

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-4244- -9	FECHA: 2015-11-30 10:36:50
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 6
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
ANDREA TOBOS MATEUS

Asunto: Radicación: 14-4244- -9
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 14573
 Folios: 6

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2012/041669				
Fecha de Presentación Internacional	08/06/2012				

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 14-004244-00000-0000	10/enero/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-004244-00000-0000	10/enero/2014
	Rad. N° 14-004244-00004-0000	22/septiembre/2014
	Rad. N° 14-004244-00008-0000	30/octubre/2015
Dibujos:	Rad. N° 14-004244-00000-0000	10/enero/2014
Reivindicaciones	US 61/495,625	10/junio/2011

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de Patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada, por lo tanto se estudiaran las reivindicaciones 1 a 7.

Título de la solicitud: “Sistema para alimentación directa de cable de pozo eléctrico continuo para una boca de pozo y método de instalación”. (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en diseñar un medio nuevo y mejorado para la alimentación directa del cable eléctrico continuo, que permita que los conductores eléctricos estar lo suficientemente sellados para proteger a los conductores del ingreso de vapores dañinos dentro del agujero y así evitar la falla prematura mediante un cortocircuito y similares, a la vez que también se evite la pérdida de presión a través de la boca del pozo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en studio plantea un sistema para una alimentación directa de cable de pozo eléctrico continuo para una boca de pozo que tiene un cuerpo sellante de transición no ferromagnético con al menos tres aberturas, o agujero, para el pasaje de conductores eléctricos a través del cuerpo. Cada agujero tiene un hombro interior donde se asientan los tubos de acero para sostener los tres conductores eléctricos insertados en el cuerpo sellante de transición no ferromagnético.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 21 B 19/08.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud, es decir 10 de junio de 2011 y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de la presente solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 5,762,135	“Underground well electrical cable transition, seal and method”	09/junio/1998

El documento D1¹ revela un cable de transición para así eléctrica a través de la barrera de cabeza de pozo de un pozo subterráneo que conduce a un cable de energía eléctrica conectada a una fuente de energía eléctrica por encima del suelo. (Resumen).

4 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*Un sistema para una alimentación directa de un cable de pozo eléctrico continuo:...*” (Ver página 6 del radicado No 14-004244-00008-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema para una alimentación directa de un cable de pozo eléctrico continuo para una cabeza de pozo que comprende:	Una transición para el cable eléctrico aislado bien adaptada para el paso a través de una barrera de cabeza de pozo de un pozo subterráneo que conduce a un cable de energía eléctrica conectada a una fuente de energía eléctrica por encima del suelo, comprendiendo la transición: (Reiv. 1)
Un mandril no ferromagnético (120, 220,1103, 1410) insertable en una cabeza	La transición de la reivindicación 2, y que comprende además un conducto principal con

¹http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5762135A&KC=A&FT=D&ND=&date=19980609&DB=&locale=en_EP

de pozo suministrando un pasaje longitudinal a través del mismo y suministrando un hombro interior (105, 205, 1406) adyacente al primer extremo de dicho mandril;	una superficie interior que define una abertura alargada, el conducto principal que se extiende a través de al menos una porción de la barrera de cabeza de pozo, el conducto primario que rodea una porción de los conductores eléctricos y una parte de la revestimiento de cables de protección. (Reiv. 3; Fig. 4) El conducto primario (16), la tapa del colector (26) y los conductos alargado (28a), (28b) y (28c) se forman como una sola unidad de un metal no ferromagnético tal como acero inoxidable, con conexiones a los fluidos entre ellos.(Col. 6, líneas 50 a 54)
Un cuerpo sellante de transición no ferromagnético (101, 201, 301, 1101, 1401), proporcionando al menos tres agujeros que permiten el paso de un conductor eléctrico sin terminación (5, 6) a través de cada agujero, insertado en el pasaje longitudinal del mandril asentado contra el hombro interior adyacente al primer extremo de dicho mandril	El conducto primario (16), la tapa del colector (26) y los conductos alargado (28a), (28b) y (28c) se forman como una sola unidad de un metal no ferromagnético tal como acero inoxidable, con conexiones a los fluidos entre ellos.(Col. 6, líneas 50 a 54)
Y epoxi (109, 209, 609, 1407) distribuido alrededor de cada conductor eléctrico sin terminación en ambos lados del cuerpo sellante de transición no ferromagnético dentro del mandril.	El sello confinado de la reivindicación 12, en el que el material relativamente duro respaldo comprende una masilla epoxi con buenas propiedades dieléctricas que es resistente a los fluidos en el pozo, que se comprime antes de que endurezca para rodear los conductores y llenar los espacios en la abertura alargada de la conducto primario (Reiv. 14)

De acuerdo a lo anterior, las características técnicas encontradas en la reivindicación 1 de la solicitud se encuentran anticipadas por el documento D1, que muestra una transición de cable eléctrico aislado, para aplicaciones en pozos subterráneos, y que cuenta con un conducto no ferromagnético, un sistema de sellado y aplicación de epoxi.

Las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1 se encuentran afectadas de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: El documento D1 anticipa los terminales recortados así: “...una masilla de epoxi, designado generalmente por el número de referencia (22a), se embala alrededor de los conductores (12a), (12b) y (12c), y también alrededor del extremo recortado del revestimiento blindado (14...)” (Col. 6, líneas 3 a 7; Fig. 12).
- Reivindicaciones 3 y 4: El documento D1 muestra el sistema sellante y la distribución del epoxi para los elementos conductores así: “...material relativamente duro respaldo comprende una masilla epoxi con buenas propiedades dieléctricas que es resistente a los fluidos en el pozo, que se comprime antes de que endurezca para rodear los conductores y llenar los espacios en la abertura alargada de la conducto primario, donde como el flujo de fluidos del pozo está bloqueado cuando el pozo está presurizado y el sello y aislamiento de los conductores se impide la expansión y la ruptura cuando se libera la presión del pozo.” (Reiv. 14; Fig. 11)

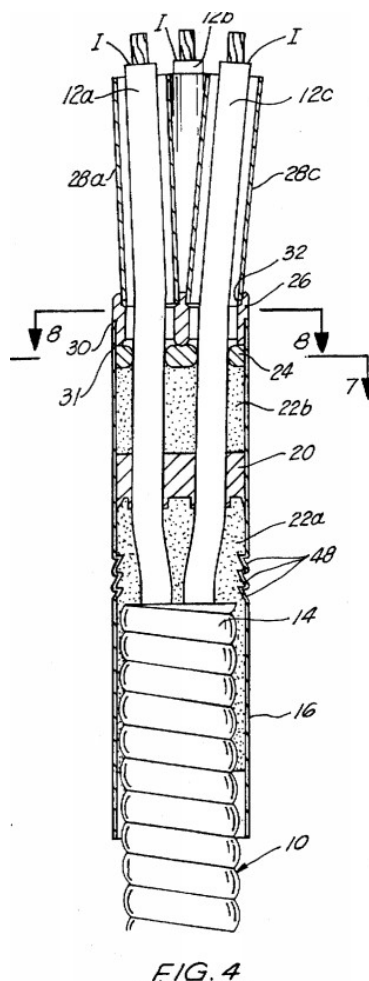


Fig. 4 del documento D1

- Reivindicación 5: El documento D1 muestra el sistema sellante y la pluralidad de pasajes para los elementos conductores: “...un conducto principal que tiene una superficie interior que define una abertura alargada para recibir el conductor eléctrico aislado y al menos una porción del recubrimiento de cable protectora externa...” (Reiv. 12)

La reivindicación 6 consiste en “Un método para la instalación de un cable eléctrico trifásico continuo a través de una cabeza de pozo que comprende...” (Ver página 6 del radicado No 14-004244-00008-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un método para la instalación de un cable eléctrico trifásico continuo a través de una cabeza de pozo que comprende	Un método para formar un sello elastomérico confinado para una transición para el cable así una barrera eléctrica en la cabeza de pozo de un pozo subterráneo, que comprende las etapas de: (Reiv. 17)
Eliminar la envoltura externa (118) de protección de un cable eléctrico trifásico de fondo de pozo	a) exponer al menos un conductor eléctrico aislado mediante la eliminación de la capa protectora exterior de una porción de cable eléctrico que se extiende bien ininterrumpida desde el equipo eléctrico de fondo de pozo (Reiv. 17)
Eliminar una porción de la envoltura de cable de alrededor de cada conductor eléctrico exponiendo el conductor y su aislamiento	

insertar cada uno de los conductores electrico aislados en una tuberia no ferromagnetica	c) Disponer un conducto principal para aislar el conductor eléctrico aislado del pozo que rodea el sello y el material relativamente duro a lo largo de la longitud del conductor eléctrico aislado y formar un sello alrededor del conductor (Reiv. 17)
Insertar cada tubo no ferromagnetico en un cuerpo sellante de transicion no ferromagnetico asentando el extremo de cada tubo contra un hombro interior en dicho cuerpo sellante de transicion no ferromagnetico	Embalar de una primera porción de masilla epoxi en su estado elástico alrededor de una primera longitud del conductor eléctrico aislado, el sello elastomérico que tiene una cara posicionada en relación de apoyo contra la primera parte de masilla de epoxi, y el embalaje una segunda porción de masilla epoxi alrededor de una segunda longitud de conductor eléctrico aislado en relación de apoyo a la cara opuesta de la junta elastomérica. (Reiv. 19)
Distribuir epoxi uniformemente alrededor de los conductores electricos que cubren el extremo expuesto de la envoltura de cable y de la envoltura protectora exterior del cable electrico trifasico	
Encerrar el cuerpo sellante de transicion no ferromagnetico dentro de un mandril de proteccion lleno de epoxi	d) confinar el sello entre el material de respaldo endurecida para evitar que los fluidos del pozo fluya tanto dentro y fuera del pozo entre el conductor eléctrico aislado y el conducto primario. (Reiv. 17)
Insertar el mandril en la cabeza del pozo y sellar el extremo superior del mandril en la cabeza de pozo con epoxi	compresion de la masilla epoxi antes de que endurezca para llenar todos los espacios en el conducto primario y alrededor de la junta elastomérica, conductor eléctrico y cables aislados así eléctrica. (Reiv. 22)

De acuerdo a lo anterior, las características técnicas encontradas en la reivindicación 6 de la solicitud se encuentran anticipadas por el documento D1, que muestra un método para formar un sello elastómero en un sistema de cableado conductor en un pozo, el cual anticipa la eliminación de capas, disposición en un medio protector, y un sellado que emplea epoxi.

Las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 6 se encuentran afectadas de la siguiente manera:

- Reivindicación 7: De acuerdo a lo señalado por D1, la pluralidad de pasajes eléctricos a tr5aves del sello también se menciona así: “...conductores aislados, para exponer los conductores aislados (12a), (12b) y (12c), para que puedan extenderse a través de la barrera de cabeza de pozo WH y en el área exterior de la boca de pozo WH clasificado como un lugar peligroso.” (Col. 5, líneas 46 a 52)

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 5,762,135	1 a 7	Novedad/nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto al estudio de novedad

El solicitante desea agregar con respecto al estudio de novedad que el documento D1 no revela el uso de tubos de acero inoxidable que se sientan contra un hombro interior

del mandril y su sellado con epoxi, o los conductores aislados que van en el interior del cuerpo de sellado. Sin embargo este despacho encontró que la solicitud persiste en su falta de novedad, ya que la configuración que proporciona el documento D1 del presente oficio anticipa una pluralidad de conductores aislados (Reiv. 3; Fig 4), y los tubos con el hombro interior como unos conductos con capa protectora exterior que cuenta con una superficie o cara de apoyo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JESUS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-12-09

Elaboró: Julian Felipe Mora Nova
Revisó: Leonardo Rojas Vega