

✓ 1/14



TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

Señor
JEFE DIVISIÓN DE NUEVAS CRE
SUPERINTENDENCIA DE INDUS
E. S.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-031973- -00007-0000

Fecha: 2014-02-11 14:47:41 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 14

REF: EXPEDIENTE: 12-31973
TITULO: "SISTEMA DE PERFORACIÓN SUBMARINA"

ACTUACIÓN: RESPUESTA A EXAMEN DE PATENTABILIDAD.

CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ, domiciliado en esta ciudad, identificado con la Cédula de Ciudadanía No.17.117.818 expedida en Bogotá, Abogado titulado en ejercicio y portador de la Tarjeta Profesional No. 17.402 del Consejo Superior de la Judicatura, obrando en calidad de apoderado de la sociedad BP CORPORATION NORTH AMERICA INC.. Según poder debidamente conferido y legalizado, adjunto al expediente de la referencia.

Encontrándome dentro del término legal comparezco para responder el oficio de Requerimiento No.21206 del Examen de Patentabilidad emanado de esa Oficina, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de 2.000 de C.A.N, damos respuesta en los siguientes términos.

4.- De la solicitud de patente

4.1.- Título:

De acuerdo con lo sugerido por el señor examinador, respecto que el título es muy general y de manera de definir el objeto de la solicitud, se presenta un nuevo título que en adelante es:

NUEVO TITULO:
"SISTEMA Y MÉTODOS DE PERFORACIÓN SUBMARINA"

4.2. Reivindicaciones

Para atender el requerimiento, según el Artículo 30 de la Decisión 486, el solicitante presenta un nuevo pliego reivindicatorio que consta de 22



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com
Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

reivindicaciones en el que se han realizado algunas modificaciones, por lo que se hacen aclaraciones como:

En el nuevo pliego reivindicatorio se han caracterizado todas las reivindicaciones y se han incorporado las referencias numéricas, tal como fuera solicitado por el Sr. Examinador.

Además, se han eliminado las anteriores cláusulas 3 y 7, incorporándose la materia reivindicada en estas cláusulas ("perforación, entubado o cementado"), dentro de las anteriores cláusulas 2, 6 y 9 en las que se ha eliminado la expresión ("realizar una tarea en el pozo").

Se han re-numerado el resto de las reivindicaciones, y se ha corregido convenientemente la subordinación de todas ellas.

Se ha eliminado el término "sustancialmente" de las anteriores cláusulas 17 y 24.

Finalmente, se han subordinado las anteriores cláusulas 11 y 18 (nuevas cláusulas 9 y 16) a la cláusula principal, de manera de hacer más conciso el alcance de las mismas.

Se aclara al señor examinado que con la solicitud de la patente, se realizó un pago por excedente de 14 reivindicaciones con recibo No. 12-0017870. El nuevo pliego que se anexa al presente escrito, no excede el inicial, si no que por el contrario son menores al excedente pagado, como puede verificarlo en el tramite respectivo.

5- Determinación del Estado de la Técnica.

- **Novedad y Nivel Inventivo:**

En cuanto a las objeciones formuladas por el señor Examinador con respecto a la falta de Novedad y Nivel Inventivo de la presente invención, y de acuerdo con los documentos encontrados de D1, donde se cuestiona las



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341-9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

reivindicaciones por falta de novedad y Nivel inventivo, según los documentos planteados, el Solicitante manifiesta respetuosamente lo siguiente:

El Sr. Examinador afirma que las reivindicaciones 1-4 y 10 del anterior pliego reivindicatorio no son nuevas, en vista de la patente de EE.UU. N° 6.056.071 (en adelante, D1). El Sr. Examinador afirma, además, que las reivindicaciones 11, 12, 18, 21, y 24 del anterior pliego reivindicatorio no poseen actividad inventiva en vista de D1 y la patente de EE.UU. N° 5.865.260 (en lo sucesivo, D2).

En virtud de ello, se ha modificado la reivindicación independiente 1 de acuerdo a una enmienda similar realizada en la solicitud homóloga presentada en los EEUU (Solicitud N° 12/840, 658) que ha superado con éxito un rechazo en vista de los mismos antecedente D1 y D2.

La solicitud de EE.UU. fue posteriormente concedida como patente de N° US 8342249. El sustento para esta enmienda se puede encontrar al menos en los párrafos [0075] y [0082] de la solicitud PCT correspondiente que tiene el número de publicación WO2011/011505.

Como se puede observar, ni D1, D2, ni la combinación de los mismos revela la característica "en donde el primer montaje de transporte (19) y el segundo montaje de transporte (21) están configurados para llevar a cabo operaciones alternadas en el pozo (24) durante una fase de perforación del pozo superior y una fase de perforación del fondo del pozo mediante un preventor de explosiones (36) hasta que el pozo (24) se termine" como ahora se expone en la reivindicación 1.

Más particularmente, D1 no revela la realización de las operaciones de perforación de una vía de doble carga (por ejemplo, primera y segunda trayectorias o rutas de carga) durante una fase de perforación del fondo del pozo después de que se ha instalado el preventor de explosiones.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADEMARKS

La presente exposición se refiere a las limitaciones encontradas en la técnica previa para llegar a un punto en el que se puede ejecutar el revestimiento de superficie, a continuación, establecer la superficie de la carcasa y la boca de pozo y, a continuación, ejecutar el preventor de explosiones y el elevador de perforación marina. Hay una serie de pasos secuenciales que esencialmente entonces limitan la plataforma para ser capaz de realizar las operaciones de doble actividad en el futuro. La incapacidad actual para emplear la actividad de una ruta de carga dual en la fase de perforación del fondo del pozo es relativamente temprana en el proceso de perforación en general y por lo tanto esta restricción está tiene lugar durante una muy larga duración en el pozo. La innovación actual elimina esta restricción.

Las operaciones de perforación en D1 sólo se pueden realizar desde una única ruta de carga durante la fase de perforación de fondo de pozo (es decir, después de que el preventor de explosiones se ha instalado). Por ejemplo, y como se aclara en la columna 10, líneas 19 a 21 en D1, la estación rotativa auxiliar sólo entra en el pozo una vez que el preventor de explosiones esté libre de la cabeza del pozo. La estación de perforación primaria 160 lleva a cabo todas las perforaciones del fondo del pozo con la estación auxiliar 162, ensamblando la tubería y las articulaciones para hacerlo. Véase, por ejemplo, D1 en la columna 9, líneas 57-64.

D2 no subsana las deficiencias de D1. D2 se refiere simplemente a la perforación de dos pozos diferentes en estrecha proximidad y cómo organizar los componentes de perforación para dar cabida a la proximidad. Las reivindicaciones ahora describen que la perforación del pozo en alta mar está a una sola boca de pozo. La disposición de D2, con su configuración de proximidad para dar cabida a múltiples pozos en lugar de una única boca de pozo como se reivindica, simplemente no cumple esta limitación. Por lo tanto, la combinación de D1 y D2 no enseña, demuestra, ni sugiere todas y cada una de las limitaciones que ahora se exponen en la reivindicación 1 y las que dependen de ella.



COLOMBIA:

Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:

COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com



TM TAMAYO
ROYALTIES • PATENTS • TRADE MARKS

De acuerdo con el nuevo pliego reivindicatorio anexo, la presente invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos en el Art. 14 de la Decisión 486/2000 de la C.A.N, en el sentido de Novedad, Nivel inventivo y Aplicación Industrial.

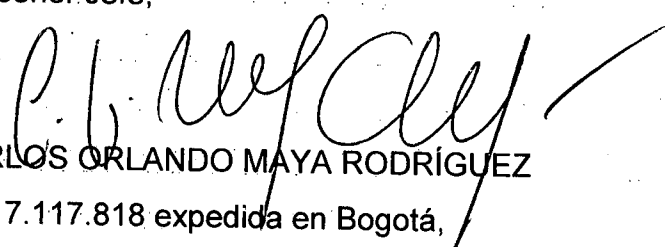
Como podrá observar el Sr. Examinador, el Solicitante ha atendido cada uno de sus observaciones dando respuesta a todas las objeciones para que así se avance con el trámite de esta solicitud. El Solicitante manifiesta respetuosamente que se han cumplido todos los requisitos de patentabilidad formales y de fondo, de modo que la solicitud está en condiciones de recibir el privilegio solicitado.

Con lo aquí manifestado, ruego a usted dar por subsanado dicho requerimiento, sin perjuicio de lo cual desde ya nos acogemos a lo dispuesto por el inciso segundo del artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina de Naciones que a la letra dice: "(...) Cuando la oficina nacional competente estimare que ello es necesario para los fines del examen de patentabilidad, podrá notificar al solicitante dos o más veces (...)" (Subrayado para destacar).

NOTIFICACIONES

Mi poderdante y yo recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mi Oficina de Abogado ubicada en la Carrera 13A No. 28-38 Ofc. 230 MZ. 2 Parque Central Bavaria de la ciudad de Bogotá D.C.

Del señor Jefe,


CARLOS ORLANDO MAYA RODRÍGUEZ

No.17.117.818 expedida en Bogotá,

T.P No. 17.402 del C.S.J.



COLOMBIA:
Carrera 13-A No. 28-38 Bufete 230
Tel (571) 341 9841 / Fax (571) 243 5423
Parque Central Bavaria
Bogotá D.C. / Colombia / Sur América

USA:
COL 12010 TM Tamayo
10000 NW 25 Th St Unit 1 L
33172-2204
MIAMI / FL, U.S.A.

E-mail: consultas@tmtamayo.net
ip@tmtamayo.com

Web: www.tmtamayo.com

REIVINDICACIONES

1. Un método para perforar un pozo submarino (24) en un lecho del mar (28) desde una plataforma (12) posicionada próxima a una superficie de agua (16) y por encima de una columna de agua (7), el método caracterizado porque comprende:

retirar, con un primer montaje de transporte (19), una primera cadena tubular (5a) desde el pozo (24) dentro de la columna de agua (7) en un lugar próximo al lecho del mar (28);

correr, con un segundo montaje de transporte (21), una segunda cadena tubular (5b) dentro de la columna de agua (7) y luego del pozo (24) en el lugar próximo al lecho del mar (28) después de retirar la primera cadena tubular (5a) desde el pozo (24) con el primer montaje de transporte (19); y

en donde cada montaje de transporte (19, 21) tiene una ruta de carga, en donde una ruta de carga del primer montaje de transporte (19) está desviada lateralmente de una ruta de carga del segundo montaje de transporte (21), y en donde el primer montaje de transporte (19) y el segundo montaje de transporte (21) están configurados para llevar a cabo operaciones alternadas en el pozo (24) durante una fase de perforación del pozo superior y una

fase de perforación del fondo del pozo mediante un preventor de explosiones (36) hasta que el pozo (24) se termine.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende:

perforación, entubado o cementado dentro del pozo con la primera cadena tubular dispuesta dentro del pozo; y

armar por lo menos una parte de la segunda cadena tubular en una columna de agua entre la superficie del agua y el lecho del mar con el segundo montaje de transporte, mientras se realiza la perforación, entubado o cementado dentro del pozo con la primera cadena tubular.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende establecer una ruta de retorno de fluido de perforación desde el pozo, mediante lo cual la ruta de retorno de fluido de perforación está desviada lateralmente desde la ruta de carga del primero y el segundo montajes de transporte.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el establecimiento del desvío de la ruta de retorno de fluido de perforación comprende

establecer una conexión de fluido con el pozo a través de una válvula.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque además comprende:

la perforación, entubado o cementado dentro del pozo con la primera cadena tubular dispuesta dentro del pozo, antes de retirar la primera cadena tubular con el primer montaje de transporte; y

armar por lo menos una parte de la segunda cadena tubular dentro de la columna de agua entre la superficie del agua y el lecho del mar, mientras se realiza la perforación, entubado o cementado dentro del pozo con la primera cadena tubular.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el establecimiento del desvío de la ruta de retorno de fluido de perforación comprende establecer una conexión de fluido con el pozo a través de una válvula.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque además comprende:

la perforación, entubado o cementado dentro del pozo con la segunda cadena tubular dispuesta dentro del pozo,

y después de la finalización de la tarea, retirar el segundo montaje de transporte, la segunda cadena tubular desde el pozo en un lugar próximo al lecho del mar;

correr, con el primer montaje de transporte, una cadena tubular siguiente dentro del pozo en el lugar próximo al lecho del mar después de que se retira la segunda cadena tubular desde el pozo; y

continuar corriendo cadenas tubulares dentro del pozo en una secuencia sustancialmente alternada con el primer montaje de transporte y el segundo montaje de transporte, hasta que se ha finalizado el pozo.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el primer montaje de transporte y el segundo montaje de transporte están dispuestos en una torre de perforación de varias actividades.

9. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende:

posicionar la plataforma (12) que comprende el primer montaje de transporte (19) y el segundo montaje de transporte (21) por encima de un lugar deseado del pozo (24);

correr la primera cadena tubular (5a) desde el primer montaje de transporte (19) dentro de la columna de agua (7) y al lecho del mar (28);

formar una primera sección del pozo utilizando el primer montaje de transporte (19) y la primera cadena tubular (5a); y

armar la segunda cadena tubular (5b) con el segundo montaje de transporte (21) dentro de la columna de agua (7) a una posición próxima al lecho del mar (28), en donde una parte del armado de la segunda cadena tubular (5b) se realiza mientras el primer montaje de transporte (19) está formando la primera sección del pozo.

10.El método de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque además comprende establecer una ruta de retorno de fluido de perforación, por lo cual la ruta de fluido de perforación está desviada lateralmente de la ruta de carga del primero y el segundo montaje de transporte (19, 21) al pozo (24).

11.El método de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque el establecimiento del desvío de la ruta de retorno de fluido de perforación comprende:

instalar un conducto (32) conectado en forma fluidica con el pozo (24); y

conectar en forma fluídica el conducto (32) con una bomba (30).

12.El método de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque la bomba (30) está posicionada debajo de la superficie del agua (16).

13.El método de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque la primera sección del pozo se forma antes de instalar una válvula sobre el pozo (24).

14.El método de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque además comprende instalar una válvula sobre el pozo (24), en donde la formación de la primera sección del pozo se realiza después de instalar la válvula sobre el pozo (24).

15.El método de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque además comprende:

retirar, con el segundo montaje de transporte (21), la segunda cadena tubular (5b) desde el pozo (24) en un lugar próximo al lecho del mar (28);

correr, con el primer montaje de transporte (19), una cadena tubular siguiente dentro del pozo (24) en el lugar

próximo al lecho del mar (28) después de que se ha retirado la segunda cadena tubular (21) del pozo (24); y

continuar corriendo las cadenas tubulares dentro del pozo (24) en una secuencia alternada con el primer montaje de transporte (19) y el segundo montaje de transporte (21) hasta que se finaliza el pozo.

16.El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende:

armar la primera cadena tubular (5a) con el primer montaje de transporte (19);

correr la primera cadena tubular (5a) dentro de la columna de agua (7) y luego dentro del pozo (24), en donde la primera cadena tubular (5a) entra dentro del pozo (24) desde la columna de agua (7) en un punto de entrada próximo al lecho del mar (28);

la perforación, entubado o cementado con la primera cadena tubular (5a); y

armar por lo menos una parte de la segunda cadena tubular (5b) dentro de la columna de agua (7) con el segundo montaje de transporte (21) mientras se está realizando la perforación, entubado o cementado dentro del pozo (24) con la primera cadena tubular (5a).

17.El método de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque por lo menos una parte del armado de la segunda cadena tubular (5b) dentro de la columna de agua (7) se realiza simultáneamente con la perforación, entubado o cementado realizado con la primera cadena tubular (5a).

18.El método de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque el punto de entrada dentro del pozo (24) es un preventor de explosiones (36).

19.El método de acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque además comprende hacer retornar el fluido de perforación desde el pozo (24) a través de un conducto de retorno de fluido (32) de perforación que está desviado desde la ruta de carga del primero y el segundo montaje de transporte (19, 21) y del pozo (24).

20.El método de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado porque además comprende:

conectar en forma fluidica el conducto de retorno de fluido (32) al pozo (34) a través de una bomba (30) y el preventor de explosiones (36), en donde la bomba (30) está dispuesta próxima al lecho del mar (28); y

controlar una presión de entrada del fluido de perforación que está retornando a la bomba (30) en respuesta a una condición del pozo.

21.El método de acuerdo con la reivindicación 20, caracterizado porque además comprende ajustar la bomba (30) para bajar la presión de entrada del fluido de perforación que está retornando en respuesta a la pérdida de fluido de perforación dentro del pozo (24).

22.El método de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque además comprende:

retirar, con el segundo montaje de transporte (21), la segunda cadena tubular (5b) desde el pozo (24) en un lugar próximo al lecho del mar (28);

correr, con el primer montaje de transporte (19), una cadena tubular siguiente dentro del pozo (24) en el punto de entrada próximo al lecho del mar (28) después de retirar la segunda cadena tubular (5b) desde el pozo (24); y

continuar corriendo cadenas tubulares dentro del pozo (24) en una secuencia alternada con el primer montaje de transporte (19) y el segundo montaje de transporte (21) hasta que se finalice el pozo (24).