

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 24694

Ref. Expediente N° NC2021/0004385

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 8 de abril de 2021 con el N° NC2021/0004385, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMAS Y MÉTODOS PARA PREVENIR EL TRASPASO CAUSADO POR UN MENSAJE NO SEGURO DE UN NODO DE RED”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2019/055107 del 18 de junio de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 925 el 30 de abril de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 8882 del 17 de mayo 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° NC2021/0004385 el 13 de agosto de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado el N° NC2021/0004385 el 25 de enero de 2024.

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 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0004385 el 25 de enero de 2024, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de evitar o prevenir el traspaso de una terminal de comunicación por radio desde una estación base a otra estación base falsa, cuando esta última envía mensajes de traspaso mediante un protocolo de control de recursos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea la inclusión de un mensaje de reconfiguración en una terminal de comunicación por radio, para que la terminal de comunicación por radio al recibir un mensaje de traspaso no cifrado o sin protección de integridad, notifique y se inicien acciones correctivas.

Determinación del estado de la técnica

Ref. Expediente N° NC2021/0004385

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de noviembre de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	ERICSSON	"Introduction of SA",	09 de septiembre de 2018

D1¹ divulga procedimientos RRC, incluidas las transiciones de estado del UE (...) (Página 8 Sección 4.1).

Novedad (Art 16 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *Un método de un terminal para manejar mensajes de los nodos de la red (800) de un sistema de comunicaciones inalámbricas; el método comprende: (...)”* (N° NC2021/0004385 el 25 de enero de 2024).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método de un terminal para manejar mensajes de los nodos de la red (800) de un sistema de comunicaciones inalámbricas; el método comprende: (...)	el establecimiento de la conexión RRC antes de completar el establecimiento de la conexión NG, es decir, antes de recibir la información de contexto del UE desde el 5GC. (...) (Pág. 26, Parágrafo 5.3.1.1)
(...) recibir (300) un mensaje de un nodo de red; (...)	(...) El establecimiento de la conexión RRC implica el establecimiento de SRB1 (...) (Pág. 26, Parágrafo 5.3.1.1)
(...) determinar (302) que el mensaje contiene un campo reconfigurationWithSync y que la seguridad no está activada; y (...)	(...) el UE solo acepta una reconfiguración con mensaje de sincronización cuando se ha activado la seguridad. (Pág. 26, Parágrafo 5.3.1.1)
(...) en respuesta a la determinación, prevenir (306) la activación de una operación de traspaso; (...)	Es decir, la respuesta al mensaje utilizado para activar la seguridad no está cifrada, mientras que los mensajes posteriores (por ejemplo, utilizados para establecer SRB2 y DRB) están protegidos por su integridad y cifrados. Después de haber iniciado el procedimiento de activación de seguridad inicial, la red inicia el establecimiento de SRB2 y DRB, es decir, la red puede hacer esto antes de recibir la confirmación de la activación de seguridad inicial del UE. (...) La red debe liberar la conexión RRC si falla la activación de seguridad inicial y/o el establecimiento del portador de radio. (Pág. 26, Parágrafo 5.3.1.1)
(...) en el que prevenir la activación de la operación de traspaso comprende hacer la transición (402) del terminal a un estado RRC_IDLE.	(...) si el UE no puede cumplir con (parte de) la configuración incluida en el mensaje RRCReconfiguration; 3> continuar usando la configuración utilizada antes de recibir el mensaje RRCReconfiguration; 3> si no se ha activado la seguridad: 4> realizar

¹):3GPP (2017). 3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group System Architecture and Services "Introduction of SA", 3GPP DRAFT; 38331_CR0100R4_(REL-15)_R2-1813492 38331 CR0100R4 INTRODUCTION OF SA. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_103/Docs/R2-1813492.zip



Ref. Expediente N° NC2021/0004385

	las acciones al ir a RRC_IDLE como se especifica en 5.3.11, con la causa de liberación otra (Pág. 47, Parágrafo 5.3.5.8.2) (...) 1> ingrese RRC_IDLE y realice los procedimientos como se especifica en TS 38.304 [21] (Pág. 50, Parágrafo 5.3.11)
--	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: (...) Un UE en RRC_CONNECTED, para el cual se ha activado la seguridad, puede iniciar el procedimiento para continuar la conexión RRC. El restablecimiento de la conexión tiene éxito si la red puede encontrar y verificar un contexto de UE válido o, si el contexto de UE no se puede recuperar y la red responde con un RRCSetup puede iniciar el procedimiento de establecimiento de conexión de RRC de acuerdo con la sección 5.3. 3.43. Si la seguridad de AS no se ha activado, el UE no inicia el procedimiento sino que pasa directamente a RRC_IDLE. (Pág. 57, Parágrafo 5.3.7).
- Reivindicación 3: (...) 1> si spCellConfig en masterCellGroup incluye la reconfigurationWithSync (traspaso):2> liberar/borrar todas las configuraciones de radio comunes actuales; 2> utilice los valores predeterminados especificados en 9.2.x para el temporizador T310, T311 y la constante N310, N311. (Pág. 49, Parágrafo 5.3.5.11).
- Reivindicación 4: (...) SRB0 es para mensajes RRC que utilizan el canal lógico CCCH (Pág. 11, Parágrafo 4.2.2) (...) La red aplica el procedimiento de la siguiente manera: - Cuando se ha activado la seguridad del AS y la red recupera o verifica el contexto del UE:- reactivar la seguridad AS sin cambiar los algoritmos; - restablecer y reanudar la SRB1;- Cuando el UE está restableciendo una conexión RRC y la red no puede recuperar o verificar el contexto del UE: - descartar el contexto AS almacenado y liberar todos los RB; - respaldo para establecer una nueva conexión RRC (Pág. 52, Parágrafo 5.3.7).
- Reivindicaciones 5 y 6: (...) La red debe liberar la conexión RRC si falla la activación de seguridad inicial y/o el establecimiento del portador de radio (Pág. 22, Parágrafo 5.3.1.1). (...) El AS aplica cuatro claves de seguridad diferentes: una para la protección de la integridad de la señalización RRC (KRRInt), una para el cifrado de la señalización RRC (KRREnc), una para la protección de la integridad de los datos del usuario (KUPInt) y una para el cifrado de los datos del usuario (KUPEnc). Las cuatro claves AS se derivan de la clave KgNB. El KgNB se basa en la clave KSEAMF (como se especifica en TS 33.501 [11]), que es manejada por las capas superiores. (Pág. 23, Parágrafo 5.3.1.2).
- Reivindicación 7: (...) La suspensión de la conexión RRC la inicia la red. Cuando se suspende la conexión RRC, el UE almacena el contexto UE AS y cualquier configuración recibida de la red, el I-RNTI, y pasa al estado RRC_INACTIVE. El mensaje RRC para suspender la conexión RRC está protegido por su integridad y cifrado. (Pág. 26, Parágrafo 5.3.1.1).
- Reivindicación 8: (...) En respuesta a una solicitud para reanudar la conexión RRC, la red puede reanudar la conexión RRC suspendida y enviar UE a RRC_CONNECTED, o rechazar la solicitud para reanudar y enviar UE a RRC_INACTIVE (con un temporizador de espera), o resuspender directamente la RRC. conexión y envíe el UE a RRC_INACTIVE, o libere directamente la conexión RRC y envíe el UE a RRC_IDLE, o indique al UE que descarte el contexto almacenado e inicie la recuperación del nivel NAS (en este caso, la red envía un mensaje de configuración de RRC). (Pág. 26, Parágrafo 5.3.1.1).

Ref. Expediente N° NC2021/0004385

- Reivindicación 9: (...) 3> si se incluyó reconfigurationWithSync en spCellConfig de un SCG: 4> iniciar el procedimiento de acceso aleatorio en el SpCell, como se especifica en TS 38.321 [3]; 3> si no: 4> finaliza el procedimiento (Pág. 31, Parágrafo 5.3.5.3).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Las reivindicaciones 10 y 11 no mencionan ninguna característica adicional que, junto a las características de la reivindicación 1, aporte novedad a la invención, por tanto, dichas reivindicaciones no cumplen con el requisito de novedad.

Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la novedad de la solicitud bajo estudio, en donde manifestó que: *“No hay ninguna revelación en D1 de la transición del UE a RRC_IDLE en respuesta a la determinación del UE de que un mensaje contiene un campo reconfigurationWithSync y que la seguridad no está activada.”*

Esta Oficina se permite indicar que la falta de novedad de las reivindicaciones 1 a 11 es pertinente, en la medida en que D1 ya enseña la transición del UE a RRC_IDLE cuando no se activa la seguridad, tal como se especifica en: *“Si el UE no puede cumplir con (parte de) la configuración incluida en el mensaje RRCReconfiguration y si no se ha activado la seguridad, el UE realiza la transición a RRC_IDLE como se especifica en 5.3.11.”* (D1, párrafo 5.3.5.8.2).

Por lo tanto, D1 ya contempla la transición del UE a RRC_IDLE en situaciones en las que la seguridad no está activada, lo que implica que el estado de la técnica ya cubre el concepto técnico principal de la solicitud bajo estudio.

En segundo lugar, el solicitante sostiene que: *“La sección 5.3.5.8.2 de D1 no revela la transición del UE a RRC_IDLE en respuesta a ninguna condición. En cambio, se afirma que, si el UE no puede cumplir con (parte de) la configuración, continuará utilizando la configuración utilizada antes de la recepción del mensaje RRCReconfiguration.”*

No obstante, esta Oficina se permite indicar que D1 sí contempla la transición del UE a RRC_IDLE en escenarios específicos, particularmente cuando la seguridad no ha sido activada. En este sentido, D1 no establece que el UE deba necesariamente continuar utilizando la configuración previa, sino que contempla la posibilidad de liberar la conexión RRC y pasar a RRC_IDLE cuando se cumplen ciertas condiciones, como se señala en: *“Si no se ha activado la seguridad, el UE realiza las acciones especificadas en la sección 5.3.11 de D1 al pasar a RRC_IDLE.”* (D1, párrafo 5.3.5.8.2).

En tercer lugar, el solicitante argumenta que: *“No hay ninguna divulgación en D1 de que el UE determine si el mensaje RRCReconfiguration contiene un campo reconfigurationWithSync como parte de la determinación de si ‘la seguridad no ha sido activada’.”*

No obstante, esta Oficina se permite indicar que D1 establece explícitamente que la activación de la seguridad es un requisito para la aceptación de un mensaje de reconfiguración, lo que implica que si la seguridad no está activada, el UE debe tomar medidas específicas, incluida la transición a RRC_IDLE. Esto se encuentra reflejado en: *“El UE solo acepta un mensaje de reconfiguración con sincronización cuando se ha activado la seguridad. Si la seguridad no se encuentra activada, el UE ejecuta las acciones*

Ref. Expediente N° NC2021/0004385

especificadas en la sección 5.3.11, lo que incluye la transición a RRC_IDLE.” (D1, párrafo 5.3.1.1).

De acuerdo con las anteriores consideraciones, los argumentos son insuficientes para otorgar la patente solicitada, ya que D1 ya revela los principios fundamentales del método propuesto en la reivindicación 1, y las diferencias alegadas por el solicitante no son lo suficientemente significativas como para conferirle un carácter novedoso.

El solicitante, por último, realiza la siguiente petición: “(...) si el señor Examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al Examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”, (el subrayado es nuestro)”, esta Oficina aclara que ya se han realizado dos exámenes de patentabilidad de la presente solicitud, y no considera necesario realizar un tercer examen de patentabilidad teniendo en cuenta que no se presentó una modificación del capítulo reivindicatorio, ni el pago de la tasa correspondiente a un nuevo examen de patentabilidad; además de que es posible seguir empleando el documento citado en el Oficio N° 8882, ante el cual el solicitante ya tuvo la oportunidad de exponer sus argumentos.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada:

“SISTEMAS Y MÉTODOS PARA PREVENIR EL TRASPASO CAUSADO POR UN MENSAJE NO SEGURO DE UN NODO DE RED”.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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 29 de abril de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.04.29
23:01:21 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.