6, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 11 (NC2022/0005386 del 30 de septiembre de 2024) refiere a: *“Un sistema para formar un sello en un pozo (10) que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2	D3
Un sistema para formar un sello en un pozo (10) que comprende:	Un sistema que comprende un canal de fluido con un anillo; y un aparato de sellado que incluye: (Reiv. 18)	Un sistema de amarre de colgador de revestimiento de pozo que comprende (Reiv. 1)
(...) el conducto (...)	El conducto 20 puede ser cualquier tipo de conducto utilizado en un pozo, incluyendo tubería de perforación, tubería de varilla, tubería, tubería flexible, etc. (Pág. 9, líneas 8 y 9)	No menciona
(...) al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento de sellado de metal reactivo (215); (...)	No menciona	El sistema de sello 214 se muestra en la FIG. 2A incluyendo cuatro sellos en forma de anillo: un primer sello hinchable 216a, un segundo sello hinchable 216b, un tercer sello 218a y un cuarto sello 218b. (Párr. 0023)
y un revestimiento.	Dichos equipos y herramientas pueden incluir, entre otros, revestimiento de pozo, revestimiento de pozo y sarta de terminación. (Pág. 11, líneas 22 y 21)	Un sistema de sellado 214 dispuesto entre la carcasa de revestimiento 210 y el receptáculo del orificio 206 sella un espacio entre la porción de la superficie exterior 212 de la carcasa de amarre 210 y la superficie interior 208 del receptáculo del orificio 206.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11, ya que divulga un sistema que comprende un canal de fluido con un anillo; y un aparato de sellado. (Reiv. 18)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 11 y el sistema divulgado en D2, consiste en la invención reclamada menciona un recubrimiento aislante extraíble; al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo.

El efecto que genera el incluir un recubrimiento aislante extraíble y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico reactivo consiste que los anillos ayudan a proteger el elemento de sellado de metal reactivo cuando se baja hasta la profundidad.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema conocido en D2 con el fin de proteger el elemento de sellado de metal reactivo cuando se baja hasta la profundidad?

Sin embargo, el incluir un recubrimiento aislante extraíble y al menos un anillo extremo dispuesto adyacente al elemento sellante metálico, ya está divulgado en D3 que se refiere a sistema de sello 214 se muestra en la FIG. 2A incluyendo cuatro sellos en forma de anillo: un primer sello hinchable 216a, un segundo sello hinchable 216b, un tercer sello 218a y un cuarto sello 218b. (Párr. 0023) y un sistema de sellado que comprende al menos un sello hinchable, estando dispuesto el sistema de sellado entre la carcasa de revestimiento y el receptáculo del orificio para sellar un espacio entre la porción de la superficie exterior de la carcasa de amarre y la superficie interior del receptáculo del orificio. (Reiv. 1)

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los anillos de sello y el revestimiento de D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

De la misma manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 13: El aparato sellador de la reivindicación 3, en el que el metal hinchable incluye al menos uno de magnesio, aluminio y calcio. (Reiv. 4)
- Reivindicación 14: El aparato de sellado de la reivindicación 4, en el que el metal hinchable incluye un dopante que promueve la corrosión, y en el que el dopante incluye al menos uno de níquel, hierro, cobre, cobalto, carbono, tungsteno, estaño, galio y bismuto. (Reiv. 5)
- Reivindicación 16: La pieza sólida de metal hinchable 110 puede ser un anillo, un tubo, un cilindro, una envoltura o cualquier otra forma. En otros ejemplos, el metal hinchable 110 puede parecerse a un material máfico y ser poroso. (Párr. 0029)

De la misma manera, D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 12: El sistema de pozo 100 incluye un sistema de amarre de colgador de revestimiento 108, que incluye un revestimiento 110, o carcasa, definido por longitudes de tubería que recubren una porción del pozo 102. El revestimiento 110 se muestra extendiéndose desde una porción del fondo del pozo 102 más abajo en el pozo 102. (Párr. 0018)

Las reivindicaciones dependientes 12 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 11, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	WO2019147285A1	1 a 16	Nivel inventivo
D3	US2018355693	1 a 16	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto al análisis de nivel inventivo

Argumentos con respecto al nivel inventivo de la solicitud

Con respecto al análisis de nivel inventivo el solicitante argumenta: *“El solicitante sostiene que D1 y D2 no revelan elementos de sellado similares. En primer lugar, el elemento de sellado de D1 (material flexible 230) nunca se menciona como un material hinchable y nunca se enseña que se hinche. La función clave del elemento de sellado de D1 es su flexibilidad, ya que se expande por el cono de expansión y no debe romperse. D1*

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

enumera un elastómero como un material adecuado por esta razón, pero no menciona que se utilice la hinchabilidad para su funcionalidad. (véase el párrafo [0030] de D1).

Por otra parte, el elemento de sellado de D2, no es un elastómero sino un metal o una aleación de metales. No es flexible como el elastómero de D1, y la capacidad de hinchamiento es necesaria para su funcionalidad. El elemento de sellado de D2 se degrada en una materia particulada al reaccionar con un fluido específico, la materia particulada luego se resolidifica en una masa que tiene un volumen mayor que el material inicial. No se enseña ninguna funcionalidad análoga en D1, y no hay ninguna razón para sustituir el elemento de sellado de D2 por el de D1, cuando se requiere flexibilidad para D1, mientras que la capacidad de hinchamiento no”.

Al respecto, esta Oficina encontró que, si bien el solicitante tiene razón en que D1 no menciona un material hinchable, como se muestra en las tablas comparativas, este material hinchable se encuentra divulgado en D2, por lo que dicho argumento no resulta suficiente para justificar el nivel inventivo de la solicitud. De hecho y luego de una búsqueda, se ha establecido que, de acuerdo con las características compartidas, el documento más cercano a la invención se trata de D2 que, junto con el nuevo documento D3 hacen obvia la invención.

Por otro lado, el solicitante indica que ni D1 ni D2 revelan un elemento de sellado elastómero, lo cual puede ser cierto pero ninguna de las reivindicaciones, tanto dependientes como independientes reclaman algún elemento de elastómero, por lo que no se puede considerar dentro de las características técnicas de la invención.

Continúa el solicitante argumentando sobre el nivel inventivo: “(...) Por lo tanto, D1 describe así negativamente el uso de material metálico adicional (no flexible) alrededor del tubular para corregir el espesor de la sección transversal reducido debido a la expansión mecánica del tubular.

El solicitante sostiene que los elementos de sellado de D1 y D2 no son similares en ningún aspecto de funcionalidad o materiales y que la sustitución de uno por el otro es inadecuada y no sería obvia para una persona con conocimientos ordinarios en la materia.

Al menos por estas razones, se sostiene que la reivindicación independiente 1 y 6 son patentable sobre D1 y D2, solos o en combinación. Las reivindicaciones 2 a 5 y 7 a 16 que dependen de una de las reivindicaciones independientes 1 y 6 son inventivas por al menos las mismas razones que las reivindicaciones independientes de las que dependen, así como en virtud de las menciones adicionales que dichas reivindicaciones incluyen.”

Respecto a lo anterior, esta Oficina insiste que, el capítulo reivindicatorio presentado, no hace referencia a la flexibilidad de ningún material en ninguna de sus reivindicaciones, ni dependientes ni independientes, porque el hecho de ser flexible o no, no puede ser considerado como una característica de la solicitud.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir 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.

Oficio N° **18932** de **23 de octubre de 2024**

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0005386		1°	-	2°	-	3°	x	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/068497		24 de diciembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
18/12/2019				x		-			
Solicitante									
HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 16
Palabras clave utilizadas	Expandable, wellbore, seal*, conduit, swellab*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E21B 33/12, E21B 33/02, E21B 33/00
	CPC: -----

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
USPTO	US2004244994A1	09/1/2004	-	-	A
	WO2019147285A1	19/09/2019	1 a 16	Reiv. 1;Pág. 4, 9 y 11	Y
	US2012205091	16/08/2012	-	-	A
ISA	US2018355693	12/13/2018	1 a 16	Reiv. 1; Párr. 0016, 0023 y 0024	Y
Patbase	US6860329	15/03/2001	-	-	A
	US6789622	15/03/2001	-	-	A
	US2004074640	04/07/2002	-	-	A
	US2011120732	23/09/2009	-	-	A
SIPI	CO10051731	30/04/2010	-	-	A
	NC2017/0005040	22/05/2017	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del		

Oficio N° 18932 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0005386

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (21/10/2024)	

