

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

Señores
CALIBRAR INGENIERIA LTDA.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PARA ENCENDER LOS GASES SOBRANTES DE LA ACTIVIDAD PETROLERA QUE SE QUEMAN A TRAVES DE LAS TUBERIAS TEA”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Conversión de la solicitud

En atención a lo establecido en el artículo 83 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, se informa que se acepta la conversión de la solicitud de patente modelo de utilidad a patente de invención, la cual fue radicada el 18 de mayo de 2022 bajo el número NC2022/0006595.

2. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 18 de mayo de 2022 bajo el número NC2022/0006595, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

3. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar un sistema que facilite y mejore el proceso de encendido de las tuberías TEA para quemar los gases sobrantes en las labores de empresas del sector petrolífero.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema para encender los gases sobrantes de la actividad petrolera, que se queman a través de las tuberías TEA, que se compone por unos módulos de encendido, de transporte de encendido, de control, regulador de gas, contra radiación y dos mangueras, tanto para el suministro de combustible a los pilotos como de protección de los cables eléctricos. Se establece que todo el sistema se encuentra movido por una lógica o software integrado.

4. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 18 de mayo de 2022

5. De la solicitud de patente

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

5.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0006595 el 18 de mayo de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “DISPOSITIVO PARA ENCENDER LOS GASES SOBRANTES DE LA ACTIVIDAD PETROLERA QUE SE QUEMAN A TRAVES DE LAS TUBERIAS TEA”.

5.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)”

Esta oficina informa que, las unidades de medida “(...) 1 ½” (...) 1/4” (...) ½” (...)” (reiv. 1), “(...) 1 ½” (...) 3” (...)” (reiv. 2) y “(...) 1 ½” (...)” (reiv. 3), “(...) ¼” (...) 1 ½” (...)” (reiv. 5) no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

Esta oficina informa que, en la reivindicación 18, el término “medialunas” es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o rango concreto.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

6. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 04 de marzo de 2021, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	NC2018/0009572	Sistema De Encendido Automático - Manual De Gases Que Salen Por La Tea En Estaciones Petroleras	18 de marzo de 2019

D1¹ divulga un sistema de encendido automático-manual de gases que salen por la TEA en estaciones petroleras, que está conformado por los subsistemas viajero, de izaje, control y de regulación de gas (Pág. 6, Resumen).

¹<https://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=637995435168685725>

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

7. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

7.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0006595 del 18 de mayo de 2022) refiere a: *“Dispositivo para encender los gases sobrantes de la actividad petrolera, que se queman a través de las tuberías TEA caracterizado porque (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Dispositivo para encender los gases sobrantes de la actividad petrolera, que se queman a través de las tuberías TEA caracterizado porque comprende los siguientes módulos:	(...) un sistema de encendido automático-manual de gases que salen por la TEA en estaciones petroleras (...) (Pág. 6, Resumen).
Un módulo de encendido (1), que se compone de un tubo en acero inoxidable de 1 1/2" X 1.5 metros (101), un piloto principal (102), un piloto auxiliar (103), un transformador de 110 a 6000 voltios AC (104), una bujía (105) y una electroválvula principal (106).	(...) un sistema de encendido automatico-manual de gases (...) (Pág. 9). (...) un tubo (107) de 1 1/2" X 1.30 metros, en acero inoxidable (...) (Pág. 10). En el interior del tubo se aloja un piloto principal (111) y un piloto secundario (114) (Pág.10). (...) un transformador (119) de 110 a 6.000 voltios /ac (Pág. 11). (...) una bujía (...) (Pág. 10). (...) una electroválvula (...) (Pág. 11).
Un módulo de transporte de encendido (2), el cual cuenta con un perfil en U de 4 milímetros de espesor en acero inoxidable con 1.5 metros de longitud (201), guayas guía (202), un malacate (204), una polea (205) y una guaya de izaje (206).	El subsistema viajero (1) está compuesto por un perfil en U (101) el cual lleva instalado un canon de encendido (...) (Pág. 15). (...) un perfil en U (101) de 3/16" X 3" X 1.2 metros, en el cual va instalado un tubo (107) de 1 1/2" X 1.30 metros, en acero inoxidable (...) (Pág. 10). (...) unas guayas (206), una polea (207) y un gancho (208) (...) El malacate (201) se encuentra sujetado a la TEA mediante una base (209) (...) Este subsistema de izaje (2) se encuentra complementado por dos guayas guías (...) (Pág. 11).

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

Un módulo de control (3), compuesto por una caja NEMA 7 (301).	SUBSISTEMA DE CONTROL (3) Está compuesto por una caja NEMA 7 (...) (Pág. 11).
Un módulo regulador de gas (4), que está compuesto por una caja NEMA 7 (401), una electroválvula (402), reguladores de presión (403), scrubber de gas (404), indicadores de presión (405), válvulas de corte de entrada y salida de gas (406), soportados en un soporte en acero inoxidable.	SUBSISTEMA DE REGULACIÓN DE GAS (4) Consta de un soporte construido en un perfil industrial 4*8 (401) en el cual se instala una caja NEMA 7 (402) (Pág. 12). (...) una electroválvula (...) (Pág. 12). (...) dos reguladores de gas (414), uno para el piloto principal (111) y otro para el piloto secundario (114), cuya función es regular el gas suministrado a la presión necesaria (...) (Pág. 12). (...) una válvula de corte de gas (410) y un manómetro (411), que indican la presión de gas de entrada al sistema. Lleva instalado también un scrubber de gas (412), (...) contando en su parte inferior con un drenaje mediante una válvula de corte de gas de ½" (413) (...) (Pág. 12).
Un módulo contra radiación (5), compuesto por un disco metálico (501), un dispositivo de sujeción de TEA (502) y un disco cónico (503).	(...) un plato de 4"(108) en acero inoxidable que tapa la perforación (502), evitando así radiación directa (...) (Pág. 13). (...) el plato deflector (5) posee una grapa soldada (508) que le permite sujetarse al tubo de la TEA (...) (Pág. 13). (...) un disco maquinado en forma cónica (...) (Pág. 13).
Dos mangueras de 1/4" para el suministro de combustible al piloto principal (102) y piloto auxiliar (103).	MANGUERAS DE ¼« DE DIAMETRO (7) (Pág. 13) Estas mangueras (7) llevan el suministro de gas para el piloto primario (111) y el piloto secundario (114) (Pág. 13).
Una manguera de ½" para la protección de cables eléctricos que llevan señal al transformador (104) y a la electroválvula principal (106).	Esta manguera de ½" de diámetro está construida en teflón (...) (Pág. 13). El cable que suministra la corriente al transformador, es siliconado y diseñado para soportar altas temperaturas, se transporta junto con un cable para termocupla (602) protegidos por una coraza y una manguera flexible en teflón (...) (Pág. 15). En la parte inferior de dicho perfil (101) va instalada una caja NEMA 4X (124) que a su vez tiene un transformador (119) de 110 a 6.000 voltios /ac (...) En su parte inferior va instalada una electroválvula (126) de 110 voltios C.A. (...) (Pág. 11).
Todo el dispositivo con sus módulos se encuentra movido por un lógica o software integrado en el PLC (301-1).	El mini PLC (309) se caracteriza por hacer cumplir una lógica de control previamente programada mediante un software

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

	(Pág. 11 a Pág. 12).
--	----------------------

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) un tubo (107) de 1 1/2" X 1.30 metros, en acero inoxidable 304, que lleva en su extremo superior 24 perforaciones (115) de 3/16" de diametro y en la parte inferior un CAP de 3" (116) en acero inoxidable 304, con una perforation de 1 1/2" que va soldada al tubo (...) (Pág. 10).

- Reivindicación 3: (...) un tubo (107) de 1 1/2" X 1.30 metros, en acero inoxidable (...) (Pág. 10). En el interior del tubo se aloja un piloto principal (111) y un piloto secundario (114) (Pág.10).

- Reivindicación 4: (...) dos boquillas, una para el suministro del gas al piloto principal (111) (Pág. 15).

- Reivindicación 5: (...) el piloto secundario está compuesto por un tubo de 1/4" (114), en cuya punta superior va instalada una boquilla removible con 8 perforaciones (120) con un diámetro de 1/8". Este piloto se fija al tubo de 1 1/2" por medio de tornillos (...) (Pág. 10). (...) un tubo (107) de 1 1/2" X 1.30 metros, en acero inoxidable (...) (Pág. 10).

- Reivindicación 6: La bujía (109) recibe serial proveniente de un transformador de 110 a 6000 VAC (Pág. 15).

- Reivindicación 7: En el tubo de 1 1/2" (107) va instalada una bugía de ignición (109) (Pág. 11). En el estado de la técnica resulta implícito que una bujía de ignición genera una chispa para un proceso de combustión².

- Reivindicación 8: (...) En su parte inferior va instalada una electroválvula (126) de 110 voltios C.A. (...) (Pág. 11). (...) una válvula de corte de gas (410) y un manómetro (411), que indican la presión de gas de entrada al sistema. Lleva instalado también un *scruber* de gas (412), cuya función es retener líquidos o condensados que contenga el gas que va hacia los pilotos (Pág. 12).

- Reivindicación 9: Este subsistema de izaje (2) se encuentra complementado por dos guayas guías de 1/4" antitorción (204), las cuales van sujetadas a la parte inferior del plato deflector (5) (Pág. 11). (...) el plato deflector (5) posee una grapa soldada (508) que le permite sujetarse al tubo de la TEA mediante dos pernos (505) con sus respectivas tuercas. También se encuentra instalada en el una U (506) fabricada en platina de 1/2*2" en acero al carbón ubicada en el contorno de la perforación de 5" (501) de diámetro, con perforaciones de 1/2" (507) en las puntas que le permiten alojar dos grilletes de 1/2" (503), que tiene como finalidad soportar las guayas guías (204) (Pág. 13). (...) se coloca el canon vertical y paralelo al tubo de la TEA para que la llama saiga de igual forma (Pág. 9).

- Reivindicación 10: Para que el subsistema viajero (1) pueda subir y bajar, cuenta con un malacate (201) ubicado en la parte inferior de la TEA, el cual puede levantar un peso

² <https://cicsa-maxon.com.mx/bujia-de-ignicion-2/>

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

de hasta diez veces más el peso del subsistema viajero, y que a su vez se compone por un motor eléctrico con reductor antirreversible y es comandado desde un panel de control (Pág. 15).

- Reivindicación 11: El sistema de encendido tiene un disco metálico denominado "plato deflector" (5), que se encuentra ubicado en la parte superior de la TEA y sirve para evitar la radiación directa sobre los componentes del sistema. Además se cuenta con un agujero por donde entra el canon y el subsistema viajero (1), el cual cuenta con una U (101) en donde se soportan las guayas (204) del sistema guía y la polea (207) para el subsistema de izaje (2) (Pág. 11). En la U (506) va instalada también una polea de 4" (207) construida en fundición cuya finalidad es facilitar el izaje del subsistema viajero (1) (Pág. 13).

- Reivindicación 12: (...) pulsador parada emergencia (304) (...) una pantalla LCD (308) que indica la secuencia del programa mini PLC (309), un mini breaker (310), un control de temperatura (311) y unas borneras (312) y dos fuentes de voltaje (317) (Pág. 11). (...) mirilla de inspección (307) (...) (Pág. 14). (...) switch de 3 posiciones (...) (Pág. 12). En el estado de la técnica resultan implícitas las conexiones de comunicación en un PLC³.

- Reivindicación 13: (...) en el cual se instala una caja NEMA 7 (402), que en su interior tiene instalados contactores (403), borneras (404) y un condensador de marcha (415), y en su parte externa, va instalada una electroválvula (405) (...) (Pág. 12). (...) En su parte inferior va instalada una electroválvula (126) de 110 voltios C.A. (...) La caja (402) en sus entradas y salidas tiene sellos corta fuego (40B) y universales (409) (Pág. 11).

- Reivindicación 14: (...) dos reguladores de gas (414), uno para el piloto principal (111) y otro para el piloto secundario (114), cuya función es regular el gas suministrado a la presión necesaria (...) (Pág. 12).

- Reivindicación 15: (...) un *scruber* de gas (412), cuya función es retener líquidos o condensados que contenga el gas que va hacia los pilotos (...) (Pág. 12).

- Reivindicación 16: El subsistema (4) consta de dos manómetros (416), uno para el piloto principal (111) y otro para el piloto secundario (114), que nos indican la presión regulada a la cual trabaja el presente subsistema (Pág. 12).

- Reivindicación 17: (...) una válvula de corte de gas (410) y un manómetro (411), que indican la presión de gas de entrada al sistema. Lleva instalado también un *scruber* de gas (412), (...) contando en su parte inferior con un drenaje mediante una válvula de corte de gas de ½" (413) (...) (Pág. 12).

- Reivindicación 18: El sistema se caracteriza por tener dos collarines (202) y (508), uno en la parte inferior y otro en la parte superior ubicados en el disco metálico "plato deflector" (5) que van unidos por medio de una guaya que tiene un gancho (Pág. 14). En el estado de la técnica resulta implícito que un collarín consta de dos medialunas y dos o más tornillos⁴.

- Reivindicación 19: (...) un disco maquinado en forma cónica (502), que le permite al canon (107) del subsistema viajero (1) pasar por él y a su vez, dicho cañón (107) tiene instalado un plato de 4" (108) en acero inoxidable que tapa la perforación (502), evitando

³ https://www.hmisource.com/otasuke/files/manual/plc_connection/v70/sch/escheth.pdf

⁴ <https://www.indesa.com.co/lda/index.php/shop/herrajes/collarines/collarines-de-100-mm/collarin-de-100-mm-3-4-liso-pl-1-1-2-x-1-4-galvanizado-en-caliente-detail>

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

así radiación directa sobre los componentes que van en la parte inferior del plato (...) (Pág. 13).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 19 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	NC2018/0009572	1 a 19	Novedad

9. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) A partir de las manifestaciones dadas por su Dependencia y siendo consecuentes con las disposiciones contempladas en la Decisión 486 de 2000, en torno a las patentes de modelo de utilidad sobre sistemas, es menester indicarle el cambio de la tipología en el trámite en desarrollo a una solicitud de patente de invención, que se presentara conexo a la presente respuesta, para lo cual se ejecutara la acción que tiene la plataforma SIPI determinada como "conversión" de modelo de utilidad a invención, con la respectiva cancelación de la tasa dispuesta para tal fin.

Con esto se busca subsanar el yerro evidenciado por su dependencia, siendo claros en modificar la acción de sistema a dispositivo, sin necesidad de ampliar materia, únicamente dando especificidad al trámite en torno a la categoría de la solicitud de patente de invención que se solicitara (...).”.

Al respecto, es pertinente aclarar que la tarea de conversión de modelo de utilidad a patente de invención radicada bajo el No. NC2022/0006595 ha sido aceptada y por tanto la presente solicitud se ha estudiado en el presente requerimiento como una patente de invención.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0002974		1°		2°	X	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
04/03/2021						X			
Solicitante									
CALIBRAR INGENIERIA LTDA.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 19					
Palabras clave utilizadas				Gas*, burn*, pipe*, PLC, NEMA, regulat*, valve*, scrubber, trnasformer					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F23Q 7/10, F23Q 3/00, C12M 1/107, F23G 7/08				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2018/0009572	18/03/2019	1 a 19	(Pág. 9) (Pág. 10) (Pág.11) (Pág. 12) (Pág. 13) (Pág. 14) (Pág. 15)			X		
Patbase	US 2004/089286	13/05/2004	-	-			A		
	EP0751350	02/01/1997	-	-			A		
Epoquenet	CN210772155	16/06/2020	-	-			A		
	CN207214122	10/04/2018	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.				
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.					“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el				
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.									



Oficio N° 16320 de 6 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0002974

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (26/09/2022)	

