

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-40651- -4	FECHA: 2013-05-21 17:09:14
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
J. IAN RAISBECK

Asunto: Radicación: 11-40651- -4
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 9169
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	X				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 5 a 21	01/Abril/2011
Reivindicaciones:	Folio 22	01/Abril/2011
Dibujos:	Folios 23 a 28	01/Abril/2011

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 3.

Título de la solicitud: “Sistema emergente de control de desplazamiento de crudo mediante aplicación de combustión in situ” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en extraer el crudo petrolero pesado y/o semipesado, a través del pozo de extracción superando la baja movilidad y baja gravedad API presentadas en este tipo de crudo; mejorando así la eficiencia del proceso

de extracción y obteniendo la máxima producción de petróleo y recuperación de reservas petroleras.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de sincronización de producción de crudo utilizando el proceso de combustión in-situ que emplea la medición, el monitoreo y el control de la condiciones operacionales en tiempo real que comprende, un pozo inyector vertical, inclinado, horizontal o multilateral, equipado con elementos de monitores y control, un pozo productor inclinado, horizontal o multilateral caracterizado por presentar la punta de la tubería una orientación hacia afuera con respecto al pozo inyector y un pozo sincronizador vertical caracterizado por comprender elementos de medición, monitoreo y control.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 21 C 41/00.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no es clara porque los términos “*al menos*”, “*una o varias*” son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

La reivindicación 1 no es clara porque los términos “*elementos de medición*”, “*elementos de monitoreo*” y “*elementos de control*” son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica.

La reivindicación 1 no es clara porque caracteriza la invención por sus resultados a obtener así, “*envían las señales e información detectada por los mismos, a una o varias unidades de procesamiento, conjunta o independiente, que se encargan de evaluar, mediante un modelo analítico, numérico o inteligente, las condiciones de combustión en el sistema pozo-subsuelo y el avance del frente de combustión y, en función de los resultados, sincronizar las operaciones de producción de tal manera que cada pozo sea operado o manipulado remotamente en sus válvulas de control para así influir en la dirección de desplazamiento del frente de combustión*” lo cual no es permitido, ya que equivaldría a definir el problema técnico a resolver y el alcance de la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

La reivindicación 1 no es concisa porque presenta dos partes caracterizantes; por lo tanto, no es posible establecer el preámbulo y la parte caracterizante objeto de la reclamación.

Se recuerda al solicitante que las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención, para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente. Para el caso de producto, estas deben contener todas las características técnicas de carácter tangible (partes mecánicas, eléctricas, electrónicas y su relación o conexión), las cuales le permitan obtener los usos, resultados o funcionamiento deseado, éstas pueden contener si es necesario, referencias de los dibujos para ser más claras, se permite la presencia de signos de referencia entre paréntesis después de la característica mencionada en la reivindicación.

Por lo anterior, el capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio no cumple con el requisito de claridad acuerdo con el artículo 30 de la Decisión 486. En consecuencia, el

solicitante deberá presentar un nuevo capítulo reivindicatorio, donde se hayan modificado las objeciones anteriormente citadas; dichas modificaciones no deben ampliar el objeto inicialmente presentado por la presente solicitud.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha presentación nacional: abril 01 de 2011. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 6412557	“Oilfield in situ hydrocarbon upgrading process”	02/Julio/2002

El documento D1¹ divulga un proceso para el mejoramiento del petróleo en un depósito subterráneo mientras que el petróleo es recuperado a través de un pozo de producción, que comprende: proporcionar un pozo de inyección para inyectar un fluido gaseoso en el depósito para formar un avance, extendido lateralmente, en un desplazamiento frontal operativo para reducir la viscosidad del petróleo del depósito; proporcionar al menos un pozo de producción abierto que tiene una ramificación horizontal abajo en el depósito y colocada perpendicular a la trayectoria del frente de avance (Pág. 9, Col. 4, líneas 25 a 35).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *“Un sistema sincronizado de producción de crudo utilizando el proceso de combustión in-situ que emplea la medición, el monitoreo y el control de las condiciones operacionales en tiempo real que comprende, al menos un pozo inyector (1) vertical, inclinado, horizontal o multilateral, equipado...”* (Fl. 22).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un pozo inyector vertical, inclinado horizontal o multilateral equipado con elementos de monitoreo y control.	Un pozo de inyección vertical (102) (Pág. 13, Col. 12, líneas 35 a 43). Se suministra aire al pozo de inyección (18) desde un tanque (19) a través de una línea (20). La línea (20) se conecta secuencialmente con una secadora de gas (21), un medidor de flujo de masa (22) y un medidor de presión (23) antes de llegar al pozo de inyección (8) (Pág. 10, Col. 6, líneas 37 a 40). Parte del gas producido pasa a través de un analizador de oxígeno (36) y el cromatógrafo de gases (37). Los datos de temperatura de las termocuplas (6) son recolectados por un computador (38) y los datos de la composición de gas, que fueron recolectados desde el analizador (36) y el cromatógrafo de gases (37), son recolectados por un integrador (39) (Pág. 10, Col. 6, líneas 55 a 58).
Un pozo productor inclinado, horizontal o multilateral que presenta la punta de la tubería una orientación hacia afuera con respecto al pozo inyector.	Un pozo de producción generalmente con ramificaciones horizontales (106) (Pág. 13, Col. 12, líneas 35 a 43).
Un pozo sincronizador vertical que	Un pozo de producción generalmente con

1 <https://docs.google.com/viewer?url=www.google.com/patents/US6412557.pdf>

comprende elementos de medición, monitoreo y control.	ramificaciones horizontales (105) (Pág. 13, Col. 12, líneas 35 a 43). Se suministra aire al pozo de inyección (18) desde un tanque (19) a través de una línea (20). La línea (20) se conecta secuencialmente con una secadora de gas (21), un medidor de flujo de masa (22) y un medidor de presión (23) antes de llegar al pozo de inyección (8) (Pág. 10, Col. 6, líneas 37 a 40). Parte del gas producido pasa a través de un analizador de oxígeno (36) y el cromatógrafo de gases (37). Los datos de temperatura de las termocuplas (6) son recolectados por un computador (38) y los datos de la composición de gas, que fueron recolectados desde el analizador (36) y el cromatógrafo de gases (37), son recolectados por un integrador (39) (Pág. 10, Col. 6, líneas 55 a 58).
---	---

De acuerdo con la tabla anterior donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D1, se concluye que el sistema sincronizador de producción de crudo descrito en la reivindicación 1, ya era conocido en el estado de la técnica como se evidencia con la anterioridad encontrada. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 no mencionan alguna característica que haga nuevo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

De acuerdo al análisis anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

- Reivindicaciones 2 y 3: un pozo de inyección vertical (102), un pozo de producción generalmente con ramificaciones horizontales (106), un pozo de producción generalmente con ramificaciones horizontales (105) (Pág. 13, Col. 12, líneas 35 a 43, Fig. 7).

6. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6412557	1 a 3	Novedad/ Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-05-28

Elaboró: Diego Gonzalez Castillo
Revisó: Angelica Maria Ramirez