

| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO                 |                                                   |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>RAD:</b> 10-117822- -6                                | <b>FECHA:</b> 2013-02-28 12:08:12                 |
| <b>DEP:</b> 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES          | <b>EVE:</b> 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I |
| <b>TRA:</b> 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II | <b>FOLIOS:</b> 5                                  |
| <b>ACT:</b> 519 PRESENTACION                             |                                                   |

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020  
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)  
HUMBERTO RUBIO CAMACHO  
MAIL@RUBIOLAWYERS.COM

Asunto: Radicación: 10-117822- -6  
Trámite: 11  
Evento: 378  
Actuación: 519  
Oficio: 4159  
Folios: 5

|                                     |                   |            |   |                               |  |
|-------------------------------------|-------------------|------------|---|-------------------------------|--|
| Patente de Invención                | X                 |            |   | Patente de Modelo de Utilidad |  |
| Vía Nacional                        |                   |            |   |                               |  |
| Vía PCT (Fase Nacional)             | X                 | Capítulo I | X | Capítulo II                   |  |
| No. Solicitud Internacional         | PCT/US2009/037045 |            |   |                               |  |
| Fecha de Presentación Internacional | 13/03/2009        |            |   |                               |  |

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 31 a 43 | 23/septiembre/2010 |
| Reivindicaciones: | Folios 44 a 47 | 23/septiembre/2010 |
| Dibujos:          | Folios 49 a 54 | 23/septiembre/2010 |
| Prioridad:        | US 61/069,271  | 13/marzo/2008      |
|                   | US 12/380,117  | 24/febrero/2009    |

2. Análisis de las Prioridades

Se aceptan las reivindicaciones de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de las prioridades reivindicadas.

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 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. De acuerdo a lo anterior, se estudiarán las reivindicaciones 1a a 22.

Título de la solicitud: “Ensamblaje de tobera para separar emulsiones de hidrocarburo y métodos para separar emulsiones de hidrocarburo” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar tecnologías apropiadas para separar las emulsiones del petróleo, la cual pueda ser usada adyacente a los yacimientos de producción de petróleo crudo en donde el petróleo crudo sale del pozo combinado con cantidades de agua y sólidos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un ensamblaje de tobera para separar emulsiones de hidrocarburo en un líquido, el cual comprende una carcasa, una cámara de flujo, una cabeza de tobera y una placa de choque; además, proporciona un método para separar emulsiones de hidrocarburo contenidas en un líquido.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C 10 G 33/06, .B 05 B 1/26, B 01 D 17/04.

#### **4. De la solicitud de patente**

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

Se sugiere redactar las reivindicaciones independientes en dos partes, donde la primera parte (preámbulo) sitúe el objeto de la invención dentro del contexto técnico, lo que se conoce y no se reclama ningún privilegio, y la segunda parte (parte característica) donde únicamente se define aquello que se considera novedoso y se desea proteger; éstas dos partes separadas por expresiones tales como “*caracterizado por*”, “*que comprende*” o similares.

La expresión “*dispuesta en una relación distanciada*”, reivindicación 1, es relativa, lo cual hace que la característica no sea clara. Se requiere hacer la aclaración pertinente sustituyendo dicha expresión en el capítulo reivindicatorio.

Se sugiere retirar las expresiones: “*para facilitar el flujo de líquido desde la entrada de flujo de líquido de la carcasa hasta la salida de flujo de líquido de la carcasa*”, “*para facilitar el flujo de líquido desde el primer extremo hasta el segundo extremo*”, “*de tal manera que el flujo de líquido que sale del segundo extremo de la cabeza de tobera impacta la placa de choque y de este modo son separadas las emulsiones de hidrocarburo contenidas en el líquido.*”, “*de tal manera que se puede variar la distancia entre la placa de choque y el segundo extremo de la cabeza de tobera*”, “*de tal manera que la corriente de flujo del líquido puede impactar el mencionado lado frontal a un ángulo de noventa grados*”, “*para proteger la cabeza de tobera del desgaste causado por el flujo de líquido*”, “*de tal manera que las emulsiones de hidrocarburo contenidas en el líquido son separadas en distintos componentes constituyentes al producirse la desviación del lado frontal*”, “*con el fin de influenciar la separación de las emulsiones de hidrocarburo en distintos componentes constituyentes*”, “*con el fin de influenciar la separación de las emulsiones de hidrocarburo en distintos componentes constituyentes*” y “*esto con el fin de influenciar la separación de las emulsiones de hidrocarburo en distintos componentes constituyentes*”, presentes en las reivindicaciones 1, 2, 7, 13 y 19 a 22, ya que no pueden considerarse características técnicas de la materia a proteger

sino se refieren a resultados a obtener, efectos o ventajas del producto y del método, lo cual no es aceptable. Se recuerda que una reivindicación no debe estar definida en términos de usos, resultados a obtener, efectos o ventajas.

## 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 prioridad: marzo 13 de 2008 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Item | Documento | Título                                                      | Fecha de Publicación |
|------|-----------|-------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | GB371484  | "Improvements in method of and apparatus for purifying oil" | 28/abril/1932        |
| D2   | US6685759 | "Cascade impactor and jet plate for same"                   | 03/febrero/2004      |

El documento D1<sup>1</sup> divulga un método y un aparato para la purificación de aceite, y más particularmente un método y aparato para la purificación de aceite por medio de la cual el aceite se hace libre de gases disueltos y de humedad (Pág. 1, líneas 19 a 24).

El documento D2<sup>2</sup> divulga un sistema, un método y diversos dispositivos asociados para la recogida y muestreo de partículas y otras características de un fluido (Col. 3, líneas 41 a 43).

## 6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Es importante mencionar que el siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones del numeral 4 del presente requerimiento.

### Novedad (Art. 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Un ensamblaje de tobera para separar emulsiones de hidrocarburo en un líquido (...)"* (Fl. 44).

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

| Características esenciales                                                                                | D1                                                                                                 | D2                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ensamblaje de tobera para separar emulsiones de hidrocarburo en un líquido, ensamblaje el cual comprende: | Sistema de purificación de aceite (Pág. 2, líneas 34 y 35), el cual comprende:                     | Impactador en cascada (Col. 15, línea 32, Fig 14 (240)), que comprende:                                             |
| una carcasa;                                                                                              | el vástago (Fig. 5 (61))de una boquilla de pulverización;                                          | una carcasa (Fig. 14 (242)) que comprende una porción precolectora (Fig. 14 (244)) y un impactador (Fig. 14 (246)); |
| una entrada de flujo de líquido a la carcasa;                                                             | la parte inferior de la boquilla (Fig. 5 );                                                        | la porción precolectora comprende una boquilla de entrada (Fig. 14 (248));                                          |
| un salida de flujo de líquido de la carcasa;                                                              | una abertura de salida del aceite (Fig. 5 (66));                                                   | la porción precolectora comprende un ducto de salida (Fig. 14 (254));                                               |
| una cámara de flujo;                                                                                      | la parte interna del vástago de la boquilla (Fig. 5 (61));                                         | entre la entrada y salida de la porción precolectora se forma una cámara de flujo (Fig. 14 (252));                  |
| una cabeza de tobera que tiene un primer extremo y un segundo extremo, estando dispuesto el               | una tapa (Fig. 5 (62)) que tiene un primer extremo (parte inferior) y un segundo extremo (abertura | el final del ducto de salida está conectado a la cámara del impactador (Fig. 14 (246)), la cual                     |

<sup>1</sup> [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=371484A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19320428&DB=EPODOC&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=371484A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19320428&DB=EPODOC&locale=en_EP)

<sup>2</sup> <http://www.freepatentsonline.com/6685759.pdf>

| Características esenciales                                                                                                                                              | D1                                                                                               | D2                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| primer extremo adyacente a la salida de flujo de líquido de la carcasa; el primer extremo y el segundo extremo definen un pasaje de flujo de líquido entre ellos dos; y | (Fig. 5 (63)), donde dichos extremos definen un pasaje de flujo de aceite (Fig. 5); y            | presenta un primer extremo (Fig. 14 (260)) y un segundo extremo (Fig. 14 (262)), dichos extremos definiendo un pasaje de fluido (Fig. 14 (266)); y |
| una placa de choque dispuesta en una relación distanciada del segundo extremo de la cabeza de tobera                                                                    | una serie de deflectores a cierta distancia del extremo de la tapa de la boquilla (Fig. 1 (70)). | una serie de placas de impactación, referidas como etapas de colección (Fig. 14 (280)).                                                            |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del ensamblaje de tobera de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documento D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por su parte, la reivindicación dependiente 7 no menciona alguna característica que haga nueva la solicitud, por ende, tampoco cumple con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486, ya que D2 la anticipa: la dirección del flujo que impacta con las etapas de colección (placas de impactación) lo hace en un ángulo de orientación de 90° causando que la materia particulada del fluido se separe en intervalos deseados de tamaño de partícula (Col. 16, líneas 14 a 20).

La reivindicación 19 consiste en “Un método para separar emulsiones de hidrocarburo contenidas en un líquido (...)” (Fls. 46 y 47).

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

| Características esenciales                                                                                                                                        | D1                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Método para separar emulsiones de hidrocarburo contenidas en un líquido, método que comprende los pasos de:                                                       | Método para purificación de aceites (libre de gases disueltos y humedad) (Pág. 1, líneas 19 a 24), que comprende:                                                                                |
| producir una caída de presión en el líquido haciendo pasar el líquido a través de una primera sección de una tobera de flujo de líquido;                          | hacer fluir aceite a través de un conducto 54 (Pág. 3, línea 26), lo cual genera una caída de presión;                                                                                           |
| enfocar el flujo direccional del líquido hacia una placa de impacto haciendo pasar el líquido a través de una segunda sección de la tobera de flujo de líquido; y | dirigir el aceite a una boquilla de pulverización (Pág. 3, línea 27), donde las partículas de aceite inciden contra y son interceptadas por una serie de deflectores (Pág. 3, líneas 50 a 53); y |
| desviar el líquido de un lado frontal de la placa de impacto en una tercera sección de la tobera de flujo de líquido.                                             | liberar los gases disueltos y la humedad de las partículas de aceite, cuando estas se someten a un impacto repentino, con los deflectores (Pág. 3, líneas 56 a 61).                              |

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 19 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

7. Conclusión

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

| Item | Documento | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta    |
|------|-----------|----------------------------|-------------------------|
| D1   | GB371484  | 1 y 19                     | Novedad/Nivel inventivo |
| D2   | US6685759 | 1 y 7                      |                         |

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.

  
**JESUS FERNEL GARCÍA GARCÍA**  
Director de Nuevas Creaciones (A)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-03-05

Elaboró: Eduardo Monroy Vega  
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro