

P-2017/13293

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0004992**

Solicitud de patente de Invención a nombre de **PANASONIC
INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de la sociedad solicitante **PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA**, en respuesta al oficio No. **7609** notificado por comunicación electrónica el 25 de mayo de 2017, relacionado con el resultado de examen de forma, me permito presentar la siguiente información:

1. No es una invención

Con respecto a dicha objeción, se le informa al presente Despacho que se ha eliminado la reivindicación 15 que hacía referencia a un software. Por tanto, se ve superada esta objeción.

2. Reivindicaciones

En relación con las objeciones a **las reivindicaciones**, me permito informar lo siguiente:

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, un nuevo pliego reivindicatorio que comprende 14 reivindicaciones, en donde únicamente se realizaron modificaciones por concepto de claridad, en un esfuerzo por acelerar el trámite.

En cuanto a estas modificaciones, es claro 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 examen inicial.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene el mismo número de cláusulas que el originalmente presentado y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad y ajustado a las normas de patentabilidad en Colombia.

3. Claridad

El artículo 30 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

***Artículo 30.-** Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

3.1 El señor examinador objetó la reivindicación 25 ya que el término “*más abajo*” es un término relativo, a este respecto, la solicitante respetuosamente está en desacuerdo con dicha objeción y desea manifestar que la redacción de dicho término es bien conocida y para una persona experta en la técnica no tendría dificultad para entenderlo. Por lo tanto, se solicita amablemente sea retirada dicha objeción.

3.2 Se eliminaron las expresiones “pluralidad” de las antiguas reivindicaciones 1, 4 a 7, 14 y 15 respectivamente, por ser de carácter impreciso, de acuerdo con las sugerencias del señor examinador.

3.3 En relación a los términos referidos como términos relativos e imprecisos como “*al menos*”, la solicitante desea manifestar respetuosamente que estos términos son usados para elementos de las reivindicaciones 1, 3 a 7 y 11 a 15, los cuales significan que hay “uno” tal elemento al menos presente en las reivindicaciones, aunque más serían posibles. Por ejemplo, las portadoras comprenden componentes de “al menos una de enlace ascendente” significa que las portadoras comprenden “un” componente de enlace ascendente al menos presente, aunque más serían posibles. Por lo tanto, se solicita amablemente se mantengan dentro del capítulo reivindicatorio.

Adicional a lo anterior, en cuanto al término “*al menos*” en las reivindicaciones 1, 3 a 7 y 11 a 15, difiero respetuosamente de la opinión del Examinador en tanto que la expresión “al menos” o similares, establece un alcance perfectamente entendible para cualquier persona medianamente versada en la materia, puesto que indica inequívocamente la

cantidad mínima necesaria de elementos posibles que deben estar presentes en cada una de las configuraciones posibles de la invención reclamada. El uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, si no que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.

Por ejemplo, este lenguaje se utiliza en situaciones donde se quiere evitar que un infractor trate de argumentar que una portadora comprende componentes de enlace descendente y al menos una de enlace ascendente al mismo tiempo, en lugar de comprender componentes de un único enlace. Si se reclamara un único componente de enlace, se estaría violando el derecho de un inventor de reclamar protección sobre la totalidad de su concepto inventivo, que en este caso está soportado por la divulgación del Capítulo Descriptivo. En conclusión, en los casos donde se está haciendo uso de dicha expresión en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, necesariamente la expresión corresponde a los elementos mínimos sobre las que actúan los componentes de la presente invención.

Por lo tanto, no debería existir problema alguno en el uso de la expresión “al menos”, pues es perfectamente entendible por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que, a la luz del Capítulo Descriptivo, es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada.

3.4 En relación con la objeción de claridad de la reivindicación 9, se ha corregido el error de redacción de la expresión que ahora indica “(...) *y el indicador de calidad de canal reportado, CQI*”, con el fin de dar claridad a la invención, de acuerdo a las sugerencias del señor examinador.

3.5 Se incluyeron los números de referencia de los elementos que conforman la presente invención de acuerdo con lo divulgado en las Figuras con el fin de dar claridad y comprensión a la presente invención.

De esta manera, se considera que se ha respondido a las observaciones hechas por el señor Examinador en este respecto, por tanto, se superan las objeciones planteadas y, en

consecuencia, el nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, cumple a cabalidad con los lineamientos del artículo 30 de la Decisión 486/00.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese Despacho en el Oficio No. 7609 solicito atentamente sea tenida en cuenta la información aquí presentada y continuar con el trámite de la presente solicitud.

4. Anexos

4.1 Nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 14 reivindicaciones.

Señor Director,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un método para reportar información de estado de canal, CSI, de una estación móvil a una estación base en un sistema de comunicación móvil en el cual una pluralidad de portadora(s) componentes de enlace descendente y al menos una de enlace ascendente se configuran para comunicación entre la estación base y la estación móvil, el método comprende las siguientes etapas efectuadas por la estación móvil:

recibir (SO1) de la estación base un mensaje de disparo que dispara el reporte de la información de estado del canal para al menos una de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente, el mensaje de disparo se recibe en la subtrama $n_{Disparo}$ y

reportar (SO2, SO3) a la estación base, la información de estado de canal disparado para al menos una pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente con base en las señales de referencia, RS, presentes en la al menos una de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente, en una subtrama $n_{Reporte}$ posterior a $n_{Disparo}$, en donde el mensaje de disparo recibido indica que las señales de referencia RS, sobre cuya base se va a reportar información de estado del canal, están presentes en una subtrama n_{RS} sobre al menos una pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente, donde

$$n_{Disparo} \leq n_{RS} < n_{Reporte}$$

2. El método de acuerdo a la reivindicación 1, en donde el mensaje de disparo se recibe en la forma de un formato de información de control de enlace descendente, DCI, preferiblemente que lleva una asignación de recurso de enlace ascendente.

3. El método de acuerdo a la reivindicación 1 o 2, en donde la información del estado del canal disparado se reporta aperiódicamente mediante la estación móvil, definiendo de esta manera el reporte de información de estado de canal aperiódico, CSI, y, preferiblemente,

el reporte de información del estado del canal aperiódico se reporta en el canal compartido de enlace ascendente físico, PUSCH, en al menos una portadora componente de enlace ascendente.

4. El método de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-3, en donde el mensaje de disparo se recibe en la subtrama $n_{Disparo}$ sobre otro de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente que es diferente de al menos una de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente para las cuales el reporte se dispara, y, preferiblemente,

la al menos una de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente es una portadora componente no licenciada y la otra de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente es una portadora componente licenciada.

5. El método de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-4, en donde el mensaje de disparo recibido indica que las señales de referencia sobre la base de las cuales va a ser

reportada la información de estado del canal, están presentes en un conjunto de subbandas, S , que abarca el ancho de banda del sistema de enlace descendente de al menos una de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente.

6. El método de acuerdo a la reivindicación 5, en donde la etapa de reportar la información del estado del canal disparado incluye además:

evaluar las señales de referencia de bloques de recurso físico contiguos o distribuidos en el conjunto de subbandas, S , en al menos una de la pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente,

reportar la información del estado del canal disparado sobre una portadora de componente de enlace ascendente con base en las señales de referencia evaluadas para la al menos una de una pluralidad de portadoras componentes de enlace descendente.

7. El método de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-6, en donde la información del estado del canal disparado se reporta en la forma de uno o dos indicadores de calidad del canal, CQI, valores para el conjunto de las subbandas S , que abarcan el ancho de banda del sistema de enlace descendente de al menos una de la pluralidad de las portadoras componentes de enlace descendente.

8. El método de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-7, en donde en la información del estado del canal disparado se reporta en la forma de:

un valor de indicador de calidad del canal único, CQI que corresponde a una contraseña, si la estación móvil no se configura para reportar la retroalimentación del indicador del rango, RI, o si el RI = 1 a ser reportado, y dos valores indicadores de calidad de canal, que corresponden a dos contraseñas diferentes, si el RI a ser reportado es > 1 .

9. El método de acuerdo a las reivindicaciones 1-8, en donde la información de estado del canal disparado se reporta en la forma de:

un valor indicador de calidad de canal de banda ancha CQI, por contraseña que se calcula asumiendo transmisión de enlace descendente que utiliza una matriz precodificante única en todas las subbandas y que las señales de referencia están presentes en un conjunto de subbandas S ; y

un indicador de matriz precodificante seleccionada, PMI, o un primer y segundo indicador de matriz precodificante que corresponde a la matriz precodificante única seleccionada;

en donde la matriz precodificante única se selecciona del subconjunto de libro de código que asume la transmisión de enlace descendente en el conjunto de las subbandas, S ; y

en donde el indicador de matriz precodificante a ser reportado, PMI, y el indicador de calidad de canal reportado, CQI, los valores se calculan condicionados al indicador de rango reportado, RI, o se calculan condicionados al RI = 1.

10. El método de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-9 en donde, en caso de que un canal compartido de enlace descendente físico, PDSCH, utilice la misma subtrama n_{RS}

en la cual están presentes las señales de referencia, la estación móvil asume una transmisión PDSCH perforada.

11. El método de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-10, en donde las señales de referencia, indicadas mediante el mensaje de disparo recibido, son al menos una de:

señales de referencia específicas de celda CRS, y

señales de referencia de información de estado del canal, CSI-RS.

12. El método de acuerdo a la reivindicación 11, en donde la estación móvil se configura con al menos una información de estado del canal, CSI, la señal de referencia incluye al menos uno de:

una configuración CSI-RS de energía no cero para la cual la estación móvil asume una energía de transmisión no cero en una subtrama $n_{\text{NZP-CSI-RS}} = n_{\text{RS}}$ una configuración CSI-RS de energía cero para la cual la estación móvil asume energía de transmisión cero en una subtrama

$n_{\text{ZP-CSI-RS}} \neq n_{\text{RS}}$

y, preferiblemente,

en donde la subtrama $n_{\text{ZP-CSI-RS}}$, es anterior a la subtrama $n_{\text{NZP-CSI-RS}}$

donde

$n_{\text{Disparo}} \leq n_{\text{ZP-CSI-RS}} < n_{\text{NZP-CSI-RS}} < n_{\text{Reporte}}$

13. El método de acuerdo a la reivindicación 11, en donde la estación móvil se configura con al menos una señal de referencia de la información de estado del canal, CSI,

en donde la configuración de la señal de referencia CSI incluye una configuración CSI-RS de energía cero para la cual la estación móvil asume energía de transmisión cero que indica al menos un elemento de recurso, RE, en la subtrama n_{RS} que corresponde a un elemento de recurso prescrito para la transmisión de la señal de referencia específica de celda, CRS, y/o

en donde una configuración de señal de referencia CSI se indica en el mensaje de disparo recibido desde la estación base, y preferiblemente, el mensaje de disparo es recibido en la forma de un formato de información de control de enlace descendente, DCI, preferiblemente que lleva una asignación de recurso de enlace ascendente.

14. Una estación móvil para reportar la información de estado de canal CSI, a una estación base en un sistema de comunicación móvil en el cual una pluralidad del o las portadoras componentes de enlace descendente y al menos una de enlace ascendente se configuran para comunicación entre la estación base y la estación móvil, que comprende:

una unidad receptora (SO1) adaptada para recibir desde la estación base un mensaje de disparo que dispara el reporte de la información de estado de canal para al menos una pluralidad de las portadoras componentes de enlace descendente, el mensaje de disparo es recibido en la subtrama $n_{Disparo}$, y

una unidad de transmisión (SO2, SO3) adaptada para reportar a la estación base, la información de estado de canal disparada durante al menos una de la pluralidad de portadoras componente de enlace descendente con base en las señales de referencia, RS, presentes en al menos una de la pluralidad portadoras componentes de enlace descendente, en una subtrama $n_{Reporte}$ posterior a $n_{Disparo}$,

en donde el mensaje de disparo recibido indica que las señales de referencia, RS, sobre cuya base se va reportar la información de estado del canal, están presentes en una subtrama n_{RS} sobre al menos una de una pluralidad de las portadoras componentes de enlace descendente, donde

$$n_{Disparo} \leq n_{RS} < n_{Reporte}$$