



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 55422

Ref. Expediente N° NC2021/0014741

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 2 de noviembre de 2021 con el N° NC2021/0014741, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “NODO DE RED, EQUIPO DE USUARIO (UE) Y MÉTODOS ASOCIADOS PARA PROGRAMAR EL UE MEDIANTE EL NODO DE RED”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/SE2020/050343 del 2 de abril de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 947 el 10 de diciembre de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0006843 el 24 de mayo de 2022, presenta nuevas reivindicaciones 1 a 28, sumado a un nuevo capítulo descriptivo, que reemplazan los originalmente presentados, se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, así como la descripción, comoquiera que se ajustan 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 28 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0006843 el 24 de mayo de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a métodos para programar equipos de usuario atendidos por el nodo de red que difiere del estado de la técnica más cercano, el documento “*UE Adaptation to the Traffic and UE Power Consumption*”¹, en que la invención incluye una o más asignaciones de recursos de dominio de tiempo (TDRA) incluyen un primer y un segundo desplazamiento de programación entre un mensaje de programación y una señal o canal programado a través del mensaje de programación, y un segundo valor mínimo del segundo desplazamiento de programación es mayor que un primer valor

¹ Oppo (2019). Ue adaptation to the traffic and ue power consumption, 3gpp draft; r1-1902745, 3rd generation partnership project (3gpp), mobile competence centre; 650, route des lucioles; f-06921 sophia-antipolis cedex ; france. Disponible en: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_96/Docs



Resolución N° 55422

Ref. Expediente N° NC2021/0014741

mínimo del primer desplazamiento de programación; y transmitir subsecuentemente al equipo de usuario (UE): una indicación de si el UE debe utilizar el primer o el segundo desplazamiento de programación, y un primer mensaje de programación para una primera señal o canal para el UE según la indicación.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que consiste en proporcionar un cambio dinámico más rápido entre las ranuras de programación propias y cruzadas, logrando desplazamientos de temporización para activar o desactivar desplazamientos de programación y determinar el número de ranuras a utilizar en las transmisiones. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 28 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.

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:

“NODO DE RED, EQUIPO DE USUARIO (UE) Y MÉTODOS ASOCIADOS PARA PROGRAMAR EL UE MEDIANTE EL NODO DE RED”

Clasificación IPC: H04W 72/12.

Reivindicación(es): 1 a 28 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0006843 el 24 de mayo de 2022, de acuerdo con el Anexo No. 1.

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

Dirección(es): SE- 164 83, ESTOCOLMO, SUECIA.

Inventor(es): Ajit NIMBALKER, Andres REIAL, Ali NADER y Sina MALEKI.

Prioridad(es) N° 2/04/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/828,218.

Solicitud internacional N°: PCT/SE2020/050343

Fecha: 2 de abril de 2020.

Vigente desde: 2 de abril de 2020

Hasta: 2 de abril de 2040.

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° 55422

Ref. Expediente N° NC2021/0014741

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 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 23 de septiembre de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2024.09.23
17:01:03 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método, realizado por un nodo de red de una red inalámbrica, para programar equipos de usuario, UE, atendidos por el nodo de red, que comprende:
 - transmitir (1510), a un UE, una configuración que incluye una o más asignaciones de recursos de dominio de tiempo, TDRA, en las que:
 - una o más TDRA incluyen un primer y un segundo desplazamiento de programación entre un mensaje de programación y una señal o canal programado a través del mensaje de programación, y
 - un segundo valor mínimo del segundo desplazamiento de programación es mayor que un primer valor mínimo del primer desplazamiento de programación; y
 - transmitir subsecuentemente (1530) al UE:
 - una indicación de si el UE debe utilizar el primer o el segundo desplazamiento de programación, y
 - un primer mensaje de programación para una primera señal o canal para el UE según la indicación.
2. El método de la reivindicación 1 además comprende transmitir o recibir (1540) la primera señal o canal en uno de los primeros o segundos desplazamientos de programación después de transmitir el primer mensaje de programación, según la indicación.
3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2 en el que:
 - una o más TDRA están incluidas en una lista de pluralidad de TDRA;
 - las TDRA en lista incluyen los desplazamientos de programación correspondientes de los primeros desplazamientos de programación, así como los desplazamientos de programación correspondientes de los segundos desplazamientos de programación;
 - la indicación, para todas las TDRA en la lista, de si se deben utilizar los primeros o los segundos desplazamientos de programación; y
 - el primer mensaje de programación indica una TDRA particular en la lista.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 en el que:
 - la configuración se transmite a través del mensaje de control de recursos de radio, RRC;
 - el primer mensaje de programación se transmite como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y
 - la indicación se transmite en un campo de bits independiente en la DCI.
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 en el que:
 - la configuración se transmite a través del mensaje de control de recursos de radio,

Resolución N° 55422

Ref. Expediente N° NC2021/0014741

- RRC;
el primer mensaje de programación se transmite como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y
la indicación se transmite tal como se indica mediante una parte del ancho de banda en la que se transmite el primer mensaje de programación.
6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 3 en el que:
la configuración se transmite a través del mensaje de control de recursos de radio, RRC;
el primer mensaje de programación se transmite como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y
la indicación se transmite tal como se indica mediante un tipo de identificador incluido en el PDCCH que lleva el primer mensaje de programación.
7. El método de la reivindicación 6, en el que:
el identificador es un identificador temporal de red de radio, RNTI, que se utiliza para codificar una comprobación de redundancia cíclica, CRC, de la DCI.
8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 7 en el que:
los primeros y los segundos desplazamientos de programación se muestran en unidades de ranuras;
el segundo valor mínimo es mayor que un umbral; y
el primer valor mínimo es menor o igual que el umbral.
9. El método de la reivindicación 8, en el que el umbral es uno de los siguientes:
cero o un valor de parámetro incluido en la configuración transmitida.
10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que los primeros y los segundos desplazamientos de programación, incluidos en la configuración, son una de las siguientes opciones:
los desplazamientos K0 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace descendente físico, PDSCH, programada por el mensaje de programación; o
los desplazamientos K2 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace ascendente físico, PUSCH, programada por el mensaje de programación.
11. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 y 10 en el que:
la indicación de que el UE debe utilizar los segundos desplazamientos de programación; y
la configuración también identifica un período después de la indicación durante el cual el UE debe utilizar los segundos desplazamientos de programación y después del cual el UE debe utilizar los primeros desplazamientos de programación si el UE no ha recibido otro mensaje de programación.

Resolución N° 55422

Ref. Expediente N° NC2021/0014741

12. Los métodos de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11 además comprenden determinar (1520) si el UE debe utilizar los primeros o los segundos desplazamientos de programación según la cantidad de datos que se deben transmitir o recibir del UE.
13. Un método llevado a cabo por un equipo de usuario, UE, configurado para operar en una red inalámbrica, que comprende:
- recibir (1610), desde un nodo de red que atiende al UE en la red inalámbrica, de una configuración que incluya una o más asignaciones de recursos de dominio de tiempo, TDRA, en las que:
 - una o más TDRA incluyen un primer y un segundo desplazamiento de programación entre un mensaje de programación y una señal o canal programado a través del mensaje de programación, y
 - un segundo valor mínimo del segundo desplazamiento de programación es mayor que un primer valor mínimo del primer desplazamiento de programación; y
 - recibir (1620) posteriormente desde el nodo de red:
 - una indicación de si el UE debe utilizar el primer o el segundo desplazamiento de programación, y
 - un primer mensaje de programación para una primera señal o canal para el UE según la indicación.
14. El método de la reivindicación 13 además comprende transmitir o recibir (1630) la primera señal o canal en uno de los primeros o segundos desplazamientos de programación después de recibir el primer mensaje de programación, según la indicación.
15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13 y 14 en el que:
- una o más TDRA están incluidas en una lista de pluralidad de TDRA;
 - las TDRA en lista incluyen los desplazamientos de programación correspondientes de los primeros desplazamientos de programación, así como los desplazamientos de programación correspondientes de los segundos desplazamientos de programación;
 - la indicación, para todas las TDRA en la lista, de si se deben utilizar los primeros o los segundos desplazamientos de programación; y
 - el primer mensaje de programación indica una TDRA particular en la lista.
16. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13 y 15 en el que:
- la configuración se recibe a través del mensaje de control de recursos de radio, RRC;
 - el primer mensaje de programación se recibe como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y
 - la indicación se recibe en un campo de bits independiente en la DCI.
17. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13-15 en el que:

Resolución N° 55422

Ref. Expediente N° NC2021/0014741

- la configuración se recibe a través del mensaje de control de recursos de radio, RRC;
- el primer mensaje de programación se recibe como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y
- la indicación se recibe según lo indicado mediante una parte del ancho de banda en la que se recibe el primer mensaje de programación.
18. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13-15 en el que:
- la configuración se recibe a través del mensaje de control de recursos de radio, RRC;
- el primer mensaje de programación se recibe como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y
- la indicación se recibe tal como se indica mediante un tipo de identificador incluido en el PDCCH que lleva el primer mensaje de programación.
19. El método de la reivindicación 18, en el que:
- el identificador es un identificador temporal de red de radio, RNTI, que se utiliza para codificar una comprobación de redundancia cíclica, CRC, de la DCI.
20. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13 y 19 en el que:
- los primeros y los segundos desplazamientos de programación se muestran en unidades de ranuras;
- el segundo valor mínimo es mayor que un umbral; y
- el primer valor mínimo es menor o igual que el umbral.
21. El método de la reivindicación 20, en el que el umbral es uno de los siguientes: cero o un valor de parámetro incluido en la configuración transmitida.
22. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13 a 21, en el que los primeros y los segundos desplazamientos de programación, incluidos en la configuración, son una de las siguientes opciones:
- los desplazamientos K0 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace descendente físico, PDSCH, programada por el mensaje de programación; o
- los desplazamientos K2 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace ascendente físico, PUSCH, programada por el mensaje de programación.
23. El método de cualquiera de las reivindicaciones 13 y 22 en el que:
- la indicación de que el UE debe utilizar los segundos desplazamientos de programación; y
- la configuración también identifica un período después de la indicación durante el cual el UE debe utilizar los segundos desplazamientos de programación y después del cual el UE debe utilizar los primeros desplazamientos de

Resolución N° 55422

Ref. Expediente N° NC2021/0014741

programación si el UE no ha recibido otro mensaje de programación.

24. Un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800), para una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), configurada para programar el equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910) atendida por el nodo de red, el nodo de red siendo además configurado para realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicación 1- 12.

25. Un medio legible por computadora no transitorio (1820) que almacena instrucciones ejecutables por computadora que, cuando se ejecutan mediante el procesamiento de circuitos (1810) de un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800) para una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), hacen que el nodo de red realice operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 1-12.

26. Un equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910) configurado para funcionar en una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), que comprende:

circuitos del transceptor de radio (1740) configurados para comunicarse con un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800) configurado para servir al UE en la red inalámbrica; y

circuito de procesamiento (1710) asociado de forma operativa con el circuito de interfaz de transceptor de radio, por los que los circuitos de procesamiento y los de transceptor de radio se configuran para realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 13 a 23.

27. Un equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910) configurado para funcionar en una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), con el UE más dispuesto a realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicación 13 a 23.

28. Un medio legible por computadora no transitorio (1720) que almacena instrucciones ejecutables por computadora que, cuando se ejecutan mediante un circuito de procesamiento (1710) de un equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910), hacen que el UE realice operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 13-23.