

REIVINDICACIONES

1. Un método para generar información sísmica por medio de un sistema de voladura que incluye una pluralidad de pozos de perforación, cada uno de los cuales está cargado con explosivos, y una pluralidad de detonadores, en el que al menos un detonador respectivo es cargado en un respectivo hoyo, en el que el método incluye las etapas de asignar a cada detonador un número de identidad del detonador y determinar para cada información de posición de pozo, con respecto a cada pozo recoger datos en un dispositivo móvil seleccionado de entre la información relativa al pozo, el detonador en el pozo, el explosivo en el pozo y los parámetros de los aspectos ambientales que prevalecen en el pozo, almacenar la información recogida en el dispositivo móvil en al menos una de una memoria del detonador y una base de datos en una ubicación central, posteriormente, en cada detonador, correlacionar el número de identidad del detonador y la información de posición del pozo con la información recuperada de dicha información almacenada, presentar dicha información recuperada a un dispositivo móvil o a un componente del sistema de voladura y evaluar los parámetros que podrían tener un efecto sobre o que podrían influir en el proceso de voladura, y una vez que el detonador ha sido disparado, obteniendo información sísmica generada por la explosión y llevando a cabo un proceso de evaluación para ver si la información ambiental y de instalación tuvo un efecto sobre la naturaleza de la información sísmica obtenida para identificar factores que podrían influir en un proceso de voladura.
2. Un método según la reivindicación 1, en el que los datos recogidos se refieren a información seleccionada entre los siguientes: (1) información ambiental, (2) precauciones, (3) a masa de explosivo en el pozo, (4) la litología de la roca en el pozo, (5) el tipo de explosivo en el pozo, (6) a profundidad del pozo, (7) el número de perforaciones en un lugar definido, (8) el número de detonadores en el pozo, (9) fugas de corriente durante el uso del dispositivo móvil, (10) tiempo de uso y temperatura del dispositivo móvil, (11) temperatura del detonador, (12) presión dentro del pozo de perforación ejercida por explosivos o agua sobre el detonador, (13) profundidad del detonador en el pozo tomado de la superficie, (14) bolsas de gas u otros peligros en el suelo.
3. Un método según la reivindicación 1 ó 2, en el que los datos se recogen o generan en la superficie cuando el detonador es etiquetado y se carga en el detonador.

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Trámite: 11
Evento: 379
Actuación: 444

Re: PI.-DETNET SOUTH AFRICA (PTY) LTD.-Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "SISTEMA DE INFORMACIÓN DE DETONADOR A PARTIR DE MONITOREO Y MEDICIONES SÍSMICAS".-Expediente número.-NC2017/0008980.

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en línea el 9 de julio de 2018.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el Señor Examinador en su Concepto Técnico correspondiente al Oficio N° **8331** en relación con el título, la materia no patentable y la novedad de la presente solicitud, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones y argumentos técnicos por medio de los cuales no sólo se superan completamente dichas objeciones sino que además se establece de manera incontrovertible la patentabilidad de la solicitud en estudio.

3. **TÍTULO DE LA SOLICITUD.**

En primer lugar, el Señor Examinador asegura que el título es muy general, por lo tanto solicita corregirlo para incluir las características relacionadas con la solicitud.

Tomando en consideración esta objeción y atendiendo a las sugerencias del Señor Examinador, me permito manifestar que es deseo del solicitante modificar el título de la solicitud de tal manera que se lee como sigue:

"SISTEMA DE INFORMACIÓN DE DETONADOR A PARTIR DE MONITOREO Y MEDICIONES SÍSMICAS"

Sobre este particular, me permito resaltar que este nuevo título refleja de manera clara el objeto de la invención. Por consiguiente, el nuevo título supera completamente la objeción presentada por el Señor Examinador a este respecto.

4. **CAPÍTULO REIVINDICATORIO.**

4.1. **Modificaciones al Capítulo Reivindicatorio.**

Me permito manifestar que es deseo del solicitante presentar un **capítulo reivindicatorio modificado**, que remplaza al actualmente presentado, con el propósito de superar las objeciones presentadas como parte del concepto técnico realizado por ese Despacho.

En conexión con el mencionado **capítulo reivindicatorio modificado**, me permito resaltar que éste no constituye de ninguna manera una ampliación al alcance de la solicitud, tal como fue originalmente presentada, toda vez que define claramente el objeto de la presente invención de acuerdo con las enseñanzas de la descripción. Dichas modificaciones se exponen a continuación:

- ✓ Se modificó el preámbulo de **la reivindicación 1** actualmente presentada, de forma que ahora se refiere a *“Un método para generar información sísmica por medio de un sistema de voladura que incluye (...)”*.

De esta forma, el capítulo se refiere de manera más clara y concisa al método objeto de la presente solicitud, que cuenta con pleno sustento en las enseñanzas de la descripción.

4.2. **Art. 30 D 486.**

Por otra parte, el Señor Examinador señala que la frase *“presentar dicha información recuperada a un dispositivo móvil”* presente en la reivindicación 1 contiene materia no patentable según el Art. 14 de la D. 486.

En cuanto a dicha objeción, me permito señalar que, a pesar de que la objeción del Señor Examinador se refiere al Art. 14 de la D 486 y menciona la existencia de materia no patentable, se realiza en la sección referida al Art. 30 D 486, es decir que concierne o debería concernir la claridad y concisión del capítulo reivindicatorio. De esta forma, no es claro si la objeción está dirigida a la claridad y concisión de las reivindicaciones, o por el contrario, a la presencia de materia no patentable.

Al respecto, me permito señalar en primer lugar, que no es posible determinar el significado o alcance de una frase sin tener en cuenta el contexto en el que éste se encuentra, es decir, tomándolo de manera aislada. Así, es evidente que, teniendo en cuenta la totalidad de la reivindicación 1, la frase objetada no se refiere a materia no patentable, pues esta se menciona únicamente como parte de una de las etapas de un

método, el cual, de acuerdo al At. 14 de la Decisión 486, es materia elegible de patentabilidad.

En segundo lugar, me permito indicar que, la frase señalada por el examinador, en el contexto en el que se encuentra y teniendo en cuenta las enseñanzas de la descripción, es totalmente clara para la persona del oficio normalmente versada en la materia, quien comprenderá que se refiere a una etapa del método reclamado en la que la información ambiental y de instalación recolectada se presentan al operador, previo al disparo del detonador.

De esta forma, me permito señalar que el capítulo reivindicatorio es completamente claro y conciso, y no se refiere a materia no patentable, de forma que solicito amablemente que la objeción sea retirada.

5. **REIVINDICACIONES RELATIVAS A UN USO**

En este aspecto, el Señor Examinador señala que de acuerdo a su preámbulo, la reivindicación 1 reclama un uso explícito, por lo que sugiere realizar una modificación al preámbulo de la misma.

En relación con lo anterior, me permito indicar que la reivindicación 1 ha sido modificada en atención a dicha sugerencia, de forma que ahora se refiere a "*Un método para generar información sísmica por medio de un sistema de voladura que incluye ...*".

Por lo tanto, amablemente solicito que la objeción sea retirada.

6. **NOVEDAD.**

Finalmente, el Señor Examinador considera que la materia reclamada en la reivindicaciones 1 a 3 carece de novedad con respecto a las enseñanzas del documento **WO2012149277 (D1)**.

A este respecto, el Examinador afirma que el documento D1 divulga las características esenciales del método de la reivindicación 1, así como también anticipa las características de las reivindicaciones 2 y 3.

En respuesta a tales afirmaciones, me permito señalar que las enseñanzas del documento D1 no anticipan el método para generar información sísmica por medio de un sistema de voladura, tal y como se reclama en el capítulo reivindicatorio modificado de la presente solicitud.

En primer lugar, me permito indicar que la reivindicación 1 fue modificada, para especificar que el método reclamado es un método para generar información sísmica por medio de un sistema de voladura.

Por su parte, el documento D1 se refiere a sistemas de detonadores inalámbricos que presentan oportunidades para la voladura controlada de roca sin los impedimentos de las conexiones físicas cableadas en el sitio de la explosión, asimismo, se describen conjuntos de detonadores inalámbricos, que detectan el estado de las condiciones ambientales de su entorno inmediato, y que están activos para recibir y/o procesar una señal de comando para disparar solo si las condiciones ambientales se consideran adecuadas o apropiadas de acuerdo con los parámetros predeterminados.

En este sentido, me permito señalar que D1 describe sensores que detectan una variedad de condiciones ambientales tales como temperatura, luz, vibración, humedad, o densidad, entre otros (Pág. 7 del documento D1). Un objeto a este respecto es detectar condiciones ambientales específicas a las condiciones esperadas en un sitio de explosión o que podría ser indicativo de que un detonador no está colocado adecuadamente en un pozo o detectar condiciones ambientales fuera de parámetros predeterminados adecuados para voladura. Sin embargo, D1 no describe cuales de las condiciones ambientales que pueden ser usadas en una aplicación sísmica.

Por su parte, en la descripción de la solicitud se señala que en un sistema de exploración sísmica es bastante probable que el disparo de cada detonador tenga lugar un tiempo significativo después de que el detonador se haya instalado en un pozo, así como también se mencionan otros problemas asociados con la aplicación sísmica. Particularmente, se observa que ciertos factores podrían influir negativamente en el proceso de voladura, aunque estos factores pueden identificarse cuando un pozo está cargado con un explosivo y un detonador, para el momento en que se dispara el detonador, dicha información puede no estar disponible o no presentarse adecuadamente a un operador. Por lo tanto, en la esta solicitud, la información sísmica generada por la explosión se utiliza para llevar a cabo un proceso de evaluación para ver qué condiciones ambientales y de instalación podrían tener un efecto sobre la información sísmica para identificar factores que podrían influir en un proceso de voladura.

En ese sentido, el método de la presente invención actúa como una herramienta de investigación para recopilar y evaluar datos que pueden usarse para mejorar futuras operaciones de voladura.

Con los anteriores argumentos, me permito indicar que las enseñanzas del documento D1 de ninguna manera podrían anticipar el método reclamado en la presente invención, con cada una de sus características técnicas esenciales.

En vista de los argumentos previamente presentados, amablemente me permito manifestar ante ese Despacho que la materia del capítulo reivindicatorio modificado presenta un inequívoco carácter novedoso e inventivo frente a las enseñanzas del documento D1, cumpliendo por lo tanto a cabalidad con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 18 de la Decisión Andina 486/2000.

7. **CONCLUSIÓN.**

Para finalizar, me permito reiterar que el capítulo reivindicatorio modificado presentado junto con este memorial es totalmente claro y conciso al reclamar un método para generar información sísmica por medio de un sistema de voladura, el cual está plenamente soportado en la descripción, cumpliendo así con lo exigido por la mencionada Decisión Andina 486 de 2000.

Por otro lado, en virtud de los argumentos discutidos con respecto al documento citado, se estableció de manera incontrovertible que el método para generar información objeto de la solicitud en estudio es novedoso frente a las enseñanzas del documento referenciado por el Señor Examinador, demostrando irrefutablemente la patentabilidad de la presente solicitud.

8. Anexo al presente memorial, me permito presentar copia de la página **8** que corresponde al **capítulo reivindicatorio modificado**, tal como se discutió en el presente memorial, constituido por **3 reivindicaciones**.

9. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLORED A RICAURTE

T.P. 53.215

Direcciones para Notificación: **notificacionesip@lloredacamacho.com**

notificacionespatentes@lloredacamacho.com