

Señora

María José Lamus Becerra

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de PCT Patente de Invención denominada
Dispositivo Terminal, Método de Comunicación y Circuito Integrado.

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 13516 del 13 de diciembre de 2019.

Expediente No. NC2018/0005811

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de la sociedad **Sharp Kabushiki Kaisha**, doy respuesta al Oficio No. 13516 del 13 de diciembre de 2019, bajo los siguientes términos:

1. Reivindicaciones:

- En la reivindicación 1, se han realizado los siguientes cambios:

“una unidad de recepción configurada para supervisar un MPDCCH en un espacio de búsqueda correspondiente a una pluralidad de subtramas conjunto de MPDCCH candidatos”.

Esta modificación está soportada por la descripción original, ver por ejemplo párrafos 61 y 63 de la descripción original de la PCT (WO2017/086092) de la que proviene esta solicitud de patente colombiana (página 19, líneas 14-17 y página 20, líneas 1-8 de la descripción de la solicitud de patente colombiana).

- Se han añadido las siguientes características: “el conjunto incluye un primer MPDCCH candidato y un segundo MPDCCH candidato, el primer MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde una primera subtrama a una segunda subtrama, el segundo MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde la primera subtrama a una tercera subtrama, un nivel de repetición del primer MPDCCH candidato es menor que un nivel de repetición del segundo MPDCCH candidato,”. Estas características están soportadas por la especificación original, ver por ejemplo párrafo 143 de la descripción original de la PCT (página 38, líneas 6-19 de la solicitud de patente colombiana) y figura 12.

- “en un caso de que el MPDCCH es detectado en el primer MPDCCH candidato, y el MPDCCH detectado indica una nueva transmisión, 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 previa en el espacio de búsqueda entre las subtramas que incluyen el MPDCCH en un caso en el que el MPDCCH indica una transmisión inicial.”. Esta modificación está soportada por la descripción original, ver por ejemplo párrafos 121 y 146 de la descripción original de la PCT (página 32, líneas 9-14 y página 39, líneas 12-16 de la descripción de la solicitud de patente colombiana).

2. Examen de patentabilidad:

El Examinador menciona en el Oficio que las reivindicaciones 1-2 no implican actividad inventiva respecto a la combinación de documentos D1 (SAMSUNG, "DRX enhancements for Rel-13 low complexity MTC") y D2 (WO2015167206).

El solicitante respetuosamente indica que las reivindicaciones modificadas son nuevas y tienen nivel inventivo con respecto a dichos documentos por las siguientes razones:

Al menos las siguientes características de la reivindicación 1 modificada no están descritas ni sugeridas por ninguno de los documentos D1 o D2:

- “una unidad de recepción configurada para supervisar un MPDCCH en un conjunto de MPDCCH candidatos;”
- “el conjunto incluye un primer MPDCCH candidato y un segundo MPDCCH candidato, el primer MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde una primera subtrama a una segunda subtrama, el segundo MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde la primera subtrama a una tercera subtrama, un nivel de repetición del primer MPDCCH candidato es menor que un nivel de repetición del segundo MPDCCH candidato,”
- “en un caso de que el MPDCCH es detectado en el primer MPDCCH candidato, y el MPDCCH detectado indica una nueva transmisión, 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 entre las subtramas que incluyen el MPDCCH,”

El problema resuelto por estas características que diferencian la reivindicación 1 modificada del estado de la técnica citado, puede formularse por ejemplo como: ¿Cómo hacer que un dispositivo terminal se comunique eficazmente con un dispositivo de estación base mediante el uso de múltiples canales físicos incluidos en múltiples subtramas?

Ni en D1 ni en D2 se describe ni sugiere la solución de este problema con las características que se describen en la reivindicación 1 modificada.



Por lo tanto, la solución brindada por la presente invención tal como se describe en la reivindicación 1 modificada (las diferencias arriba mencionadas) no es descrita, ni sugerida ni obvia por D1 y D2, tomado en forma individual o en combinación. Esto es, no existe nada en el estado del arte previo que induzca al experto en la materia a modificar la invención descrita en dichos documentos para llegar a algo dentro del alcance de la reivindicación 1 modificada, al menos no, sin desarrollar actividad inventiva.

Consecuentemente, **la materia de la reivindicación 1 modificada es nueva e involucra actividad inventiva a la luz del estado de la técnica.**

Lo mismo aplica a la reivindicación 2 modificada que corresponde, en términos de procedimiento, con las características de la reivindicación 1 modificada.

Consecuentemente, **la materia de la reivindicación 2 modificada es nueva e involucra actividad inventiva a la luz del estado de la técnica.**

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo terminal que comprende:

una unidad de recepción configurada para supervisar un
5 MPDCCH en un conjunto de MPDCCH candidatos; y

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 conjunto incluye un primer MPDCCH candidato y un
10 segundo MPDCCH candidato,

el primer MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante
un periodo de tiempo desde una primera subtrama a una segunda
subtrama,

el segundo MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato
15 durante un periodo de tiempo desde la primera subtrama a una
tercera subtrama,

un nivel de repetición del primer MPDCCH candidato es más
bajo que un nivel de repetición del segundo MPDCCH candidato,

en un caso de que el MPDCCH es detectado en el primer
20 MPDCCH candidato, y el MPDCCH detectado indica una nueva
transmisión, 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 entre subtramas
que incluyen el MPDCCH,

25 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,

el temporizador de RTT de HARQ se establece en base al
número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH,

30 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

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-InactivityTimer o el
5 drx-RetransmissionTimer.

2. Un procedimiento de comunicación usado para un dispositivo terminal, el procedimiento de comunicación comprende las etapas de:

10 supervisar un MPDCCH en un conjunto de MPDCCH candidatos; en el que

el conjunto incluye un primer MPDCCH candidato y un segundo MPDCCH candidato,

el primer MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante
15 un periodo de tiempo desde una primera subtrama a una segunda subtrama,

el segundo MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde la primera subtrama a una tercera subtrama,

20 un nivel de repetición del primer MPDCCH candidato es más bajo que un nivel de repetición del segundo MPDCCH candidato;

realizar una funcionalidad de DRX para controlar la supervisión del MPDCCH;

iniciar o reiniciar un drx-InactivityTimer en una
25 siguiente subtrama de una última subtrama entre subtramas que incluyen el MPDCCH, en un caso en que el MPDCCH es detectado en el primer MPDCCH candidato, y el MPDCCH detectado indica una transmisión nueva;

iniciar un temporizador de RTT de HARQ en un caso en que
30 el MPDCCH indica una transmisión de enlace descendente;

ajustar el temporizador de RTT de HARQ en base al número

de veces que se transmite repetidamente un PUCCH;

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

- 5 supervisar el MPDCCH en un Tiempo Activo que incluye un periodo en el cual se ejecuta el drx-InactivityTimer o el drx-RetransmissionTimer.

1
REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo terminal que comprende:

una unidad de recepción configurada para supervisar un

5 MPDCCH en un ~~espacio de búsqueda que corresponde a una pluralidad de subtramas~~ conjunto de MPDCCH candidatos; y

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

10 el conjunto incluye un primer MPDCCH candidato y un segundo MPDCCH candidato,

el primer MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde una primera subtrama a una segunda subtrama,

15 el segundo MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde la primera subtrama a una tercera subtrama,

un nivel de repetición del primer MPDCCH candidato es más bajo que un nivel de repetición del segundo MPDCCH candidato,

20 en un caso de que el MPDCCH es detectado en el primer MPDCCH candidato, y el MPDCCH detectado indica una nueva transmisión, 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 entre
25 subtramas que incluyen el MPDCCH, en el espacio de búsqueda,
~~en un caso en que el MPDCCH indica una transmisión inicial,~~

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,

30 el temporizador de RTT de HARQ se establece en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH,

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

la unidad de procesamiento de capa de control de acceso al medio supervisa el MPDCCH en un Tiempo Activo que incluye un periodo en el cual se ejecuta el drx-InactivityTimer o el drx-RetransmissionTimer.

2. Un procedimiento de comunicación usado para un dispositivo terminal, el procedimiento de comunicación comprende las etapas de:

supervisar un MPDCCH en un conjunto de MPDCCH ~~candidatos espacio de búsqueda que corresponde a una pluralidad de subtramas;~~ en el que

el conjunto incluye un primer MPDCCH candidato y un segundo MPDCCH candidato,

el primer MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde una primera subtrama a una segunda subtrama,

el segundo MPDCCH candidato es un MPDCCH candidato durante un periodo de tiempo desde la primera subtrama a una tercera subtrama,

un nivel de repetición del primer MPDCCH candidato es más bajo que un nivel de repetición del segundo MPDCCH candidato;

realizar una funcionalidad de DRX para controlar la supervisión del MPDCCH;

iniciar o reiniciar un drx-InactivityTimer en una siguiente subtrama de una última subtrama entre subtramas que incluyen el MPDCCH ~~en el espacio de búsqueda,~~ en un caso en que el MPDCCH es detectado en el primer MPDCCH candidato, y el MPDCCH detectado indica una transmisión nuevainicial;

3

iniciar un temporizador de RTT de HARQ en un caso en que el MPDCCH indica una transmisión de enlace descendente;

ajustar el temporizador de RTT de HARQ en base al número de veces que se transmite repetidamente un PUCCH;

5 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

supervisar el MPDCCH en un Tiempo Activo que incluye un período en el cual se ejecuta el drx-InactivityTimer o el

10 drx-RetransmissionTimer.

Con formato: Español (México)

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT
8001760892

CONCEPTO DE PAGO: SIPI PSE

A continuación encontrará el detalle de su transacción:

Número Id del Pagador	79339809
Numero de Factura	532704
Identificador de Pago	2708708
Tipo de Documento Pagador	Cédula de Ciudadanía
Nombre y Apellidos Pagador	JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
Numero Id Empresa R	
Tipo de Documento Empresa R	
Nombre Empresa R	SHARP KABUSHIKI KAISHA
Tipo de Pago	
Nombre de la Solicitud	
Numero de Radicado	
Fecha Vencimiento de Cupón.	31/12/2020
Correo Electrónico del Pagador	juancuesta@cuestalawyers.com
Dirección de Residencia	Dirección Física : CLL 72 # 10 -07 OFC 603 BOGOTÁ D.C. (CO)
Número Telefónico	2113097
Numero Id Titular Cuenta	800075616
Tipo de Documento Titular Cuenta Nit	
Nombre del Titular Cuenta	Cuesta & Asociados S.A.S.
Valor del Pago	\$1,133,000.00
IP Origen	172.31.28.153
Nro. de Factura o Referencia de Pago	64657743
Fecha de Creación	14/02/2020 10:18:55 a.m.
Banco	BANCOLOMBIA
Número de Confirmación/CUS	563825743
Estado de la Transacción	APROBADA

Su transacción fué APROBADA en la Entidad Financiera.

