

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 12-121937- -6	FECHA: 2013-06-14 08:52:17
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
DILIA MARIA RODRIGUEZ D ALEMAN

Asunto: Radicación: 12-121937- -6
Trámite: 11
Evento: 379
Actuación: 519
Oficio: 10554
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/AT2011/000025				
Fecha de Presentación Internacional	17/01/2011				

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° 12-121937-00000-0000	19/Julio/2012
Reivindicaciones:	Rad. N° 12-121937-00000-0000	19/Julio/2012
Dibujos:	Rad. N° 12-121937-00000-0000	19/Julio/2012
Prioridad:	AT A77/2010	21/Enero/2010

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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.

Título de la solicitud: “Método y dispositivo para introducir una tubería para cables ópticos en un cimiento de tendido sólido”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un método y aparato mediante el cual se realicen tendidos de líneas de cable de fibra óptica, donde dicha fibra sea íntegramente protegida, evitando cortes en la transmisión de datos que corren por la fibra de vidrio. Adicionalmente el método y aparato deben evitar que los usuarios de las líneas de transmisión de datos por fibra óptica paguen elevados costes derivados de la instalación de los tendidos de cable, y a la vez evitar prolongadas esperas e interrupciones en el servicio de transmisión de datos, mientras las viejos medios de transmisión son reemplazados por los nuevos de fibra de vidrio.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método y un dispositivo para introducir al menos una tubería para al menos un cable óptico en un cimiento de tendido sólido con la ayuda de un dispositivo de tendido, en donde al menos una muesca se zanja o se corta en el cimiento de tendido y al menos una tubería se inserta en al menos una muesca, en donde al menos una pared lateral de al menos una muesca se configura con un peldaño de soporte para soportar un material de relleno, por medio del cual se llena el volumen restante de cada muesca después de que se ha tendido al menos una tubería, o para superponer un tubería conformada de acuerdo con la muesca.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E01F11/00; E02F5/10; G02B6/50.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones no son claras porque:

- El término: “al menos” en las reivindicaciones 1 a 10, 12 a 16, 18 a 31, y 33, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- En las reivindicaciones 1, 10, 11, 12, 13, 18 y 28, la expresión: “posiblemente”; en las reivindicaciones 6, 10, 14, 16, 23, 27 y 34 la expresión “de preferencia” precediendo una característica no es limitativa, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- La expresión: “sustancialmente” presente en las reivindicaciones 2, 12, y 19, precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional a la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- Las reivindicaciones 2 y 19 que mencionan “(...) *porque ambas paredes laterales (1') de al menos una muesca (19) se configuran con un peldaño de soporte (1'), resultando en una sección transversal sustancialmente en forma de T de la muesca*”, son un resultado a alcanzar y no definen al método de la reivindicación 1, o al aparato de la reivindicación 18, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

- La reivindicación 12 que revela: “(...) la sección transversal de al menos una tubería (2), que se introduce en al menos una muesca (1), posiblemente junto con un recubrimiento, corresponde sustancialmente con la sección transversal de al menos una muesca”, es un resultado a alcanzar. Se sugiere reemplazarla por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las frases: “se configura para zanzar o cortar al menos una muesca (1) con un peldaño (1”) para soportar un material de relleno (5, 6) o una tubería (2) formada de acuerdo con la muesca (1)”, de la reivindicación 18, “de modo que después de tender al menos una tubería (2), un material granular (4) o similar que tiene un tamaño de grano de 0.4 a 1.5 mm, de preferencia gránulos de caucho, puede introducirse en al menos una muesca (1)”, de la reivindicación 23, y “se tiende al menos una muesca (19) después o al mismo tiempo que el tendido de al menos una tubería (2)” en la reivindicación 26, sugieren un resultado o ventaja técnica a alcanzar y no definen al aparato para introducir tubería, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- Las reivindicaciones 20, 21, 22, 24, 25 y 33 que mencionan “(...) porque el dispositivo de zanjado de corte se configura para zanzar o cortar una muesca adicional (9) en el peldaño de soporte (1”) en al menos una pared lateral (”) de la muesca (1)” (Rv. 20), “(...) el dispositivo de zanjado o corte (10) se configura para zanzar o cortar al menos una muesca (1) que tiene un ancho (B) ≤ 60 mm en el cimientto” (Rv. 21), “(...) se proporciona un dispositivo para incrementar la fricción entre al menos un muesca tubería (2) y las paredes laterales (1’) de al menos una muesca (1), con lo cual puede evitarse la aparición de al menos una tubería (2) por su propia cuenta de al menos una muesca (1)” (Rv. 22), “(...) el dispositivo para incrementar la fricción entre al menos una tubería (2) y las paredes laterales (1’) de al menos una muesca (1) se forma por un dispositivo para proporcionar el lado exterior de al menos una tubería (2) por lo menos en parte con un revestimiento mejorador de fricción (7) o elementos mejoradores de fricción o para raspar el lado exterior” (Rv. 24), “(.) el dispositivo para incrementar la fricción entre al menos una tubería (2) y las paredes laterales (1’) de al menos una muesca (1) se forma por un dispositivo para proporcionar al menos una tubería (2) con un recubrimiento, el cual tiene un revestimiento mejorador de fricción (7) o elementos mejoradores de fricción en el lado exterior o se raspa” (Rv. 25), “(...) porque un dispositivo para enrollar al menos una tubería (39) se proporciona con fibras de protección contra corte (40), en el cual al menos una tubería (39) se tiende en la muesca (1) o en muescas dispuestas adicionalmente” (Rv. 33), son un resultado a alcanzar y no definen al aparato de la reivindicación 18, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

El capítulo reivindicatorio no es claro, ni conciso, porque contiene un número excesivo de reivindicaciones que están escritas en forma de resultados a obtener, como se observó arriba, lo cual dificulta determinar el objeto que se intenta proteger.

Las reivindicaciones 7 y 8 no son concisas porque lo que se reclama en la reivindicación 7 se encuentra mejor caracterizado en la reivindicación 8. Por tanto, se sugiere eliminar dicha reivindicación 7, ya que no aporta características que hagan nuevo el método de la reivindicación 1. La misma objeción se aplica para las reivindicaciones 22 y 23, puesto que la primera de estas se encuentra expresada en

términos de resultados a obtener, no aporta características técnicas estructurales al dispositivo de la reivindicación 18, y se encuentra contenida completamente en la reivindicación 23.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: enero 21 de 2010, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP 0162623	<i>"Sand-slitting and pipe-laying apparatus"</i>	27 de noviembre de 1985
D2	US 6,371,691	<i>"Method of introducing optical cable into a solid bed"</i>	16 de abril de 2002

El documento D1⁽¹⁾ divulga un aparato para la mejora de la permeabilidad del suelo que comprende un chasis con ruedas (60) adaptado para moverse sobre la superficie de la tierra que se va a tratar sobre la que está montado o asociado con el mismo: medios de corte (30) para cortar una zanja, medios para recogida de escombros (80) retirado de la zanja por medio de corte, una tienda (54) de material particulado transportado en asociación con el aparato, significa tolva para relleno de la zanja con el material en partículas, y los medios para el transporte de material en partículas a los medios de relleno como la aparato se mueve sobre el suelo. El aparato puede incluir medios de alimentación de tubería (70) para la alimentación de tubería de drenaje perforada en la zanja antes de la operación de relleno. El aparato también puede incluir medios para la alimentación de material de lámina dentro de la zanja por encima de la grava para proporcionar una membrana encima antes de que ocurra más relleno. Un solo medio de alimentación se puede utilizar y comprende una unidad que se extiende a la parte inferior de la zanja y que dispensa simultáneamente en la zanja una longitud de tubo, una cantidad de grava y material de lámina en sus posiciones relativas correctas. La invención también proporciona un método mejorado de drenaje hendidura arena con o sin tubo de colocación.

El documento D2⁽²⁾ divulga un proceso para la introducción de un cable óptico, en la forma de un microcable o minicable (1), en tierra firme (17) con la ayuda de una unidad (23). El microcable o minicable (1) utilizado para este fin comprende un tubo homogéneo y de agua a presión estanco (8) que tiene un diámetro externo de 2,0 a 10 mm y en el que se introdujo guías de onda ópticas (3).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El examen de patentabilidad se llevará a cabo teniendo en cuenta las objeciones hechas en el numeral 4 del presente oficio.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 1 consiste en *"Un método para introducir al menos una tubería (2) para al menos un cable óptico (3) en un cimiento sólido..."* (Pág. 65, Rad. N° 12-121937-00000-0000)

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

1http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0162623A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=19851127&DB=&locale=en_EP
2http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6371691B1&KC=B1&FT=D&ND=1&date=20020416&DB=&locale=en_EP

Características técnicas esenciales		D1: EP 0162623	D2: US 6,371,691
Un método para introducir al menos una tubería (2) para al menos un cable óptico (3) en un cimiento sólido con la ayuda de un dispositivo de tendido, en donde al menos una muesca se zanja o corta en el cimiento y al menos una tubería (2) se inserta en al menos una muesca,		Un método de formación de una ranura para introducir una tubería (18) en un zanja de tierra con la ayuda de un dispositivo de tendido (60), en donde al menos una muesca (16) se zanja o corta en el cimiento (10), (12) y al menos una tubería (18) se inserta en al menos una zanja (16) (Pág. 3, líneas 25 a 27; Figs. 1 a 8).	Un método para la colocación de un cable tubular en un canal (19) compuesto de una capa de rodadura (45), la capa de unión (46), y la capa base de asfalto (47), con la ayuda de un dispositivo (23), por medio del cual un canal de tendido (19) es cortado en la superficie (14) del suelo (17) (Col. 8, líneas 27 a 30; Col. 10, líneas 10 a 18; Figs. 8 y 9).
Caracterizado por:		Caracterizado por:	Caracterizado por
-	Un pared lateral (1') de al menos una muesca (1) se configura con un peldaño (1") para soportar un material de relleno (6)	Una porción de césped se ha eliminado a lo largo de la línea donde el tubo (18) se va a colocar, dejando un rebaje (14) en la superficie. El rebaje (14) se profundiza para formar una zanja (16), donde el rebaje (14) se configura para soportar el material de relleno (24). (Pág. 5, líneas 5 a 16; Figs. 2 a 7)	No lo menciona
-	Después de tender al menos una tubería (2) el volumen posiblemente restante de cada muesca (1) se llena, o una tubería se forma de acuerdo con la muesca	Después de tender al menos una tubería (18) el volumen restante de cada zanja (16) se llena, o una tubería (18) se yuxtaposiciona de acuerdo al tamaño de la zanja (16) (Figs. 5, 6 y 7).	Después de tender al menos una tubería (1) el volumen posiblemente restante de cada canal (19) se llena con un material de relleno (49), o una tubería se coloca encima de acuerdo al tamaño del canal (19) (Col. 10, líneas 25 a 27).

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano al método de invención definido en la reivindicación 1 porque divulgan un método de formación de una ranura para introducir una tubería en una zanja.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método de formación de una ranura para introducir una tubería de D1 consiste en que este último no divulga que la zanja es un cimiento sólido, al contrario, el tubo (18) está en contacto con la tierra de la zanja, y a través de unas perforaciones en el mismo provee de agua a dicha zanja. Otra característica no encontrada en D1 son los cables de fibra óptica introducidos al interior del tubo (18). Sin embargo, al tratarse de un método para la colocación de un tubo, las diferencias antes mencionadas no suponen un obstáculo para la realización del presente estudio, debido a que el método de la reivindicación 1, está enfocado en la muesca, sus paredes laterales y los peldaños de esta, y no en el tubo, su contenido y características.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método para la colocación de un cable tubular en un canal, de D2, consiste en que este último no contiene una pared lateral de al menos una muesca que se configura con un peldaño para soportar un material de relleno (6).

El efecto que logra el incluir que el canal este cimentado sólidamente y que el cable de fibra óptica este inmerso dentro del tubo, es que primero, la zanja sea estructuralmente estable, logrando con esto una protección contra posibles deformaciones al tubo causadas por movimientos de la tierra o fuerzas externas, y segundo, la fibra óptica al estar dentro del tubo, se encuentra resguardada contra agentes corrosivos, humedad y demás factores que puedan deteriorarla.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método de formación de una ranura para introducir una tubería en un zanja de tierra con la ayuda de un dispositivo de tendido conocido en D1 para que la zanja sea estructuralmente estable, logrando con esto una protección contra posibles deformaciones del tubo causadas por movimientos de la tierra o fuerzas externas, y que la fibra óptica esté resguardada contra agentes corrosivos, humedad y demás factores que puedan deteriorarla?”.

Sin embargo, un método para introducir tubería en un zanja, donde la zanja sea estructuralmente estable, logrando con esto una protección contra posibles deformaciones del tubo causadas por movimientos de la tierra o fuerzas externas, y que la fibra óptica esté resguardada contra agentes corrosivos, humedad y demás factores que puedan deteriorarla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un método para la colocación de un cable tubular en un canal compuesto de una capa de rodadura, la capa de unión, y la capa base de asfalto, con la ayuda de un dispositivo, por medio del cual un canal de tendido es cortado en la superficie del suelo (Col. 8, líneas 27 a 30; Col. 10, líneas 10 a 18; Figs. 8 y 9).

En consecuencia, el la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el canal cimentado sólidamente, y el cable de fibra óptica al interior del tubo del documento D2 en el método de formación de una ranura para introducir una tubería en un zanja de tierra con la ayuda de un dispositivo de tendido, divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 2 ha sido anticipada por el documento D1, pues en este se observa que los rebajes (14) de la zanja (16) forman una sección transversal en forma de “T” de dicha zanja (16). (Fig. 3 a 5). El objeto de la reivindicación 4, se encuentra revelado con anterioridad en el documento D1, ya que dicho documento revela que la anchura a excavar de la zanja se puede ajustar, por ejemplo, entre las anchuras de 20 mm y 100 mm. (Pág. 10, líneas 25 a 30).

Las reivindicaciones 3, 5, 6, 8 a 18, 23, 27 a 32 y 33, no han sido anticipadas por ninguno de los documentos D1 o D2, ni pueden obtenerse a partir de una combinación de los mismo.

Finalmente, se hace especial énfasis en que las reivindicaciones 2, 18 a 26, tal y como se observó en el numeral 4 del presente oficio, están escritas en forma de o contienen resultados a obtener o ventajas técnicas, que no definen la invención. Es necesario que las reivindicaciones mencionadas arriba sean escritas en términos de características técnicas esenciales, estructurales y funcionales, especialmente en el caso del aparato de la reivindicación 18, que permitan distinguir la invención del estado de la técnica.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 0162623	1, 2, 4	Nivel Inventivo
D2	US 6,371,691	1	Nivel inventivo

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 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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-06-18

Elaboró: Diego Alberto Cardenas Gonzalez
Revisó: Leonardo Rojas Vega