

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

Señores
HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ELEMENTOS DE METAL REDUCTORES DE PRESIÓN PARA COLGADORES PARA TUBERÍA DE REVESTIMIENTO CORTA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/068493

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 24 de diciembre de 2019.

PRIORIDAD: 18/12/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/719,586

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 31 de mayo de 2022 bajo el número NC2022/0007740, y teniendo en cuenta lo señalado en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia, al igual que el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales. Asimismo, cumple con lo establecido por el art. 34 de la Decisión 486 de 2000.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de controlar o reducir la presión contra un colgador para tubería de revestimiento corta, que se genera por la expansión térmica de los fluidos de un pozo geotérmico, los cuales son efectos indeseados, ya que pueden dañar elementos de sellado que atrapan agua proveniente del pozo, provocando entre otras cosas corrosión, sobrepresión, derivando en tiempos no operaciones destinados para el reacondicionamiento o corrección de estas injurias.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema y dispositivo colgador para tubería que disponen de elementos de sellado alrededor del colgador, un elemento de metal reductor de presión y un método de operación.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de mayo de 2022.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

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. (...)"

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

Esta oficina informa que, los fragmentos: *“en donde el elemento de metal reductor de presión se fabrica para incluir vacíos y/o material triturable hueco dentro del elemento de metal reductor de presión”* (Reiv. 8 y 13); está definido por su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no es posible definirlo mediante sus características técnicas esenciales. Dado que este no es el caso, se sugiere definirlo por las características que distinguen al producto.

Adicionalmente, esta oficina informa que, las reivindicaciones 6 y 7 así como también los fragmentos: *“dos elementos de sellado dispuestos en el exterior del colgador para tubería de revestimiento corta y que tienen un espacio vacío entre ellos, y un elemento de metal reductor de presión dispuesto entre los dos elementos de sellado”* (Reiv. 1); *“en donde el elemento de metal reductor de presión se fabrica para incluir vacíos y/o material triturable hueco dentro del elemento de metal reductor de presión”* (Reiv. 8); presentes en una reivindicación de método o procedimiento no definen mediante una secuencia lógica de etapas y/o mediante sus condiciones técnicas esenciales, sino que definen al método mediante características de producto, lo cual no es aceptable para estudio y derivando en una combinación de categorías de reivindicaciones. En consecuencia, se sugiere modificar dichas reivindicaciones para definir las etapas que caracterizan el procedimiento.

Finalmente, esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

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 la solicitud 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
D1	US2013056196	“Trapped Pressure Compensator”	7 de marzo de 2013
D2	US2016201425	“Degradable wellbore isolation devices with varying fabrication methods”	14 de julio de 2016

D1¹ divulga un sistema de sello de suspensión incluye un primer sello y un segundo sello dispuestos entre una suspensión y un alojamiento de suspensión, creando una región anular de volumen fijo llena de un primer fluido; y un compensador de presión atrapada (TPC) dispuesto en la región anular y lleno con un segundo fluido. (Resumen).

D2² divulga herramientas de fondo de pozo, métodos y sistemas de uso de las mismas, comprendiendo la herramienta de fondo de pozo un dispositivo de aislamiento de pozo que proporciona una pluralidad de componentes que incluyen uno o más primeros componentes y uno o más segundos componentes, donde al menos el primero y el segundo o más componentes son hecho de un material metálico degradable que se degrada cuando se expone a un entorno de pozo. (Resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I1=1&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20130307&CC=US&NR=2013056196A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I1=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20160714&CC=US&NR=2016201425A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

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

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0007740 del 31 de mayo de 2022) refiere a: “Un método para reducir la presión anular alrededor de un colgador para tubería (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un método para reducir la presión anular alrededor de un colgador para tubería de revestimiento corta, en donde el método comprende:	Un primer sello y un segundo sello dispuestos entre una suspensión y un alojamiento de suspensión, creando una región anular de volumen fijo llena de un primer fluido. (Reiv. 1) (El anterior fragmento sugiere un procedimiento en el que obligatoriamente hay una etapa de disponer o posicionar el dispositivo al fondo del pozo).
Posicionar un colgador para tubería de revestimiento corta en un pozo.	
Atrapar un fluido de pozo en el espacio vacío; en donde el fluido de pozo se expande térmicamente en el espacio vacío y crea una presión anular en el espacio vacío.	Se crea una región anular 160 de volumen fijo entre dos de los sellos 157, 158, que puede contener un líquido tal como agua de mar u otro líquido inhibidor de la corrosión. (Párr. 11).
Reducir la presión anular al alterar materialmente el elemento de metal reductor de presión.	Esto efectivamente alarga el puerto 166 y aumenta el volumen de la región anular 160. Al aumentar el volumen de la región anular 160, se reduce la presión del fluido contenido en la región anular 160. (Párr. 12).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 5: Esto efectivamente alarga el puerto 166 y aumenta el volumen de la región anular 160. Al aumentar el volumen de la región anular 160, se reduce la presión del fluido contenido en la región anular 160. (Párr. 12).
- Reivindicación 9: La característica que aquí se pretende reclamar no aporta novedad a la invención toda vez que se sugiere la aplicación o uso de la materia reclamada.

Las reivindicaciones dependientes 5 y 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Por otro lado, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las reivindicación independiente 10 (NC2022/0007740 del 31 de mayo de 2022) refiere a: “Un colgador para tubería (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un colgador para tubería de revestimiento corta para suspender una tubería de	Un sistema de sello de suspensión, que comprende: (Reiv. 1).	Una herramienta de fondo de pozo, que comprende: (Reiv. 1).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

revestimiento corta, en donde el colgador para tubería de revestimiento corta comprende:		
Dos elementos de sellado dispuestos en el exterior del colgador para tubería de revestimiento corta.	Un primer sello y un segundo sello dispuestos entre una suspensión y un alojamiento de suspensión. (Reiv. 1).	Un dispositivo de aislamiento de pozo que proporciona una pluralidad de componentes que incluyen uno o más primeros componentes y uno o más segundos componentes. (Reiv. 1)
Un elemento de metal reductor de presión dispuesto entre los dos elementos de sellado.	Un compensador de presión atrapada (TPC) dispuesto en la región anular. (Reiv. 1).	Donde al menos el primero y el segundo o más componentes son hecho de un material metálico degradable. (Reiv. 1). El dispositivo de aislamiento del pozo 116 se bombea a la ubicación objetivo utilizando presión hidráulica aplicada desde la plataforma de servicio 102. en la superficie 104. En tales realizaciones, el transporte 118 sirve para mantener el control del dispositivo de aislamiento del pozo 116 a medida que atraviesa el pozo 106 y proporciona la potencia necesaria para activar y configurar el dispositivo de aislamiento del pozo 116 al llegar a la ubicación objetivo. (Párr. 25).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 10 no es nueva.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 11 y 12: El método de la reivindicación 11, en el que el material metálico degradable es una aleación seleccionada del grupo que consiste en una aleación de magnesio, una aleación de aluminio y cualquier combinación de las mismas, y en el que la aleación comprende además un dopante seleccionado del grupo que consiste en hierro , cobre, níquel, galio, carbono, tungsteno y cualquier combinación de los mismos. (Reiv. 15).

Las reivindicaciones dependientes 11 y 12 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Finalmente y, teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las reivindicación independiente 14 (NC2022/0007740 del 31 de mayo de 2022) refiere a: “Un sistema de un colgador (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de un colgador para tubería de revestimiento corta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13 y que comprende:	La fig. 3 muestra un sistema de cierre hermético de suspensión de tubería 300 de acuerdo con varias realizaciones. (Párr. 14)	Un sistema que comprenda: (Reiv. 19).
La tubería de revestimiento corta acoplada a un primer extremo del colgador para tubería de revestimiento corta.	El sistema de sello de colgador de tubería 300 comprende sellos 206, 208 entre un colgador de tubería 202 y una carcasa de colgador de tubería 204 para sellar la presión del pozo. (Párr. 14).	Una sarta de herramientas conectada a una torre de perforación y que se extiende a través de una superficie hacia un pozo en una formación subterránea. (Reiv. 19)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

Un conducto conectado a un segundo extremo del colgador para tubería de revestimiento corta.	Cuando el pozo está produciendo, la sarta de tubería (no mostrada) sostenida por el colgador de tubería 202 aumenta de temperatura, provocando un aumento resultante en la temperatura del colgador de tubería 202 y del líquido en la región anular 214. El aumento de temperatura del líquido en la región anular 214 provoca un aumento correspondiente de la presión ejercida por el líquido sobre los sellos 206, 208; el colgador de tubería 202; y la carcasa del colgador de tubería 204. (Párr. 15).	Como se apreciará, la porción más baja del dispositivo de aislamiento de pozo 200 no necesita ser una zapata de mula 222, sino que podría ser cualquier tipo de sección que sirva para terminar la estructura del dispositivo de aislamiento de pozo 200, o que sirva como conector para conectar el dispositivo de aislamiento de pozo 200 a otras herramientas, como una válvula, tubería u otro equipo de fondo de pozo. (Párr. 31).
--	---	---

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 14 no es nueva.

Así mismo, D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 15: La característica que aquí se pretende reclamar se encuentra divulgada implícitamente por los documentos D1 y D2, toda vez que es ampliamente conocido y divulgado en el estado de la técnica, los esquemas de los estados mecánicos de perforación de pozos de producción de petróleo o cualquier otro tipo de pozos, los cuales entre otras cosas, sugieren la utilización de tubería de revestimiento o también llamada casing, o también perforación con tubería de revestimiento y su respectivo bombeo de lechada de cemento, que forman espacios anulares o conductos junto con la formación rocosa.

La reivindicación dependientes 15 tampoco cumple con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las reivindicaciones dependientes 2 a 4, 6 y 7 (NC2022/0007740 del 31 de mayo de 2022) refieren a: “El método de acuerdo con la reivindicación (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Ver tabla del numeral 6.1	Ver tabla del numeral 6.1	Un método que comprende: (Reiv. 1)
2	(...) en donde la alteración material del elemento de metal reductor de presión comprende cambiar la fase del elemento de metal reductor de presión.	No menciona.	Introducir un dispositivo de aislamiento de pozo en un pozo, proporcionando el dispositivo de aislamiento de pozo una pluralidad de componentes que incluyen uno o más primeros componentes y uno o más segundos componentes, en el que al menos el primero y el segundo o más componentes son hecho de un material de metal degradable que se degrada cuando se expone al ambiente del pozo. (Reiv. 11).
3	(...) en donde el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende fundir el elemento de metal reductor de presión.	No menciona.	
4	(...) en donde el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende hacer reaccionar	No menciona.	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

	galvánicamente el elemento de metal reductor de presión.		
6	(...) en donde el elemento de metal reductor de presión comprende un metal seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, plomo, estaño, manganeso, cadmio, aluminio, hierro, magnesio, níquel, berilio, bario, zinc, calcio, estaño, cobre, zirconio, itrio, neodimio, gadolinio, plata, renio, cualquier aleación de estos y cualquier combinación de estos.	No menciona.	El método de la reivindicación 11, en el que el material metálico degradable es una aleación seleccionada del grupo que consiste en una aleación de magnesio, una aleación de aluminio y cualquier combinación de las mismas, y en el que la aleación comprende además un dopante seleccionado del grupo que consiste en hierro, cobre, níquel, galio, carbono, tungsteno y cualquier combinación de los mismos. (Reiv. 15).
7	(...) en donde el elemento de metal reductor de presión comprende una aleación de metal que tiene al menos un metal aleado seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, aluminio, calcio, magnesio y cualquier combinación de estos.	No menciona.	

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 2 a 4, 6 y 7 ya que divulga un sistema de sello de suspensión incluye un primer sello y un segundo sello dispuestos entre una suspensión y un alojamiento de suspensión, creando una región anular de volumen fijo llena de un primer fluido; y un compensador de presión atrapada (TPC) dispuesto en la región anular y lleno con un segundo fluido. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre las reivindicaciones 2 a 4, 6 y 7 y el método divulgado en D1, consiste en que la alteración material del elemento de metal reductor de presión comprende cambiar la fase del elemento de metal reductor de presión, así mismo, el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende fundir el elemento de metal reductor de presión, adicionalmente, el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende hacer reaccionar galvánicamente el elemento de metal reductor de presión, en donde el elemento de metal reductor de presión comprende un metal seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, plomo, estaño, manganeso, cadmio, aluminio, hierro, magnesio, níquel, berilio, bario, zinc, calcio, estaño, cobre, zirconio, itrio, neodimio, gadolinio, plata, renio, cualquier aleación de estos y cualquier combinación de estos y finalmente, en donde el elemento de metal reductor de presión comprende una aleación de metal que tiene al menos un metal aleado seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, aluminio, calcio, magnesio y cualquier combinación de estos.

El efecto que se logra al incluir específicamente que la alteración material del elemento de metal reductor de presión comprende cambiar la fase del elemento de metal reductor de presión, así mismo, el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende fundir el elemento de metal reductor de presión, adicionalmente, el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende hacer reaccionar galvánicamente el elemento de metal reductor de presión en donde el elemento de metal reductor de presión comprende un metal seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, plomo, estaño, manganeso, cadmio, aluminio, hierro, magnesio, níquel, berilio, bario, zinc, calcio, estaño, cobre, zirconio, itrio, neodimio, gadolinio, plata, renio, cualquier aleación de estos y cualquier combinación de estos y finalmente, en donde el elemento de metal reductor de presión comprende una aleación de metal que tiene al menos un metal aleado seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, aluminio, calcio, magnesio y cualquier combinación de estos, es reducir la presión sobre el colgador dentro de un pozo.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para reducir la presión sobre el colgador dentro de un pozo?

Sin embargo, el incluir que la alteración material del elemento de metal reductor de presión comprende cambiar la fase del elemento de metal reductor de presión, así mismo, el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende fundir el elemento de metal reductor de presión, adicionalmente, el cambio de la fase del elemento de metal reductor de presión comprende hacer reaccionar galvánicamente el elemento de metal reductor de presión en donde el elemento de metal reductor de presión comprende un metal seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, plomo, estaño, manganeso, cadmio, aluminio, hierro, magnesio, níquel, berilio, bario, zinc, calcio, estaño, cobre, zirconio, itrio, neodimio, gadolinio, plata, renio, cualquier aleación de estos y cualquier combinación de estos y finalmente, en donde el elemento de metal reductor de presión comprende una aleación de metal que tiene al menos un metal aleado seleccionado del grupo que consiste en bismuto, antimonio, galio, aluminio, calcio, magnesio y cualquier combinación de estos, es reducir la presión sobre el colgador dentro de un pozo, ya está divulgado en D2 que se refiere a la etapa de introducir un dispositivo de aislamiento de pozo en un pozo, proporcionando el dispositivo de aislamiento de pozo una pluralidad de componentes que incluyen uno o más primeros componentes y uno o más segundos componentes, en el que al menos el primero y segundo o más componentes son hecho de un material de metal degradable que se degrada cuando se expone al ambiente del pozo. (Reiv. 11) y a su vez, en el que el material metálico degradable es una aleación seleccionada del grupo que consiste en una aleación de magnesio, una aleación de aluminio y cualquier combinación de las mismas, y en el que la aleación comprende además un dopante seleccionado del grupo que consiste en hierro , cobre, níquel, galio, carbono, tungsteno y cualquier combinación de los mismos. (Reiv. 15).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de introducir un dispositivo de aislamiento de pozo en un pozo, proporcionando el dispositivo de aislamiento de pozo una pluralidad de componentes que incluyen uno o más primeros componentes y uno o más segundos componentes, en el que al menos el primero y segundo o más componentes son hecho de un material de metal degradable que se degrada cuando se expone al ambiente del pozo y a su vez, en el que el material metálico degradable es una aleación seleccionada del grupo que consiste en una aleación de magnesio, una aleación de aluminio y cualquier combinación de las mismas, y en el que la aleación comprende además un dopante seleccionado del grupo que consiste en hierro , cobre, níquel, galio, carbono, tungsteno y cualquier combinación de los mismos del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 2 a 4, 6 y 7. Por lo cual se consideran obvias.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20130056196	1, 5, 9, 10, 14 y 15	Novedad
		2 a 7	Nivel inventivo
D2	US20160201425	10 a 12, 14 y 15	Novedad
		2 a 7	Nivel inventivo

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

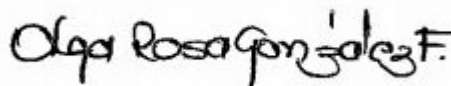
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 12582 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0005380

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2022/0005380		Examen de patentabilidad							
		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No. PCT/US2019/068493		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) 24 de diciembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 18/12/2019				Prioridad X		Presentación			
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 15							
Palabras clave utilizadas		Well, wellbore, Borehole, Downhole, pipe, tool, collar, casing, cement, grout, fluid, flow, pressure reducing.							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: E21B 23/01, E21B 33/12, E21B 33/00.							
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⁾		
SIPI	CO13200224	23/08/2013	--	--			A		
WIPO	US2013056196 US20160201425	07/03/2013 14/07/2016	1 a 7, 9, 10, 14 y 15 2 a 7, 10 a 12, 14 y 15	Reiv. 1, Párr. 11 a 15 Reiv. 1 a 19			XY XY		
Patbase	US2019128113 US2014262231 US2018202253	02/05/2019 18/09/2014 19/07/2018	-- -- --	-- -- --			A A A		
Orbit	CN201778759 CN207453927 CN103452473	30/03/2011 05/06/2018 18/11/2015	-- -- --	-- -- --			A A A		
Epoquenet	CA2980066 US2018080308 CN205422636	22/03/2018 22/03/2018 03/08/2016	-- -- --	-- -- --			A A A		
Espacenet	US6056658 GB291764	25/11/1997 04/07/1929	-- --	-- --			A A		
ISA	US6098717 US2014238692 WO2018005740	08/08/2000 28/08/2014 04/01/2018	-- -- --	-- -- --			A A 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. “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, OX, OY o bien OA. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “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 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: (13/07/2023)									

