

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

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 03 de septiembre de 2013, con el N° 13-208299-00000-0000, por la(s) sociedad(es) Siemens Energy, Inc., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "MEDIOS COMPUESTOS PARA LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y MÉTODOS DE USO DE LOS MISMOS", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/027397 del 02 de marzo de 2012.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 685 del 30 de enero de 2014, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 9652, notificado por fijación en lista el 12 de agosto de 2014, 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° 13-208299-00006-0000 del 05 de noviembre de 2014, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 34 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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 34, no cumplen con los requisitos de novedad y/o nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

6.1. Objeto de la invención.

El problema técnico consiste en la necesidad de mejorar los métodos de separación de líquidos hidrocarburos y líquidos de base acuosa presentes en una corriente. Para resolver este problema técnico se presenta un método que consiste en introducir una corriente de alimentación que comprende hidrocarburos y un líquido de base acuosa en un recipiente que contiene, una mezcla de un material basado en celulosa y un polímero para generar la coalescencia y separación del hidrocarburo.

6.2 Determinación del estado de la técnica.

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 de marzo de 2011, 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 encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US 2006/0163177	“Coalescing the hydrocarbon contaminant by flowing the water into a liquid permeable conduits within canisters containing fibers that carry liquid-absorbent particulate polymer particles and separating the contaminates, e.g., by gravity separation”	27/Julio/2006
D2	US 2003/0047522	“Separation of hydrocarbons from hydrocarbon containing liquid”	13/Marzo/2003

El documento D1¹ divulga un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Reivindicación 1).

El documento D2² divulga un método para prevenir la descarga de un líquido que contiene hidrocarburo y que contiene una cantidad excesiva de hidrocarburos (Pág. 2, Párr. 21).

1 <https://google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20060163177.pdf>

2 <https://google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20030047522.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

6.3. Novedad.

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso, el sistema reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 27 está referida a: *“Un sistema para tratar una corriente de alimentación que comprende...”* (Ver página 6 (folio 11) del radicado N° 13-208299-00006-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 27, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 1

Características esenciales	D1
Un sistema para tratar una corriente de alimentación que comprende un líquido de hidrocarburo y un líquido con base acuosa, caracterizado porque comprende:	Un aparato para la separación de aceite, hidrocarburos y otros materiales orgánicos del agua por coalescencia del aceite mediante le contacto con un medio fibra/partículas de polímero (Pág. 1, Párr. 0001).
un coalescedor en comunicación con la corriente de alimentación y que contiene un compuesto de medios que comprende una mezcla de un material basado en celulosa y un polímero;	Las fibras que llevan las partículas absorbentes de polímeros pueden ser cualquier fibra, (...) fibras de triacetato de celulosa (Pág. 6, Párr. 0049).
un dispositivo separador en comunicación con el coalescedor.	En la figura 2, se muestra otra realización del aparato de separación que incluye un tanque de separación por gravedad 24 A (Pág. 4, Párr. 0035).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 27 habían sido divulgadas previamente en el (los) documento(s) D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Por su parte, las reivindicaciones dependientes 28 a 35 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 27, por lo tanto, tampoco cumplen con lo establecido en el mencionado artículo 16 de la Decisión 486.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

6.4. 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 método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *“Un método para tratar una corriente de alimentación caracterizado porque comprende...”* (Ver página 1 (folio 6) del radicado N° 13-208299-00006-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 2

Características Técnicas Esenciales	D1
Un método para tratar una corriente de alimentación, caracterizado porque comprende	Un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante de hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Pág. 10, Reivindicación 1).
un líquido de hidrocarburo y un líquido con base acuosa, que comprende:	
introducir la corriente de alimentación a una entrada de un recipiente que contiene un compuesto de medios.	Hacer fluir el líquido a través de un conducto permeable al líquido dispuesto dentro de un recipiente recolector, dicho conducto permeable dispuesto con un cartucho que contiene fibras que transportan partículas poliméricas absorbentes, capaces de hacer coalescer el contaminante de hidrocarburo (Pág. 10, Reivindicación 1).
el compuesto de medios comprende una mezcla de un material basado en celulosa y un polímero; y	Las fibras que llevan las partículas absorbentes de polímeros pueden ser cualquier fibra, (...) fibras de triacetato de celulosa (Pág. 6, Párr. 0049).
poner en contacto la corriente de alimentación con el compuesto de medios para producir una corriente tratada	el líquido fluye radialmente hacia fuera a través de la cubierta del cartucho permeable a los líquidos, por lo que el agua y el hidrocarburo unido, fluyen al interior de dicho recipiente de recogida; recoger el agua y el hidrocarburo unido en dicho recipiente de recogida, eliminar el agua de la porción inferior del recipiente de recogida; y eliminar los hidrocarburos líquidos coalescentes desde la parte superior del recipiente de recogida (Pág. 10, Reivindicación 1).
retrolavar el compuesto de medios con base en una propiedad medida de la corriente tratada	No mencionado

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y el método del documento D1 consiste en que este último no hace referencia a la etapa de retrolavar el compuesto de medios.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el método de la presente solicitud que plantea una etapa de retrolavado del medio compuesto y el método divulgado en el documento D1 que no hace referencia a dicha etapa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante hidrocarburo líquido, alternativo al revelado en el documento D1?”.

Sin embargo, una persona medianamente versada en la materia conociendo que los coalescedores son recipientes que tienen una gran superficie y que a medida que el agua aceitosa fluye, las gotitas de aceite finamente dispersas coalescen hasta tener el tamaño suficiente como para flotar hacia la superficie y ser recogidas, que los coalescedores de medios granulares usan sistemas de flujo ascendente y descendente similares a filtros y que a medida que se junta el aceite la caída de presión a través de la unidad aumenta y se requiere regeneración, (“Guía para la disposición y el tratamiento de agua producida” ⁽³⁾, 7.3.4 Coalescedores, Pág. 46). Además, que una parte importante en un proceso de tratamiento de aguas residuales es la existencia de las unidades de filtración, que se usan para filtrar sólidos y aceites contenidos en el agua, que al pasar el fluido sucio a través del filtro, la mayoría de los sólidos y aceites son removidos y el fluido una vez ha sido filtrado fluye a la descarga de agua limpia; el flujo continua de esta forma hasta que el lecho filtrante debe ser regenerado. Que durante el proceso de filtración el agua entra cerca a la parte superior de la unidad y los flujos bajan a través del lecho filtrante, mientras que las gotas de aceite y partículas sólidas se quedan atrapadas dentro del lecho, el proceso de filtración continua hasta que los lechos se convierten en un perjuicio considerable; que para limpiar estos medios periódicamente se usa un ciclo de “retrolavado”, que se realiza cuando se da una importante caída de presión dentro del sistema, o cuando el tiempo presente de ejecución es alcanzado, momento en el cual, la cámara se retrolava para limpiar los medios; y que durante este proceso el aceites es despojado del lecho, el cual se vuelve a depositar en el interior del filtro y el proceso se repite (“Diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales y de producción evaluando las diferentes alternativas nacionales y extranjeras –

3 Guía para la disposición y el tratamiento de agua producida. Arpel. 21 de mayo de 2009 http://www.oilproduction.net/files/tratamiento_de_aguas_producidas.pdf

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

aplicación campo Colorado”(4), 2.3.4 Unidades de filtración, Pág. 54), estaría motivada a incluir dentro de las etapas del proceso, el retrolavado del medio filtrante, que corresponde a una etapa que normalmente hace parte de la operación de los filtros usados en tratamiento de aguas, tal tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia y por lo tanto, sin altura inventiva.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 a 9 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Por otra parte, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 10 se refiere a: “Un método para tratar una corriente de alimentación caracterizado porque comprende...” (Ver página 2 (folio 7) del radicado N° 13-208299-00006-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 10, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 y D2 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 3

Características Técnicas Esenciales	D1	D2
Un método para tratar una corriente de alimentación, caracterizado porque comprende un líquido de hidrocarburo y un líquido con base acuosa, que comprende:	Un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante de hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Pág. 10, Reivindicación 1).	Un método para filtrar hidrocarburos que contienen líquidos (Pág. 6, Reivindicación 22).
pasar la corriente de alimentación a una primera relación de flujo a través del coalescedor que comprende una mezcla de un material basado en celulosa y un polímero	No mencionado	No mencionado
pasar la corriente en coalescencia a una segunda relación de flujo a través de un dispositivo de filtro en comunicación con el coalescedor y que contiene el compuesto de medios.		

4 Diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales y de producción evaluando las diferentes alternativas nacionales y extranjeras –aplicación campo Colorado. Diana M. Jaimes C. y María I. Pico J. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga 2009.
<http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/688/2/129404.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

Como se dijo anteriormente, los documentos D1 y D2 son considerados el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulgan métodos para tratar corrientes que comprende agua e hidrocarburos (D1 - Reivindicación 1 y D2 - Pág. 2, Párr. 21).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y los métodos de D1 y D2, consiste en que en dichos documentos no hacen referencia a una primera y una segunda relación de flujo a la cual se hace fluir la corriente de alimentación a través de los distintos equipos.

El efecto que se logra al definir una relación de flujo para cada equipo es lograr un proceso más eficiente en la separación de fluidos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar los métodos conocidos en D1 y D2 para conseguir un método que presente diferentes relaciones de flujo para la corriente de alimentación a través de los distintos equipos y así hacer el proceso más eficiente?”.

Sin embargo, teniendo en cuenta que D1 se refiere a que el flujo volumétrico que puede ser manejado por el recipiente 100 es substancialmente mayor al flujo volumétrico que puede manejar el recipiente 44 y que desde luego, recipientes más pequeños con menor cantidad de pilas de cartuchos y recipientes más grandes con más pilas son tenidos en cuenta (Párr. 0041); y que D2 divulga que el habilitador de filtración es adaptado para proveer canales a través de los medios de filtración para lograr la tasa de flujo deseada de los hidrocarburos libres de líquido, en donde un material no poroso es adaptado para controlar la tasa de contacto de hidrocarburos con los medios de filtración (Reivindicaciones 12 y 14), entonces una persona del oficio normalmente versada en la materia, estaría motivada a definir relaciones de flujo de la corriente de alimentación, diferenciales para cada equipo, con el fin de optimizar el método de separación, para llegar así al objeto de la reivindicación 10 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización, lo cual hace parte de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en el campo del tratamiento de aguas.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 11 a 21 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 22 se refiere a: “*Un método para tratar una corriente de alimentación caracterizado porque comprende...*”, (Ver página 4 (folio 9) del radicado N° 13-208299-00006-0000).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 22, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 4

Características Técnicas Esenciales	D1
Un método para tratar una corriente de alimentación que comprende un líquido de hidrocarburo y un líquido con base acuosa, caracterizado porque comprende:	Un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante de hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Pág. 10, Reivindicación 1).
pasar la corriente de alimentación a través de un coalescedor que contiene un compuesto de medios que comprende una mezcla de un material basado en celulosa y un polímero para producir una corriente en coalescencia.	Hacer fluir el líquido a través de un conducto permeable al líquido dispuesto dentro de un recipiente recolector, dicho conducto permeable dispuesto con un cartucho que contiene fibras que transportan partículas poliméricas absorbentes, capaces de hacer coalescer el contaminante de hidrocarburo (Pág. 10, Reivindicación 1).
separar la corriente en coalescencia al pasar la corriente en coalescencia a través de un dispositivo separador	el líquido fluye radialmente hacia fuera a través de la cubierta del cartucho permeable a los líquidos, por lo que el agua y el hidrocarburo unido, fluyen al interior de dicho recipiente de recogida; recoger el agua y el hidrocarburo unido en dicho recipiente de recogida, eliminar el agua de la porción inferior del recipiente de recogida; y eliminar los hidrocarburos líquidos coalescentes desde la parte superior del recipiente de recogida (Pág. 10, Reivindicación 1).
retrolavar el coalescedor con base en una propiedad medida de la corriente en coalescencia.	No mencionado

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 22 porque divulga un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 22, y el método del documento D1 consiste en que este último no hace referencia a la etapa de retrolavar el coalescedor.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el método de la presente solicitud que plantea una etapa de retrolavado del coalescedor y el método divulgado en el documento D1 que no hace referencia a dicha etapa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante hidrocarburo líquido, alternativo al revelado en el documento D1?”.

Sin embargo, una persona medianamente versada en la materia conociendo que los coalescedores son recipientes que tienen una gran superficie y que a medida que el agua aceitosa fluye, las gotitas de aceite finamente dispersas coalescen hasta tener el tamaño suficiente como para flotar hacia la superficie y ser recogidas, que los coalescedores de medios granulares usan sistemas de flujo ascendente y descendente similares a filtros y que a medida que se junta el aceite la caída de presión a través de la unidad aumenta y se requiere regeneración, (“Guía para la disposición y el tratamiento de agua producida” ⁽³⁾, 7.3.4 Coalescedores, Pág. 46). Además, que una parte importante en un proceso de tratamiento de aguas residuales es la existencia de las unidades de filtración, que se usan para filtrar sólidos y aceites contenidos en el agua, que al pasar el fluido sucio a través del filtro, la mayoría de los sólidos y aceites son removidos y el fluido una vez ha sido filtrado fluye a la descarga de agua limpia; el flujo continua de esta forma hasta que el lecho filtrante debe ser regenerado. Que durante el proceso de filtración el agua entra cerca a la parte superior de la unidad y los flujos bajan a través del lecho filtrante, mientras que las gotas de aceite y partículas sólidas se quedan atrapadas dentro del lecho, el proceso de filtración continua hasta que los lechos se convierten en un perjuicio considerable; que para limpiar estos medios periódicamente se usa un ciclo de “retrolavado”, que se realiza cuando se da una importante caída de presión dentro del sistema, o cuando el tiempo presente de ejecución es alcanzado, momento en el cual, la cámara se retrolava para limpiar los medios; y que durante este proceso el aceites es despojado del lecho, el cual se vuelve a depositar en el interior del filtro y el proceso se repite (“Diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales y de producción evaluando las diferentes alternativas nacionales y extranjeras – aplicación campo Colorado”⁽⁴⁾, 2.3.4 Unidades de filtración, Pág. 54), estaría motivada a incluir dentro de las etapas del proceso, el retrolavado del coalescedor, que corresponde a una etapa que normalmente hace parte de la operación de los filtros usados en tratamiento de aguas, tal tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 22 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 23 a 26 no mencionan características adicionales, se considera que tales reivindicaciones tampoco tienen nivel inventivo.

Ahora bien, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 34 se refiere a: “Un método para facilitar un

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886
Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

sistema de tratamiento para separar un líquido de hidrocarburo y un líquido base acuosa de una corriente de alimentación...”, (Ver página 7 (folio 12) del radicado N° 13-208299-00006-0000).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 34, y las reveladas en el (los) documento(s) D1 que representa(n) el estado de la técnica:

Tabla 5

Características Técnicas Esenciales	D1
Un método para facilitar un sistema de tratamiento para separar un líquido de hidrocarburo y un líquido de base acuosa de una corriente de alimentación,	Un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante de hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Pág. 10, Reivindicación 1).
el sistema de tratamiento caracterizado porque comprende un recipiente en comunicación con la corriente de alimentación, el método comprende.	Hacer fluir el líquido a través de un conducto permeable al líquido dispuesto dentro de un recipiente recolector, dicho conducto permeable dispuesto con un cartucho que contiene fibras que transportan partículas poliméricas absorbentes, capaces de hacer coalescer el contaminante de hidrocarburo (Pág. 10, Reivindicación 1).
proporcionar un compuesto de medios que comprende una mezcla de un material basado en celulosa y un polímero, y posicionado en el recipiente para ponerse en contacto con la corriente de alimentación; y	Las fibras que llevan las partículas absorbentes de polímeros pueden ser cualquier fibra, (...) fibras de triacetato de celulosa (Pág. 6, Párr. 0049).
retrolavar el compuesto de medios con base en una propiedad medida de la corriente tratada	No mencionado

Como se dijo anteriormente, el documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 34 porque divulga un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante hidrocarburo líquido dispersado o emulsionado (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 34, y el método del documento D1 consiste en que este último no hace referencia a la etapa de retrolavar el compuesto de medios.

No se evidencia un efecto técnico inesperado entre el método de la presente solicitud que plantea una etapa de retrolavado del medio compuesto y el método divulgado en el documento D1 que no hace referencia a dicha etapa.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un método para separar agua de un líquido que comprende una combinación de agua y un contaminante hidrocarburo líquido, alternativo al revelado en el documento D1?”.

Sin embargo, una persona medianamente versada en la materia conociendo que los coalescedores son recipientes que tienen una gran superficie y que a medida que el agua aceitosa fluye, las gotitas de aceite finamente dispersas coalescen hasta tener el tamaño suficiente como para flotar hacia la superficie y ser recogidas, que los coalescedores de medios granulares usan sistemas de flujo ascendente y descendente similares a filtros y que a medida que se junta el aceite la caída de presión a través de la unidad aumenta y se requiere regeneración, (“Guía para la disposición y el tratamiento de agua producida” ⁽³⁾, 7.3.4 Coalescedores, Pág. 46). Además, que una parte importante en un proceso de tratamiento de aguas residuales es la existencia de las unidades de filtración, que se usan para filtrar sólidos y aceites contenidos en el agua, que al pasar el fluido sucio a través del filtro, la mayoría de los sólidos y aceites son removidos y el fluido una vez ha sido filtrado fluye a la descarga de agua limpia; el flujo continua de esta forma hasta que el lecho filtrante debe ser regenerado. Que durante el proceso de filtración el agua entra cerca a la parte superior de la unidad y los flujos bajan a través del lecho filtrante, mientras que las gotas de aceite y partículas sólidas se quedan atrapadas dentro del lecho, el proceso de filtración continua hasta que los lechos se convierten en un perjuicio considerable; que para limpiar estos medios periódicamente se usa un ciclo de “retrolavado”, que se realiza cuando se da una importante caída de presión dentro del sistema, o cuando el tiempo presente de ejecución es alcanzado, momento en el cual, la cámara se retrolava para limpiar los medios; y que durante este proceso el aceites es despojado del lecho, el cual se vuelve a depositar en el interior del filtro y el proceso se repite (“Diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales y de producción evaluando las diferentes alternativas nacionales y extranjeras – aplicación campo Colorado”⁽⁴⁾, 2.3.4 Unidades de filtración, Pág. 54), estaría motivada a incluir dentro de las etapas del proceso, la retroalimentación del medio filtrante, que corresponde a una etapa que normalmente hace parte de la operación de los filtros usados en tratamiento de aguas, tal tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 34 de la solicitud, motivo por el cual se considera obvia y por lo tanto, sin altura inventiva.

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*”.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

“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, las siguientes reivindicaciones incluidas en el escrito radicado bajo el N° 13-208299-00006-0000, no se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto:

i) En las reivindicaciones 12, 16, 17 y 33, los términos: “menor que”, “al menos” y “uniformemente en forma” son imprecisos y/o relativos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica,

ii) Las reivindicaciones 1, 7, 10, 15 a 17, 19, 22, 25, 27, 29 y 34 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “un recipiente”, “un compuesto de medios”, “una mezcla”, “un material basado en celulosa”, “un polímero”, “una propiedad medida de la corriente tratada”, “una primera relación de flujo”, “una segunda relación de flujo”, “un intervalo de tiempo predeterminado”, “una propiedad de la corriente en coalescencia”, “una propiedad medida de la corriente en coalescencia”, “una propiedad de la corriente efluente” y “un dispositivo separador”, los cuales aunque corresponden a términos que son ampliamente conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades; de tal manera sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones,

iii) En las reivindicaciones 1, 10, 17, 20, 22 y 34, las expresiones: “para producir una corriente tratada”, “para producir un efluente líquido de hidrocarburo”, “para producir una corriente en coalescencia”, “para producir una corriente efluente”, “para producir un efluente líquido de hidrocarburo”, “para proporcionar uno de una corriente líquida de hidrocarburo y una corriente acuosa”, “para ponerse en contacto con la corriente de alimentación”, “para producir un efluente líquido de hidrocarburo”, 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;

iv) Las reivindicaciones 1 a 6, 13, 22, y 23 se refieren a “la corriente tratada comprende una concentración objetivo predeterminada del líquido de hidrocarburo”, “la concentración objetivo predeterminada del líquido de hidrocarburo de la corriente tratada es menor que una concentración de líquido de hidrocarburo en la corriente de alimentación”, “la concentración objetivo predeterminada de líquido de hidrocarburo en la corriente tratada es menor que alrededor de 30 ppm”, “en donde la concentración objetivo predeterminada de líquido de hidrocarburo en la corriente tratada es una concentración reducida de un líquido de hidrocarburo emulsionado con relación a la corriente de alimentación”, “la concentración de líquido de hidrocarburo emulsionado en la corriente tratada se reduce con relación a la corriente de alimentación por mayor que alrededor de 50%”, “la corriente tratada comprende gotitas del líquido de hidrocarburo de 20 micrones de diámetro”, “mantener una concentración de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

líquido de hidrocarburo en la corriente efluente en una reducción de porcentaje objetivo predeterminada”, “la corriente en coalescencia comprende una concentración reducida de un líquido de hidrocarburo emulsionado con relación a la corriente de alimentación” y “la corriente en coalescencia comprende gotitas líquidas de hidrocarburo de 20 micrones de diámetro”, lo cual son resultados a alcanzar y/o efectos esperados y no definen el método, 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,

v) En la reivindicación 27, la característica *“retrolavar el compuesto de medios con base en una propiedad medida de la corriente tratada para producir un efluente líquido de hidrocarburo”*, no corresponde a una característica que defina un sistema, sino a una etapa de un método, por lo cual no se tiene en cuenta en el estudio del objeto reivindicado; y

vi) La reivindicación 34 tiene por objeto *“Un método para facilitar un sistema de tratamiento”*, el cual no es claro dado que presenta características combinadas del sistema y del método, lo cual no es permitido.

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, en cuanto a que las modificaciones se realizaron con el ánimo, entre otras cosas, de superar las objeciones de claridad, esta Oficina considera que persisten faltas de claridad que van en contra del cumplimiento del artículo 30, como se expresó anteriormente.

En relación con el argumento del solicitante en defensa de los requisitos de novedad y nivel inventivo de la invención, a la luz de los documentos D1 y D2, esta Oficina considera pertinente señalar que el estudio de patentabilidad se basa en el texto presentado en las reivindicaciones y aunque el capítulo descriptivo muestre diferencias con el estado de la técnica, es la reivindicación como cláusula, la que delimita el objeto para el que se solicita la protección, por ende, si las reivindicaciones no presentan aquellas características que diferencian la invención del estado de la técnica, éstas pueden ser objetadas por falta de novedad y/o nivel inventivo. Con base en este argumento y teniendo en cuenta que las reivindicaciones se presentan en función de términos generales, se reitera que los documentos D1 y D2 son procedentes como anterioridades válidas para la afectación de la novedad y/o nivel inventivo de la solicitud.

Por otra parte, es válido aclarar que el análisis de nivel inventivo se realiza únicamente en los casos que la invención es nueva, dado que la pregunta “¿existe nivel inventivo?” solo surge si la invención cumple con el requisito de novedad, de tal manera si la invención no es nueva, inmediatamente no cumple con el nivel inventivo, y por ende no necesario demostrar la obviedad de la invención.

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RESOLUCIÓN No:77886

Por la cual se deniega una patente de invención

Rad. PCT/13-208299

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “MEDIOS COMPUESTOS PARA LOS PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA Y MÉTODOS DE USO DE LOS MISMOS”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la(s) sociedad(es) Siemens Energy, Inc., advirtiéndole(s) que contra ella(s) 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 18 Dic 2014

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO

Doctor(a)

SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ, notificaciones@clarkemodet.com.co

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro
Revisó: Jose Luis Salazar Lopez
Aprobó: José Luis Londoño Fernández