

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
CAROLINA VERA MATIZ

ASUNTO Radicación 10 052 380
 Trámite 002
 Evento 001
 Actuación 519
 Oficio
 Folios 6

10041

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☒

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:	Folios 5 a 15	03/Mayo/2010
Reivindicaciones:	Folios 16 a 18	03/Mayo/2010
Dibujos:	Folios 19 a 20	03/Mayo/2010

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Método y sistema para medición del tiempo real de flujo multifase en pozos de petróleo y gas".

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un sistema de medición y monitoreo en la producción de pozos que no represente la medición individual mensual de cada pozo.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método y un sistema para medir tasas de flujo multifase tanto en superficie como en subsuelo en un tiempo real de un pozo de producción conectado a una red común de tubería de diferentes pozos, cuya producción obtenida se separa y se mide en un aparato separador de tres fases.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP):G01F 1/00, E21B 49/08.

3. No es una invención (Art 15 D 486 literales (a, e))

El objeto de las reivindicaciones 1 a 7 no se considera una invención, de acuerdo con el Art citado.

Lo anterior, debido a que la sola presencia de un vínculo con una máquina o con una transformación, no es suficiente para ser elegible a estudio de patentabilidad. Se debe también, a través de las reivindicaciones determinar que dicho vínculo es con una máquina en particular, o con la transformación en particular de un artículo específico. Además, la máquina o la transformación particular vinculada, debe cumplir con dos requisitos para pasar la prueba de materia elegible a estudio de patentabilidad.

En primer lugar, el uso de una máquina particular o la transformación de un artículo particular, debe definir un **límite significativo** para el alcance de la reclamación. Por lo tanto, el hecho de tener una máquina vinculada a un único campo de actividad, podría no ser suficiente.

En segundo lugar, el uso de la máquina particular o la transformación del objeto particular, debe implicar más que una **actividad insignificante extra a la solución**.

Una **actividad insignificante extra a la solución**, significa una actividad que no es fundamental para el objetivo del método inventado por el solicitante. Por ejemplo, la recopilación de datos para uso en un procedimiento, cuando todas las aplicaciones del procedimiento que requirieran alguna forma de recopilación de datos, no definieran un límite significativo en el alcance de la reivindicación.

Adicionalmente, la reivindicación 5 comprende la aplicación de un software A.I.R (Robot Autónomo Integrado), lo cual no es patentable de acuerdo con el Artículo citado.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Se le sugiere al solicitante que coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las gráficas o dibujos y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

Las reivindicaciones 1 y 3 no son claras porque las etapas del método no están definidas en una sucesión de etapas técnicas que ocurren sobre una materia, siendo además etapas indefinidas, por ejemplo, en la frase "*obtener información de propiedades del fluido*", no es claro de dónde se obtienen las propiedades, si de ensayos o de base de datos; y en la frase "*introducir las propiedades... en un modelo innovador de flujo multifase*" no se está especificando en qué modelo de flujo multifase se introducen los datos. Adicionalmente, en la reivindicación 3 no es claro en qué parte del proceso de la reivindicación independiente, de la cual dependen, se realizan estos pasos.

"El objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por "una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la

obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit) (129-IP-2007).

La reivindicación 1 no es clara porque indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención. Lo anterior según el siguiente fragmento: *"...para medir tasas de flujo multifase en condiciones de superficie y subsuelo en tiempo real en un pozo de producción conectado con una red o línea que comunica diferentes pozos, cuya producción se separa en un separador de tres fases... para configurar la operación en tiempo real con variables de entrada sobre presión, temperatura y energía de levantamiento artificial como variables de entrada relativas al modelo a fin de lograr mediciones de tiempo real de las tasas de flujo para petróleo o crudo, gas y agua en condiciones de superficie o subsuelo."* Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

La reivindicación 1 no es clara porque se refiere a *"...Integrar en forma continua la información sobre las variables de producción del pozo dentro de un modelo de flujo multifase para configurar la operación en tiempo real con variables de entrada sobre presión, temperatura y energía de levantamiento artificial como variables de entrada relativas al modelo a fin de lograr mediciones de tiempo real de las tasas de flujo para petróleo o crudo, gas y agua en condiciones de superficie o subsuelo."*, que es un resultado a alcanzar, no define al método porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones 1 a 2 no son claras porque el término: "innovador" es impreciso y el término "configura" es general, 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 2 no es clara porque menciona un modelo innovador de flujo multifase, pero éste no se define mediante características técnicas particulares como alguna etapa ó alguna condición específica en que debiera realizarse. Se sugiere, entonces, definir la invención por sus características esenciales, estructurales o funcionales.

Las reivindicaciones 3 y 4 no son claras porque mencionan unos parámetros estimados, los cuales no se definen ni en el capítulo reivindicatorio, ni en la Descripción. Adicionalmente, los parámetros son valores característicos de propiedades medibles y las reivindicaciones no deberían caracterizar el método solamente por sus parámetros, si es posible definirlo de otra manera. Se sugiere definirlo por sus características esenciales, estructurales o funcionales.

Error de digitación en las reivindicaciones 2 a 3, 5 y 8, según los siguientes fragmentos: *"...caracterizado a demás porque..."*, *"...(tales como relación gas/líquido, presión y temperatura en el fondo de la perforación, fracción de agua en la fase líquida de flujo o "corte de agua" durante el ensayo en un pozo individual...durante la producción normal del pozo tales como presión en la línea de flujo..."*, *"...la información a fin de caracterizar diferentes rango operativos..."*, *"...provistos y procesados por el sistema descrito en al presente invención."* Se sugiere hacer las correcciones correspondientes.

La reivindicación 5 no es clara porque hace referencia al software A.I.R. (Robot Autónomo Integrado (ver Numeral 3), que es una Marca Registrada y por tanto no define al producto porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo aunque conserve el mismo nombre. Se sugiere aclarar cuáles son las características del producto en cuestión.

Las reivindicaciones 3 y 4 no son claras porque no definen una etapa adicional sobre el método reivindicado, sino que se refieren a un método matemático (Ver Numeral 3), y utilizan términos generales como "ecuación de modelos de flujo multifase" y "ecuación de balance de energía" 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 8 no es clara porque se refieren a un sistema en el cual las variables de entrada son sometidas a medición, que es un resultado a alcanzar, no definen al sistema porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Se sugiere al solicitante que presente un nuevo capítulo reivindicatorio, teniendo en cuenta que las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente, deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la Descripción. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior; se sugiere que incluya en las reivindicaciones independientes un preámbulo en donde se indican aquellas características técnicas conocidas en el estado de la técnica y una parte caracterizadora en donde se indican las características esenciales de la invención;

Descripción (Art 28 D 486)

Error de digitación en la Descripción, según los siguientes fragmentos: "...introduciendo las tasas de flujo de prueba de pozo de y de producción histórica del pozo..." (Fl. 7 Párr. 4 a Fl. 8 Párr. 1), "...de fluidos multifase (crudo , gas y agua)...durante el ensayo en un pozo individual)..." (Fl. 13 Párr. 2), "...La línea de flujo 10conectada al pozo..." (Fl. 14 Párr. 2 Línea 2). Se sugiere hacer las correcciones correspondientes.

En la Descripción se hace referencia a la Fig. 3, la cual no se encuentra dentro de los folios de la solicitud. Se le sugiere al solicitante hacer las aclaraciones respectivas en la Descripción (Fl. 8 Párr. 5, Fl. 13 Párr. 2).

Hay inconsistencia entre los números de referencia de los dibujos (Fl. 19 a 20) y la descripción (Fl. 9 Línea 4, Fl. 13 Párr. 2, Fl. 13 Párr. 3 Línea 2, Fl. 14 Párr. 2 Línea 2, Fl. 14 Párr. 3, Fl. 15 Párr. 2).

Error de traducción en la Descripción, según el siguiente fragmento: "...Cada modelo de espacio es identificado on line y se aplica automáticamente..." (Fl. 15 Líneas 2 a 3). Se sugiere hacer la aclaración correspondiente.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El Estado de la Técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional: mayo 03 de 2010 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud.

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO 030464485	Production metering and well testing system background of the invention	05/Junio/2003
D2	US 6'354'318	System and method for handling multiphase flow	12/Marzo/2002
D3	US 2008/0288181	Multiphase flow meter and data system	20/Noviembre/2008
D4	WO 2007/034132	Systems and methods for measuring multiple flow in a hydrocarbon transporting pipeline	29/Marzo/2007
D5	US 2008/0000306	Method and apparatus for measuring multi-streams and multi-phase flow	3/01/2008

NOTA: No se realizaron las evaluaciones de los demás requisitos de patentabilidad, porque se hicieron algunas objeciones respecto a la definición, la claridad, la concisión y el sustento por la descripción de las reivindicaciones; esto es, no se pudo practicar un análisis comparativo, por ausencia de materia.

A pesar de lo anterior, con base en las enseñanzas de los documentos encontrados hasta ahora, teniendo en cuenta las enseñanzas del documento D1 se prevén objeciones respecto a la novedad del objeto de la solicitud, y también se prevén objeciones respecto al nivel inventivo del objeto de la solicitud, porque el objeto de la solicitud sería el resultado de combinar las enseñanzas de dos de los documentos citados junto con los conocimientos normales de una persona normalmente versada en la materia. En otras palabras, dicho objeto no constituye un avance tecnológico, ya que la regla técnica propuesta se puede alcanzar por medio de procedimientos o métodos comunes, ya conocidos en el área técnica correspondiente. Para establecer la falta de nivel inventivo se tuvo en cuenta que con la pretendida invención no se obtiene un efecto sorprendente o inesperado, algo que sea diferente del resultado de unir todos los componentes, habida cuenta de la contribución normal de cada uno de ellos. Además, también se tiene en cuenta que con el objeto de la solicitud no se está superando ningún prejuicio de los expertos en el arte.

6. Conclusión

Los requisitos de patentabilidad de la presente solicitud se encuentran afectados negativamente por falta de claridad de la Descripción y las reivindicaciones y por la falta de definición, de sustento y de concisión de estas últimas.

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 para sesenta (60) días y presentarla por escrito.

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

08 JUN. 2012

Realizado por: Angélica María Ramírez 
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 