

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 38969

Ref. Expediente N° NC2022/0001220

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 7 de febrero de 2022 con el N° NC2022/0001220, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO Y APARATO PARA MANEJO DE INTERCONEXIÓN 5GS”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/CN2020/107816 del 7 de agosto de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 955 el 8 de marzo de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 18972 del 23 de octubre de 2024, 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° NC2022/0001220 del 22 de enero de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 19, 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 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0001220 del 22 de enero de 2025, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a métodos y dispositivos para un procedimiento de movilidad entre Entidades de Gestión de Movilidad (MME), que difiere del estado de la técnica más cercano, Ericsson (2019). N26 support indication¹, en que durante un procedimiento de movilidad entre MME desde la primera MME a una segunda MME el indicador indica si se permite que la conexión de PDN se mueva de un sistema de paquetes evolucionado (EPS) a un sistema de quinta generación (5GS); y en que el primer mensaje comprende información actualizada, la información actualizada que indica un cambio de estado de interconexión con un sistema de quinta generación (5GS) para una conexión de red de datos de paquetes (PDN).

¹Ericsson (2019). N26 support indication. 3GPP TSG-CT WG4 Meeting #89. pp. 1-27. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ct/WG4_protocols/ex-CN4/TSGCT4_89_Montreal/Docs?sortby=size

Ref. Expediente N° NC2022/0001220

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 un procedimiento de movilidad entre MME desde una primera MME a una segunda MME, en donde el indicador indica si la conexión PDN puede ser movida desde un sistema de paquetes evolucionado (EPS) a un sistema de quinta generación (5GS), se envía desde la primera MME a la segunda MME, lo que permite a la segunda MME determinar correctamente, para una conexión PDN dada, si puede ser movida a 5GS. Esto puede evitar que las conexiones PDN se queden colgadas en nodos ascendentes, por ejemplo, una puerta de enlace de servicio (SGW), una puerta de enlace PDN (PGW), una función de reglas de política y cobro (PCRF) o una función de control de política (PCF), cuando se produce la movilidad de EPS a 5GS. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 19 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° NC2022/0001220 del 22 de enero de 2025 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS Y ENTIDADES DE GESTIÓN DE MOVILIDAD PARA MANEJO DE INTERCONEXIÓN 5GS”.

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 ENTIDADES DE GESTIÓN DE MOVILIDAD PARA MANEJO DE INTERCONEXIÓN 5GS”

Clasificación IPC: H04W 36/00.

Reivindicaciones: 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0001220 del 22 de enero de 2025, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular: TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL).

Dirección: 164 83 STOCKHOLM, SUECIA.

Inventores: Yong YANG y Jinyin ZHU.

Prioridad N° 8/08/2019, CN (CHINA), PCT/CN2019/099744.

Solicitud internacional N°: PCT/CN2020/107816.

Fecha: 7 de agosto de 2020.

Vigente desde: 7 de agosto de 2020.

Hasta: 7 de agosto 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

Ref. Expediente N° NC2022/0001220

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 24 de junio de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.06.24
23:01:13 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2022/0001220

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método (1000) realizado por una primera entidad de gestión de movilidad (MME) durante un procedimiento de movilidad entre MME desde la primera MME a una segunda MME, el método que comprende:
 - enviar (S1001) un indicador para una conexión de red de datos de paquetes (PDN) a la segunda MME,
 - en donde el indicador indica si se permite que la conexión de PDN se mueva de un sistema de paquetes evolucionado (EPS) a un sistema de quinta generación (5GS).
2. El método de la reivindicación 1, en donde el indicador indica si se permite que la conexión de PDN se mueva del EPS al 5GS mediante N26.
3. El método de la reivindicación 1 o 2, en donde el indicador se determina con base en la capacidad de red de equipo de usuario (UE) y/o datos de suscripción de UE.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde el método comprende además:
 - recibir (S1003) una solicitud de contexto de la segunda MME; y
 - en donde el envío de un indicador para una conexión de PDN a una segunda MME, comprende además:
 - enviar un mensaje de respuesta de contexto a la segunda MME, en donde el indicador se incluye en el mensaje de respuesta de contexto para la conexión de PDN.
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde el indicador se incluye en un elemento de información (IE) de banderas de indicación del mensaje de respuesta de contexto para la conexión de PDN.
6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde el envío de un indicador para una conexión de PDN a una segunda MME, comprende además:
 - enviar una solicitud de reubicación directa a la segunda MME, en donde el indicador se incluye en la solicitud de reubicación directa para la conexión de PDN.
7. El método de la reivindicación 6, en donde el indicador se incluye en un elemento de información (IE) de banderas de indicación de la solicitud de reubicación directa para la conexión de PDN.
8. Un método (1400) realizado por una entidad de gestión de movilidad (MME), el método que comprende:
 - enviar (S1401) un primer mensaje a un nodo de puerta de enlace;
 - en donde el primer mensaje comprende información actualizada, la información actualizada que indica un cambio de estado de interconexión con un sistema de quinta generación (5GS) para una conexión de red de datos de paquetes (PDN).
9. El método de la reivindicación 8, en donde el nodo de puerta de enlace es un plano de control de puerta de enlace de PDN (PGW-C) combinado con una función de gestión de sesión (SMF).
10. El método de la reivindicación 8 o 9, en donde el método comprende además:

Ref. Expediente N° NC2022/0001220

recibir (S1403) un segundo mensaje del nodo de puerta de enlace en respuesta al primer mensaje.

11. El método de la reivindicación 10, en donde el segundo mensaje comprende parámetros 5GS asociados con la conexión de PDN, en donde los parámetros 5GS se generan por el nodo de puerta de enlace; o
en donde el segundo mensaje comprende parámetros de calidad de servicio (QoS) 5GS asociados con la conexión de PDN; o
en donde el segundo mensaje comprende una primera instrucción sobre remover parámetros 5GS asociados con la conexión de PDN; o
en donde el segundo mensaje comprende una segunda instrucción sobre remover parámetros de QoS 5GS asociados con la conexión de PDN.

12. El método de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 11, en donde la MME se comunica con el nodo de puerta de enlace mediante una puerta de enlace de servicio (SGW).

13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, en donde los parámetros 5GS asociados con la conexión de PDN comprenden información de asistencia de selección de segmento de red individual (S-NSSAI), reglas de QoS, velocidad de bits máxima agregada de sesión (AMBR) y descripción de flujo de QoS, y en donde los parámetros de QoS 5GS asociados con la conexión de PDN comprenden reglas de QoS, sesión-AMBR y descripción de flujo de QoS.

14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, en donde el primer mensaje es una solicitud de modificación de portadora o una solicitud de notificación de cambio; o en donde el segundo mensaje es una solicitud de actualización de portadora.

15. El método de la reivindicación 14, en donde la solicitud de actualización de portadora comprende un IE de (e)PCO para transportar los parámetros 5GS o parámetros de QoS 5GS;
en donde el IE de (e)PCO comprende además un ID de sesión de PDU, cuando el ID de sesión de PDU se genera originalmente por el nodo de puerta de enlace para la conexión de PDN;
en donde el IE de (e)PCO se reenvía de forma transparente por la MME a un UE asociado con la conexión de PDN.

16. Una primera entidad de gestión de movilidad (MME), que comprende un procesador y una memoria, la memoria que comprende instrucciones ejecutables por el procesador mediante las cuales la primera MME es operativa durante un procedimiento de movilidad entre MME desde la primera MME a una segunda MME para:
enviar un indicador para una conexión de red de datos de paquetes (PDN) a la segunda MME,
en donde el indicador indica si se permite que la conexión de PDN se mueva de un sistema de paquetes evolucionado (EPS) a un sistema de quinta generación (5GS).

17. La primera MME de la reivindicación 16, en donde la memoria comprende además instrucciones ejecutables por el procesador por lo que la primera MME es operativa para realizar el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2-7.

18. Una entidad de gestión de movilidad (MME), que comprende un procesador y una memoria, la memoria que comprende instrucciones ejecutables por el procesador por lo que la MME es operativa para:
enviar un primer mensaje a un nodo de puerta de enlace;

Ref. Expediente N° NC2022/0001220

en donde el primer mensaje comprende información actualizada, la información actualizada que indica un cambio de estado de interconexión con un sistema de quinta generación (5GS) para una conexión de red de datos de paquetes (PDN).

19. La MME de la reivindicación 18, en donde la memoria comprende además instrucciones ejecutables por el procesador por lo que la MME es operativa para realizar el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9-15.