



Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 608



No. 14-117731- -00003-0000

Fecha: 2014-07-31 16:21:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 12

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Tramite

- ☐ Error material
- ☒ Patente de Invención
- ☐ Patente de Modelo de Utilidad
- ☐ Registro de Diseño Industrial
- ☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados
- ☒ Modificación a una Solicitud en trámite

2. Datos del Solicitante:

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☒

ARCHON TECHNOLOGIES LTD.
Nombre o Denominación / Nombre o Razón Social Completa

ALICIA LLOREDA RICAURTE
Nombre Representante Legal

Tipo de Empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☒

Documento de Identificación ☒ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número 39.690.713

Nacionalidad / País de Constitución	Dirección y Domicilio del Titular	Ciudad
Canadá	Suite 1100, 332-6th Avenue SW, Calgary, Alberta T2P 0B2, Canadá.	Alberta
Dirección Electrónica	Fax	Número Telefónico
Notificaciones patentes@lloredacamacho.com	6069701	3264270

☒ 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:

LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apellidos y Nombre

C.C. 39.690.713
Documento de Identificación

53.215
Tarjeta Profesional

Dirección y Domicilio		Ciudad
Calle 72 No. 5-83 Piso 5º		Bogotá D.C.
Dirección Electrónica	No. Fax	Número Telefónico
notificacionespatentes@lloredacamacho.com	6069701	3264270

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

Corrección:

Expediente No. 14-117.731

Aparece _____

Debe ser _____

Modificación:

☒ Modificación al Capítulo Reivindicatorio.

☐ Modificación al Capítulo Descriptivo.

☐ Modificación al Resumen.

☐ Modificación a los Dibujos.

☐ Modificación al Solicitante.

5. Anexos

☒ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la corrección y/o modificación.

☐ Poder, si fuere el caso.

☒ Documento que contiene las modificaciones o correcciones.

☐ Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma

Nombre y apellidos

ALICIA LLOREDA RICAURTE

Representante
Apoderado

Firma



C.C. 39.690.713

Tarjeta Profesional 53.215

JOSE LLORED A CAMACHO & CO.
ABOGADOS

Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.-ARCHON TECHNOLOGIES LTD.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "PROCESO DE RECUPERACIÓN DE PETRÓLEO POR LÍNEA DE CONDUCCIÓN EN POZOS HORIZONTALES".-Clase E21B 43/30.-Expediente número 14-117.731.-

1. Me refiero a mi memorial de junio 19 de 2014.

2. Debidamente autorizada por mi representado, me permito manifestar a ese Despacho que es deseo del solicitante realizar de manera voluntaria una modificación sobre el capítulo reivindicatorio originalmente presentado de forma tal que dicho capítulo reivindicatorio pasa a estar conformado ahora por **23 reivindicaciones** como se explica a continuación:

- **Reivindicación 1:** Tiene como base la reivindicación 1 actualmente presentada, en donde se ha modificado el preámbulo de la reivindicación incluyendo la expresión "*sin utilizar un pozo o pozos de ventilación*". De igual manera en el literal (III) se ha eliminado el términos "*aperturas*".
- **Reivindicaciones 2 a 13.** Corresponden a las reivindicaciones 2 a 13 actualmente presentadas.
- **Reivindicación 14.** Ha sido modificada con el fin de eliminar la expresión "*primer pozo horizontal posee una pluralidad de aperturas sustancialmente a lo largo de su longitud y dicho paso de inyectar un gas, vapor o líquido en dicho pozo horizontal comprende la etapa de inyectar dicho gas, vapor o líquido hacia dicha reserva mediante dichas aperturas en dicho primer pozo*" y reemplazarla por la expresión "*segundo pozo horizontal está desplazado lateralmente de dicho primer pozo horizontal*". Dicha modificación encuentra pleno sustento en la página 21 de la memoria descriptiva.

- **Reivindicaciones 15 a 21.** Corresponden a las reivindicaciones 15 a 21 actualmente presentadas.
- **Reivindicación 22.** Tiene como base la reivindicación 22 actualmente presentada en donde ha sido modificada con la inclusión en el preámbulo de la reivindicación la expresión "*sin utilizar un pozo o pozos de ventilación*".
- **Reivindicación 23.** Corresponde a la reivindicación 23 actualmente presentada.

En relación con este capítulo reivindicatorio modificado, atentamente me permito manifestar a ese Despacho que el mismo **no amplía** de manera alguna el alcance de la presente invención, tal como fue originalmente presentada.

Adicionalmente, dicho capítulo reivindicatorio modificado se encuentra plenamente sustentado en el texto de la descripción así como en el capítulo reivindicatorio actualmente presentado para la solicitud, tal como se expuso anteriormente.

3. Por otra parte, atentamente me permito allegar el recibo de pago de la tasa establecida para las reivindicaciones adicionales de la solicitud arriba mencionada.

Me permito aclarar que dicho pago corresponde a las reivindicaciones **11 a 23** del capítulo reivindicatorio modificado, el cual deberá ser estudiado junto con la presente solicitud.

4. Anexo me permito presentar:

- (a) Formulario único de modificaciones y correcciones;
- (b) Recibo número 14-0071451, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de las modificaciones mencionadas;
- (c) Recibo número 14-0074374, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de la tasa que causa las reivindicaciones adicionales; y
- (d) Copia de las páginas **30 a 36** que corresponden al capítulo reivindicatorio modificado que consta de 23 reivindicaciones.

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.**ABOGADOS**Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, D.C. Tel: 6069700 Fax 6069701

5. Ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y proceder de conformidad.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0071451

Bogotá D.C., Julio 08 de 2014 - 08:24:31

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.

NI 830.022.145

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	12233	03/02/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	12234	03/02/2014		520.000.00
RECIBO DE CA	999999999	12388	03/02/2014		515.000.00
RECIBO DE CA	999999999	12389	03/02/2014		515.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA		128.000.00	128.000.00
			\$128.000.00

SON: **CIENTO VEINTIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 14-117731- -00003-0000

Fecha: 2014-07-31 16:21:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 12

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 8 de 2014 - 08:24:34

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0074374

Bogotá D.C., Julio 15 de 2014 - 16:07:07

RECIBIDO DE : LLOREDA & CIA. S.A.

NI 830.022.145

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	651483825	15/07/2014	4.577.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
13 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	403.000.00
				\$403.000.00

SON: **CUATROCIENTOS TRES MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-117731- -00003-0000

Fecha: 2014-07-31 16:21:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 608 MODIFICASOLICIT Folios: 12

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 15 de 2014 - 16:07:09

REIVINDICACIONES

1. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos, sin utilizar un pozo o pozos de ventilación, que comprende los pasos de:

- (i) perforar un primer pozo horizontal, situado relativamente alto en dicha reserva;
- (ii) perforar un segundo pozo horizontal, situado relativamente bajo en dicha reserva y alineado sustancialmente paralelo a dicho primer pozo horizontal;
- (iii) inyectar un medio que comprende un gas, vapor, o un líquido hacia dicha reserva vía dicho primer pozo horizontal;
- (iv) sacar petróleo que se mueve hacia abajo y en dicha reserva subterránea y fluye hacia dicho segundo pozo horizontal, desde dicho segundo pozo horizontal;
- (v) perforar un tercer pozo horizontal, relativamente bajo en dicha reserva y sustancialmente paralelo a dichos primer y segundo pozos horizontales pero lateralmente separados de los mismos, lateralmente espaciados más lejos de dicho primer pozo horizontal que desde dicho segundo pozo horizontal;
- (vi) Dejar de sacar hidrocarburos temporal o permanentemente desde dicho segundo pozo horizontal;
- (vii) Proceder a inyectar un segundo medio que comprende un gas, vapor, o un líquido hacia dicho segundo pozo horizontal; y
- (ix) sacar petróleo que se mueve hacia abajo en dicha reserva subterránea hacia dicho tercer pozo horizontal, desde dicho tercer pozo horizontal.

2. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1 para barrer un volumen sustancial de petróleo desde adentro de una reserva que contiene hidrocarburos progresando en una dirección generalmente lineal a lo largo de dicha formación, que comprende pasos adicionales repetidos que incluyen:

perforar sucesivamente pozos horizontales adicionales bajos en dicha reserva sustancialmente paralela a y sustancialmente co-planar con dicho tercer pozo horizontal pero lateralmente espaciados de la misma y entre sí; y

Convertir sucesivamente los penúltimos pozos horizontales adicionales, desde un pozo de producción a un pozo de inyección para inyectar dicho gas, vapor, o un líquido con el fin de que el petróleo en dicho depósito se desplace finalmente desde el interior de dicha reserva hacia abajo, al último de los pozos horizontales adicionales.

3. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho primer medio y dicho segundo medio son el mismo medio.

4. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 3, en donde dicho primer medio comprende gas oxígeno, aire, o mezclas de los mismos con el propósito de conducir la combustión in situ, dicho método comprende adicionalmente el paso, después del paso (iii), de encender dichos hidrocarburos en dicha reserva en una región próxima a dicho primer pozo horizontal, y sacar los sub-productos de combustión y dicho petróleo de dicha formación subterránea vía dicho segundo pozo y/o vía dicho tercer pozo.

5. Un método como se reivindica en la reivindicación , en donde dicho primer medio y dicho segundo medio son un gas que es soluble en petróleo.

6. Un método como se reivindica en la reivindicación 4, en donde el gas es CO₂, hidrocarburos ligeros, o mezclas de los mismos.

7. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 4, en donde dicho paso de encender dichos hidrocarburos y sacar sub-productos de combustión vía dicho segundo pozo horizontal y/o dicho tercer pozo horizontal causa que un frente de combustión se desplace lateralmente desde el primer pozo horizontal en la dirección del segundo y tercer pozos horizontales, de ese modo calienta del

petróleo en dicho depósito y hace que este drene hacia abajo para su recolección por medio del segundo y / o tercer pozo horizontal.

8. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1 en donde dicha etapa (iii) de inyectar un gas, vapor, o líquido en dicho primer pozo horizontal, comprende el paso de inyectar dicho gas, vapor o líquido en un extremo de dicho primer pozo horizontal y dicha etapa de sacar petróleo desde dicho segundo pozo horizontal consta del paso de sacar dicho petróleo de un extremo de dicho segundo pozo, el dicho segundo pozo situado en un lado de dicha reserva frente a un lado de la misma en la que dicho extremo del dicho primer pozo horizontal está situado.

9. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicha etapa (vi) de inyectar dicho gas, vapor, o líquido hacia dicho segundo pozo horizontal consta de inyectar dicho gas, vapor o líquido dentro del extremo de dicho segundo pozo horizontal situado en un lado de dicha reserva frente al final del dicho tercer pozo horizontal de donde dicho petróleo es colectado.

10. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicha etapa (vi) de inyectar dicho gas, vapor o líquido hacia dicho segundo pozo horizontal consta de inyectar dicho gas, vapor o líquido en un primer extremo del dicho segundo pozo horizontal, dicho primer extremo del dicho segundo pozo situado en un mismo lado de dicha reserva en la que el primer extremo de dicho tercer pozo horizontal de la que dicho petróleo es obtenido de donde está situado.

11. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho petróleo es obtenido de un primer extremo de cada uno de dichos segundo y tercer pozos horizontales situados en el mismo lado de dicha reserva y dicho paso (vi) de inyectar dicho gas, vapor o líquido hacia dicho segundo pozo horizontal consta de inyectar dicho gas, vapor o líquido hacia dicho segundo pozo horizontal consta de inyectar dicho gas, vapor o líquido en el segundo extremo del dicho segundo pozo

mediante un tubo, aquella tubería se extiende sustancialmente desde el dicho primer extremo al dicho segundo extremo de dicho segundo pozo.

12. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, un primer extremo de dicho segundo y tercer pozos horizontales situado en el mismo lado de dicha reserva, y dicho paso (vi) de inyectar dicho gas, vapor o líquido hacia dicho segundo pozo horizontal consta de inyectar dicho gas, vapor o líquido en dicho primer extremo de dicho segundo pozo y dicho paso de sacar petróleo desde dicho tercer pozo consta de sacar tal petróleo desde el segundo extremo de dicho tercer pozo mediante tubería, dicha tubería se extiende desde dicho primer extremo hasta sustancialmente el dicho segundo extremo de dicho tercer pozo.

13. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, cada uno de los dichos segundo y tercer pozo horizontal tienen un extremo distal y un extremo proximal, dicho extremo proximal de dicho segundo pozo horizontal y dicho extremo proximal de dicho tercer pozo horizontal siendo situado en lados mutuamente opuestos de dicha reserva.

14. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho segundo pozo horizontal está desplazado lateralmente de dicho primer pozo horizontal.

15. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 14, en donde dicho primer pozo horizontal tiene un revestimiento en el cual dicha pluralidad de aperturas están situadas y en donde el tamaño de dichas aperturas o el número de dichas aperturas dentro de dicho revestimiento en dicho primer pozo horizontal aumenta progresivamente desde un primer extremo a un segundo extremo de dicho primer pozo horizontal y dicho gas, vapor o líquido es inyectado en dicho primer extremo de dicho primer pozo.

16. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, en donde cada uno de dicho segundo pozo horizontal y dicho tercer pozo horizontal tiene una pluralidad de aperturas en él mismo, en donde el tamaño de dichas aperturas o el número de dichas aperturas aumenta progresivamente de un primer extremo a un segundo extremo de dicho segundo y tercer pozo horizontales.

17. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 10, en donde dicho segundo pozo horizontal tiene una pluralidad de aperturas en él, en donde el tamaño de dichas aperturas o el número de dichas aperturas aumenta progresivamente de un primer extremo a un segundo extremo de cada uno de dichos segundo y tercer pozos horizontales.

18. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 10, en donde dicho tercer pozo horizontal tiene una pluralidad de aperturas en él, en donde el tamaño de dichas aperturas o el número de dichas aperturas aumenta progresivamente de dicho primer extremo a un segundo extremo de la misma.

19. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 10, en donde cada uno de dicho segundo pozo y de dicho tercer pozo tienen una pluralidad de aperturas en él, en donde el tamaño de dicha aperturas o el número de dichas aperturas aumenta progresivamente de dicho primer extremo del mismo a un segundo de los mismos.

20. Un método como se reivindica en la reivindicación 1, que incluye además el paso, después del paso (v) o (vi), de cesar de inyectar dicho gas, vapor o líquido en dicho primer pozo horizontal cuando la recuperación de petróleo desde dicho segundo pozo horizontal ha caído a una fracción pre-determinada de una tasa de recuperación máxima.

21. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicho primer

pozo horizontal posee una pluralidad de aperturas sustancialmente a lo largo de su longitud y dicho paso de inyectar un gas, vapor o líquido en dicho pozo horizontal con ello comprende la etapa de inyectar gas, vapor o líquido hacia dicha reserva mediante dichas aperturas en dicho primer pozo de inyección.

22. Un método de conducción directa para la recuperación de petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos, sin utilizar un pozo o pozos de ventilación, que comprende los pasos de:

(i) perforar un primer pozo horizontal relativamente alto en dicha reserva, teniendo una pluralidad de aperturas en el mismo;

(ii) perforar un segundo pozo horizontal relativamente bajo en dicha reserva y sustancialmente paralelo a dicho primer pozo horizontal;

(iii) Inyectar un gas oxidante en dicho primer pozo de inyección y hacia dicha reserva mediante dichas aperturas en el mismo, con el propósito de llevar a cabo la combustión in situ de dicha reserva;

(iv) encender hidrocarburos en dicha reserva;

(v) sacar el petróleo que drena hacia abajo en dicha reserva subterránea hacia dicho segundo pozo horizontal desde dicho segundo pozo horizontal;

(vi) perforar un tercer pozo horizontal, relativamente bajo en dicha reserva y sustancialmente paralelo a dicho segundo pozo horizontal, pero separados lateralmente del mismo y lateralmente separado de dicho primer pozo de inyección lejos de dicho segundo pozo de inyección.

(vii) temporal o permanentemente cesar la producción de hidrocarburos desde dicho segundo pozo horizontal y convertir dicho segundo pozo en un pozo de inyección;

(viii) inyectar dicho gas oxidante hacia dicho segundo pozo horizontal; y

(ix) sacar petróleo que drena hacia abajo en dicha reserva subterránea hacia dicho tercer pozo horizontal, desde dicho tercer pozo horizontal;

(x) perforar sucesivamente pozos horizontales adicionales bajos en dicha reserva sustancialmente paralela y sustancialmente co-planar con dicho tercer pozo horizontal pero lateralmente separados de la misma y entre sí; y

(xi) convertir sucesivamente penúltimos pozos de dichos pozos adicionales horizontales de un pozo de producción a un pozo de inyección para inyectar dicho gas, vapor o un líquido, para hacer que el petróleo en dicha reserva se mueva de dicha reserva hacía abajo en el último de dichos pozos horizontales adicionales.

23. Un método para recuperar petróleo de una reserva subterránea que contiene hidrocarburos como se reivindica en la reivindicación 22, en donde el volumen de gas, vapor o líquido inyectado en dicha reserva subterránea es aproximadamente igual al volumen de petróleo recuperado de dichos pozos horizontales localizados bajo en la reserva.