

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

Señor(a)
WILLIAM HERNAN CUELLAR DIAZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO DESARMABLE PARA PERFORACION SUBTERRANEA”**

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. Cambio de Modalidad (Art. 35. Decisión 486)

No se acepta la conversión de la solicitud, de patente de invención a patente de modelo de utilidad, solicitada mediante el radicado N° NC2019/0003588 de 11 de abril de 2019, dado que la materia reclamada no cumple con los parámetros del Artículo 81 De la Decisión 486, que indica *“Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía”*, toda vez que la materia reivindicada no constituye un artefacto, herramienta, mecanismo o dispositivo; por el contrario, la divulgación del pliego descriptivo de 07 de abril de 2017 revela *“(…) un sistema rotatorio, encargado de hacer girar la tubería (8), compuesto por: - un motor de combustión interna (7) con caja de cambios incluida en el bloque del mismo motor; y - un reductor (5) de velocidad de tornillo sinfín con un eje de entrada (6) y eje de salida (13) hueco; los cuales están sobre una mesa (9) o lámina, que esta sostenida de una cadena (15) a una polea (12) ubicada debajo de la lámina (1) que le permite subir o bajar la mesa (9) (…)”* (Fl. 4, Párr. 7), sugiriendo que el objeto de la solicitud no se encuentra reclamando un dispositivo que incluya una nueva configuración o disposición de elementos, sino por el contrario, lo que enseña es un sistema compuesto por otros sub sistemas que permitan la perforación de pozos subterráneos. Por lo tanto, el objeto reivindicado no cumple con lo establecido en el mencionado Art. 81, por lo cual el trámite continuara como una solicitud de patente de invención.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 4 del radicado N° NC2016/0004979 del 07 de abril de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un dispositivo para perforación de pozos que sea de fácil transporte e instalación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos CARACTERIZADO PORQUE comprende una estructura compuesta por: a) una lámina o corona ubicada en la parte superior de cuatro tubos desarmables que la soportan y a los dos lados de la lámina

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

salen dos pestañas de donde se acoplan dos tubos guías verticales; b) un sistema rotatorio, encargado de hacer girar la tubería, c) una tubería que va desde la lámina o mesa hasta el suelo; d) el eje del motor se acopla al eje de entrada del reductor por medio de una cadena de transmisión y el eje de salida conectado a la tubería de perforación.

3. De la solicitud de patente

3.1.Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 2 no es clara porque la siguiente frase "(...) *la estructura del dispositivo es desarmable (...)*" no definen el dispositivo, 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 reemplazar por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 05 de diciembre de 2016 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	US3063509	"Apparatus for handling stands of pipe"	13 de noviembre de 1962
D2	US3915244	"Break out elevators for rotary drive assemblies"	28 de octubre de 1975

El documento D1¹ divulga un aparato para manipular soportes de tubería, como cuando se forman y desconectan cuerdas largas de tubería utilizadas en un orificio para taladrar, completar, acondicionar, reacondicionar, tratar, tapar y otras operaciones que se llevan a cabo en exploración y recuperación de petróleo y otros fluidos y minerales de profundidades sustanciales debajo de la superficie de la tierra (Col. 1, líneas 7 a 13).

El documento D2² divulgan un conjunto de accionamiento giratorio para manipular tuberías de pozos. El conjunto, que se transporta en una torre de perforación, proporciona medios para la conexión roscada y no roscada con una tubería de pozo. La conexión roscada se utiliza para impartir un movimiento giratorio a la tubería y una sarta de perforación adjunta durante la perforación. Un elevador de ruptura proporciona una conexión sin rosca utilizada para manipular los miembros de la tubería y para establecer o romper una conexión entre los segmentos de la tubería roscada. El elevador está suspendido de manera pivotante por medio de un mecanismo de rotación que puede elevarse o bajarse en la torre de perforación (resumen)

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1.Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

1 <https://patentimages.storage.googleapis.com/53/8d/54/5d483c09d5030f/US3063509.pdf>

2 <https://patentimages.storage.googleapis.com/d2/03/a1/0ffb3df222d730/US3915244.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

La reivindicación 1 consiste en: “*Dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos CARACTERIZADO PORQUE comprende una estructura compuesta por*” (Radicado N° NC2016/0004979 del 07 de abril de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una lámina (1) o corona ubicada en la parte superior de cuatro tubos desarmables (2) que la soportan y a los dos lados de la lámina (1) salen dos pestañas (3) de donde se acoplan dos tubos guías (4) verticales.	(1) designa una plataforma de perforación. eso incluye, en parte, una torre de perforación o mástil (2) que tiene un piso (3). En el nivel del piso hay una plataforma giratoria (4) y llevada desde la parte superior (5) de la torre de perforación, se encuentra un aparejo de elevación (6) para suspender una sarta de perforación (7) (Col. 3, 45 a 48). La parte superior de la torre (5) de la torre de perforación lleva una corona. bloque (14) que tiene una pluralidad de poleas (15) que forman parte del aparejo de elevación (6) (Col. 3, línea 75 a Col. 4, línea 2). No menciona los tubos guías verticales	El montaje de la presente invención se ilustra en general en (10) en las Figs. 1A y 1B soportados dentro de la torre de perforación convencional (D). Un bloque de corona (A), fijado en la parte superior de la torre de perforación (D), soporta un bloque de desplazamiento (T) mediante un cable (C) que, a su vez, soporta un conjunto de potencia rotativo (PA) compuesto por un conjunto de engranajes (G) alimentado por un motor eléctrico (M). El conjunto de potencia (PA) proporciona un movimiento rotatorio a la tubería y a otros equipos que se utilizan para perforar o completar un pozo (W). El conjunto móvil (PA) sube y baja el conjunto (PA). Las guías (R) guían el conjunto (PA) mientras se mueve verticalmente para evitar que el conjunto gire o gire en la torre de perforación (Col. 3, líneas 19 a 31).
Un sistema rotatorio, encargado de hacer girar la tubería (8), compuesto por: - un motor de combustión interna (7) con caja de cambios incluida en el bloque del mismo motor; y - un reductor (5) de velocidad de tornillo sinfín con un eje de entrada (6) y eje de salida (13) hueco; los cuales están sobre.	La mesa giratoria (4) incluye una base (26) que tiene un canal anular (27) que rodea una abertura central (28) a través de la base. La base (26) también tiene una parte de pared (29) que lleva una cubierta (30) para encerrar el engranaje y el miembro giratorio (31) de la mesa giratoria. El miembro giratorio (3) de la mesa giratoria tiene una porción de cilindro (32) que se extiende a la abertura central (28) de la base y que conduce a una pista anular (33) que tiene soporte en los miembros antifricción (34) que ruedan en la pista de rodadura (27) (figura 9). El dispositivo rotativo (31) tiene una porción de plataforma (35) rodeada por la cubierta (30). Fija al miembro giratorio debajo de la porción de plataforma (35) un engranaje anular (36) que se engrana con un piñón, engranaje (no mostrado) en un eje (37) que está articulado en el en el lado de la base y conduce a la rueda dentada (33) que es accionada desde el sistema de tracción por una cadena (39) (figura 1) (Col. 4, líneas 21 a 36). No menciona un motor de combustión interna con caja de cambios incluida en el bloque del mismo motor	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

Una mesa (9) o lámina, que esta sostenida de una cadena (15) a una polea (12) ubicada debajo de la lámina (1).	No menciona	El montaje de la presente invención se ilustra en general en (10) en las Figs. 1A y 1B soportados dentro de la torre de perforación convencional (D). Un bloque de corona (A), fijado en la parte superior de la torre de perforación (D), soporta un bloque de desplazamiento (T) mediante un cable (C) que, a su vez, soporta un conjunto de potencia rotativo (PA) compuesto por un conjunto de engranajes (G) alimentado por un motor eléctrico (M). El conjunto de potencia (PA) proporciona un movimiento rotatorio a la tubería y a otros equipos que se utilizan para perforar o completar un pozo (W). El conjunto móvil (PA) sube y baja el conjunto (PA). Las guías (R) guían el conjunto (PA) mientras se mueve verticalmente para evitar que el conjunto gire o gire en la torre de perforación (Col. 3, líneas 19 a 31).
Una tubería (8) que va desde la lámina (9) o mesa hasta el suelo.	La sarta de perforación (7) incluye una pluralidad de juntas de tubería (8), que están acopladas entre sí por juntas de herramienta (9) (Col. 3, líneas 49 y 50).	No menciona.
El eje del motor (7) se acopla al eje de entrada (6) del reductor (5) por medio de una cadena de transmisión (14) y el eje de salida (13) conectado a la tubería de perforación (8).	La mesa giratoria (4) incluye una base (26) que tiene un canal anular (27) que rodea una abertura central (28) a través de la base. La base (26) también tiene una parte de pared (29) que lleva una cubierta (30) para encerrar el engranaje y el miembro giratorio (31) de la mesa giratoria. El miembro giratorio (3) de la mesa giratoria tiene una porción de cilindro (32) que se extiende a la abertura central (28) de la base y que conduce a una pista anular (33) que tiene soporte en los miembros antifricción (34) que ruedan en la pista de rodadura (27) (figura 9). El dispositivo rotativo (31) tiene una porción de plataforma (35) rodeada por la cubierta (30). Fija al miembro giratorio debajo de la porción de plataforma (35) un engranaje anular (36) que se engrana con un piñón, engranaje (no mostrado) en un eje (37) que está articulado en el en el lado de la base y conduce a la rueda dentada (33) que es accionada desde el sistema de tracción por una cadena (39) (figura 1). La parte cilíndrica (32) del miembro giratorio (31) tiene un hombro interno anular (4) para	No menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

	asentar un casquillo maestro (41) (figura 9). El buje maestro (42) es del tipo dividido y normalmente asienta los resbalones mencionados anteriormente y también para empujar el buje para rotar la varilla (Col. 4, líneas 21 a 41).	
--	---	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un aparato para manipular soportes de tubería, como cuando se forman y desconectan cuerdas largas de tubería utilizadas en un orificio para taladrar, completar, acondicionar, reacondicionar, tratar, tapar y otras operaciones que se llevan a cabo en exploración y recuperación de petróleo y otros fluidos y minerales de profundidades sustanciales debajo de la superficie de la tierra (Col. 1, líneas 7 a 13)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado de D1 consiste en que no menciona los tubos de guía vertical, un motor de combustión interna con caja de cambios incluida en el bloque del mismo motor ni una mesa o lámina, que esta sostenida de una cadena a una polea ubicada debajo de la lámina.

El efecto que se logra al incluir los tubos de guía vertical, un motor de combustión interna con caja de cambios incluida en el bloque del mismo motor y una mesa o lámina, que esta sostenida de una cadena a una polea ubicada debajo de la lámina es permite desplazar verticalmente el mecanismo impulsor de la tubería de perforación.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de es permite desplazar verticalmente el mecanismo impulsor de la tubería de perforación?

Sin embargo, el incluir unos tubos de guía vertical con una mesa que se encuentra sostenida desde la parte superior mediante una polea para desplazar verticalmente el mecanismo impulsor de la tubería de perforación, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una torre de perforación convencional (D), un bloque de corona (A), fijado en la parte superior de la torre de perforación (D), soporta un bloque de desplazamiento (T) mediante un cable (C) que, a su vez, soporta un conjunto de potencia rotativo (PA) compuesto por un conjunto de engranajes (G) alimentado por un motor eléctrico (M). El conjunto de potencia (PA) proporciona un movimiento rotatorio a la tubería y a otros equipos que se utilizan para perforar o completar un pozo (W). El conjunto móvil (PA) sube y baja el conjunto (PA). Las guías (R) guían el conjunto (PA) mientras se mueve verticalmente para evitar que el conjunto gire o gire en la torre de perforación (Col. 3, líneas 19 a 31).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir las guías (R), un conjunto de engranajes (G) alimentado por un motor eléctrico (M) y conjunto de potencia rotativo (PA) del documento D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: El montaje de la presente invención se ilustra en general en (10) en las Figs. 1A y 1B soportados dentro de la torre de perforación convencional (D). Un bloque de corona (A), fijado en la parte superior de la torre de perforación (D), soporta

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

un bloque de desplazamiento (T) mediante un cable (C) que, a su vez, soporta un conjunto de potencia rotativo (PA) compuesto por un conjunto de engranajes (G) alimentado por un motor eléctrico (M). El conjunto de potencia (PA) proporciona un movimiento rotatorio a la tubería y a otros equipos que se utilizan para perforar o completar un pozo (W). El conjunto móvil (PA) sube y baja el conjunto (PA). Las guías (R) guían el conjunto (PA) mientras se mueve verticalmente para evitar que el conjunto gire o gire en la torre de perforación (Col. 3, líneas 19 a 31).

- Reivindicación 4: Un collar anular 424 está acoplado de manera roscada a la parte inferior del alojamiento 420 del cabezal de accionamiento, y se bloquea contra el movimiento de rotación mediante los tornillos 425 acoplados de forma roscada con la carcasa. El collar 424 soporta un par apilado de arandelas anulares de latón 426 para soportar la carga del vástago de accionamiento 421 en operaciones de perforación y otras operaciones (Col. 13, líneas 7 a 14).

Las reivindicaciones dependientes 3 y 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo el dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

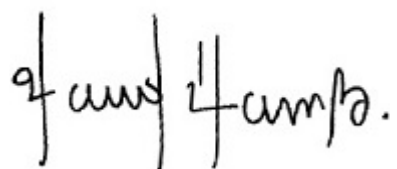
Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3063509	1, 3 y 4	Nivel Inventivo
D2	US3915244	1, 3 y 4	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 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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2016/0004979		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
05/12/2016						X			
Solicitante									
WILLIAM HERNAN CUELLAR DIAZ									
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 4
Palabras clave utilizadas	Drilling, table, motor, chain, lift, elevator, gearbox, pipeline,
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E21B 4/00, E21B 1/14
	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⁾
SIPI	92142161	16/02/1976	-	-	A
	95060551	09/07/1997	-	-	A
Patbase	GB599067	04/03/1948	-	-	A
	GB733759	20/07/1955	-	-	A
	DE2544480	14/04/1977	-	-	A
	GB628266	25/08/1949	-	-	A
Orbit	CN204984253	20/01/2016	-	-	A
	CN103806834	21/05/2014	-	-	A
Googlepatent	US3915244	28/10/1975	1, 3 y 4	(Col. 3, líneas 19 a 31).	Y
	US3695363	03/10/1972	-	-	A
	US3038547	12/06/1962	-	-	A
	US3063509	13/11/1962	1, 3 y 4	(Col. 3, línea 75 a Col. 4, línea 2), (Col. 4, líneas 21 a 36), (Col. 3, líneas 49 y 50), (Col. 4, líneas 21 a 41).	Y
	US3525404	25/08/1970	-	-	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 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.		
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 3225 de 27 de mayo de 2019

Ref. Expediente N° NC2016/0004979

“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.	“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: 03/04/2019	
Examinador: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO	