

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 30742

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

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 5 de agosto de 2021 con el N° NC2021/0010337, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MANEJO DE LA CONFIGURACIÓN DE MEDICIÓN TRAS LA EJECUCIÓN DE MOVILIDAD CONDICIONAL”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/SE2020/050071 del 29 de enero de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 936 el 19 de agosto de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 61 del 7 de enero de 2025, 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° NC2021/0010337 del 25 de marzo de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 21 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 respecto a las objeciones realizadas mediante Oficio N° 61 del 7 de enero de 2025, las reivindicaciones 1 a 21 incluidas en el radicado N° NC2021/0010337 el 25 de marzo de 2025, superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de concisión, dado que se ha aclarado que la reivindicación independiente 1 hace referencia a un método para el traspaso condicional en una red de acceso radioeléctrico (RAN), donde el método es realizado por equipo de usuario, que la reivindicación independiente 5 hace referencia a un método para el traspaso condicional de un equipo de usuario en una red de acceso radioeléctrico, donde el método es realizado por un nodo de RAN fuente, que la reivindicación independiente 10 hace referencia a un método para el traspaso condicional de un equipo de usuario en una red de acceso radioeléctrico, donde el método es realizado por un nodo de RAN objetivo, que la reivindicación independiente 14 hace referencia a un equipo de usuario configurado para el traspaso condicional en una red de acceso radioeléctrico, que la reivindicación independiente 16 hace referencia a un medio legible por computadora no transitorio, que la reivindicación independiente 18 hace referencia a un nodo de red de acceso radioeléctrico fuente en una red de acceso radioeléctrico configurado para facilitar el traspaso condicional para un equipo de usuario y que la reivindicación independiente 22 hace referencia a un nodo de red de acceso radioeléctrico objetivo en una

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

red de acceso radioeléctrico, configurado para facilitar el traspaso condicional para un equipo de usuario.

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 anteriormente, toda vez que se refieren a métodos y dispositivos para manejo de la configuración de medición tras la ejecución de movilidad condicional, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, KR20180122963, en que los dispositivos ejecutan las etapas de los métodos correspondientes a recibir desde un nodo de RAN fuente, un comando de traspaso condicional que comprende una tercera configuración de medición relacionada con una o más celdas objetivo servidas por un nodo de RAN objetivo, que se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional hacia una de las celdas objetivo en particular, en donde la segunda y tercera configuraciones de medición incluyen configuraciones de medición respectivas para cada celda objetivo que sea candidata para el traspaso condicional indicado, además de realizar posteriormente terceras mediciones en la celda objetivo en particular con base en la tercera configuración de medición e informar al nodo de RAN objetivo de las terceras mediciones realizadas.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de mejorar las operaciones de movilidad, tales como los traspasos condicionales de los dispositivos inalámbricos o equipos de usuario (UE) en una red de comunicación inalámbrica, así como mejorar la robustez de la movilidad y/o capacidad de la conexión y disminuyendo el tiempo de interrupción en el traspaso.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 21 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 la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0010337 el 17 de julio de 2024 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: **“MÉTODOS Y DISPOSITIVOS PARA MANEJO DE LA CONFIGURACIÓN DE MEDICIÓN TRAS LA EJECUCIÓN DE MOVILIDAD CONDICIONAL”**.

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:

“MÉTODOS Y DISPOSITIVOS PARA MANEJO DE LA CONFIGURACIÓN DE MEDICIÓN TRAS LA EJECUCIÓN DE MOVILIDAD CONDICIONAL”

Resolución N° 30742

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

Clasificación IPC: H04W 36/36, H04W 36/00.

Reivindicación(es): 1 a 21 incluidas en el radicado bajo el No NC2021/0010337 el 25 de marzo de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

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

Dirección(es): STOCKHOLM, 164 83, SUECIA.

Inventor(es): Pradeepa RAMACHANDRA, Cecilia EKLÖF e Icaro Leonardo DA SILVA.

Prioridad(es) N°: 5/02/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/801,246.

Solicitud internacional N°: PCT/SE2020/050071

Fecha: 29 de enero de 2020.

Vigente desde: 29 de enero de 2020

Hasta: 29 de enero 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 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 22 de mayo de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.05.22
12:04:37 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para el traspaso condicional en una red de acceso radioeléctrico, RAN, donde el método es realizado por equipo de usuario, UE, y comprende:

recibir (1340), desde un nodo de RAN fuente, un comando de traspaso condicional que comprende:

una primera indicación del traspaso condicional,

una segunda indicación de una condición desencadenante del traspaso condicional,

una segunda configuración de medición relacionada con la condición desencadenante, y

una tercera configuración de medición relacionada con una o más celdas objetivo servidas por un nodo de RAN objetivo, que se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional hacia una de las celdas objetivo en particular; en donde la segunda y tercera configuraciones de medición incluyen configuraciones de medición respectivas para cada celda objetivo que sea candidata para el traspaso condicional indicado;

basado en la segunda configuración de medición, detectar (1350) el cumplimiento de la condición desencadenante con respecto a una de las celdas objetivo en particular y ejecutar (1360) el traspaso condicional hacia la celda objetivo en particular; tras la ejecución del traspaso condicional por parte del UE hacia la celda objetivo en particular, aplicar la tercera información de configuración a la celda objetivo en particular; y

realizar (1370) posteriormente, terceras mediciones en la celda objetivo en particular con base en la tercera configuración de medición e informar, al nodo de RAN objetivo (1370) de las terceras mediciones realizadas.

2. El método de la reivindicación 1, donde detectar (1350) el cumplimiento de la condición desencadenante comprende realizar (1351) segundas mediciones en la celda fuente del UE y una o más celdas objetivo según la segunda configuración de medición.

3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, donde ejecutar (1360) el traspaso condicional comprende una o más de las siguientes operaciones:

dejar de realizar (1361) segundas medidas en función de la segunda configuración medición,

eliminar o liberar (1362) al menos una parte de una segunda configuración de medición almacenada; y

almacenar (1363) la tercera configuración de medición.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, que comprende además:

recibir (1310), desde un nodo de RAN fuente servidor de la celda fuente del UE, una primera configuración de medición relacionada con la celda fuente del UE;

almacenar (1320) la primera configuración de medición; y.

según la primera configuración de medición, realizar y notificar (1330) las primeras mediciones en la celda fuente del UE antes de recibir (1340) el traspaso condicional.

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

5. Un método para el traspaso condicional de un equipo de usuario, UE, en una red de acceso radioeléctrico, RAN, donde el método es realizado por un nodo de RAN fuente y comprende:

enviar (1440), a un nodo de RAN objetivo, una solicitud para aceptar un traspaso condicional relacionado con el UE;

recibir (1450), desde el nodo de RAN objetivo, una confirmación del traspaso condicional, la confirmación incluye una tercera configuración de medición relacionada con una o más celdas objetivo a las que presta servicio el nodo de RAN;

determinar (1460) una segunda configuración de medición relacionada con una condición desencadenante del traspaso condicional; y

enviar (1470), al UE, un comando de traspaso condicional que comprende:

una primera indicación del traspaso condicional;

una segunda indicación de la condición desencadenante;

la segunda configuración de medición; y

la tercera configuración de medición, y

en donde la segunda y la tercera configuración de medición incluyen configuraciones de medición respectivas para cada celda objetivo que sea candidata para el traspaso condicional indicado, en donde la tercera configuración de medición se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional por parte del UE hacia una de las celdas objetivo en particular.

6. El método de la reivindicación 5, donde la determinación (1460) de la segunda configuración de medición comprende además enviar (1464) la segunda configuración de medición al nodo de RAN objetivo.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 5-6, que comprende además:

enviar (1410), al UE, una primera configuración de medición relacionada con una celda fuente, para el UE, al que le presta servicio el nodo fuente de la RAN; y

recibir (1420) las primeras mediciones realizadas por el UE en la celda fuente según la primera configuración de medición; y

según las primeras mediciones, determinar (1430) que el traspaso condicional relacionado con el UE es obligatorio.

8. El método de la reivindicación 7, donde la solicitud enviada al nodo de RAN objetivo también incluye la primera configuración de medición.

9. El método de cualquiera de las reivindicaciones 7-8, donde:

enviar (1410) la primera configuración de medición comprende almacenar (1412) la primera configuración de medición; y

determinar (1460) la segunda configuración de medición comprende almacenar (1462) la segunda configuración de medición separada de la primera configuración de medición.

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

10. Un método para el traspaso condicional de un equipo de usuario, UE, en una red de acceso radioeléctrico, RAN, donde el método es realizado por un nodo de RAN objetivo y comprende:

recibir (1510), desde un nodo de RAN fuente, una solicitud para aceptar un traspaso condicional relacionado con el UE, la solicitud incluye una primera configuración de medición para el UE;

basado en la primera configuración de medición, determinar (1520) una tercera configuración de medición para el UE en relación con una o más celdas objetivo servidas por el nodo de RAN objetivo, en donde la tercera configuración de medición se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional por parte del UE hacia una de las celdas objetivo en particular;

enviar (1530), al nodo de RAN fuente, una confirmación del traspaso condicional, la confirmación incluye la tercera configuración de medición; y

recibir (1570), desde el UE, las mediciones realizadas en una de las celdas objetivo en particular según la tercera configuración de medición.

11. El método de la reivindicación 10, que comprende además enviar (1580), al nodo de RAN fuente, una indicación de que el traspaso condicional se ha completado.

12. El método de cualquiera de las reivindicaciones 10-11, donde la tercera configuración de medición, incluida con la confirmación, es una de las siguientes:

una delta respecto de una o más de la primera configuración de medición y la segunda configuración de medición; o

una configuración de medición completa.

13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 10-12, que comprende además:

recibir (1550) mediciones realizadas por el UE para la celda objetivo particular según la segunda configuración de medición; y

enviar luego (1560), al UE, un mensaje de reconfiguración que incluye la tercera configuración de medición.

14. Un equipo de usuario, UE (120, 810, 1010, 1610, 1700, 1991, 1992, 2030) configurado para el traspaso condicional en una red de acceso radioeléctrico, RAN (100, 399, 1911), el UE que comprende:

circuitería de interfaz radioeléctrica (1614, 1709, 2037) configurada para comunicarse con uno o más nodos de red a través de una o más celdas en la red inalámbrica; y

circuitos de procesamiento (1620, 1701, 2038) acoplados operablemente con la circuitería de interfaz radioeléctrica, donde la circuitería de procesamiento y la circuitería de interfaz radioeléctrica se encuentran configuradas para:

recibir, desde un nodo de RAN fuente, un comando de traspaso condicional que comprende:

una primera indicación del traspaso condicional,

una segunda indicación de una condición desencadenante del traspaso condicional,

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

una segunda configuración de medición relacionada con la condición de activación, y

una tercera configuración de medición relacionada con una o más celdas objetivo servidas por un nodo de RAN objetivo, que se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional hacia una de las celdas objetivo en particular; en donde la segunda y tercera configuraciones de medición incluyen configuraciones de medición respectivas para cada celda objetivo que sea candidata para el traspaso condicional indicado;

basado en la segunda configuración de medición, detectar el cumplimiento de la condición desencadenante con respecto a una de las celdas objetivo en particular y ejecutar el traspaso condicional hacia la celda objetivo particular; tras la ejecución del traspaso condicional por parte del UE hacia la celda objetivo en particular, aplicar la tercera información de configuración a la celda objetivo en particular; y

realizar posteriormente, terceras mediciones en la celda objetivo en particular con base en la tercera configuración de medición e informar, al nodo de RAN objetivo de las terceras mediciones realizadas.

15. El equipo de usuario, UE (120, 810, 1010, 1610, 1700, 1991, 1992, 2030) de acuerdo a la reivindicación 14, el UE que comprende: circuitería de interfaz radioeléctrica (1614, 1709, 2037) configurada para comunicarse con uno o más nodos de red a través de una o más celdas en la red inalámbrica; y circuitos de procesamiento (1620, 1701, 2038) acoplados operablemente con la circuitería de interfaz radioeléctrica, donde la circuitería de procesamiento y la circuitería de interfaz radioeléctrica se encuentran configuradas para realizar operaciones correspondientes en cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 2 a 4.

16. Un medio legible por computadora no transitorio (1630, 1721) que almacena instrucciones (1725, 2031) que, cuando se ejecutan mediante circuitería de procesamiento (1620, 1701, 2038) de un equipo de usuario, UE (120, 810, 1010, 1610, 1700, 1991, 1992, 2030), configuran el UE para:

recibir, desde un nodo de RAN fuente, un comando de traspaso condicional que comprende:

una primera indicación de un traspaso condicional,

una segunda indicación de una condición desencadenante del traspaso condicional,

una segunda configuración de medición relacionada con la condición desencadenante, y

una tercera configuración de medición relacionada con una o más celdas objetivo servidas por un nodo de RAN objetivo, que se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional hacia una de las celdas objetivo en particular; en donde la segunda y tercera configuraciones de medición incluyen configuraciones de medición respectivas para cada celda objetivo que sea candidata para el traspaso condicional indicado;

basado en la segunda configuración de medición, detectar el cumplimiento de la condición desencadenante con respecto a una de las celdas objetivo en particular y ejecutar el traspaso condicional hacia la celda objetivo en particular; tras la ejecución del traspaso condicional por parte del UE hacia la celda objetivo en particular, aplicar la tercera información de configuración a la celda objetivo en particular; y

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

realizar posteriormente, terceras mediciones en la celda objetivo en particular con base en la tercera configuración de medición e informar, al nodo de RAN objetivo (1370) de las terceras mediciones realizadas.

17. Un medio legible por computadora no transitorio (1630,1721) que almacena instrucciones (1725, 2031) que, cuando se ejecutan mediante circuitería de procesamiento (1620, 1701, 2038) de un equipo de usuario, UE (120, 810, 1010, 1610, 1700, 1991, 1992, 2030), configuran el UE para realizar operaciones correspondientes en cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 2 a 4.

18. Un nodo de red de acceso radioeléctrico fuente (105 a 115, 300, 350, 820, 1020, 1660, 1830, 1912, 2020), en una red de acceso radioeléctrico, RAN (100, 399, 1911), configurado para facilitar el traspaso condicional para un equipo de usuario, UE (120, 810, 1010, 1610, 1700, 1991, 1992, 2030) en la RAN, el nodo de red de acceso radioeléctrico fuente que comprende:

circuitería de interfaz de comunicación (1690, 1870, 18200, 2026) configurada para comunicarse con otro nodo de red en la RAN; y

circuitería de procesamiento (1670, 1860, 2028) acoplados operativamente con la circuitería de interfaz de comunicación, donde los circuitos de procesamiento y los circuitos de interfaz de comunicación se encuentran configurados para:

enviar, a un nodo de RAN objetivo, una solicitud para aceptar un traspaso condicional relacionado con el UE,

recibir, del nodo de RAN objetivo, una confirmación del traspaso condicional, la confirmación incluye una tercera configuración de medición relacionada con una o más celdas objetivo a las que presta servicio el nodo de RAN;

determinar una segunda configuración de medición relacionada con una condición desencadenante del traspaso condicional; y

enviar, al UE, un comando de traspaso condicional que comprende:

una primera indicación del traspaso condicional;

una segunda indicación de la condición desencadenante;

la segunda configuración de medición, y

la tercera configuración de medición, y

en donde la segunda y la tercera configuración de medición incluyen configuraciones de medición respectivas para cada celda objetivo que sea candidata para el traspaso condicional indicado, en donde la tercera configuración de medición se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional por parte del UE hacia la celda objetivo en particular.

19. El nodo de red (105 a 115, 300, 350, 820, 1020, 1660, 1830, 1912, 2020) de acuerdo a la reivindicación 20, el nodo de red que comprende:

circuitería de interfaz de comunicación (1690, 1870, 18200, 2026) configurada para comunicarse con otro nodo de red en la RAN; y

circuitería de procesamiento (1670, 1860, 2028) acoplada operativamente con la circuitería de la interfaz de comunicación, por la cual la circuitería de procesamiento y la

Ref. Expediente N° NC2021/0010337

circuitería de interfaz de comunicación se configuran para realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 6-9.

20. Un nodo de red de acceso radioeléctrico objetivo (105-115, 300, 350, 830, 1030, 1660, 1830, 1912, 2020), en una red de acceso radioeléctrico, RAN (100, 399, 1911), configurado para facilitar el traspaso condicional para un equipo de usuario, UE (120, 810, 1010, 1610, 1700, 1991, 1992, 2030) en la RAN, el nodo de red de acceso radioeléctrico objetivo comprende:

circuitería de interfaz de comunicación (1690, 1870, 18200, 2026) configurada para comunicarse con otro nodo de red en la RAN; y

circuitería de procesamiento (1670, 1860, 2028) asociada operativamente con la circuitería de interfaz de comunicación, mediante la circuitería de procesamiento y la circuitería de interfaz de comunicación están configuradas para:

recibir, desde un nodo de RAN fuente, una solicitud para aceptar un traspaso condicional relacionado con el UE, la solicitud incluye una primera configuración de medición para el UE;

basado en la primera configuración de medición, determinar una tercera configuración de medición para el UE en relación con una o más celdas objetivo servidas por el nodo de RAN objetivo, en donde la tercera configuración de medición se aplicará tras la ejecución del traspaso condicional por parte del UE hacia una de las celdas objetivo en particular;

enviar, al nodo de RAN fuente, una confirmación del traspaso condicional, la confirmación incluye la tercera configuración de medición; y

recibir, desde el UE, las mediciones realizadas en una de las celdas objetivo en particular basado en la tercera configuración de medición.

21. El nodo de red (105-115, 300, 350, 830, 1030, 1660, 1830, 1912, 2020), de acuerdo a la reivindicación 22, el nodo de red comprende:

circuitería de interfaz de comunicación (1690, 1870, 18200, 2026) configurada para comunicarse con un nodo de red adicional en la RAN, y

circuitería de procesamiento (1670, 1860, 2028) asociada operativamente con la circuitería de la interfaz de comunicación, mediante la circuitería de procesamiento y la circuitería de interfaz de comunicación están configuradas para realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las reivindicaciones 11-13.