

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD:	12-60164- -4	FECHA:	2013-05-21 17:10:25
DEP:	2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE:	378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA:	11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS:	5
ACT:	519 PRESENTACION		

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DILIA MARIA RODRIGUEZ D ALEMAN

Asunto: Radicación: 12-60164- -4
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 9179
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2010/050536				
Fecha de Presentación Internacional	28/09/2010				

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

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 14 a 40	12/Abril/2012
Reivindicaciones:	Folios 40 a 46	12/Abril/2012
Dibujos:	Folios 47 a 58	12/Abril/2012
Prioridad:	US 12/608,248	29/Octubre/2009

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: “Generador fluido de impulsos”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de introducir un dispositivo que ayude a reducir la fricción entre una tubería que está siendo insertada en un pozo y la superficie de dicho pozo en contacto con la tubería. En donde las partes móviles de dicho dispositivo sean de escaso o nulo mantenimiento; y a la vez, tales partes móviles deben permanecer dentro de tolerancias adecuadas de temperatura y presión para operar apropiadamente.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para hacer vibrar una tubería que se inserta en un pozo. El dispositivo tiene un interruptor de fluido que no tiene partes móviles. El interruptor de fluido está conectado a un pistón que oscila hacia atrás y adelante en un cilindro. El pistón es la única parte móvil. A medida que el pistón oscila, bloquea y desbloquea aberturas del cilindro o en otros componentes. El movimiento del pistón controla el tiempo de la oscilación, y también genera un impulso o vibración. La vibración puede reducir la fricción entre el tubo y el pozo. (Resumen).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F15B21/12; C1/22

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones no son claras porque:

- El término “por lo menos” de las reivindicaciones 24 y 28, es relativo por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.
- El término: “sustancialmente” de las reivindicaciones 24 y 31 es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- Las reivindicaciones 4, 5, 6, 8, 9, 11, 21, 23 son un resultado a alcanzar y no definen al ensamble de generador vibratorio, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las frases “*en donde la primera válvula activada se configura para encender el ensamble generador vibratorio de impulsos*” de la reivindicación 7, y “*en donde la segunda válvula activada se configura para apagar el ensamble generador vibratorio de impulsos*” de la reivindicación 10, son un resultado a obtener y no definen al ensamble de generador vibratorio, puesto que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 22 no es una característica técnica estructural del interruptor, es una configuración funcional del mismo, por tanto es un resultado a obtener. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

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: octubre 29 de 2009, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US3340896	"Fluid amplifier-driven oscillator"	12 de septiembre de 1967

El documento D1⁽¹⁾ divulga un amplificador biestable fluido puro tiene sus conductos de salida conectados a los lados opuestos de un cilindro que aloja un pistón. El pistón tiene un vástago unido al mismo y medios de accionamiento montado en dicho vástago, el último a través de medios de cierre controla los puertos de retroalimentación en el cilindro para cambiar el fluido de potencia en el amplificador de biestable de un conducto de salida a otro para hacer que el pistón de se mueva de forma recíprocante. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El examen de patentabilidad se realizará teniendo en cuenta las objeciones hechas en el numeral 4 del presente documento.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *“un ensamble generador vibratorio de impulsos, que comprende...”* (Fl. 40).

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

Características técnicas esenciales		D1: US3340896
Un ensamble generador vibratorio de impulsos, que comprende:		Un amplificador de oscilaciones accionado por un fluido (Col. 2, Línea 54), que comprende:
-	Un interruptor de fluido que tiene una primera trayectoria de potencia y una segunda trayectoria de potencia	Un interruptor de fluido (10) que tiene una primera línea de alimentación (17) y una segunda línea de alimentación (18) (Col. 2, Líneas 54 a 59).
-	Un pistón en comunicación con el interruptor de fluido y ubicado dentro del cilindro	Un pistón (45) comunicado con el interruptor de fluido (10), ubicado dentro del cilindro (Col. 3, Líneas 18 a 22).
-	Una válvula de interrupción ubicada en línea con un paso de fluido, el pistón se configura para activar la válvula de interrupción	Una válvula de interrupción (50) posicionada en línea con el pasaje de fluido, donde el eje (44) del pistón (45) es adaptado para activar la válvula de interrupción (50) (Col. 3, Líneas 34 a 36)
-	La primera trayectoria de potencia está conectada con un primer cilindro lado del cilindro y la segunda trayectoria de potencia está conectada con un segundo lado del cilindro	La primera línea de alimentación (17) está conectada a un primer lado del cilindro (22) del pistón (45) y la segunda línea de alimentación (18) está conectada a un segundo lado del cilindro (23) del pistón (45). (Col. 2, Líneas 66 a 68).

Las características esenciales del ensamble generador vibratorio de impulsos de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual da a conocer un amplificador de oscilaciones accionado por un fluido, que contiene un interruptor de fluido (10) que tiene una primera línea de alimentación (17) y una segunda línea de alimentación (18) (Col. 2, Líneas 54 a 59), un pistón (45) comunicado

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19670912&CC=US&NR=3340896A&KC=A

con el interruptor de fluido (10), ubicado dentro del cilindro (Col. 3, Líneas 18 a 22), una válvula de interrupción (50) posicionada en línea con el pasaje de fluido, donde el eje (44) del pistón (45) es adaptado para activar la válvula de interrupción (50) (Col. 3, Líneas 34 a 36), y en el que la primera línea de alimentación (17) está conectada a un primer lado del cilindro (22) del pistón (45) y la segunda línea de alimentación (18) está conectada a un segundo lado del cilindro (23) del pistón (45). (Col. 2, Líneas 66 a 68).

En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación 2 ha sido anticipada por D1, pues este último divulga un acople (11) conectado con el interruptor de fluido (10), donde la tapa está configura para recibir una tubería (Col. 2, Líneas 54 a 56).

En cuanto a la reivindicación 3, una modificación del generador de vibraciones activado por un fluido de D1 da a conocer la invención reivindicada, excepto para describir específicamente el que dicho generador de impulso vibratorio tiene una longitud total de dos pies (60.96 cm) o menos.

Es obvio para una persona normalmente versada en la materia que en el momento en que la presente invención fue hecha para que el generador de impulsos vibratorios tenga una longitud total de dos pies (60.96cm) o menos, se consideró que el descubrimiento de dicho valor da un resultado eficaz. Sin embargo, para obtener dicha longitud basta con modificar a partir de lo conocido en D1, y tal modificación implica únicamente de experiencia rutinaria en la técnica.

Las primera y segunda válvulas activadas de las reivindicaciones 7 y 10, han sido anticipadas por el documento D1, el cual divulga que los puertos de control de retroalimentación (26) y (31) están cubiertos por medio de válvulas de tipo de asiento (33) y (34) respectivamente (Col. 3, Líneas 5 a 7).

La reivindicación 12, 13, 14, no han sido anticipadas en ninguno de los documentos D1, D2 y D3, ni se pueden obtener a partir de una combinación de dichos documentos.

La reivindicación 15 consiste en *“un interruptor de fluido caracterizado porque comprende...”* (Fl. 42).

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

Características técnicas esenciales		D1: US3340896
Un interruptor de fluido caracterizado porque comprende.		Un amplificador de fluido puro (10) (Col. 2, Línea 54) que comprende:
-	Un trayectoria de potencia	Una boquilla de alimentación (13) (Col. 2, Líneas 56 y 57).
	Una trayectoria de potencia de conexión conectada con la trayectoria de entrada de potencia	Una cámara de interconexión de alimentación (16) conectada a la línea de alimentación (13). (Col. 2, Línea 58).
-	una primera trayectoria de potencia conectada con la trayectoria de potencia de conexión	Una primera línea de salida (17) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 59).
-	una segunda trayectoria de potencia conectada con la trayectoria de potencia de conexión	Una segunda línea de salida (18) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 59).
-	Una primera trayectoria activadora conectada con la trayectoria de potencia de conexión	Una primera línea de control (14) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 57).

-	Una segunda trayectoria activadora conectada con la trayectoria de potencia de conexión.	Una segunda línea de control (15) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 58).
---	--	---

Las características esenciales del interruptor de fluido de la reivindicación 15 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual da a conocer una boquilla de alimentación (13) (Col. 2, Líneas 56 y 57), una cámara de interconexión de alimentación (16) conectada a la línea de alimentación (13). (Col. 2, Línea 58), una primera línea de salida (17) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 59), una segunda línea de salida (18) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 59), una primera línea de control (14) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 57), y una segunda línea de control (15) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 58).

En consecuencia, la reivindicación 15 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación 16 ha sido anticipada por el documento D1, ya que este último divulga una primera línea de realimentación (26) conectada a la trayectoria de potencia de conexión (13), una segunda línea de retroalimentación (31) conectada con la trayectoria de potencia de conexión (13), un primer canal de retroalimentación (28) conectado con la primera trayectoria de potencia (17) y con la primera trayectoria de retroalimentación (14), un segundo canal de retroalimentación (32) conectado con la segunda trayectoria de potencia (18) y con la primera trayectoria de retroalimentación (14) (Col. 2, Líneas 71 y 72, Col. 3, Líneas2 a 5; Fig. 1).

La reivindicación17, no ha sido divulgada en ninguno de los documentos D1, D2, o D3.

El interruptor fluido de las reivindicaciones 18, 19, 20 en comunicación fluida con un dispositivo oscilatorio, esta divulgado en D1, donde el amplificador de fluido puro (10), está conectado en comunicación fluida con el pistón oscilatorio (45). (Fig. 1) y posee uno o más puertos activadores (22) (23) conectados con las trayectorias activadoras (17) (18) (Fig. 1).

La reivindicación 24 consiste en *“un método para generar un impulso periódico...”* (Fl. 44).

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

Características técnicas esenciales		D1: WO2007099493
Un método para generar un impulso periódico, que comprende:		Método para generar movimiento vibratorio en base a un movimiento alternante que comprende:
-	Inyectar fluido en un primer lado de un cilindro, el cilindro está lleno con fluido, la inyección hace que un pistón ubicado dentro del cilindro se mueva lejos del primer lado del cilindro, el pistón empuja el fluido fuera de un segundo lado del cilindro	Inyectar fluido en un primer puerto de entrada (22) de un cilindro, el cilindro está lleno con fluido, la inyección hace que el pistón (45) ubicado dentro del cilindro se aleje del primer extremo del cilindro (27), el pistón (45) empuja el fluido hacia afuera por el puerto de descarga (23) en un segundo lado del cilindro. (Col. 2, Líneas 66 a 70; Fig. 1).
-	Bloquear un primer puerto con una porción del pistón para detener el flujo de un fluido a través de un paso principal, creando de esta forma un impulso	Obstruir por medio del pistón (45) una parte del flujo de fluido a través del puerto (22) (23), logrando un pulso (Fig. 1).

-	Inyectar fluido en el segundo lado del cilindro, la inyección hace que el pistón se mueva lejos del segundo lado del cilindro, el pistón empuja el fluido fuera del primer lado del cilindro	Inyectar fluido en el segundo puerto de entrada (23) del cilindro, la inyección hace que el pistón (45) ubicado dentro del cilindro se aleje del segundo extremo del cilindro (29), el pistón (45) empuja el fluido hacia afuera por el puerto de descarga (22) en el primer lado del cilindro. (Col. 2, Líneas 66 a 70; Fig. 1).
-	Desbloquear el primer puerto	Desbloquear el puerto (23) al moverse el pistón (45) (Fig. 1).

Las características esenciales método para generar un impulso periódico de la reivindicación 24 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, el cual da a conocer un método para generar movimiento vibratorio en base a un movimiento alternante, que comprende: inyectar fluido en un primer puerto de entrada (22) de un cilindro, el cilindro está lleno con fluido, la inyección hace que el pistón (45) ubicado dentro del cilindro se aleje del primer extremo del cilindro (27), el pistón (45) empuja el fluido hacia afuera por el puerto de descarga (23) en un segundo lado del cilindro. (Col. 2, Líneas 66 a 70; Fig. 1), obstruir por medio del pistón (45) una parte del flujo de fluido a través del puerto (22) (23), logrando un pulso (Fig. 1), inyectar fluido en el segundo puerto de entrada (23) del cilindro, la inyección hace que el pistón (45) ubicado dentro del cilindro se aleje del segundo extremo del cilindro (29), el pistón (45) empuja el fluido hacia afuera por el puerto de descarga (22) en el primer lado del cilindro. (Col. 2, Líneas 66 a 70; Fig. 1), una segunda línea de salida (18) conectada a la cámara de interconexión de alimentación (16) (Col. 2, Línea 59), y desbloquear el puerto (23) al moverse el pistón (45) (Fig. 1).

En consecuencia, el método de la reivindicación 24 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

El método caracterizado en las reivindicaciones 25, 26 y 27 ha sido anticipado por el documento D1, el cual divulga la creación de una comunicación fluida entre el paso principal y un primer puerto activador (22) cuando el pistón (45) está cerca del segundo lado del cilindro (29), y en donde la comunicación fluida entre el paso principal (22) y el primer puerto activador (22) detiene la inyección de fluido en el primer lado del cilindro e inicia la inyección en el segundo lado del cilindro (29) (Fig. 1). De igual manera, D1 divulga el interruptor de fluido (10) que inyecta el fluido (Fig. 1).

La reivindicaciones 28 a 32, no han sido divulgadas en ninguno de los documentos D1, D2, o D3.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US3340896	1 a 11, 15 a 23, 24 a 27	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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-05-28

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Leonardo Rojas Vega