

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

Señores
ENVIROEYE LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE MONITOREO DE ACEITE”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/050422
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 10 de septiembre de 2019.
PRIORIDAD: 10/09/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/729,002

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de mejorar los tanques y el almacenamiento de crudo frente a condiciones ambientales tales como caída de aguas lluvias en donde se pueda garantizar la integridad y disposición del agua recolectada por los diferentes tanques de almacenamiento, evitando la contaminación de dicha agua recolectada al mismo tiempo que se mantiene al crudo almacenado sin contacto con el agua durante la manipulación del hidrocarburo.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de filtros comprende un cuerpo de cámara de filtro que tiene una base de cámara y al menos una pared de cámara que se extiende hacia arriba desde la base de cámara. Una entrada de la cámara se extiende a través del cuerpo de cámara de filtro. El cuerpo de cámara de filtro se configura para recibir el fluido a través de la entrada de la cámara. Una salida de la cámara se extiende a través del cuerpo de cámara de filtro en una ubicación corriente abajo de la entrada de la cámara con respecto a una dirección de flujo de fluido a través del cuerpo de cámara de filtro.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 5 de abril de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “SISTEMA DE MONITOREO Y MÉTODO DE FILTRACIÓN PARA ACEITE”.

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el preámbulo de la reivindicación 18: *"Un método que comprende"*, no sugiere o sustenta al método, o el propósito del método, se sugiere modificar el preámbulo para que contextualice a la reivindicación, es decir, *"un método para (...)"*, *"un método de (...)"* en donde posteriormente se incluyen características u el objeto del método.

Así mismo, esta oficina informa que el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de septiembre de 2018, que corresponde a la fecha de la solicitud de 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
D1	US2018111852	"Oil monitoring system"	26 de abril de 2018
D2	US2009184036	"Fluid filter for combustion engine systems and methods"	23 de julio de 2009

D1¹ divulga un sistema de monitoreo está configurado para detectar una cantidad umbral de petróleo en un fluido a base de aguas pluviales de una instalación de manejo de petróleo. Por ejemplo, el fluido a base de aguas pluviales se puede drenar desde el techo flotante de un tanque de almacenamiento de petróleo, un área con diques o un estanque de retención. (Resumen).

D2² divulga un filtro de fluido para sistemas de motores de combustión y métodos asociados. Según una realización ejemplar, un aparato de filtración de fluido para reducir el re-arrastre de partículas contaminantes en el flujo de fluido posterior a la filtración debido al menos en parte a un aumento repentino del flujo de fluido incluye al menos un filtro de fluido y un elemento desviador del flujo de fluido que está acoplado a el filtro de fluido. El filtro de fluido incluye al menos un medio de filtrado de fluido que es comunicable en comunicación de recepción de flujo de fluido con un fluido que fluye a lo largo de una primera trayectoria de flujo de fluido durante un evento sin sobretensión de flujo de fluido. (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I1=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180426&CC=US&NR=2018111852A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2009184036A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20090723&D=B=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

5.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0004121 del 5 de abril de 2021) refiere a: “Un sistema de filtros (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema de filtros, que comprende:	Una cámara de separación de flujo de fluido configurada para hacer que el petróleo en un fluido suba a una superficie superior del fluido. (Reiv. 1)
Un cuerpo de cámara de filtro que tiene una base de cámara y al menos una pared de cámara que se extiende hacia arriba desde la base de cámara.	Un cuerpo de cámara que tiene una base y una pared exterior que se extiende desde la base. (Reiv. 1).
Una entrada de la cámara que se extiende a través del cuerpo de cámara de filtro, en donde el cuerpo de cámara de filtro se configura para recibir el fluido a través de la entrada de la cámara	Una entrada que se extiende a través del cuerpo, en donde la cámara de separación del flujo de fluido está configurada para recibir el fluido a través de la entrada. (Reiv. 1).
Una salida de la cámara que se extiende a través del cuerpo de cámara de filtro en una ubicación corriente abajo de la entrada de la cámara con respecto a una dirección de flujo de fluido a través del cuerpo de cámara de filtro, en donde el cuerpo de cámara de filtro se configura para expulsar el fluido a través de la salida de la cámara.	Una salida que se extiende a través del cuerpo en una ubicación aguas abajo de la entrada con respecto a una dirección de flujo de fluido a través de la cámara de separación de flujo de fluido, en donde la cámara de separación de flujo de fluido está configurada para expulsar el fluido a través de la salida. (Reiv. 1).
Una pluralidad de trayectorias de flujo de fluido que se extienden entre la entrada de la cámara y la salida de la cámara, en donde la pluralidad de trayectorias de flujo de fluido incluye un primer y segundo subconjuntos, cada uno de los cuales incluye al menos una respectiva de las trayectorias de flujo de fluido.	La pluralidad de deflectores que se extienden hacia arriba desde la base, de manera que los adyacentes de los deflectores definen respectivos canales de flujo de fluido que definen una trayectoria de flujo de fluido entre la entrada y la salida. (Párr. 7).
Una pluralidad de filtros de hidrocarburos dispuesta en el cuerpo de cámara de filtro de manera tal que cada filtro de hidrocarburos se disponga en una trayectoria de flujo de fluido, y cada filtro de hidrocarburos esté configurado para eliminar y retener los hidrocarburos del fluido.	Los medios absorbentes de aceite 68 pueden estar soportados por al menos uno de la base 50, la pared exterior 52 y en al menos uno de los deflectores 54. Los medios absorbentes de aceite 68 se pueden disponer en una ubicación tal que los medios absorbentes de aceite 68 estén colocados para eliminar el petróleo del fluido 22. (Párr. 106).
En donde el sistema de filtros está configurado para dirigir el fluido al primer subconjunto y para desviar el fluido para que fluya al segundo subconjunto una vez que cada filtro de hidrocarburos del primer subconjunto se satura con hidrocarburos.	La cámara de separación 28 puede incluir una pluralidad (por ejemplo, más de una) jaula 72, dispuesta en serie con respecto al flujo del fluido 22 a través de la cámara de separación 28. Así, uno de los miembros absorbentes de aceite 70 puede estar dispuesto aguas abajo de otro de los miembros absorbentes de aceite. Cuando los miembros absorbentes 70 se han saturado con petróleo, los miembros absorbentes 70 saturados se pueden reemplazar con nuevos miembros absorbentes 70. Por ejemplo, la jaula 72 se puede abrir, los miembros absorbentes 70 saturados se pueden retirar, se pueden colocar nuevos miembros absorbentes 70 insertados en la jaula 72, y la jaula 72 puede cerrarse. (Párr. 107).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente, se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La pluralidad de deflectores que se extienden hacia arriba desde la base, de manera que los adyacentes de los deflectores definen respectivos canales de flujo de fluido que definen una trayectoria de flujo de fluido entre la entrada y la salida. La pared de restricción del flujo se extiende dentro de uno de los canales de flujo de fluido para obstruir una primera porción del flujo de fluido a través de uno de los canales de flujo de fluido, al tiempo que permite que una segunda porción del flujo de fluido pase a través del uno de los canales de flujo de fluido. (Párr. 7).
- Reivindicación 3: La pluralidad de deflectores 54 puede incluir un primer grupo de al menos un deflector 54a y un segundo grupo de al menos un deflector 54b. En un ejemplo, los deflectores 54 adyacentes pueden estar separados entre sí a lo largo de la dirección lateral A. Por lo tanto, los deflectores 54 pueden orientarse a lo largo de planos respectivos que están definidos por la dirección transversal T y la dirección longitudinal L. En consecuencia, en al menos un par de deflectores 54 pueden orientarse paralelos entre sí. Por ejemplo, todos los deflectores pueden orientarse paralelos entre sí. (Párr. 54).
- Reivindicación 4 a 6: el primer grupo de al menos un deflector 54a y el segundo grupo de al menos un deflector 54b pueden disponerse alternativamente entre sí. Así, al menos un deflector 54 del primer grupo de al menos un deflector 54a puede estar dispuesto alternativamente con al menos un deflector 54 del segundo grupo de al menos un deflector 54b. Además, los primeros extremos del primer grupo de al menos un deflector 54a pueden estar dispuestos opuestos a los primeros extremos del segundo grupo de al menos un deflector 54b, por ejemplo con respecto a la dirección longitudinal L. Los segundos extremos del primer grupo de al menos un deflector 54a puede estar dispuesto opuesto a los segundos extremos del segundo grupo de al menos un deflector 54b, por ejemplo con respecto a la dirección longitudinal L. (Párr. 71).
- Reivindicación 7 a 9: una pluralidad de deflectores que se extienden hacia arriba desde la base, de manera que los adyacentes de los deflectores definen respectivos canales de flujo de fluido que definen una trayectoria de flujo de fluido entre la entrada y la salida; y una pared de restricción de flujo que se extiende dentro de uno de los canales de flujo de fluido para obstruir una primera porción del flujo de fluido a través de uno de los canales de flujo de fluido, al tiempo que permite que una segunda porción del flujo de fluido pase a través de uno de los canales de flujo de fluido a la salida. (Reiv. 1).
- Reivindicación 13: la pared de restricción de flujo 55 puede tener un área de sección transversal en un primer plano vertical, el canal 56 en el que se extiende la pared de restricción de flujo 55 puede tener un área de sección transversal en un segundo plano vertical que es paralelo al primer plano vertical, y el área de sección transversal del canal 56 puede ser mayor que el área de la sección transversal de la pared de restricción de flujo 55. En un ejemplo, los planos verticales primero y segundo se pueden definir en la dirección lateral A y la dirección transversal T. (Párr. 69).
- Reivindicación 14: el sensor de hidrocarburos 34 está configurado para emitir una señal en respuesta a una detección de la cantidad umbral de hidrocarburos en el fluido 22 que viaja a través de la cámara de separación de flujo de fluido 28 a lo largo de una dirección desde la entrada 29 a la salida 31. El sensor 34 puede estar soportado por la cámara de separación 28 o una estructura alternativa adecuada, de modo que el sensor 34 esté colocado para detectar una cantidad umbral de hidrocarburos en el fluido 22 en una ubicación adyacente a la salida 31 de la cámara de separación 28. La cantidad umbral

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

puede ser una cantidad suficiente para provocar un brillo en la superficie superior del fluido 22. Por lo tanto, el sensor 34 puede configurarse para detectar hidrocarburos en la superficie superior del fluido 22. Por ejemplo, el sensor 45 puede colocarse de manera que detecta hidrocarburos en la superficie superior del fluido 22 mientras el fluido está en la cámara de separación 28. Así, en un ejemplo, la ubicación adyacente a la salida 31 está dentro de la cámara de separación de flujo de fluido 28. Debe apreciarse que el sensor 34 se puede configurar para detectar petróleo en cualquier ubicación adecuada de la cámara de separación 28 donde se espera que los hidrocarburos estén presentes en la superficie superior del fluido 22. (Párr. 101).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9, 13 y 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Por otro lado y, teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 15 (NC2021/0004121 del 5 de abril de 2021) refiere a: “*Un sistema de monitoreo (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema de monitoreo, que comprende: Una cámara de separación de flujo de fluido que comprende una entrada y una salida, en donde la cámara de separación de flujo de fluido se configura para ralentizar el flujo del fluido dentro de la cámara de separación de flujo de fluido de modo que el fluido fluya desde la entrada a la salida para hacer que los hidrocarburos suban a una superficie superior del fluido.	Una cámara de separación de flujo de fluido está configurada para hacer que el petróleo en un fluido suba a una superficie superior del fluido. La cámara de separación del flujo de fluido comprende un cuerpo de cámara, una entrada, una salida, una pluralidad de deflectores y una pared de restricción del flujo. El cuerpo de la cámara tiene una base y una pared exterior que se extiende hacia arriba desde la base. (Párr. 7). (...)a medida que el compartimento de sedimentación de flujo 65 se llena con el fluido 22, el fluido 22 en el compartimento de sedimentación de flujo 65 ralentiza el flujo del fluido 22 desde el canal de flujo de fluido 56 situado más aguas arriba hasta el más situado aguas abajo. (Párr. 83).
Un sensor configurado para detectar la presencia de una cantidad umbral de hidrocarburos en el fluido mientras el fluido fluye desde la entrada a la salida.	(...) el sensor de hidrocarburos 34 está configurado para emitir una señal en respuesta a una detección de la cantidad umbral de hidrocarburos en el fluido 22 que viaja a través de la cámara de separación de flujo de fluido 28 a lo largo de una dirección desde la entrada 29 a la salida 31. (Párr. 101).
El sistema de filtros de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la entrada de la cámara del sistema de filtros se configura para colocarse corriente abajo de la salida de la cámara de separación de flujo de fluido.	La cámara 28 de separación de flujo de fluido define un cuerpo 48 de cámara, de manera que la entrada 29 y la salida 31 se extienden a través del cuerpo 48 de cámara. La salida 31 está situada aguas abajo de la entrada 29 con respecto a la dirección del flujo de fluido 22 a través de la cámara 28. (Párr. 48).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente, se concluye que la materia de la reivindicación 15 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 16: a al menos una válvula automática puede estar en la posición abierta cuando el sensor de hidrocarburos 34 no detecta la cantidad umbral de hidrocarburos en el fluido 22. Cuando el sensor de hidrocarburos 34 emite la señal en respuesta a una detección de la cantidad umbral de hidrocarburos en Al pasar el fluido 22, la al menos una válvula automática se mueve en respuesta desde la posición abierta a la posición cerrada. (Párr. 116).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

- Reivindicación 17: cuando tanto la válvula manual 76 como la válvula de entrada automática 80 están en la posición abierta, el fluido 22 puede fluir. desde el techo flotante 24 a través del conducto de entrada 30 y dentro de la cámara de separación 28. Cuando cualquiera de la válvula manual 76 y la válvula de entrada automática 80 está en la posición cerrada, el fluido 22 aguas arriba del cerrado de la válvula manual 76 y se impide que la válvula de entrada automática 80 fluya a la cámara de separación 28. El fluido 22 aguas arriba del cerrado de la válvula manual 76 incluye el fluido 22 dispuesto en el techo flotante 24 y en el conducto de entrada 30 en una ubicación de la entrada conducto 30 que está aguas arriba del cerrado de la válvula manual y de la válvula de entrada automática 80. (Párr. 117).

Las reivindicaciones dependientes 16 y 17 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, las reivindicaciones dependiente 10, 11 y 12 (NC2021/0004121 del 5 de abril de 2021) refiere a: *“El sistema de filtros de acuerdo con la reivindicación (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Ver tabla numeral 5.1	Ver tabla numeral 5.1	Un aparato de filtro de fluido para reducir el re-arrastre de partículas contaminantes en el flujo de fluido posterior a la filtración debido al menos en parte a un aumento repentino del flujo de fluido incluye al menos un filtro de fluido y un elemento desviador del flujo de fluido que es acoplado al filtro de fluido. (Párr. 6).
10	El sistema de filtros de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende: un primer canal de entrada dentro del cuerpo de cámara de filtro y en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos del primer subconjunto; y un segundo canal de entrada dentro del cuerpo de cámara de filtro y separado del primer canal de entrada por un primer deflector, en donde el segundo canal de entrada está en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos del segundo subconjunto, en donde el sistema de filtros se configura de manera tal que, una vez que cada filtro de hidrocarburos del primer subconjunto se satura con hidrocarburos, el primer canal de entrada se llena de fluido hasta que el fluido cae en cascada sobre el primer deflector de entrada hasta el segundo canal de entrada.	No menciona.	El elemento desviador de flujo de fluido incluye una válvula de derivación. En estas implementaciones, el acoplamiento entre el fluido a la segunda presión y el faldón flexible comprende aplicar una presión contra la válvula de derivación para abrir la válvula de derivación. En casos específicos, el filtro de fluido incluye un primer medio de captura de contaminantes y un segundo medio de captura de contaminantes. Hacer fluir fluido a la primera presión a lo largo de la primera vía de flujo de fluido puede incluir entonces hacer fluir fluido a la primera presión a través del primer y segundo medio de captura de contaminantes, y hacer fluir fluido a la segunda presión a lo largo de la segunda vía de flujo de fluido puede incluir entonces hacer fluir fluido alrededor del primer medio de captura de contaminante, a través de la válvula de derivación y a través del segundo medio de captura de contaminante. (Párr. 17).
11	El sistema de filtros de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende un tercer	No menciona.	el filtro de combustible puede incluir un primer medio filtrante, un segundo medio filtrante concéntrico con y dentro del primer medio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

	canal de entrada que está separado del primer canal de entrada por un segundo deflector y que está en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos de un tercer subconjunto de la pluralidad de trayectorias de flujo de fluido en donde el sistema de filtros se configura de manera tal que, una vez que cada filtro de hidrocarburos del primer subconjunto se satura con hidrocarburos, el primer canal de entrada se llena de fluido hasta que el fluido cae en cascada sobre el segundo deflector de entrada hasta el tercer canal de entrada.		filtrante, y un tercer medio filtrante concéntrico con y dentro del segundo medio filtrante. El primer medio filtrante puede tener una primera eficiencia, el segundo medio filtrante puede tener una segunda eficiencia mayor que la primera eficiencia, y el tercer medio filtrante puede tener una tercera eficiencia mayor que la segunda eficiencia. (Párr. 67).
12	El sistema de filtros de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende un tercer canal de entrada que está separado del segundo canal de entrada por un segundo deflector y que está en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos de un tercer subconjunto de la pluralidad de trayectorias de flujo de fluido en donde el sistema de filtros se configura de manera tal que, una vez que cada filtro de hidrocarburos del segundo subconjunto se satura con hidrocarburos, el segundo canal de entrada se llena de fluido hasta que el fluido cae en cascada sobre el segundo deflector de entrada hasta el tercer canal de entrada.	No menciona.	El filtro de combustible puede incluir un primer medio filtrante, un segundo medio filtrante concéntrico con y dentro del primer medio filtrante, y un tercer medio filtrante concéntrico con y dentro del segundo medio filtrante. El primer medio filtrante puede tener una primera eficiencia, el segundo medio filtrante puede tener una segunda eficiencia mayor que la primera eficiencia, y el tercer medio filtrante puede tener una tercera eficiencia mayor que la segunda eficiencia. El filtro de combustible según esta realización puede tener una primera válvula de derivación entre el primer y segundo medio filtrante de combustible, y una segunda válvula de derivación entre el segundo y tercer medio filtrante de combustible. (Párr. 67).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en las reivindicaciones 10 a 12, ya que divulga un sistema de monitoreo está configurado para detectar una cantidad umbral de petróleo en un fluido a base de aguas pluviales de una instalación de manejo de petróleo. Por ejemplo, el fluido a base de aguas pluviales se puede drenar desde el techo flotante de un tanque de almacenamiento de petróleo, un área con diques o un estanque de retención. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre las reivindicaciones 10 a 12 y el sistema divulgado en D1, consiste en un primer canal de entrada dentro del cuerpo de cámara de filtro y en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos del primer subconjunto; y un segundo canal de entrada dentro del cuerpo de cámara de filtro y separado del primer canal de entrada por un primer deflector, en donde el segundo canal de entrada está en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos del segundo subconjunto, en donde el sistema de filtros se configura de manera tal que, una vez que cada filtro de hidrocarburos del primer subconjunto se satura con hidrocarburos, el primer canal de entrada se llena de fluido hasta que el fluido cae en cascada sobre el primer deflector de entrada hasta el segundo canal de entrada. Así



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

mismo, un tercer canal de entrada que está separado del primer canal de entrada por un segundo deflector y que está en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos de un tercer subconjunto de la pluralidad de trayectorias de flujo de fluido en donde el sistema de filtros se configura de manera tal que, una vez que cada filtro de hidrocarburos del primer subconjunto se satura con hidrocarburos, el primer canal de entrada se llena de fluido hasta que el fluido cae en cascada sobre el segundo deflector de entrada hasta el tercer canal de entrada y finalmente, tercer canal de entrada que está separado del segundo canal de entrada por un segundo deflector y que está en comunicación de fluido con una entrada de cada filtro de hidrocarburos de un tercer subconjunto de la pluralidad de trayectorias de flujo de fluido en donde el sistema de filtros se configura de manera tal que, una vez que cada filtro de hidrocarburos del segundo subconjunto se satura con hidrocarburos, el segundo canal de entrada se llena de fluido hasta que el fluido cae en cascada sobre el segundo deflector de entrada hasta el tercer canal de entrada.

El efecto que se logra al incluir específicamente las características anteriormente mencionadas es que se mejora la eficiencia de filtrado de hidrocarburos al tener la posibilidad de monitorear y controlar el desvío de fluido para mantener una retención de partículas constante.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el sistema divulgado en D1 para mejorar la eficiencia de filtrado de hidrocarburos y tener la posibilidad de monitorear y controlar el desvío de fluido para mantener una retención de partículas constante?

Sin embargo, el incluir dichas diferencias para mejorar la eficiencia de filtrado de hidrocarburos y tener la posibilidad de monitorear y controlar el desvío de fluido para mantener una retención de partículas constante, ya está divulgado en D2 que se refiere a elemento desviador de flujo de fluido incluye una válvula de derivación. En estas implementaciones, el acoplamiento entre el fluido a la segunda presión y el faldón flexible comprende aplicar una presión contra la válvula de derivación para abrir la válvula de derivación. En casos específicos, el filtro de fluido incluye un primer medio de captura de contaminantes y un segundo medio de captura de contaminantes. Hacer fluir fluido a la primera presión a lo largo de la primera vía de flujo de fluido puede incluir entonces hacer fluir fluido a la primera presión a través del primer y segundo medio de captura de contaminantes, y hacer fluir fluido a la segunda presión a lo largo de la segunda vía de flujo de fluido puede incluir entonces hacer fluir fluido alrededor del primer medio de captura de contaminante, a través de la válvula de derivación y a través del segundo medio de captura de contaminante (Párr. 17) y también a que el filtro de combustible puede incluir un primer medio filtrante, un segundo medio filtrante concéntrico con y dentro del primer medio filtrante, y un tercer medio filtrante concéntrico con y dentro del segundo medio filtrante. El primer medio filtrante puede tener una primera eficiencia, el segundo medio filtrante puede tener una segunda eficiencia mayor que la primera eficiencia, y el tercer medio filtrante puede tener una tercera eficiencia mayor que la segunda eficiencia. El filtro de combustible según esta realización puede tener una primera válvula de derivación entre el primer y segundo medio filtrante de combustible, y una segunda válvula de derivación entre el segundo y tercer medio filtrante de combustible. (Párr. 67).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las características mencionadas anteriormente del D2 en el sistema de D1, para así llegar al objeto de las reivindicaciones 10 a 12. Por lo cual se consideran obvias.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2018111852	1 a 9 y 13 a 17	Novedad
		10 a 12	Nivel inventivo
D2	US2009184036	10 a 12	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 19372 de 22 de noviembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0004121

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0004121		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/050422		10 de septiembre de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
10/09/2018				X					
Solicitante									
ENVIROEYE LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	---	Art. 15	--	Art. 20	--	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		--	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda		1 a 20							
Palabras clave utilizadas		Filter, System, valve, channel, pipe, bypass, derivation, duct, Hydrocarbon, tank							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: G01N 33/00, G06K 9/00, G06K 9/62							
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	CO95020139	12/05/1995	--	--				A	
WIPO	US7297181	12/01/2012	--	--				A	
	US9656894	31/10/2013	--	--				A	
EPO	WO2012114335	30/08/2012	--	--				A	
	US2004164009	26/08/2004	--	--				A	
ISA	US2018111852	26/04/2018	1 a 17	Reiv. 1, 4, Párr. 7 a 117				XY	
	US2009184036	23/07/2009	10 a 12	Párr. 6 a 67				Y	
USPTO	US5626748	06/05/1997	--	--				A	
	DE202011100486	13/07/2011	--	--				A	
Patbase	US2016201624	14/07/2016	--	--				A	
	WO15063350	07/05/2015	--	--				A	
	US2017050131	23/02/2017	--	--				A	
Orbit	US9528055	27/12/2016	--	--				A	
	US10100741	26/05/2015	--	--				A	
	US9038598	26/05/2015	--	--				A	
Espacenet	WO11095755	11/08/2011	--	--				A	
	ES2543366	28/08/2015	--	--				A	
	US6168709	02/01/2001	--	--				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen (Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre, por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, OX, OY o bien OA. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.									
Fecha del reporte de búsqueda: (10/11/2023)									

