

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Carrera 53 # 103 B 42 Oficinas 602
Tel: (571) 2108005 – 4263176
E-mail: mail@rubiolawyers.com
Código Postal 111111
Bogota, D.C. -Colombia

Doctora

EDNA MARCELA RAMIREZ OROZCO

Directora Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.:	NC2021/0007555
	Patente de Invención:	“MÉTODOS PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN EN EL DOMINIO DEL TIEMPO EXTERNO Y DISPOSITIVO Y NODO PARA DETERMINAR INFORMACIÓN DE PRECODIFICACIÓN”
	PCT:	PCT/IB2019/059950
	Solicitante:	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

**RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO. 1836 DE 11 DE FEBRERO DE 2022,
NOTIFICADO EL 14 DE FEBRERO DE 2022, CON VENCIMIENTO PARA
RESPUESTA EL 12 DE MAYO DE 2022.**

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17.192.062 de Bogotá, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de **APODERADO** de la Sociedad **TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)**, domiciliada en SE-164 83, Estocolmo, Suecia; debidamente reconocido por su Despacho; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 1836 de 11 de febrero de 2022, notificado por fijación en lista el 14 de febrero de 2022, me permito manifestar:

En el informe oficial emitido sobre la presente solicitud, y con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se han emitido algunas objeciones que me permito señalar y dar respuesta de la siguiente forma:

1. De la solicitud de patente

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 2 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

1.1. 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 esta respuesta, nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de catorce (14) reivindicaciones, que reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente y en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

- A la reivindicación 1 se le incorporo la materia que se encontraba en las reivindicaciones 2, 3, 4, 5, 7 y 8, quedando de la siguiente manera:
 - 1. *Un método realizado por un dispositivo inalámbrico para transmitir información en el dominio del tiempo externo, comprendiendo el método:*
 - recibir un mensaje (2000) de protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, desde un nodo traductor asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, el mensaje (g)PTP comprende la información de dominio del tiempo externo de un dominio de tiempo de Red sensible al tiempo TSN, y donde la información en el dominio del tiempo externo comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:*
 - un sufijo (g)PTP que indica una primera marca de tiempo de llegada del mensaje (g)PTP recibido en el nodo transductor asociado con el UPF; y*
 - un valor de campo de corrección modificado por el nodo transductor asociado con el UPF;*
 - determinar información (2202) basándose en el uno del grupo de elementos de información en donde la información determinada comprende una marca de tiempo delta que indica la diferencia entre la primera marca de tiempo en el sufijo (g)PTP desde el nodo traductor asociado el UPF o con el gNB y una segunda marca de tiempo proporcionada por el dispositivo inalámbrico;*
 - actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y*
 - transmitir la información en el dominio del tiempo externo actualizada a una estación final (B) y que comprende enviar un mensaje PTP(g) hacia la estación final con una actualización de (g)PTP correctionfield indicando la marca de tiempo delta.*

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 3 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

- Las antiguas reivindicaciones 2, 3, 4 y 5 fueron eliminadas.
- La antigua reivindicación 6 es ahora la reivindicación 2.
- Las antiguas reivindicaciones 7 y 8 fueron eliminadas.
- La antigua reivindicación 9 es ahora la reivindicación 3.
- La antigua reivindicación 10 es ahora la reivindicación 4 a la cual le fue adicionada la materia contenida en la antigua reivindicación 11, quedando de la siguiente manera:
 - 4. *El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en donde el dispositivo inalámbrico comprende la estación final o está separado de la estación final.*
- La antigua reivindicación 11 ha sido eliminada.
- La antigua reivindicación 12 es ahora la reivindicación 5.
- La antigua reivindicación 13 es ahora la reivindicación 6 y en adición contiene la materia que antes se encontraba en las antiguas reivindicaciones 7, 14, 15, 16 y 17 quedando de la siguiente manera:
 - 6. *Un método realizado por un nodo traductor asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, para transmitir información en el dominio del tiempo externo de Red sensible al tiempo, TSN, comprendiendo el método:*
 - recibir un mensaje de Protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, desde el puente TSN, que incluye información en el dominio del tiempo externo;*
 - determinar información que indica un tiempo en el cual se recibe el mensaje (g)PTP cuando la información determinada comprende una marca de tiempo;*
 - actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y*
 - transmitir el mensaje (g)PTP que comprende información en el dominio del tiempo externo actualizada donde la información en el dominio del tiempo externo actualizada comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:*
 - un sufijo (g)PTP; y*
 - un valor de campo de corrección.*
- Las antiguas reivindicaciones 14, 15, 16 y 17 fueron eliminadas.
- La antigua reivindicación 18 es ahora la reivindicación 7.
- La antigua reivindicación 19 es ahora la reivindicación 8.
- La antigua reivindicación 20 es ahora la reivindicación 9 a la cual le fue adicionada la materia contenida en la antigua reivindicación 11, quedando de la siguiente manera:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 4 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

9. El método de la reivindicación 8 en donde el dispositivo inalámbrico comprende la estación final o está separado de la estación final.

- La antigua reivindicación 21 ha sido eliminada.
- La antigua reivindicación 22 es ahora la reivindicación 10.
- La antigua reivindicación 23 es ahora la reivindicación 11 y en adición contiene la materia que antes se encontraba en las antiguas reivindicaciones 4, 5, 7 y 14, quedando de la siguiente manera:

11. Un dispositivo inalámbrico (1600) para determinar información de precodificación, el dispositivo inalámbrico (1600) comprendiendo:

uno o más procesadores (1602); y

memoria (1604) que comprende instrucciones para hacer que el dispositivo inalámbrico (1600):

recibir un mensaje (2000) de protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, desde un nodo traductor asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, el mensaje (g)PTP comprende la información de dominio del tiempo externo de un dominio de tiempo de Red sensible al tiempo TSN, y donde la información en el dominio del tiempo externo comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:

un sufijo (g)PTP que indica una primera marca de tiempo de llegada del mensaje (g)PTP recibido en el nodo transductor asociado con el UPF; y

un valor de campo de corrección modificado por el nodo transductor asociado con el UPF;

determinar información (2202) basándose en el uno del grupo de elementos de información en donde la información determinada comprende una marca de tiempo delta que indica la diferencia entre la primera marca de tiempo en el sufijo (g)PTP desde el nodo traductor asociado el UPF o con el gNB y una segunda marca de tiempo proporcionada por el dispositivo inalámbrico;

actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y

transmitir la información en el dominio del tiempo externo actualizada a una estación final (B) y que comprende enviar un mensaje PTP(g) hacia la estación final con una actualización de (g)PTP correctionfield indicando la marca de tiempo delta.

- La antigua reivindicación 24 es ahora la reivindicación 12.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 5 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

- La antigua reivindicación 25 es ahora la reivindicación 13 y en adición contiene la materia que antes se encontraba en las antiguas reivindicaciones 7, 15, 16 y 17, quedando de la siguiente manera:

13. *Un nodo traductor (1300) asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, para determinar información de precodificación, el nodo traductor (1300) comprendiendo:*

*uno o más procesadores (1304); y
memoria (1306) que comprende instrucciones para hacer que el nodo traductor (1300):*

reciba un mensaje de Protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, que incluye información en el dominio del tiempo externo desde el puente TSN;

determinar información que indica el momento en que se recibe el mensaje PTP donde la información determinada comprende una marca de tiempo;

actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y

transmitir el mensaje (g)PTP que comprende la información en el dominio del tiempo externo actualizada donde la información en el dominio del tiempo externo actualizada comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:

un sufijo (g)PTP; y

un valor de campo de corrección.

- La antigua reivindicación 26 es ahora la reivindicación 14.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el capítulo reivindicatorio de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original y se encuentra debidamente sustentado en el capítulo descriptivo.

2. **Determinación del Estado de la Técnica**

El Examinador señala que una vez consultadas las fuentes de información con las que cuenta esa entidad, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 6 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2011216816	"Multi-carrier clock transport and synchronization"	8 de septiembre de 2011
D2	US20180309655	"Methods, systems, and computer readable media for testing time sensitive network (TSN) elements"	25 de octubre de 2018
D3	Nokia, Nokia Shanghai Bell	"TSN Time Synchronization"	15 a 19 de octubre de 2018

Considerando la objeción realizada por su Despacho hacia las reivindicaciones de la presente invención por falta de nivel inventivo y novedad frente a los documentos D1, D2 y D3, respetuosamente indicamos que tanto el solicitante como el suscrito estamos en total desacuerdo con el análisis realizado por el Examinador, por lo que nos permitimos exponer:

2.1. En cuanto a la Novedad (Art 16 Decisión 486)

El Examinador en su concepto técnico considera que el documento US2011216816 afecta la novedad de las reivindicaciones independientes 1, 13 (nueva reivindicación 6), 23 (nueva reivindicación 11) y 26 (nueva reivindicación 13) y de las reivindicaciones dependientes 3, 6, 9 a 12 y 18 a 22, 24 y 26.

El Examinador considera que D1 divulga un método que comprende: generar, en un aparato multiportadora, al menos un símbolo en el dominio del tiempo que incluye una pluralidad de muestras en el dominio del tiempo; generar una marca de tiempo; y vincular la marca de tiempo generada con al menos una muestra en el dominio del tiempo de la pluralidad de muestras en el dominio del tiempo (Reiv. 1).

Por consiguiente, considera que todas las características esenciales de los métodos de las reivindicaciones 1 y 6 (antigua reivindicación 13), el dispositivo inalámbrico de la reivindicación 11 (antigua reivindicación 23) y el nodo traductor de la reivindicación 13 (antigua reivindicación 25) habían sido divulgados previamente por el documento D1, por tanto, la materia reivindicada no es nueva, además, las reivindicaciones dependientes también se encontrarían divulgadas en D1.

En primer lugar, llamamos la atención respetuosamente sobre las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio adjunto, tal como se explica en el punto 1.1 del presente memorial.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 7 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

En cuanto a la supuesta falta de novedad, si bien, es cierto que el arte citado divulga características relacionadas con la transmisión y sincronización del tiempo, el Examinador, pasa por alto aspectos importantes de la presente invención a la luz del arte previo, los cuales se ven resaltados con las modificaciones realizadas a las reivindicaciones.

Me permito señalar que el Examinador presento unas tablas en donde compara las características técnicas esenciales de las reivindicaciones independientes, con las características técnicas del documento D1. Al respecto, debemos resaltar que la comparación de las características técnicas se debe realizar una a una y estas deben ser iguales, pues las modificaciones obvias del objeto descrito en el estado de la técnica no pueden ser citadas en contra de la novedad, tal como lo señala el Manual Andino en la sección 9.4. En este sentido, que se hayan llenado todas las casillas de ambas tablas no significa que la invención que esta siendo comparada no cumpla con el requisito de novedad, pues para esto se debe establecer claramente que las características técnicas son anticipadas tal cual por el estado de la técnica.

Entonces, en cuanto a las diferencias entre el arte previo citado por el Examinador y la reivindicación 1 de la presente invención, nos permitimos argumentar varios puntos, primero, D1 no divulga que el dominio del tiempo del método es de red sensible al tiempo TSN, sino por el contrario divulga que el dominio del tiempo es de modulación por multitono discreto o DMT (D1, [0017]).

Segundo, en cuanto a los nodos o “multiportadoras” como son llamados en D1, este documento indica que la comunicación incluye al menos un nodo maestro que tiene un traductor asociado y al menos un nodo esclavo que tiene asociado un receptor [0026], pero en ningún momento divulga que el mensaje de protocolo de tiempo de precisión se recibe desde un nodo traductor asociado o con un nodo de Función de Plano de Usuario UPF o con una estación Base de Nueva Radio gNB como se encuentra en la reivindicación 1 de la presente invención.

Tercero, aunque D1 divulgue que cada símbolo DMT puede incluir una extensión cíclica tal como un prefijo cíclico o un sufijo cíclico; que el prefijo cíclico y el sufijo cíclico pueden repetir simplemente un conjunto de las últimas y primeras muestras del dominio de tiempo, respectivamente, para un símbolo de DMT dado; que la extensión

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 8 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

cíclica puede utilizarse para reducir la interferencia fuera de banda provocada por el transmisor, y que además puede determinar la información de corrección de símbolo DMT basándose en al menos una o más de las marcas de tiempo primera, segunda, tercera y cuarta (...) [0018] no divulga por ninguna parte que el sufijo es una indicación de una primera marca de tiempo de llegada del mensaje (g)PTP recibido en el nodo transductor asociado con el UPF ni que el valor de campo de corrección es un valor que se modifica por el nodo traductor asociado con la UPF. Para mayor aclaración la “figura 6” ilustra el uso de un sufijo en el mensaje (g)PTP para transmitir la información de marca de tiempo; la “figura 7” muestra como la función del traductor/adaptador se implementa como una entidad independiente o como se ilustra en la “figura 8”, puede incluirse como parte de la UPF y el UE.

Cuarto, aunque D1 genere marcas de tiempo para sincronizar la fuente de reloj como lo cita el Examinador, no divulga en ningún momento que la información basada en el uno del grupo de elementos de información en donde la información determinada comprende una marca de tiempo delta que indica la diferencia entre la primera marca de tiempo en el sufijo (g)PTP desde el nodo traductor asociado el UPF o con el gNB y una segunda marca de tiempo proporcionada por el dispositivo inalámbrico, permite determinar el momento de ingreso al dominio 5g, su tiempo de residencia 5g y el tiempo de salida del dominio de reloj 5g.

En cuanto a la falta de novedad de la antigua reivindicación independiente 13, ahora reivindicación 6, nos permitimos señalar que el nodo que ejecuta el método en el dominio del tiempo externo de Red sensible al tiempo, es un nodo traductor que se encuentra asociado con un nodo de Función de Plano de Usuario UPF o con una estación Base de nueva radio gNB como se explico anteriormente y no como lo divulga D1 en donde en un dominio de tiempo DMT se encuentra un nodo maestro que tiene un traductor asociado y al menos un nodo esclavo que tiene asociado un receptor.

Adicionalmente, el arte previo D1 no divulga el hecho de que al encontrarse el nodo traductor entre puente de TSN y la UPF, este tendrá las funciones de soportar la marca de tiempo y el protocolo (g)PTP [0068].

En cuanto a las reivindicaciones independientes 11 y 13 nos servimos indicar que tanto el dispositivo inalámbrico de la reivindicación 11 como el nodo traductor de la

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 9 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

reivindicación 13 contienen una memoria que comprende instrucciones para hacer que tanto el dispositivo inalámbrico como el nodo ejecuten los métodos novedosos e inventivos de las reivindicaciones independientes 1 y 6 respectivamente por tanto conservan las mismas características y cualidades novedosas.

Por lo anteriormente expuesto, con el fin de fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, me permito señalar que, de acuerdo con el MAP, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención. Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que, para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención. En el presente caso, nada en D1 anticipa las características estructurales esenciales reclamadas en la presente invención por lo que resulta nueva frente al arte previo citado.

2.2. En cuanto al Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

El Examinador considera que el documento US2011216816 (D1) y el conocimiento de una persona medianamente versada en la materia a la luz de la divulgación de la patente US20180309655 (D2) y el documento de Nokia Shanghai Bell “TSN Time Synchronization” (D3) afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones dependientes de la siguiente forma:

- Reivindicación 2: D2, Párr. (0023)
- Reivindicación 4: D3, Pág. 1, Sección. 1, Tabla 1.
- Reivindicación 5: D3, Pág. 1, Sección. 1, Tabla 1.
- Reivindicación 14: D2, Párr. (0023)
- Reivindicación 15: D2, Párr. (0022)
- Reivindicación 16: D3, Pág. 1, Sección. 1, Tabla 1.
- Reivindicación 17: D3, Pág. 1, Sección. 1, Tabla 1.

En primer lugar, es nuestro deseo resaltar las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio adjunto, como se indica en el punto 1 del presente memorial, en donde los cambios relevantes consisten en la incorporación de la materia que no fue objetada en el análisis de novedad y nivel inventivo hecho por el Examinador, como lo

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 10 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

demuestra el cuadro resumen proporcionado al final del oficio N° 1836 de 11 de febrero de 2022, por lo que dichas características le aportan novedad y nivel inventivo a las reivindicaciones independientes correspondientes. En este punto, llamo respetuosamente la atención al Examinador para que tenga presente que las reivindicaciones dependientes contienen todas las características de las reivindicaciones de las cuales dependen. Por ello, como las reivindicaciones 1, 6, 11 y 13 son de carácter novedoso e inventivo, sus reivindicaciones dependientes también lo son.

Es así como los métodos, dispositivo y nodo reclamado en las nuevas reivindicaciones son novedosas e inventivas, en tanto que el arte previo no divulga ni sugiere solo o en combinación las características novedosas expuestas y sustentadas en el punto 2.1 de la presente respuesta. Por lo tanto, a la luz de los documentos citados por el Examinador, nos permitimos indicar que no habría sido obvio para una persona medianamente versada en la materia el modificar la divulgación de D1 para incorporar las características diferenciadoras reclamadas en la presente invención, en primer lugar, no hay motivación para hacerlo a partir de la divulgación y , en segundo lugar, el efecto sinérgico logrado por la combinación de características reivindicadas no habría sido fácilmente evidente a partir de la divulgación.

Además, me permito señalar que se observa que, al formular la solución reclamada, los inventores identificaron un beneficio sorprendente y sinérgico en términos de *minimizar el impacto de RAN y/o gNB y agrega el potencial para soporte de dominio de tiempo múltiple* así como que se pueden mejorar, por ejemplo, la velocidad de datos, la latencia, el consumo de energía, etc. y, por lo tanto, proporcionar beneficios tales como, por ejemplo, reducción del tiempo de espera del usuario, restricción relajada del tamaño del archivo, mejor capacidad de respuesta, mayor duración de la batería, etc. [0104] cuando se combinan las características de la presente invención.

En este punto, vale la pena resaltar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve a la persona medianamente versada en la materia a combinar las enseñanzas de los documentos. Es más, el análisis de patentabilidad debe solamente centrarse en si el objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna). En otras

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 11 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

palabras, para la fecha de prioridad aquí reclamada, la cuestión no es si algunos de los elementos reclamados se encuentran en el estado de la técnica, sino si la persona medianamente versada en la materia, contando con el conocimiento del arte previo y sus conocimientos generales del estado del arte, más no de la invención misma, derivaría de manera obvia las características diferenciadoras y los efectos técnicos logrados.

Según el manual para el examen de solicitudes de patentes de invención, de la comunidad andina, La invención reivindicada tiene que considerarse en su conjunto. Si consiste en una combinación de elementos no es válido argumentar que cada uno por separado es obvio, pues la invención puede estar en la relación (carácter técnico) entre ellos. Adicional, si una reivindicación independiente es nueva e inventiva, también lo son sus reivindicaciones dependientes. De la misma manera, si un producto es nuevo e inventivo también lo serán las reivindicaciones de proceso que necesariamente llevan a ese producto y a las reivindicaciones del producto.

Por lo señalado anteriormente y en el marco legal que lo soporta, la presente solicitud expone indicios claros e inequívocos de que su existencia supone el hecho de haber superado dificultades técnicas reales, el hecho de haber superado un prejuicio técnico anterior y el hecho de que la invención responde a una necesidad latente y permanente e insatisfecha. Por tanto, debe ser considerada como inventiva y novedosa y gozar del reconocimiento merecido de Patente.

3. Pago de Tasas por reivindicación adicional y por modificación

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos indicar que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio contiene un número menor de cláusulas que el anteriormente presentado el 21 de enero de 2022.

Dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020 mediante la cual se modificó el numeral 1.2.2.5.1. inciso a) del Capítulo Primero, del Título X de la Circular Única y con el propósito que sea estudiado el nuevo capítulo reivindicatorio aquí aportado, presentamos el pago por concepto de modificación a la presente solicitud, conforme el valor establecido en la Resolución 63360 del 2021.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 12 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

4. Anexos

4.1. Capitulo reivindicatorio modificado 1 – 14.

4.2. Recibo No. 22-39382 correspondiente a la modificación realizada a las reivindicaciones conforme la resolución de pago de tasas numeral 1.1.1.3.1.8.

5. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos y completados los requisitos conforme lo establece el artículo 14, 16, 18 y 30 de la Decisión 486, solicito muy respetuosamente a su Despacho, proceder al otorgamiento del privilegio de invención de la solicitud de patente.

Ahora, en caso que su Despacho considere que el Capitulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, rogamos expedir otro examen con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 - el cual otorga la facultad al Examinador para emitir los exámenes de fondo – Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016 y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo se hagan las correspondientes observaciones con al ánimo de hacer lo pertinente dentro del presente trámite, teniendo en cuenta que la presente solicitud cumple con las exigencias establecidas en la D486.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

mail@rubiolawyers.com

C.C. 17'192.062 de Bogotá

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 13 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un método realizado por un dispositivo inalámbrico para transmitir información en el dominio del tiempo externo, comprendiendo el método:

recibir un mensaje (2000) de protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, desde un nodo traductor asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, el mensaje (g)PTP comprende la información de dominio del tiempo externo de un dominio de tiempo de Red sensible al tiempo TSN, y donde la información en el dominio del tiempo externo comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:

un sufijo (g)PTP que indica una primera marca de tiempo de llegada del mensaje (g)PTP recibido en el nodo traductor asociado con el UPF; y

un valor de campo de corrección modificado por el nodo traductor asociado con el UPF;

determinar información (2202) basándose en el uno del grupo de elementos de información en donde la información determinada comprende una marca de tiempo delta que indica la diferencia entre la primera marca de tiempo en el sufijo (g)PTP desde el nodo traductor asociado el UPF o con el gNB y una segunda marca de tiempo proporcionada por el dispositivo inalámbrico;

actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y

transmitir la información en el dominio del tiempo externo actualizada a una estación final (B) y que comprende enviar un mensaje PTP(g) hacia la estación final con una actualización de (g)PTP correctionfield indicando la marca de tiempo delta.

2. El método de la reivindicación 1 en donde la información en el dominio del tiempo externo comprende el sufijo (g)PTP y determinar la información basándose en la información en el dominio del tiempo externo comprende leer un mensaje (g)PTP que incluye el sufijo (g)PTP.

3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2 en donde transmitir la información determinada a la estación final comprende transmitir la información determinada a un nodo traductor/adaptador que puede interactuar entre el dispositivo inalámbrico y la estación final.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 14 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en donde el dispositivo inalámbrico comprende la estación final o está separado de la estación final
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 comprendiendo, además:
recibir un mensaje (g)PTP que comprende información en el dominio del tiempo externo para al menos un segundo dominio de tiempo externo.
6. Un método realizado por un nodo traductor asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, para transmitir información en el dominio del tiempo externo de Red sensible al tiempo, TSN, comprendiendo el método:
recibir un mensaje de Protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, desde el puente TSN, que incluye información en el dominio del tiempo externo;
determinar información que indica un tiempo en el cual se recibe el mensaje (g)PTP cuando la información determinada comprende una marca de tiempo;
actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y
transmitir el mensaje (g)PTP que comprende información en el dominio del tiempo externo actualizada donde la información en el dominio del tiempo externo actualizada comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:
un sufijo (g)PTP; y
un valor de campo de corrección.
7. El método de la reivindicación 6, en donde la información en el dominio del tiempo externo comprende el sufijo (g)PTP y enviar la información en el dominio del tiempo externo actualizada comprende enviar un mensaje (g)PTP que incluye el sufijo (g)PTP.
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 7 en donde transmitir el mensaje (g)PTP que comprende la información en el dominio del tiempo externo actualizada comprende transmitir el mensaje (g)PTP que comprende la información en el dominio del tiempo externo actualizada a un dispositivo inalámbrico.
9. El método de la reivindicación 8 en donde el dispositivo inalámbrico comprende una estación final o está separado de la estación final
10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9 comprendiendo, además:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 15 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

transmitir el mensaje (g)PTP que comprende información en el dominio del tiempo externo actualizada para al menos un segundo dominio en el tiempo externo.

11. Un dispositivo inalámbrico (1600) para determinar información de precodificación, el dispositivo inalámbrico (1600) comprendiendo:

uno o más procesadores (1602); y

memoria (1604) que comprende instrucciones para hacer que el dispositivo inalámbrico (1600):

recibir un mensaje (2000) de protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, desde un nodo traductor asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, el mensaje (g)PTP comprende la información de dominio del tiempo externo de un dominio de tiempo de Red sensible al tiempo TSN, y donde la información en el dominio del tiempo externo comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:

un sufijo (g)PTP que indica una primera marca de tiempo de llegada del mensaje (g)PTP recibido en el nodo traductor asociado con el UPF; y

un valor de campo de corrección modificado por el nodo traductor asociado con el UPF;

determinar información (2202) basándose en el uno del grupo de elementos de información en donde la información determinada comprende una marca de tiempo delta que indica la diferencia entre la primera marca de tiempo en el sufijo (g)PTP desde el nodo traductor asociado el UPF o con el gNB y una segunda marca de tiempo proporcionada por el dispositivo inalámbrico;

actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y

transmitir la información en el dominio del tiempo externo actualizada a una estación final (B) y que comprende enviar un mensaje PTP(g) hacia la estación final con una actualización de (g)PTP correctionfield indicando la marca de tiempo delta.

12. El dispositivo inalámbrico (1600) de la reivindicación 11 en donde las instrucciones además hacen que el dispositivo inalámbrico (1600) realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 16 de 16

Solicitud No. NC2021/0007555

Respuesta Acción Oficial Art 45

Mayo 09 de 2022

13. Un nodo traductor (1300) asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB, para determinar información de precodificación, el nodo traductor (1300) comprendiendo:

- uno o más procesadores (1304); y

- memoria (1306) que comprende instrucciones para hacer que el nodo traductor (1300):

 - reciba un mensaje de Protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, que incluye información en el dominio del tiempo externo desde el puente TSN;

 - determinar información que indica el momento en que se recibe el mensaje PTP donde la información determinada comprende una marca de tiempo;

 - actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada; y

 - transmitir el mensaje (g)PTP que comprende la información en el dominio del tiempo externo actualizada donde la información en el dominio del tiempo externo actualizada comprende uno del grupo de elementos de información que consta de:

 - un sufijo (g)PTP; y

 - un valor de campo de corrección.

14. El nodo traductor (1300) de la reivindicación 13 en donde las instrucciones además hacen que el nodo traductor (1300) realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0007555

Recibo: 22-39382

Fecha: 09/05/2022

HUMBERTO RUBIO CAMACHO

CC: 17.192.062

Pago PSE No: 670539

CUS: 1449670973

Patente PCT

MÉTODOS PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN EN EL DOMINIO DEL TIEMPO EXTERNO Y DISPOSITIVO Y NODO PARA DETERMINAR INFORMACIÓN DE PRECODIFICACIÓN

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	\$ 176,000	\$ 176,000
TOTAL					\$ 176,000