

P-2020/9930

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2020/0005677**Solicitud de patente a nombre de **HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD., domiciliada en Bantian, Longgang District, China, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **15714** notificado electrónicamente el 05 de setiembre de 2024, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito manifestar:

1. Modificaciones a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de trece (9) reivindicaciones, que reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente y en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

- La nueva reivindicación 1 se ha modificado para corregir un error tipográfico para corregir la expresión "*la primera área*" por "*la primer área*" en línea con el lenguaje definido previamente en dicha reivindicación.
- Las reivindicaciones 2 a 8 son las mismas reivindicaciones presentadas el 16 de noviembre de 2023.
- Las anteriores reivindicaciones 9 a 13 han sido retiradas.
- Se ha incluido la nueva reivindicación 9.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de patentabilidad realizado por el examinador en su concepto técnico.

2. Claridad y Concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones presentadas por el examinador en su concepto técnico, de modo tal que las nuevas reivindicaciones reclaman de manera clara y concisa la invención descrita. Con respecto a las objeciones específicas del examinador, me permito manifestar lo siguiente:

El examinador estableció que las reivindicaciones de fecha 16 de noviembre de 2023 no son concisas puesto que presentan un número excesivo de reivindicaciones independientes cuyo alcance es el mismo.

Al respecto, el solicitante señala respetuosamente que no está de acuerdo con esta afirmación del examinador ya que existe un alcance diferenciado entre las reivindicaciones independientes de fecha 16 de noviembre de 2023 toda vez que las reivindicaciones 1 a 8 estaban dirigidas a un método mientras que las reivindicaciones 9 a 13 estaban dirigidas a un aparato, es decir, que pertenecían a categorías de reivindicaciones diferentes.

Sin perjuicio de lo mencionado en el párrafo precedente, y con la única finalidad de avanzar en el trámite de la presente solicitud, se ha eliminado la reivindicación independiente 9 y sus respectivas reivindicaciones dependientes 10 a 13 anteriores.

Adicionalmente, se ha incluido la nueva reivindicación 9 la cual recita lo siguiente:

"9.- Un aparato de procesamiento de topología, caracterizado porque comprende un procesador y una memoria que almacena instrucciones, las instrucciones son ejecutadas por el procesador para hacer que el procesador lleve a cabo el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8."

Es así que la nueva reivindicación 9 está dirigido a un aparato de procesamiento de topología que presenta una relación de dependencia con el método de las

reivindicaciones 1 a 8 señalando particularidades del aparato conforme lo ha sugerido el Examinador. Además, señalamos que esta modificación se encuentra plenamente sustentada en la memoria descriptiva presentada originalmente.

En consecuencia, consideramos que se han superado las objeciones de claridad y concisión exigidos por el artículo 30 de la Decisión Andina 486.

3. Pago de tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene un número menor de cláusulas que el originalmente presentado.

Por otra parte, considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones, por lo cual se adjunta recibo por concepto de la tasa por la modificación de la solicitud, según lo establecido en la Resolución 59669 del 2020.

4. Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 8 de fecha 16 de noviembre de 2023 a la luz de las enseñanzas técnicas combinadas divulgadas de los documentos US2013223684 (D1) WO17206535 (D2)

Al respecto, el solicitante discrepa respetuosamente de esta opinión del examinador.

En primer lugar, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

En segundo lugar, me permito citar lo que lo establece el Manual Andino para el Examen de Patentes versión 2022 sobre el análisis del nivel inventivo:

"La pregunta a contestar es si teniendo en cuenta el estado de la técnica en su conjunto existe alguna indicación que lleve a la persona versada en la

materia a modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema técnico, de tal forma que llegue a un resultado que estuviera incluido en el tenor de la(s) reivindicación(es).

(El énfasis es nuestro)

"Se debe tener en cuenta que la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención. Por lo tanto, el examinador debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención."

(El énfasis es nuestro)

"El problema técnico no siempre será el indicado en la solicitud y a veces tiene que ser replanteado en función de los resultados de búsqueda. El estado de la técnica más cercano puede ser diferente del conocido por el solicitante".

(El énfasis es nuestro)

Lo anterior significa que **debe reconocerse el nivel inventivo** del objeto reivindicado cuando la invención en análisis **presenta al menos una característica técnica y/o efecto técnico diferenciadores** con respecto al estado del arte más cercano, en este caso D1 y D2, y que estos **no sean deducibles de manera evidente** frente a las enseñanzas combinadas de dicho estado del arte. Esto no es en absoluto solo una comparación de elementos, sino que se debe realizar el esfuerzo intelectual de probar fehacientemente con lo divulgado explícitamente en los antecedentes citados, si cabalmente y sin lugar a dudas, se puede lograr la solución propuesta a partir de lo divulgado en el arte citado.

Considerando las anteriores definiciones, es deseo de nuestra representada manifestar respetuosamente su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran el nivel inventivo de la invención que se reclama en las nuevas reivindicaciones 1 a 9.

- i) **Características diferenciadoras de la reivindicación independiente 1.**
La reivindicación independiente 1 comprende las siguientes características diferenciadoras:

- la primera imagen en sitio comprende además imágenes de una pluralidad de puertos del primer dispositivo ODN, y la identificación, basándose en la primera imagen en sitio, del primer puerto conectado al primer cable comprende:
- identificar, mediante el aparato de procesamiento de topología, el primer puerto basándose en una manera de disposición de puertos observada por la pluralidad de puertos y una relación de posición relativa entre el primer cable y un puerto.

Estas características no pueden deducirse de una manera obvia a partir de las referencias D1 y D2, por lo tanto, además de ser novedosas, son inventivas.

ii) **Enseñanzas del estado del arte más cercano (documento D1)**

El documento D1, por su parte, divulga un sistema de localización de activos de red y métodos de su uso y funcionamiento. En un aspecto, el sistema de localización de activos de red incluye un componente de aplicación móvil ejecutable en un dispositivo móvil que incluye una cámara y una pantalla, estando configurado el componente de aplicación móvil para recibir datos de imagen de la cámara y mostrar una imagen en la pantalla en función de los datos de imagen y la información de superposición que identifica uno o más activos de red identificables en los datos de imagen. El sistema de localización de activos de red también incluye un motor de seguimiento de gestión de activos configurado para recibir los datos de imagen y generar la información de superposición que incluye una identificación de una ubicación de al menos uno de los uno o más activos de red dentro de la imagen.

En los párrafos [0030], [0032] y [0048] de D1, los cuales se reproducen a continuación, se divulga lo siguiente:

*"[0030] La FIG. 2 ilustra un diagrama de bloques lógico de ejemplo de un motor de seguimiento de activos de red 108 utilizable dentro de un sistema de localización de activos de red, según una posible realización de la presente divulgación. El motor 108 analiza generalmente los datos de imagen recibidos de una cámara y **genera información de visualización que puede identificar activos de red, identificar una ubicación de activos de red dentro de una imagen y generar una superposición que indica dicha***

información a un usuario mostrando datos de imagen combinados e información de superposición en la pantalla del dispositivo móvil 102."
(Énfasis añadido)

"[0032] La base de datos de identificadores de activos 202 almacena información sobre cada activo de red que se va a rastrear mediante el sistema de localización de activos de red 100. En la realización mostrada, se ilustran registros de ejemplo en la base de datos de identificadores de activos; específicamente, cada activo puede tener asociada una ubicación y propiedades particulares. La ubicación puede ser una ubicación relativa a un identificador cercano a ese activo, como se ilustra con más detalle a continuación en relación con las FIGS. 3-6. La ubicación también puede incluir información sobre una ubicación de activo particular en la que se puede encontrar el activo. [...]" (Énfasis añadido)

"[0048] Con referencia ahora a las FIGS. 5-7, se muestran varias interfaces de usuario de ejemplo, presentadas en la pantalla 400, para presentar información de activos y superposición asociada con una orden de trabajo o identificación de dispositivo. Como se ilustra en la FIG. 5, en base a la imagen capturada y analizada, una pantalla 400 de un dispositivo móvil 102 puede incluir no solo la imagen ilustrada en la FIG. 4, sino también información de superposición 500 que identifica uno o más activos visibles en la imagen, así como información sobre esos activos, como el servicio que se proporcionará. En la realización mostrada, la información de superposición 500 identifica un conector de telecomunicaciones al que se conecta un enchufe, así como un segundo conector de telecomunicaciones que está destinado a recibir ese enchufe. Debido a que los identificadores 306 están asociados con el bastidor en el que se encuentran los conectores, cada conector individual se encuentra por triangulación con esas ubicaciones, como se explicó anteriormente. En la realización mostrada, la información superpuesta 500 incluye información sobre el activo asociado con los identificadores 306 (es decir, el bastidor 300, como se muestra mediante "ID de bastidor: 0001"), y también incluye la identificación de una ubicación y una etiqueta para uno o más subactivos (por ejemplo, los conectores de telecomunicaciones 304 etiquetados como

"ID de puerto 24" e "ID de puerto 36" que se muestran en la FIG. 5).
[...]" (Énfasis añadido)

Mientras tanto, la figura de 5 reproducida a continuación, muestra lo siguiente:

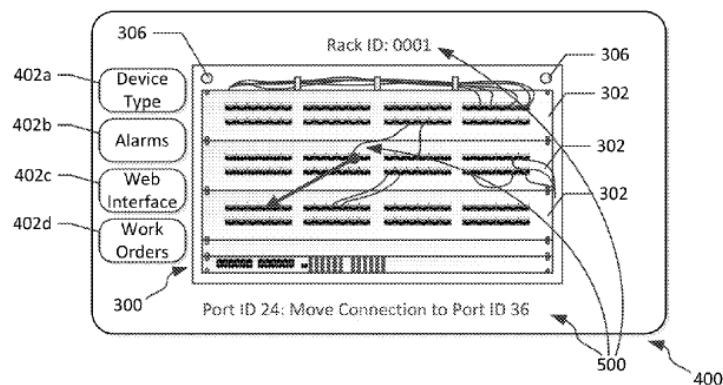


Figura 5 de D1.

De acuerdo con el contenido anterior de D1, la información de superposición se presenta en la pantalla del dispositivo móvil como información de visualización, y la información de superposición indica información que identifica los activos de red e identifica una ubicación de los activos de red dentro de una imagen.

Por lo tanto, el contenido anterior de D1 solo describe que la información de visualización (incluidos los datos de imagen y la información de superposición) es generada por el motor 108 mediante el análisis de los datos de imagen recibidos de la cámara, pero no registra el método específico de análisis de los datos de imagen. En otras palabras, el contenido relacionado con la información de superposición en D1 solo involucra el proceso de visualización, en el dispositivo móvil, de información sobre los activos, en lugar del proceso de análisis e identificación de la imagen en el sitio como se define en la reivindicación 1.

En el párrafo [0034] de D1 reproducido a continuación, se divulga sobre el análisis de los datos de imagen lo siguiente:

"[0034] El módulo de análisis de imágenes 204 analiza los datos de imagen recibidos de una cámara del dispositivo móvil 102 y accede a la información en la base de datos de identificadores de activos 202 para detectar identificadores en los datos de imagen y determinar una identificación de activo correspondiente. El módulo de análisis de imágenes 204 también puede identificar activos relacionados particulares que se requiere que sean reparados si los identificadores de activos no están asociados de forma única con el activo al que se le va a dar servicio. Por ejemplo, los identificadores de activos pueden colocarse en un bastidor de equipo de red particular, pero un conector de telecomunicaciones específico en un panel particular dentro de ese bastidor puede requerir servicio. En consecuencia, este activo relacionado con el activo identificado directamente por los identificadores de activos puede detectarse por comparación con los identificadores de activos y en función de una ubicación relativa conocida de ese activo con respecto a los identificadores de activos tal como se incluye en la base de datos de identificadores de activos 202. Por ejemplo, si se pueden ver tres o más identificadores dentro de la imagen, el módulo de análisis de imágenes podría aplicar uno o más algoritmos de triangulación para determinar la ubicación de un activo de red particular. En otra realización, se pueden utilizar una o más características dentro de un identificador (por ejemplo, si el identificador incluye una o más imágenes) para determinar la distancia relativa, la orientación y la ubicación, utilizando el módulo de análisis de imágenes. También son posibles otros algoritmos basados en la ubicación." (Énfasis añadido)

Mientras que en la reivindicación 1 de la presente solicitud, para el caso específico en el que la primera imagen in situ comprende además imágenes de una pluralidad de puertos del primer dispositivo ODN, se adopta el siguiente método de identificación de puerto específico: identificar, mediante el aparato de procesamiento de topología, el primer puerto basándose en una manera de disposición de puertos observada por la pluralidad de puertos y una relación de posición relativa entre el primer cable y un puerto.

Por lo tanto, somos enfáticos en resaltar que D1 no revela en absoluto el método de identificación de puerto específico de la reivindicación 1,

específicamente, no revela las características diferenciadoras de "en el que la primera imagen en sitio comprende además imágenes de una pluralidad de puertos del primer dispositivo ODN, y la identificación, basándose en la primera imagen en sitio, del primer puerto conectado al primer cable comprende: identificar, mediante el aparato de procesamiento de topología, el primer puerto basándose en una manera de disposición de puertos observada por la pluralidad de puertos y una relación de posición relativa entre el primer cable y un puerto" que se incluyen en la reivindicación 1.

iii) **Complementariedad con las enseñanzas del documento D2**

Con respecto al documento D2, señalamos que no divulga de ninguna manera estas características diferenciadoras, como ya ha sido admitido por el examinador, por lo tanto, de ninguna manera puede complementar las enseñanzas del documento D1.

iv) **Problema técnico objetivo.**

Partiendo de la técnica anterior divulgada en D1 como la más cercana a la invención reivindicada, el problema técnico objetivo subyacente a la invención reivindicada, tal como se define en la reivindicación independiente 1, puede considerarse como la mejora y ampliación del proceso de identificación. Esto se lleva a cabo utilizando una forma de disposición de los puertos observada por la pluralidad de puertos y una relación de posición relativa entre el primer cable y un puerto.

Dado que el experto en la materia, cuando se enfrenta al problema técnico identificado anteriormente, no obtiene ningún indicio razonable del documento de la técnica anterior D1 ni de D2 y/o del conocimiento general común para proporcionar las diferentes características y/o el efecto técnico de la actual reivindicación independiente 1, el objeto de la reivindicación independiente 1 tiene actividad inventiva.

Las actuales reivindicaciones 2 a 9, que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1, también tienen actividad inventiva.

Por lo tanto, es claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 9 cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, tal como se define en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

4. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye trece (9) reivindicaciones.
- Comprobante de pago de la tasa oficial de modificación.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1.- Un método de procesamiento de topología, caracterizado porque comprende:

obtener (401), a través de un aparato de procesamiento de topología, una primera imagen en sitio recolectada de una red de distribución óptica, ODN, en donde la primera imagen en sitio comprende al menos una generación de imagen de un primer puerto de un primer dispositivo ODN, el primer puerto está conectado a un primer cable, una primer área de identificación utilizada para identificar el primer cable está colocada en el primer cable, y la primera imagen en sitio además comprende al menos una generación de imagen de la primer área de identificación en el primer cable;

identificar (402), a través del aparato de procesamiento de topología, el primer cable con base en la primer área de identificación en la primera imagen en sitio, e identificar, con base en la primera imagen en sitio, el primer puerto conectado al primer cable; y

generar (403), a través del aparato de procesamiento de topología, una primera correspondencia entre el primer dispositivo ODN, el primer puerto, y el primer cable;

en el que la primera imagen en sitio comprende además imágenes de una pluralidad de puertos del primer dispositivo ODN, y la identificación, basándose en la primera imagen en sitio, del primer puerto conectado al primer cable comprende:

identificar, mediante el aparato de procesamiento de topología, el primer puerto basándose en una manera de disposición de puertos observada por la pluralidad de puertos y una relación de posición relativa entre el primer cable y un puerto; y

cada número de puerto se identifica basándose en una secuencia de puertos del primer dispositivo ODN, y un cable específico conectado a cada puerto se identifica basándose en el primer cable conectado a cada puerto.

2.- El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el método además comprende:

obtener, a través del aparato de procesamiento de topología, una segunda imagen en sitio, en donde la segunda imagen en sitio comprende al menos una generación de imagen de un segundo puerto de una primera terminal de red óptica, ONT, y el segundo puerto está conectado al primer cable;

identificar, a través del aparato de procesamiento de topología con base en la segunda imagen en sitio, el segundo puerto conectado al primer cable; y

generar, a través del aparato de procesamiento de topología, una segunda correspondencia entre la primera ONT, el segundo puerto, y el primer cable.

3.- El método de conformidad con la reivindicación 1 o 2, en donde el aparato de procesamiento de topología es una terminal in situ, caracterizado porque el método además comprende:

generar, a través del aparato de procesamiento de topología, una primera topología física con base en la primera correspondencia y la segunda correspondencia;

enviar, a través del aparato de procesamiento de topología, la primera topología física a un servidor de gestión de red.

4.- El método de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el aparato de procesamiento de topología es un servidor de gestión de red, y la obtención, a través del aparato de procesamiento de topología, de una primera imagen en sitio recolectada de una red de distribución óptica, ODN comprende:

recibir, a través del aparato de procesamiento de topología, la primera imagen en sitio enviada por una terminal en sitio, en donde la primera imagen

en sitio es obtenida por la terminal en sitio recolectando una imagen en sitio de la ODN.

5.- El método de conformidad con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el aparato de procesamiento de topología es una terminal en sitio, y el método además comprende:

enviar, a través del aparato de procesamiento de topología, la primera correspondencia a un servidor de gestión de red.

6.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el método además comprende:

obtener, a través del aparato de procesamiento de topología, una tercera imagen en sitio recolectada de la ODN, en donde la tercera imagen en sitio comprende al menos una generación de imagen de un tercer puerto de un segundo dispositivo ODN, y el tercer puerto está conectado al primer cable;

identificar, a través del aparato de procesamiento de topología con base en la tercera imagen en sitio, el tercer puerto conectado al primer cable; y

generar, a través del aparato de procesamiento de topología, una tercera correspondencia entre el segundo dispositivo ODN, el tercer puerto, y el primer cable.

7.- El método de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el aparato de procesamiento de topología es un servidor de gestión de red, y el método además comprende:

recolectar periódicamente, a través del aparato de procesamiento de topología, primera información de estatus de la primera ONT de la primera topología física; y

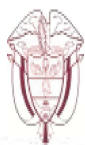
ejecutar, a través del aparato de procesamiento de topología, análisis de cambio de estatus en la primera información de estatus utilizando un algoritmo de generación de topología lógica preconfigurado, y generar una primera topología lógica con base en un resultado de análisis de cambio de estatus, en

donde la primera topología lógica comprende una correspondencia entre el primer dispositivo ODN, el primer cable, y la primera ONT; y

ejecutar, a través del aparato de procesamiento de topología, análisis de comparación entre la primera topología física y la primera topología lógica, y determinar, con base en un resultado de análisis de comparación, si la primera topología física necesita o no ser actualizada.

8.- El método de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el primer dispositivo ODN comprende al menos uno de los siguientes dispositivos: una terminal de acceso de fibra, un encerramiento de división y empalme, una caja de bornes de acceso, o un encuadre de distribución óptica.

9.- Un aparato de procesamiento de topología, caracterizado porque comprende un procesador y una memoria que almacena instrucciones, las instrucciones son ejecutadas por el procesador para hacer que el procesador lleve a cabo el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0005677
Recibo: 24-95890
Fecha: 29/11/2024

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Consignación No: 1047359

Patente PCT
MÉTODO Y APARATO DE PROCESAMIENTO DE TOPOLOGÍA PARA IDENTIFICACIÓN DE CONEXIONES
ENTRE PUERTOS Y CABLES

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 214,000	\$ 214,000
TOTAL					\$ 214,000