

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 7807

Ref. Expediente N° NC2020/0010989

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 1 de septiembre de 2020 con el N° NC2020/0010989, por NTT DOCOMO, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “TERMINAL DE USUARIO Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN POR RADIO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/JP2018/004480 del 8 de febrero de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 912 el 10 de diciembre de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 12497 del 24 de julio de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0010989 el 20 de octubre de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 8 que reemplazan las originalmente presentadas. De manera simultánea mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0013871 el 20 de octubre de 2023, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 8 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0013871 el 20 de octubre de 2023, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un terminal, una estación base, un sistema y un método de comunicaciones asociado, que difiere del estado de la técnica más cercano, el artículo *“Text proposals for short PUCCH structure”*¹, en que la sección de control está configurada para controlar la recepción del PUCCH y para usar, en un caso en que la configuración de recursos de PUCCH indica que el salto de frecuencia intrarranura está habilitado, un parámetro que indica que el salto de frecuencia

¹ LG Electronics (2018). “Text proposals for short PUCCH structure”. 3GPP Draft; R1-1800375, 20180113 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Vol: RAN WG1, Nr: Vancouver, Canada; 20180122 – 20180126. Page 6. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1801/Docs/R1-1800375.zip (Última vez consultado el 2 de noviembre de 2023).

Resolución N° 7807

Ref. Expediente N° NC2020/0010989

intrarranura está habilitado, un parámetro que indica un bloque de recursos físicos de partida, PRB, que es un primer PRB en un primer salto, y un parámetro que indica un segundo PRB de salto que es un primer PRB en un segundo salto.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de reducir la probabilidad de interferencia de la secuencia base y mejorar la robustez de interferencia de intercélula, facilitar la determinación y transmisión de PUCCH e indicar si el salto de frecuencia de recurso de PUCCH está habilitado o inhabilitado.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 8 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2023/0013871 el 20 de octubre de 2023 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “**TERMINAL Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN POR RADIO PARA LA TRANSMISIÓN DE CANAL FÍSICO DE CONTROL DE ENLACE ASCENDENTE, PUCCH, ESTACIÓN BASE PARA LA RECEPCIÓN DE PUCCH Y SISTEMA PARA LA TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN DE PUCCH**”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“TERMINAL Y MÉTODO DE COMUNICACIÓN POR RADIO PARA LA TRANSMISIÓN DE CANAL FÍSICO DE CONTROL DE ENLACE ASCENDENTE, PUCCH, ESTACIÓN BASE PARA LA RECEPCIÓN DE PUCCH Y SISTEMA PARA LA TRANSMISIÓN/RECEPCIÓN DE PUCCH”

Clasificación IPC: H04J 13/18, H04B 1/713, H04L 27/26, H04W 72/04.

Reivindicación(es): 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0013871 el 20 de octubre de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): NTT DOCOMO, INC.

Dirección(es): 11-1, NAGATA-CHO 2-CHOME, CHIYODA-KU, TOKYO 100-6150, JAPON.

Inventor(es): Satoshi NAGATA, Kazuki TAKEDA y Yuki MATSUMURA.

Solicitud internacional N°: PCT/JP2018/004480

Fecha: 8 de febrero de 2018.

Vigente desde: 8 de febrero de 2018

Hasta: 8 de febrero de 2038.

Resolución N° 7807

Ref. Expediente N° NC2020/0010989

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a NTT DOCOMO, INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 7 de marzo de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.03.07
17:00:48 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 7807

Ref. Expediente N° NC2020/0010989

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un terminal (20) para transmitir un canal físico de control de enlace ascendente, PUCCH, que comprende:

una sección de transmisión y recepción (203) configurada para recibir, vía señalización de capa superior, una configuración de recursos de PUCCH y para transmitir un PUCCH,

la configuración de recursos de PUCCH comprendiendo:

un parámetro que indica que el salto de frecuencia intrarranura está habilitado,

un parámetro que indica un bloque de recursos físicos de partida, PRB, que es un primer PRB en un primer salto, y

un parámetro que indica un segundo PRB de salto que es un primer PRB en un segundo salto;

el terminal (20) además comprendiendo:

una sección de control (401) configurada para controlar la transmisión del PUCCH y para usar, en un caso en que la configuración de recursos de PUCCH indica que el salto de frecuencia intrarranura está habilitado y que el segundo PRB de salto es igual al PRB de partida en una dirección de frecuencia, diferentes secuencias base para transmitir el PUCCH entre el primer salto y el segundo salto.

2. El terminal (20) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que incluso cuando el segundo PRB de salto es igual al PRB de partida en la dirección de frecuencia, entonces la sección de control (401) está configurada para usar, en formato de PUCCH 1, una secuencia ortogonal que tiene una longitud que difiere dependiendo de si la configuración de recursos de PUCCH indica que el salto de frecuencia está habilitado.

3. El terminal (20) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el que incluso cuando el segundo PRB de salto es igual al PRB de partida en la dirección de frecuencia, la sección de control (401) está configurada para determinar una posición de una señal de referencia de desmodulación para el formato de PUCCH 3 o 4 con base en si la configuración de recursos de PUCCH indica que el salto de frecuencia está habilitado.

4. El terminal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la sección de control (401) está configurada para usar cada secuencia base para al menos una de una información de control de enlace ascendente y una señal de referencia de desmodulación.

5. El terminal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que al menos una de una información de control de enlace ascendente y una señal de referencia de desmodulación usa una secuencia de baja relación de energía pico a promedio, baja PAPR.

6. Un método de comunicación por radio para transmitir un canal físico de control de enlace ascendente, PUCCH, que comprende:

recibir, vía señalización de capa superior, una configuración de recursos de PUCCH que comprende:

Resolución N° 7807

Ref. Expediente N° NC2020/0010989

un parámetro que indica que el salto de frecuencia intrarranura está habilitado,

un parámetro que indica un bloque de recursos físicos de partida, PRB, que es un primer PRB en un primer salto, y

un parámetro que indica un segundo PRB de salto que es un primer PRB en un segundo salto; y

usando, en un caso en que la configuración de recursos de PUCCH indica que el salto de frecuencia intrarranura está habilitado y que el segundo PRB de salto es igual al PRB de partida en la dirección de frecuencia, diferentes secuencias base para transmitir un PUCCH entre el primer salto y el segundo salto.

7. Una estación base (10) para recibir un canal físico de control de enlace ascendente, PUCCH, que comprende:

una sección de transmisión y recepción (103) configurada para transmitir, vía señalización de capa superior, una configuración de recursos de PUCCH y para recibir un PUCCH,

la configuración de recursos de PUCCH comprendiendo:

un parámetro que indica que el salto de frecuencia intrarranura está habilitado,

un parámetro que indica un bloque de recursos físicos de partida, PRB, que es un primer PRB en un primer salto, y

un parámetro que indica un segundo PRB de salto que es un primer PRB en un segundo salto;

la estación base (10) además comprendiendo:

una sección de control (301) configurada para controlar la recepción del PUCCH y para usar, en un caso en que la configuración de recursos de PUCCH indica que el salto de frecuencia intrarranura está habilitado y el segundo PRB de salto es igual al PRB de partida, diferentes secuencias base para recibir el PUCCH entre el primer salto y el segundo salto.

8. Un sistema (1) para transmitir/recibir un canal físico de control de enlace ascendente, PUCCH, que comprende un terminal (20) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, y una estación base (10) de acuerdo con la reivindicación 7.