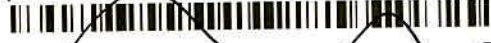


Superintendencia de Industria y Comercio
Radicado: NC2016/0004979 Folios: 23
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-04-07 16:34:06
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Superintendencia de Industria y Comercio


Radicado: NC2016/0004979 Folios: 23
Dependencia: 2020 Fecha: 2017-04-07 16:35:13
Tipo aplicación: Respuesta a requerimiento

Referencia

Expediente : **NC2016/0004979**
Título : **DISPOSITIVO DESARMABLE PARA PERFORACIÓN DE
POZOS SUBTERRÁNEOS**
Solicitante : **WILLIAM HERNÁN CUELLAR DÍAZ**

KAREN MILENA VALENCIA SÁNCHEZ., mayor de edad, vecina de esta ciudad de Bogotá, D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, obrando como apoderada del solicitante en el asunto del epígrafe, atentamente manifiesto a ustedes:

RESPUESTA OFICIO

Por medio del presente escrito y dentro del término para hacerlo, teniendo en cuenta el oficio No. 14454 y la solicitud de prórroga presentada por mi poderdante, para dar cumplimiento a lo requerido por su Despacho adjunto con este escrito:

1. Formulario de patente de modelo de utilidad, con el fin de convertir la patente presentada de invención a modelo de utilidad, en dos folios.
2. Descripción clara y completa de la invención en seis folios, donde se indica:
 - a) el sector tecnológico donde se aplica la invención.
 - b) El estado de la técnica anterior.
 - c) Ventajas de la invención.
 - d) Relación de figuras anexas.
 - e) Descripción de la Invención.
3. Figuras 1 a 4 en formato JPG en cuatro folios
4. Reivindicaciones 1 a 4 en dos folios.
5. Resumen en un folio.
6. Fotos del Dispositivo de la invención en formato JPG en tres folios.

7. Poder debidamente conferido y diligenciado para actuar.
8. Medio magnético con toda la información indicada en los numerales anteriores.

Finalmente, solicito respetuosamente se **CONTINÚE** con el trámite de la presente solicitud de Patente de Modelo de Utilidad titulada: "**DISPOSITIVO DESARMABLE PARA PERFORACIÓN DE POZOS SUBTERRÁNEOS**" a nombre del señor **WILLIAM HERNÁN CUELLAR DÍAZ.**, para las nuevas Reivindicaciones 1 a 4 inclusive y se publique la misma en la gaceta de propiedad industrial de forma inmediata.

RENUNCIA TERMINOS

De acuerdo con lo anterior renuncio al resto del término del vencimiento y solicito a su despacho continuar con la solicitud de la patente como modelo de utilidad según lo referenciado.

De ustedes, atentamente,

Karen Valencia S.
KAREN M. VALENCIA SANCHEZ
C.C. No. 1.022.929.025
T.P.A. No. 249296
KV-0056-EGV

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
CONVERSIÓN, DIVISIÓN Y FUSIÓN DE SOLICITUDES

1. Identificación del Trámite

☒

Conversión

☐

División

☐

Fusión

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

2. Datos del solicitante

☒

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

WILLIAM HERNAN CUELLAR DIAZ

Nombre o denominación / Nombre o razón social

Nombre del representante legal

Tipo de empresa

☐

Micro

☐

Pequeña

☐

Mediana

☐

Otra

Documento de Identificación

☒

C.C.

☐

C.E.

☐

NIT

☐

Otro

Número

93.367.659

Nacionalidad/País de constitución	Dirección del titular	Ciudad
COLOMBIA	Calle 77 # 20-161 C8 La Balsa	IBAGUE, TOLIMA
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
william.h.cuellar@gmail.com		3167501518

☒

Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

VALENCIA SANCHEZ KAREN MILENA

Apellidos y Nombre

C.C. No. 1.022.929.025

Documento de identificación

249.296

Tarjeta profesional

Dirección y domicilio	Dirección del titular	Ciudad
Avenida carrera 7 No. 180 - 30 Oficina 206	CALLE 77 No. 20 - 161 C8 La Balsa - Ibagué	BOGOTÁ D.C.
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
egolvezasociados@hotmail.com		7043420 - 3003130537

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sirvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite:

CONVERSION	
Expediente No.	NC2016/0004979
De:	PATENTE DE INVENCION
A:	PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

DIVISION
Expediente No.
No. de divisionales

FUSION
Expediente No.
Expediente No.

5. Comprobante de Pago No _____

Fecha

DD

MM

AA

6. Anexos

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ | Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación |
| ☒ | Poder, si fuere el caso con el que se acredita la representación |
| ☐ | Número de documento que ordena la comisión o fusión o división |
| ☒ | Documento que contiene la conversión, división o fusión de la solicitud |
| ☒ | Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético |

7. Firma

KAREN MILENA VALENCIA SANCHEZ
Nombre y apellidos

1,022,929,025
C.C.

Karen Valencia S.
Firma

249296
Tarjeta Profesional

DISPOSITIVO DESARMABLE PARA PERFORACIÓN DE POZOS SUBTERRÁNEOS

INDICACIÓN DE LA ESFERA TECNOLÓGICA

La presente solicitud de patente de modelo de utilidad se refiere a un dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos en regiones apartadas.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Actualmente, en el estado de la técnica de acuerdo a la forma en que se hace rotar la tubería (sistema rotatorio) hay dos tipos de dispositivos para perforación subterránea, Rotary Table y Top Drive.

El Rotary Table (RT), es un sistema tradicional donde la mesa es giratoria ubicada en el piso de perforación la cual es accionada por un mecanismo de transmisión de potencia conectado a un motor. La potencia impartida por el motor es convertida en movimiento rotatorio. A la mesa rotaria se acopla un buje el cual posee un agujero en su centro de forma hexagonal o cuadrada. Para hacer girar la tubería de perforación se utiliza un tubo cuadrante de sección transversal igualmente hexagonal o cuadrada que encaja en el buje. El cuadrante transmite la potencia a la sarta de perforación que tiene enroscada debajo de sí. El cuadrante se desliza dentro del buje permitiendo que la tubería vaya rotando y bajando mientras perfora. Este tipo de dispositivos no pueden levantar y rotar la tubería al mismo tiempo. La mayoría de los taladros que se usan actualmente para perforar pozos de agua son de mesa rotaria. Los primeros equipos de perforación de petróleo fueron de mesa rotaria.

2. Top Drive (TD): Hoy en día la mayoría de los pozos de petróleo son perforados con tecnología Top Drive. Consiste en que la sarta de perforación y el ensamblaje de fondo reciben la energía para su rotación, desde un motor que va colgado en cualquier tipo de mástil de un dispositivo de perforación y puede subir y bajar mientras rota. El sistema de top drive es un sistema más avanzado y de mejor desempeño que el sistema rotatorio, optimiza y hace más segura la perforación. La tecnología Top Drive ha tenido mucho éxito como remplazo de la mesa rotaria para la perforación de pozos de petróleo más no de la misma manera para la perforación de pozos de agua por el alto costo. La perforación de pozos demanda altos torques. Los motores eléctricos que son capaces de generar el torque requerido son de gran tamaño, pesados, de alto consumo de energía y requieren generadores de energía eléctrica. Su valor comercial es alto, tienen altos costos de operación, requieren mayores gastos de movilización y logística.

VENTAJAS DE LA INVENCION.

El dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos de la presente solicitud de patente de modelo de utilidad, presenta las siguientes ventajas frente a los del estado de la técnica, como son:

- El dispositivo está formado por una estructura desarmable y un sistema rotatorio que puestos en conjunto proporcionan las ventajas de un equipo tipo top drive de bajo costo, por lo cual puede ser movilizado fácilmente y sirve para perforar pozos subterráneos con un bajo consumo.
- La estructura del dispositivo es armable y desarmable en secciones, lo cual facilita su transporte.

- 7
- 7
- El motor hace girar el reductor y este a su vez hace girar la tubería de perforación. Ambos están montados en una lámina que sube y baja guiada por una polea. Este diseño permite que la tubería de perforación pueda bajar o subir rotando.
 - Socialmente el impacto podría llegar a ser más valioso que el impacto tecnológico y económico. Este dispositivo puede ser utilizado para perforar pozos de agua en regiones apartadas, donde las comunidades sufren por falta de agua.
 - Llevar un dispositivo económico puede marcar la diferencia en la calidad de vida de muchas personas que hoy sufren por escasez de agua.
 - A nivel económico se puede llegar a tener también un alto valor de ganancias ya que esta tecnología se puede fabricar en el país y exportarse a otros.
 - Por sus características, poco peso y portabilidad, el dispositivo puede perforar pozos en rellenos sanitarios para liberar gases atrapados y drenar lixiviados. Mitiga el riesgo de colapso del relleno y prolonga la vida de utilización del mismo.

RELACIÓN DE FIGURAS ANEXAS

Figura 1. Vista en perspectiva del dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos.

Figura 2. Vista frontal de las partes del dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos.

Figura 3. Vista en perspectiva del motor de combustión interna (7) del sistema rotatorio.

Figura 4. Vista en perspectiva del reductor (5) del sistema rotatorio.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos de la presente solicitud de patente de modelo de utilidad, de acuerdo a la Figura 1, el cual comprende una estructura compuesta por:

- a) 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;
- b) 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);

- 9
- c) una tubería (8) que va desde la lámina (9) o mesa hasta el suelo;
 - d) el eje del motor (7) se acopla al eje de entrada (6) del reductor (5) por medio de una cadena de transmisión (14) causando la rotación del eje de salida (13) hueco con rosca interna que está conectado a la tubería de perforación (8).

La características del dispositivo: componentes, peso, tamaño, fácil fabricación, desempeño, economía en consumo, manejo ambiental, repuestos y mantenimiento, logística de instalación y transporte, hacen posible perforar, en forma eficiente, segura y económica, todo tipo de pozos subterráneos que anteriormente no eran viables por los altos costos de movilización y consumo de combustible.

El sistema rotatorio presenta novedades que no están presentes en otros dispositivos que se usan para el mismo fin.

La primera está en el tipo de motor que acciona la rotación de la tubería, en el mercado existen varios modelos de taladros que utilizan diferentes tipos de motores pero hasta ahora no se ha usado un motor de combustión interna que tiene caja de cambios incluida en el bloque del mismo motor para accionar un sistema tipo top drive.

La segunda es la utilización y modificación del reductor de velocidad para que además de sus funciones normales logre transmitir rotación a la tubería de perforación sin que haya pérdida del fluido de perforación por la conexión del mismo.

En la Figura 1 se muestra una vista en perspectiva del dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos, donde se tienen: la lámina (1) o corona; los tubos desarmables (2); las pestañas (3); los tubos guías (4); el reductor (5), el eje de entrada (6), el motor de combustión interna (7), la tubería de perforación (8), la mesa (9) o lámina; la manguera de entrada de lodo (10), manguera de salida de lodo (11), la polea (12); el eje de salida (13) hueco, la cadena de transmisión (14) y la cadena (15).

La Figura 2 es la vista frontal de las partes del dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos, donde se aprecian: los tubos desarmables (2), el reductor (5), eje de entrada (6), el motor de combustión interna (7), la tubería de perforación (8), la mesa (9) o lámina, el eje de salida (13) hueco y la cadena de transmisión (14).

En la Figura 3 se muestra una vista en perspectiva del motor de combustión interna (7) del sistema rotatorio.

La Figura 4 es la vista en perspectiva del reductor (5) del sistema rotatorio donde se muestra el eje de entrada (6) y eje de salida (13) hueco.

FIGURA 1

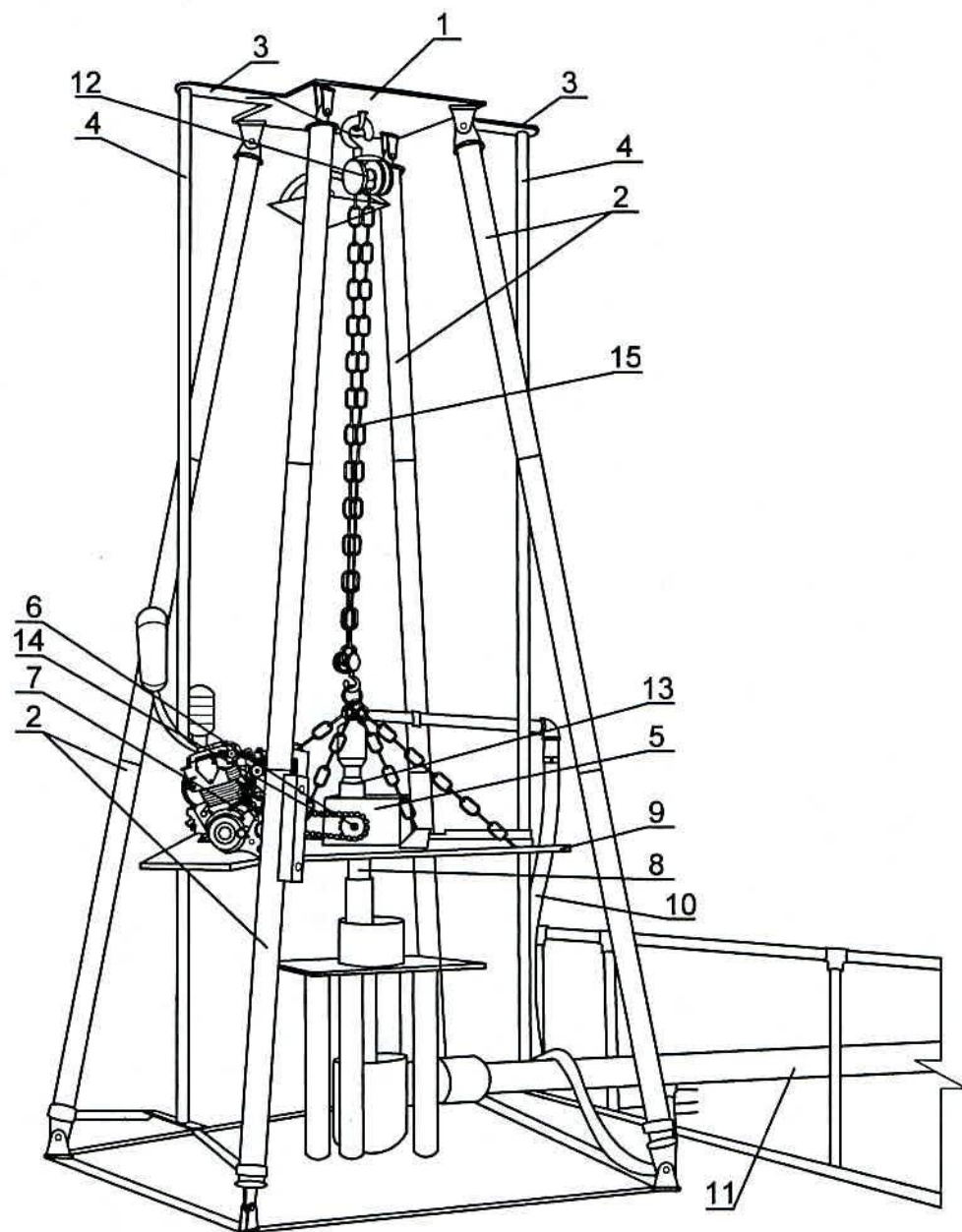


FIGURA 2

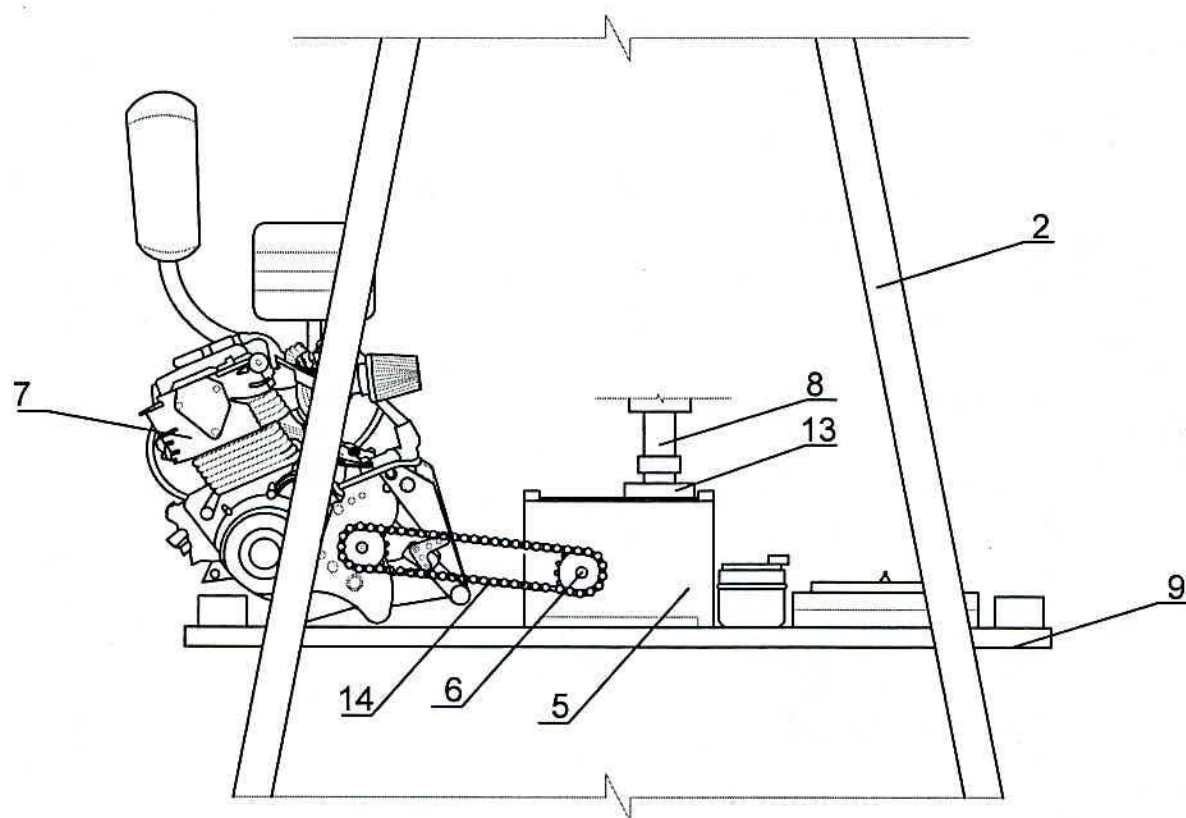


FIGURA 3

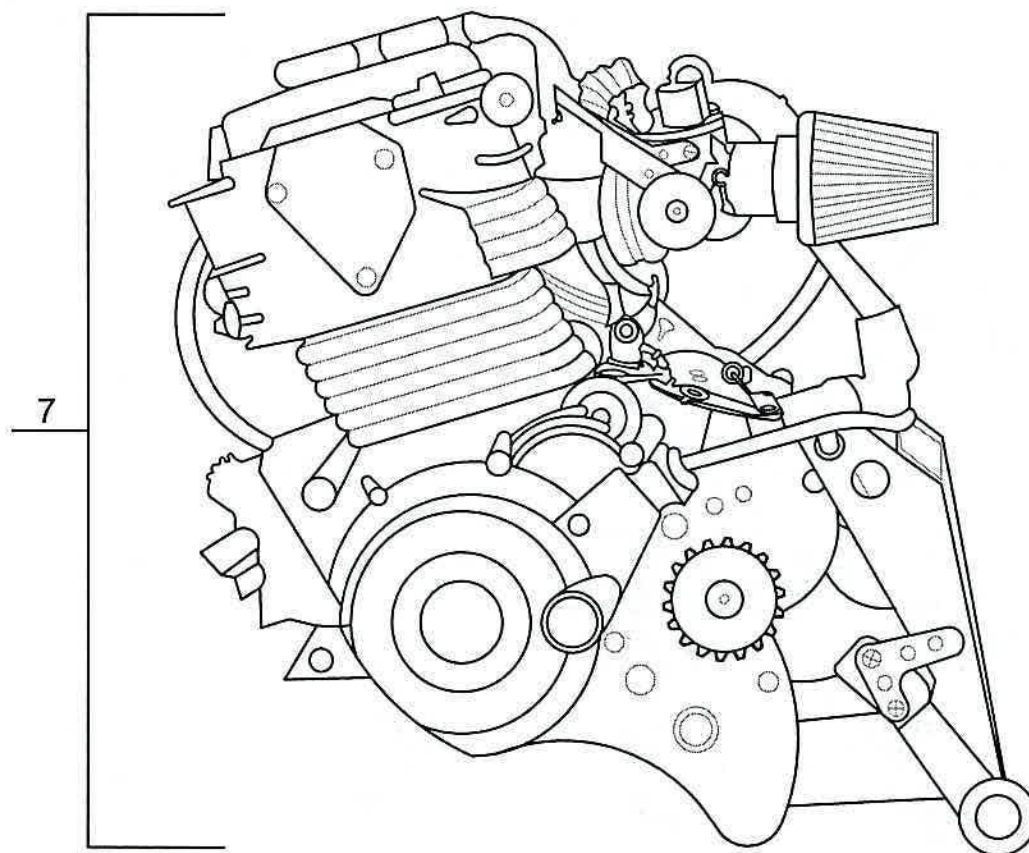
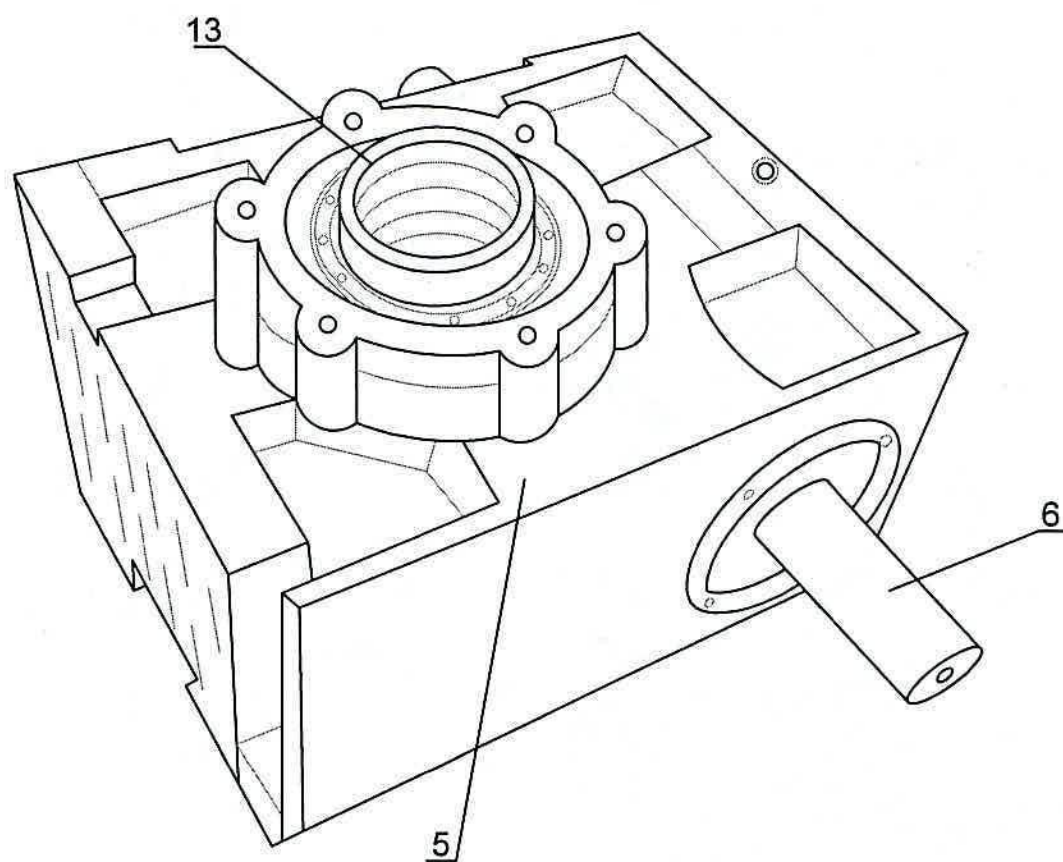


FIGURA 4



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos **CARACTERIZADO PORQUE** comprende una estructura compuesta por:
 - a) 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;
 - b) 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);
 - c) una tubería (8) que va desde la lámina (9) o mesa hasta el suelo;
 - d) 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).
2. Dispositivo para perforación de pozos subterráneos de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la estructura del dispositivo es desarmable.

3. Dispositivo para perforación de pozos subterráneos de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** el sistema rotatorio es el encargado de hacer girar la tubería (8), es accionado por un motor de combustión interna (7) con caja de cambios, los cuales se encuentran sobre una mesa (9) o lámina, que esta sostenida por una cadena (15) a una polea (12) ubicada debajo de la lámina (1); que permite subir o bajar la mesa (9).
4. Dispositivo para perforación de pozos subterráneos de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** el reductor (5) de velocidad de tornillo sinfín tiene el eje de salida (13) hueco con rosca interior que no permite la fuga de fluido de perforación.

RESUMEN

Dispositivo desarmable para perforación de pozos subterráneos que comprende una estructura compuesta por: a) 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; b) 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); c) una tubería (8) que va desde la lámina (9) o mesa hasta el suelo; d) 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).



18





21

21

GELVEZ E. ASOCIADOS S.A.S.
Marcas & patentes
Registros sanitarios
Avenida carrera 7 180 – 30 oficina 206
Teléfonos 7043420 – 2567563
Celular 3003130537
e-mail: egelvezasociados@hotmail.com
Bogotá, D.C., Colombia

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

Referencia : PODER

Asunto : Patente de Invención.

Expediente : NC2016/0004979

Título : DISPOSITIVO DESARMABLE PARA PERFORACION
SUBTERRANEA.

Solicitante : WILLIAM HERNAN CUELLAR DIAZ

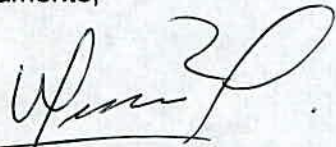
WILLIAM HERNAN CUELLAR DIAZ, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi propio nombre y representación, atentamente manifiesto a ustedes:

PODER

Por medio del presente escrito, confiero poder especial, amplio y suficiente a la Doctora KAREN MILENA VALENCIA SANCHEZ y/o ELIZABETH GELVEZ VARGAS, miembros de la firma GELVEZ E. ASOCIADOS S.A.S., para que proceda a responder el oficio 14454 proferido en el asunto referenciado, así como para presentar los documentos adicionales o complementarios a que haya lugar para el cumplimiento del requerimiento efectuado por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Además de las facultades conferidas por el artículo 77 del C. G. del P., la apoderada queda facultada para, adicionar, modificar o corregir la solicitud, pagar derechos o tasas, transigir, conciliar, recibir, sustituir, revocar sustituciones, desistir, interponer recursos y en general ejercer todas las facultades inherentes al presente mandato.

Atentamente,


WILLIAM HERNAN CUELLAR DIAZ
C.G. No. 93.367.659

Acepto,

Karen Valencia S.
KAREN MILENA VALENCIA SANCHEZ
C.C. No. 1.022.929.025
T.P. 249296 del C.S.J.
KV-0034-EGV



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO

Del Circulo de Bogota

Compareció:

CUELLAR DIAZ WILLIAM HERNAN

Con C.C. 93367659

Y declaro que la firma que aparece en este documento es suya y el contenido del mismo es cierto

RECONOCIMIENTO

Bogota D.C.

06/03/2017 12:57:40 p.m.

www.notariainline.com



FLXQI7UBU941R6S6T



[Handwritten Signature]

Firma Declarante

MAURICIO E. GARCIA HERREROS CASTANEDA
NOTARIO 12 DE BOGOTA D.C.





DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO

Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015



14251

En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, el seis (06) de marzo de dos mil diecisiete (2017), en la Notaría Doce (12) del Círculo de Bogotá D.C., compareció:

WILLIAM HERNAN CUELLAR DIAZ, identificado con la cédula de ciudadanía / NUIP #0093367659 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.



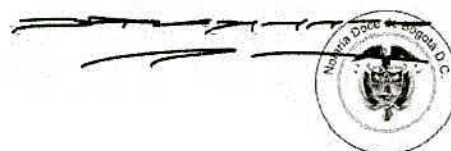
3xbuurfv2rd

06/03/2017 - 13:04:54:912

----- Firma autógrafa -----

Conforme al Artículo 18 del Decreto-Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo biométrico de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Este folio se asocia al documento de RECONOCIMIENTO , en el que aparecen como partes **WILLIAM CUELLAR** y que contiene la siguiente información RECONOCIMIENTO .



MAURICIO EDUARDO GARCÍA-HERREROS CASTAÑEDA
Notario doce (12) del Círculo de Bogotá D.C.



 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	TESTIGO DOCUMENTAL	Folio: <u>23</u>
--	---------------------------	------------------

Dependencia Jerárquica: DEL PROPIEDAD INDUSTRIAL		Código: 2000
Dependencia Productora: GRUPO DE NUEVAS CREACIONES		Código: 2020
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐		
Radicador:		
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA		
Nombre de la Serie / Subserie:		Código:
Expediente:	Solicitante / <i>Quejoso / Demandante / otros.</i>	
<u>NC 2016/0004979</u>		
Prueba excluida: <u>CD</u>		
N°. de Pruebas excluidas: <u>1</u>		
Fecha de emisión de la Prueba:		
UBICACIÓN DE LA PRUEBA EN LA SECCIÓN DE MATERIAL GRÁFICO		
N°. de bloque:		Otras especificaciones:
N°. de rodante:		
N°. de estante:		
N°. de archivador:		
N°. de entropaño:		
N°. de gaveta:		
N°. de caja:		
IMPORTANTE: - El material gráfico o especial que se encuentra dentro o anexo a las unidades documentales o expedientes, debe extraerse y llevarse a aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos. - Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías, códigos, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.		
Observaciones: <u>El CD contiene 7 PDF (.pdf)</u> <u>procesados y cargados al</u> <u>sistema.</u> <u>1 Archivo Excel (.xls).</u> <u>3 Archivos JPEG (.jpg).</u>		Unidad de Conservación ☐ Bolsa ☐ Caja ☐ Libro ☐ Sobre ☐ Tomo ☐ Otro
		Soporte Documental ☒ CD ☐ Disquete ☐ DVD ☐ Folleto ☐ Periódico ☐ Plano ☐ Publicación Periódica ☐ USB ☐ Otro

61.