

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 6943

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 11 de marzo de 2019, con el N° NC2019/0002220, por CORNING OPTICAL COMMUNICATIONS LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA SELLADO DE DIVISORES MULTIPUERTO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2017/046230 del 10 de agosto de 2017.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 855 el 18 de marzo de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 5207, notificado el 21 de abril de 2020, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0002220 el 21 de julio de 2020, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 38 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 38 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0002220 el 21 de julio de 2020, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a multipuertos de fibra óptica y un método asociado que permiten el sellado eficiente y rentable de multipuertos para su uso en entornos o ambientes peligrosos o difíciles que difieren del estado de la técnica más cercano, WO2014123940, en que la invención incluye una pluralidad de organizadores de

Resolución N° 6943

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

fibra colocados en la segunda cámara, donde dicha la pluralidad de organizadores de fibra presiona contra el material de bloqueo, adicionalmente se recibe en el primer extremo al menos una de la pluralidad de fibras ópticas extendidas entre la primera cámara y la segunda cámara, en donde al menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra comprende un primer segmento y un segundo segmento que define una configuración de espacio interior y finalmente, se reciben en el segundo extremo un cable de fibra óptica protegiendo al menos una de la pluralidad de fibras ópticas en el segundo extremo, adicionalmente incorpora un acolchado de espuma que comprende un material comprimible sujetado a la pared, donde el acolchado de espuma tiene una pluralidad de rendijas con al menos una rendija de la pluralidad de rendijas alineada con al menos una ranura de la pluralidad de ranuras de la pared, y donde se forma un paso de fibra óptica entre la primera cámara y la segunda cámara. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de permitir la modularidad y la reconfiguración de los multipuertos y evitar que el material de encapsulado se filtre entre la primera cámara. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 38 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA SELLADO DE DIVISORES MULTIPUERTO”

Clasificación IPC: G02B 6/44.

Reivindicación(es): 1 a 38 incluidas en el radicado bajo el No NC2019/0002220 el 21 de julio de 2020, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): CORNING OPTICAL COMMUNICATIONS LLC.

Domicilio(s): 800 17TH STREET NW, HICKORY, NORTH CAROLINA 28601, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Monique Lise COTE, Troy Dean LINDBLAD y Ziwei LIU.

Prioridad(es) N° 12/08/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/235,623.

Resolución N° 6943

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

Solicitud internacional N°: PCT/US2017/046230

Fecha: 10 de agosto de 2017.

Vigente desde: 10 de agosto de 2017

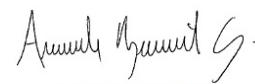
Hasta: 10 de agosto de 2037.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a CORNING OPTICAL COMMUNICATIONS LLC, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 18 de febrero de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2021.02.18
17:01:40 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° **6943**

Ref. Expediente N° NC2019/0002220



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un multipuerto de fibra óptica, compuesto por:

una carcasa que define un interior;

una primera cámara definida por el interior, donde la primera cámara comprende una pluralidad de fibras ópticas ubicadas en su interior, y donde un material de encapsulamiento está dispuesto en la primera cámara para sujetar físicamente la pluralidad de fibras ópticas en la primera cámara;

una segunda cámara definida por el interior adyacente a la primera cámara;

una pared que separa la primera cámara de la segunda cámara, en donde la pared tiene una primera cara y una segunda cara, y donde la pared tiene una pluralidad de ranuras extendidas a través de ella desde la primera cara hasta la segunda cara, y donde la pluralidad de fibras ópticas se encamina a través de la pluralidad de ranuras entre la primera cámara y la segunda cámara;

un material de bloqueo colocado adyacente a la pared para retener el material de encapsulamiento en la primera cámara; y

una pluralidad de organizadores de fibra colocados en la segunda cámara, y donde cada uno de la pluralidad de organizadores de fibra comprende un primer extremo y un segundo extremo, y donde la pluralidad de organizadores de fibra presiona contra el material de bloqueo.

2. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 1, donde al menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra recibe en el primer extremo al menos una de la pluralidad de fibras ópticas extendidas entre la primera cámara y la segunda cámara, y recibe en el segundo extremo un cable de fibra óptica que protege al menos una de la pluralidad de fibras ópticas.

3. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 2, donde al menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra comprende un primer segmento y un segundo segmento que definen una configuración de espacio interior.

4. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 3, donde la configuración del espacio interior comprende un área de asiento del cable de fibra óptica y un paso de fibra óptica.

5. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 4, donde el área de asiento del cable de fibra óptica comprende una primera área de asiento del cable de fibra óptica, y donde el paso de fibra óptica comprende un primer paso de fibra óptica.

6. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 4, donde el área de asiento del cable de fibra óptica comprende una primera área de asiento del cable de fibra óptica y una segunda área de asiento del cable de fibra óptica, y donde el paso de fibra óptica comprende un primer paso de fibra óptica y un segundo paso de fibra óptica.



Resolución N° **6943**

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

7. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 4, donde el cable de fibra óptica se asienta en el área de asiento del cable de fibra óptica, y donde una envoltura del cable de fibra óptica es terminada, y donde los elementos de refuerzo son expuestos en por lo menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra óptica.

8. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 7, donde el material de encapsulamiento dispuesto en por lo menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra asegura la envoltura y los elementos de refuerzo, y donde el cable de fibra óptica es retenido y por lo menos una de la pluralidad de fibras ópticas es impedida de moverse dentro y fuera de la cubierta.

9. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 3, donde la configuración del espacio interior comprende un área de asiento de fibra óptica bloqueada y un paso de fibra óptica bloqueado.

10. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 1, donde la segunda cámara comprende una pluralidad de particiones de colocación, y donde cada uno de la pluralidad de organizadores de fibra está instalado en una de la pluralidad de particiones de colocación.

11. El multipuerto de fibra óptica de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 3 a 10, donde el material de bloqueo comprende un acolchado de espuma que comprende un material compresible, y donde la pluralidad de fibras ópticas se encamina a través del acolchado de espuma entre la primera cámara y la segunda cámara.

12. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 11, donde el acolchado de espuma comprende una pluralidad de rendijas con al menos una rendija de la pluralidad de rendijas alineada con al menos una ranura de la pluralidad de ranuras de la pared, y donde un paso de fibra óptica entre la primera cámara y la segunda cámara es formado de esta manera, y donde una de la pluralidad de fibras ópticas se encamina entre la primera cámara y la segunda cámara a través del paso de fibra óptica.

13. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 11, donde el acolchado de espuma está construido de material termoplástico o de caucho termoendurecible.

14. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 11, donde el acolchado de espuma se compone de una espuma a base de silicona.

15. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 11, donde el acolchado de espuma tiene un rango de dureza de alrededor de Shore 00 20 a Shore A 30, con una dureza preferida de alrededor de Shore 00 45, y es de estructura de célula cerrada y estructura de célula abierta, y es capaz de soportar temperaturas de al menos 100°C.

16. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 11, donde el acolchado de espuma se fija a una de la primera cara y a la segunda cara de la pared.



Resolución N° 6943

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

17. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 11, donde el acolchado de espuma está construido de una espuma de uretano microcelular con una base adhesiva.

18. El multipuerto de fibra óptica de cualquiera de las reivindicaciones 1 o 3 a 10, que comprende además un divisor óptico dispuesto dentro de la primera cámara.

19. Un multipuerto de fibra óptica, compuesto por:

una carcasa compuesta por una base y una cubierta, y que define un interior;

una primera cámara en el interior, donde la primera cámara comprende una pluralidad de fibras ópticas ubicadas en su interior, y donde un material de encapsulamiento está dispuesto en la primera cámara para sujetar físicamente la pluralidad de fibras ópticas en la primera cámara;

una segunda cámara en el interior adyacente a la primera cámara;

una pared que separa la primera cámara de la segunda cámara, donde la pared tiene una primera cara y una segunda cara, y donde la pared tiene una pluralidad de ranuras extendidas desde la primera cara hasta la segunda cara;

un acolchado de espuma que comprende un material comprimible sujetado a la pared, donde el acolchado de espuma tiene una pluralidad de rendijas con al menos una rendija de la pluralidad de rendijas alineada con al menos una ranura de la pluralidad de ranuras de la pared, y donde un paso de fibra óptica entre la primera cámara y la segunda cámara se forma de tal manera;

una pluralidad de organizadores de fibra colocados en la segunda cámara y comprendiendo un primer extremo y un segundo extremo, donde al menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra recibe en el primer extremo al menos una de la pluralidad de fibras ópticas extendidas entre la primera cámara y la segunda cámara a través del paso de fibra óptica, y recibe en el segundo extremo un cable de fibra óptica que comprende al menos una de la pluralidad de fibras ópticas recibidas en el primer extremo; y

donde la pluralidad de organizadores de fibra presiona contra el acolchado de espuma para sellar el paso de fibra óptica en la pared e impide el ingreso del material de encapsulamiento a la segunda cámara.

20. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 19, donde al menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra comprende un primer segmento y un segundo segmento.

21. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 20, donde el primer segmento y el segundo segmento tienen estructuras de unión complementarias, y donde el primer segmento se une al segundo segmento mediante estructuras de unión complementarias para definir una configuración espacial interior.



Resolución N° 6943

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

22. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 21, donde el primer segmento comprende un primer tipo de diseño y un segundo tipo de diseño, y donde el segundo segmento comprende un primer tipo de diseño y un segundo tipo de diseño.

23. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 22, donde el primer tipo de diseño define la mitad de la configuración del espacio interior, que comprende una primera zona de asiento de cable de fibra óptica y una segunda zona de asiento de cable de fibra óptica, y una primera zona de paso de fibra óptica y una segunda zona de paso de fibra óptica.

24. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 22, donde el segundo tipo de diseño define la mitad de la configuración del espacio interior, que comprende una primera área de asiento de cable de fibra óptica y una segunda área de asiento de cable de fibra óptica bloqueada, así como un primer paso de fibra óptica y un segundo paso de fibra óptica bloqueado.

25. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 24, donde el primer segmento comprende el primer tipo de diseño y el segundo segmento comprende el primer tipo de diseño, y donde la configuración definida del espacio interior comprende una primera configuración del espacio interior que comprende una primera área de asiento para el cable de fibra óptica y una segunda área de asiento para el cable de fibra óptica, y una primera área de paso de fibra óptica y una segunda área de paso de fibra óptica.

26. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 24, donde el primer segmento comprende el primer tipo de diseño, y donde el segundo segmento comprende el segundo tipo de diseño, y donde la configuración del espacio interno definido comprende una segunda configuración del espacio interno que comprende una primera área de asiento de cable de fibra óptica y una segunda área de asiento de cable de fibra óptica bloqueada, y una primera área de paso de fibra óptica y una segunda área de paso de fibra óptica bloqueada.

27. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 24, donde el primer segmento comprende el segundo tipo de diseño, y donde el segundo segmento comprende el segundo tipo de diseño, y donde la configuración del espacio interno definido comprende una tercera configuración del espacio interno que comprende una primera área de asiento de cable de fibra óptica bloqueada y una segunda área de asiento de cable de fibra óptica bloqueada así como una primera área de paso de fibra óptica bloqueada y una segunda área de paso de fibra óptica bloqueada.

28. El multipuerto de fibra óptica de cualquiera de las reivindicaciones 19 a 27, que además comprende un divisor óptico dispuesto dentro de la primera cámara.

29. Un multipuerto de fibra óptica, compuesto por:

una carcasa que define un interior;

una primera cámara posicionada en el interior, donde la primera cámara tiene un divisor óptico con una pluralidad de patas del divisor que se extienden de ahí y conectado a una pluralidad de fibras ópticas ubicadas en su interior, y donde el material de encapsulamiento está dispuesto en la primera cámara para sujetar físicamente el divisor

Resolución N° 6943

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

óptico, la pluralidad de patas del divisor y la pluralidad de fibras ópticas en la primera cámara;

una segunda cámara situada en el interior, adyacente a la primera cámara;

una pared que separa la primera cámara de la segunda cámara, donde la pared tiene una primera cara y una segunda cara, y donde la pared tiene una pluralidad de ranuras extendidas a través de ella desde la primera cara hasta la segunda cara, y donde la pluralidad de fibras ópticas se encamina a través de la pluralidad de ranuras entre la primera cámara y la segunda cámara; y

una pluralidad de organizadores de fibra que tiene un primer extremo y un segundo extremo, donde la pluralidad de organizadores de fibra está colocada en la segunda cámara y recibe en el primer extremo al menos una de la pluralidad de fibras ópticas extendidas entre la primera cámara y la segunda cámara, en donde al menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra comprende un primer segmento y un segundo segmento que define una configuración de espacio interior.

30. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 29, donde al menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra recibe en el segundo extremo un cable de fibra óptica protegiendo al menos una de la pluralidad de fibras ópticas en el segundo extremo.

31. El multipuerto de fibra óptica de la reivindicación 30, donde una cubierta del cable de fibra óptica termina y los elementos de refuerzo del cable de fibra óptica se exponen en el por lo menos uno de la pluralidad de organizadores de fibra, y donde el material de encapsulamiento dispuesto en el organizador de fibra sujeta la cubierta y los elementos de refuerzo, y donde el cable de fibra óptica está contenido y al menos una de la pluralidad de fibras ópticas está impedida de moverse dentro y fuera de la cubierta.

32. Un método para hacer un multipuerto de fibra óptica, que comprende:

separar un interior de una carcasa de un multipuerto en una primera cámara y una segunda cámara;

colocar una pared que tiene una pluralidad de ranuras entre la primera cámara y la segunda cámara;

extender una pluralidad de fibras ópticas a través de al menos alguna de la pluralidad de ranuras a la segunda cámara;

colocar material de bloqueo adyacente a la pared;

presionar contra el material de bloqueo para sellar los huecos en la pared, en donde una pluralidad de organizadores de fibra posicionados en la segunda cámara, y en donde cada una de la pluralidad de organizadores de fibra comprende un primer extremo y un segundo extremo, y la pluralidad de organizadores de fibra presiona contra el material de bloqueo;



Resolución N° **6943**

Ref. Expediente N° NC2019/0002220

disponer el material de encapsulamiento sobre la pluralidad de fibras ópticas en la primera cámara para sujetar físicamente la pluralidad de fibras ópticas en la primera cámara; y

curar el material de encapsulamiento.

33. El método de la reivindicación 32, donde el material de bloqueo comprende una acolchado de espuma que comprende un material comprimible, y donde el acolchado de espuma tiene una pluralidad de hendiduras con al menos una rendija de la pluralidad de rendijas alineada con al menos una ranura de la pluralidad de ranuras de la pared, y donde se forma un pasaje de fibra óptica entre la primera cámara y la segunda cámara, y donde las fibras ópticas se encaminan a través del acolchado de espuma entre la primera cámara y la segunda cámara.

34. El método de la reivindicación 32, donde la presión contra el material de bloqueo para sellar los huecos en la pared comprende al menos a un organizador de fibra óptica que presiona contra el acolchado de espuma para comprimir el acolchado de espuma.

35. El método de la reivindicación 32, que además comprende la recepción en el primer extremo de al menos un organizador de fibras al menos una de las fibras ópticas extendidas entre la primera cámara y la segunda cámara a través de al menos una ranura de la pluralidad de ranuras, y el asentamiento de un cable de fibra óptica que comprende la fibra óptica, el cable de fibra óptica recibido desde el exterior de la carcasa en el segundo extremo de al menos un organizador de fibras.

36. El método de la reivindicación 35, que además comprende disponer el material de encapsulamiento en al menos un organizador de fibras.

37. El método de cualquiera de las reivindicaciones 32, 33, o 34-36, que además comprende incluir la ubicación de un divisor óptico en la primera cámara del multipuerto con algunas de las fibras ópticas en comunicación óptica con el divisor óptico.

38. El método de la reivindicación 37, que además comprende la colocación de un retenedor de fibra sobre el divisor óptico y una porción de las fibras ópticas en la primera cámara.

