

Doctor**José Luis Salazar López****Director de Nuevas Creaciones****Superintendencia de Industria y Comercio****E. S. D.**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 13-204164- -00005-0000**

Fecha: 2014-12-15 16:05:57

Tra: 11 PATENTEIYII

Act: 523 RESPUESTA

Dep: 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 379 FASENACIONALI

Folios: 12

Asunto: **Radicación No.:** **13-204164**
Trámite: **11**
Evento: **379**
Actuación: **519**
Oficio No.: **11960**
Referencia: **Respuesta Oficio de Fondo**

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, abogado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.421.942 de Bogotá y con la tarjeta profesional No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de apoderado del solicitante **LINC ENERGY LTD**, doy respuesta al **Oficio No. 11960**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y de acuerdo con los siguientes argumentos:

1. Reivindicaciones:

En primer lugar se desea destacar que el capítulo reivindicatorio que ahora se presenta consta de 11 Reivindicaciones en lugar de las 35 Reivindicaciones que contenía inicialmente, por ello, mayormente, las reivindicaciones objetadas por el Examinador han sido eliminadas. Igualmente se hará referencia a estas nuevas reivindicaciones al atender a las objeciones del Examinador en relación con el Examen de Patentabilidad del Punto 6 del Oficio.

En cuanto a los términos "al menos" y "uno o más", los mismos han sido eliminados de las reivindicaciones actuales. Solamente en el caso de aplicación de "termopares" se ha dejado en claro que puede ubicarse uno más termopares lo cual es algo lógico y más tiene que ver con la posibilidad de tomar más o menos valores en distintas posiciones o el uso de termopares de

respaldo para el caso de la falla de alguno de ellos. Por esto se solicita la reconsideración del Examinador sobre esta objeción.

2. Examen de Patentabilidad: Novedad & Nivel Inventivo

Las Reivindicaciones 1 a 6, 10 a 12, 14 a 17, 19 y 28 han sido rechazadas por falta de novedad y/o nivel inventivo frente a los Documentos US 7.735.554 (D1) y EP 0155598 (D2).

En virtud de lo anterior, se ha modificado la reivindicación 1, que ahora se presenta, de manera de limitar su alcance por medio del agregado del contenido de la anterior reivindicación 5, ahora eliminada. Es de hacer notar que esta reivindicación 5 no había sido objetada por falta de novedad y/o nivel inventivo. Nótese que en la Opinión Escrita del Examen Preliminar Internacional de la Autoridad PCT, dicha reivindicación 5 había sido evaluada y también se la había aceptado por contar con novedad y nivel inventivo. Para facilidad del examinador se acompaña una copia de dicho Opinión Escrita.

Aun cuando el Examinador indica, tal vez en forma general, que el Documento D1 divulga características que parecerían ser de la anterior reivindicación 5, citando la columna 11, líneas 31 a 40 de D1, estas líneas no describen "una toma de oxidante que se extiende a través del cuerpo de tubo para arrastrar el oxidante desde el canal de pozo hasta el interior del pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo." Por este motivo, se entiende que esta característica es novedosa.

Con base en las nuevas reivindicaciones, así como los argumentos arriba aportados, se le solicita al Examinador la reconsideración de sus objeciones y rechazos.

Notificaciones

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 - 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico apenaranda@gpzlegal.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S.Jra.

apu

Adjunto: Lo anunciado

REIVINDICACIONES

1. Una herramienta de ignición para encender una veta de carbón subterráneo desde dentro de un canal de pozo que se extiende a través de la veta de carbón, que comprende:

a. un cuerpo de tubo insertable en el canal de pozo, que comprende un extremo que tiene una entrada, un extremo opuesto que tiene una salida, un pasaje que se extiende entre la entrada y la salida y una toma de oxidante que se extiende a través del cuerpo de tubo para arrastrar el oxidante desde el canal de pozo hasta el interior del pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo;

b. una cámara de mezclado que se encuentra en el interior del pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo en el interior, siendo una cámara de mezclado para un combustible de ignición y oxidante; y

c. un dispositivo de ignición eléctrica para encender la mezcla de combustible de ignición y de oxidante.

2. La herramienta de ignición de la reivindicación 1, en la que la una entrada comprende una primera entrada que forma un paso de entrada de combustible de ignición hacia el pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo.

3. La herramienta de ignición de la reivindicación 2, en la que la primera entrada está conectada con un tubo interior que comprende una boquilla de pulverización que se extiende en el interior del cuerpo de tubo y forma un ingreso de combustible de ignición en el pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo.

4. La herramienta de ignición de una cualquiera de las

reivindicaciones 1 a 3, en la que la entrada comprende una segunda entrada de introducción de un oxidante en el pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo.

5. La herramienta de ignición de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que la cámara de mezclado comprende un dispositivo de mezclado seleccionado del grupo que consiste en un dispositivo de efecto Venturi, un deflector, una placa difusora y combinaciones de los mismos.

6. La herramienta de ignición de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que una fuente de alimentación para el dispositivo de ignición eléctrica comprende una turbina y un transformador de uso en la veta que están conectados eléctricamente con el dispositivo de ignición eléctrica.

7. La herramienta de ignición de la reivindicación 6, en la que la turbina y el transformador se encuentran en el interior del pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo.

8. La herramienta de ignición de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende termopares detectores e informadores de la temperatura en el cuerpo de tubo, junto al cuerpo de tubo, el canal de pozo o la veta de carbón.

9. La herramienta de ignición de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que el cuerpo del tubo comprende además aletas o paletas.

10. Una herramienta de ignición para encender una veta de carbón subterráneo desde dentro de un canal de pozo que se extiende a través de la veta de carbón, que comprende:

a. un cuerpo de tubo insertable en el canal de pozo, que comprende:

(i) un extremo que tiene entradas roscadas primera y segunda;

(ii) un extremo opuesto que tiene una salida de sección transversal decreciente;

(iii) un pasaje que se extiende entre las entradas y la salida,

en la que la primera entrada introduce un combustible de ignición en el pasaje y la segunda entrada introduce un oxidante en el pasaje; y

(iv) una toma de oxidante que se extienden a través del cuerpo de tubo para arrastrar el oxidante desde el canal de pozo hasta el interior del pasaje que se extiende entre la entrada y la salida del cuerpo de tubo,

en donde la primera entrada está conectada con un tubo interior que comprende una boquilla de pulverización que se extiende en el interior del cuerpo de tubo y que forma un paso de introducción del combustible de ignición en el pasaje y la segunda entrada forma un paso de introducción del oxidante en el pasaje,

b. una cámara de mezclado que se encuentra en el interior del pasaje que se extiende entre las entradas y la salida del cuerpo de tubo en donde la cámara es una cámara de mezclado del combustible de ignición y el oxidante, comprendiendo la cámara de mezclado un dispositivo de efecto Venturi, un deflector, o una placa difusora;

c. un dispositivo de ignición eléctrica para encender la mezcla de combustible de ignición y de oxidante, en la que el dispositivo de ignición eléctrica comprende un generador de chispa eléctrica o una resistencia de calor eléctrico; y

d. uno o más termopares detectores e informadores de la temperatura en el cuerpo de tubo, junto al cuerpo de tubo, el canal de pozo, o la veta de carbón.

11. La herramienta de ignición de la reivindicación 10, que

comprende además un sistema de colocación que comprende una entubación enrollada que está conectada con la herramienta de ignición y es extendible en el interior del canal de pozo para colocar la herramienta de ignición en una ubicación deseada en el interior del canal de pozo, en la que la entubación enrollada comprende un tubo interior que se extiende en el interior de un tubo exterior y tanto el tubo interior como exterior están conectados con el cuerpo de tubo y en la que la primera entrada del cuerpo de tubo se encuentra en comunicación de fluidos con el tubo interior de la entubación enrollada y la segunda entrada del cuerpo de tubo se encuentra en comunicación de fluidos con el tubo exterior de la entubación enrollada.

PATENT COOPERATION TREATY

From the:
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:
CASH, David E, Linc Energy Ltd
GPO Box 1315
Brisbane
Queensland 4001
AUSTRALIA

PCT

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY (PCT Rule 66)

Applicant's or agent's file reference 110209PC/GS		Date of mailing (day/month/year) 21 December 2012
International application No. PCT/AU2012/000157		International filing date (day/month/year) 20 February 2012
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC E21B 43/243 (2006.01) E21B 43/295 (2006.01)		Priority date (day/month/year) 18 February 2011
Applicant LINC ENERGY LTD(et al)		

1. ☒ The written opinion established by the International Searching Authority:

☒ is ☐ is not
considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority.
2. This **Second** opinion contains indications relating to the following items:

☒ Box No. I Basis of the opinion
☐ 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 Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step and 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
3. The applicant is hereby **invited to reply** to this opinion.

When? See the **Reply Due** date indicated above. However, the Australian Patent Office will not establish the Report before the earlier of (i) a response being filed, or (ii) one month before the **Final Date** by which the international preliminary examination report must be established. The Report will take into account any response (including amendments) filed before the Report is established. **If no response is filed by 1 month before the Final Date**, the international preliminary examination report will be established on the basis of this opinion.

Applicants wishing to have the benefit of a further opinion (if needed) before the report is established should ensure that a response is filed at least **3 months before the Final Date** by which the international preliminary examination report must be established.

How? By submitting a written reply, accompanied, where appropriate, by amendments, according to Rule 66.3. For the form and the language of the amendments, see Rules 55.3 and 66.8.

Also For the examiner's obligation to consider amendments and/or arguments, see Rule 66.4bis. For an informal communication with the examiner, see Rule 66.6. For an additional opportunity to submit amendments, see Rule 66.4.

If no reply is filed, the international preliminary examination report will be established on the basis of this opinion.
4. The **FINAL DATE** by which the international preliminary report on patentability (Chapter II of the PCT) must be established according to Rule 69.2 is: **18 June 2013**

Name and mailing address of the ISA AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA Email address: pct@ipaustalia.gov.au Facsimile No. +61 2 6283 7999	Authorised Officer David Lee AUSTRALIAN PATENT OFFICE (ISO 9001 Quality Certified Service) Telephone No. 0262832107
--	--

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

International application No.

PCT/AU2012/000157

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
☒ 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 (Rules 55.2(a) and/or 55.3(a) and (b)).
2. With regard to the **elements** of the international application, this opinion has been established on the basis of (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this opinion as "originally filed."):
☐ the international application as originally filed/furnished
☒ the description: pages 1-27 , as originally filed/furnished
 pages , received by this Authority on with the letter of
 pages , received by this Authority on with the letter of
☒ the claims: pages , as originally filed/furnished
 pages , as amended (together with any statement) under Article 19,
 pages 28-32 , received by this Authority on 29 November 2012 with the letter of 27 November 2012
 pages , received by this Authority on with the letter of
☒ the drawings: pages 1-8 , as originally filed/furnished
 pages , received by this Authority on with the letter of
 pages , received by this Authority on with the letter of
☐ 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 opinion has been established as if (some of) the amendments 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 opinion has been established:
☐ taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 66.1(d-bis)).
☐ without taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 66.4bis).
6. ☐ Supplementary international search report(s) from Authority(ies)
has/have been received and taken into account in establishing this opinion (Rule 45 bis.8(b) and (c)).

WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY		International Application No. PCT/AU2012/000157																		
Box No. V	Reasoned statement under Rule 66.2(a)(ii) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																			
1. Statement <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">Novelty (N)</td> <td style="width: 40%;">Claims 1-35</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">YES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Claims None</td> <td style="text-align: right;">NO</td> </tr> <tr> <td>Inventive step (IS)</td> <td>Claims 5, 17, 18, 32-34</td> <td style="text-align: right;">YES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Claims 1-4, 6-16, 19-31, 35</td> <td style="text-align: right;">NO</td> </tr> <tr> <td>Industrial applicability (IA)</td> <td>Claims 1-35</td> <td style="text-align: right;">YES</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Claims none</td> <td style="text-align: right;">NO</td> </tr> </table>			Novelty (N)	Claims 1-35	YES		Claims None	NO	Inventive step (IS)	Claims 5, 17, 18, 32-34	YES		Claims 1-4, 6-16, 19-31, 35	NO	Industrial applicability (IA)	Claims 1-35	YES		Claims none	NO
Novelty (N)	Claims 1-35	YES																		
	Claims None	NO																		
Inventive step (IS)	Claims 5, 17, 18, 32-34	YES																		
	Claims 1-4, 6-16, 19-31, 35	NO																		
Industrial applicability (IA)	Claims 1-35	YES																		
	Claims none	NO																		
2. CITATIONS AND EXPLANATIONS: <u>CITATIONS</u> D1: US 7735554 B2 (TILLMAN) 15 June 2010 D2: US 4422505 A (COLLINS) 27 December 1983 D3: GB 1597952 A (SABOL) 16 September 1981 D4: Conference Paper , "Using Stainless Steel Coiled Tubing in a Novel Application" by Adrichem et al. Publisher - Society of Petroleum Engineers, Document ID – 46054-MS. SPE/ICoTA Coiled Tubing Roundtable, 15-16 April 1998, Houston, Texas, ISBN - 978-1-55563-392-9. Publication/Copyright date 1998. See abstract http://www.onepetro.org/mslib/servlet/onepetroreview?id=00046054 D5: US 5117912 A (YOUNG) 02 June 1992 <u>NOVELTY (N)</u> The new claim 1 defines an ignition tool for UCG, comprising a hollow tube with a passage extending from the inlet to the outlet and insertable into the well channel, a mixing chamber located within the tube's passage and an electrical ignition device. None of the citations disclose a hollow tube for UCG with the longitudinal passage extending from the inlet to the outlet and within the passage a specific mixing chamber, and then an electrical ignition device. The documents raised in the ISR disclose mixing chambers in combustion nozzles at the end of the longitudinal tube, but not in the tube per se. All the independent claims have this requirement of a mixing chamber in the longitudinal passage. Therefore the subject matter of these claims 1-35 is new and meets the requirements of Article 33(2) of the PCT with regard to novelty. <u>INVENTIVE STEP (IS)</u> The new claim 1 defines an ignition tool for UCG, comprising a hollow tube with a passage extending from the inlet to the outlet and insertable into the well channel, a mixing chamber located within the tube's passage and an electrical ignition device. D1 discloses an electric device 30 (See figs 5 & 6) that can store and mix chemical components (eg an oxidiser and a combustible gas). See column 10 line 67 to column 11 line 3. The electric																				

device 30 furthermore can be a whole range of electrically activated things to promote ignition and hence combustion, eg carbon arc plasma, laser, resistance heater and many more. See column 10 lines 20-30.

D1 thus discloses an electric ignition device, but the difference from claim 1 is that the mixing occurs within the electric device (ie burner nozzle – as can be seen in figs 5 & 6) as distinct from within the tube's passage as defined by claims 1 & 29.

However this difference resides only in an arrangement which is a mere technical equivalent.

Both arrangements are well known in the art and it would be clearly obvious to a person skilled in the art that one could be directly substituted for the other without changing the way the invention works.

Therefore the subject matter of claim 1 is obvious and does not meet the requirements of Article 33(3) of the PCT with regard to inventive step.

Claim 29 claims further features over claim 1, such as

- (a) the tube having threaded & tapered ends,
- (b) two inlet feeds, for oxidant and ignition fuel,
- (c) specific types of mixing devices, eg, a venturi, a baffle etc,
- (d) thermocouples for measuring temperature.

Tubes, especially drilling or wellbore tubes, having threaded and tapered ends is a common feature of wellbore tubes. In fact, to create a wellbore tube extending far underground for UCG processes, such tubes are often connected together, threaded connections being the known method. This feature is standard in all drilling, exploration and UCG processes.

Two inlet feeds: D1 discloses multiple inlet feeds, See fig 3b and column 11 lines 31-40, which discloses multiple inlet lines for gas, oxidant, water and electric power.

Specific types of mixing devices: as discussed above, D1 discloses mixing occurring in the device 30 (as seen in figs 5 & 6). Whether or not venturis, baffle plates etc are used or not, or any other design, D1 specifically mentions mixing, the means how would be up to the skilled worker, and specifics such as venturi etc would be a mere design choice.

Thermocouples: D1 mentions in column 12 lines 26-33 the use of monitoring equipment to measure many things, temperature included. Thermocouples are one such well known means used by the skilled worker to measure temperature, so in effect D1 is disclosing this feature.

The extra features of claim 29 over claim 1 are thus either disclosed in D1 or are design choice of common well known devices.

Therefore the subject matter of claim 29 is obvious and does not meet the requirements of Article 33(3) of the PCT with regard to inventive step.

Furthermore, appended claims 2-4, 6-16 add only features that are either disclosed in the above cited document(s)/D1-D3 or are common general knowledge in the art/mere design choices/etc and which therefore cannot contribute to providing a patentable invention.

For example: claim 3, D1 discloses an inner tube within the main tube that carries ignition fuel. Claim 13, D1 discloses as mentioned above, the electric device can be an electrical heater.

Furthermore, appended claims 19-28, 30, 31 add only features that are either disclosed in the above cited document(s)/D1-D3 or are common general knowledge in the art/mere design

choices/etc and which therefore cannot contribute to providing a patentable invention. For example: D1 as mentioned above measures temperature, thermocouples are just one common well known bit of apparatus to do so.

Regarding coiled tubing as in some of the dependent claims: Any of D1 – D3 can easily be combined with D4, the conference paper cited in the ISR or D5, US 5117912 also cited in the ISR. These documents disclose coiled tubing used in UCG processes & coal seam gas recovery, the same as the current application. It is considered that a person skilled in the art would, in seeking a solution to the problem being addressed, be motivated to combine the disclosures of any of documents D1-D3 with either of D4, D5 and arrive at a solution which is the same as the claimed invention. Coiled tubing is well known for UCG.

Therefore the subject matter of all of claims 2-4, 6-16, 19-28, 30, 31 is obvious and does not meet the requirements of Article 33(3) of the PCT with regard to inventive step.

Claims 5 & 32: These claims are distinguished from the prior art by the feature of “further comprising one or more oxidant intakes extending through the tube body for drawing oxidant from the well channel into the passage extending between the inlet and the outlet of the tube body.”. None of the citations even hint or suggest of this possibility. Claims 33-34 are appended to claim 32.

Claims 17 & 18 refer to the in-seam turbine to supply electrical power. This is distinguished from the prior art which supply electrical power from outside the borehole.

Therefore the subject matter of all of claims 5, 17, 18, 32-34 is not obvious and meets the requirements of Article 33(3) of the PCT with regard to inventive step.

INDUSTRIAL APPLICABILITY (IA)

The invention defined in the claims is considered to meet the requirements of Industrial Applicability under Article 33(4) of the PCT because it can be made by, or used in, industry.