

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 12 de septiembre de 2016, con el N° NC2016/0001781, por SUN PATENT TRUST, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE PROGRAMACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN D2D”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2015/051231 del 22 de enero de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 783 el 09 de febrero de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8702, notificado el 18 de julio de 2018, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0001781 el 12 de octubre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 24 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: 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”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 24 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0001781 del 12 de octubre de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

SÉPTIMO: Que de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “APARATOS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIÓN DISPOSITIVO A DISPOSITIVO (D2D), Y MÉTODOS DE SOLICITUD DE PROGRAMACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN D2D QUE INCLUYEN UN BSR DE ENLACE ASCENDENTE DE MAYOR PRIORIDAD”

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: 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:

“APARATOS DE COMUNICACIONES PARA COMUNICACIÓN DISPOSITIVO A DISPOSITIVO (D2D), Y MÉTODOS DE SOLICITUD DE PROGRAMACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN (D2D) QUE INCLUYEN UN BSR DE ENLACE ASCENDENTE DE MAYOR PRIORIDAD”

Clasificación IPC: H04W 72/12.

Reivindicación(es): 1 a 24 incluidas en el radicado bajo el No. NC2016/0001781 del 12 de octubre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): SUN PATENT TRUST.

Domicilio(s): 450 Lexington Avenue, 38th Floor New York, NY 10017, Estados Unidos de América, NEW YORK NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores(es): Joachim LOEHR y Prateek BASU MALLICK.

Prioridad(es) N°: 14001053.9, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 21/03/2014.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2015/051231 **Fecha:** 22 de enero de 2015.

Vigente desde: 22 de enero de 2015 **Hasta:** 22 de enero de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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.

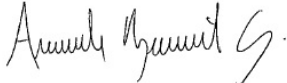
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a SUN PATENT TRUST, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 8 de abril de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un aparato de comunicaciones para comunicación dispositivo a dispositivo (D2D), el aparato de comunicaciones que comprende:
 - un transmisor que, en funcionamiento, transmite a una estación base una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente y, en funcionamiento, transmite a la estación base el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje que proporciona información a la estación base acerca de una cantidad de datos D2D para su transmisión a una equipo de usuario de destino;
 - un receptor que, en funcionamiento, recibe de la estación base la concesión de enlace ascendente para programar los recursos UL-SCH en respuesta a la SR transmitida y,
 - en funcionamiento, recibe una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta a la transmisión BSR de enlace directo,
 - en donde el transmisor transmite los datos D2D al equipo de usuario de destino en los recursos D2D determinados mediante el uso de la concesión D2D recibida,
 - en donde el BSR de enlace directo se transmite dentro de un elemento de control MAC de BSR de enlace directo que incluye un índice para identificar un tipo de datos al equipo de usuario de destino, al elemento de control MAC de BSR de enlace directo lo acompaña una cabecera MAC que incluye un ID de canal lógico para identificar un tipo de BSR,
 - en donde un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.
2. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde los recursos D2D son un conjunto de subtramas para la comunicación D2D.
3. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el transmisor transmite el SR a la estación base en ya sea el canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH) o el canal de acceso aleatorio físico (PRACH).
4. 4. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el BSR de enlace directo incluye un primer tipo de BSR de enlace directo y un



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

segundo tipo de BSR de enlace directo que es más corto en longitud que el primer tipo de BSR de enlace directo.

5. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el transmisor transmite una unidad de datos de protocolo MAC (PDU) que incluye como máximo un elemento de control MAC de BSR de enlace directo para transmitir el BSR de enlace directo y un elemento de control MAC de BSR para transmitir BSR de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.
6. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde los recursos D2D son diferentes de los recursos UL-SCH.
7. Un método de comunicaciones para la comunicación de dispositivo a dispositivo (D2D), el método de comunicaciones que comprende:
 - transmitir a una estación base una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente;
 - recibir desde la estación base la concesión de enlace ascendente para programar los recursos UL-SCH en respuesta a la SR transmitida;
 - transmitir a la estación base el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos D2D para su transmisión a un equipo de usuario de destino;
 - recibir una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta al BSR de enlace directo transmitido; y
 - transmitir los datos D2D al equipo de usuario de destino en los recursos D2D determinados mediante el uso de la concesión D2D recibida, en donde el BSR de enlace directo se transmite dentro de un elemento de control MAC de BSR de enlace directo que incluye un índice para identificar un tipo de datos al equipo de usuario de destino, al elemento de control MAC de BSR de enlace directo lo acompaña una cabecera MAC que incluye un ID de canal lógico para identificar un tipo de BSR, en donde un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.
8. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde los recursos D2D son un conjunto de subtramas para la comunicación D2D.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

9. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 7, la transmisión del SR se realiza ya sea en el canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH) o el canal de acceso aleatorio físico (PRACH).
10. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde el BSR de enlace directo incluye un primer tipo de BSR de enlace directo y un segundo tipo de BSR de enlace directo que es más corto en longitud que el primer tipo de BSR de enlace directo.
11. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 7, que comprende transmitir una unidad de datos de protocolo MAC (PDU) que incluye como máximo un elemento de control MAC de BSR de enlace directo para transmitir el BSR de enlace directo y un elemento de control MAC de BSR para transmitir BSR de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.
12. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde los recursos D2D son diferentes de los recursos UL-SCH.
13. Un aparato de comunicaciones que comprende:
 - un receptor que, en funcionamiento, recibe de un equipo de usuario una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente y, en funcionamiento, recibe del equipo de usuario el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje para proporcionar información al aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de dispositivo a dispositivo (D2D) para su transmisión desde el equipo de usuario a un equipo de usuario de destino;
 - un transmisor que, en funcionamiento, transmite al equipo de usuario la concesión de enlace ascendente para programar los recursos UL-SCH en respuesta a la SR recibida y, en funcionamiento, transmite una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta al BSR de enlace directo recibido,
 - en donde el BSR de enlace directo se recibe dentro de un elemento de control MAC de BSR de enlace directo que incluye un índice para identificar un tipo de datos al equipo de usuario de destino, al elemento de control MAC de BSR de enlace directo lo acompaña una cabecera MAC que incluye un ID de canal lógico para identificar un tipo de BSR,
 - en donde un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información al aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión al aparato de comunicaciones.

14. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 13, en donde los recursos D2D son un conjunto de subtramas para la comunicación D2D.
15. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 13, en donde el SR se transmite desde el equipo de usuario al aparato de comunicaciones ya sea en el canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH) o el canal de acceso aleatorio físico (PRACH).
16. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 13, en donde el BSR de enlace directo incluye un primer tipo de BSR de enlace directo y un segundo tipo de BSR de enlace directo que es más corto en longitud que el primer tipo de BSR de enlace directo.
17. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 13, en donde el receptor recibe una unidad de datos de protocolo MAC (PDU) que incluye como máximo un elemento de control MAC de BSR de enlace directo para el BSR de enlace directo y un elemento de control MAC de BSR para BSR de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información al aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión al aparato de comunicaciones.
18. El aparato de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 13, en donde los recursos D2D son diferentes de los recursos UL-SCH.
19. Un método de comunicaciones que comprende:
 - recibir de un equipo de usuario una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente;
 - transmitir al equipo de usuario la concesión de enlace ascendente para programar los recursos UL-SCH en respuesta a la SR recibida;
 - recibir desde el equipo de usuario el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje para proporcionar información a un aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de dispositivo a dispositivo (D2D) desde el equipo de usuario a un equipo de usuario de destino; y
 - transmitir una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta al BSR de enlace directo recibido, en donde el BSR de enlace directo se recibe dentro de un elemento de control MAC de BSR



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 5093

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

de enlace directo que incluye un índice para identificar un tipo de datos al equipo de usuario de destino, al elemento de control MAC de BSR de enlace directo lo acompaña una cabecera MAC que incluye un ID de canal lógico para identificar un tipo de BSR,

en donde un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información al aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión al aparato de comunicaciones.

20. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde los recursos D2D son un conjunto de subtramas para la comunicación D2D.
21. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde el SR se transmite desde el equipo de usuario al aparato de comunicaciones ya sea en el canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH) o el canal de acceso aleatorio físico (PRACH).
22. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde el BSR de enlace directo incluye un primer tipo de BSR de enlace directo y un segundo tipo de BSR de enlace directo que es más corto en longitud que el primer tipo de BSR de enlace directo.
23. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 19, que comprende recibir una unidad de datos de protocolo MAC (PDU) que incluye como máximo un elemento de control MAC de BSR de enlace directo para el BSR de enlace directo y un elemento de control MAC de BSR para BSR de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a un aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión al aparato de comunicaciones.
24. El método de comunicaciones de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde los recursos D2D son diferentes de los recursos UL-SCH.