

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6207

Ref. Expediente N° 16103041

Señor(a)
ECOPETROL S.A.
luz.herrera@ecopetrol.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	

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	Radicado N° 16-103041-00000-0000	22/abril/2016
	Radicado N° 16103041	25/agosto/2016
Reivindicaciones:	Radicado N° 16-103041-00000-0000	22/abril/2016
	Radicado N° 16103041	19/agosto/2016
	Radicado N° 16103041	25/agosto/2016
Dibujos:	Radicado N° 16-103041-00000-0000	22/abril/2016
	Radicado N° 16103041	19/agosto/2016
	Radicado N° 16103041	25/agosto/2016

2. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Página 1 de 7

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6207

Ref. Expediente N° 16103041

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la 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 7 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° 16103041 del 25 de agosto de 2016).

Título de la solicitud: "SISTEMA DE MONITOREO PERMANENTE DE PRESIÓN - TEMPERATURA EN FONDO DE POZO, MULTIPLE O SERIAL EN TIEMPO REAL" (Ver página 1 del radicado bajo el N° 16103041 del 22 de abril de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un sistema permanente de monitoreo de fondo de pozos productores y/o inyectores en procesos de Recobro Mejorado (EOR).

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema de monitoreo de producción de fondo de pozo con transmisión en tiempo real caracterizado porque comprende una herramienta y comprende sensores de presión, temperatura y acelerómetros, en donde el sistema comprende un módulo de adquisición y procesamiento de señales y un módulo de transmisión de la información hacia la superficie por telemetría FSK propietario.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G01F 1/00; E21B 47/06; G01V 5/08.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6207

Ref. Expediente N° 16103041

- Las reivindicaciones 1 a 7 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: “(...) *herramienta* (...)” (reivs. 1, 2 y 6); “(...) *modo tándem* (...)” (reiv. 2); “(...) *memoria capacidad* (...)” (reiv. 3); “(...) *acerado de alimentación* (...)” (reiv. 4); “(...) *sistema de superficie* (...)” (reiv. 5); “(...) *interfaz* (...)” (reiv. 5); “(...) *corrida inicial* (...)” (reivs. 6 y 7); “(...) *vestir el equipo* (...)” (reiv. 6); “(...) *primera empaadura* (...)” (reiv. 6); “(...) *unidad de línea de acero* (...)” (reiv. 7). Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- La expresión “*propietario*” en la reivindicación 1, no indica ninguna característica estructural del elemento. Se sugiere retirarla.
- Las reivindicaciones 2 y 6 no son claras porque los términos: “*conectores Go*” (reiv. 2); “*sensor de temperatura PT1000*” hacen referencia marcas registradas. Se sugiere eliminar estas referencias.
- La reivindicación 2 no es clara porque el término “*larga duración*” es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.
- La reivindicación 4 no es clara porque el término “*software*” corresponde a materia no patentable. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- La reivindicación 5 no es clara porque no se especifica la dependencia de esta reivindicación con la reivindicación independiente 1. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Se sugiere eliminar en la reivindicación 6 las unidades de medición que no pertenecen al Sistema Internacional y solo incluir las que si pertenecen al Sistema Internacional de Unidades.
- Se sugiere que todos los números de referencia que son mencionados en las reivindicaciones se encuentren entre paréntesis.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

- Se sugiere eliminar las unidades de medición que no pertenecen al Sistema Internacional y solo incluir las que si pertenecen al Sistema Internacional de Unidades y/o realizar la respectiva conversión (p. ej. Fl. 15, líneas 19 a 20).

Página 3 de 7

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6207

Ref. Expediente N° 16103041

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación nacional: abril 22 de 2016 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 2015/065458	"Cross Talk Noise Reduction Technique For Downhole Instrumentation"	07/mayo/2015
D2	US 2005/190584	"Versatile modular programmable power system for wireline logging"	01/septiembre/2005

El documento D1¹ divulga un sistema para reducir los efectos de diafonía, donde los cables que transportan señales contaminantes pueden enrutarse utilizando cables físicamente adyacentes en pares que llevan señales de réplica de polaridad opuesta. (Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un método y sistema para proporcionar potencia a un sistema de registro de cable que incluye una sección de rectificador operable para recibir una señal de entrada de AC y generar una primera señal de potencia de DC como salida (Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20150507&CC=WO&NR=2015065458A1&KC=A1

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20050901&CC=US&NR=2005190584A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6207

Ref. Expediente N° 16103041

La reivindicación 5 consiste en: *“El sistema de monitoreo de producción de pozo de fondo con transmisión (...)”* (Ver página 31 del radicado N° 16103041 del 25 de agosto de 2016).

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

Características esenciales	D1	D2
El sistema de superficie (conexión superior) de recepción de la información tiene su propio sistema de alimentación de 110V AC e interfaz con el computador.	En algunas implementaciones, los componentes (204) incluyen módulos de comunicaciones para enviar y/o recibir señales de comunicaciones de otros componentes del sistema de pozo, por ejemplo el equipo de superficie (112). Ejemplos de módulos de comunicaciones pueden implicar diferentes tipos de modulaciones de señal (AM, FM, SSB, DSB, FSK, PPM, QAM, etc.), protocolos (como TCP / IP, CAN, SPI, etc.) o códigos de línea (como Manchester, Non-Return - to-Zero, MLT-3, Bifase Mark). En algunas implementaciones, los componentes (204) incluyen módulos de potencia que proporcionan energía eléctrica a la herramienta de registro (102). Algunos ejemplos de módulos de potencia incluyen: fuentes de alimentación de DC y fuentes de alimentación de AC que pueden funcionar a diferentes voltajes y/o frecuencias (por ejemplo, 12 V, 24 V, +/- 5 V, +/- 15 V, 3,3 V para DC y 110 VAC, 220 VAC y 440 VAC a 60 Hz para AC) (Pág. 6, Fl. 7, líneas 18 a 27). En algunos casos, todo o parte del subsistema de cómputo (110) se puede implementar como un componente de, o se puede integrar con, uno o más componentes del equipo de superficie	El sistema de cómputo (260) está incluido en los dispositivos de registro de líneas fijas basados en la superficie (no mostrados). El sistema de cómputo (260) puede usarse para estimar los requisitos de potencia, tensión, corriente y frecuencia para el conjunto particular de herramientas de registro y dispositivos de medición desplegados. Por ejemplo, en una aplicación, los requisitos de potencia pueden incluir 500 vatios de AC a 110 VAC y 50 Hz de frecuencia, 1000 vatios de AC a 110 VAC y 120 Hz de frecuencia, y 5000 vatios de DC a 50 VDC (Pág. 3, Fl. 11, Párr. 033).



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6207

Ref. Expediente N° 16103041

	(112), la herramienta de registro (102) o ambos (Pág. 3, Fl. 4, líneas 11 a 13).	
--	--	--

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 5 con las anterioridades D1 y D2, el sistema descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 5 no es nueva.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2015/065458	5	Novedad
D2	US 2005/190584	5	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a objeciones de claridad

La solicitante argumenta que las expresiones "*propietario*", y "*larga duración*" fueron eliminadas del nuevo pliego reivindicatorio de acuerdo a las sugerencias realizadas en el requerimiento de forma.

Al respecto, cabe indicar que las expresiones "*propietario*", y "*larga duración*" no fueron retiradas en el nuevo capítulo reivindicatorio, por lo que se vuelven a realizar las mismas objeciones sobre las reivindicaciones 1 y 2, tal como se puede apreciar en el numeral 4 del presente requerimiento.

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6207

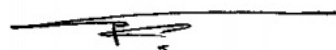
Ref. Expediente N° 16103041

Si como respuesta a este requerimiento la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS
Revisado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ