

Ref. Expediente N° NC2019/0010966

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 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 3 de octubre de 2019, con el N° NC2019/0010966, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “ESTRUCTURA PUCCH PARA NUMEROLOGÍA MIXTA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/SE2017/050287 del 24 de marzo de 2017.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 875 el 21 de octubre de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 2630 del 28 de febrero de 2022, 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° NC2019/0010966 el 13 de julio de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2019/0010966 el 19 de noviembre de 2021.

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 18 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0010966 el 19 de noviembre de 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un método, un equipo de usuario y un nodo de red para una nueva red de acceso por radio (NR), que difieren del estado de la técnica más cercano, el artículo *“HARQ-ACK Feedback for Numerology Multiplexing”*¹, en que el método, el equipo de usuario y el nodo de red incluyen la transmisión de retroalimentación HARQ que comienza en un símbolo de inicio en el segundo intervalo y se extiende en el tiempo sobre más de un símbolo; donde el símbolo de inicio se determina basándose en una configuración del equipo de usuario que indica un patrón de símbolo de inicio; en el que el patrón de símbolo de inicio indica una pluralidad de símbolos disponibles para iniciar la transmisión de señalización de acuse de recibo en el segundo intervalo, siendo el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ uno de los símbolos del patrón de símbolo de inicio; y donde el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ que se configura en el equipo de usuario con señalización de control de recursos de radio (RRC) indica cuál de los símbolos patrón de símbolo inicial usar como símbolo inicial.

¹ Samsung. HARQ-ACK Feedback for Numerology Multiplexing. 3GPP Draft; R1-1702989 CA HARQ-ACK, 20170212 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles ; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex ; France. Vol : RAN WG1, Nr: Athens, Greece; 20170213 – 20170217. Disponible en: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_88/Docs/



Resolución N° 59201

Ref. Expediente N° NC2019/0010966

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de proporcionar diferentes oportunidades para señalización en un intervalo u otra estructura de temporización de transmisión.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 18 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho 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° NC2019/0010966 el 19 de noviembre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO, NODO DE RED Y EQUIPO DE USUARIO PARA ESTRUCTURA PUCCH DE NUMEROLOGÍA MIXTA”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el 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:

“MÉTODO, NODO DE RED Y EQUIPO DE USUARIO PARA ESTRUCTURA PUCCH DE NUMEROLOGÍA MIXTA”

Clasificación IPC: H04L 5/00, H04L 27/26.

Reivindicación(es): 1 a 18 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0010966 el 19 de noviembre de 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL).

Domicilio(s): SE- 164 83, ESTOCOLMO ESTOCOLMO, SUECIA.

Inventor(es): Robert BALDEMAIR, Erik DAHLMAN, Stefan PARKVALL y Carola FARONIUS.

Solicitud internacional N°: PCT/SE2017/050287

Fecha: 24 de marzo de 2017.

Vigente desde: 24 de marzo de 2017

Hasta: 24 de marzo 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 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 TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), advirtiéndole que contra ella procede el



Resolución N° 59201

Ref. Expediente N° NC2019/0010966

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 31 de agosto de 2022



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.08.31
17:02:15 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de operar un equipo de usuario (10) en una red de acceso de radio de radio nueva (NR), el método comprende:

recibir la primera señalización en una primera ranura; y

transmitir retroalimentación de solicitud de repetición de reconocimiento híbrido (HARQ) perteneciente a la primera señalización en un segundo intervalo en un canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH);

la transmisión de retroalimentación HARQ comienza en un símbolo de inicio en el segundo intervalo y se extiende en el tiempo sobre más de un símbolo;

el símbolo de inicio se determina basándose en una configuración del equipo de usuario (10) que indica un patrón de símbolo de inicio; el patrón de símbolo de inicio indica una pluralidad de símbolos disponibles para iniciar la transmisión de señalización de acuse de recibo en el segundo intervalo, siendo el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ uno de los símbolos del patrón de símbolo de inicio; y el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ que se configura en el equipo de usuario (10) con señalización de control de recursos de radio (RRC) indicando cuál de los símbolos patrón de símbolo inicial usar como símbolo inicial.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera ranura y la segunda ranura pertenecen a la misma numerología.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la primera ranura y la segunda ranura pertenecen a diferentes numerologías.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el primer intervalo es más corto en el dominio del tiempo que el segundo intervalo.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el primer intervalo se superpone, en el tiempo, con el segundo intervalo.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el patrón de símbolo inicial indica símbolos disponibles menos densos que en cada símbolo en la ranura.

7. Un equipo de usuario (10) para una nueva red de acceso por radio (NR), el equipo de usuario (10) comprende circuitos de procesamiento y circuitos de radio y está configurado para utilizar los circuitos de procesamiento y los circuitos de radio para:

recibir la primera señalización en una primera ranura; y

transmitir retroalimentación de solicitud de repetición de reconocimiento híbrido (HARQ) perteneciente a la primera señalización en un segundo intervalo en un canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH);

la transmisión de retroalimentación HARQ comienza en un símbolo de inicio en el segundo intervalo y se extiende en el tiempo sobre más de un símbolo;

Resolución N° 59201

Ref. Expediente N° NC2019/0010966

el símbolo de inicio se determina basándose en una configuración del UE que indica un patrón de símbolo de inicio;

el patrón de símbolo de inicio indica una pluralidad de símbolos disponibles para iniciar la transmisión de señalización de acuse de recibo en el segundo intervalo, siendo el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ uno de los símbolos del patrón de símbolo de inicio; y

el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ que se configura en el usuario de equipo (10) con señalización de control de recursos de radio (RRC) indicando cuál de los símbolos del patrón de símbolo inicial utilizar como símbolo inicial.

8. Equipo de usuario (10) según la reivindicación 7, en el que la primera ranura y la segunda ranura pertenecen a la misma numerología.

9. El equipo de usuario (10) según la reivindicación 7, en el que la primera ranura y la segunda ranura pertenecen a diferentes numerologías.

10. El equipo de usuario (10) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el primer intervalo es más corto en el dominio del tiempo que el segundo intervalo.

11. El equipo de usuario (10) según la reivindicación 7, en el que el primer intervalo se superpone, en el tiempo, con el segundo intervalo.

12. El equipo de usuario (10) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el patrón de símbolo inicial indica símbolos disponibles menos densos que en cada símbolo en la ranura.

13. Un nodo de red (100) para una nueva red de acceso por radio (NR), el nodo de red (100) comprende circuitos de procesamiento y circuitos de radio y está configurado para utilizar los circuitos de procesamiento y los circuitos de radio para:

transmitir, a un equipo de usuario (10), la primera señalización. en una primera ranura; y recibir, desde el equipo de usuario, retroalimentación de solicitud de repetición de reconocimiento híbrido (HARQ) perteneciente a la primera señalización en un segundo intervalo en un canal de control de enlace ascendente físico (PUCCH);

la transmisión de retroalimentación HARQ comienza en un símbolo de inicio en el segundo intervalo y se extiende en el tiempo sobre más de un símbolo;

el símbolo de inicio se determina basándose en una configuración del equipo de usuario UE que indica un patrón de símbolo de inicio;

el patrón de símbolo de inicio indica una pluralidad de símbolos disponibles para iniciar la transmisión de señalización de acuse de recibo en el segundo intervalo, siendo el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ uno de los símbolos del patrón de símbolo de inicio; y

el símbolo de inicio de la retroalimentación HARQ que se configura en el equipo de usuario, por el nodo de red (100), con señalización de control de recursos de radio (RRC) indicando cuál de los símbolos del patrón de símbolo inicial utilizar como símbolo inicial.

14. El nodo de red (100) según la reivindicación 13, en el que la primera ranura y la segunda ranura pertenecen a la misma numerología.



Resolución N° **59201**

Ref. Expediente N° NC2019/0010966

15. El nodo de red (100) según la reivindicación 13, en el que la primera ranura y la segunda ranura pertenecen a diferentes numerologías.

16. El nodo de red (100) según la reivindicación 15, en el que el primer intervalo es más corto en el dominio del tiempo que el segundo intervalo.

17. El nodo de red (100) según la reivindicación 13, en el que el primer intervalo se superpone, en el tiempo, con el segundo intervalo.

18. El nodo de red (100) de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el patrón de símbolo inicial indica símbolos disponibles menos densos que en cada símbolo en la ranura.

