

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Carrera 53 # 103 B 42 Oficina 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.:	NC2019/0012338
	Patente de Invención:	"MÉTODOS Y DISPOSITIVOS PARA LA SINCRONIZACIÓN DE UN SISTEMA INALÁMBRICO MEDIANTE LA UBICACIÓN DE BLOQUES SS"
	PCT:	PCT/CN2018/099850
	Solicitante:	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

**RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO. 10201 NOTIFICADO EL 5 DE JULIO
DE 2022, CON VENCIMIENTO PARA RESPUESTA EL 29 DE SEPTIEMBRE 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. 10201, notificado por fijación en lista el 5 de julio 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. 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 2 de 7

Solicitud No. NC2019/0012338

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 27 de 2022

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	ERICSSON	"Timing indication based on SS block"	19 de junio de 2017
D3	NTT DOCOMO, INC.	"Discussion on NR-PBCH contents and payload size"	17 de junio de 2017

El examinador en su concepto técnico indica que el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la solicitud es el D1, ya que divulga enfoques de indicación del índice de tiempo y que la única característica técnica diferenciadora consiste en que en respuesta a una frecuencia del sistema inalámbrico que se encuentra dentro de un rango de frecuencia hasta una frecuencia predefinida, uno o más bits indican información adicional del sistema, y así, el efecto que se logra es obtener la posición del grupo de ranuras en el conjunto de ráfagas de señales de sincronización y/o la información adicional del sistema de al menos un bit.

Sin embargo, el examinador considera que esta característica podría derivarse de la enseñanza de D3, en lo que se refiere a que el número requerido de bits para la indicación del índice de tiempo de bloque SS es muy diferente entre los diferentes rangos de frecuencia debido al diferente número máximo de bloques SS dentro del conjunto de ráfagas SS. En particular, se requieren 2 o 3 bits para un rango inferior a 6 GHz y 6 bits para un rango superior a 6 GHz. 6 bits en la carga útil de NR-PBCH (...) (Pág. 2, Sección 2), concluyendo de esta manera, que una persona normalmente versada en la materia podría a partir de la enseñanza de D1 encontrar D3 por lo cual la invención sería obvia.

Considerando la objeción y los contraargumentos realizados por el examinador en el oficio No. 10201 hacia las reivindicaciones de la presente invención por falta de nivel inventivo frente a los documentos D1 y D3, me permito señalar:

Para dar claridad sobre el alcance del invento reclamado, a continuación, me permito exponer las características técnicas del presente invento y el arte citado, para después diferenciar las características novedosas e inventivas del presente invento en relación con las anterioridades citadas.

- (i) La presente invención está dirigida a suministrar un método para la sincronización en un sistema inalámbrico que pueda indicar la ubicación del bloque SS en el conjunto de ráfagas SS, así como información adicional del sistema; para resolver dicho problema, la invención reivindicada propone un método para la sincronización mediante un sistema inalámbrico. En el método, se incluye al menos un bit en un canal de difusión física (PBCH), en el que uno o más bits del al menos un bit indican una ubicación de

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 3 de 7

Solicitud No. NC2019/0012338

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 27 de 2022

- un grupo de ranuras que comprende al menos un bloque de señal de sincronización en un conjunto de ráfaga de señal de sincronización y/o información adicional del sistema.
- (ii) D1 divulga enfoques de indicación del índice de tiempo (Pág. 1).
 - (iii) D3 divulga los contenidos de NR-PBCH y el tamaño de la carga útil (Pág. 1, Sección 1).

Ahora bien, habiendo descrito los documentos citados, las diferencias entre la presente invención reclamada en las nuevas Reivindicaciones 1 a 9 y el arte previo citado son las siguientes:

D1 y D3 no revelan, solos o en combinación, las características de las reivindicaciones independientes. Específicamente, la técnica anterior citada no revela como el uso de "uno o más bits" difiere entre los rangos de frecuencia inferior y superior. Está claro, tanto por la descripción de la patente como por la discusión en D1 y D3, que se requieren más bits para representar la ubicación del rango de frecuencia más alto (p. ej., 6 bits) que para el rango de frecuencia más bajo (p. ej., 2bits). o 3 bits). Además, todos los documentos revelan que se puede indicar implícitamente una cantidad de bits, mientras que solo se indican explícitamente los 3 bits adicionales requeridos para un rango de frecuencia más alto. El "uno o más bits" en la invención se refiere a estos bits adicionales que se necesitan para rangos de frecuencia más altos, y cómo pueden usarse en cambio para rangos de frecuencia más bajos.

De hecho, ni D1 ni D3 revelan que "uno o más bits" que se usan para indicar la ubicación de un grupo de intervalos para rangos de frecuencia más altos, se utilizan para rangos de frecuencia más bajos. Específicamente, D3 sugiere que el contenido de NR-PBCH incluya 3 bits que indiquen el índice de bloque SS solo para un rango de frecuencia superior a 6 GHz, de modo que la carga útil de NR-PBCH y el tamaño de bit para algunos contenidos se definan (es decir, difieran) por rango de frecuencia. Por ejemplo, de D3:

- **Una parte del índice de bloque SS: 3 bits solo para un rango de frecuencia superior a 6 GHz**
- **Los 3 bits restantes en el caso de un rango de frecuencia superior a 6 GHz y todos los bits en el caso de un rango de frecuencia inferior a 6 GHz son transportados implícitamente por PBCH-DMRS**

Tanto D1 como D3 guardan un silencio total sobre el uso o incluso de la existencia de "uno o más bits" para frecuencias más bajas y, en particular, ninguno de los documentos revela que los bits se usarían para "indicar información adicional del sistema cuando una frecuencia del sistema inalámbrico está dentro de un rango de frecuencia a una frecuencia predefinida".

Por lo tanto, discrepamos respetuosamente de la aseveración del Examinador en cuanto a que la representación del problema técnico objetivo y que sería posible usar D3 para modificar el

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 4 de 7

Solicitud No. NC2019/0012338

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 27 de 2022

método descrito en D1 para llegar a la solución de las reivindicaciones independientes de la presente invención.

El Examinador señala que el paso "Transmitir un bloque de señal de sincronización (SSB) que comprende un canal de transmisión físico (PBCH) que incluye uno o más bits" correspondería, en D3, (al menos en parte) a "Para frecuencias inferiores a 6 GHz rango, 2 o 3 bits del índice de bloque SS que se indican implícitamente usando PBCH-DMRS (Página 2, Sección 2)." Sin embargo, indicar implícitamente en la señal de referencia de demodulación (PBCH-DMRS) no implica que se cumple con los requisitos de reivindicación de un "PBCH que incluye uno o más bits". Al menos está claro que "uno o más bits" de la reivindicación se refieren a bits explícitos en la carga útil de (NR-)PBCH.

"El efecto de incluir específicamente que en respuesta a una frecuencia del sistema inalámbrico que está dentro de un rango de frecuencia hasta una frecuencia predefinida, *uno o más bits indican información adicional del sistema para obtener la posición del grupo de intervalos en el conjunto de ráfagas de señal de sincronización y/o información adicional del sistema de al menos un bit.*"

Esto no representa el uso de la información adicional del sistema para rangos de frecuencia hasta una frecuencia predefinida. Por el contrario, dado que los bits necesarios para representar la información de ubicación son más bajos que para rangos de frecuencia más altos, los bits utilizados para señalar (parte de) la información de ubicación más detallada para rangos de alta frecuencia puede utilizarse para señalar información adicional del sistema, aparte de indicar parte de la ubicación.

Además, se puede usar el mismo número de bits explícitos para todos los rangos de frecuencia para el sistema inalámbrico, especialmente el sistema NR. Los bits explícitos se pueden usar para indicar la información adicional del sistema, además de indicar la parte de las ubicaciones.

"Por lo tanto, el problema técnico que pretende resolver la presente solicitud de patente se podría formular de la siguiente manera: ¿Cómo modificar el método divulgado en D1 para proporcionar la posición del grupo de ranuras en el conjunto de ráfagas de señales de sincronización y/o información adicional del sistema de al menos un bit?"

Por el contrario, y como se explicó anteriormente, este no es un problema técnico por resolver para el rango de frecuencias más bajas.

Sin embargo, en respuesta a que la frecuencia del sistema inalámbrico está por encima de un rango de frecuencia predefinida, uno o más bits indican información adicional del sistema para obtener la posición del grupo de ranuras en el conjunto de ráfagas de señal de sincronización

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 5 de 7

Solicitud No. NC2019/0012338

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 27 de 2022

y/o información adicional del sistema de al menos un bit, esto ya se divulga en D3 que menciona que el número requerido de los bits para la indicación del índice de tiempo del bloque SS son muy diferentes entre diferentes rangos de frecuencia debido a la diferente cantidad máxima de bloques SS dentro del conjunto de ráfagas SS. En particular, se requieren 2 o 3 bits para un rango inferior a 6 GHz y 6 bits para un rango superior a 6 GHz. 6 bits en la carga útil de NR-PBCH (...) (Página 2, Sección 2)

D1 no divulga ni sugiere que en los métodos y dispositivos para la sincronización de un sistema inalámbrico, en respuesta a una frecuencia de tal sistema inalámbrico que se encuentra dentro de un rango de frecuencia hasta una frecuencia predefinida, uno o más bits indican información adicional del sistema en el que la información adicional del sistema puede comprender un desplazamiento del número de trama de un sistema coexistente en relación con el sistema inalámbrico, información del sistema de una célula vecina en el sistema coexistente, información de configuración de un conjunto de ráfagas de señal de sincronización de una célula vecina en el sistema inalámbrico, y/o una indicación relacionada con la información de sincronización en el sistema inalámbrico.

Del mismo modo, D1 tampoco indica o enseña que el PBCH se intercala con una secuencia de señal piloto de enlace descendente que transporta información que indica una ubicación del SSB recibido dentro del grupo de ranura.

Por su parte, D3 no menciona que el SSB es uno de un conjunto de SSB candidatos dentro de una mitad de trama y el número total de SSB candidatos dentro de la mitad de trama es L, donde L es un número entero mayor que cero; ni que en respuesta a que la frecuencia del sistema inalámbrico está por encima de la frecuencia predefinida, uno o más bits indican una ubicación de un grupo de ranuras que contiene la SSB entre el conjunto de SSB candidatas dentro de la mitad de la trama. Lo que D3 menciona es que el número requerido de bits para la indicación del índice de tiempo de bloque SS es muy diferente entre los diferentes rangos de frecuencia debido al diferente número máximo de bloques SS dentro del conjunto de ráfagas SS (Pág. 2, Sección 2), y que hace referencia a que una información adicional del sistema puede corresponder a la indicación del índice de tiempo del bloque SS.

Lo que el examinador también omite en su evaluación y que es clave para poder realizar un análisis de nivel inventivo, es que la información del sistema que enseña D3 dista completamente de la información del sistema de la invención reivindicada, ya que como muy bien lo expone D3 a lo largo de su documento, la información proporcionada por PBCH es la información mínima necesaria para decodificar PDCCH que programa PDSCH que transporta información del sistema (SI) y que tal información es además de CRC y Bits reservados:

- Información de SFN/H-SFN (7 o 17 bits)
- Indicación de temporización de medio cuadro de radio: 1 bits
- Indicación de índice de bloque SS: 3 bits para un rango de frecuencia superior a 6 GHz.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 6 de 7

Solicitud No. NC2019/0012338

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 27 de 2022

- Conjunto de explosión SS periodicidad: 3 bits
- Información del conjunto de recursos de control (CORESET) para UE-común (o UE-grupo-común) NR-PDCCH que programa PDSCH que lleva el SI mínimo restante: [x] bits
- Numerología de NR-PDCCH/NR-PDSCH para envío y paginación de información mínima restante del sistema (RMSI): 2 bits
- Información para identificación rápida de que UE no puede acampar en el celular: 1 bit

Como es evidenciable no hay sugerencia o insinuación alguna que permita a una persona versada en el tema encontrar información del sistema junta o por separado relacionada con un desplazamiento del número de trama de un sistema coexistente en relación con el sistema inalámbrico, o información del sistema de una célula vecina en el sistema coexistente y la identificación de dicha célula, o información de configuración de un conjunto de ráfagas de señal de sincronización de una célula vecina en el sistema inalámbrico, o una indicación relacionada con la información de sincronización en el sistema inalámbrico. Esta información del sistema es la que, de manera clara y concisa, y aunada a la indicación de la ubicaciones y temporizaciones de las señales de sincronización, se encuentra en las nuevas reivindicaciones independientes de la invención solicitada.

Por lo tanto, a la luz de los documentos citados por el examinador, no habría una motivación que sugiera a una persona versada en la materia a modificar los enfoques de indicación del índice de tiempo de D1, añadiendo las enseñanzas divulgadas en D2 sobre los contenidos de NR-PBCH y el tamaño de la carga útil y que se derive en obtener la misma información del sistema y el mismo efecto técnico tal y como lo logra la invención reivindicada con sus métodos y dispositivos y es en este momento que me permito pronunciar que 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.

Es más, 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. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva *"el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema"*.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 7 de 7

Solicitud No. NC2019/0012338

Respuesta Acción Oficial Art 45

Septiembre 27 de 2022

En conclusión, según la aproximación y los argumentos utilizados anteriormente, es claro que las presentes reivindicaciones tienen características técnicas que no son sugeridas, motivadas u obvias a la luz de los documentos D1 y D3. Por lo tanto, para un experto en la técnica es claro el paso inventivo que significó el desarrollo de la presente invención y el aporte significativo al campo técnico. Demostrado así, que los documentos citados anteriormente por el examinador no pueden ser considerados como anterioridades válidas capaces de afectar la novedad y/o el nivel inventivo de la solicitud, toda vez que estos documentos fallan en enseñar las características esenciales de la invención, y la manera como se solucionó el problema técnico en cuestión.

2. 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 de que su Despacho considere que el Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, rogamos expedir un segundo 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 que señala que: "Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

mail@rubiolawyers.com

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 de Consejo Superior de la Judicatura.