

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

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 5 de octubre de 2020, con el N° NC2020/0012467, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “INFORMACIÓN DE CONTROL DE ENLACE LATERAL DE MÚLTIPLES ETAPAS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2018/058706 del 5 de abril de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 908 el 30 de octubre de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0012467 del 20/04/2021, solicitó el reconocimiento de los resultados del examen de patentabilidad efectuado por la Oficina Europea de Patentes (EPO) allegando la documentación correspondiente y dando cumplimiento a los requisitos señalados en el numeral 1.2.2.5.2.1 del título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 3576 del 15 de marzo 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° NC2020/0012467 el 13 de junio de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 34 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.

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 34, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a métodos, dispositivos de radio y un nodo para controlar las transmisiones de radio de enlace lateral en una red de comunicación inalámbrica que difieren del estado de la técnica más cercano, WO18030775, en que la invención incluye que la información de control de enlace lateral se transmite desde un primer equipo de usuario a un segundo equipo de usuario, donde según la información de



Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

asistencia almacenada en el segundo equipo de usuario y la primera información de control de enlace lateral recibida, el segundo equipo de usuario determina una configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral y donde según la segunda información de control de enlace lateral recibida, el segundo equipo de usuario recibe la transmisión de radio de enlace lateral desde el primer equipo de usuario adicional.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de definir la configuración para la transmisión de la SCI indicando los recursos de radio exactos, el MCS, el formato de SCI y el nivel de agregación, permitiendo así reducir la complejidad de transmitir y recibir la SCI de la primera y segunda etapa.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 34 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° NC2020/0012467 el 13 de septiembre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS, DISPOSITIVOS DE RADIO Y NODO PARA CONTROLAR LAS TRANSMISIONES DE RADIO DE ENLACE LATERAL EN UNA RED DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA”.

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:

“MÉTODOS, DISPOSITIVOS DE RADIO Y NODO PARA CONTROLAR LAS TRANSMISIONES DE RADIO DE ENLACE LATERAL EN UNA RED DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA”

Clasificación IPC: H04W 72/12, H04W 72/04, H04W 56/00, H04W 92/18.

Reivindicación(es): 1 a 34 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0012467 el 13 de junio de 2022, de acuerdo con el anexo 1.

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

Domicilio(s): 164 83 STOCKHOLM, 164 83, SUECIA.

Inventor(es): Shehzad Ali ASHRAF, Ricardo BLASCO SERRANO, Gabor FODOR y Jingya LI.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2018/058706

Fecha: 5 de abril de 2018.

Vigente desde: 5 de abril de 2018

Hasta: 5 de abril de 2038.

Resolución N° 42985

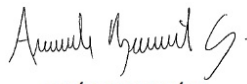
Ref. Expediente N° NC2020/0012467

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 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 6 de julio de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2022.07.06
17:02:35 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para controlar las transmisiones de radio de enlace lateral en una red de comunicación inalámbrica, que comprende:

un equipo de usuario (30) que recibe la primera información de control de enlace lateral (204) desde otro equipo de usuario (20), en el cual la primera información de control de enlace lateral (204) comprende información para la asignación de recursos de radio con base en detección para una transmisión de radio de enlace lateral (207, 208);

según la información de asistencia almacenada en el equipo de usuario (30) y la primera información de control de enlace lateral recibida (204), el equipo de usuario (30) que determina una configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);

según la configuración determinada para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206), el equipo de usuario (30) que recibe la segunda información de control de enlace lateral (206) desde el equipo de usuario adicional (20); y

según la segunda información de control de enlace lateral recibida (206), el equipo de usuario (30) que recibe la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) desde el equipo de usuario adicional (20).

2. Un método para controlar las transmisiones de radio de enlace lateral en una red de comunicación inalámbrica, que comprende:

según la información de asistencia almacenada en un equipo de usuario (20), el equipo de usuario (20) que determina la primera información de control de enlace lateral (204), la información de asistencia que relaciona la primera información de control de enlace lateral (204) con una configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206); y la primera información de control de enlace lateral (204) comprende información para la asignación con base en detección de recursos de radio para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208).

el equipo de usuario (20) que envía la primera información de control de enlace lateral (204) a un equipo de usuario adicional (30);

según la configuración, el equipo de usuario (20) que envía la segunda información de control de enlace lateral (206) al equipo de usuario adicional (30); y

según la segunda información de control de enlace lateral (206), el equipo de usuario (20) que envía la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) al equipo de usuario adicional (30).

3. El método según la reivindicación 1 o 2, donde la información de asistencia define múltiples configuraciones candidatas para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206); y donde la primera información de control de enlace lateral (204) identifica la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) entre las configuraciones candidatas.

4. El método según la reivindicación 3, donde la primera información de control de enlace lateral (204) comprende un índice que identifica la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) entre las configuraciones candidatas.

5. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, donde la segunda información de control de enlace lateral (206) comprende información que indica, al menos, uno de los recursos de radio que se utilizarán para la transmisión de radio de

Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

enlace lateral (207, 208), un esquema de modulación y/o codificación que se utilizará para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), uno o más parámetros de retransmisión de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), y un nivel de prioridad de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208).

6. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, donde una primera parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la primera información de control de enlace lateral (204), y una segunda parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la información de asistencia.

7. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) define uno o más de:

- recursos de radio que forman un espacio de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- recursos de radio que forman múltiples espacios de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) y un orden de prioridad de los múltiples espacios de búsqueda;
- un formato para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- nivel de agregación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206); y
- un esquema de modulación y/o codificación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206).

8. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende:

- el equipo de usuario (20, 30) que recibe, al menos, una parte de la información de asistencia de un nodo (100) de la red de comunicación inalámbrica; y
- el equipo de usuario (20, 30) que almacena la información de asistencia recibida.

9. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, donde la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) comprende uno o más de:

- una transmisión en un canal de datos; y
- transmisión de una o más señales de referencia.

10. Un método para controlar las transmisiones de radio de enlace lateral en una red de comunicación inalámbrica, que comprende:

- un nodo (100) de la red de comunicación inalámbrica que proporciona información de asistencia a un primer equipo de usuario (20); y
- el nodo (100) que proporciona la información de asistencia a un segundo equipo de usuario (30),
- la información de asistencia que relaciona la primera información de control de enlace lateral (204), transmitida desde el primer equipo de usuario (20) al segundo equipo de usuario (30) y que comprende información para la asignación de recursos de radio con base en detección para una transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) desde el primer equipo de usuario (20) hacia el segundo equipo de usuario (30), a una configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) desde el primer equipo de usuario (20) hacia el segundo equipo de usuario (30).

Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

11. El método según la reivindicación 10, donde la información de asistencia define múltiples configuraciones candidatas para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206), y donde la primera información de control de enlace lateral (204) identifica la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) entre las configuraciones candidatas.

12. El método según la reivindicación 11, donde la primera información de control de enlace lateral (204) comprende un índice que identifica la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) entre las configuraciones candidatas.

13. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, donde la segunda información de control de enlace lateral (206) comprende información que indica, al menos, uno de los recursos de radio que se utilizarán para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), un esquema de modulación y/o codificación que se utilizará para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), uno o más parámetros de retransmisión de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), y un nivel de prioridad de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208).

14. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, donde una primera parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la primera información de control de enlace lateral (204), y una segunda parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la información de asistencia.

15. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, donde la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) define uno o más de:

- recursos de radio que forman un espacio de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- recursos de radio que forman múltiples espacios de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) y un orden de prioridad de los múltiples espacios de búsqueda;
- formato para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- un nivel de agregación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206); y
- un esquema de modulación y/o codificación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206).

16. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15, que comprende el nodo (100) de la red de comunicación inalámbrica:

- enviando la información de asistencia en/a través de uno o más de: - en respuesta al ingreso del primer equipo de usuario (20) y/o del segundo equipo de usuario (30) en un área de servicio (101) del nodo (100);
- en respuesta a una solicitud (302; 306) del primer equipo de usuario (20) y/o una solicitud del segundo equipo de usuario (30);
- a través del primer equipo de usuario (20) hacia el segundo equipo de usuario (30); y
- a través del segundo equipo de usuario (30) hacia el primer equipo de usuario (20).



Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

17. El método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 16, donde la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) comprende uno o más de:

- una transmisión en un canal de datos.
- una transmisión de una o más señales de referencia.

18. Un equipo de usuario (30) para una red de comunicación inalámbrica, el equipo de usuario (30) está configurado para:

- recibir la primera información de control de enlace lateral (204) desde otro equipo de usuario (20), en el cual la primera información de control de enlace lateral (204) comprende información para la asignación de recursos de radio con base en detección para una transmisión de radio de enlace lateral (207, 208);

- según la información de asistencia almacenada en el equipo de usuario (30) y la primera información de control de enlace lateral recibida (204), determinar una configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);

- según la configuración determinada para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206), recibir la segunda información de control de enlace lateral (206) desde el equipo de usuario adicional (20); y

- según la segunda información de control de enlace lateral recibida (206), recibir la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) desde el equipo de usuario adicional (20).

19. Un equipo de usuario (20) para una red de comunicación inalámbrica, el equipo de usuario (20) está configurado para:

- según la información de asistencia almacenada en un equipo de usuario (enlace lateral (204) con una configuración para la transmisión de la segunda información 20), determinar la primera información de control de enlace lateral (204), la información de asistencia que relaciona la primera información de control de de control de enlace lateral (206); y la primera información de control de enlace lateral (204) comprende información para la asignación con base en detección de recursos de radio para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208).

- enviar la primera información de control de enlace lateral (204) a un equipo de usuario adicional (30);

- según la configuración, enviar la segunda información de control de enlace lateral (206) al equipo de usuario adicional (30); y

- según la segunda información de control de enlace lateral (206), enviar la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) al equipo de usuario adicional (30).

20. El equipo de usuario según la reivindicación 18 o 19, en el que la información de asistencia define múltiples configuraciones candidatas para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206), y donde la primera información de control de enlace lateral (204) identifica la configuración para la transmisión del segundo enlace lateral. información de control (206) entre las configuraciones candidatas.

21. El equipo de usuario según la reivindicación 20, en el que la primera información de control de enlace lateral (204) comprende un índice que identifica la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) entre las configuraciones candidatas.

22. El equipo de usuario según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 21, en el que la segunda información de control de enlace lateral (206) comprende información que

Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

indica al menos uno de: recursos de radio que se utilizarán para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), una modulación y/o esquema de codificación que se utilizará para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), uno o más parámetros de retransmisión de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) y un nivel de prioridad de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208).

23. El equipo de usuario según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 22, en el que una primera parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la primera información de control de enlace lateral (204) y una segunda parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la información de asistencia.

24. Equipo de usuario según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 23, en el que la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) define uno o más de:

- recursos de radio que forman un espacio de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- recursos de radio que forman múltiples espacios de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) y un orden de prioridad de los múltiples espacios de búsqueda;
- un formato para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- un nivel de agregación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206); y
- un esquema de modulación y/o codificación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206).

25. Equipo de usuario según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 24, que comprende:

- el equipo de usuario (20, 30) recibe al menos una parte de la información de asistencia de un nodo (100) de la red de comunicación inalámbrica; y
- el equipo de usuario (20, 30) almacena la información de asistencia recibida.

26. Equipo de usuario según cualquiera de las reivindicaciones 18 a 25, en el que la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) comprende uno o más de:

- una transmisión en un canal de datos, y
- una transmisión de una o más señales de referencia.

27. Un nodo (100) para una red de comunicación inalámbrica, el nodo (100) está configurado para:

- proporcionar información de asistencia a un primer equipo de usuario (20); y
- proporcionar la información de asistencia a un segundo equipo de usuario (30), la información de asistencia que relaciona la primera información de control de enlace lateral (204) con una configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) desde el primer equipo de usuario (20) al segundo equipo de usuario (30), donde la primera información de control de enlace lateral (204) es transmitida desde el primer equipo de usuario (20) al segundo equipo de usuario (30) y que comprende información para la asignación de recursos de radio con base en detección para una transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) desde el primer equipo de usuario (20) al segundo radio dispositivo (30).



Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

28. El nodo según la reivindicación 27, en el que la información de asistencia define múltiples configuraciones candidatas para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206), y donde la primera información de control de enlace lateral (204) identifica la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) entre las configuraciones candidatas.

29. El nodo según la reivindicación 28, en el que la primera información de control de enlace lateral (204) comprende un índice que identifica la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) entre las configuraciones candidatas.

30. El nodo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 27 a 29, en el que la segunda información de control de enlace lateral (206) comprende información que indica al menos uno de: recursos de radio que se utilizarán para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), una modulación y/o esquema de codificación que se utilizará para la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208), uno o más parámetros de retransmisión de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) y un nivel de prioridad de la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208).

31. El nodo según cualquiera de las reivindicaciones 27 a 30, donde una primera parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la primera información de control de enlace lateral (204) y una segunda parte de la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) está definida por la información de asistencia.

32. El nodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 27 a 31, en el que la configuración para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) define uno o más de:

- recursos de radio que forman un espacio de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- recursos de radio que forman múltiples espacios de búsqueda para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206) y un orden de prioridad de los múltiples espacios de búsqueda;
- un formato para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206);
- un nivel de agregación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206); y
- un esquema de modulación y/o codificación para la transmisión de la segunda información de control de enlace lateral (206).

33. El nodo según cualquiera de las reivindicaciones 27 a 32, que comprende el nodo (100) de la red de comunicación inalámbrica que envía la información de asistencia en / a través de uno o más de:

- en respuesta a que el primer equipo de usuario (20) y/o el segundo equipo de usuario (30) entren en un área de servicio (101) del nodo (100);
- en respuesta a una solicitud (302; 306) del primer equipo de usuario (20) y/o una solicitud del segundo equipo de usuario (30);
- a través del primer equipo de usuario (20) al segundo equipo de usuario (30); y
- a través del segundo equipo de usuario (30) al primer equipo de usuario (20).

34. El nodo según cualquiera de las reivindicaciones 27 a 33,



Resolución N° 42985

Ref. Expediente N° NC2020/0012467

de: donde la transmisión de radio de enlace lateral (207, 208) comprende uno o más

- una transmisión en un canal de datos; y
- una transmisión de una o más señales de referencia.

