

P-16162

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2018/0011378**Solicitud de patente 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, obrando como apoderada de la sociedad PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA, domiciliada en California, Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **2375** notificado electrónicamente el 24 de febrero de 2021, relacionado con el concepto técnico de fondo, atentamente me permito manifestar:

1. Título

Es deseo del solicitante manifestar a este Despacho que se realiza el cambio del título de la invención a *"APARATO Y MÉTODO PARA REALIZAR UN PROCESO DE PRECODIFICACIÓN EN UNA PRIMERA SEÑAL DE BANDA BASE Y UNA SEGUNDA SEÑAL DE BANDA BASE"*, como lo ha sugerido el examinador.

2. Modificaciones 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 veinticuatro (24) reivindicaciones, que reemplaza completamente el capítulo presentado anteriormente y en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

- 2.1** Se modificaron las antiguas reivindicaciones independientes 1, 8, 15, 21, 27 y 28 (nuevas reivindicaciones 1, 7, 13, 18, 23 y 24) para ahora incluir las

características técnicas de la antigua reivindicación 5, con el fin de dar mayor claridad y definir la materia a proteger.

2.2 En el nuevo Capítulo reivindicatorio se han eliminado las antiguas reivindicaciones 5, 12, 19 y 25.

2.3 Se reenumeran las reivindicaciones y sus dependencias de acuerdo a los cambios anteriores.

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 de patentabilidad realizado por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas

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 contiene un menor número de cláusulas que el anteriormente presentado.

Por otra parte, el presente memorial de respuesta se presenta junto con modificaciones al capítulo reivindicatorio, por lo cual se adjunta recibo por concepto de la tasa por la modificación de la solicitud, según lo establecido en la Resolución 59669 del 2020.

4. Novedad y Nivel inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las antiguas reivindicaciones 1, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 20, 21, 26, 27 y 28 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en el documento EP 2854318 (D1) y la falta de nivel inventivo de las antiguas reivindicaciones 2, 3, 9, 10, 16, 17, 22 y 23, a la luz de la combinación de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos (D1) y "F. Petenaude and M. L. Moher" (D3)¹.

¹ F. Petenaude and M. L. Moher, "A new symbol timing tracking algorithm for pi /2-BPSK and pi /4-QPSK modulations," [Conference Record] SUPERCOMM/ICC '92 Discovering a New World of Communications, Chicago, IL, USA, 1992, pp. 1588-1592 vol.3.
Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/268024>

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.

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 de mi mandante esté comprendida en el estado de la técnica, específicamente en el documento D1, de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Por otra parte, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando las anteriores definiciones y teniendo en cuenta las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, es deseo del solicitante manifestar su desacuerdo con dichas objeciones y presentar argumentos que demuestran la novedad y el nivel inventivo de la invención que se reclama en las nuevas reivindicaciones 1 a 24.

Con respecto a la divulgación de los documentos D1 y D3 de la técnica anterior citados y su relevancia para la evaluación de la novedad y el nivel inventivo, se debe considerar lo siguiente:

No hay ninguna descripción o sugerencia en los documentos D1 y D3 de que "una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de

cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase". Como parece, no existe tal divulgación en los documentos D1 o D3.

En resumen, no hay divulgación, o sugerencia en los documentos D1 o D3 que pudiera haber invitado a una persona experta en la técnica a considerar esta combinación de características y, en particular, una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase cuando se intenta resolver el problema subyacente.

Por lo tanto, las nuevas reivindicaciones 1 a 24, son novedosas e inventivas sobre los documentos citados como D1 y D3.

Con base en el análisis anterior, ni D1 ni D3 **enseñan o sugieren** la presente invención. En vista de lo anterior, **las reivindicaciones presentadas son novedosas e inventivas sobre el estado del arte**. Por lo tanto, se le solicita respetuosamente al señor examinador retire la objeción de nivel inventivo.

De esta manera, queda demostrado que los documentos D1 y D3 citados por su Despacho **no puede ser considerados como anterioridades válidas** capaces de afectar la novedad y el nivel inventivo de la solicitud, toda vez que estos documentos fallan en enseñar todas las características esenciales de la invención, y la manera como se solucionó el problema técnico en cuestión.

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 24, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

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.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o 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).

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.

5. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio que incluye veinticuatro (24) reivindicaciones.
- Recibo de pago de la tasa de modificación

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Un aparato de transmisión que comprende:

un mapeador de modulación, el cual, en operación, modula una secuencia de bits para generar una secuencia de símbolo, en donde un primer cambio de fase se aplica a la secuencia de símbolo cuando se habilita el primer cambio de fase, una cantidad del primer cambio de fase se cambia cíclicamente símbolo por símbolo;

un precodificador, el cual, en operación, realiza una precodificación en la secuencia de símbolo para generar una primera señal precodificada y una segunda señal precodificada, en donde un segundo cambio de fase se aplica a la segunda señal precodificada; y

un transmisor el cual, en operación, transmite la primera señal precodificada y transmite la segunda señal precodificada después del segundo cambio de fase;

en donde una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase.

2. El aparato de transmisión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cuando se habilita el primer cambio de fase, se emplea $\pi/2$ -BPSK en el mapeador de modulación y la cantidad del primer cambio de fase se cambia símbolo por símbolo.

3. El aparato de transmisión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde cuando se habilita el primer cambio de fase, se emplea $\pi/2$ -BPSK en el mapeador de modulación y la cantidad del primer cambio de fase se cambia entre cero y $\pi/2$.
4. El aparato de transmisión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el segundo cambio de fase no se aplica a la primera señal precodificada.
5. El aparato de transmisión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la secuencia de símbolo generada es una secuencia de símbolo OFDM.
6. El aparato de transmisión de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el transmisor comprende una pluralidad de puertos de antena y cada uno de la pluralidad de puertos de antena transmite por lo menos una de la primera señal precodificada y la segunda señal precodificada después del segundo cambio de fase.
7. Un método de transmisión que comprende:

modular una secuencia de bits para generar una secuencia de símbolo, en donde un primer cambio de fase se aplica a la secuencia de símbolo cuando se habilita el primer cambio de fase, una cantidad del primer cambio de fase se cambia cíclicamente símbolo por símbolo;

realizar precodificación en la secuencia de símbolo para generar una primera señal precodificada y una segunda señal precodificada, en donde un segundo cambio de fase se aplica a la segunda señal precodificada; y

transmitir la primera señal precodificada y transmitir la segunda señal precodificada después del segundo cambio de fase;

en donde una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase.

8. El método de transmisión de acuerdo con la reivindicación 7, en donde cuando se habilita el primer cambio de fase, se emplea $\pi/2$ -BPSK en la modulación y la cantidad del primer cambio de fase se cambia símbolo por símbolo.

9. El método de transmisión de acuerdo con la reivindicación 7, en donde cuando se habilita el primer cambio de fase, se emplea $\pi/2$ -BPSK en la modulación y la cantidad del primer cambio de fase se cambia entre cero y $\pi/2$.

10. El método de transmisión de acuerdo con la reivindicación 7, en donde el segundo cambio de fase no se aplica a la primera señal precodificada.

11. El método de transmisión de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la secuencia de símbolo generada es una secuencia de símbolo OFDM.

12. El método de transmisión de acuerdo con la reivindicación 7, en donde la transmisión de la primera señal precodificada y la segunda señal precodificada después del segundo cambio de fase se realiza mediante una pluralidad de puertos de antena.

13. Un aparato de recepción que comprende:

un receptor, el cual, en operación, recibe una primera señal precodificada y una segunda señal precodificada, en donde se aplica un primer cambio de fase a la primera señal precodificada y el primer cambio de fase y un segundo cambio de fase se aplican a la segunda señal precodificada por un aparato socio de comunicación cuando se habilita el primer cambio de fase, una cantidad del primer cambio de fase se cambia cíclicamente símbolo por símbolo; y

un procesador de señal, el cual, en operación, realiza procesamiento de recepción a la primera señal precodificada recibida mediante el empleo del primer cambio de fase y realiza procesamiento de recepción a la segunda señal precodificada recibida mediante el empleo del primer cambio de fase y el segundo cambio de fase cuando se habilita el primer cambio de fase en el aparato socio de comunicación y obtiene una señal de datos;

en donde una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase.

14. El aparato de recepción de acuerdo con la reivindicación 13, en donde cuando el primer cambio de fase se habilita en el aparato socio de comunicación, se emplea $\pi/2$ -BPSK y la cantidad del primer cambio de fase se cambia símbolo por símbolo.

15. El aparato de recepción de acuerdo con la reivindicación 13, en donde cuando el primer cambio de fase se habilita en el aparato socio de comunicación, se emplea $\pi/2$ -BPSK y la cantidad del primer cambio de fase se cambia entre cero y $\pi/2$.

16. El aparato de recepción de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el segundo cambio de fase no es empleado para realizar el proceso de recepción a la primera señal precodificada recibida.

17. El aparato de recepción de acuerdo con la reivindicación 13, en donde el receptor, en operación, recibe una señal de control relacionada con un método de modulación empleado para generar la primera señal precodificada recibida y la segunda señal precodificada recibida.

18. Un método de recepción que comprende:

recibir una primera señal precodificada y una segunda señal precodificada, en donde se aplica un primer cambio de fase a la primera señal precodificada y el primer cambio de fase y un segundo cambio de fase se aplican a la segunda señal precodificada por un aparato socio de comunicación cuando se habilita el primer cambio de fase, una cantidad del primer cambio de fase se cambia cíclicamente símbolo por símbolo; y

realizar procesamiento de recepción a la primera señal precodificada recibida mediante el empleo del primer cambio de fase y realizar procesamiento de recepción a la segunda señal precodificada recibida mediante el empleo del primer cambio de fase y el segundo cambio de fase cuando se habilita el primer cambio de fase en el aparato socio de comunicación y se obtiene una señal de datos;

en donde una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase.

19. El método de recepción de acuerdo con la reivindicación 18, en donde cuando el primer cambio de fase se habilita en el aparato socio de comunicación, se emplea $\pi/2$ -BPSK y la cantidad del primer cambio de fase se cambia símbolo por símbolo.

20. El método de recepción de acuerdo con la reivindicación 18, en donde cuando el primer cambio de fase se habilita en el aparato socio de comunicación, se emplea $\pi/2$ -BPSK y la cantidad del primer cambio de fase se cambia entre cero y $\pi/2$.

21. El método de recepción de acuerdo con la reivindicación 18, en donde el segundo cambio de fase no es empleado para realizar el proceso de recepción a la primera señal precodificada recibida.

22. El método de recepción de acuerdo con la reivindicación 18, que además comprende recibir una señal de control relacionada con un método de modulación empleado para generar la primera señal precodificada recibida y la segunda señal precodificada recibida.

23. Un circuito integrado que comprende:

circuitos de control, los cuales, en operación, controlan:

modular una secuencia de bits para generar una secuencia de símbolo, en donde un primer cambio de fase se aplica a la secuencia de símbolo cuando se habilita el primer cambio de fase, una cantidad del primer cambio de fase se cambia cíclicamente símbolo por símbolo;

realizar precodificación en la secuencia de símbolo para generar una primera señal precodificada y una segunda señal precodificada, en donde un segundo cambio de fase se aplica a la segunda señal precodificada; y

transmitir la primera señal precodificada y transmitir la segunda señal precodificada después del segundo cambio de fase; y

por lo menos una salida acoplada a los circuitos de control, la cual, en operación, emite una señal;

en donde una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase.

24. Un circuito integrado que comprende:

por lo menos una entrada, la cual, en operación, ingresa una señal; y

circuitos de control acoplados a la por lo menos una entrada, los cuales, en operación, controlan:

recibir una primera señal precodificada y una segunda señal precodificada, en donde un primer cambio de fase se aplica a la primera señal precodificada y el primer cambio de fase y un segundo cambio de fase se aplican a la segunda señal precodificada por medio de un aparato socio de comunicación cuando se habilita el primer cambio de

fase, una cantidad del primer cambio de fase se cambia cíclicamente símbolo por símbolo;
y

realizar procesamiento de recepción a la primera señal precodificada recibida mediante el empleo del primer cambio de fase y realiza procesamiento de recepción a la segunda señal precodificada recibida mediante el empleo del primer cambio de fase y el segundo cambio de fase cuando se habilita el primer cambio de fase en el aparato socio de comunicación y se obtiene una señal de datos;

en donde una cantidad del segundo cambio de fase se selecciona a partir de una pluralidad de cantidades candidatas y la cantidad seleccionada es empleada como un valor fijo del segundo cambio de fase.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2018/0011378
Recibo: 21-58078
Fecha: 24/05/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 539717
CUS: 999635613

Patente PCT
APARATO DE TRANSMISIÓN Y MÉTODO DE TRANSMISIÓN

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	\$ 171,500	\$ 171,500
TOTAL					\$ 171,500