

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

Señores
NTT DOCOMO, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TERMINAL, PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN POR RADIO Y SISTEMA PARA INFORMACIÓN DE CONTROL DE ENLACE ASCENDENTE”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2017/035717

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de septiembre de 2017.

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

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 27 de agosto de 2023 bajo el número N° NC2023/0011207, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar y dispositivo y método asociado de comunicación por radio en el sistema de comunicación móvil de próxima generación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un terminal de usuario el cual está provisto con una sección de transmisión que transmite datos de enlace ascendente segmentados en uno o más bloques e información de control de enlace ascendente, usando un canal compartido de enlace ascendente, y una sección de control que controla la asignación de la información de control de enlace ascendente en un intervalo de tiempo dado y un intervalo de frecuencia dado dentro de una unidad de tiempo y un ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 27 de agosto de 2023.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2023/0011207 el 27 de agosto de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “TERMINAL, PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN POR RADIO Y SISTEMA PARA INFORMACIÓN DE CONTROL DE ENLACE ASCENDENTE”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de septiembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación.

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	InterDigital Inc	“On UCI resource mapping on PUSCH”	18-21 de septiembre de 2017
D2	US20160100398	“Uplink control information transmission method, user equipment, and base station”	7 de abril de 2016

D1¹ divulga puntos de vista sobre los temas abiertos relacionados con el mapeo de recursos de la UCI en PUSCH (Pág. 1, Párr. 7).

D2² un método de transmisión de información de control de enlace ascendente, un equipo de usuario y una estación base. En un primer patrón de señal de referencia de demodulación de enlace ascendente (UL DMRS), los elementos de recursos (Res) en un símbolo de multiplexación por división de frecuencia ortogonal (OFDM) en una subtrama de enlace ascendente se utilizan para transportar el UL DMRS. El método incluye: mapeo, por equipo de usuario (UE), información de control de enlace ascendente (UCI) a RE en la subtrama de enlace ascendente de acuerdo con el primer patrón UL DMRS, donde un símbolo OFDM en el que se ubican los RE que llevan la UCI es adyacente al Símbolo OFDM en el que se encuentran los RE que llevan el UL DMRS; y enviar, por parte del UE a una estación base, la subtrama de enlace ascendente que transporta la UCI (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

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

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0011207 el 27 de agosto de 2023) refiere a: “*Un terminal (20) para información de control de enlace ascendente, que comprende: (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹InterDigital Inc (2017). “On UCI resource mapping on PUSCH”. 3GPP Draft; R1-1716480 On UCI resource mapping on PUSCH, 20170917 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Vol: RAN WG1, Nr: Nagoya, Japan; 20170918 - 20170921 Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/R1-1716480.zip (Última vez consultado el 20 de abril de 2023).

² <https://patentimages.storage.googleapis.com/11/39/b4/bd9a51b7a2060c/US20160100398A1.pdf>

Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un terminal (20) para información de control de enlace ascendente, que comprende.	(...) el UE empieza el mapeo (...). (Pág. 2, Párr. 3).
Una sección de transmisión (203) configurada para transmitir datos de enlace ascendente e información de control de enlace ascendente utilizando un canal compartido de enlace ascendente; y.	(...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...). (Pág. 1, Párr. 8). Adicionalmente es conocido por divulgación implícita que el UCI hace referencia a la información de enlace ascendente y el PUSCH hace referencia al canal compartido de enlace ascendente físico.
Una sección de control (401) configurada para determinar, en base al ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente, uno o más elementos de recurso.	(...) tipos UCI a los recursos en PUSCH (...) podemos considerar distribuir los símbolos ACK/NACK sobre el ancho de banda de transmisión PUSCH asignado (...). (Pág. 1, Párr. 8).
En el que la sección de control (401) está además configurada para asignar la información de control de enlace ascendente, en un intervalo de tiempo y en un intervalo de frecuencia, a uno o más elementos de recursos, y.	(...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...) cualquier ganancia de diversidad de frecuencia adicional para el modo de operación DFT-s-OFDM (...). (Pág. 1, Párr. 8). (...) símbolos ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapeados en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS. Intercalando los símbolos RI en el dominio de frecuencia, se puede lograr diversidad de frecuencia (...). (Pág. 1, Párr. 10).
Caracterizado porque la sección de control (401) está configurada para determinar, en función del ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente, uno o más elementos de recursos a los que se asigna la información de control de enlace ascendente en el intervalo de tiempo y el intervalo de frecuencia.	(...) Para otros tipos de UCI como RI, los símbolos RI pueden multiplexarse con los símbolos ACK/NACK ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapearse en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS (...). (Pág. 1, Párr. 10). (...) En un ejemplo, para lograr el entrelazado en el dominio de la frecuencia, el ancho de banda asignado para la transmisión PUSCH podría dividirse en grupos de bloques de recursos (RBG), donde cada RBG se compone de uno o varios RB. Luego, el UE inicia el mapeo de los símbolos CQI codificados secuencialmente al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del primer RBG y luego al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del segundo RBG y así sucesivamente. Este enfoque maximizará la ganancia de diversidad de frecuencia basada en el entrelazado de frecuencia para CQI en PUSCH (...) Los símbolos CQI están entrelazados en tiempo y frecuencia tanto en la ranura como en el ancho de banda de transmisión PUSCH (...). (Pág. 2, Párrs. 3 y 5).

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

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

- Reivindicación 2: (...) Para otros tipos de UCI como RI, los símbolos RI pueden multiplexarse con los símbolos ACK/NACK ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapearse en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS. Al intercalar los símbolos RI en el dominio de la frecuencia, se puede lograr una diversidad de frecuencias para el RI similar al ACK/NACK para las formas de onda DFT-s-OFDM y CP-OFDM. Un ejemplo de mapeo de recursos para RI y ACK/NACK en PUSCH para un único RB (...).

Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

(Pág. 1, Párr. 10 y Pág. 2, Párr. 1).

- Reivindicación 4: (...) el mapeo de recursos de la UCI en PUSCH. Con respecto al mapeo exacto de diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, los símbolos ACK/NACK pueden transmitirse en los elementos de recursos adyacentes a los símbolos de referencia de demodulación de datos (DM-RS) (...) podemos considerar distribuir el ACK/NACK símbolos sobre el ancho de banda de transmisión PUSCH asignado (...).
(Pág. 1, Párr. 10).
- Reivindicación 7: (...) Luego, el UE inicia el mapeo de los símbolos CQI codificados secuencialmente al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del primer RBG y luego al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del segundo RBG y así sucesivamente. (...).
(Pág. 2, Párr. 3)

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 5 (NC2023/0011207 el 27 de agosto de 2023) refiere a: “Un procedimiento de comunicación por radio para un terminal (20) para información de control de enlace ascendente, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un procedimiento de comunicación por radio para un terminal (20) para información de control de enlace ascendente, que comprende.	(...) mapeo de recursos de la UCI en PUSCH (...). (Pág. 1, Párr. 7).
Transmitir datos de enlace ascendente e información de control de enlace ascendente utilizando un canal compartido de enlace ascendente; y.	(...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...). (Pág. 1, Párr. 8). Adicionalmente es conocido por divulgación implícita que el UCI hace referencia a la información de enlace ascendente y el PUSCH hace referencia al canal compartido de enlace ascendente físico.
Determinar, en base a un ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente, uno o más elementos de recurso.	(...) tipos UCI a los recursos en PUSCH (...) podemos considerar distribuir los símbolos ACK/NACK sobre el ancho de banda de transmisión PUSCH asignado (...). (Pág. 1, Párr. 8).
Mapear la información de control de enlace ascendente, en un intervalo de tiempo y en un intervalo de frecuencia, a uno o más elementos de recursos, y.	(...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...) cualquier ganancia de diversidad de frecuencia adicional para el modo de operación DFT-s-OFDM (...). (Pág. 1, Párr. 8). (...) símbolos ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapeados en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS. Intercalando los símbolos RI en el dominio de frecuencia, se puede lograr diversidad de frecuencia (...). (Pág. 1, Párr. 10).
Caracterizado por que el método además comprende: determinar, en función del ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente, uno o más elementos de recursos a los que se asigna la información de control de enlace ascendente en el intervalo de tiempo y el intervalo de frecuencia.	(...) Para otros tipos de UCI como RI, los símbolos RI pueden multiplexarse con los símbolos ACK/NACK ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapearse en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS (...). (Pág. 1, Párr. 10). (...) En un ejemplo, para lograr el entrelazado en el dominio de la frecuencia, el ancho de banda asignado para la transmisión PUSCH podría dividirse en grupos de bloques



Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

	de recursos (RBG), donde cada RBG se compone de uno o varios RB. Luego, el UE inicia el mapeo de los símbolos CQI codificados secuencialmente al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del primer RBG y luego al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del segundo RBG y así sucesivamente. Este enfoque maximizará la ganancia de diversidad de frecuencia basada en el entrelazado de frecuencia para CQI en PUSCH (...) Los símbolos CQI están entrelazados en tiempo y frecuencia tanto en la ranura como en el ancho de banda de transmisión PUSCH (...). (Pág. 2, Párrs. 3 y 5).
--	---

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 5 no es nueva.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 6 (NC2023/0011207 el 27 de agosto de 2023) refiere a: “Un sistema para el control de información de enlace ascendente, que comprende un terminal (20) y una estación base (10), en el que el terminal (20) comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 3

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un sistema para el control de información de enlace ascendente, que comprende un terminal (20) y una estación base (10), en el que el terminal (20) comprende.	(...) el UE empieza el mapeo (...). (Pág. 2, Párr. 3). (...) mapeo de recursos de la UCI en PUSCH (...). (Pág. 1, Párr. 7). (...) bits entre gNB y UE (...). (Pág. 1, Párr. 6).
Una sección de transmisión (203) configurada para transmitir datos de enlace ascendente e información de control de enlace ascendente utilizando un canal compartido de enlace ascendente; y.	(...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...). (Pág. 1, Párr. 8). Adicionalmente es conocido por divulgación implícita que el UCI hace referencia a la información de enlace ascendente y el PUSCH hace referencia al canal compartido de enlace ascendente físico.
Una sección de control (401) configurada para determinar, en base a un ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente, uno o más elementos de recursos.	(...) tipos UCI a los recursos en PUSCH (...) podemos considerar distribuir los símbolos ACK/NACK sobre el ancho de banda de transmisión PUSCH asignado (...). (Pág. 1, Párr. 8).
En el que la sección de control (401) está además configurada para asignar la información de control de enlace ascendente, en un intervalo de tiempo y en un intervalo de frecuencia, a uno o más elementos de recursos, y.	(...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...) cualquier ganancia de diversidad de frecuencia adicional para el modo de operación DFT-s-OFDM (...). (Pág. 1, Párr. 8). (...) símbolos ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapeados en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS. Intercalando los símbolos RI en el dominio de frecuencia, se puede lograr diversidad de frecuencia (...). (Pág. 1, Párr. 10).
En el que la sección de control (401) está configurada para determinar, en función del ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente, uno o más elementos de recursos a los que se asigna la información de control de enlace ascendente en el intervalo de tiempo y el intervalo de frecuencia, y.	(...) Para otros tipos de UCI como RI, los símbolos RI pueden multiplexarse con los símbolos ACK/NACK ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapearse en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS (...). (Pág. 1, Párr. 10). (...) En un ejemplo, para lograr el entrelazado en el dominio de la frecuencia, el ancho de banda asignado para la transmisión PUSCH podría dividirse en grupos de bloques de recursos (RBG), donde cada RBG se compone de uno



Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

	o varios RB. Luego, el UE inicia el mapeo de los símbolos CQI codificados secuencialmente al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del primer RBG y luego al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del segundo RBG y así sucesivamente. Este enfoque maximizará la ganancia de diversidad de frecuencia basada en el entrelazado de frecuencia para CQI en PUSCH (...) Los símbolos CQI están entrelazados en tiempo y frecuencia tanto en la ranura como en el ancho de banda de transmisión PUSCH (...). (Pág. 2, Párrs. 3 y 5).
La estación base (10) comprende: una sección de recepción (103) configurada para recibir los datos del enlace ascendente y la información de control del enlace ascendente usando el canal compartido del enlace ascendente.	(...) bits entre gNB y UE (...). (Pág. 1, Párr. 6). (...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...). (Pág. 1, Párr. 8). Adicionalmente es conocido por divulgación implícita que el UCI hace referencia a la información de enlace ascendente y el PUSCH hace referencia al canal compartido de enlace ascendente físico.

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 6 no es nueva.

6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 3 (NC2023/0011207 el 27 de agosto de 2023) refiere a: “El terminal (20) de acuerdo con la reivindicación 1 (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 4

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
El terminal (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que.	(...) el UE empieza el mapeo (...).	(...) el UE en esta realización se basa en el aparato (...).
Independientemente de una posición de multiplexación de la información de control de enlace ascendente, la sección de control (401) está configurada para.	(...) Para otros tipos de UCI como RI, los símbolos RI pueden multiplexarse con los símbolos ACK/NACK ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapearse en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS (...).	(...) Se utiliza un símbolo OFDM de multiplexación por división de frecuencia ortogonal en una subtrama de enlace ascendente para transportar el UL DMRS. (...) transportar información de control de enlace ascendente UCI (...).
Sobrescribir los datos de enlace ascendente.	No menciona.	(...) sobrescribir al menos uno de los CQI, el PMI y los datos en el PUSCH que se transportan en los RE en los segundos símbolos OFDM (...).
Los cuales se asignan a al menos un elemento de recurso, con la información de control de enlace ascendente.	(...) diferentes tipos de UCI a los recursos en PUSCH, se pueden transmitir símbolos ACK/NACK (...) cualquier ganancia de diversidad de frecuencia adicional para el modo de operación DFT-s-OFDM (...).	No menciona.



Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

	puede lograr diversidad de frecuencia (...). (Pág. 1, Párr. 10).	
--	---	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que divulga puntos de vista sobre los temas abiertos relacionados con el mapeo de recursos de la UCI en PUSCH (Pág. 1, Párr. 7).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 3 y el terminal divulgado en D1, consiste en sobrescribir los datos de enlace ascendente.

El efecto que se logra al incluir específicamente sobrescribir los datos de enlace ascendente es obtener los datos correctamente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el terminal divulgado en D1 para obtener los datos correctamente?

Sin embargo, el sobrescribir los datos de enlace ascendente para obtener los datos correctamente, ya está divulgado en D2 que se refiere a sobrescribir al menos uno de los CQI, el PMI y los datos en el PUSCH que se transportan en los RE en los segundos símbolos OFDM (...) (Párr. 0018).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a sobrescribir los datos de enlace ascendente del D2 en el terminal de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	InterDigital Inc	1, 2 y 4 a 7	Novedad
		3	Nivel inventivo
D2	US20160100398	3	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante manifiesta que: “(...) D1 y D2 no revelan las siguientes características: “determinar, en función del ancho de banda asignado al canal compartido de enlace ascendente, uno o más elementos de recursos a los que se asigna la información de control de enlace ascendente en el intervalo de tiempo y el intervalo de frecuencia (...)”

Sin embargo, contrario a lo afirmado por el solicitante, dicha característica si es anticipada por el documento D1, toda vez que menciona: “(...) Para otros tipos de UCI como RI, los símbolos RI pueden multiplexarse con los símbolos ACK/NACK ya sea en tiempo o frecuencia y luego mapearse en los recursos adyacentes al símbolo DM-RS (...)” (Pág. 1, Párr. 10) y “(...) En un ejemplo, para lograr el entrelazado en el dominio de la frecuencia, el ancho de banda asignado para la transmisión PUSCH podría dividirse en grupos de bloques de recursos (RBG), donde cada RBG se compone de uno o varios RB. Luego, el UE inicia el mapeo de los símbolos CQI codificados secuencialmente al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del primer RBG y luego al primer elemento de recurso del primer símbolo OFDM del segundo RBG y así sucesivamente. Este enfoque maximizará la ganancia de diversidad de frecuencia basada en el entrelazado de



Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

frecuencia para CQI en PUSCH (...) Los símbolos CQI están entrelazados en tiempo y frecuencia tanto en la ranura como en el ancho de banda de transmisión PUSCH (...) (Pág. 2, Párrs. 3 y 5). De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que el documento D1 permite anticipar la característica referida a la “*determinación en función del ancho de banda*” y “*asignación de información en el intervalo de tiempo y en el intervalo de frecuencia*” mediante el “*entrelazamiento en tiempo y frecuencia en el ancho de banda de transmisión*”. Por lo tanto, se mantienen las objeciones por novedad de acuerdo con las modificaciones allegadas bajo el número N° NC2023/0011207 el 27 de agosto de 2023.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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

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



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0004293		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2017/035717		29 de septiembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
29/09/2017							X		
Solicitante									
NTT DOCOMO, INC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 7					
Palabras clave utilizadas				Uplink, channel, resource, control, shared, transmission, station, multiplex, overwrite.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04W 72/12, H04W 72/04				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2018/0007728	10/08/2018	-	-			E		
	US2015036618	5/02/2015	-	-			A		
EPO	InterDigital Inc ¹	18-21/09/2017	1, 2 y 4 a 7	1 Pág. 1, Párr. 7; Pág. 1, Párr. 8; Pág. 1, Párr. 10.			X		
				2 Pág. 1, Párr. 10 y Pág. 2, Párr. 1.					
				4 Pág. 1, Párr. 10.					
				5 Pág. 1, Párr. 7; Pág. 1, Párr. 8; Pág. 1, Párr. 10.					
				6 Pág. 1, Párr. 7; Pág. 1, Párr. 8; Pág. 1, Párr. 10.					
				7 Pág. 2, Párr. 3.					
			3	3 Pág. 1, Párr. 8; Pág. 1, Párr. 10.			Y		
	Intel Corporation ²	18-21/09/2017	-	-			A		
CNIPA	CN104350694	11/02/2015	-	-			A		
	CN104821866	5/08/2015	-	-			A		
	CN106576304	19/04/2017	-	-			A		
Patbase	US2012008588	12/01/2012	-	-			A		
JPO	NTT DOCOMO ³	18-21/09/2017	-	-			A		
Epoquenet	WO2023008014	02/02/2023	-	-			E		



Oficio N° 16272 de 6 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004293

Googlepatent	US20160100398	7/04/2016	3	Resumen; Párr. 0346; Párr. 0404; Párr. 0018.	Y
(1) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		¹ InterDigital Inc (2017). “On UCI resource mapping on PUSCH”. 3GPP Draft; R1-1716480 On UCI resource mapping on PUSCH, 20170917 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Vol: RAN WG1, Nr: Nagoya, Japan; 20170918 - 20170921 Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/R1-1716480.zip (Última vez consultado el 20 de abril de 2023). ² Intel Corporation (2017). “UCI embedding and PUSCH/PUCCH multiplexing”. GPP Draft; R1-1716316 Intel UCI PUCCH PUSCH Multiplexing, 20170917 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Vol: RAN WG1, Nr: Nagoya, Japan; 20170918 - 20170921. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/R1-1716316.zip (Última vez consultado el 20 de abril de 2023). ³ NTT DOCOMO, INC. (2017). “UCI multiplexing”. 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad-Hoc#3. R1-1716102. Nagoya, Japan, 18th – 21st, September 2017. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/R1-1716102.zip (Última vez consultado el 20 de abril de 2023).			
		(2) Categorías de documentos citados			
		“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.			
		Fecha del reporte de búsqueda: (25/09/2023)			

