

JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

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

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. _____ S. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-019255- -00001-0000

Fecha: 2008-03-17 16:32:49 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 13

Re: P1.PARTEX SERVICES PORTUGAL-SERVICOS PARA A INDÚSTRIA PETROLÍFERA, S.A.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "PROCESO Y DISPOSITIVO PARA LA SEPARACIÓN DE LÍQUIDOS EMULSIONADOS EN MEZCLAS DE LÍQUIDOS Y GASES DISUELTOS EN MEZCLAS DE LÍQUIDOS Y GASES POR REDUCCIÓN LOCALIZADA DE PRESIÓN".-Clase B01D 3/34.-Expediente número 08-019.255.-

1. Me refiero a mi Solicitud de Patente radicada ante ese Despacho el 25 de Febrero de 2008.

2. Debidamente autorizado por mí representado me permito manifestar a ese Despacho que es deseo del solicitante presentar un nuevo juego de reivindicaciones.

Llamo la atención de ese Despacho al hecho de que este nuevo juego de reivindicaciones es el que debe ser tenido en cuenta para el trámite de la presente solicitud en Fase Nacional.

En relación con la anterior modificación, atentamente me permito manifestar a ese Despacho que la misma **no amplía** de manera alguna el alcance de la presente invención.

3. Anexos me permito presentar:

(a) Recibo No. 08-20,124, expedido por la Superintendencia de Industria y Comercio, que acredita el pago de la tasa de modificación;

(b) Formulario único de modificaciones y correcciones;

(c) Nuevo extracto de la solicitud en sus dos formas para su publicación, **que reemplaza el originalmente presentado**, en el cual se ha realizado la modificación de la Reivindicación expuesta anteriormente;

(d) Tarjeta de Propietario; y

(d) Copia del capítulo reivindicatorio, el cual consta de 18 reivindicaciones, que reemplaza aquel presentado originalmente.



44

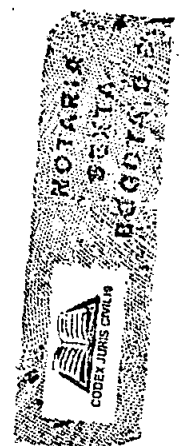
JOSE LLOREDA CAMACHO & CO.

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

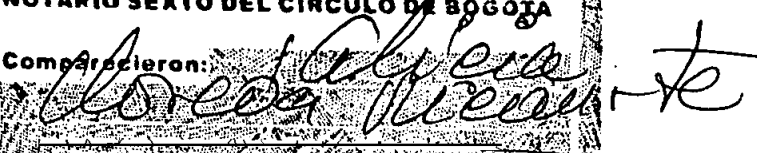
- 4. Ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y proceder de conformidad.

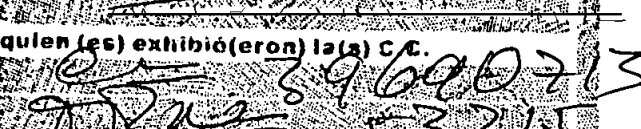
Señor Superintendente,


ALICIA LLOREDA RICAURTE
T.P. 53.215

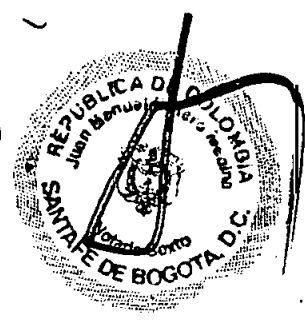


NOTARIA SEXTA DE BOGOTÁ
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
Bogotá, D.C. **13 MAR 2008**
Ante mí **JUAN MANUEL BOTERO MEDINA**
NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE BOGOTÁ

Comparecieron:


quien(es) exhibió(eron) la(s) C.C.

y declaro(n) que la(s) firma(s) que aparece(n)
en el presente documento es(son) la(s) suya(s) y
que el contenido del mismo es cierto. En constancia se firma esta diligencia


ALICIA LLOREDA RICAURTE
C.C. No. 39.690.713 de Usaquén



95

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-019255- -00001-0000

Fecha: 2008-03-17 16:32:49 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 13

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 20,124
FECHA : MARZO 7 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	1751415	07/03/2008	6,720,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LENAS COMERCIALES	103,000.00
		TOTAL :	\$ 103,000.00

SON: CIENTO TRES MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

FORMULARIO ÚNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES.
2000-10

1 SOLICITUD DE:											
☐ Corrección de Error Material. ☒ Modificación a una Solicitud.											
2 SOLICITANTE	<table border="1"><tr><td colspan="2">Nombre: PARTEX SERVICES PORTUGAL-SERVICIOS PARA A INDÚSTRIA PETROLÍFERA, S.A.</td></tr><tr><td colspan="2">Dirección: Rua Ivone Silva, 6-1º, Edifício Arcis, P. 1050-124 Lisboa, Portugal.</td></tr><tr><td>Teléfono: 3 264270</td><td>Fax: 6 069701</td></tr><tr><td colspan="2">E-mail: jlcco@lloedacamacho.com</td></tr><tr><td colspan="2">Domicilio: Lisboa, Portugal.</td></tr></table>	Nombre: PARTEX SERVICES PORTUGAL-SERVICIOS PARA A INDÚSTRIA PETROLÍFERA, S.A.		Dirección: Rua Ivone Silva, 6-1º, Edifício Arcis, P. 1050-124 Lisboa, Portugal.		Teléfono: 3 264270	Fax: 6 069701	E-mail: jlcco@lloedacamacho.com		Domicilio: Lisboa, Portugal.	
Nombre: PARTEX SERVICES PORTUGAL-SERVICIOS PARA A INDÚSTRIA PETROLÍFERA, S.A.											
Dirección: Rua Ivone Silva, 6-1º, Edifício Arcis, P. 1050-124 Lisboa, Portugal.											
Teléfono: 3 264270	Fax: 6 069701										
E-mail: jlcco@lloedacamacho.com											
Domicilio: Lisboa, Portugal.											
IDENTIFICACION											
C.C. ☐	NIT ☐										
C.E. ☐	Otro ☐										
Número _____											
3 REPRESENTANTE O APODERADO	<table border="1"><tr><td colspan="2">Nombre: ALICIA LLOREDA RICAURTE</td></tr><tr><td colspan="2">Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, Colombia</td></tr><tr><td>Teléfono: 3 264270</td><td>Fax: 6 069701</td></tr><tr><td colspan="2">E-mail: jlcco@lloedacamacho.com</td></tr></table>	Nombre: ALICIA LLOREDA RICAURTE		Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, Colombia		Teléfono: 3 264270	Fax: 6 069701	E-mail: jlcco@lloedacamacho.com			
Nombre: ALICIA LLOREDA RICAURTE											
Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5, Bogotá, Colombia											
Teléfono: 3 264270	Fax: 6 069701										
E-mail: jlcco@lloedacamacho.com											
IDENTIFICACION											
C.C. ☒	NIT ☐										
C.E. ☐	Otro ☐										
Número _____ TP 53.215											
4 Número de expediente: 08-019-255											
5 Descripción de la corrección o modificación solicitada. <u>Modificaciones voluntarias que el Solicitante realizó al Capítulo reivindicatorio presentado en fase internacional.</u>											
6 Comprobante de pago No. 08-20-124 Fecha 7 de Marzo de 2008											
7 Anexos:											
☒ Comprobante de pago de la tasa.											
☐ Poderes, si fuere el caso.											
☐ Certificado de existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.											
8 NOMBRE ALICIA LLOREDA RICAURTE FIRMA 											
C.C. 391690-713 T.P. 53.215											

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

(21) N° de solicitud:	08-019.255	(51) Int Cl:	B01D 3/34		
22) Fecha de solicitud:	25-02-08	(71) Solicitante(s)	PARTEX SERVICES PORTUGAL-SERVIÇOS PARA A INDÚSTRIA PETROLÍFERA, S.A.		
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País	(72) Inventor(es)	SILVA VALENTE, António José.
	103325	26-07-05	PT	(74) Apoderado:	ALICIA LLOREDA RICAURTE
(85)	Fecha limite inicio fase nacional:	26-02-08	(87)	Publicación internacional	
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha:	01-02-07	
	Fecha de presentación de la solicitud:	25-07-06	N° publicación:	WO 2007/013829 A3	
	No. de solicitud PCT/ PT2006/000019				
(54) Título:	PROCESO Y DISPOSITIVO PARA LA SEPARACIÓN DE LÍQUIDOS EMULSIONADOS EN MEZCLAS DE LÍQUIDOS Y GASES DISUELTOS EN MEZCLAS DE LÍQUIDOS Y GASES POR REDUCCIÓN LOCALIZADA DE PRESIÓN				

Resumen - Reivindicación(es):

Reivindicación número 1.-

Un método para deshidratación y desgasificación de soluciones o emulsiones de petróleo crudo con agua, contenidas en un tanque cerrado de procesamiento (1) para obtener agua con características necesarias para inyección sin contaminación de acuíferos subterráneos, y aceleración de asentamiento del agua en una parte inferior de emulsión o solución, el método que comprende:

- comprimir un gas de procesamiento (3);
- generar una corriente del gas de procesamiento comprimido(3);
- proyectar la corriente del gas de procesamiento (3) de manera tangencial sobre una zona localizada (5) dentro del tanque

cerrado de procesamiento (1) sin que se afecte la presión total dentro del tanque cerrado de procesamiento (1), creando de esta manera una zona localizada de presión reducida (5) en una parte de la superficie libre de la emulsión o solución (2) que se va a procesar dentro del tanque cerrado de procesamiento (1).

- la corriente del gas de procesamiento (3) que hace un ángulo, antes de entrar en contacto con la superficie libre de la emulsión o solución, que varía entre cero y treinta grados, la reducción de presión provoca la separación rápida de los fluidos en emulsión o solución.



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

SUPERINTENDENCIA

PATENTE DE INVENCION

PCT X

MODELO DE UTILIDAD

DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: **08-019.255** (22) Fecha de solicitud: 25-02-08

(51) Clasificación Internacional: B01D 3/34

(71) Solicitante(s) **PARTEX SERVICES PORTUGAL-SERVIÇOS PARA A INDÚSTRIA PETROLÍFERA, S.A.**

(72) Inventor(es) **SILVA VALENTE, António José.**

(74) Apoderado: **ALICIA LLOREDA RICAURTE**

(30) Prioridad

(31) **No. Prioridad**
103325

(32) **Fecha**
26-07-05

(33) **País**
PT

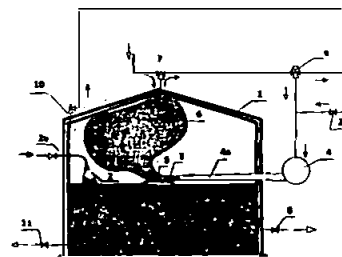
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 26-02-08

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT
Fecha de presentación de la solicitud: 25-07-2006
No. de solicitud **PCT/PT2006/000019**

(87) Publicación internacional:

Fecha: 01-02-2007
No. Publicación: **WO2007/013829 A3**

Fig. 1



(54) Título: **PROCESO Y DISPOSITIVO PARA LA SEPARACIÓN DE LÍQUIDOS EMULSIONADOS EN MEZCLAS DE LÍQUIDOS Y GASES DISUELTOS EN MEZCLAS DE LÍQUIDOS Y GASES POR REDUCCIÓN LOCALIZADA DE PRESIÓN**

(57) Resumen:

Referencia número 1.-

Un método para deshidratación y desgasificación de soluciones o emulsiones de petróleo crudo con agua, contenidas en un tanque cerrado de procesamiento (1) para obtener agua con características necesarias para inyección sin contaminación de acuíferos subterráneos, y aceleración de asentamiento del agua en una parte inferior de emulsión o solución, el método que comprende:

- comprimir un gas de procesamiento (3);
- generar una corriente del gas de procesamiento comprimido (3);
- proyectar la corriente del gas de procesamiento (3) de manera tangencial sobre una zona localizada (5) dentro del tanque cerrado de procesamiento (1) sin que se afecte la presión total dentro del tanque cerrado de procesamiento (1), creando de esta manera una zona localizada de presión reducida (5) en una parte de la superficie libre de la emulsión o solución (2) que se va a procesar dentro del tanque cerrado de procesamiento (1);
- la corriente del gas de procesamiento (3) que hace un ángulo, antes de entrar en contacto con la superficie libre de la emulsión o solución, que varía entre cero y treinta grados, la reducción de presión provoca la separación rápida de los fluidos en emulsión o solución.

REIVINDICACIONES

1. Un método para deshidratación y desgasificación de soluciones o emulsiones de petróleo crudo con agua, contenidas en un tanque cerrado de procesamiento
5 (1) para obtener agua con características necesarias para inyección sin contaminación de acuíferos subterráneos, y aceleración de asentamiento del agua en una parte inferior de emulsión o solución, el método que comprende:

- comprimir un gas de procesamiento (3);

10 - generar una corriente del gas de procesamiento comprimido(3);

- proyectar la corriente del gas de procesamiento (3) de manera tangencial sobre una zona localizada (5) dentro del tanque cerrado de procesamiento (1) sin que se afecte la
15 presión total dentro del tanque cerrado de procesamiento (1), creando de esta manera una zona localizada de presión reducida (5) en una parte de la superficie libre de la emulsión o solución (2) que se va a procesar dentro del tanque cerrado de procesamiento (1),

20 - la corriente del gas de procesamiento (3) que hace un ángulo, antes de entrar en contacto con la superficie libre de la emulsión o solución, que varía entre cero y treinta grados, la reducción de presión provoca la separación rápida de los fluidos en emulsión o solución.

2. Un Proceso según la reivindicación 1, en donde la creación de la zona localizada (5) de presión reducida se logra mediante el uso de una máquina estática Venturi.

5 3. Un proceso según la reivindicación 1, en donde el ángulo de la corriente del gas de procesamiento (3), antes de entrar en contacto con la superficie libre de la emulsión o solución, varía entre cero y ocho grados, o es cinco grados.

10 4. Un proceso según las reivindicaciones 1 y 2, en donde el gas de procesamiento (3) usado para lograr una zona localizada (5) de presión reducida, después de pasar sobre la superficie de líquido y que se satura con vapores y gases liberados, se evacua del tanque cerrado de
15 procesamiento (1) para procesamiento y almacenamiento subsiguiente.

20 5. Un proceso según la reivindicación 1, en donde el gas de procesamiento (3) usado para lograr una zona localizada (5) de presión reducida, después de pasar una zona de admisión de la máquina estática Venturi, se satura con los vapores liberados y se evacua del tanque cerrado del procesamiento (1) para procesamiento o almacenamiento subsiguiente.

25 6. Un proceso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el gas de

procesamiento (3) es un gas reciclado que viene de la emulsión o solución (2) que se va a procesar, otro gas compatible con el proceso, o un gas inerte, que viene de una fuente de fuera de la emulsión o solución (2) que se va a procesar.

7. Un proceso según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la zona localizada (5) se determina por una superficie de una placa (2b), que se arregla fuera de la superficie libre del líquido restante almacenado dentro del tanque cerrado de procesamiento (1), en el cual se rocía y drena la emulsión o solución (2) que se va a procesar.

8. Un proceso según la reivindicación 7, en donde la proyección de la corriente del gas de procesamiento (3) ya sea es en corriente opuesta o de manera concurrente con la emulsión o solución (2) que se va a procesar, que se rocía y drena en la placa (2b).

9. Un dispositivo para implementar el proceso según la reivindicación 1, que comprende:

- un tanque cerrado de procesamiento (1);
- un dispositivo compresor (4) para procesar gas;
- un inyector (4a) para inyectar el gas de procesamiento (3), comprimido por el dispositivo compresor (4);
- una tubería para llevar el gas del procesamiento (3) del dispositivo compresor (4) al inyector (4a);

una válvula reguladora de presión (7);
una entrada (2a) para el líquido (2) que se va procesar;
una salida (8) para el líquido tratado y una salida (11)
para el líquido separado por gravedad en el tanque cerrado
5 de procesamiento (1),

en donde el inyector (4a) se orienta con relación a la
superficie libre de líquido dentro del tanque cerrado de
procesamiento (1) para proyectar una corriente del gas de
procesamiento sobre y tangencialmente a una parte de la
10 superficie libre de un líquido presente dentro del tanque
cerrado de procesamiento (1), la corriente de gas de
procesamiento que hace un ángulo antes de entrar en contacto
con la superficie, ángulo que varía entre cero y treinta
grados, entre cero y ocho grados, varia entre cero y ocho
15 grados, o es cinco grados.

10. Un dispositivo para implementar el proceso
según las reivindicaciones 1 y 2, que comprende:

un tanque cerrado de procesamiento (1);
un dispositivo compresor (4) para procesar gas;
20 una máquina estática Venturi (13), cuyo fluido de impulsión
es un gas de procesamiento (3) y/o gas exterior compatible
(21), comprimido por el dispositivo compresor (4);
un tubo para llevar el gas de procesamiento (3) al
dispositivo compresor (4), que inyectará el gas de
25 procesamiento como un fluido de impulsión en la máquina

estática Venturi (13);

un intercambiador (14), a la salida (13b) de la máquina estática Venturi (13), para procesar la mezcla gaseosa que viene de la máquina estática Venturi (13);

5 una válvula reguladora de presión (7);

una entrada para el líquido (2) que se va a procesar;

una salida (8) para el líquido tratado y una salida (11) para el líquido separado por gravedad, en donde un extremo (13a) del tubo de aspiración de la máquina estática Venturi

10 (13) se arregla por arriba de una parte de la superficie libre del líquido dentro del tanque cerrado del procesamiento (1).

11. Un dispositivo según las reivindicaciones 9 y 10, en donde la superficie libre de líquido en el cual se crea una zona localizada (5) de presión reducida se define por una placa (2b), en la cual se dispersa el líquido, la superficie puede ser plana y/o curva.

12. Un dispositivo según la reivindicación 11, en donde la superficie de la placa (2b) es ondulada o corrugada para aumentar la superficie de contacto con el líquido (2) que se va a procesar en la zona localizada (5) de presión reducida.

13. Un dispositivo según la reivindicación 11 ó 12, en donde la placa se calienta (17) por un dispositivo externo de calentamiento (18), que permite una evaporación

más rápida de los líquidos y/o gases con menores temperaturas de evaporación.

14. Un dispositivo según las reivindicaciones 11 a 13, en donde la placa (2b) se combina con uno o más
5 flotadores (16).

15. Un dispositivo según las reivindicaciones 11 a 14, en donde la superficie de la placa (1b) recibe el líquido (2) que se va a procesar directamente del exterior del tanque cerrado del procesamiento (1).

10 16. Un dispositivo según las reivindicaciones 11, 12, 13, 14 y 15, en donde la superficie de la placa (2b) recibe el líquido (2) que se va a procesar directamente, por recirculación, desde dentro del tanque cerrado de procesamiento (1).

15 17. Un dispositivo según las reivindicaciones 9 a 13, que tiene placas plurales (2b).

18. Un dispositivo para implementar el proceso según las reivindicaciones 1 y 2, en el cual el tanque cerrado de procesamiento es un hidrociclón (1A), en el cual
20 se centrifuga el líquido que se va a tratar, en donde el inyector es un inyector anular (4a) orientado con relación a la superficie libre del líquido que se mueve dentro del hidrociclón (4a) para proyectar una corriente del gas de procesamiento (3) sobre y tangencialmente a una parte de la
25 superficie libre, la corriente de gas de procesamiento (3)