

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1835 de 11 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0015001

Señores
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “APARATO DE DIVISIÓN ÓPTICA”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2018/125318
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de diciembre de 2018.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 2 de enero de 2020 bajo el número NC2020/0000006, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo de división óptica que reduzca la dificultad en la implementación de este en conexiones ópticas y que reduzca los costes asociados.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo de división óptica dentro de un módulo con, al menos, un divisor óptico uniforme y, al menos, un divisor óptico disparejo, o en otra implementación, un módulo con, al menos, un divisor óptico disparejo; dicho dispositivo tiene una entrada y una pluralidad de salidas que están conectadas a los divisores ópticos uniformes o disparejos. Su entrada y cada una de sus salidas tienen dispuestos un adaptador de fibra que se conecta a unos conectores externos de fibra óptica. Así mismo, las conexiones internas del dispositivo pueden ser implementadas mediante el uso de conectores de fibra óptica que a sus extremos contienen adaptadores que se conectarían a adaptadores dispuestos tanto en la entrada y en las múltiples salidas como en los puertos del divisor óptico uniforme y el divisor óptico disparejo. La ventaja es que, mediante el uso de este tipo de conexiones, el proceso de conexión es más rápido y menos costoso que mediante el uso de técnicas de empalme tradicionales de fibra óptica.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de enero de 2020.

Oficio N° 1835 de 11 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0015001

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...) "

La reivindicación independiente 1 se encuentra redactada de tal forma que varias de sus características esenciales se encuentran conectadas mediante el disyuntivo "o", lo que se evidencia en:

"(...) comprende un encierro y un divisor óptico uniforme y un divisor óptico disparejo que se disponen en el encierro, o el aparato de división óptica comprende (...) "

"(...) las salidas de luz mediante el uso del divisor óptico uniforme y el divisor óptico disparejo; o la entrada de luz, el divisor óptico disparejo (...) "

Este término disyuntivo "o" es relativo, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica, ya que sugiere alternativas que no define concretamente la reclamación. Se sugiere sustituirlo por términos o rangos concretos. Se considerará únicamente el concepto técnico esencial, en cada caso de los expuestos, que precede al disyuntor "o", para la evaluación de patentabilidad.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.2. Descripción

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que en el texto de la descripción se hallan varias inconsistencias. En primer lugar, hay una discordancia entre los conceptos básicos hallados en las reivindicaciones y en la descripción. En las reivindicaciones se definen los dispositivos "(...) divisor óptico uniforme (...) " y "(...) divisor óptico disparejo (...) ", mientras que en la descripción define "(...) divisor óptico balanceado (...) " y "(...) divisor óptico desbalanceado (...) ", lo que puede generar confusión en la divulgación del dispositivo en general. En el párrafo 0034 se hace referencia a un divisor óptico desbalanceado 4, que en las figuras no corresponde a dicho dispositivo, sino a un adaptador de fibra (Fig. 4). Por otro lado, en el párrafo 0058, hay una frase que expresa: "(...) incluso los divisores ópticos 2 (...) ", luego se hace referencia a un tipo de divisor óptico que no se precisa puntualmente. Se sugiere hacer las correcciones pertinentes en estos puntos indicados para mejorar la claridad del documento.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de diciembre de 2018, que corresponde a la fecha de presentación internacional.



Oficio N° 1835 de 11 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0015001

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2013/25979	DISTRIBUTED PASSIVE OPTICAL NETWORKS	21 de febrero de 2013

D1¹ divulga una serie de terminales que distribuyen señales ópticas de forma pasiva, cada uno con un alojamiento y una serie de puertos de distribución reforzados tipo enchufe, accesibles desde fuera de dicho alojamiento. Dentro de cada terminal hay divisores de potencia óptica o divisores multiplexores de onda, que dividen la señal y dirigen las señales divididas a los puertos de salida. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

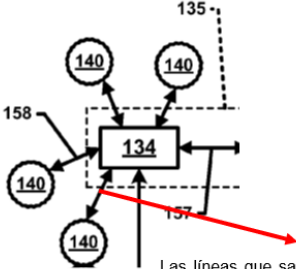
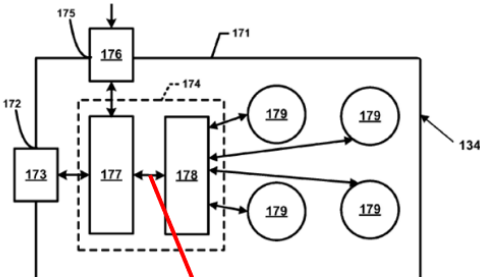
De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0000006 del 02 de enero de 2020) refiere a: “Un aparato de división óptica, en donde el aparato de división óptica comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un aparato de división óptica, en donde el aparato de división óptica comprende (...)	(...) una red de distribución óptica pasiva incluye (...) (Pág. 1, línea 24)
(...) un encierro (...)	(...) incluye un cuerpo 171 (...) (Página 6, línea 15)
(...) y un divisor óptico uniforme y un divisor óptico disparejo que se disponen en el encierro (...)	(...) en algunas implementaciones, el arreglo de divisores (...) incluye al menos un primer divisor de potencia óptica 177 y un segundo divisor de potencia óptica 178 (...) (Pág. 6, líneas 23 a 25) (...) el primer divisor de potencia óptica 177 (...) divide la potencia de las señales ópticas 50/50. En otras implementaciones, el primer divisor de potencia óptica 177 puede dividir la señal de forma dispar (e. g. 25/75) [luego es un divisor de potencia óptica disparejo] (...) (Pág. 6, líneas 27 a 29) (...) El divisor de potencia óptica 178 recibe la primera señal dividida desde el primer divisor de potencia óptica 177 y divide esa señal en (...) señales (...) que son dirigidas a los puertos de salida 179 (...)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/047715706/publication/WO2013025979A2?q=pn%3DWO2013025979>

	(Pág. 6, líneas 30 a 32)  Las líneas que salen de los puertos de salida 179 van a los suscriptores 140, como se aprecia en la figura 1. Luego las señales de salida de los puertos 179 son iguales, por lo que el divisor de potencia óptica 178 es uniforme. (Fig. 1)
(...) en donde una entrada de luz y una pluralidad de salidas de luz se disponen en el encierro (...)	(...) que define un puerto de entrada 172 y al menos dos puertos de salida 179 (...) (Pág. 6, líneas 15 a 16) (...) En ciertas definiciones, el cuerpo 171 también define un puerto de salida de paso 175. (Pág. 6, líneas 19 a 20)
(...) y adaptadores de fibra se disponen en las salidas de luz (...)	En algunas implementaciones, una interfase de conexión óptica 173 está dispuesta en el puerto de entrada 172 del cuerpo del terminal de distribución 171 para habilitar un tipo de conexión 'plug and play' (...) (Pág. 7, líneas 1 a 3) (...) una segunda interfase de conexión óptica 176 está dispuesta en el puerto de paso 175 para habilitar un tipo de conexión 'plug and play' (...) (Pág. 7, líneas 3 a 5) (...) En varias implementaciones, las interfases de conexión óptica 173, 176 pueden incluir conectores ópticos, enchufes o adaptadores ópticos (...) (Pág. 7, líneas 10 a 11)
(...) la entrada de luz, el divisor óptico uniforme, el divisor óptico disparejo, y las salidas de luz se conectan, de modo que se forman trayectorias ópticas entre la entrada de luz y las salidas de luz mediante el uso del divisor óptico uniforme y el divisor óptico disparejo (...)	 Las líneas negras son la interpretación esquemática de que hay conexión entre la entrada a la terminal 172, los divisores de potencia óptica 177 y 178, las salidas 175 y 179. (Fig. 4)
(...) y la entrada de luz se conecta a por lo menos uno de un extremo de entrada de luz del divisor óptico uniforme y un extremo de entrada de luz del divisor óptico disparejo (...)	(...) El primer divisor de potencia óptica 177 divide señales transportadas por el cable de entrada [luego están conectadas] (...) (Pág. 6, línea 25)
(...) y el adaptador de fibra en la salida de luz se conecta a por lo menos uno de un extremo de salida de luz del divisor óptico	(...) [El primer divisor de potencia óptica 177] dirige una primera señal dividida al segundo divisor de potencia óptica 178 y una segunda señal dividida al puerto de salida de paso 175 (...) (Pág. 6, líneas 26 y 27)

Oficio N° 1835 de 11 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0015001

uniforme y un extremo de salida de luz del divisor óptico disparejo.	(...) El divisor de potencia óptica 178 recibe la primera señal dividida desde el primer divisor de potencia óptica 177 y divide esa señal en (...) señales (...) que son dirigidas a los puertos de salida 179 (...) (Pág. 6, líneas 30 a 32)
--	---

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 2, 3: (...) la fibra **156** es recibida en el puerto de entrada **172** (...) (Pág. 6, líneas 16 a 17, Fig. 1) (...) En algunas implementaciones, una interfase de conexión óptica **173** está dispuesta en el puerto de entrada **172** del cuerpo del terminal de distribución **171** para habilitar un tipo de conexión ‘plug and play’ (...) (Pág. 7, líneas 1 a 3, Fig. 4) (...) En varias implementaciones, las interfases de conexión óptica **173**, **176** pueden incluir conectores ópticos, enchufes o adaptadores ópticos (...) (Pág. 7, líneas 10 a 11, Fig. 4).
- Reivindicaciones 5 y 15: (...) El divisor de potencia óptica **178** recibe la primera señal dividida desde el primer divisor de potencia óptica **177** y divide esa señal en (...) señales (...) que son dirigidas a los puertos de salida **179** (...) (Pág. 6, líneas 30 a 32, Fig. 4)
- Reivindicación 6: Figura 4, donde en lugar de cuatro salidas **179**, habría dos (Fig. 4).
- Reivindicaciones 9, 11, 12 y 14: (...) el primer divisor de potencia óptica **177** (...) divide la potencia de las señales ópticas 50/50. En otras implementaciones, el primer divisor de potencia óptica **177** puede dividir la señal de forma dispar (e. g. 25/75) (...) (Pág. 6, líneas 27 a 29, Fig. 4) (...) dirige una primera señal dividida al segundo divisor de potencia óptica **178** y una segunda señal dividida al puerto de salida de paso **175** (...) (Pág. 6, líneas 26 y 27, Fig. 4) Luego, la señal de más alta potencia es la que se dirige hacia afuera, sin pasar por el divisor **178**.
- Reivindicaciones 10 y 13: La figura 1 indica que la fibra de llegada a la terminal **134** procede, que es la **156**, procede de un terminal anterior **120**, donde hubo una división de potencia óptica previa. En dicha terminal **120**:
“El cuerpo del terminal de alimentación (...) aloja una instalación divisora (...) que está configurada para dividir [igualmente] señales ópticas transportadas (...) a los puertos de salida (...)” (Pág. 5, líneas 2 a 4)
Luego, este terminal **120** actúa como un divisor de potencia óptica uniforme, que precede al divisor de potencia óptica **177**, que es el disparejo (Fig. 1).

Las reivindicaciones dependientes de la 2, 3, 5, 6 y de la 9 a la 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7. Conclusión

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

Oficio N° 1835 de 11 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0015001

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2013/25979	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Novedad

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 1835 de 11 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0015001

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0015001		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CN2018/125318		29 de diciembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
28/09/2018							X		
Solicitante									
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 15					
Palabras clave utilizadas				Optical, splitter, network, housing					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04B 10/293, H04B 10/564				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2018/0004682	10/05/2018	-	-			A		
	13133013	29/11/2013	-	-			A		
ISA	CN107210818	26/09/2017	-	-			A		
	CN103312556	18/09/2013	-	-			A		
	US2010/0129030	27/05/2010	-	-			A		
ISA/EPO	WO2013/25979	21/02/2013	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Pág. 2, líneas 1 a 6. Pág. 5, líneas 2 a 4. Pág. 6, líneas 11 a 32. Pág. 7, líneas 1 a 11. Fig. 1, Fig. 4			X		
	US2017/176701	22/06/2017	-	-			A		
Patbase	US2018/248644	30/08/2018	-	-			A		
	US2016/178857	23/06/2016	-	-			A		
	US2012/099814	26/04/2012	-	-			A		
(2) Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.				“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el					



Oficio N° 1835 de 11 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0015001

“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (07/02/2022)	