

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 24 de septiembre de 2012, con el N° 12-165712-00000-0000, por la sociedad M-I L.L.C., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "SISTEMA Y MÉTODO PARA SEPARAR SOLIDOS DE FLUIDOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2011/027829 del 10 de marzo de 2011.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 663 del 01 de marzo de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 9393, notificado por fijación en lista el 11 de agosto de 2015, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 12-165712-00016-0000 del 15 de diciembre de 2015, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó aclaraciones, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*"

SEXTO: Que las reivindicaciones 1 a 17 incluidas en el radicado bajo el N° 12-165712-00011-0000 del 05 de mayo de 2014, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar sistemas útiles para separar de manera efectiva los sólidos de los fluidos a base de petróleo, de base sintética y a base de agua para obtener un fluido con bajo contenido de sólidos. Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para separar sólidos de fluidos a base de petróleo, base

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

sintética y a base de agua que comprende un fluido cargado de sólidos con un fluido base, un primer separador y un separador de membrana. La invención además proporciona un método para separar sólidos de fluidos que comprende obtener un fluido cargado de sólidos que comprende un fluido base, alimentar el fluido cargado de sólidos a una centrifuga, retirar parte de los sólidos de alta gravedad del fluido, hacer fluir el fluido cargado de solidos a través de un separador de membrana, quitar parte de los sólidos de baja gravedad y recolectar un permeado del separador de membrana.

6.2. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de marzo de 2010, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D4	US 6,177,014	"Cesium formate drilling fluid recovery process"	23/Enero/2001
D2	US 2009/0062590	"Process for Separating a Heavy Oil Feedstream into Improved Products"	05/Marzo/2010
D3	US 4, 684,457	"Method for desalting crude oil"	4/Agosto/1987

El documento D4¹ divulga un método y un aparato para la recuperación de formiato de cesio en solución de agua después de su uso en un proceso de perforación, donde la basura y otros desechos se acumulan en el fluido de perforación. Incorpora una primera etapa centrifuga, una segunda etapa centrifuga y un separador de membrana conectados en serie, e incorpora un bucle de retroalimentación (Resumen).

El documento D2² divulga un proceso para la separación de una corriente de hidrocarburos pesados para producir al menos una corriente de producto permeado y al menos una corriente de producto retenido. El proceso utiliza un proceso de ultrafiltración para diseñado para maximizar la calidad del permeado y corriente de producto retenido, así como formas de realización de procesos que mejoran permeado de cantidades de producción, así como mejorar la calidad de las corrientes de productos obtenidos por el proceso de separaciones. En realizaciones preferidas, el proceso incluye los parámetros de configuración y de funcionamiento para maximizar permeado rendimiento y selectividad (Resumen).

1 <https://www.google.com.co/patents/US6177014?dq=US+6,177,014&hl=es&sa=X&ei=wCagVYmHNsike6j8kpgG&ved=0CBsQ6AEwAA>

2 https://www.google.com.co/patents/US20090062590?dq=US+2009/0062590&hl=es&sa=X&ei=GyigVZ_6DYSNNNoGKrqAM&ved=0CBsQ6AEwAA

3 <http://www.google.com.ar/patents/US4684457>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

El documento D3³ divulga un método donde el contenido de sal del petróleo crudo se reduce por lavado con al menos 1% en volumen de agua de lavado de la salinidad más baja que el agua presente en el petróleo crudo y la separación de la mezcla resultante de petróleo y agua en una capa de petróleo crudo de sal reducida contenido y una capa de agua salina que contiene un poco de aceite. Este último se pasa por un separador de membrana de flujo cruzado y el permeato libre de petróleo se retira del separador como efluente (Resumen).

6.3. Nivel Inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”*.

En el presente caso, el sistema reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Un sistema que comprende...”* (Ver pág. 8 Rad. N° 12-165712-00011-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D4 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1

Características Esenciales	D4	D2
Un sistema que comprende	Este aparato es un sistema de tres componentes (Col. 3, Línea 66).	Proceso para la separación de una corriente de hidrocarburos pesados (...) El proceso incluye la configuración y los parámetros operacionales para maximizar el rendimiento y la selectividad de permeado (Resumen).
Un primer separador que recibe un fluido cargado de sólidos y separa el fluido en una parte de sólidos de alta gravedad y una parte de sólidos de baja gravedad	Un separador de centrífuga de alta velocidad y una decantación centrífuga (Col 4, Líneas 3 -5). La sedimentación de sólidos de la suspensión continua del líquido, por el efecto de la fuerza centrífuga en un recipiente alargado horizontal (Col. 9, Líneas 4-7).	No se menciona
Un separador de membrana que recibe la parte de sólidos de baja gravedad y separa la parte de sólidos	Generalmente, las soluciones que comprenden moléculas que son suficientemente	Proceso de ultrafiltración para separar la corriente de alimentación en al menos una corriente de producto de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

de baja gravedad en un permeado y un concentrado	pequeños pasarán a través de los poros. Los sólidos o partículas y moléculas por encima de un cierto tamaño no pasarán a través de los poros en la membrana (Col. 6, líneas 30 a 34).	permeato (30) y al menos una corriente de producto retenido (35) en la que en la corriente de producto retenido se extrae de al menos una zona de retenido (20) de la unidad de separaciones de membrana (10) (Párr. 0031).
un lazo de reciclaje	Un lazo de retroalimentación (Col 4, Líneas 3 y 4).	En una realización, al menos una porción de la corriente de producto retenido se puede reciclar como una corriente de retenido reciclado (40) y se combina con la corriente de hidrocarburos pesados (1) antes de poner en contacto al menos una membrana (15) en una unidad de separaciones de membrana (10) (Párr. 0031).
En donde el concentrado se recicla a través del lazo de reciclaje hacia el separador de membrana.	No se menciona	
El separador de membrana tiene forma de tubo y comprende una primera abertura y una segunda abertura que están situadas en los extremos longitudinales del separador de membrana	La membrana permeable toma la forma de un tubo hueco alargado (Col 4, Líneas 6 y 7).	Se compone de una membrana tubular porosa (Párr. 0066).
El separador de membrana comprende una membrana de metal sinterizado o de óxido de metal sinterizado que comprende una pluralidad de poros a través de los cuales pasa el permeado	La membrana está provista de poros a través de la pared de la membrana. Se hace preferiblemente de partículas de acero inoxidable sinterizado (Col 6, Líneas 10-14).	Todos los módulos de membrana estaban hechas de sinterizado de metal de acero inoxidable con una capa de cerámica de óxido de titanio (Párr. 0066).

El documento D4, se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1, porque divulga un método y un aparato para la recuperación de formiato de cesio en solución de agua después de su uso en un proceso de perforación, donde la basura y otros desechos se acumulan en el fluido de perforación. Incorpora una primera etapa centrífuga, una segunda etapa centrífuga y un separador de membrana conectados en serie, e incorpora un bucle de retroalimentación (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D4 consiste en que este último aunque menciona una corriente de reciclaje para el producto concentrado a través de los equipos de separación, esta corriente no ingresa directamente hacia el separador de membrana.

El efecto que logra el incluir la corriente de retroalimentación de concentrado después de la separación en la membrana porosa es que permite que se aumente el contenido de sólidos del concentrado, concentrando aún más el concentrado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

(producto retenido en el separador de membrana), aumentando la recuperación del permeado para obtener un fluido con bajo contenido de sólidos, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el sistema conocido en D4 de tal manera que permita una mayor recuperación del permeado?”.

Sin embargo, la implementación de lazos de reciclaje para aumentar la recuperación de permeados ya era anticipado en D2 ya que menciona que una porción de la corriente de producto retenido se puede reciclar como una corriente de retenido reciclado (40) y se combina con la corriente de hidrocarburos pesados (1) antes de poner en contacto al menos una membrana (15) en una unidad de separaciones de membrana (10). Por su parte D4 sugiere que los sólidos descargados por el separador de membrana (50) tienden a llevar (...) (al menos una huella) de la CsF (...) la cual se devuelve para su reprocesamiento por la línea de realimentación (48) proporcionando estos sólidos de nuevo en el proceso para reciclar una y otra vez. (...) Por consiguiente, el sistema tal como se describe a esta coyuntura logra una recuperación significativa de la CSF (Col. 5, Líneas 43-63).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la corriente de reciclaje del concentrado antes de iniciar la separación por membrana según lo divulgado en D2, en el sistema descrito en D4 para así llegar a la invención reclamada por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por su parte, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 8 se refiere a: “Un método que comprende...” (Ver pág. 9, Rad. N° 12-165712-00011-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 8, y las reveladas en los documentos D4 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 2

Características Esenciales	D4	D2
Un método que comprende	Un método de separación de partículas, esquejes y los restos de disolvente en una corriente de fluido de perforación (Reivindicación 4).	Un proceso para separar una corriente de hidrocarburos pesados, que comprende (Reivindicación 1).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

Separar un fluido cargado de sólidos en un fluido de sólidos de alta gravedad y un fluido de sólidos de baja gravedad a través de una centrífuga.	(A) dirigir la corriente de fluido de perforación a través del separador centrífugo (Reivindicación 4).	No se menciona
Separar el fluido de sólidos de baja gravedad en un permeado y un concentrado a través de un separador de membrana.	Dirigir después el caudal de entrada al separador de membrana (Reivindicación 4).	a) poner en contacto la corriente de hidrocarburos pesados con al menos un elemento de membrana porosa en una zona de separación de membrana (Reivindicación 1).
Recircular el concentrado a través del separador de membrana	No se menciona	La corriente de producto retenido se puede reciclar como una corriente de retenido reciclado (Párr. 0031).
Recolectar el permeado del separador de membrana	En el recipiente de recogida, el filtrado que se aclaró por la membrana fluye a través de la pared (Col. 7, Líneas 34 y 35)	b) Recuperar al menos una corriente de producto de permeado desde un segundo lado del elemento de membrana porosa (Reivindicación 1).

El documento D4, se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 8, porque divulga un método y un aparato para la recuperación de formiato de cesio en solución de agua después de su uso en un proceso de perforación, donde la basura y otros desechos se acumulan en el fluido de perforación. Incorpora una primera etapa centrifuga, una segunda etapa centrifuga y un separador de membrana conectados en serie, e incorpora un bucle de retroalimentación (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y el método de D4 consiste en que este último aunque menciona recircular una corriente de reciclaje para el producto concentrado a través de los equipos de separación, esta corriente no ingresa directamente a la membrana porosa.

El efecto que logra el incluir la corriente de recirculación de concentrado después de la separación en la membrana porosa es que permite que se aumente el contenido de solidos del concentrado, concentrando aún más el concentrado (producto retenido en el separador de membrana), aumentando la recuperación del permeado, para obtener un fluido con bajo contenido de sólidos, por lo cual es más eficiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “Cómo modificar el método conocido en D4 que permite una mayor recuperación de permeado?”.

Sin embargo, la implementación de lazos de reciclaje para aumentar la recuperación de permeados ya era anticipado en D2 ya que menciona que una

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

porción de la corriente de producto retenido se puede reciclar como una corriente de retenido reciclado (40) y se combina con la corriente de hidrocarburos pesados (1) antes de poner en contacto al menos una membrana (15) en una unidad de separaciones de membrana (10). Por su parte D4 sugiere que los sólidos descargados por el separador de membrana (50) tienden a llevar (...) (al menos una huella) de la CsF (...) la cual se devuelve para su reprocesamiento por la línea de realimentación (48) proporcionando estos sólidos de nuevo en el proceso para reciclar una y otra vez. (...) Por consiguiente, el sistema tal como se describe a esta coyuntura logra una recuperación significativa de la CSF (Col. 5, Líneas 43-63).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a recircular el concentrado a través del separador de membrana según lo divulgado en D2, en el sistema descrito en D4 para así llegar a la invención reclamada por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 9 a 12 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por su parte, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 13 se refiere a: “*Un método que comprende...*” (Ver pág. 8, Rad. N° 12-165712-00011-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 13, y las reveladas en los documentos D2 y D3 que representan el estado de la técnica:

Tabla 3

Características Esenciales	D2	D3
Un método que comprende	Un proceso para separar una corriente de hidrocarburos pesados, que comprende (Reivindicación 1).	Un método para reducir el contenido de sal de petróleo crudo (Reivindicación 1).
alimentar un fluido de perforación usado a través de un separador de membrana	a) poner en contacto la corriente de hidrocarburos pesados con al menos un elemento de membrana porosa (Reivindicación 1).	Pasar el agua salina de la etapa de sedimentación a través de un flujo cruzado en un separador de membrana obteniendo un permeado de agua salada relativamente libre de petróleo (Col 2, líneas 25-29)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

separar el fluido de perforación usado en un permeado y un concentrado	Separar una corriente de hidrocarburos pesados para producir al menos una corriente de producto de permeato y al menos una corriente de producto retenido (Párr. 0023).	El componente de la corriente que pasa a través del material de la membrana se denomina filtrado o permeado y el segundo componente que fluye tangencialmente a través de la superficie de la membrana se conoce como el retenido, no permeado o componente de flujo transversa (Col 2, líneas 66 -68 y col 3, líneas 1 y 2)
Recircular el concentrado a través del separador de membrana	La corriente de producto retenido se puede reciclar como una corriente de retenido reciclado (40) y se combina con la corriente de hidrocarburos pesados (1) antes de poner en contacto al menos una membrana (15) en una unidad de separaciones de membrana (10). (Párr. 0031)	Reciclar el material retenido desde el separador a la etapa de lavado (Col 2, Líneas 58 y 59)
hacer fluir el permeado hacia dentro de un sistema de perforación activo	d) la realización de al menos una porción de la corriente de producto permeado a una unidad de proceso de la refinería (Reivindicación 1)	No se menciona
añadir un primer demulsificador al fluido de perforación usado antes de alimentar el fluido de perforación usado a través del separador de membrana	No se menciona	Un método de acuerdo con la reivindicación 1 en el que un desemulsionante se añade al agua (Reivindicación 4)

El documento D2, se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 13, porque divulga un proceso para la separación de una corriente de hidrocarburos pesados para producir al menos una corriente de producto permeado y al menos una corriente de producto retenido. El proceso utiliza un proceso de ultrafiltración para diseñado para maximizar la calidad del permeado y corriente de producto retenido, así como formas de realización de procesos que mejoran permeado de cantidades de producción, así como mejorar la calidad de las corrientes de productos obtenidos por el proceso de separaciones. En realizaciones preferidas, el proceso incluye los parámetros de configuración y de funcionamiento para maximizar permeado rendimiento y selectividad (Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el método de D2 consiste en que este último no menciona la adición de un primer demulsificador al fluido de perforación usado antes de alimentar el fluido de perforación usado a través del separador de membrana.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

El efecto que logra el incluir la adición de un primer demulsificador al fluido de perforación usado antes de alimentar el fluido de perforación usado a través del separador de membrana, es que se puede romper las emulsiones ayudando así a separar el contenido en agua de la suspensión favoreciendo la separación de sólidos de fluidos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el método conocido en D2 para favorecer la separación de sólidos de fluidos para hacerlo más eficiente?”.

Sin embargo, la adición de un demulsificador para mejorar la separación de sólidos de fluidos ya fue divulgada en el documento D3 que se refiere a un método para reducir el contenido de sal de petróleo crudo (reivindicación 1), donde se adiciona un demulsificador antes de que la corriente tratada que contiene aceite se dirige a la membrana de microfiltración (Col. 3, línea 65 a Col. 4, línea 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a adicionar un demulsificador según lo divulgado en D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 13 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 14 a 17 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por otra parte, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.”*

Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple.”

Así las cosas, se reitera al solicitante que el capítulo reivindicatorio no cumple con lo estipulado en el artículo en comento, por cuanto: i) se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “Un primer separador”, “una parte de sólidos”, “una primera abertura”, “una segunda abertura”, “un primer demulsificador”, “segundo demulsificador”, “superficie de membrana”, “fluido de sólidos de baja gravedad”, “fluido de sólidos de alta gravedad” Los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/12-165712

a otras posibles variaciones o modificaciones, ii) las expresiones “donde el concentrado se recicla a través del lazo de reciclaje (...) para aumentar el contenido de sólidos” (Reiv. 1), “para separar el permeado en petróleo y agua” (Reiv. 6) “para aumentar el contenido de sólidos en el concentrado” (Reiv. 13), “antes de hacer fluir el permeado dentro del sistema de perforación activa” (Reiv. 17) corresponden a características funcionales, las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; iii) Las reivindicaciones 8 y 15 hacen referencia a resultados a obtener como lo son: “se caracteriza porque el permeado tiene un contenido total de sólidos de 0,5% por volumen”, “en donde la viscosidad crítica del concentrado se correlaciona con un contenido de sólidos del concentrado de por lo menos 47% en peso”, lo cual no es permitido para caracterizar la invención, ya que incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

Con respecto a lo manifestado por la solicitante, acerca de que los aspectos novedosos del sistema son: “un separador de membrana en forma de tubo” y “el separador de membrana comprende una membrana de metal sinterizado o de óxido de metal sinterizado”. Esta Oficina indica, que tal como se mencionó en el Oficio 9393, dichas características ya habían sido anticipadas por cuanto el documento D4 había mencionado que la membrana permeable toma forma de un tubo hueco alargado y se encuentra provista de poros a través de la pared de membrana, adicionalmente indica que dicha membrana se hace preferiblemente de partículas de acero inoxidable sinterizado (Col. 6, líneas 6 a 14). Por su parte, el documento D2 había enseñado que dicho sistema se compone de una membrana tubular porosa y que todos los módulos de membrana estaban hechos de metal de acero inoxidable sinterizado (Párr. 0066), asimismo, tal como se puede observar en la figura 1 se tiene una unidad de separación de membrana (10) que contiene al menos una membrana tubular (15), en la cual ingresa una corriente de hidrocarburos pesados (1) junto con una corriente de retenido reciclado (40) y se obtiene en la abertura final un producto retenido (35).

Ahora bien, en relación con las reivindicaciones de método, se realizó el análisis de nivel inventivo para la reivindicación 8 con los documentos D4 y D2 y para la reivindicación 13 con los documentos D2 y D3, siendo estos documentos apropiados para el análisis realizado tal como se planteó en el oficio N° 9393 del 11 de agosto de 2015.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “SISTEMA Y METODO PARA SEPARAR SOLIDOS DE FLUIDOS”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:32955

Por la cual se deniega una patente de invención

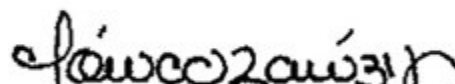
Rad. PCT/12-165712

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad M-I L.L.X., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 31 May 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



MONICA ANDREA RAMÍREZ HINESTROZA

Doctor(a)

GERMAN CASTILLO GRAU, INFO@CASTILLOGRAU.COM

Elaboró: Nelcy Lorena Montes Vanegas
Revisó: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández