

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

Señores
NTT DOCOMO, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TERMINAL, PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN POR RADIO Y SISTEMA BASADOS EN INFORMACIÓN DE CONTROL DEL ENLACE ASCENDENTE QUE INCLUYE INFORMACIÓN HARQ-ACK”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2017/033598

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 15 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 12 de julio de 2023 bajo el número NC2023/0009259, 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 proporcionar un terminal de usuario y un procedimiento de comunicación por radio, mediante el cual la información de control UL se puede informar adecuadamente en sistemas de comunicación de radio futuros.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un terminal de usuario que incluye una sección de transmisión que transmite una secuencia asociada con la información de control de enlace ascendente, y una sección de control que controla la selección de un recurso de radio a utilizar para transmitir la secuencia, basado en un recurso de radio que está asociado con la información de identificación señalada desde la estación base de radio, de entre una pluralidad de recursos de radio que se designan en la información de configuración señalada desde la estación base de radio.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 12 de julio 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

Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2023/0009259 el 12 de julio 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 BASADOS EN INFORMACIÓN DE CONTROL DEL ENLACE ASCENDENTE QUE INCLUYE INFORMACIÓN HARQ-ACK”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 15 de septiembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación internacional.

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	Huawei, HiSilicon	“Short PUCCH for UCI of up to 2 bits”	09 de septiembre de 2017
D2	ZTE, Sanechips	“On short PUCCH for up to 2 bits UCI”	12 de septiembre de 2017

D1¹ divulga el diseño de secuencias, la selección de desplazamiento cíclico para el mapeo de HARQ-ACK/SR a secuencias y la multiplexación de PUCCH y SRS (Pág. 1, Sección, 1).

D2² divulga consideraciones adicionales sobre PUCCH basado en secuencia de un símbolo para UCI de hasta 2 bits (Pág. 1, Sección 1).

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. 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 independiente 1 (NC2023/0009259 del 12 de julio de 2023) refiere a: “Un terminal (20) basado en información de control de enlace ascendente (UCI) que incluye (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un terminal (20) basado en información de control de enlace	(...) PUCCH largo para UCI de hasta 2 bits utiliza secuencias en	Para PUCCH basado en secuencias, se sabe que se

¹Huawei, HiSilicon (2017). Short PUCCH for UCI of up to 2 bits. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH_NR#3. pp. 1-17. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/
²ZTE, Sanechips (2017). On short PUCCH for up to 2 bits UCI. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH_NR#3. pp. 1-8. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs



Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

ascendente (UCI) que incluye información de Acuse de Recibo de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ-ACK) que comprende:	cada símbolo (...) con respecto a ACK/NACK de 1 o 2 bits, a PUCCH corto, dichas secuencias no están disponibles para PUCCH largo de otros UE (Pág. 7, Sección 2.4.3).	pueden multiplexar un máximo de 6 o 3 UE en una RB para HARQ-ACK de 1/2 bit (Pág. 2, Sección 2).
Una sección de control (401) configurada para controlar la transmisión de la UCI.	(...) el UE utiliza una secuencia DMRS para transmitir PUCCH corto para UCI de más de 2 bits, y los UE podrían aplicar otras secuencias para transmitir PUCCH corto para UCI de hasta 2 bits (Pág. 7, Sección 2.4.2).	Para PUCCH corto de 1 símbolo que transporta hasta 2 bits UCI (...) (Pág. 4, Sección 3.2).
Basándose en información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior.	No se menciona	(...) eNB primero puede configurar una tabla de recursos PUCCH mediante señalización RRC. Se pueden usar 2 bits en DCI para indicar un conjunto de índice de recursos PUCCH al UE (Pág. 3, Sección 2).
Y configurada para determinar un desplazamiento cíclico basándose en la UCI y en un índice CS que se incluye en la información de recursos.	(...) los M desplazamientos cíclicos para transmitir HARQ-ACK son $CS = (n_0 + k \cdot N / M) \bmod N, k = 0, 1, \dots, M-1$ (...) Tenga en cuenta que n_0 es un desplazamiento de CS asignado a un PUCCH de un UE por PDCCH (Pág. 5, Sección 2.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).	(...) cada conjunto de desplazamientos cíclicos puede tener el mismo o diferente número de índices de desplazamientos cíclicos (...) Si se van a transmitir HARQ-ACK de 2 bits mientras el conjunto de índices CS correspondiente solo contiene dos CS (...) (Pág. 3, Sección 2). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).
Y una sección de transmisión (203) configurada para transmitir una secuencia que utiliza el CS en un canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH).	(...) se pueden adoptar 12 secuencias para la transmisión (...) Para multiplexar PUCCH corto con PUCCH largo, algunas de esas 12 secuencias podrían asignarse a PUCCH corto al programar (Pág. 7, Sección 2.4.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).	Admite la multiplexación de UE en una RB para la transmisión HARQ-ACK en PUCCH corto basado en secuencias (Pág. 4, Sección 3.1). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).
En el que, cuando la información de control del enlace ascendente (UCI) incluye la información HARQ-ACK con una Solicitud de Programación (SR) negativa, el CS es un CS específico basado en el índice CS y la información HARQ-ACK.	(...) los M desplazamientos cíclicos para transmitir HARQ-ACK son $CS = (n_0 + k \cdot N / M) \bmod N, k = 0, 1, \dots, M-1$ (...) Tenga en cuenta que n_0 es un desplazamiento de CS asignado a un PUCCH de un UE por PDCCH (Pág. 5, Sección 2.3).	No se menciona
Y en el que, cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK con		No se menciona

Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

una SR positiva, el CS se obtiene agregando un desplazamiento de CS al CS específico.	(...) el estado de SR puede ser transmitido por el valor de n_0 , mientras que k está determinado solo por el estado de HARQ-ACK, por ejemplo, $n_0 = 0$ para SR positivo y $n_0 = 1$ para SR negativo (Pág. 5, Sección 2.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).	
---	--	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga el diseño de secuencias, la selección de desplazamiento cíclico para el mapeo de HARQ-ACK/SR a secuencias y la multiplexación de PUCCH y SRS (Pág. 1, Sección, 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el terminal divulgado en D1, consiste en información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior.

El efecto que se logra al incluir específicamente información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior es reducir la sobrecarga asociada con la señalización de recursos PUCCH.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el terminal divulgado en D1 para proporcionar reducir la sobrecarga asociada con la señalización de recursos PUCCH?

Sin embargo, el incluir información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior para reducir la sobrecarga asociada con la señalización de recursos PUCCH, ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) eNB primero puede configurar una tabla de recursos PUCCH mediante señalización RRC. Se pueden usar 2 bits en DCI para indicar un conjunto de índice de recursos PUCCH al UE (Pág. 3, Sección 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior del D2 en el terminal de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 3: (...) gNB reserva la misma cantidad de recursos PUCCH para SR que recursos PUCCH para ACK/NACK (Pág. 4, Sección 2.3). La baja correlación cruzada entre los grupos de secuencias es crucial en el sistema celular (...) (Pág. 2, Sección 2.1).



Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

La reivindicación dependiente 3 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al terminal de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de 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 independiente 2 (NC2023/0009259 del 12 de julio de 2023) refiere a: “Un procedimiento de comunicación por radio para un terminal (20) basado en información de control de enlace ascendente (UCI) que incluye (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un procedimiento de comunicación por radio para un terminal (20) basado en información de control de enlace ascendente (UCI) que incluye información de Acuse de Recibo de Solicitud de Repetición Automática Híbrida (HARQ-ACK), que comprende:	(...) PUCCH largo para UCI de hasta 2 bits utiliza secuencias en cada símbolo (...) con respecto a ACK/NACK de 1 o 2 bits, a PUCCH corto, dichas secuencias no están disponibles para PUCCH largo de otros UE (Pág. 7, Sección 2.4.3).	Para PUCCH basado en secuencias, se sabe que se pueden multiplexar un máximo de 6 o 3 UE en una RB para HARQ-ACK de 1/2 bit (Pág. 2, Sección 2).
Controlar la transmisión de la UCI.	(...) el UE utiliza una secuencia DMRS para transmitir PUCCH corto para UCI de más de 2 bits, y los UE podrían aplicar otras secuencias para transmitir PUCCH corto para UCI de hasta 2 bits (Pág. 7, Sección 2.4.2).	Para PUCCH corto de 1 símbolo que transporta hasta 2 bits UCI (...) (Pág. 4, Sección 3.2).
Basándose en información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente, de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior.	No se menciona	(...) eNB primero puede configurar una tabla de recursos PUCCH mediante señalización RRC. Se pueden usar 2 bits en DCI para indicar un conjunto de índice de recursos PUCCH al UE (Pág. 3, Sección 2).
Determinar un desplazamiento cíclico basándose en la UCI y en un índice CS que se incluye en la información de recursos.	(...) los M desplazamientos cíclicos para transmitir HARQ-ACK son $CS = (n_0 + k \cdot N / M) \bmod N, k = 0, 1, \dots, M-1$ (...) Tenga en cuenta que n_0 es un desplazamiento de CS asignado a un PUCCH de un UE por PDCCH (Pág. 5, Sección 2.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).	(...) cada conjunto de desplazamientos cíclicos puede tener el mismo o diferente número de índices de desplazamientos cíclicos (...) Si se van a transmitir HARQ-ACK de 2 bits mientras el conjunto de índices CS correspondiente solo contiene dos CS (...) (Pág. 3, Sección 2). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).
Y transmitir una secuencia que utiliza el CS en un canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH).	(...) se pueden adoptar 12 secuencias para la transmisión (...) Para multiplexar PUCCH corto con PUCCH largo, algunas de esas 12 secuencias podrían asignarse a PUCCH corto al programar	Admite la multiplexación de UE en una RB para la transmisión HARQ-ACK en PUCCH corto basado en secuencias (Pág. 4, Sección 3.1).



Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

	(Pág. 7, Sección 2.4.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).	Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).
En el que, cuando la información de control del enlace ascendente (UCI) incluye la información HARQ-ACK con una Solicitud de Programación (SR) negativa, el CS es un CS específico basado en el índice CS y la información HARQ-ACK.	(...) los M desplazamientos cíclicos para transmitir HARQ-ACK son CS= $(n_0 + k \cdot N / M) \bmod N, k = 0, 1, \dots, M - 1$ (...) Tenga en cuenta que n_0 es un desplazamiento de CS asignado a un PUCCH de un UE por PDCCH (Pág. 5, Sección 2.3).	No se menciona
Y en el que, cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK con una SR positiva, el CS se obtiene agregando un desplazamiento de CS al CS específico.	(...) el estado de SR puede ser transmitido por el valor de n_0 , mientras que k está determinado solo por el estado de HARQ-ACK, por ejemplo, $n_0 = 0$ para SR positivo y $n_0 = 1$ para SR negativo (Pág. 5, Sección 2.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1).	No se menciona

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2, ya que divulga el diseño de secuencias, la selección de desplazamiento cíclico para el mapeo de HARQ-ACK/SR a secuencias y la multiplexación de PUCCH y SRS (Pág. 1, Sección, 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 2 y el procedimiento divulgado en D1, consiste en información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior.

El efecto que se logra al incluir específicamente información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior es reducir la sobrecarga asociada con la señalización de recursos PUCCH.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el procedimiento divulgado en D1 para proporcionar reducir la sobrecarga asociada con la señalización de recursos PUCCH?

Sin embargo, el incluir información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior para reducir la sobrecarga asociada con la señalización de recursos PUCCH, ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) eNB primero puede configurar una tabla de recursos PUCCH



Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

mediante señalización RRC. Se pueden usar 2 bits en DCI para indicar un conjunto de índice de recursos PUCCH al UE (Pág. 3, Sección 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior del D2 en el procedimiento de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. 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	Huawei, HiSilicon	1 a 3	Nivel inventivo
D2	ZTE, Sanechips	1 y 2	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que los documentos D1 y D2 no revelan “(...) cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK con una solicitud de programación (SR) negativa, el CS es un CS específico basado en el índice CS y la información HARQ-ACK (...)”.

Al respecto, es pertinente aclarar que el documento D1 hace referencia a que (...) los M desplazamientos cíclicos para transmitir HARQ-ACK son $CS = (n_0 + k \cdot N / M) \bmod N, k = 0, 1, \dots, M - 1$ (...) Tenga en cuenta que n_0 es un desplazamiento de CS asignado a un PUCCH de un UE por PDCCH (Pág. 5, Sección 2.3). (...) el estado de SR puede ser transmitido por el valor de n_0 , mientras que k está determinado solo por el estado de HARQ-ACK, por ejemplo, $n_0 = 0$ para SR positivo y $n_0 = 1$ para SR negativo (Pág. 5, Sección 2.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1). En estos párrafos se aprecia que el desplazamiento cíclico CS asignado a un PUCCH que transmite información de control de enlace ascendente (UCI), se determina basado en el estado de HARQ-ACK y en un índice n_0 que depende de una solicitud de programación (SR) negativa, por lo cual esta característica es anticipada por este documento tal como se aprecia en el análisis de nivel inventivo del presente requerimiento.

Por otro lado, el solicitante afirma que los documentos D1 y D2 no revelan “(...) cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK con una SR positiva, el CS se obtiene agregando un desplazamiento de CS al CS específico (...)”.

Se aclara que el documento D1 hace referencia a que (...) los M desplazamientos cíclicos para transmitir HARQ-ACK son $CS = (n_0 + k \cdot N / M) \bmod N, k = 0, 1, \dots, M - 1$ (...) Tenga en cuenta que n_0 es un desplazamiento de CS asignado a un PUCCH de un UE por PDCCH (Pág. 5, Sección 2.3). (...) el estado de SR puede ser transmitido por el valor de n_0 , mientras que k está determinado solo por el estado de HARQ-ACK, por ejemplo, $n_0 = 0$ para SR positivo y $n_0 = 1$ para SR negativo (Pág. 5, Sección 2.3). Para PUCCH corto de 1 símbolo para UCI de hasta 2 bits (...) El número de desplazamientos cíclicos disponibles para una secuencia base es 12 (Pág. 1, Sección 1). En estos párrafos se puede evidenciar que el desplazamiento cíclico CS asignado a un PUCCH que transmite información de control de enlace ascendente (UCI), se determina basado en el estado de HARQ-ACK y en un índice n_0 que depende de una solicitud de programación (SR)



Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

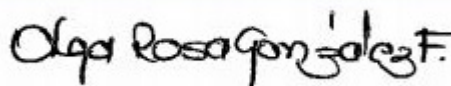
Ref. Expediente N° NC2020/0004238

positiva, por lo cual esta característica es igualmente anticipada por este documento y la combinación de enseñanzas de los documentos D1 y D2 permite anticipar en su totalidad todas las características esenciales de la invención.

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.



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0004238		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2017/033598		15 de septiembre de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
15/09/2017							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 3					
Palabras clave utilizadas				HARQ, ACK, uplink, cyclic, SR, shift, positive, negative, PUCCH, PUSCH, RRC					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	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	15134666	21/09/2015	-	-				A	
ISA	Guangdong OPPO Mobile Telecom	12/09/2017	-	-				A	
	NTT DOCOMO, INC.	12/09/2017	-	-				A	
EPO	Huawei, HiSilicon	09/09/2017	1 a 3	(Pág. 1, Sección 1) (Pág. 4, Sección 2.3) (Pág. 4, Sección 2.3) (Pág. 5, Sección 2.3) (Pág. 7, Sección 2.4.2) (Pág. 7, Sección 2.4.3)				Y	
	ZTE, Sanechips	12/09/2017	1 y 2	(Pág. 1, Sección 1) (Pág. 3, Sección 2) (Pág. 4, Sección 3.1) (Pág. 4, Sección 3.2)				Y	
	NTT DOCOMO, INC.	12/09/2017	-	-				A	
	CATT	12/08/2017	-	-				A	
USPTO	US 2012/076089	29/03/2012	-	-				A	
	US 2019/058516	21/02/2019	-	-				T	
	US 2019/141696	09/05/2019	-	-				T	
	US 2019/289586	19/09/2019	-	-				T	
CNIPA	US 2014/153536	05/06/2014	-	-				A	
	CN106411475	15/02/2017	-	-				A	
Patbase	US 2011/205981	25/08/2011	-	-				A	
Epoquenet	US 2022/361199	10/11/2022	-	-				T	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Guangdong OPPO Mobile Telecom (2017). Short-PUCCH for up to 2 UCI bits. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting NR#3. pp. 1-3. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/							



Oficio N° 12629 de 24 de julio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	NTT DOCOMO, INC. (2017). Short-PUCCH for UCI of up to 2 bits. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting NR Ad-Hoc#3. pp. 1-16. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/
O	Huawei, HiSilicon (2017). Short PUCCH for UCI of up to 2 bits. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH_NR#3. pp. 1-17. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	ZTE, Sanetchips (2017). On short PUCCH for up to 2 bits UCI. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting AH_NR#3. pp. 1-8. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs
	NTT DOCOMO, INC. (2017). Long-PUCCH for up to 2 bits. 3GPP TSG RAN WG1 NR Ad-Hoc#3. pp. 1-9. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/
	CATT (2017). Further details of short PUCCH for up to two UCI bits. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #90. pp. 1-4. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_90/Docs/
(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: (18/07/2023)	

