

2021/7219

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E.

S.

D.

Re: Expediente No. **NC2021/0004385**Solicitud de patente a nombre **TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), domiciliada en Estocolmo, Suecia, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **19380** notificado electrónicamente el 23 de noviembre de 2023, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. No es una invención

Indica el examinador que el objeto de la reivindicación 12 no se considera como una invención, toda vez que, la reivindicación 12 se refiere a un "Un medio de almacenamiento legible por computadora no transitorio (720) que comprende un código de programa legible por computadora (...)" lo que puede hacer referencia a materia no patentable.

A fin de superar la objeción, se ha modificado dicha reivindicación así: "Un medio de almacenamiento legible por computadora no transitorio (720) que comprende instrucciones ejecutables por computadora ...".

2. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de once (11) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado el 8 de abril de 2021. Específicamente, se han realizado las siguientes modificaciones:

- 2.1. Se modifica la reivindicación 1 para incluir la limitación que el prevenir la activación de la operación de traspaso comprende hacer la transición (402) del terminal a un estado RRC IDLE. Es de resaltar que esta característica se encontraba en la antigua reivindicación 3.
- 2.2. En vista de la modificación previa, no se incluye la antigua reivindicación 3.
- 2.3. Se incluye el número de referencia "800" para "los nodos de la red" en la reivindicación 1 y la nueva reivindicación 9 (antigua reivindicación 10).
- 2.4. Se incluyen los números de referencia para las etapas "registrar (406)", y "comunicar (408)", en la reivindicación 7 (antigua reivindicación 8).
- 2.5. Se modifica la antigua reivindicación 12 (nueva reivindicación 11) para recitar que medio de almacenamiento legible por computadora no transitorio (720) comprende instrucciones ejecutables por computadora.
- 2.6. En vista de las modificaciones previas, se reenumeran las reivindicaciones y se ajustan sus dependencias.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene menor número de cláusulas que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

4. Claridad del pliego reivindicatorio

El solicitante manifiesta que el pliego reivindicatorio en trámite es claro y conciso. En relación con las objeciones formuladas por el examinador, se desea manifestar lo siguiente:

Indica el examinador que el capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones.

En cuanto a la presente objeción, se solicita tener en cuenta que la reivindicación 1 ahora recita limitación que el prevenir la activación de la operación de traspaso comprende hacer la transición (402) del terminal a un estado RRC IDLE, conteniendo todas las características de la invención. Adicionalmente, se resalta que el pliego solo contiene una reivindicación independiente de método y una de producto (un terminal (700) para manejar mensajes de los nodos de red (800) de un sistema de comunicaciones inalámbricas). Por su parte, la última reivindicación incluye característica del método reclamado. Cada una de estas reivindicaciones contienen todos los elementos esenciales de la invención, haciendo que el pliego reivindicatorio sea claro y conciso, cumpliendo así con los requerimientos establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486.

5. Novedad y nivel inventivo

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad del pliego reivindicatorio la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento De Ericsson titulado "*Introduction of SA*"¹, (D1).

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

¹ 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.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento **D1** de forma **TOTAL**, lo cual no sucede con la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

- Que la invención en estudio esté contenida de forma TOTAL y ABSOLUTA en cada uno de los documentos que se mencionan como anterioridades; y
- Que la invención en cuestión puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

Lo anterior significa que para que un documento del estado de la técnica pueda afectar la novedad de una solicitud, debe revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen.

La reivindicación 1 se refiere a un método de un terminal para manejar mensajes de los nodos de la red de un sistema de comunicaciones inalámbricas. El método comprende determinar que un mensaje recibido desde un nodo de red contiene un campo *reconfigurationWithSync* y que la seguridad no está activada. El método comprende además, en respuesta a esta determinación, prevenir la activación de una operación de traspaso, que incluye la transición del terminal a un estado RRC_IDLE.

El método de la reivindicación 1 ayuda a evitar que un equipo de usuario (UE) sea entregado a una estación base maliciosa (párrafo [0006]).

El examinador afirma que D1 ya divulga dichas características. En este sentido se considera que no hay ninguna divulgación en D1 de la transición del UE a RRC_IDLE en respuesta a que el UE determine que un mensaje contiene un campo *reconfigurationWithSync* y que la seguridad no está activada.

En primer lugar, la sección 5.3.5.8.2 de D1 (o como tal D1) no describe la transición del UE a RRC_IDLE en respuesta a ninguna condición. Más bien, se afirma que, si el UE no puede cumplir con (parte de) la configuración, continuará usando la configuración utilizada antes de la recepción del mensaje *RRCReconfiguration*. Por tanto, la UE seguirá funcionando en su estado actual de RRC. Además, si no se ha activado la seguridad, el UE realiza las acciones especificadas en párrafo 5.3.11 al pasar a RRC_IDLE. Es decir, la siguiente vez que el UE pasa a RRC_IDLE, realiza varias acciones especificadas en 5.3.11, incluida la transición a RRC_IDLE. Sin embargo, no se divulga que el UE deba ir a RRC_IDLE como resultado de no poder implementar parte o toda la reconfiguración.

En segundo lugar, las acciones solo se implementan después de una determinación de que el UE no puede cumplir con (parte de) una configuración incluida en un mensaje *RRCReconfiguration*. Esta incapacidad de cumplir podría deberse a varias razones, y no se revela que el UE determine que no puede cumplir porque ha recibido un mensaje que contiene un campo *reconfigurationWithSync* mientras la seguridad no está activada. De hecho, la presencia o ausencia de un campo *reconfigurationWithSync* no tiene ningún efecto sobre si las acciones en se realizan o no.

Por ejemplo, no se divulga en D1 que el UE determina si la seguridad está activada al determinar si "el UE no puede cumplir con (parte de) la configuración incluida en el mensaje de reconfiguración de RRC". En cambio, esto ocurre más adelante en el procedimiento (es decir, después de que se haya determinado que el UE no puede cumplir con (parte de) la configuración).

De manera similar, no se divulga que el UE determine si el mensaje *RRCReconfiguration* contiene un campo *reconfigurationWithSync* como parte de la determinación de si "la seguridad no se ha activado".

Por lo tanto, como se indicó anteriormente, no hay ninguna divulgación en D1 de un terminal que realiza la transición a RRC_IDLE en respuesta a que el terminal determine que un mensaje contiene un campo *reconfigurationWithSync* y que la seguridad no está activada.

Por lo tanto, la reivindicación 1 es novedosa respecto a D1.

De otra parte, como se analiza en el párrafo [0019] de la de la presente solicitud, de acuerdo con las especificaciones de NR RRC, los mensajes *RRCSetup* se envían sin protección en SRB0. Si un UE recibe un mensaje *RRCSetup* que contiene

reconfigurationWithSync, las ambigüedades en las especificaciones significan que algunos UE intentarán realizar el traspaso a la celda recién indicada. Por lo tanto, es posible que una estación base falsa aproveche este protocolo y envíe un mensaje *RRCSetup* a un UE cuando un UE intenta realizar un establecimiento de conexión inicial, u obligue a un UE a realizar la transferencia a una estación base falsa durante la reanudación de RRC.

La transición de un UE a RRC_IDLE puede considerarse un "procedimiento de recuperación" en el caso de que un UE reciba un mensaje desprotegido (por ejemplo, en SRB0) que incluye la reconfiguración con sincronización ([0021], [0022]); esto ayuda a evitar la posibilidad de que el UE intente realizar la transferencia a una estación base falsa desde la que se originó el mensaje desprotegido ([0061]). Al realizar la transición del UE a RRC_IDLE, existe una probabilidad reducida de futuros ataques, ya que el UE podrá volver a conectarse a la red real y/o volver a autenticarse en caso de que la falla de la conexión RRC se deba a una estación base falsa ([0028]).

En cuanto al nivel inventivo de la presente solicitud y con base en la información previamente mencionada, se puede determinar que el problema técnico objetivo puede plantearse como: cómo aumentar la seguridad y privacidad del usuario en una red.

Se considera que la solución reclamada no es obvia a la vista de D1, debido a las siguientes razones:

En primer lugar, D1 no aborda el mismo problema que el método de la reivindicación 1. En el mejor de los casos, el párrafo 5.3.5.8.2 de D1 (la sección que propone que los UE debieran pasar a RRC_IDLE) simplemente aborda el problema de que un UE no pueda cumplir con una configuración incluida en un mensaje de configuración RRC, que podría deberse a varias razones.

En segundo lugar, como se analizó anteriormente, no se describe en D1 que se pueda evitar que un UE sea entregado a una estación base (potencialmente) maliciosa mediante la transición del UE a RRC_IDLE en respuesta a que el UE determine que un mensaje contiene un campo *reconfigurationWithSync* y que la seguridad no esté activada. Por lo tanto, D1 no revela la misma solución que la reivindicación 1.

Por lo tanto, D1 no motivaría al experto en la materia a adaptar el párrafo 5.3.5.8.2 de D1 de modo que un UE pase a RRC_IDLE en respuesta a que el UE determine que un

mensaje contiene un campo *reconfigurationWithSync* y que la seguridad no está activada.

Al menos por estas razones, la reivindicación 1 posee cumple con los requisitos de nivel inventivo en vista del arte previo D1. Las reivindicaciones restantes corresponden o dependen de la reivindicación 1 y, por tanto, son inventivas por al menos las mismas razones.

Por tanto, las reivindicaciones actualmente que se presentan en esta oportunidad son novedosas e inventivas cumpliendo con los requerimientos establecidos en el Artículo 16 y 18 de la Decisión 486.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) Las modificaciones aquí presentadas cumplen con las disposiciones del Artículo 34 de la Decisión 486;
- ii) La materia objeto de las actuales reivindicaciones es claro y conciso cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- iii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1 solos o en combinación con otro documento, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 14, 16 y 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por once (11) reivindicaciones.
- Pago de la tasa de la modificación voluntaria al pliego reivindicatorio.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. Un método de un terminal para manejar mensajes de los nodos de la red (800) de un sistema de comunicaciones inalámbricas; el método comprende:

recibir (300) un mensaje de un nodo de red;

determinar (302) que el mensaje contiene un campo *reconfigurationWithSync* y que la seguridad no está activada; y

en respuesta a la determinación, prevenir (306) la activación de una operación de traspaso;

en el que prevenir la activación de la operación de traspaso comprende hacer la transición (402) del terminal a un estado RRC_IDLE.

2. El método de la reivindicación 1, donde el mensaje comprende un mensaje RRCSetup.

3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-2, donde la operación de traspaso comprende una reconfiguración con sincronización.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, donde el mensaje se recibe en SRB0, y donde la seguridad que no se activa incluye que el mensaje no tiene protección de cifrado o integridad.

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

indicar una falla en las capas superiores.

6. El método de la reivindicación 5, donde el fallo indicado a las capas superiores comprende una indicación de fallo de conexión de RRC (404).

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que comprende además:

Registrar (406) información según el contenido del mensaje que se recibió sin protección de seguridad; y

Comunicar (408) la información registrada a uno de los nodos de la red.

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-7, que comprende además:

responder a la determinación, evitando el uso (600) de cualquier contenido del mensaje para cualquier operación de reconfiguración de celdas por parte del terminal.

9. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, donde uno o más de los nodos de red (800) están configurados para no incluir un campo *reconfigurationWithSync* en los mensajes RRCSetup.

10. Un terminal (700) para manejar mensajes de los nodos de red (800) de un sistema de comunicaciones inalámbricas; el terminal (700) comprende:

un procesador (710); y

una memoria (720) acoplada al procesador, donde la memoria almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el procesador, hacen que el procesador realice operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 1-9.

11. Un medio de almacenamiento legible por computadora no transitorio (720) que comprende instrucciones ejecutables por computadora que cuando es ejecutado por un procesador (710) de un terminal (700) hace que el procesador realice operaciones según cualquiera de las reivindicaciones 1-9.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0004385
Recibo: 24-4302
Fecha: 25/01/2024

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 922745
CUS: 416449578

Patente PCT
SISTEMAS Y MÉTODOS PARA PREVENIR EL TRASPASO CAUSADO POR UN MENSAJE NO SEGURO DE UN NODO DE RED

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 215,000	\$ 215,000
TOTAL					\$ 215,000