

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **13516** de **13 de diciembre de 2019**

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

Señor(a)
SHARP KABUSHIKI KAISHA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“DISPOSITIVO TERMINAL, MÉTODO DE COMUNICACIÓN Y CIRCUITO INTEGRADO”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2016/081313

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 21 de octubre de 2016.

PRIORIDAD(ES): 20/11/2015, JP (JAPON), 2015-227483

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. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 2 del radicado N° NC2018/0005811 del 5 de junio de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar e implementar un dispositivo terminal y método asociado capaz de comunicarse eficazmente con un dispositivo de estación base mediante el uso de múltiples canales físicos incluidos en múltiples subtramas.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo terminal incluye: una unidad de recepción configurada para monitorear un MPDCCH en un espacio de búsqueda que corresponde a una pluralidad de subtramas; y una unidad de procesamiento de capa de control de acceso al medio configurada para realizar una funcionalidad de DRX para controlar el monitoreo del MPDCCH.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 20 de noviembre de 2015 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	Samsung	“DRX enhancements for Rel-13 low complexity MTC”	5 de octubre de 2015
D2	WO2015167206	“Method for configurung a harq rtt timer in a carrier aggregation system and a device therefor”	5 de noviembre de 2015

Oficio N° 13516 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

El documento D1¹ divulga métodos para mejorar el mecanismo DRX. Para ahorrar energía, el concepto de DRX aún sería beneficioso incluso para el MTC de baja complejidad Rel-13. Sin embargo, debido a las fuertes repeticiones, es difícil aplicar el mecanismo DRX heredado a CE (MTC Extension) compatible con CE (extensión de cobertura). En consecuencia, se espera mejorar el mecanismo DRX para el UE MTC de baja complejidad Rel-13 (Introducción).

El documento D2² divulga un sistema de comunicación inalámbrico. Más específicamente, la presente invención se refiere a un método y un dispositivo para configurar un temporizador HARQ RTT en un sistema de agregación portadora, el método comprende: configurar una pluralidad de celdas que incluyen al menos una celda de servicio FDD (Duplex de división de frecuencia) y al menos una TDD (Time Division Duplex) que sirve la celda; transmitir datos en una subtrama n a través de un SCell (celda secundaria) que es una celda de servicio FDD de la pluralidad de celdas; y retransmitir los datos en una subtrama m a través de SCell, si una PCell (celda primaria) es una celda de servicio TDD de la pluralidad de celdas, en donde m es igual o mayor que n + k + 4, en donde k es un intervalo entre la transmisión de enlace descendente y la transmisión de retroalimentación HARQ (Hybrid-ARQ) asociada (Resumen).

3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

3.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo terminal que comprende: una unidad de recepción configurada para supervisar un MPDCCH en un espacio de búsqueda (...)*” (Radicado N° NC2018/0005811 del 5 de junio de 2018).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo terminal que comprende: una unidad de recepción configurada para supervisar un MPDCCH en un espacio de búsqueda que corresponde a una pluralidad de subtramas; y	El UE de MTC de baja complejidad Rel-13 identificaría si el M-PDCCH incluye su asignación al final de las repeticiones del M-PDCCH (Pág. 2, Párr. 1, líneas 5 y 6).	La presente invención se refiere a un sistema de comunicación inalámbrica y, más particularmente, a un método para configurar un temporizador HARQ RTT en un sistema de agregación de portadora y un dispositivo para el mismo (Pág. 1, Párr. 0001).
una unidad de procesamiento de capa de control de acceso al medio configurada para realizar una funcionalidad de DRX para controlar la supervisión del MPDCCH, en el que	El concepto de DRX aún sería beneficioso para Rel-13 de baja complejidad MTC UE. Luego tenemos una pregunta sobre si aún se debe reutilizar la operación DRX heredada. Se supone que se usaría M-PDCCH (que también podría modificarse para admitir eficientemente el MTC de baja complejidad Rel-13) en lugar del PDCCH heredado, y para la extensión de cobertura, el M-PDCCH y la transmisión de datos se repetirán para una combinación	No menciona.

¹DRX enhancements for Rel-13 low complexity MTC. 3GPP TSG RAN WG2 #91bis. Samsung. 2015. Tomado de: <https://portal.3gpp.org/ngppapp/CreateTdoc.aspx?mode=view&contributionId=658812>.

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/e5/44/94/a603314c2f5d7c/WO2015167206A1.pdf>

Oficio N° 13516 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

	suave (Pág. 2, Párr. 1, líneas 1 a 4).																			
la unidad de procesamiento de capa de control de acceso al medio inicia o reinicia un drx-InactivityTimer en una siguiente subtrama de una última subtrama en el espacio de búsqueda, en un caso en que el MPDCCH indica una transmisión inicial,	Además, se necesita una discusión sobre el punto de partida de los temporizadores relacionados con DRX. En la especificación actual, el drx-InactivityTimer (re) comienza cada vez que PDCCH indica una nueva transmisión. En el MTC de baja complejidad Rel-13, el MTC UE identificaría si PDDCH indica una nueva transmisión para el MTC UE al final de las repeticiones de M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, líneas 1 a 3).	No menciona.																		
la unidad de procesamiento de capa de control de acceso al medio inicia un temporizador de RTT de HARQ en un caso en que el MPDCCH indica una transmisión de enlace descendente,	Un enfoque es también iniciar el temporizador HARQ RTT al final de las repeticiones de M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, líneas 6 y 7).	No menciona.																		
el temporizador de RTT de HARQ se establece en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH,	No menciona.	En realidad, en el caso de la capa 2, no importa si la transmisión PUCCH se realiza en un PCell o un SCell. Sin embargo, cuando se debe considerar la línea de tiempo de una transmisión/retransmisión DL, puede ser obvio que el temporizador HARQ RTT configurado de acuerdo con la configuración PCell TDD es más eficaz (Pág. 26, Párr. 00131). Si un UE está configurado con la transmisión de dos puertos de antena para el formato PUCCH 1 b con selección de canal, entonces el UE realizará la selección de canal de acuerdo con el conjunto de las Tablas 6, 7 y 8 (Pág. 17, Párr. 0092). Table 6: Transmission of HARQ-ACK multiplexing for M = 2 <table><tr><td>HARQ-ACK(0), HARQ-ACK(1)</td><td>PUCCH</td><td>PUCCH</td></tr><tr><td>ACK, ACK</td><td>$n_{PUCCH,1}^{(1)}$</td><td>1, 0</td></tr><tr><td>ACK, NACK/DTX</td><td>$n_{PUCCH,0}^{(1)}$</td><td>1, 1</td></tr><tr><td>NACK/DTX, ACK</td><td>$n_{PUCCH,1}^{(1)}$</td><td>0, 1</td></tr><tr><td>NACK, NACK/DTX</td><td>$n_{PUCCH,0}^{(1)}$</td><td>0, 0</td></tr><tr><td>DTX, NACK/DTX</td><td colspan="2">No Transmission</td></tr></table>	HARQ-ACK(0), HARQ-ACK(1)	PUCCH	PUCCH	ACK, ACK	$n_{PUCCH,1}^{(1)}$	1, 0	ACK, NACK/DTX	$n_{PUCCH,0}^{(1)}$	1, 1	NACK/DTX, ACK	$n_{PUCCH,1}^{(1)}$	0, 1	NACK, NACK/DTX	$n_{PUCCH,0}^{(1)}$	0, 0	DTX, NACK/DTX	No Transmission	
HARQ-ACK(0), HARQ-ACK(1)	PUCCH	PUCCH																		
ACK, ACK	$n_{PUCCH,1}^{(1)}$	1, 0																		
ACK, NACK/DTX	$n_{PUCCH,0}^{(1)}$	1, 1																		
NACK/DTX, ACK	$n_{PUCCH,1}^{(1)}$	0, 1																		
NACK, NACK/DTX	$n_{PUCCH,0}^{(1)}$	0, 0																		
DTX, NACK/DTX	No Transmission																			
un drx-RetransmissionTimer se inicia en un caso en que expira el temporizador de RTT de HARQ y los datos de un procedimiento de HARQ no se decodifican con éxito, y	Cuando expira el temporizador HARQ RTT, comienza el temporizador de retransmisión drx. El valor configurado de drx-RetransmissionTimer también debe garantizar que cubra las repeticiones del M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, línea 13).	Si el temporizador HARQ RTT expira en esta subtrama y los datos del proceso HARQ correspondiente no se decodificaron correctamente, el UE iniciará el temporizador de transmisión drx para el proceso HARQ correspondiente (Pág. 15, Párr. 0078).																		
la unidad de procesamiento de capa de control de acceso al medio supervisa el MPDCCH en un Tiempo Activo que incluye un período en el cual se ejecuta el drx-	En consecuencia, podemos suponer que drx-InactivityTimer también comienza al final de las repeticiones de M-PDCCH como se muestra en la figura 3. El drx-InactivityTimer tiene que ejecutarse al menos hasta el final	Cuando el UE recibe un PDCCH durante la duración de encendido en un ciclo DRX, puede tener lugar una transmisión adicional o una retransmisión durante un período de tiempo diferente a la duración de encendido. Por lo tanto, el UE debe																		

Oficio N° 13516 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

InactivityTimer o el drxRetransmissionTimer.	de las repeticiones de la transmisión de datos indicada por el M- PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, líneas 3 a 6). El valor configurado de drx-RetransmissionTimer también debe garantizar que cubra las repeticiones del M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, línea 14).	monitorear un PDCCH durante un período de tiempo diferente a la duración de encendido. Es decir, el UE debe realizar la supervisión PDCCH durante un período de tiempo durante el cual se está ejecutando un temporizador de gestión de inactividad, drx-InactivityTimer o un temporizador de gestión de retransmisión, drx-RetransmissionTimer, así como un temporizador de gestión de duración, onDurationTimer (Págs 13 y 14, Párr. 0070).
--	---	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga el funcionamiento general del DRX. En la operación DRX, el tiempo activo se considera como el tiempo mientras se está ejecutando onDurationTimer, drx-InactivityTimer o drx-RetransmissionTimer. Además, hay otros casos en el tiempo activo, consulte TS36.321 sección 5.7. Como se programa una nueva asignación a través de PDCCH durante la ejecución de onDurationTimer, se inician drx-InactivityTimer y un temporizador HARQ RTT. Cuando expira el temporizador HARQ RTT, se inicia drx-RetransmissionTimer. Si al menos uno de drx-InactivityTimer o drx-RetransmissionTimer se está ejecutando, el UE tiene que monitorear PDCCH. Si PDCCH indica la asignación, se inicia el temporizador HARQ RTT y se detiene el temporizador de retransmisión drx. Para la decodificación exitosa, el temporizador HARQ RTT se detiene (Pág. 1, Párr. 3)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el funcionamiento general del DRX divulgado de D1 consiste en que el temporizador de RTT de HARQ se establece en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH.

No hay efecto asociado a incluir que el temporizador de RTT de HARQ se establezca en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el funcionamiento general del DRX conocido en D1 con el fin de obtener un dispositivo alternativo?

Sin embargo, el incluir que el temporizador de RTT de HARQ se establezca en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH para obtener el dispositivo, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un sistema de comunicación inalámbrico. Más específicamente, la presente invención se refiere a un método y un dispositivo para configurar un temporizador HARQ RTT en un sistema de agregación portadora, el método comprende: configurar una pluralidad de celdas que incluyen al menos una celda de servicio FDD (Duplex de división de frecuencia) y al menos una TDD (Time Division Duplex) que sirve la celda; transmitir datos en una subtrama n a través de un SCell (celda secundaria) que es una celda de servicio FDD de la pluralidad de celdas; y retransmitir los datos en una subtrama m a través de SCell, si una PCell (celda primaria) es una celda de servicio TDD de la pluralidad de celdas, en donde m es igual o mayor que n + k + 4, en donde k es un intervalo entre la transmisión de enlace descendente y la transmisión de retroalimentación HARQ (Hybrid-ARQ) asociada (Resumen). En realidad, en el caso de la capa 2, no importa si la transmisión PUCCH se realiza en un PCell o un SCell. Sin embargo, cuando se debe considerar la línea de tiempo de una transmisión/retransmisión DL, puede ser obvio que el temporizador HARQ RTT

Oficio N° 13516 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

configurado de acuerdo con la configuración PCell TDD es más eficaz (Pág. 26, Párr. 00131).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir que el temporizador de RTT de HARQ se establezca en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH del documento D2 en el funcionamiento general de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 2 consiste en: *“Un procedimiento de comunicación usado para un dispositivo terminal, el procedimiento de comunicación comprende las etapas de: (...)”* (Radicado N° NC2018/0005811 del 5 de junio de 2018).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un procedimiento de comunicación usado para un dispositivo terminal, el procedimiento de comunicación comprende las etapas de: supervisar un MPDCCH en un espacio de búsqueda que corresponde a una pluralidad de subtramas;	El UE de MTC de baja complejidad Rel-13 identificaría si el M-PDCCH incluye su asignación al final de las repeticiones del M-PDCCH (Pág. 2, Párr. 1, líneas 5 y 6).	La presente invención se refiere a un sistema de comunicación inalámbrica y, más particularmente, a un método para configurar un temporizador HARQ RTT en un sistema de agregación de portadora y un dispositivo para el mismo (Pág. 1, Párr. 0001). Un objeto de la presente invención ideado para resolver los problemas en un método y dispositivo para configurar un temporizador HARQ RTT en un sistema de agregación de portadora. Los problemas técnicos resueltos por la presente invención no se limitan a los problemas técnicos anteriores y los expertos en la materia pueden comprender otros problemas técnicos a partir de la siguiente descripción (Pág. 5, Párr. 0007).
realizar una funcionalidad de DRX para controlar la supervisión del MPDCCH;	El concepto de DRX aún sería beneficioso para Rel-13 de baja complejidad MTC UE. Luego tenemos una pregunta sobre si aún se debe reutilizar la operación DRX heredada. Se supone que se usaría M-PDCCH (que también podría modificarse para admitir eficientemente el MTC de baja complejidad Rel-13) en lugar del PDCCH heredado, y para la extensión de cobertura, el M-PDCCH y la transmisión de datos se repetirán para una combinación suave (Pág. 2, Párr. 1, líneas 1 a 4).	No menciona.
iniciar o reiniciar un drx-InactivityTimer en una siguiente subtrama de una última subtrama en el espacio de búsqueda en un caso en que el MPDCCH indica una transmisión inicial;	Además, se necesita una discusión sobre el punto de partida de los temporizadores relacionados con DRX. En la especificación actual, el drx-InactivityTimer (re) comienza cada vez que PDCCH indica una nueva transmisión. En el MTC de baja complejidad Rel-13, el MTC UE	No menciona.

Oficio N° 13516 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

	identificaría si PDDCH indica una nueva transmisión para el MTC UE al final de las repeticiones de M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, líneas 1 a 3).																			
iniciar un temporizador de RTT de HARQ en un caso en que el MPDCCH indica una transmisión de enlace descendente;	Un enfoque es también iniciar el temporizador HARQ RTT al final de las repeticiones de M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, líneas 6 y 7).	No menciona.																		
ajustar el temporizador de RTT de HARQ en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH;	No menciona.	En realidad, en el caso de la capa 2, no importa si la transmisión PUCCH se realiza en un PCell o un SCell. Sin embargo, cuando se debe considerar la línea de tiempo de una transmisión/retransmisión DL, puede ser obvio que el temporizador HARQ RTT configurado de acuerdo con la configuración PCell TDD es más eficaz (Pág. 26, Párr. 00131). Si un UE está configurado con la transmisión de dos puertos de antena para el formato PUCCH 1 b con selección de canal, entonces el UE realizará la selección de canal de acuerdo con el conjunto de las Tablas 6, 7 y 8 (Pág. 17, Párr. 0092). Table 6: Transmission of HARQ-ACK multiplexing for M = 2 <table><tr><td>$\text{HARQ-ACK}(0), \text{HARQ-ACK}(1)$</td><td>$\text{PUCCH}_1^{(1)}$</td><td>$\text{PUCCH}_0^{(1)}$</td></tr><tr><td>ACK, ACK</td><td>PUCCH_1</td><td>1, 0</td></tr><tr><td>ACK, NACK/DTX</td><td>PUCCH_0</td><td>1, 1</td></tr><tr><td>NACK/DTX, ACK</td><td>PUCCH_1</td><td>0, 1</td></tr><tr><td>NACK, NACK/DTX</td><td>PUCCH_0</td><td>0, 0</td></tr><tr><td>DTX, NACK/DTX</td><td>No Transmission</td><td></td></tr></table>	$\text{HARQ-ACK}(0), \text{HARQ-ACK}(1)$	$\text{PUCCH}_1^{(1)}$	$\text{PUCCH}_0^{(1)}$	ACK, ACK	PUCCH_1	1, 0	ACK, NACK/DTX	PUCCH_0	1, 1	NACK/DTX, ACK	PUCCH_1	0, 1	NACK, NACK/DTX	PUCCH_0	0, 0	DTX, NACK/DTX	No Transmission	
$\text{HARQ-ACK}(0), \text{HARQ-ACK}(1)$	$\text{PUCCH}_1^{(1)}$	$\text{PUCCH}_0^{(1)}$																		
ACK, ACK	PUCCH_1	1, 0																		
ACK, NACK/DTX	PUCCH_0	1, 1																		
NACK/DTX, ACK	PUCCH_1	0, 1																		
NACK, NACK/DTX	PUCCH_0	0, 0																		
DTX, NACK/DTX	No Transmission																			
iniciar un drx-RetransmissionTimer en un caso en que expira el temporizador de RTT de HARQ y los datos de un procedimiento de HARQ no se decodifican con éxito; y	Cuando expira el temporizador HARQ RTT, comienza el temporizador de retransmisión drx. El valor configurado de drx-RetransmissionTimer también debe garantizar que cubra las repeticiones del M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, línea 13).	Si el temporizador HARQ RTT expira en esta subtrama y los datos del proceso HARQ correspondiente no se decodificaron correctamente, el UE iniciará el temporizador de transmisión drx para el proceso HARQ correspondiente (Pág. 15, Párr. 0078).																		
supervisar el MPDCCH en un Tiempo Activo que incluye un período en el cual se ejecuta el drx-InactivityTimer o el drxRetransmissionTimer.	En consecuencia, podemos suponer que drx-InactivityTimer también comienza al final de las repeticiones de M-PDCCH como se muestra en la figura 3. El drx-InactivityTimer tiene que ejecutarse al menos hasta el final de las repeticiones de la transmisión de datos indicada por el M- PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, líneas 3 a 6). El valor configurado de drx-RetransmissionTimer también debe garantizar que cubra las repeticiones del M-PDCCH (Pág. 3, Párr. 1, línea 14).	Cuando el UE recibe un PDCCH durante la duración de encendido en un ciclo DRX, puede tener lugar una transmisión adicional o una retransmisión durante un período de tiempo diferente a la duración de encendido. Por lo tanto, el UE debe monitorear un PDCCH durante un período de tiempo diferente a la duración de encendido. Es decir, el UE debe realizar la supervisión PDCCH durante un período de tiempo durante el cual se está ejecutando un temporizador de gestión de inactividad, drx-InactivityTimer o un temporizador de gestión de retransmisión, drx-RetransmissionTimer, así como un temporizador de gestión de duración, onDurationTimer (Págs 13 y 14, Párr. 0070).																		

Oficio N° **13516** de **13 de diciembre de 2019**

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga el funcionamiento general del DRX. En la operación DRX, el tiempo activo se considera como el tiempo mientras se está ejecutando onDurationTimer, drx-InactivityTimer o drx-RetransmissionTimer. Además, hay otros casos en el tiempo activo, consulte TS36.321 sección 5.7. Como se programa una nueva asignación a través de PDCCH durante la ejecución de onDurationTimer, se inician drx-InactivityTimer y un temporizador HARQ RTT. Cuando expira el temporizador HARQ RTT, se inicia drx-RetransmissionTimer. Si al menos uno de drx-InactivityTimer o drx-RetransmissionTimer se está ejecutando, el UE tiene que monitorear PDCCH. Si PDCCH indica la asignación, se inicia el temporizador HARQ RTT y se detiene el temporizador de retransmisión drx. Para la decodificación exitosa, el temporizador HARQ RTT se detiene (Pág. 1, Párr. 3)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el funcionamiento general del DRX divulgado de D1 consiste en que el temporizador de RTT de HARQ se establece en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH.

No hay efecto asociado a incluir que el temporizador de RTT de HARQ se establezca en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el funcionamiento general del DRX conocido en D1 con el fin de obtener un procedimiento alternativo?

Sin embargo, el incluir que el temporizador de RTT de HARQ se establezca en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH para obtener el dispositivo, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un sistema de comunicación inalámbrico. Más específicamente, la presente invención se refiere a un método y un dispositivo para configurar un temporizador HARQ RTT en un sistema de agregación portadora, el método comprende: configurar una pluralidad de celdas que incluyen al menos una celda de servicio FDD (Duplex de división de frecuencia) y al menos una TDD (Time Division Duplex) que sirve la celda; transmitir datos en una subtrama n a través de un SCell (celda secundaria) que es una celda de servicio FDD de la pluralidad de celdas; y retransmitir los datos en una subtrama m a través de SCell, si una PCell (celda primaria) es una celda de servicio TDD de la pluralidad de celdas, en donde m es igual o mayor que $n + k + 4$, en donde k es un intervalo entre la transmisión de enlace descendente y la transmisión de retroalimentación HARQ (Hybrid-ARQ) asociada (Resumen). En realidad, en el caso de la capa 2, no importa si la transmisión PUCCH se realiza en un PCell o un SCell. Sin embargo, cuando se debe considerar la línea de tiempo de una transmisión/retransmisión DL, puede ser obvio que el temporizador HARQ RTT configurado de acuerdo con la configuración PCell TDD es más eficaz (Pág. 26, Párr. 00131).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir que el temporizador de RTT de HARQ se establezca en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH del documento D2 en el funcionamiento general de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

4. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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



Oficio N° **13516** de **13 de diciembre de 2019**

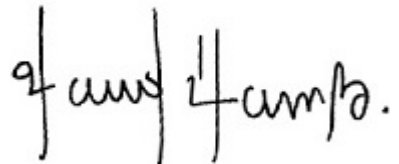
Ref. Expediente N° NC2018/0005811

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Samsung	1 y 2	Nivel Inventivo
D2	WO2015167206	1 y 2	Nivel inventivo

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 13516 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0005811		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2016/081313		21 de octubre de 2016							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
20/11/2015				X					
Solicitante									
SHARP KABUSHIKI KAISHA									
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 2.
Palabras clave utilizadas	Wireless, communication, LTE, PUCCH, HARQ, MPDCCH, subtramas, DRX, drx-InactivityTimer, drxRetransmissionTimer
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 52/02, H04W 28/04, 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	15126264	02/06/2015	-	-	A
	15126281	02/06/2015	-	-	A
	09072772	14/07/2009	-	-	A
ISA	Huawei (2015)¹	-	-	-	A
	Ericsson (2015)²	-	-	-	A
	Huawei (2015)³	-	-	-	A
	Ericsson (2016)⁴	-	-	-	A
EPO	EP3266267	10/01/2018	-	-	E
	Samsung (2015)⁵	05/11/2015	1 y 2	1 Pág. 2, Párr. 1, líneas 5 y 6; Pág. 2, Párr. 1, líneas 1 a 4; Pág. 3, Párr. 1, líneas 1 a 3; Pág. 3, Párr. 1, líneas 6 y 7; Pág. 3, Párr. 1, línea 13; Pág. 3, Párr. 1, línea 14; Pág. 1, Párr. 3. 2 Pág. 2, Párr. 1, líneas 5 y 6; Pág. 2, Párr. 1, líneas 1 a 4; Pág. 3, Párr. 1, líneas 1 a 3; Pág. 3, Párr. 1, líneas 6 y 7; Pág. 3, Párr. 1, línea 13; Pág. 3, Párr. 1, línea 14; Pág. 1, Párr. 3.	Y
USPTO	US2016165539	09/06/2016	-	-	E
	US2017118747	27/04/2017	-	-	E
	US2017134124	11/05/2017	-	-	E
Patbase	US2018192436	05/07/2018	-	-	E
Orbit	EP3365995	29/08/2018	-	-	E
Googlepatent	WO2015167206	05/11/2015	1 y 2	1 Pág. 1, Párr. 0001; Pág. 26, Párr. 00131; Pág. 17, Párr. 0092; Tabla 6;	Y

Oficio N° 13516 de 13 de diciembre de 2019

Ref. Expediente N° NC2018/0005811

				Pág. 15, Párr. 0078; Págs 13 y 14, Párr. 0070.	
				2 Pág. 1, Párr. 0001; Pág. 5, Párr. 0007; Pág. 26, Párr. 00131; Pág. 17, Párr. 0092; Tabla 6; Pág. 15, Párr. 0078; Págs 13 y 14, Párr. 0070.	
	US8281201 US7933243 US9078236	02/10/2012 26/04/2011 07/07/2015	- - -	- - -	A A A
IEEE	Yang Lu () ⁶		-	-	
(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 Huawei. HiSilicon. Introduction of SC-PTM in TS 36.321, 3GPP TSG-RAN WG2 #91bis R2-154201, 3GPP, 2015.09.26, Section 5.7				
	² Ericsson, Remaining user plane issues for Rel-13 LC and CE, 3GPP TSG-RAN WG2 “92 R2-156776, 3GPP, 2015.11.07, Section 2.6				
	³ Huawei, HiSilicon, Unicast Transmission/Reception Issues for Rel-13 MTC, 3GPP TSG-RAN WG2 #91bis R2-154359, 2015.09.26, Section 2.4				
	⁴ Ericsson. Remaining DRX issues for BL UEs and UEs in EC, 3GPP TSG-RAN WG2 #93 R2-161691, 3GPP, 2016.02.06, Sections 2.1 y 2.2				
	⁵ Samsung. DRX enhancements for Rel-13 low complexity MTC. 3GPP Draft; R2-154425, 20151004 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre.				
	⁶ Yang Lu ; Qin Mu ; Liu Liu ; Mingju Li ; Lan Chen ; Kazuaki Takeda. A new PUCCH resource mapping method in interband TDD carrier aggregation systems. 2013 IEEE 10th Consumer Communications and Networking Conference (CCNC).				
(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: 05/09/2019					
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS					