Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Prosperidad para todos

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-134831-A -1	**FECHA**: 2013-04-12 15:48:07
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)
LUZ HELENA ADARVE GOMEZ

Asunto: Radicación: 11-134831-A -1
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 6700
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					
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:	Folios 9 a 24	21/marzo/2013
Reivindicaciones:	Folios 25 y 26	21/marzo/2013
Dibujos:	Folios 28 a 34	21/marzo/2013
Prioridad:	US 12 403 420	13/Marzo/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: “Sistema y Método para Ajustar Dinámicamente El Centro de Gravedad De Un Aparato De Perforación”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un aparato y método operable para lograr una confiable orientación del fondo de un pozo de las cargas huecas en un aparato de perforación de manera tal que las cargas huecas disparen en las direcciones deseadas.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona aparato y un método para perforación de pozos subterráneos que incluye un portador de pistola y un sostenedor de carga montado rotablemente en la pistola. Al menos una carga hueca está montada en el sostenedor de carga y es operable para perforar mediante detonación.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E21B 43/119.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El término “sustancialmente”, en la reivindicación 12 utilizado para definir varias características del método para perforar un pozo subterráneo, debe eliminarse. Este término no permite establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisas o las hacen opcionales, no limitando el alcance de la reivindicación.

El término “aproximadamente”, en las reivindicaciones 4 y 5, utilizado para definir varias características del aparato de perforación debe eliminarse. Este término no permite establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisas o las hacen opcionales, no limitando el alcance de la reivindicación.

El término “al menos”, en las reivindicaciones 1, 9, 12 y 13 utilizado para definir varias características del método y aparato de perforación debe eliminarse. Este término no permite establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisas o las hacen opcionales, no limitando el alcance de la reivindicación.

El término “parcialmente”, en la reivindicación 2 utilizado para definir características del aparato para perforar un pozo subterráneo, debe eliminarse. Este término no permite establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisas o las hacen opcionales, no limitando el alcance de la reivindicación.

Las expresiones "de manera incremental" y "de manera infinita" en las reivindicaciones 6, 7, 10 y 11 deben eliminarse. Este término no permite establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas no siendo estas precisas o las hacen opcionales, no limitando el alcance de la reivindicación.

Se sugiere incluir en las reivindicaciones, los números de referencia respecto de los dibujos presentados, con el fin de ser más explícitos en la materia que se desea reivindicar.

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: marzo 13 de 2009 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US 2003/188.867	"Method and Apparatus for Orienting Perforating Devices"	9/Octubre/2003
D2	US 2003/098.158	"Internally Oriented Perforating Apparatus"	29/Mayo/2003

El documento D1[1] divulga Un método y aparato para perforación orientado internamente. (Pág. 1. Línea 19)

El documento D2[2] divulga un método y aparato para orientar dispositivos de perforación (Pág. 1, Líneas 4 - 5).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en "Un aparato de perforación usado para perforar un pozo subterráneo, el aparato de perforación comprende: un portador de pistola generalmente tubular (...)" (Fl. 155).

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

Características Esenciales	D2
Un aparato de perforación usado para perforar un pozo subterráneo.	Una pistola de perforación fijada a una cadena de herramientas. (Pág. 9, Rv. 10)
Un portador de pistola generalmente tubular	Un portador de pistola (Pág. 9, Rv. 10
Un tubo de peso dispuesto dentro y montado de manera rotable en el portador de pistola	La pistola de perforación tiene un tubo de carga rotativo. (Pág. 3, Párr. 0076, Líneas 3 - 4)
Un sostenedor de carga dispuesto dentro y montado selectivamente de manera rotable en el tubo de peso.	el tubo de carga es pesado alrededor del las cargas huecas (Pág. 3, Párr. 0077, Líneas 2 - 3)
Al menos una carga hueca montada en el sostenedor de carga y operable para perforar el pozo durante la detonación.	Una o más cargas huecas que tienen una caja de carga. (Pág. 9, Rv. 10)

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2003098158A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20030529&DB=worldwide.espacenet.com&locale=es_LP

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=es_LP&FT=D&date=20031009&CC=US&NR=2003188867A1&KC=A1

el tubo de peso y el sostenedor de carga forman un ensamble rotatorio operable para rotar dentro del portador de pistola;	Las cargas huecas están fijadas dentro del tubo de carga en un ubicación donde el centro de gravedad de una o más cargas huecas se remueve del eje de rotación de la pistola de perforación. (Pág. 9, Rv. 13)
rotación selectiva del sostenedor de carga en relación con el tubo de peso ajusta el centro de gravedad del ensamble rotatorio de manera que la gravedad provocará que el ensamble rotatorio rote dentro del portador de pistola para posicionar al menos una carga hueca en una dirección circunferencial deseada en relación con el pozo previo a la perforación.	uno o más componentes de la secuencia de pistola se balacean excéntricamente por la eliminación del material para alterar el centro de gravedad.(Pág. 9, Rv. 4)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, el aparato reivindicado no es nuevo.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 9 consiste en… *"Un método para perforar un pozo subterráneo que comprende las etapas de: identificar al menos una dirección circunferencial indeseada asociada con un intervalo de perforación (...)"* (Fl. 156)

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

Características Esenciales	D1	D2
Un método para perforar un pozo subterráneo	Un método para transportar y orientar las cargas huecas. (Pág. 31, Rv. 1)	Un método de perforar un pozo subterráneo (Pág. 4, Rv. 1)
Identificar al menos una dirección circunferencial indeseada asociada con un intervalo de perforación en el pozo.	Agregar pesos a uno o más componentes de la secuencia de pistola excéntricamente para orientar las cargas huecas en la dirección deseada. (Pág. 31, Rv. 1)	Soportar de manera giratoria múltiples cargas de perforación dentro de un portador de pistola adjuntando al menos un soporte giratorio entre los seleccionados de los cargos. (Pág. 4. Rv. 1)

Ajustar el centro de gravedad de un ensamble rotatorio posicionado dentro de un portador de pistola rotando un sostenedor de carga del ensamble rotatorio en relacion con un tubo de peso dispuesto dentro y montado de manera rotable en el portador de pistola, el sostenedor de carga dispuesto dentro y de manera rotable dentro del tubo de peso.	El uno o más componentes de la pistola de cadena excéntrica se ponderan mediante la colocación de uno o más componentes de la pistola de cadena dentro de la cadena de pistola en una posición donde el centro de gravedad de los uno o más componentes de la cadena de pistola se elimina de la eje de rotación de la sarta de pistolas. El método de la reivindicación 1, en el que uno o más componentes de la pistola de cadena es un tubo de carga giratoria. (Pág. 9. Rv 5 y 6)	No menciona
Posicionar el portador de pistola dentro del intervalo de perforación en el pozo.	Transportar uno o más componentes de la secuencia de pistola al fondo del pozo sobre una sarta de herramientas (Pág. 31, Rv. 1) Final del formulario	No Menciona.
Alinear gravitacionalmente al menos una carga hueca montada en el sostenedor de carga en al menos una dirección circunferencial deseada en relación con el pozo	El método de la reivindicación 1, en donde uno o más componentes de la secuencia de pistola se balacean excéntricamente por la eliminación del material para alterar el centro de gravedad.(Pág. 31, Rv. 4)	El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el paso de apoyo en rotación comprende, además, el montaje de los cargos para que cada uno se dirige a disparar en su dirección relativa respectivo debido a la gravedad. (Pág. 4. Rv. 2)
Disparar al menos una carga hueca para perforar el pozo en al menos una dirección circunferencialmente deseada.	No Menciona.	La rotación de los cargos de perforación dentro del portador de pistola, de manera que cada carga se dirige a disparar en una dirección predeterminada respectiva en relación con el pozo. (Pág. 4. Rv. 1)

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulgan métodos para perforación de pozos.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el método de D2 consiste en la ubicación del dispositivo de perforación dentro del pozo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 9 y el método de D1 consiste en el disparo de las cargas dentro del pozo para la perforación.

El efecto que logra el incluir posicionar el portador de pistola dentro del pozo es que se realiza la perforación en las direcciones y posiciones deseadas gracias a la alteración del centro de gravedad del portador de pistola.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cuál es el paso a seguir luego de conseguir la alineación del centro de

gravedad del portador de pistola para perforar el pozo?

Sin embargo, el paso de posicionar el portador de pistola dentro del pozo, ya está divulgada en el documento D1 que se refiere a *"Transportar uno o más componentes de la secuencia de pistola al fondo del pozo sobre una sarta de herramientas"* (Pág. 31, Rv. 1)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría posicionar el portador de pistola dentro del pozo del documento D1 en el método divulgado en el documento D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2003/098.158	1	Novedad/Nivel Inventivo
D2	US 2003/018.867	9	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 2013-04-16

Elaboró: Daniel Fernando Pulido Vargas
Revisó: Leonardo Rojas Vega