

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.- **DETNET SOUTH AFRICA (PTY) LTD** -Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para **"ASIGNACIÓN DE IDENTIFICADOR DE DETONADOR"**. -Clase **F42D 1/055**. -Expediente número **NC2019/0001972**.

Por medio del presente, hago referencia al auto No. **1447** dictado por ese Despacho y notificado por fijación en línea del 21 de marzo de 2019. Con el fin de dar respuesta al Auto emitido por la División de Nuevas Creaciones, a continuación expongo lo siguiente:

1. Capítulo I o II (PCT)

La solicitud de patente se presentó bajo Capítulo I, sin embargo el 06 de marzo de 2019 se presentó modificación voluntaria ante la División de Nuevas Creaciones, solicitando corrección del capítulo descriptivo y reivindicatorio para que permanecieran las reivindicaciones modificadas bajo Capítulo II.

Por lo anterior, confirmamos que la solicitud en este momento está bajo el capítulo II de PCT.

Copia del IPER con su traducción al castellano.

En respuesta al requerimiento emitido por la Superintendencia, me permito allegar a este Despacho copia del IPER (Reporte Preliminar Internacional De Patentabilidad) con su respectiva traducción.

Sin embargo, el documento se encuentra disponible en PATENTSCOPE por lo que el examinador puede revisarlo en esta plataforma.

Superadas las objeciones formuladas, ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y continuar con el trámite de conformidad.

Mi dirección es Calle 72 No. 5-83, Piso 6º, Bogotá D.C., Colombia.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

Direcciones para Notificación: notificacionesip@lloredacamacho.com

notificacionespatentes@lloredacamacho.com

TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES
PCT

REPORTE PRELIMINAR INTERNACIONAL DE PATENTABILIDAD

(Capítulo II del Tratado de Cooperación en materia de Patentes)
(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Referencia del solicitante o agente INT 1485- MAJR	PARA ACCIÓN ADICIONAL		Ver Formulario PCT/IPEA/416																
Solicitud Internacional N° PCT/ZA2017/050040	Fecha de Presentación Internacional (día/mes/año) 2 Agosto 2017	Fecha de Prioridad (día/mes/año) 2 Agosto 2016																	
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional y IPC IVN. F42D1/055																			
Solicitante DETNET SOUTH AFRICA (PTY) LTD																			
1. Este reporte es el reporte preliminar internacional de examinación, establecido por esta Autoridad Internacional de Examinación Preliminar en virtud del Artículo 35 y se transmite al solicitante de acuerdo con el Artículo 36. 2. Este REPORTE consiste en un total de 7 hojas, incluida ésta. 3. Este informe también se acompaña por los ANEXOS, que comprenden: a. ☒ (enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de 43 hojas, de la siguiente manera: ☒ Hojas de la descripción, las reivindicaciones y/o figuras que han sido modificados y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad, a menos que esas hojas fueron sustituidas o canceladas, y cualquier carta adjunta (véanse las Reglas 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). ☐ Hojas que contienen rectificaciones no tenidas en cuenta por esta Autoridad, ya que no estaban disponibles en el momento en que esta Autoridad comenzó a elaborar este informe, y cualquier carta adjunta (Reglas 66.4bis, 70.2 (e), 70,16 y 91,2). ☐ Hojas reemplazadas y cualquier carta adjunta, en las que esta Autoridad considera que las hojas reemplazadas contienen una enmienda que va más allá de la divulgación contenida en la solicitud internacional tal como fue presentada o las hojas reemplazadas no fueron acompañadas por una carta que indica la base para las modificaciones en la solicitud presentada, como se indica en el punto 4 del Recuadro I y el Recuadro Suplementario (ver Regla 70.16 (b)). b. ☐ (enviado a la Oficina Internacional) un total de (indicar el tipo y número de vehículo(s) electrónico(s)), que contiene una lista de secuencias, únicamente en formato electrónico, como se indica en el Recuadro Suplementario relativo a la Lista de Secuencias (véase el párrafo 3bis del Anexo C de las Instrucciones Administrativas).																			
4. Este reporte contiene indicaciones relativas a los siguientes puntos: <table><tr><td>☒ Recuadro N° I</td><td>Base del reporte</td></tr><tr><td>☐ Recuadro N° II</td><td>Prioridad</td></tr><tr><td>☐ Recuadro N° III</td><td>No-formulación de opinión sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial</td></tr><tr><td>☐ Recuadro N° IV</td><td>Falta de unidad de la invención</td></tr><tr><td>☒ Recuadro N° V</td><td>Declaración motivada en virtud del artículo 35(2) sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones en soporte de dicha declaración</td></tr><tr><td>☐ Recuadro N° VI</td><td>Ciertos documentos citados</td></tr><tr><td>☐ Recuadro N° VII</td><td>Ciertos defectos de la solicitud internacional</td></tr><tr><td>☐ Recuadro N° VIII</td><td>Ciertas observaciones a la solicitud internacional</td></tr></table>				☒ Recuadro N° I	Base del reporte	☐ Recuadro N° II	Prioridad	☐ Recuadro N° III	No-formulación de opinión sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial	☐ Recuadro N° IV	Falta de unidad de la invención	☒ Recuadro N° V	Declaración motivada en virtud del artículo 35(2) sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones en soporte de dicha declaración	☐ Recuadro N° VI	Ciertos documentos citados	☐ Recuadro N° VII	Ciertos defectos de la solicitud internacional	☐ Recuadro N° VIII	Ciertas observaciones a la solicitud internacional
☒ Recuadro N° I	Base del reporte																		
☐ Recuadro N° II	Prioridad																		
☐ Recuadro N° III	No-formulación de opinión sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial																		
☐ Recuadro N° IV	Falta de unidad de la invención																		
☒ Recuadro N° V	Declaración motivada en virtud del artículo 35(2) sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones en soporte de dicha declaración																		
☐ Recuadro N° VI	Ciertos documentos citados																		
☐ Recuadro N° VII	Ciertos defectos de la solicitud internacional																		
☐ Recuadro N° VIII	Ciertas observaciones a la solicitud internacional																		
Fecha de presentación de la solicitud Mayo 30, 2018		Fecha de finalización de este reporte Julio 11, 2018																	
Nombre y dirección de correspondencia de la autoridad de examen preliminar internacional:  Oficina de Patentes Europea P.B. 5818, Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk – Países Bajos Tel. +31 70 340 - 2040 FAX: +31 70 340 - 3016		Oficial autorizado Gex- Collet, A Teléfono N° +31 70 340-4951 																	

Recuadro N° I Base del reporte

1. Con respecto al **idioma**, este reporte se ha establecido sobre la base de:
- ☒ La solicitud internacional en el idioma en el que se presentó.
 ☐ Una traducción de la solicitud internacional en , que es el idioma de la traducción proporcionada a los fines de:

☐ Búsqueda internacional (según las Reglas 12.3 (a) y 23.1 (b)).
 ☐ Publicación de la solicitud internacional (según la Regla 12.4 (a)).
 ☐ Examinación preliminar internacional (Reglas 55.2 (a) y/o 55.3 (a) y (b)).
2. Con respecto a los **elementos*** de la solicitud internacional, este reporte se basa en *(hojas de reemplazo que han sido presentadas a la oficina de recepción en respuesta a una invitación de conformidad con el artículo 14 son referidas en el presente reporte como "presentadas originalmente" y no se adjuntan a este reporte)*:
- La descripción: páginas

2-11 tal como fue presentada/suministrada originalmente

1 presentada en la demanda de examen internacional preliminar

Numero de reivindicaciones

1-7: páginas presentada en la demanda de examen internacional preliminar

Los dibujos: páginas

1/3-3/3, tal como fueron presentados/suministrados originalmente

☐ Un listado de secuencias - véase el Recuadro Suplementario relativo a la Lista de Secuencias.
3. ☐ Las modificaciones han dado lugar a la cancelación de:
- ☐ La descripción, páginas
 ☐ Las reclamaciones, N°.
 ☐ Los dibujos, hojas/figs.
 ☐ La lista de secuencias (especificar):
4. ☐ Este reporte se ha establecido como si (algunas de) las modificaciones adjuntas a este reporte y enumeradas a continuación no se hubiesen hecho, ya que se consideran que van más allá de la divulgación tal como fue presentada o que no fueron acompañadas por una carta indicando la base para las modificaciones en la solicitud presentada, como se indica en el Recuadro Suplementario (Reglas 70.2 (c) y (c-bis)):
- ☐ La descripción, las páginas
 ☐ Las reivindicaciones, N°
 ☐ Los dibujos, hojas/figs.
 ☐ La lista de secuencias (especificar):
5. ☐ Este reporte se ha establecido:
- ☐ Teniendo en cuenta la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Autoridad según la Regla 91 (Reglas 66.1 (d-bis) y 70.2 (e)).
 ☐ Sin tener en cuenta la **rectificación de un error evidente** autorizado por o notificado a esta Autoridad según la Regla 91 (Reglas 66.4bis y 70.2 (e)).
6. En cuanto a las búsquedas complementaria (Reglas 66.1ter y 70.2 (f)):
- ☒ Una búsqueda complementaria se llevó a cabo por esta Autoridad el 27.06.2018. (todos los documentos descubiertos se enumeran en el Recuadro Complementario Relacionado con la Búsqueda Complementaria)
 ☐ Documentos pertinentes adicionales se han descubierto durante la búsqueda complementaria.

☐ No se llevó a cabo una búsqueda complementaria por esta Autoridad, ya que no serviría a ningún propósito útil.

7. ☐ Reporte(s) de búsqueda internacional suplementarios de Autoridad(es) ha/han sido recibidos y tenidos en cuenta en el establecimiento de este reporte (Regla 45bis.8 (b) y (c)).

**si el punto 4 aplica, alguna o todas estas hojas pueden marcarse como “sustituidas”.*

Recuadro N° V

Declaración motivada en virtud del artículo 35(2) sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones en soporte de dicha declaración

1. Declaración:

Novedad (N)	Si:	Reivindicaciones	<u>1-7</u>
	No:	Reivindicaciones	
Nivel Inventivo (NI)	Si:	Reivindicaciones	<u>1-7</u>
	No:	Reivindicaciones	
Aplicación Industrial (AI)	Si:	Reivindicaciones	<u>1-7</u>
	No:	Reivindicaciones	

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7):)

ver hoja separada

--

Re Artículo V

Declaración motivada sobre la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial; citas y explicaciones en soporte de dicha declaración.

Se hace referencia a los siguientes documentos:

D1: EP 2 082 184 A 1 (DETNET SOUTH AFRICA PTY LTD) Julio 29 de 2009

D2: WO 2015/168709 A2 (DETNET SOUTH AFRICA PTY LTD) Noviembre 5 de 2015

1. Reivindicación independiente 1 – Evaluación positiva

La presente aplicación cumple los criterios del artículo 33 (1) del PCT, porque la materia de la reivindicación 1 es nueva e implica nivel inventivo.

1.1. Arte anterior más cercano

Se considera que D1 es la técnica anterior más cercana al objeto de la reivindicación 1, y describe un método para asignar un identificador único respectivo a cada uno de una pluralidad de detonadores (14) (véase la reivindicación 1) que están conectados, en paralelo a entre sí (ver figura 1), a los puntos de conexión respectivos en dos conductores alargados de transmisión de señales de un arnés (ver párrafo [0038]) que se extiende desde una ubicación de referencia (unidad de control 70) a una pluralidad de perforaciones (10) en las que los detonadores (14) están colocados respectivamente, el método incluye los pasos de:

- (1) para cada detonador (14), que mide directa o indirectamente un parámetro que está asociado con los dos conductores y que varía con las longitudes de los dos conductores entre la boca de las perforaciones y los detonadores (consulte el párrafo [0038]); y
- (2) utilizando la medición de parámetros para generar un identificador único para el detonador respectivo (consulte el párrafo [0038] y la reivindicación 2).

1.2. Características distintivas

El objeto de la reivindicación 1, por lo tanto, difiere de este método conocido en que

- a. el parámetro varía con las longitudes de los dos conductores entre la ubicación de referencia y los dos puntos de conexión respectivos;
- b. una señal con un voltaje de referencia se imprime en los conductores en la ubicación de referencia y en cada dos conexiones se determina una variación en el valor del voltaje de referencia;
- c. la medición de la tensión que prevalece en un par respectivo de puntos de conexión, o un valor derivado de la misma, se utiliza para controlar el funcionamiento de un oscilador controlado por tensión que está asociado con el detonador respectivo;
- d. La frecuencia del oscilador controlado por voltaje se utiliza para generar el identificador único.

La reivindicación 1 es por lo tanto nueva.

1.3. Problema a resolver

Por lo tanto, se puede considerar que el problema a resolver por la presente invención proporciona un método más confiable (en comparación con el documento EP2082184 en el que solo se tiene en cuenta la longitud de un arnés que se extiende desde un collar del orificio hasta el detonador).

1.4. Razonamiento

La solución a este problema propuesto en la reivindicación 1 de la presente solicitud se considera que implica nivel inventivo (Artículo 33 (3) del PCT) por las siguientes razones:

En los párrafos [0013], [0014] y [0025] de D2 un método para medir un parámetro, aquí la intensidad de la señal desde el punto de contacto del detonador al arnés al dispositivo de control (= ubicación de referencia en el lenguaje de reivindicación) que varía con la longitud de los conectores se describe como se conoce en la técnica, cf. en particular la última frase del párrafo [0014]. D2 describe adicionalmente el almacenamiento de dichos datos de posición en la memoria de los detonadores para su recuperación por el dispositivo de control, ver párrafo [0013]. Por lo tanto, el experto en la materia consideraría el parámetro reivindicado dependiendo de la longitud de los conectores y llegaría a un método con la característica distintiva (a) basada en la combinación de las enseñanzas de D1 y D2.

Sin embargo, el experto en la materia no modificaría más la solución resultante de la combinación de D1 y D2, para medir la frecuencia dependiente de la tensión del oscilador, la combinación de las características distintivas (b) - (e), en lugar de la medición directa obvia de la caída de tensión. Tal modificación no es obvia sin la retrospectiva de la presente divulgación.

2. Reivindicaciones dependientes - Evaluación positiva

Las reivindicaciones 2-7 dependen de la reivindicación 1 y, como tal, también cumplen los requisitos del PCT con respecto a la novedad y la actividad inventiva.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference INT1485-MAJR	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/ZA2017/050040	International filing date (<i>day/month/year</i>) 02.08.2017	Priority date (<i>day/month/year</i>) 02.08.2016	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. F42D1/055			
Applicant Detnet South Africa (Pty) Ltd			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ (<i>sent to the applicant and to the International Bureau</i>) a total of <u>5</u> sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority, unless those sheets were superseded or cancelled, and any accompanying letters (see Rules 46.5, 66.8, 70.16, 91.2, and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets containing rectifications, where the decision was made by this Authority not to take them into account because they were not authorized by or notified to this Authority at the time when this Authority began to draw up this report, and any accompanying letters (Rules 66.4bis, 70.2(e), 70.16 and 91.2). ☐ superseded sheets and any accompanying letters, where this Authority either considers that the superseding sheets contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, or the superseding sheets were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box (see Rule 70.16(b)). b. ☐ (<i>sent to the International Bureau only</i>) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing, in the form of an Annex C/ST.25 text file, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see paragraph 3ter of Annex C of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 30.05.2018		Date of completion of this report 11.07.2018	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016		Authorized officer Gex-Collet, A Telephone No. +31 70 340-4951 	

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/ZA2017/050040

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on
- ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b))
2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on (*replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report*):

Description, Pages

2-11	as originally filed
1	filed with the demand for preliminary international examination

Claims, Numbers

1-7	filed with the demand for preliminary international examination
-----	---

Drawings, Sheets

1/3-3/3	as originally filed
---------	---------------------

- ☐ a sequence listing - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since either they are considered to go beyond the disclosure as filed, or they were not accompanied by a letter indicating the basis for the amendments in the application as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rules 70.2(c) and (c-bis)):
- ☐ the description, pages
 - ☐ the claims, Nos.
 - ☐ the drawings, sheets/figs
 - ☐ the sequence listing (*specify*):
5. ☐ This report has been established:
- ☐ taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rules 66.1(d-bis) and 70.2(e)).
 - ☐ without taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91(Rules 66.4bis and 70.2(e)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/ZA2017/050040

6. ☒ With regard to top-up searches (Rules 66.1 *ter* and 70.2(f)):
- ☒ A top-up search was carried out by this Authority on 27.06.2018 (all discovered documents are listed in the Supplemental Box Relating to Top-up Search).
 - ☐ Additional relevant documents have been discovered during the top-up search.
 - ☐ No top-up search was carried out by this Authority because it would serve no useful purpose.
7. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies) has/have been received and taken into account in establishing this report (Rule 45bis.8(b) and (c)).

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded".

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-7</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-7</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-7</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

Reference is made to the following documents:

- D1 EP 2 082 184 A1 (DETNET SOUTH AFRICA PTY LTD) 29 July 2009
- D2 WO 2015/168709 A2 (DETNET SOUTH AFRICA) 5 November 2015

1 Independent claim 1 - Positive assessment

The present application meets the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of claim 1 is new and involves an inventive step.

1.1 Closest prior art

D1 is regarded as being the prior art closest to the subject-matter of claim 1, and discloses a method of assigning a respective unique identifier to each of a plurality of detonators (14) (see claim 1) which are connected, in parallel to one another (see figure 1), to respective connection points on two elongate signal-transmitting conductors of a harness (see paragraph [0038]) which extends from a reference location (control unit 70) to a plurality of boreholes (10) in which the detonators (14) are respectively positioned, the method including the steps of:

- (1) for each detonator (14), directly or indirectly measuring a parameter which is associated with the two conductors and which varies with the lengths of the two conductors between the mouth of the boreholes and the detonators (see paragraph [0038]); and
- (2) using the parameter measurement to generate a unique identifier for the respective detonator (see paragraph [0038] and claim 2).

1.2 Distinguishing features

The subject-matter of claim 1 therefore differs from this known method in that

- a. the parameter varies with the lengths of the two conductors between the reference location and the respective two connection points;
- b. a signal with a reference voltage is impressed on the conductors at the reference location and at each two connection a variation in the value of the reference voltage is determined;

- c. the measurement of the voltage prevailing at a respective pair of connection points, or a value derived therefrom, is used to control the operation of a voltage-controlled oscillator which is associated with the respective detonator;
- d. the frequency of the voltage-controlled oscillator is used to generate the unique identifier.

Claim 1 is therefore new.

1.3 Problem to be solved

The problem to be solved by the present invention may therefore be regarded as to providing a more reliable method (compared to EP2082184 where only the length of a harness which extends from a collar of the borehole to the detonator is taken into account).

1.4 Reasoning

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT) for the following reasons:

In paragraphs [0013], [0014] and [0025] of D2 a method for measuring a parameter, here signal strength from the detonator's contact point to the harness to the control device (= reference location in claim language) which varies with the length of the connectors is disclosed as known in the art, cf. in particular the last sentence of paragraph [0014]. D2 further discloses the storing of said positional data in the detonators memory for retrieval by the control device, see paragraph [0013]. Hence, the skilled person would consider the claimed parameter depending on the length of the connectors and arrive at a method with the distinguishing feature (a) based on the combination of the teachings of D1 and D2.

However the skilled person would not further modify the solution resulting from the combination of D1 and D2, in order to measure the voltage dependent frequency of the oscillator - the combination of distinguishing features (b)-(e) - instead of the obvious direct measurement of the voltage drop. Such a modification is not obvious without the hindsight of the present disclosure.

2 **Dependent claims - Positive assessment**

Claims 2-7 are dependent on claim 1 and as such also meet the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

28 May 2018

The European Patent Office
P.B. 5818
Patentlaan 2
NL-2280
Rijswijk
Netherlands

Our Ref: INT1485/MAJR

Dear Sirs

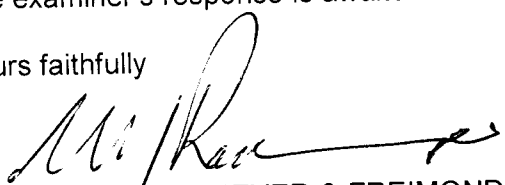
International Patent Application No. PCT/ZA2017/050040
Entitled: DETONATOR IDENTIFIER ASSIGNMENT
In the name of: DETNET SOUTH AFRICA (PTY) LTD

We refer to the search report and written opinion recently issued in respect of this application. In response the applicant is filing a demand for examination of the claims, submitted herewith, which constitute amendments to existing claims 1 to 10. Payment of the demand fee will be made shortly.

The examiner is requested to undertake a detailed re-examination of the claims.

The examiner's response is awaited.

Yours faithfully


McCALLUM RADEMEYER & FREIMOND
Per: M.A.J. Rademeyer

/to

Comments and observations – International Patent Application No. PCT/ZA2017/050040

It is noted that the examiner, in the search report and written opinion, relied primarily on D1 (EP 2082184) in rejecting independent claim 1 and relied on D1 together with D2 (WO2015168709) in rejecting claims 2 to 8.

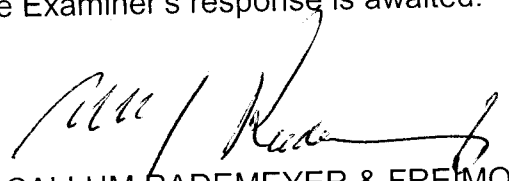
The examiner has however indicated that claims 9 and 10 are allowable.

Attached hereto is a copy of the claims 1 to 10 with proposed amendments entered thereon. Claim 1 has been combined with claims 7, 8 and 9 and claims 2 to 6 have been maintained unaltered. Claim 10 is now presented as new claim 7. Reference numerals have been inserted into new claim 1 which is now in a two-part form.

It is submitted that claim 1 is allowable over the prior art and the dependent claims 2 to 7 are thus also allowable.

A revised introductory page 1 to the specification is also attached – this page now includes a reference to D1.

The Examiner's response is awaited.



McCALLUM RADEMEYER & FREIMOND
Per: M.A.J. Rademeyer

INT1485/MAJR
DETN071

1

DETONATOR IDENTIFIER ASSIGNMENT

BACKGROUND OF THE INVENTION

[0001] This invention relates to the generation and assignment of a unique identifier to each detonator in a blasting system which includes a plurality of detonators.

- 5 **[0002]** In one blasting technique detonators are sequentially connected to two wires in a blasting harness which traverses a blasting bench. An operator goes to each borehole and then connects a detonator to the harness. It is possible that identifiers are assigned to the detonators beforehand. Alternatively, the operator assigns a unique identifier, generated in any appropriate way, to each detonator in sequence. The identifier of each detonator is then
10 tagged, i.e. collected in an instrument, and, subsequently, the identifiers are employed as reference parameters, as is known in the art, to establish a controlled blasting sequence.

[0003] Tagging of the detonators in this way can be laborious and time consuming. The approach is also prone to human error in that a blast bench can be difficult to traverse and a borehole in which a detonator is positioned can be overlooked.

- 15 EP 2082184 describes a method of assigning an identifier to a detonator wherein the length of a harness which extends from a collar of the borehole to the detonator is used as a parameter.

An object of the invention is to provide a more reliable method of assigning an identifier to a detonator.

20 SUMMARY OF THE INVENTION

[0004] The invention provides a method of assigning a respective unique identifier to each of a plurality of detonators which are connected, in parallel to one another, to respective connection points on two elongate signal-transmitting conductors of a harness which

INT1485/MAJR
DETN071
Clean claims

1

CLAIMS

1. A method of assigning a respective unique identifier to each of a plurality of detonators (22) which are connected, in parallel to one another, to respective connection points (40, 42) on two elongate signal-transmitting conductors (30, 32) of a harness (12) which extends from a reference location (14) to a plurality of boreholes (18) in which the detonators (22) are respectively positioned, the method including the steps of:

(1) for each detonator (22), directly or indirectly measuring a parameter which is associated with the two conductors and which varies with the lengths of the two conductors between the reference location and the respective two connection points; and

(2) using the parameter measurement to generate a unique identifier for the respective detonator;

characterized in that a signal with a reference voltage (VR) is impressed on the conductors at the reference location (14), at each pair of connection points (40, 42), a measurement of the voltage (70) prevailing at the pair of connection points, or a value derived therefrom, is used to control the operation of a voltage-controlled oscillator (60) which is associated with the respective detonator (22), and in that the frequency (fp) of the voltage-controlled oscillator (60) is used to generate the unique identifier.

2. A method according to claim 1 wherein the unique identifier is transferred to a memory unit in the detonator.

INT1485/MAJR
DETNO71
Clean claims

2

3. A method according to claim 1 or 2 wherein the unique identifier is recorded in a mobile device for subsequent use in establishing a blasting system.
4. A method according to claim 1 wherein the signal-transmitting conductors are such that the parameter varies with the lengths of the conductors from the reference
5 location.
5. A method according to claim 4 wherein the conductors are electrically conductive and the parameter is selected from the following: a resistance value, a capacitance value and an inductance value, of the conductors.
6. A method according to any one of claims 1 to 4 wherein the parameter is a value in a
10 signal which is impressed on the conductors.
7. A method according to any one of claims 1 to 6 which includes the step of applying a correction factor to the voltage-controlled oscillator to counter the effect of temperature drift on the functioning of the oscillator.

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.- **DETNET SOUTH AFRICA (PTY) LTD** -Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para **"ASIGNACIÓN DE IDENTIFICADOR DE DETONADOR"**. -Clase **F42D 1/055**. -Expediente número **NC2019/0001972**.

Por medio del presente, hago referencia al auto No. **1447** dictado por ese Despacho y notificado por fijación en línea del 21 de marzo de 2019. Con el fin de dar respuesta al Auto emitido por la División de Nuevas Creaciones, a continuación expongo lo siguiente:

1. Capítulo I o II (PCT)

La solicitud de patente se presentó bajo Capítulo I, sin embargo el 06 de marzo de 2019 se presentó modificación voluntaria ante la División de Nuevas Creaciones, solicitando corrección del capítulo descriptivo y reivindicatorio para que permanecieran las reivindicaciones modificadas bajo Capítulo II.

Por lo anterior, confirmamos que la solicitud en este momento está bajo el capítulo II de PCT.

Copia del IPER con su traducción al castellano.

En respuesta al requerimiento emitido por la Superintendencia, me permito allegar a este Despacho copia del IPER (Reporte Preliminar Internacional De Patentabilidad) con su respectiva traducción.

Sin embargo, el documento se encuentra disponible en PATENTSCOPE por lo que el examinador puede revisarlo en esta plataforma.

Superadas las objeciones formuladas, ruego a usted tomar atenta nota de lo anterior y continuar con el trámite de conformidad.

Mi dirección es Calle 72 No. 5-83, Piso 6º, Bogotá D.C., Colombia.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

Direcciones para Notificación: notificacionesip@lloredacamacho.com

notificacionespatentes@lloredacamacho.com