

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

Señor(a)
CORNING OPTICAL COMMUNICATIONS LLC
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT X				
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT X	Capítulo I	X		
No. Solicitud Internacional	PCT/US2014/068328				
Fecha de Presentación Internacional	3 de diciembre de 2014				

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	N° 16-172159-0000-0000	29 de junio de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-172159-0000-0000	29 de junio de 2016
Dibujos:	N° 16-172159-0000-0000	29 de junio de 2016
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Número: 61/913,623, Fecha: 9 de diciembre de 2013	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA. Número: 14/190,764, Fecha: 26 de febrero de 2014	

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 estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 16-172159-0000-0000).

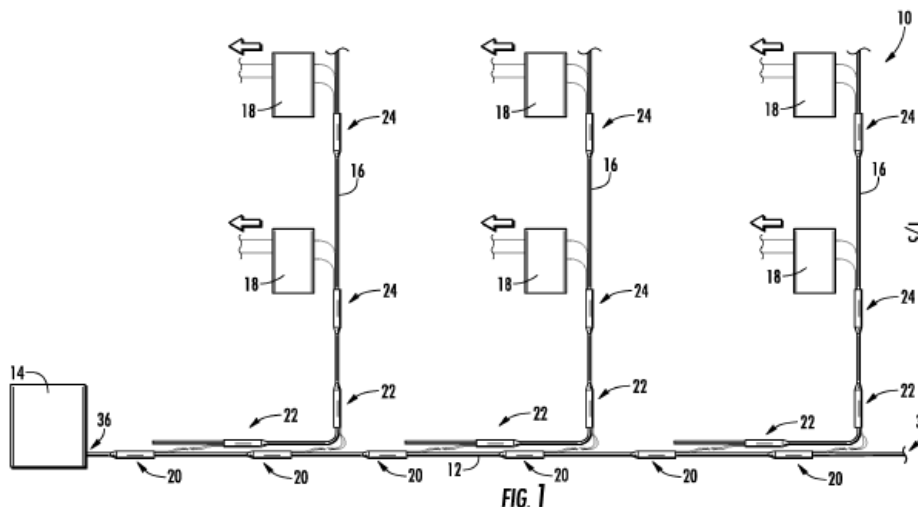
Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

Título de la solicitud: “SISTEMA DE CONECTORIZACIÓN PARA CABLE DE DISTRIBUCIÓN DE DERIVACIÓN” (Radicado N°. 16-172159-0000-0000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema de distribución y conexión de cables para fibra óptica que permita conectar un tendido de derivación o ramificación.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un cable y un sistema de distribución de derivación de fibra óptica. El cable de distribución de derivación está pre-conectorizado. El cable de distribución de derivación pre-conectorizado está configurado para su uso en instalaciones de redes ópticas al aire libre. El cable de distribución de derivación incluye un punto de acceso conectorizado preformado delantero, y un punto de acceso conectorizado preformado trasero. Cada punto de acceso incluye uno o más cables sujetadores de fibra óptica acoplados ópticamente a un extremo de una fibra óptica del cable de distribución de derivación y cada uno incluye un conector óptico en el otro extremo de cable sujetador.



El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G 02 B 6/38.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Las reivindicaciones 1 a 20 presentes en el radicado N° 16-172159-0000-0000, no son claras porque:

- Las reivindicaciones independientes 1, 12 y 17 buscan reclamar 3 invenciones diferentes dentro de las mismas reivindicaciones pues tienen tres partes caracterizantes definidas por la palabra “comprende”. Se sugiere reescribir dichas reivindicaciones estableciendo caracterizando la invención por sus componentes técnicos estructurales esenciales que la diferencian del estado de la técnica.
- Los términos “(...) pluralidad” en las reivindicaciones 1 y 8; “(...) al menos” en las reivindicaciones 3, 10 a 14, 16; “(...) porción” en las reivindicaciones 3, 4 y 16; “(...) o más” en la reivindicación 12; “(...) mayor que” en la reivindicación 19 son

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

imprecisos por lo cual no diferencian la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango en concreto.

- La frase “(...) *polímero*” en la reivindicación 6; es una frase de carácter general que sugiere de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.
- Las reivindicaciones buscan proteger como características esenciales de la invención, funcionalidades, donde mencionan “(...) *configurados para permitir que una señal óptica se transmita a través de la fibra óptica del primer punto de acceso a la primera fibra óptica del cable y a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso*” de la reivindicación 1; “(...) *de tal manera que una señal óptica transmitida a través de la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red se transmite asimismo a través del número correspondiente de fibras ópticas del cable de extensión de fibra óptica*”, “(...) *de modo tal que una señal óptica transmitida a través de la al menos una fibra óptica del cable sujetador del segundo punto de acceso a la red se transmite asimismo a través de la una o más de las mismas fibras ópticas del cable de extensión de fibra óptica a la que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red está ópticamente conectado, y se transmite asimismo a través de una o más de la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red*” en la reivindicación 12; “(...) *de tal manera que una la señal óptica transmitida a través de la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red se transmite asimismo a través del número correspondiente de fibras ópticas del cable de fibra óptica de derivación, en el que el primer punto de acceso a la red está situado entre el primer extremo y el punto medio de un cable de fibra óptica de derivación*”; “(...) *de tal manera que una señal óptica transmitida a través de la al menos una fibra óptica del cable sujetador del tercer punto de acceso a la red se transmite asimismo a través del número correspondiente de fibras ópticas del cable de fibra óptica troncal; un tercer conector óptico conectado a la al menos una fibra óptica del cable sujetador del tercer punto de acceso a la red*”; “(...) *con lo que una señal óptica se transmite asimismo a través de fibras ópticas asociadas del tercer punto de acceso a la red, primer punto de acceso a la red, el cable de fibra óptica de derivación, y el segundo punto de acceso red*” en la reivindicación 17; las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.
- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

4. 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: diciembre 09 de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2013/0251319	"Cable assembly and method"	26/septiembre/2013
D2	US 2012/0189250	"Fiber optic multi dwelling unit deployment apparatus and methods for using the same"	26/Julio/2012

El documento D1¹ divulga un conjunto de cable de fibra óptica incluye un cable de distribución y un cable de atadura acoplado físicamente al mismo. El cable de distribución tiene una cavidad a través de la cual se extiende una cinta de fibra óptica, y el cable de sujeción incluye una cubierta y una fibra óptica (resumen).

El documento D2² divulga un aparato terminal de fibra óptica incluye una cubierta de protección de fibra óptica que incluye una costura predefinida que se extiende longitudinalmente y que puede abrirse en un lugar seleccionado a lo largo de la camisa para definir una abertura en la cubierta de protección de fibra óptica en la ubicación seleccionada (resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un cable de distribución de fibra óptica que comprende: una pluralidad de fibras ópticas del cable que se extienden entre un primer extremo y un segundo extremo del cable, cada cable de fibra óptica tiene un primer extremo situado en el primer extremo del cable y un segundo extremo situado en el segundo extremo del cable; una cubierta de cable que rodea a la pluralidad de fibras ópticas del cable; un punto de acceso delantero situado entre el primer extremo del cable y un punto medio del cable, el punto de acceso delantero comprende: una fibra óptica del primer punto de acceso que tiene un primer extremo y un segundo extremo, en el que el primer extremo de la fibra óptica del primer punto de acceso está ópticamente acoplada a un primer cable de fibra óptica de la pluralidad de fibras ópticas del cable en un punto entre el primer extremo y un punto medio de la primera fibra óptica del cable, en el que el segundo extremo de la fibra óptica del primer punto de acceso se encuentra fuera de la cubierta del cable; y un primer conector óptico acoplado al segundo extremo de la fibra óptica del primer punto de acceso; y un punto de acceso trasero situado entre el punto medio del cable y el segundo extremo del cable, el punto de acceso trasero comprende: una fibra óptica del segundo punto de acceso que tiene un primer extremo y un segundo extremo (...)." (Ver página 20 del radicado N°. 16172159-0000-0000).*

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

Características esenciales	D1	D2
Un cable de distribución de fibra óptica que comprende:	Conjunto de cable de fibra óptica (reivindicación 1).	Un sistema de fibra óptica para una unidad de múltiples viviendas (reivindicación 1).
Una pluralidad de fibras ópticas del cable que se extienden entre un	Una pluralidad de fibras ópticas dispuestas lado a lado entre sí y unidas entre sí por una matriz	Una pluralidad de fibras ópticas (reivindicación 1).

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20130926&CC=US&NR=2013251319A1&KC=A1

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20120726&CC=US&NR=2012189250A1&KC=A1

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

primer extremo y un segundo extremo del cable, cada cable de fibra óptica tiene un primer extremo situado en el primer extremo del cable y un segundo extremo situado en el segundo extremo del cable.	común; donde el cable de distribución incluye un punto de acceso a la red Una posición de alcance intermedio a lo largo del cable de distribución, en la que el punto de acceso a la red comprende una abertura entre la cavidad al exterior del cable de distribución y en la que al menos una porción de la cinta se extiende a través de la abertura, Desde el cable de distribución (reivindicación 1).	
Una cubierta de cable que rodea a la pluralidad de fibras ópticas del cable.	En el que la conexión empalmada correspondiente está rodeada por la envoltura del cable de sujeción, por lo que la cubierta sirve como alojamiento para la conexión empalmada (reivindicación 1).	Una envoltura de protección de fibra óptica que se extiende longitudinalmente enrollada alrededor de las fibras ópticas, en la que la envoltura de protección de fibra óptica incluye una costura predefinida que se extiende longitudinalmente y que puede abrirse en posiciones longitudinales seleccionadas a lo largo de la envoltura para definir una pluralidad de aberturas en las posiciones longitudinales seleccionadas (reivindicación 1).
Un punto de acceso delantero situado entre el primer extremo del cable y un punto medio del cable, el punto de acceso delantero comprende:	Un conjunto de cable de fibra óptica, en forma de un ensamblaje de punto de acceso de red de doble correa (110), incluye cables de amarre (114) (por ejemplo, patas, extensiones, ramas) conectados a un cable de distribución (112) en una posición intermedia en el cable de distribución (112), (...) El conjunto (110) de puntos de acceso a la red puede utilizarse para enrutar un subconjunto de fibras ópticas transportadas por el cable de distribución (112) a hogares o negocios a lo largo de la trayectoria del cable (112) (Párr. 0030).	Una abertura que permite el acceso al dispositivo limitador de curvatura y las fibras ópticas en el mismo y en el que el aparato de retorno de bucle comprende además un ojo de tracción acoplado a la abertura que es móvil a una posición cerrada en la que el acceso al dispositivo limitador de curvatura A través de la abertura en la cubierta exterior está limitada (reivindicación 5). No menciona el punto de acceso delantero.
Una fibra óptica del primer punto de acceso que tiene un primer extremo y un segundo extremo, en el que el primer extremo de la fibra óptica del primer punto de acceso está ópticamente acoplada a un primer cable de fibra óptica de la pluralidad de fibras ópticas del cable en un punto entre el primer extremo y un punto medio de la primera fibra óptica del cable, en el que el segundo extremo de la fibra óptica del primer	Las amarras (114) están conectadas, lo que significa fibras ópticas (por ejemplo, una fibra, seis fibras, una cinta de doce fibras) de las amarras (114) están conectadas a un conector de fibra óptica (116), tal como un conector SC, MPO, un conector LC, un conector compuesto para fibras ópticas y cobre activo, u otro tipo de conector. Por consiguiente, un primer extremo de cada atadura (114) (por ejemplo, extremo proximal) está físicamente acoplado al cable de distribución (112) y alojado en un sobremolde (118), y un segundo extremo de cada atadura (114) (por ejemplo, extremo distal) incluye el conector (116) (Par. 0032).	Al menos una de las fibras ópticas incluye un empalme entre sus extremos longitudinales primero y segundo que está situado en el segmento de al menos una de las fibras ópticas que se extienden desde el primer extremo de la envoltura de protección de fibra óptica y en el que el bucle El aparato posterior comprende además un recinto envolvente situado dentro de la cubierta exterior que sostiene el empalme (reivindicación 6). No menciona el primer punto de acceso delantero.

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

punto de acceso se encuentra fuera de la cubierta del cable.		
Un primer conector óptico acoplado al segundo extremo de la fibra óptica del primer punto de acceso.	Un conector de fibra óptica (116), tal como un conector SC, MPO, un conector LC, un conector compuesto para fibras ópticas y cobre activo (Párr. 0032).	No menciona.
Un punto de acceso trasero situado entre el punto medio del cable y el segundo extremo del cable, el punto de acceso trasero comprende:	No menciona.	Una pluralidad de terminales adaptadores configurados para acoplarse con un perfil exterior de la cubierta de protección de fibra óptica en los lugares longitudinales seleccionados, en el que cada uno de los terminales adaptadores incluye una porción de cuerpo configurada para soportar un acoplamiento entre una de las fibras ópticas que se extiende desde una Subyacente a una de las aberturas a una fibra óptica del cliente (reivindicación 1).
Una fibra óptica del segundo punto de acceso que tiene un primer extremo y un segundo extremo, en el que el primer extremo de la fibra óptica del segundo punto de acceso está ópticamente acoplada a la primera fibra óptica del cable en un punto entre el punto medio y el segundo extremo de la primera fibra óptica del cable, en el que el segundo extremo de la fibra óptica del segundo punto de acceso se encuentra fuera de la cubierta del cable.	No menciona.	El enrutamiento de la cubierta de protección de fibra óptica, la selección de las ubicaciones y el acoplamiento de los terminales de adaptador se llevan a cabo para una pluralidad de chaquetas de protección de fibra óptica a lo largo de diferentes trayectorias para proporcionar acceso a las fibras ópticas en ubicaciones asociadas a diferentes viviendas (reivindicación 20). Las fibras ópticas enrutadas desde la ubicación de conexión de fuente y en el que un aparato de retorno de bucle en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica desplazado de un segundo extremo longitudinal en la Fuente contiene un miembro limitador de curvatura alrededor del cual la pluralidad de fibras ópticas están envueltas para proporcionar una trayectoria de luz continua desde un primer extremo de las fibras ópticas en el primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica a un segundo extremo de las fibras ópticas En el segundo extremo de la camisa de protección de fibra óptica (reivindicación 21).
Un segundo conector óptico acoplado al segundo extremo de la fibra óptica del segundo punto de acceso.	No menciona.	Una primera porción de brazo flexible y una segunda parte de brazo flexible que se extienden desde la porción de cuerpo que están configuradas para extenderse alrededor de los lados respectivos De la chaqueta de protección de fibra óptica y encajar a presión el

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

		terminal adaptador sobre la cubierta de protección de fibra óptica (reivindicación 7).
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un cable de distribución de fibra óptica (reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el cable de distribución de fibra óptica divulgado en D1 consiste en que no hace referencia a un puerto de acceso trasero ni a una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico.

El efecto que logra el incluir un puerto de acceso trasero y una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico es que permiten que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del primer punto de acceso hacia la primera fibra óptica del cable a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el cable de fibra óptica conocido en D1 con un punto de acceso trasero y una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico para permitir que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del primer punto de acceso hacia la primera fibra óptica del cable a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso?

Sin embargo, la utilización de un punto de acceso trasero y una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico para permitir que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del primer punto de acceso hacia la primera fibra óptica del cable a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que “*El enrutamiento de la cubierta de protección de fibra óptica, la selección de las ubicaciones y el acoplamiento de los terminales de adaptador se llevan a cabo para una pluralidad de chaquetas de protección de fibra óptica a lo largo de diferentes trayectorias para proporcionar acceso a las fibras ópticas en ubicaciones asociadas a diferentes viviendas*” (reivindicación 20). “*Las fibras ópticas enrutadas desde la ubicación de conexión de fuente y en el que un aparato de retorno de bucle en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica desplazado de un segundo extremo longitudinal en la Fuente contiene un miembro limitador de curvatura alrededor del cual la pluralidad de fibras ópticas están envueltas para proporcionar una trayectoria de luz continua desde un primer extremo de las fibras ópticas en el primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica a un segundo extremo de las fibras ópticas En el segundo extremo de la camisa de protección de fibra óptica*” (reivindicación 21). “*Una primera porción de brazo flexible y una segunda parte de brazo flexible que se extienden desde la porción de cuerpo que están configuradas para extenderse alrededor de los lados respectivos De la chaqueta de protección de fibra óptica y encajar a presión el terminal adaptador sobre la cubierta de protección de fibra óptica*” (reivindicación 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría puerto de acceso trasero ni a una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico del documento D2 en el cable de

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

distribución de fibra óptica divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 4 y 5: Un sobre-molde que encierra un extremo proximal del cable de sujeción y el cable de distribución en la posición de alcance intermedio (reivindicación 7). Un conector de fibra óptica (116), tal como un conector SC, MPO, un conector LC, un conector compuesto para fibras ópticas y cobre activo (Párr. 0032). Una cubierta del cable respectivo y extendiéndose en paralelo a lo largo de la longitud Del cable respectivo, en lados opuestos de la respectiva cinta de fibra óptica del cable de distribución o fibra óptica del cable de anclaje, y en el que el cable comprende discontinuidades de material en la camisa que facilitan el desgarrar, abrir la camisa para acceder a la fibra óptica del cable Y para colocar la conexión empalmada dentro de la camisa de la atadura, y en el que la envoltura de la atadura que rodea la conexión empalmada se mantiene cerrada por un tubo termo retráctil (Reivindicación 8).
- Reivindicación 6: El protector de empalme (140) incluye una matriz o agente aglutinante distinto de un adhesivo endurecible por UV, tal como un epóxido u otro tipo de adhesivo, termoplástico (Párr. 0045).
- Reivindicación 9: Un conector de múltiples fibras que soporta fibras ópticas que están unidas por fusión a la cinta del cable de fibra óptica. En el que la conexión empalmada correspondiente está rodeada por la envoltura del cable de fibra óptica, por lo que la envoltura sirve como alojamiento para la conexión empalmada (Reivindicación 16).

De igual forma, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: El enrutamiento de la cubierta de protección de fibra óptica, la selección de las ubicaciones y el acoplamiento de los terminales de adaptador se llevan a cabo para una pluralidad de chaquetas de protección de fibra óptica a lo largo de diferentes trayectorias para proporcionar acceso a las fibras ópticas en ubicaciones asociadas a diferentes viviendas (reivindicación 20).
- Reivindicación 8: Acoplar una pluralidad de terminales adaptadores a la cubierta de protección de fibra óptica en las posiciones longitudinales seleccionadas, en donde los terminales adaptadores están configurados para acoplarse con un perfil exterior de la cubierta de protección de fibra óptica en las ubicaciones longitudinales seleccionadas y en donde cada uno de los terminales adaptador incluye una Que está configurada para acoplar una de las fibras ópticas que se extiende desde una de las aberturas subyacentes a una fibra óptica del cliente (reivindicación 18).

La reivindicación 12 divulga *“Un conjunto de cable de extensión de fibra óptica, que comprende: un cable de extensión de fibra óptica que tiene un primer extremo y un segundo extremo; un primer punto de acceso a la red que comprende un cable*

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

sujetador que tiene por lo menos una fibra óptica; (...).” (Ver página 23 del radicado N° 16-172159-0000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un conjunto de cable de extensión de fibra óptica, que comprende:	Conjunto de cable de fibra óptica (reivindicación 1).	Un sistema de fibra óptica para una unidad de múltiples viviendas (reivindicación 1).
Un cable de extensión de fibra óptica que tiene un primer extremo y un segundo extremo.	Un cable de fibra óptica que comprende una envoltura y que tiene una cavidad a través de la cual se extiende una cinta de fibra óptica, en la que la cinta comprende una pluralidad de fibras ópticas dispuestas una junto a la otra y unidas entre sí por una matriz común (reivindicación 10).	No menciona.
Un primer punto de acceso a la red que comprende un cable sujetador que tiene por lo menos una fibra óptica, en el que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red está ópticamente conectada con un número correspondiente de fibras ópticas del cable de extensión de fibra óptica.	El conjunto (110) de puntos de acceso a la red puede utilizarse para enrutar un subconjunto de fibras ópticas transportadas por el cable de distribución (112) a hogares o negocios a lo largo de la trayectoria del cable (112) de distribución o para otros fines (Párr. 0030).	No menciona.
Al menos un conector óptico acoplado a la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red.	Una cinta de fibra óptica está conectada, teniendo un conector de fibra óptica unido a un extremo distal del mismo (reivindicación 10).	Una pluralidad de terminales adaptadores configurados para acoplarse con un perfil exterior de la cubierta de protección de fibra óptica en los lugares longitudinales seleccionados, en el que cada uno de los terminales adaptadores incluye una porción de cuerpo configurada para soportar un acoplamiento entre una de las fibras ópticas que se extiende desde una Subyacente a una de las aberturas a una fibra óptica del cliente (reivindicación 1).
Un segundo punto de acceso a la red que comprende un cable sujetador que tiene por lo menos una fibra óptica,	No menciona.	Una pluralidad de terminales adaptadores configurados para acoplarse con un perfil exterior de la cubierta de protección de fibra óptica en los lugares longitudinales seleccionados, en el que cada uno de los terminales adaptadores incluye una porción de cuerpo configurada para soportar un acoplamiento entre una de las fibras ópticas que se extiende desde una Subyacente a una de las aberturas

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

		a una fibra óptica del cliente (reivindicación 1).
La al menos una fibra óptica del cable sujetador del segundo punto de acceso a la red está conectada ópticamente a una o más de las mismas fibras ópticas del cable de extensión de fibra óptica a la que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red está conectada ópticamente.	No menciona.	El enrutamiento de la cubierta de protección de fibra óptica, la selección de las ubicaciones y el acoplamiento de los terminales de adaptador se llevan a cabo para una pluralidad de chaquetas de protección de fibra óptica a lo largo de diferentes trayectorias para proporcionar acceso a las fibras ópticas en ubicaciones asociadas a diferentes viviendas (reivindicación 20). Las fibras ópticas enrutadas desde la ubicación de conexión de fuente y en el que un aparato de retorno de bucle en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica desplazado de un segundo extremo longitudinal en la Fuente contiene un miembro limitador de curvatura alrededor del cual la pluralidad de fibras ópticas están envueltas para proporcionar una trayectoria de luz continua desde un primer extremo de las fibras ópticas en el primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica a un segundo extremo de las fibras ópticas En el segundo extremo de la camisa de protección de fibra óptica (reivindicación 21).
Al menos un conector óptico acoplado a la al menos una fibra óptica del cable sujetador del segundo punto de acceso a la red.	No menciona.	Un conector acoplado a un primer extremo de al menos una de la pluralidad de fibras ópticas colocadas en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica (reivindicación 11). Una primera porción de brazo flexible y una segunda parte de brazo flexible que se extienden desde la porción de cuerpo que están configuradas para extenderse alrededor de los lados respectivos De la chaqueta de protección de fibra óptica y encajar a presión el terminal adaptador sobre la cubierta de protección de fibra óptica (reivindicación 7).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 12 porque divulga un conjunto de cable de extensión de fibra óptica (reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 12 y el cable de distribución de fibra óptica divulgado en D1 consiste en que no hace referencia a un segundo punto de acceso a la red ni a una fibra óptica en el segundo punto de acceso a la red conectados mediante al menos un conector óptico.

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

El efecto que logra incluir un segundo punto de acceso a la red y una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados a un segundo conector óptico es que permiten que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del primer punto de acceso hacia la primera fibra óptica del cable a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el cable de fibra óptica conocido en D1 con un punto de acceso trasero y una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico para permitir que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso a la red y asimismo transmitida a través de la una o más de las mismas fibras ópticas del cable de extensión de fibra óptica al sujetador del primer punto de acceso a la red?

Sin embargo, la utilización de un segundo punto de acceso a la red y una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico para permitir que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso a la red y asimismo transmitida a través de la una o más de las mismas fibras ópticas del cable de extensión de fibra óptica al sujetador del primer punto de acceso a la red, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que *“Un conector acoplado a un primer extremo de al menos una de la pluralidad de fibras ópticas colocadas en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica”* (reivindicación 11). *“Las fibras ópticas enrutadas desde la ubicación de conexión de fuente y en el que un aparato de retorno de bucle en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica desplazado de un segundo extremo longitudinal en la Fuente contiene un miembro limitador de curvatura alrededor del cual la pluralidad de fibras ópticas están envueltas para proporcionar una trayectoria de luz continua desde un primer extremo de las fibras ópticas en el primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica a un segundo extremo de las fibras ópticas En el segundo extremo de la camisa de protección de fibra óptica”* (reivindicación 21). *“Una primera porción de brazo flexible y una segunda parte de brazo flexible que se extienden desde la porción de cuerpo que están configuradas para extenderse alrededor de los lados respectivos De la chaqueta de protección de fibra óptica y encajar a presión el terminal adaptador sobre la cubierta de protección de fibra óptica”* (reivindicación 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un segundo puerto de acceso a la red junto con una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico del documento D2 en el conjunto de cable de distribución de fibra óptica divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 12 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 15 y 16: Un sobre-molde que encierra un extremo proximal del cable de sujeción y el cable de distribución en la posición de alcance intermedio (reivindicación 7). Un conector de fibra óptica (116), tal como un conector SC, MPO, un conector LC, un conector compuesto para fibras ópticas y cobre activo (Párr. 0032). Una cubierta del cable respectivo y extendiéndose en paralelo a lo

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

largo de la longitud Del cable respectivo, en lados opuestos de la respectiva cinta de fibra óptica del cable de distribución o fibra óptica del cable de anclaje, y en el que el cable comprende discontinuidades de material en la camisa que facilitan el desgarrar, abrir la camisa para acceder a la fibra óptica del cable Y para colocar la conexión empalmada dentro de la camisa de la atadura, y en el que la envoltura de la atadura que rodea la conexión empalmada se mantiene cerrada por un tubo termo retráctil (Reivindicación 8).

La reivindicación 17 menciona: *“Un sistema de comunicación óptico, que comprende: un conjunto de cable de fibra óptica de derivación que comprende: un cable de fibra óptica de derivación que tiene un primer extremo, un segundo extremo y un punto medio; un primer punto de acceso a la red que comprende un cable sujetador que tiene por lo menos una fibra óptica, en el que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red está ópticamente conectado con un número correspondiente de fibras ópticas del cable de fibra óptica de derivación, (...)”* (ver página 25 del radicado N° 16-172159-0000-0000).

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

Características esenciales	D1	D2
Un sistema de comunicación óptico, que comprende:	Conjunto de cable de fibra óptica (reivindicación 1).	Un sistema de fibra óptica para una unidad de múltiples viviendas (reivindicación 1).
Un conjunto de cable de fibra óptica de derivación que comprende:	Primera y segunda cintas de fibra óptica, comprendiendo cada una pluralidad de fibras ópticas dispuestas una al lado de la otra y unidas entre sí por una matriz común (reivindicación 9).	No menciona.
Un cable de fibra óptica de derivación que tiene un primer extremo, un segundo extremo y un punto medio.	Un cable de distribución que tiene una cavidad a través de la cual se extiende una cinta de fibra óptica, en donde la cinta comprende una pluralidad de fibras ópticas dispuestas lado a lado entre sí y unidas entre sí por una matriz común, donde el cable de distribución incluye un punto de acceso a la red. Una posición de alcance intermedio a lo largo del cable de distribución, en la que el punto de acceso a la red comprende una abertura entre la cavidad al exterior del cable de distribución y en la que al menos una porción de la cinta se extiende a través de la abertura, Desde el cable de distribución (reivindicación 1).	No menciona.
Un primer punto de acceso a la red que comprende un cable sujetador que tiene por lo menos una fibra óptica, en el que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del	El conjunto (110) de puntos de acceso a la red puede utilizarse para enrutar un subconjunto de fibras ópticas transportadas por el cable de distribución (112) a hogares o negocios a lo largo de la trayectoria del cable (112) de distribución o para otros fines (Párr. 0030).	No menciona.

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

primer punto de acceso a la red está ópticamente conectado con un número correspondiente de fibras ópticas del cable de fibra óptica de derivación.		
El primer punto de acceso a la red está situado entre el primer extremo y el punto medio de un cable de fibra óptica de derivación.	El conjunto (110) de puntos de acceso a la red puede utilizarse para enrutar un subconjunto de fibras ópticas transportadas por el cable de distribución (112) a hogares o negocios a lo largo de la trayectoria del cable (112) de distribución o para otros fines (Párr. 0030).	No menciona.
Un primer conector óptico acoplado a la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red.	Una cinta de fibra óptica está conectada, teniendo un conector de fibra óptica unido a un extremo distal del mismo (reivindicación 10).	Una pluralidad de terminales adaptadores configurados para acoplarse con un perfil exterior de la cubierta de protección de fibra óptica en los lugares longitudinales seleccionados, en el que cada uno de los terminales adaptadores incluye una porción de cuerpo configurada para soportar un acoplamiento entre una de las fibras ópticas que se extiende desde una Subyacente a una de las aberturas a una fibra óptica del cliente (reivindicación 1).
Un segundo punto de acceso a la red que comprende un cable sujetador que tiene por lo menos una fibra óptica, en el que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del segundo punto de acceso a la red está conectado ópticamente a una o más de las mismas fibras ópticas de un cable de fibra óptica de derivación con el que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red está conectado ópticamente.	No menciona.	Una pluralidad de terminales adaptadores configurados para acoplarse con un perfil exterior de la cubierta de protección de fibra óptica en los lugares longitudinales seleccionados, en el que cada uno de los terminales adaptadores incluye una porción de cuerpo configurada para soportar un acoplamiento entre una de las fibras ópticas que se extiende desde una Subyacente a una de las aberturas a una fibra óptica del cliente (reivindicación 1).
Un segundo conector óptico acoplado a la al menos una fibra óptica del cable sujetador del segundo punto de acceso a la red.	No menciona.	El enrutamiento de la cubierta de protección de fibra óptica, la selección de las ubicaciones y el acoplamiento de los terminales de adaptador se llevan a cabo para una pluralidad de chaquetas de protección de fibra óptica a lo largo de diferentes trayectorias para

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

		proporcionar acceso a las fibras ópticas en ubicaciones asociadas a diferentes viviendas (reivindicación 20). Las fibras ópticas enrutadas desde la ubicación de conexión de fuente y en el que un aparato de retorno de bucle en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica desplazado de un segundo extremo longitudinal en la Fuente contiene un miembro limitador de curvatura alrededor del cual la pluralidad de fibras ópticas están envueltas para proporcionar una trayectoria de luz continua desde un primer extremo de las fibras ópticas en el primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica a un segundo extremo de las fibras ópticas En el segundo extremo de la camisa de protección de fibra óptica (reivindicación 21).
Un conjunto de cable de fibra óptica troncal conectado ópticamente al conjunto de cables de fibra óptica de derivación, el conjunto de cable de fibra óptica troncal.	Un cable de distribución que tiene una cavidad a través de la cual se extiende una cinta de fibra óptica, en donde la cinta comprende una pluralidad de fibras ópticas dispuestas lado a lado entre sí y unidas entre sí por una matriz común, donde el cable de distribución incluye un punto de acceso a la red (reivindicación 1).	Un conector acoplado a un primer extremo de al menos una de la pluralidad de fibras ópticas colocadas en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica (reivindicación 11). Una primera porción de brazo flexible y una segunda parte de brazo flexible que se extienden desde la porción de cuerpo que están configuradas para extenderse alrededor de los lados respectivos De la chaqueta de protección de fibra óptica y encajar a presión el terminal adaptador sobre la cubierta de protección de fibra óptica (reivindicación 7).
Un cable de fibra óptica troncal que tiene un primer extremo y un segundo extremo;	Un cable de fibra óptica que soporta la primera cinta de fibra óptica y en el que la segunda cinta de fibra óptica se extiende dentro del alojamiento desde un extremo de la envoltura (reivindicación 9).	No menciona.
Un tercer punto de acceso a la red que comprende un cable sujetador que tiene por lo menos una fibra óptica, en el que la al menos una fibra óptica del cable sujetador del tercer punto de acceso a la red está ópticamente conectada con un número correspondiente de fibras ópticas del	No menciona.	El enrutamiento de la cubierta de protección de fibra óptica, la selección de las ubicaciones y el acoplamiento de los terminales de adaptador se llevan a cabo para una pluralidad de chaquetas de protección de fibra óptica a lo largo de diferentes trayectorias para proporcionar acceso a las fibras ópticas en ubicaciones asociadas a diferentes viviendas (reivindicación 20).

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

cable de fibra óptica troncal.		
Un tercer conector óptico conectado a la al menos una fibra óptica del cable sujetador del tercer punto de acceso a la red.	No menciona	En la figura 9 se muestra tres conectores (40) sobre la cubierta de protección (10) (fig. 9).
En el que el primer conector óptico está acoplado con el tercer conector óptico, que conecta ópticamente la al menos una fibra óptica del cable sujetador del tercer punto de acceso a la red y el número correspondiente de fibras ópticas del cable de fibra óptica troncal con la una o más de la al menos una fibra óptica del cable sujetador del primer punto de acceso a la red.	No menciona.	Un conector acoplado a un primer extremo de al menos una de la pluralidad de fibras ópticas colocadas en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica (reivindicación 11). Una primera porción de brazo flexible y una segunda parte de brazo flexible que se extienden desde la porción de cuerpo que están configuradas para extenderse alrededor de los lados respectivos De la chaqueta de protección de fibra óptica y encajar a presión el terminal adaptador sobre la cubierta de protección de fibra óptica (reivindicación 7). Las fibras ópticas enrutadas desde la ubicación de conexión de fuente y en el que un aparato de retorno de bucle en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica desplazado de un segundo extremo longitudinal en la Fuente contiene un miembro limitador de curvatura alrededor del cual la pluralidad de fibras ópticas están envueltas para proporcionar una trayectoria de luz continua desde un primer extremo de las fibras ópticas en el primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica a un segundo extremo de las fibras ópticas En el segundo extremo de la camisa de protección de fibra óptica (reivindicación 21).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulga un conjunto de cable de extensión de fibra óptica (reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 17 y el cable de distribución de fibra óptica divulgado en D1 consiste en que no hace referencia a un segundo y aun tercer punto de acceso a la red ni a una fibra óptica en el segundo y tercer punto de acceso a la red conectados mediante al menos un conector óptico.

El efecto que logra incluir a un segundo y aun tercer punto de acceso a la red ni a una fibra óptica en el segundo y tercer punto de acceso a la red conectados mediante al menos un conector óptico es que permiten que una señal óptica sea transmitida a

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

través de la fibra óptica del primer punto de acceso hacia la primera fibra óptica del cable a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso donde dicha señal se transmite asimismo a través de fibras ópticas asociadas del tercer punto de acceso a la red, desde el primer punto de acceso a la red, al cable de fibra óptica de derivación, y el segundo punto de acceso red.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el cable de fibra óptica conocido en D1 con un segundo y aun tercer punto de acceso a la red ni a una fibra óptica en el segundo y tercer punto de acceso a la red conectados mediante al menos un conector óptico para permitir que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del primer punto de acceso hacia la primera fibra óptica del cable a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso donde dicha señal se transmite asimismo a través de fibras ópticas asociadas del tercer punto de acceso a la red, desde el primer punto de acceso a la red, al cable de fibra óptica de derivación, y el segundo punto de acceso red?

Sin embargo, la utilización de un segundo punto de acceso a la red y una fibra óptica en el segundo punto de acceso conectados mediante un segundo conector óptico para permitir que una señal óptica sea transmitida a través de la fibra óptica del segundo punto de acceso a la red y asimismo transmitida a través de la una o más de las mismas fibras ópticas del cable de extensión de fibra óptica al sujetador del primer punto de acceso a la red, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que *“Un conector acoplado a un primer extremo de al menos una de la pluralidad de fibras ópticas colocadas en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica”* (reivindicación 11). *“Las fibras ópticas enrutadas desde la ubicación de conexión de fuente y en el que un aparato de retorno de bucle en un primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica desplazado de un segundo extremo longitudinal en la Fuente contiene un miembro limitador de curvatura alrededor del cual la pluralidad de fibras ópticas están envueltas para proporcionar una trayectoria de luz continua desde un primer extremo de las fibras ópticas en el primer extremo longitudinal de la cubierta de protección de fibra óptica a un segundo extremo de las fibras ópticas En el segundo extremo de la camisa de protección de fibra óptica”* (reivindicación 21). *“Una primera porción de brazo flexible y una segunda parte de brazo flexible que se extienden desde la porción de cuerpo que están configuradas para extenderse alrededor de los lados respectivos De la chaqueta de protección de fibra óptica y encajar a presión el terminal adaptador sobre la cubierta de protección de fibra óptica”* (reivindicación 7).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un segundo y aun tercer punto de acceso a la red ni a una fibra óptica en el segundo y tercer punto de acceso a la red conectados mediante al menos un conector óptico del documento D2 en el conjunto de cable de distribución de fibra óptica divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 17 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2013/0251319	1, 4, 5, 6 y 9, 12, 15 y 16	Nivel Inventivo
D2	US 2013/0251319	1, 3, 8 y 12	Nivel inventivo

Oficio N° 11297

Ref. Expediente N° 16172159

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.

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: HAROLD SNEHYDER VEGA RUSSI
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ