Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Prosperidad para todos

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-67280- -6	**FECHA**: 2013-07-10 15:18:28
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	**EVE:** 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO
TRA: 2 PATENTES DE INVENCION	**FOLIOS**: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ HELENA ADARVE GOMEZ

Asunto: Radicación: 11-67280- -6
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 519
Oficio: 11840
Folios: 5

Patente de Invención	**X**			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional	**X**				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 11-067280-00000-0000	31/mayo/2011
Reivindicaciones:	Rad. N° 11-067280-00000-0000	31/mayo/2011
Dibujos:	Rad. N° 11-067280-00000-0000	31/mayo/2011
Prioridad:	US 12/792,146	02/junio/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de Patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: "Sistema de resistencia de flujo variable con estructura que induce la circulación en la misma para resistir variablemente el flujo en un pozo subterráneo"

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener un sistema de resistencia de flujo variable que produzca mejoras en el arte de regulación de flujo de un fluido en un pozo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema que comprende una cámara de flujo a través de la cual fluye la composición fluida y en donde la cámara tiene una entrada, una salida, y una estructura que impide un cambio del flujo circular de la composición fluida alrededor de la salida a flujo radial hacia la salida.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 21 B 34/00

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En la reivindicaciones 1, 4, 6, 13, 15, 17 a 20, 27, 32, 33, 42, 43, 45, 46 y 48 contienen la expresión "al menos", dicha expresión es imprecisa y no permite distinguir la invención del estado de la técnica, se sugiere reemplazarlo por un término preciso o rango concreto.

Las reivindicaciones 3, 8 a 12, 15, 22 a 26, 34 a 41, 48 y 49 no están descritas con características técnicas, si no con base en resultados o efectos bajo ciertas circunstancias dadas, lo cual no es válido. Se debe reescribir las reivindicaciones puesto que la reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlas por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de los efectos que se desean obtener, como por ejemplo los cambio de dirección o del tipo de flujo en la composición fluida, o cambio en la velocidad.

El capítulo reivindicatorio no es conciso, ya que las reivindicaciones independientes 1, 13, y 27 reclaman las mismas características técnicas esenciales, tales como una cámara de flujo con entradas y salidas y una estructura para alterar el flujo.

Se sugiere al solicitante 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 y sencilla la comprensión de la materia u objeto reivindicado

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad, 02 de junio de 2010, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de

esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 4'848.991	"Vortex chamber separator"	18/julio/1987

El documento D1[1] revela un proceso para la separación y / o precipitación de las partículas sólidas y / o líquido (fase dispersa) de medios gaseosos y / o líquidos (fase continua), así como para la separación de mezclas de gases (gas de separación de gas) y / o fluidos mezclados (de líquido de separación de fluidos) así como para la detección y / o clasificación por medio de un separador de cámara de vórtice con el tubo de aspiración 35. (Resumen)

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en "*Un sistema de resistencia de flujo variable para usar…*" (*Ver página 26 del radicado Nº 11-067280-00000-0000).*

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

Características esenciales	D1
Un sistema de resistencia de flujo variable para usar en un pozo subterráneo que comprende:	Es el objeto de la invención mejorar los separadores comunes de una cámara de vórtice, y que la separación en las cámaras de vórtices mejoren con la disminución de la resistencia al flujo, y una mejor separación se consigue mediante una disminución de volumen de los sistemas de cámara de múltiples. (Col. 1, líneas 37 a 41)
una cámara de flujo a través de la cual fluye una composición fluida	
La cámara tiene al menos una entrada, una salida.	Cámara de vórtice, que se extiende desde las paredes de los extremos uno hacia el otro, y conectado a una salida de gas limpio y provisto de una toma de corriente en expansión, mientras que un dispositivo de guía está dispuesta entre los extremos internos de las entradas.(Col. 1, líneas 20 a 23)
Al menos una estructura que impide un cambio del flujo circular de la composición fluida alrededor de la salida a flujo radial hacía la salida.	Es una ventaja especial que el flujo principal se vea afectado por el borde de flujo 103 debido a la curvatura helicoidal de la carcasa de cilindro 48. Como resultado, una parte del flujo principal de alta energía pasa a lo largo de borde de flujo 103 hacia el remolino 54, logrando también un impulso de flujo de conducción en la carcasa 52 de la cámara de vórtice 50.(Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3)

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19890718&CC=US&NR=4848991A&KC=A

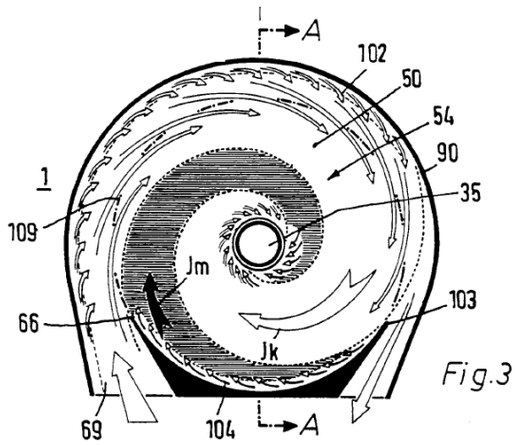


Figura 3 del documento D1

En virtud de lo anterior, la reivindicación 1 carece de novedad, ya que el documento D1 anticipa un sistema de resistencia de flujo que consta de una cámara, y en donde dicha cámara está conectada con una entrada y una salida del flujo, y que además en su interior hay medios que permiten alterar el flujo de tal forma que promueva el flujo radial hacia la salida.

El documento D1 también afecta por novedad las siguientes reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La presencia del fluido a través de la cámara se evidencia en la figura 3 del documento D1.

- Reivindicación 4: La presencia de una sola entrada también es anticipada por D1 el cual muestra "*Tubos de succión en forma de trompeta 35 muestran una sección transversal ampliación de la sección de entrada 36 hacia la sección de salida 37*." (Col. 2, líneas 19 a 21).

- Reivindicaciones 5 a 7: El documento D1 anticipa la presencia de un agujero de salida, y configuración geométrica a modo de aleta o borde sobresaliente que se proyecta en una de las paredes de la cámara, y que genera el efecto técnico de incidir directamente sobre la dirección de salida del flujo (Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3)

La reivindicación 13 consiste en "*Un sistema de resistencia de flujo variable para usar…"* (*Ver página 27 del radicado Nº 11-067280-00004-0000).*

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

Características esenciales	D1
Un sistema de resistencia de flujo variable para el uso en un pozo subterráneo, el sistema comprende:	Es el objeto de la invención mejorar los separadores comunes de una cámara de vórtice, y que la separación en las cámaras de vórtices mejoren con la disminución de la resistencia al flujo, y una mejor separación se consigue mediante una disminución de volumen de los sistemas de cámara de múltiples.(Col. 1, líneas 37 a 41)
Una cámara de flujo a través de la cual fluye una composición fluida en el pozo, la cámara tiene al menos una entrada, una salida	Cámara de vórtice, que se extiende desde las paredes de los extremos uno hacia el otro, y conectado a una salida de gas limpio y provisto de una toma de corriente en expansión, mientras que un dispositivo de guía está dispuesta entre los extremos internos de las entradas.(Col. 1, líneas 20 a 23)
Y al menos una estructura que	Es una ventaja especial que el flujo principal se vea

impide el flujo circular de la composición fluida alrededor de la salida.	afectado por el borde de flujo 103 debido a la curvatura helicoidal de la carcasa de cilindro 48. Como resultado, una parte del flujo principal de alta energía pasa a lo largo de borde de flujo 103 hacia el remolino 54, logrando también un impulso de flujo de conducción en la carcasa 52 de la cámara de vórtice 50.(Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3)

De igual forma, la reivindicación 13 carece de novedad, ya que el documento D1 anticipa un sistema de resistencia de flujo que consta de una cámara, y en donde dicha cámara está conectada con una entrada y una salida del flujo, y que además en su interior hay medios que permiten alterar el flujo de tal forma que promueva el flujo radial hacia la salida.

- Reivindicación 14: Emplear medios para obtener el efecto técnico de controlar el flujo y llevarlo al punto de salida bajo diversas variables que puedan presentarse en el flujo, que a su vez fluye a través de la cámara son características mencionadas en el documento D1 (Col 4, líneas 28 a 33).

- Reivindicación 16 a 18: El documento D1 anticipa el control de la dirección y el flujo de la sección de entrada, dando lugar un flujo secundario o periférico "*Es posible, además, por lo construir canal de flujo principal 69, que se logra un flujo periférico con extensión radial amplio.*" (Col. 7, líneas 24 a 26).

- Reivindicaciones 19 y 21: El documento D1 anticipa la presencia de un agujero de salida, y configuración geométrica a modo de aleta o borde sobresaliente que se proyecta en una de las paredes de la cámara, y que genera el efecto técnico de incidir directamente sobre la dirección de salida del flujo (Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3).

La reivindicación 27 consiste en "*Un sistema de resistencia de flujo variable para usar…*" (*Ver página 29 del radicado Nº 11-067280-00004-0000).*

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

Características esenciales	D1
Un sistema de resistencia de flujo variable para el uso en un pozo subterráneo, el sistema comprende:	Es el objeto de la invención mejorar los separadores comunes de una cámara de vórtice, y que la separación en las cámaras de vórtices mejoren con la disminución de la resistencia al flujo, y una mejor separación se consigue mediante una disminución de volumen de los sistemas de cámara de múltiples.(Col. 1, líneas 37 a 41)
una cámara de flujo que incluye una salida	Cámara de vórtice, que se extiende desde las paredes de los extremos uno hacia el otro, y conectado a una salida de gas limpio y provisto de una toma de corriente en expansión, mientras que un dispositivo de guía está dispuesta entre los extremos internos de las entradas.(Col. 1, líneas 20 a 23)
y al menos una estructura que resiste el cambio en la dirección de flujo de la composición fluida hacia la salida,	Es una ventaja especial que el flujo principal se vea afectado por el borde de flujo 103 debido a la curvatura helicoidal de la carcasa de cilindro 48. Como resultado, una parte del flujo principal de alta energía pasa a lo largo de borde de flujo 103 hacia el remolino 54, logrando también un impulso de flujo de conducción en la carcasa 52 de la cámara de vórtice 50.(Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3)
En donde la composición fluida entra a la cámara en la dirección del flujo que cambia en base a una relación del fluido deseado con relación al fluido indeseado en la composición fluida.	

De la misma manera, la reivindicación 27 carece de novedad, ya que el documento D1 anticipa un sistema de resistencia de flujo que consta de una cámara, y en donde dicha cámara está conectada con una entrada y una salida del flujo, y que además en su interior hay medios que permiten alterar el flujo de tal forma que promueva el flujo radial hacia la salida, generando un cambio en la dirección.

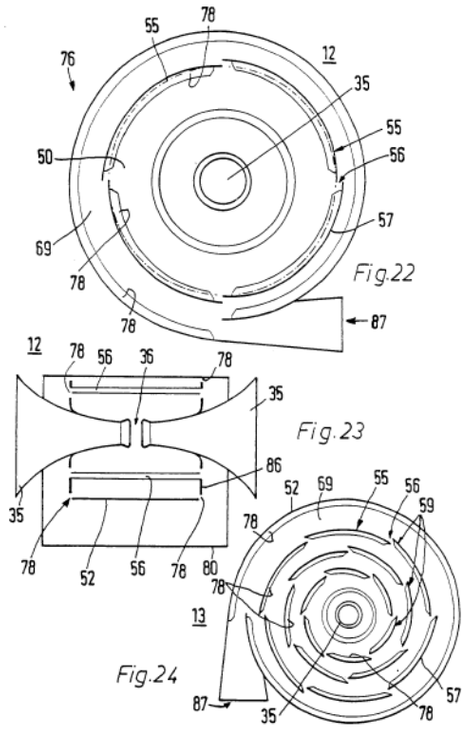
- Reivindicaciones 28 a 33: El documento D1 anticipa la presencia de un agujero de salida, y configuración geométrica a modo de aleta o borde sobresaliente que se proyecta en una de las paredes de la cámara, y que genera el efecto técnico de incidir directamente sobre la dirección de salida del flujo, donde además se muestra "*Como resultado, una parte del flujo principal de alta energía pasa a lo largo de borde de flujo 103 hacia el remolino 54, logrando también un impulso de flujo de conducción en la carcasa 52 de la cámara de vórtice*" (Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3).

- Reivindicación 39: Emplear medios para obtener el efecto técnico de controlar el flujo y llevarlo al punto de salida bajo diversas variables que puedan presentarse en el flujo, que a su vez fluye a través de la cámara son características mencionadas en el documento D1 (Col 4, líneas 28 a 33)

La reivindicación 42 consiste en "*Un sistema de resistencia de flujo variable para usar…"* (*Ver página 31 del radicado Nº 11-067280-00004-0000).*

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

Características esenciales	**D1**
Un sistema de resistencia de flujo variable para el uso en un pozo subterráneo, el sistema comprende:	Es el objeto de la invención mejorar los separadores comunes de una cámara de vórtice, y que la separación en las cámaras de vórtices mejoren con la disminución de la resistencia al flujo, y una mejor separación se consigue mediante una disminución de volumen de los sistemas de cámara de múltiples.(Col. 1, líneas 37 a 41)
un dispositivo de selección de la vía de flujo que selecciona a través de cuál de las múltiples vías de flujo fluirá una mayor parte del fluido desde el dispositivo en base a una relación del fluido deseado al fluido indeseado en una composición fluida;	Cámara de vórtice, que se extiende desde las paredes de los extremos uno hacia el otro, y conectado a una salida de gas limpio y provisto de una toma de corriente en expansión, mientras que un dispositivo de guía está dispuesta entre los extremos internos de las entradas.(Col. 1, líneas 20 a 23) Las figuras. 22 y 23 muestran un separador cámara de vórtice 12, construido como un separador directa espiral 76 para gas crudo, admite un vórtice en la cámara 50 a través de la entrada de gas en bruto 87 a través de varias divisiones de entrada tangencial 56. (Col. 7, líneas 1 a 4, Figs. 22 a 24)
y una cámara de flujo que tiene una salida, una primera entrada conectada a la primera de las vía de flujo, una segunda entrada conectada a la segunda de las vía de flujo	Es una ventaja especial que el flujo principal se vea afectado por el borde de flujo 103 debido a la curvatura helicoidal de la carcasa de cilindro 48. Como resultado, una parte del flujo principal de alta energía pasa a lo largo de borde de flujo 103 hacia el remolino 54, logrando también un impulso de flujo de conducción en la carcasa 52 de la cámara de vórtice 50.(Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3)
y al menos una estructura que impide el flujo radial de la composición fluida desde la segunda entrada a la salida más que de flujo radial de la composición fluida de la primera entrada a la salida.	



Figuras 22 a 24 del documento D1

- Reivindicaciones 43 a 46: El documento D1 anticipa la presencia de un agujero de salida, y configuración geométrica a modo de aleta o borde sobresaliente que se proyecta en una de las paredes de la cámara, y que genera el efecto técnico de incidir directamente sobre la dirección de salida del flujo, donde además se muestra "*Como resultado, una parte del flujo principal de alta energía pasa a lo largo de borde de flujo 103 hacia el remolino 54, logrando también un impulso de flujo de conducción en la carcasa 52 de la cámara de vórtice*" (Col 4, líneas 28 a 33, Fig. 3).

- Reivindicación 47: Emplear medios para obtener el efecto técnico de controlar el flujo y llevarlo al punto de salida bajo diversas variables que puedan presentarse en el flujo, que a su vez fluye a través de la cámara son características mencionadas en el documento D1 (Col 4, líneas 28 a 33)

Las reivindicaciones 3, 8 a 12, 15, 22 a 26, 34 a 41, 48 y 49 no se tuvieron en cuenta de acuerdo a lo mencionado en el numeral 4 del presente oficio.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4848991	1, 2, 4 a 7, 13, 14, 16 a 21, 27 a 33, 42 a 47	Novedad/Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.

MARIA DEL SOCORRO PIMIENTA CORBACHO
Directora de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-07-16

Elaboró: Julian Felipe Mora Nova
Revisó: Leonardo Rojas Vega