

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

Por la cual se otorga parcialmente una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
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 10 de junio de 2021, con el N° NC2021/0007555, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODOS PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN EN EL DOMINIO DEL TIEMPO EXTERNO Y DISPOSITIVO Y NODO PARA DETERMINAR INFORMACIÓN DE PRECODIFICACIÓN”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2019/059950 del 19 de noviembre de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 930 el 21 de junio de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0007555 del 10/06/2021, solicitó el reconocimiento de los resultados del examen de patentabilidad efectuado por la Oficina Europea de Patentes (EPO) allegando la documentación correspondiente y dando cumplimiento a los requisitos señalados en el numeral 1.2.2.5.2.1 del título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1836, notificado el 14 de febrero 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° NC2021/0007555 el 9 de mayo de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 14 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 5, 11 y 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0007555 el 9 de mayo de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un método realizado por un dispositivo inalámbrico para transmitir información en el dominio del tiempo externo y a un dispositivo



Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

inalámbrico para determinar información de precodificación que difieren del estado de la técnica más cercano, US2011216816, en que la invención incluye que el nodo traductor está asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base de nueva radio gNB y que el mensaje (g)PTP comprenda la información de dominio del tiempo externo de un dominio de tiempo de Red sensible al tiempo TSN.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de proporcionar latencias deterministas y servicios con pérdida de paquetes extremadamente baja y garantizar una reducción del tiempo de espera del usuario, una restricción relajada del tamaño del archivo, una mejor capacidad de respuesta y una mayor duración de la batería.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 5, 11 y 12 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 en el presente caso las reivindicaciones 6 a 10, 13 y 14 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0007555 el 9 de mayo de 2022, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar formas mejoradas de transmitir la sincronización del tiempo.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método realizado por un dispositivo inalámbrico para transmitir información en el dominio del tiempo externo. El método incluye recibir un mensaje en un primer dominio usado por el dispositivo inalámbrico, comprendiendo el mensaje información en el dominio del tiempo externo; determinar información sobre un segundo dominio del tiempo en base a la información en el dominio del tiempo externo; y transmitir información sobre el segundo dominio del tiempo a otro nodo.

Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 19 de noviembre de 2018 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

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

El documento D1¹ 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

¹<https://patents.google.com/patent/US20110216816A1/en?q=US2011216816>

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

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).

El documento D2² divulga métodos, sistemas y medios legibles por computadora para probar elementos de redes sensibles al tiempo (TSN). Según un método para probar un elemento TSN, el método ocurre en un sistema de prueba. El método incluye sincronizar un reloj del sistema de prueba con un reloj en un sistema bajo prueba (SUT) (...) (Resumen).

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “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 el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 6 está referida a: “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: (...)” (Radicado N° NC2021/0007555 del 9 de mayo de 2022).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 6, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1	D2
Recibir un mensaje de Protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP.	Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj y recibidos y procesados por el código de aplicación PTP en otro reloj (...). (Párr. 0006).	(...) Mensajes gPTP que se reciben dentro de la ventana de recepción permitida. (Párr. 0094).
Desde el puente TSN.	No se menciona.	(...) Un TSN y/o sus nodos pueden usar varios mecanismos de sincronización de tiempo, por ejemplo, un protocolo de sincronización de tiempo, tal como un protocolo basado en IEEE gPTP o IEEE PTP (...). (Párr. 0022).
Que incluye información en el dominio del tiempo externo.	(...) La fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026).	(...) Sistema (102) que usa un reloj maestro externo (302) para sincronización de tiempo (...). (Párr. 0056).
Determinar información que indica un tiempo en el cual se recibe el mensaje (g)PTP cuando la información determinada comprende una marca de tiempo.	(...) Recibir un mensaje que identifica la muestra de dominio de tiempo que está vinculada a la primera marca de tiempo. (Reiv. 10).	(...) Mensajes gPTP que se reciben dentro de la ventana de recepción permitida. (Párr. 0094). (...) El sistema de prueba (102) y/o STM (104) pueden usar información

²<https://patents.google.com/patent/US20180309655A1/en?qoq=US2018309655>

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

	Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj (...). (Párr. 0006).	de tiempo (por ejemplo, marcas de tiempo) del tráfico observado y otra información (...). (Párr. 0085).
Actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada.	(...) La duración real de los N símbolos DMT debe agregarse a la marca de tiempo de transmisión T1 o T3. (Párr. 0050). (...) La fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026).	No se menciona.
Transmitir el mensaje (g)PTP que comprende información en el dominio del tiempo externo actualizada.	(...) A medida que un mensaje PTP atraviesa la pila de protocolos en un nodo, se generan marcas de tiempo cuando el punto de la marca de tiempo del mensaje pasa por un punto definido en la pila (...). (Párr. 0006). (...) La fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026).	No se menciona.
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 fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026). (...) Además, cada símbolo DMT (304) puede incluir una extensión cíclica, tal como un prefijo cíclico (308) y / o un sufijo cíclico (310) (...). (Párr. 0034). Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj (...). (Párr. 0006). (...) El método comprende además 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 (...). (Párr. 0018).	No se menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque 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).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el método divulgado de D1 consiste en que la invención incluye la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN.

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

El efecto que se logra al incluir la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN es obtener información de tiempo del GM de 5G a través de la UPF y la red de transporte por debajo de la capa.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener información de tiempo del GM de 5G a través de la UPF y la red de transporte por debajo de la capa?

Sin embargo, el incluir la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN para obtener información de tiempo del GM de 5G a través de la UPF y la red de transporte por debajo de la capa, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que un TSN y/o sus nodos pueden usar varios mecanismos de sincronización de tiempo, por ejemplo, un protocolo de sincronización de tiempo, tal como un protocolo basado en IEEE gPTP o IEEE PTP (Párr. 0022).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: (...) Se genera una marca de tiempo (T1) sustancialmente en el mismo momento en que se transmite una muestra predeterminada en el dominio del tiempo de un símbolo DMT a un nodo receptor (...) (Párr. 0052). Cada símbolo DMT (304) puede estar compuesto por una pluralidad de muestras (306) en el dominio del tiempo. Además, cada símbolo DMT (304) puede incluir una extensión cíclica, tal como un prefijo cíclico (308) y / o un sufijo cíclico (310) (...) (Párr. 0034). Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj (...) (Párr. 0006).
- Reivindicación 8: (...) Se genera una marca de tiempo (T1) sustancialmente en el mismo momento en que se transmite una muestra predeterminada en el dominio del tiempo de un símbolo DMT a un nodo receptor (...) (Párr. 0052). Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj (...) (Párr. 0006). (...) El canal de comunicación 108 puede realizarse como un medio de comunicación inalámbrico (...) (Párr. 0022).
- Reivindicación 9: (...) Los aparatos multiportadora (102) y (104) pueden estar asociados con una o más estaciones base inalámbricas (Párr. 0023).
- Reivindicación 10: Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj y recibidos y procesados por el código de aplicación PTP en otro reloj. (...) En los casos en que se generan marcas de tiempo en la capa física, a menudo se emplean circuitos de asistencia de hardware. En este caso, la marca de tiempo se transmite al código PTP a través de una ruta fuera de la ruta normal seguida por el propio mensaje de temporización PTP. Para asegurarse de que las marcas de tiempo estén asociadas con el mensaje correcto, la asistencia de hardware a menudo captura información adicional del mensaje de tiempo PTP que se pasa con la marca de tiempo al código PTP (Párr. 0006).

Las reivindicaciones dependientes 7 a 10 tampoco cumplen con el requisito de nivel

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: “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 el presente caso, el nodo traductor reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 13 está referida a: “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: (...)” (Radicado N° NC2021/0007555 del 9 de mayo de 2022).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 13, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Uno o más procesadores (1304).	(...) Procesadores digitales (...). (Párr. 0028).	(...) Una plataforma informática física que incluye uno o más procesadores (...). (Párr. 0009).
Memoria (1306) que comprende instrucciones para hacer que el nodo traductor (1300):	(...) Instrucciones almacenadas en uno o más medios de almacenamiento legibles por computadora asociados con el dispositivo inalámbrico o alámbrico (...). (Párr. 0051).	(...) Una plataforma informática física que incluye uno o más procesadores y memoria. (Párr. 0009).
Reciba un mensaje de Protocolo de tiempo de precisión, (g)PTP, que incluye información en el dominio del tiempo externo.	Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj y recibidos y procesados por el código de aplicación PTP en otro reloj (...). (Párr. 0006). (...) La fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026).	(...) Mensajes gPTP que se reciben dentro de la ventana de recepción permitida. (Párr. 0094). (...) Sistema (102) que usa un reloj maestro externo (302) para sincronización de tiempo (...). (Párr. 0056).
Desde el puente TSN.	No se menciona.	(...) Un TSN y/o sus nodos pueden usar varios mecanismos de sincronización de tiempo, por ejemplo, un protocolo de sincronización de tiempo, tal como un protocolo basado en IEEE gPTP o IEEE PTP (...). (Párr. 0022).
Determinar información que indica el momento en que se recibe el mensaje PTP donde la información determinada comprende una marca de tiempo.	(...) Recibir un mensaje que identifica la muestra de dominio de tiempo que está vinculada a la primera marca de tiempo. (Reiv. 10). Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por	(...) Mensajes gPTP que se reciben dentro de la ventana de recepción permitida. (Párr. 0094). (...) El sistema de prueba (102) y/o STM (104) pueden usar información de tiempo (por ejemplo, marcas de

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

	el código de aplicación PTP en un reloj (...). (Párr. 0006).	tiempo) del tráfico observado y otra información (...). (Párr. 0085).
Actualizar la información en el dominio del tiempo externo para incluir la información determinada.	(...) La duración real de los N símbolos DMT debe agregarse a la marca de tiempo de transmisión T1 o T3. (Párr. 0050). (...) La fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026).	No se menciona.
Transmitir el mensaje (g)PTP que comprende la información en el dominio del tiempo externo actualizada.	(...) A medida que un mensaje PTP atraviesa la pila de protocolos en un nodo, se generan marcas de tiempo cuando el punto de la marca de tiempo del mensaje pasa por un punto definido en la pila (...). (Párr. 0006). (...) La fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026).	No se menciona.
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 fuente de reloj (230) puede ser una fuente de reloj de red externa (...). (Párr. 0026). (...) Además, cada símbolo DMT (304) puede incluir una extensión cíclica, tal como un prefijo cíclico (308) y / o un sufijo cíclico (310) (...). (Párr. 0034). Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj (...). (Párr. 0006). (...) El método comprende además 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 (...). (Párr. 0018).	No se menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga sistemas y medios legibles por computadora para probar elementos de red sensible al tiempo (TSN) (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 13 y el método divulgado de D1 consiste en que la invención incluye la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN.

El efecto que se logra al incluir la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN es obtener información de tiempo del GM de 5G a través de la UPF y la red de transporte por debajo de la capa.

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener información de tiempo del GM de 5G a través de la UPF y la red de transporte por debajo de la capa?

Sin embargo, el incluir la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN para obtener información de tiempo del GM de 5G a través de la UPF y la red de transporte por debajo de la capa, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que un TSN y/o sus nodos pueden usar varios mecanismos de sincronización de tiempo, por ejemplo, un protocolo de sincronización de tiempo, tal como un protocolo basado en IEEE gPTP o IEEE PTP (Párr. 0022).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la recepción del mensaje (g)PTP desde el puente TSN del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 14: 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). Los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj y recibidos y procesados por el código de aplicación PTP en otro reloj (...) (Párr. 0006).

La reivindicación dependiente 14 tampoco cumple con el requisito de nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante

En primer lugar se aclara que las nuevas reivindicaciones 1 a 5, 11 y 12 del capítulo reivindicatorio allegado con Radicado N° NC2021/0007555 el 9 de mayo de 2022, cumplen con los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial y por lo tanto, esta Oficina concede el privilegio de patente para las mismas.

El solicitante argumenta que “(...) 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 (...).”

En primer lugar se aclara que las características referentes al “nodo traductor asociado con un nodo de Función del plano de usuario UPF o con una Estación base (1918) de nueva radio gNB”, actualmente se encuentran en el preámbulo de la reivindicación y no en la parte caracterizante, por lo tanto, no hacen parte de las características esenciales de la materia reclamada y tampoco del análisis de patentabilidad realizado. Teniendo en cuenta lo anterior, la única diferencia de la materia de la nueva reivindicación 6 con respecto al documento D1, consiste en que desde un puente TSN se recibe un mensaje (g)PTP. Si bien, D1 es silencioso con respecto al puente TSN, el documento D2, que es de pleno conocimiento del solicitante puesto que había sido trasladado en los Oficios 16776 y 1836, notificados el 27



Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

de octubre de 2021 y el 14 de febrero de 2022 respectivamente, ya había sido utilizado para afectar el carácter inventivo de la característica relacionada con el punto TSN que anteriormente se encontraba en la reivindicación dependiente 15.

Particularmente, D2 menciona que un TSN y/o sus nodos pueden usar varios mecanismos de sincronización de tiempo, por ejemplo, un protocolo de sincronización de tiempo, tal como un protocolo basado en IEEE gPTP o IEEE PTP (Párr. 0022). Por lo tanto, el hecho de agregar la característica referente al punto TSN a la reivindicación independiente no hace que ésta cumpla con los requisitos de patentabilidad, puesto que teniendo en cuenta que D2 menciona dicho punto TSN y que se encuentra en el mismo campo técnico de la solicitud, es posible combinar sus enseñanzas junto a las de D1 para afectar el carácter inventivo de la reivindicación reclamada.

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

Con respecto a lo anterior, es importante reafirmar que la función de plano de usuario (UPF) no está en las características esenciales de la nueva reivindicación 6 y por lo tanto, no fue parte del análisis de patentabilidad realizado en la presente resolución. Además, con respecto a la característica referente al punto TSN, ya se aclaró que es anticipada por la combinación de las divulgaciones de los documentos D1 y D2, afectando así el carácter inventivo de la solicitud.

Adicionalmente, D1 menciona que se recibe un mensaje que identifica la muestra de dominio de tiempo que está vinculada a la primera marca de tiempo (Reiv. 10), donde los mensajes de temporización PTP generalmente son emitidos por el código de aplicación PTP en un reloj (Párr. 0006). Por lo tanto, contrario a lo afirmado por el solicitante, D1 si soporta las funciones de marca de tiempo y el protocolo de tiempo de precisión (PTP), anticipando así las características reclamadas.

El solicitante afirma que “(...) 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 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 (...)”.

En este punto es importante reiterar que las nuevas reivindicaciones independientes 1 y 11 y sus dependientes, cumplen con los requisitos de patentabilidad como se ha explicado anteriormente. Sin embargo, la nueva reivindicación 6 no cumple con dichos requisitos ya que sus características esenciales se ven anticipadas por la combinación de los documentos D1 y D2, afectando así el carácter inventivo de la misma. Por otra parte, la nueva reivindicación 13, que reclama un nodo traductor que ejecuta el método de la nueva reivindicación 6, tampoco es inventiva, puesto que la única diferencia de sus características esenciales con respecto a D1, es la recepción de un mensaje desde un punto TSN, que como ya se explicó previamente, es divulgada por D2, lo cual hace que este documento se pueda utilizar junto a D1 para afectar el nivel inventivo de la reivindicación reclamada.

Por último se realiza la siguiente solicitud: “(...) en caso que su Despacho considere que el Capítulo 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

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

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 (...)

Esta Oficina aclara que ya se han realizado dos exámenes de patentabilidad de la presente solicitud (Oficio N° 1836 del 11 de febrero de 2022 y Oficio N° 16776 del 27 de octubre de 2021) en los que se le dio la oportunidad de atender, de manera completa, a las objeciones de patentabilidad, por lo que esta Oficina no considera necesario realizar un tercer examen de patentabilidad teniendo en cuenta que no se presentó el pago de la tasa correspondiente a un nuevo examen de patentabilidad; además de que es posible seguir empleando los documentos citados en el Oficio N° 1836, ante los cuales el solicitante ya tuvo la oportunidad de exponer sus argumentos.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0007555 el 22 de enero de 2022, solicitó la modificación del título a: “MÉTODOS PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN EN EL DOMINIO DEL TIEMPO EXTERNO Y DISPOSITIVO Y NODO PARA DETERMINAR INFORMACIÓN DE PRECODIFICACIÓN”, la cual no se acepta porque se refiere a modalidades que no cumplen con los requisitos de patentabilidad. Teniendo en cuenta lo anterior, el título quedará de la siguiente manera: “MÉTODO PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN EN EL DOMINIO DEL TIEMPO EXTERNO Y DISPOSITIVO PARA DETERMINAR INFORMACIÓN DE PRECODIFICACIÓN”.

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

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:

“MÉTODO PARA TRANSMITIR INFORMACIÓN EN EL DOMINIO DEL TIEMPO EXTERNO Y DISPOSITIVO PARA DETERMINAR INFORMACIÓN DE PRECODIFICACIÓN”

Clasificación IPC: H04J 3/06, H04L 29/06, H04L 29/08.

Reivindicación(es): 1 a 5, 11 y 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0007555 el 9 de mayo de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL).

Domicilio(s): SE- 164 83, ESTOCOLMO, SUECIA.

Inventor(es): John Walter DIACHINA, Kun WANG, Anders HÖGLUND, Dinand ROELAND, Stefano RUFFINI, Magnus SANDGREN y Mårten WAHLSTRÖM.

Prioridad(es) N°: 19/11/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/769,390.

Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

Solicitud internacional N°: PCT/IB2019/059950

Fecha: 19 de noviembre de 2019.

Vigente desde: 19 de noviembre de 2019

Hasta: 19 de noviembre de 2039.

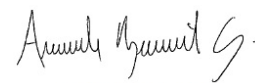
ARTÍCULO 2: Denegar la patente de invención solicitada para las reivindicaciones 6 a 10, 13 y 14 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0007555 el 9 de mayo de 2022, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO 3: 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 4: Notificar el contenido de la presente resolución a TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 16 de junio de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2022.06.16
17:01:22 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

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.
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.
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



Resolución N° 37959

Ref. Expediente N° NC2021/0007555

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.