

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 35977

Ref. Expediente N° NC2020/0004157

*Por la cual se otorga una Patente de Invención***LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)**

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 2 de abril de 2020 con el N° NC2020/0004157, por HUAWEI TECHNOLOGIES CO LTD., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "CHIP DE DIVISOR ÓPTICO, COMPONENTE DE DIVISOR ÓPTICO, APARATO DE DIVISOR ÓPTICO Y CAJA DE FIBRA ÓPTICA", que corresponde a la solicitud internacional PCT/CN2019/076901 del 4 de marzo de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 904 el 21 de septiembre de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 9806 del 24 de junio de 2022, 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.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0004157 el 22 de septiembre de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 11 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.

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."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0004157 el 22 de septiembre de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un chip de divisor óptico que difiere del estado de la técnica más cercano, CN104714276, en que la invención incluye una guía de onda cónica, formado como un trapecioide isósceles, que comprende un extremo de entrada y un extremo de salida, en donde el extremo de entrada se acopla a la guía de onda de entrada; la primera luz de señal producida de la guía de onda de entrada se introduce en la guía de onda cónica del extremo de entrada; la primera luz de señal se transmite al extremo de salida; un primer ancho del extremo de salida es mayor que un segundo ancho del extremo de entrada; y la primera guía de onda de salida y la segunda guía de onda de salida se colocan a lo largo de una dirección de ancho de la guía de onda

Página 1 de 6

Resolución N° 35977

Ref. Expediente N° NC2020/0004157

cónica, en donde la primera guía de onda de salida y la segunda guía de onda de salida (127) se acoplan por separado al extremo de salida de la guía de onda cónica.

Como consecuencia de ello, se ha definido que la materia en dichas reivindicaciones proporciona el efecto técnico consistente en formar fácilmente una unidad de división óptica no uniforme a partir de guías de ondas, fácil de ajustar la proporción de la potencia de salida de la primera guía de ondas de salida y la segunda guía de ondas de salida para implementar una división óptica no uniforme de diferentes tipos de señales de luz diferentes en potencia en una pluralidad de canales.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 11 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.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0004157 el 22 de septiembre de 2022 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “CHIP DE DIVISOR ÓPTICO, COMPONENTE DE DIVISOR ÓPTICO, APARATO DE DIVISOR ÓPTICO Y CAJA DE FIBRA ÓPTICA PARA COMUNICACIONES”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio (E),

RESUELVE

ARTÍCULO 1: 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:

“CHIP DE DIVISOR ÓPTICO, COMPONENTE DE DIVISOR ÓPTICO, APARATO DE DIVISOR ÓPTICO Y CAJA DE FIBRA ÓPTICA PARA COMUNICACIONES”

Clasificación IPC: G02B 6/124.

Reivindicación(es): 1 a 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0004157 el 22 de septiembre de 2022, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): HUAWEI TECHNOLOGIES CO. LTD.

Dirección(es): HUAWEI ADMINISTRATION BUILDING BANTIAN, LONGGANG DISTRICT, SHENZHEN 518129 GUANGDONG, CHINA.

Inventor(es): Biao QI, Sanxing LI y Wei XIONG.

Solicitud internacional N°: PCT/CN2019/076901

Fecha: 4 de marzo de 2019.

Vigente desde: 4 de marzo de 2019

Hasta: 4 de marzo de 2039.

Resolución N° 35977

Ref. Expediente N° NC2020/0004157

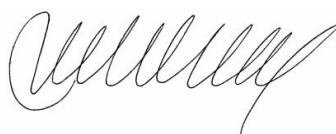
ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a HUAWEI TECHNOLOGIES CO. LTD., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio (E), 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 29 de junio de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.06.29
23:01:43 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 35977

Ref. Expediente N° NC2020/0004157

ANEXO No. 1**REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. Un chip de divisor óptico, que comprende un sustrato (140), en donde el sustrato (140) se configura con:

un orificio de entrada (101), configurado para recibir primera luz de señal;

una unidad de división óptica no uniforme (110), configurada para dividir la primera luz de señal en al menos segunda luz de señal y tercera luz de señal, en donde la potencia óptica de la segunda luz de señal es diferente de la potencia óptica de la tercera luz de señal;

un primer orificio de salida (130), configurado para producir la segunda luz de señal;

un grupo de unidades de división óptica uniforme (120), que comprende al menos una unidad de división óptica uniforme (129), configurada para dividir la tercera luz de señal en al menos dos canales de luz de señal igual, en donde la potencia óptica de los al menos dos canales de luz de señal igual es la misma; y

al menos dos segundos orificios de salida (135), que están en correspondencia uno a uno con los al menos dos canales de luz de señal igual, en donde cada segundo orificio de salida se configura para producir luz de señal igual correspondiente; en donde la unidad de división óptica no uniforme (110), comprende:

una guía de onda de entrada (121), configurada para transmitir la primera luz de señal recibida por el orificio de entrada (101);

una primera guía de onda de salida (125), configurada para recibir la primera luz de señal y producir la segunda luz de señal al primer orificio de salida (130);

una segunda guía de onda de salida (127), configurada para recibir la primera luz de señal y producir la tercera luz de señal al grupo de unidades de división óptica uniforme (120); donde

la primera guía de onda de salida (125) tiene un tercer ancho, la segunda guía de onda de salida (127) tiene un cuarto ancho y el tercer ancho es diferente del cuarto ancho; y

una guía de onda cónica (123), formado como un trapecoide isósceles, que comprende un extremo de entrada y un extremo de salida, en donde el extremo de entrada se acopla a la guía de onda de entrada; la primera luz de señal producida de la guía de onda de entrada se introduce en la guía de onda cónica (123) del extremo de entrada; la primera luz de señal se transmite al extremo de salida; un primer ancho del extremo de salida es mayor que un segundo ancho del extremo de entrada; y la primera guía de onda de salida (125) y la segunda guía de onda de salida (127) se colocan a lo largo de una dirección de ancho de la guía de onda cónica, en donde

la primera guía de onda de salida (125) y la segunda guía de onda de salida (127) se acoplan por separado al extremo de salida de la guía de onda cónica (123), y

en la dirección de ancho de la guía de onda cónica (123), un eje central de la guía de onda de entrada está ubicado en un lado que es de un eje central de la guía de onda cónica (123) y que está cerca de una salida guía de onda con un ancho mayor de la primera guía de onda de salida (125) y la segunda guía de onda de salida (127).

2. El chip de divisor óptico de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una

Resolución N° 35977

Ref. Expediente N° NC2020/0004157

dirección del eje central de la guía de onda de entrada (121) es paralela a una dirección del eje central de la guía de onda cónica (123).

3. El chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de una de las reivindicaciones 1 a 2, en donde una relación más grande del tercer ancho al cuarto ancho indica una relación más grande de potencia óptica de la segunda luz de señal a la tercera luz de señal.

4. El chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la guía de onda de entrada tiene un quinto ancho, el quinto ancho es mayor o igual que el tercer ancho, y el quinto ancho es mayor o igual que el cuarto ancho.

5. El chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la guía de onda de entrada (121) tiene un quinto ancho, y el quinto ancho es el mismo que el segundo ancho.

6. El chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de una de las reivindicaciones 1 a 5, en donde la guía de onda de entrada (121), la guía de onda cónica (123), la primera guía de onda de salida (125) y la segunda guía de onda de salida (127) son circuitos de ondas de luz planas PLC.

7. El chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de una de las reivindicaciones 1 a 6, en donde la primera guía de onda de salida (125) y la segunda guía de onda de salida (127) son guías de onda dobladas.

8. El chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de una de las reivindicaciones 1 a 7, en donde la unidad de división óptica uniforme (129) es un circuito de onda de luz plana PLC.

9. Un componente de divisor óptico, que comprende:
el chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8;
una primera matriz de fibra óptica, que comprende un primer sujetador y una primera fibra óptica, en donde un primer extremo de la primera fibra óptica se sujeta al primer sujetador, el primer sujetador se conecta al sustrato del chip de divisor óptico y el primer extremo de la primera fibra óptica se acopla a un orificio de entrada del chip de divisor óptico y se configura para transmitir la primera luz de señal recibida al orificio de entrada; y

una segunda matriz de fibra óptica, que comprende un segundo sujetador, una segunda fibra óptica y al menos dos terceras fibras ópticas, en donde un primer extremo de la segunda fibra óptica se sujeta en el segundo sujetador, y los primeros extremos de la tercera fibra óptica se sujetan por separado en el segundo sujetador; el segundo sujetador se conecta al sustrato del chip de divisor óptico, y el primer extremo de la segunda fibra óptica se acopla a un primer orificio de salida del chip de divisor óptico; y los primeros extremos de las terceras fibras ópticas se acoplan a los segundos orificios de salida en una correspondencia uno a uno.

Resolución N° 35977

Ref. Expediente N° NC2020/0004157

10. Un aparato de divisor óptico, que comprende:

el chip de divisor óptico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9;

una primera matriz de fibra óptica, que comprende un primer sujetador y una primera fibra óptica, en donde un primer extremo de la primera fibra óptica se sujeta al primer sujetador, el primer sujetador se conecta al sustrato del chip de divisor óptico y el primer extremo de la primera fibra óptica se acopla a un orificio de entrada del chip de divisor óptico y se configura para transmitir la primera luz de señal recibida al orificio de entrada;

una segunda matriz de fibra óptica, que comprende un segundo sujetador, una segunda fibra óptica y al menos dos terceras fibras ópticas, en donde un primer extremo de la segunda fibra óptica se sujeta en el segundo sujetador, y los primeros extremos de la tercera fibra óptica se sujetan por separado en el segundo sujetador; el segundo sujetador se conecta al sustrato del chip de divisor óptico, y el primer extremo de la segunda fibra óptica se acopla a un primer orificio de salida del chip de divisor óptico; y los primeros extremos de las terceras fibras ópticas se acoplan a los segundos orificios de salida en una correspondencia uno a uno;

un primer conector, colocado en un segundo extremo de la primera fibra óptica;

un segundo conector, colocado en un segundo extremo de la segunda fibra óptica;

y

al menos dos terceros conectores, colocados en los segundos extremos de las terceras fibras ópticas en una correspondencia uno a uno.

11. Una caja de fibra óptica, que comprende:

el aparato de divisor óptico de acuerdo con la reivindicación 10; y

un alojamiento que aloja el aparato de divisor óptico.