



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 1409

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

Por la cual se otorga parcialmente 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 2020 con el N° NC2020/0009712, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “CONMUTACIÓN DE PARTE DE ANCHO DE BANDA Y ALINEACIÓN DE CONFIGURACIÓN PHY”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/SE2019/050136 del 15 de febrero de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 901 el 21 de agosto de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 8956 de 26 de mayo de 2023, 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° NC2020/0009712 el 29 de agosto de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 14 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 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0009712 del 29 de agosto de 2023, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a dispositivos inalámbricos, método, nodo de red y medio de almacenamiento legible configurados para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda BWP configuradas previamente, que difieren del estado de la técnica más cercano, el artículo *“Clarifications on BWP set*



Ref. Expediente N° NC2020/0009712

configuration”1, en que el método y un dispositivo incluyen que, al cambiar al uso del segundo BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física y esperar un tiempo predeterminado para la recepción de un comando que active y/o configure el uno o más procedimientos de capa física detenidos para el segundo BWP, y al no recibir un comando que active y/o configure el uno o más procedimientos de capa física detenidos para el segundo BWP, dentro del tiempo predeterminado, conmutar al uso de un BWP por defecto de los dos o más BWP previamente configurados y aplicar una configuración por defecto predeterminada, correspondiente al BWP por defecto, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física, así como el dispositivo incluye determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente mediante elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP, aplicar los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por los CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP, mientras el nodo de red incluye contar una cantidad de reportes de capa física esperados desde el dispositivo inalámbrico durante el uso de la segunda BWP pero no recibidos y en respuesta al número que alcance un límite predeterminado, enviar uno o más elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, para configurar el reporte de capa física para la segunda BWP.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de reducir el tiempo de espera del usuario, dar más capacidad, mejor capacidad de respuesta y mayor duración de la batería del dispositivo.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 13 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 por otra parte, la reivindicación 14 incluida en el radicado bajo el N° NC2020/0009712 del 29 de agosto de 2023, no cumple los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema técnico planteado consiste en la necesidad de diseñar e implementar dispositivos inalámbricos que permitan prevenir la desalineación entre una o más partes del ancho de banda BWP.

Para resolver este problema técnico, la solicitud plantea un dispositivo inalámbrico que está configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda, BWP, previamente configuradas, cada BWP siendo un subconjunto diferente de

1 NEC (2017). “Clarifications on BWP set configuration”. 3GPP Draft; R2-1713729_BWP set, 20171117 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Vol: RAN WG2, Nr: Reno, USA; 20171127 – 20171201, section 2.1; figures 1, 2. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG2_RL2/TSGR2_100/Docs/R2-1713729.zip (Última vez consultado el 20 de octubre de 2023)

Resolución N° 1409

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

un ancho de banda disponible para la operación de enlace ascendente y/o enlace descendente. El dispositivo inalámbrico recibe una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP, y después de cambiar al uso de la segunda BWP, aplica una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la segunda BWP, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física.

No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No se consideran invenciones:

(...) e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y, (...)”

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de la reivindicación 14 no se consideran como una invención, toda vez que menciona: *“Un portador que comprende...(…) el portador es uno de una señal electrónica, una señal óptica, una señal de radio o un medio de almacenamiento legible por computador (44, 64)”*, lo cual es intangible, haciendo alusión al soporte lógico como tal y presentándose una inconsistencia técnica al mencionar que un portador (que corresponde a una señal de onda) pueda ser un medio de almacenamiento legible por computador, siendo esto no viable a nivel técnico, ocasionando que se mantenga la objeción de dicha cláusula respecto del presente artículo.

Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante indica que: *“En consideración a lo expuesto por el examinador y a lo establecido en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, me permito informar que las reivindicaciones 19 y 20, que fueron consideradas materia no patentable según lo expresado en el oficio No 8956, han sido corregidas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado adjunto a este memorial de manera que puedan ser consideradas materia patentable”*.

Sin embargo, se aclara al solicitante que, la materia reclamada en la reivindicación 14 aún no es considerada como una invención, toda vez que dicho término *“portador”* es considerado como un soporte lógico, y por lo tanto se objeta de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486 del 2000, al no ser considerada una invención.

El solicitante manifiesta que: *“(…) En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos indicar que no se adjunta pago de tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número menor de cláusulas que el presentado anteriormente. Por otra parte, y conforme a las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones, se anexa pago por la modificación realizada a las reivindicaciones de acuerdo con el numeral 1.1.1.3.1.8 de la Resolución de Tasas No.*

Resolución N° 1409

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

66173 de 2022. En adición, y considerando que la presente respuesta se presenta con modificaciones a las reivindicaciones, tal como se describe en el punto 2.2 del presente escrito, en el evento que esa Entidad considere que las modificaciones realizadas dan lugar a la necesidad de adelantar una nueva búsqueda y estudio a razón de que la materia presentada no había sido objeto de estudio previo, solicitamos que de conformidad con el literal b) del numeral 1.2.2.5.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y con fundamento en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 se nos requiera para aportar el pago respectivo si el examinador considere que debe realizar un nuevo estudio de patentabilidad (...).

Esta Oficina aclara que ya se ha realizado un examen de patentabilidad de la presente solicitud tras la Resolución N° 8956 el 29 de mayo 2023, y que esta Oficina no considera necesario realizar un segundo examen de patentabilidad teniendo en cuenta que no se presentó una modificación sustancial del capítulo reivindicatorio, ni el pago de la tasa correspondiente a un nuevo examen de patentabilidad; además de que es posible seguir empleando los documentos citados en el Oficio N° 8956, ante los cuales el solicitante ya tuvo la oportunidad de exponer sus argumentos.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0009712 del 29 de agosto de 2023 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO INALÁMBRICO Y NODO DE RED PARA CONMUTACIÓN DE PARTE DE ANCHO DE BANDA Y ALINEACIÓN DE CONFIGURACIÓN PHY”.

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:

“DISPOSITIVO INALÁMBRICO Y NODO DE RED PARA CONMUTACIÓN DE PARTE DE ANCHO DE BANDA Y ALINEACIÓN DE CONFIGURACIÓN PHY”

Clasificación IPC: H04L 5/00, H04W 72/04.

Reivindicación(es): 1 a 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0009712 del 29 de agosto de 2023, de acuerdo con el anexo 1.

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

Dirección(es): SE- 164 83, ESTOCOLMO, SUECIA.

Inventor(es): Osman Nuri Can YILMAZ y Antonino ORSINO.

Resolución N° 1409

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

Prioridad(es) N° 15/02/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/631,230.

Solicitud internacional N°: PCT/SE2019/050136

Fecha: 15 de febrero de 2019.

Vigente desde: 15 de febrero de 2019

Hasta: 15 de febrero de 2039.

ARTÍCULO 2: Denegar la patente de invención solicitada para la reivindicación 14, de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente resolución.

ARTÍCULO 3: 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 4: 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 27 de enero de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.01.27
17:02:07 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método (1100), en un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda BWP configuradas previamente, siendo cada BWP un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, donde el método (1100) que comprende:

recibir (1102) una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; y

al cambiar al uso del segundo BWP, detener (1104) la operación de uno o más procedimientos de capa física y esperar un tiempo predeterminado para la recepción de un comando que active y/o configure el uno o más procedimientos de capa física detenidos para el segundo BWP; y

al no recibir un comando que active y/o configure el uno o más procedimientos de capa física detenidos para el segundo BWP, dentro del tiempo predeterminado, conmutar (1106) al uso de un BWP por defecto de los dos o más BWP previamente configurados y aplicar una configuración por defecto predeterminada, correspondiente al BWP por defecto, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física,

donde uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes lo siguiente:

información sobre el estado del canal, CSI;

notificación de mediciones de interferencias; y

parámetros de configuración de la señal de referencia de sondeo, SRS.

2. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda, BWP, configuradas previamente, siendo cada BWP un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, comprendiendo el dispositivo inalámbrico (50):

Circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y

circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:

recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP;

al cambiar al uso del segundo BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física y esperar un tiempo predeterminado para la recepción de un comando que active y/o configure el uno o más procedimientos de capa física detenidos para el segundo BWP; y

al no recibir un comando que active y/o configure el uno o más procedimientos de capa física detenidos para el segundo BWP, dentro

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

del tiempo predeterminado, cambiar al uso de un BWP por defecto de los dos o más BWP previamente configurados y aplicar una configuración por defecto predeterminada, correspondiente al BWP por defecto, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física, donde uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes lo siguiente

información sobre el estado del canal, CSI;
notificación de mediciones de interferencias; y
parámetros de configuración de la señal de referencia de sondeo, SRS.

3. El dispositivo inalámbrico (50) de la reivindicación 2, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) se configuran para:

al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente mediante elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP; y
aplicar la configuración predeterminada por defecto al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por los CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP.

4. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 2-3, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) se configuran para:

al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente mediante elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP y dentro de un intervalo predeterminado antes de dicho cambio; y
aplicar la configuración predeterminada por defecto al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por los CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP y dentro de un intervalo predeterminado.

5. El dispositivo inalámbrico (50) de cualquiera de las reivindicaciones 2-4, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) se configuran para:

al cambiar al uso de la segunda BWP, determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente mediante elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP que se produjo sin un cambio de estado de activo a inactivo o una transferencia; y
aplicar la configuración predeterminada por defecto al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP no han sido configurados previamente por los CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP que se produjo sin un cambio de estado de activo a inactivo o una transferencia.

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

6. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda, BWP, configuradas previamente, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para la operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el dispositivo inalámbrico (50) comprendiendo:

- circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y

- circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:

 - recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP;

 - determinar si los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente mediante elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, durante el uso previo de la segunda BWP; y

 - aplicar los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP al determinar que los parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP han sido configurados previamente por los CE de MAC durante el uso previo de la segunda BWP,

- caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:

 - reporte de información del estado del canal, CSI;

 - reporte de medición de interferencia; y

 - parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

7. El dispositivo inalámbrico (50) de la reivindicación 6, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) se configuran para aplicar los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP, condicionada además a determinar que estos parámetros y/o procedimientos de capa física para la segunda BWP se configuraron dentro de un intervalo de tiempo predeterminado antes de cambiar de la primera BWP a la segunda BWP.

8. El dispositivo inalámbrico (50) de la reivindicación 6, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (52) se configuran para aplicar los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP, condicionada además a determinar que no ha ocurrido ningún cambio del estado activo al estado inactivo y/o no se ha producido ninguna transferencia desde que los parámetros y/o procedimientos de capa física previamente configurados para la segunda BWP fueron configurados.

9. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda, BWP, configuradas previamente, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para la operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el dispositivo inalámbrico (50) comprendiendo:

- circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y

Resolución N° 1409

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:
recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP; y
al cambiar al uso de la segunda BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física hasta la recepción de un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP,
caracterizado porque los uno o más procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:
reporte de información del estado del canal, CSI; y
reporte de medición de interferencia.

10. Un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda, BWP, configuradas previamente, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para la operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el dispositivo inalámbrico (50) comprendiendo:

circuitos del transceptor (56) configurados para comunicarse con un nodo de red (30) de una red de comunicación inalámbrica; y
circuitos de procesamiento (52) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (56) y configurados para:
recibir una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP;
al cambiar al uso de la segunda BWP, detener la operación de uno o más procedimientos de capa física y esperar un tiempo predeterminado para la recepción de un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP;
y
al no recibir un comando que active y/o configure los uno o más procedimientos de capa física detenidos para la segunda BWP, durante el tiempo predeterminado, cambiar al uso de una BWP por defecto de las dos o más BWP configuradas previamente y aplicar una configuración predeterminada por defecto, correspondiente a la BWP por defecto, a uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física,
caracterizado porque los uno o más parámetros y/o procedimientos de capa física incluyen uno o más de los siguientes:
reporte de información del estado del canal, CSI;
reporte de medición de interferencia; y
parámetros de configuración de señal de referencia sonora, SRS.

11. Un nodo de red (30) configurado para servir a un dispositivo inalámbrico (50) configurado para operar selectivamente en una de dos o más partes de ancho de banda, BWP, configuradas previamente, cada BWP siendo un subconjunto diferente de un ancho de banda disponible para la operación de enlace ascendente y/o enlace descendente, el nodo de red (30) comprendiendo:

Ref. Expediente N° NC2020/0009712

circuitos del transceptor (36) configurados para comunicarse con el dispositivo inalámbrico (50); y
circuitos de procesamiento (32) asociados operativamente con los circuitos del transceptor (36) y configurados para:
enviar, al dispositivo inalámbrico (50), una indicación para cambiar del uso de una primera BWP a una segunda BWP;
contar una cantidad de reportes de capa física esperados desde el dispositivo inalámbrico (50) durante el uso de la segunda BWP pero no recibidos; y
en respuesta al número que alcance un límite predeterminado, enviar uno o más elementos de control, CE, del control de acceso medio, MAC, para configurar el reporte de capa física para la segunda BWP.

12. El nodo de red (30) de la reivindicación 11, caracterizado porque los circuitos de procesamiento (32) se configuran para enviar uno o más primeros CE de MAC para configurar el reporte de capa física para la segunda BWP, después de enviar la indicación para cambiar del uso de la primera BWP a la segunda BWP, caracterizado porque dicho conteo comienza al enviar los uno o más primeros CE de MAC.

13. Un medio de almacenamiento legible por computador (46, 66), comprendiendo instrucciones que, cuando se ejecutan en al menos un circuito de procesamiento (32, 52), hacen que al menos un circuito de procesamiento (32, 52) lleve a cabo un método (1100) de acuerdo con la reivindicación 1.