

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 24868

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

*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 6 de abril de 2020 con el N° NC2020/0004238, por NTT DOCOMO, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "TERMINAL DE USUARIO Y PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN POR RADIO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/JP2017/033598 del 15 de septiembre de 2017.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 902 el 31 de agosto de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 12629 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 presentara 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° NC2020/0004238 el 20 de octubre de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 3 que reemplazan las originalmente presentadas. Adicionalmente y de manera simultánea, mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0013908 el 20 de octubre de 2023, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 3 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 dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un terminal, un procedimiento de comunicación por radio y un sistema basados en información de control del enlace ascendente que incluye información HARQ-ACK, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, el artículo *"Short PUCCH for UCI of up to 2 bits"*<sup>1</sup>, en que el terminal incluye una sección de control que ejecuta las etapas del método correspondientes a controlar la transmisión de la UCI basándose en información de recursos indicada en un campo indicador de recursos en información de control de enlace descendente de una

<sup>1</sup> 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/](https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/)

**Resolución N° 24868**

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

pluralidad de información de recursos configurada por señalización de capa superior y que cuando la información de control de enlace ascendente (UCI) incluye la información HARQ-ACK y no incluye ni una Solicitud de Programación (SR) positiva ni una SR negativa, el desplazamiento cíclico (CS) es un CS específico basado en el índice CS y la información HARQ-ACK.

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 sobrecarga asociada con la señalización de recursos PUCCH, de modo que es posible reducir el volumen de los recursos PUCCH y la red puede configurar estos recursos de manera flexible.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 3 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 el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: "TERMINAL, PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN POR RADIO Y SISTEMA BASADOS EN INFORMACIÓN DE CONTROL DEL ENLACE ASCENDENTE QUE INCLUYE INFORMACIÓN HARQ-ACK".

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, PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN POR RADIO Y SISTEMA BASADOS EN INFORMACIÓN DE CONTROL DEL ENLACE ASCENDENTE QUE INCLUYE INFORMACIÓN HARQ-ACK"***

***Clasificación IPC:*** H04W 72/04.

***Reivindicación(es):*** 1 a 3 incluidas en el radicado bajo el No NC2023/0013908 del 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, JAPÓN.

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

***Solicitud internacional N°:*** PCT/JP2017/033598      ***Fecha:*** 15 de septiembre de 2017.

***Vigente desde:*** 15 de septiembre de 2017      ***Hasta:*** 15 de septiembre de 2037.

**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

Resolución N° 24868

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

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 20 de mayo de 2024

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,**



Firmado digitalmente  
por: CIELO ELAINNE  
RUSINQUE URREGO  
Fecha: 2024.05.20  
23:02:10 COT  
Razón: Validez jurídica.  
Ubicación: Bogotá,  
Colombia.

Resolución N° 24868

Ref. Expediente N° NC2020/0004238

**ANEXO No. 1**

**REIVINDICACIONES CONCEDIDAS**

1. 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:

una sección de control (401) configurada para controlar la transmisión de la UCI, 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, y configurada para determinar un desplazamiento cíclico (CS) basándose en la UCI y en un índice CS que se incluye en la información de recursos; 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),

en el que cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK y no incluye ni una Solicitud de Programación (SR) positiva ni una SR negativa, el CS es un CS específico basado en el índice CS y la información HARQ-ACK,

en el que, cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK con una SR negativa, el CS es el CS específico, 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.

2. 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:

controlar la transmisión de la UCI, 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,

determinar un desplazamiento cíclico (CS) basándose en la UCI y en un índice CS que se incluye en la información de recursos; y

transmitir una secuencia que utiliza el CS en un canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH),

en el que cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK y no incluye ni una Solicitud de Programación (SR) positiva ni una SR negativa, el CS es un CS específico basado en el índice CS y la información HARQ-ACK,

en el que, cuando la UCI incluye la información HARQ-ACK con una SR negativa, el CS es el CS específico, 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.

3. Un sistema (1) que comprende el terminal (20) de acuerdo a la reivindicación 1 y una estación base (10) configurada para recibir la secuencia en el PUCCH.