

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

Señor(a)

PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO. LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “APARATO Y MÉTODO DE PRIORIZACIÓN DE ACCESO ALEATORIO EN UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICO DE MÚLTIPLES USUARIOS”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/JP2017/003280

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 31 de enero de 2017.

PRIORIDAD(ES): JP (JAPON), 2016-042036, 4 de marzo de 2016.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 21 de abril de 2020, bajo el número NC2018/0007137, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 24 del radicado N° NC2018/0007137 del 21 de abril de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de asignar una mayor prioridad a los tipos de tramas seleccionados y/o categorías de STA durante el acceso aleatorio de enlace ascendente en OFDMA.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método de acceso aleatorio para una estación inalámbrica en un sistema de comunicación inalámbrico multiusuario, el método comprende: (a) recibir una señal de disparador transmitida por un punto de acceso inalámbrico, en donde la señal de disparo especifica una condición para los recursos de frecuencia asignados por la señal de disparo; (b) contender por el acceso al medio inalámbrico; y (c) cuando la estación inalámbrica gana la contención de acceso aleatorio, determinar si la estación inalámbrica cumple la condición especificada en la señal de disparador; y (d) cuando la estación inalámbrica cumple la condición, transmitir concurrentemente una pluralidad de tramas en una pluralidad de recursos de frecuencia; (e) cuando la estación inalámbrica no cumple la condición, transmitir una única trama en un recurso de frecuencia elegido al azar sin dicha restricción de condición; donde dicha condición especifica un uso recomendado para los recursos de frecuencia.



Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de marzo de 2016 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	WO2016028131	“Method for uplink multi-user transmission in wireless communication system and apparatus therefor”	25 de febrero de 2016

El documento D1¹ divulga un método para la transmisión multiusuario de enlace ascendente en un sistema de comunicación inalámbrica y un aparato para el mismo. Específicamente, un método para realizar, por una estación (STA), la transmisión multiusuario (MU) de enlace ascendente (UL) en un sistema de comunicación inalámbrica comprende los pasos de: recibir, desde un punto de acceso (AP), una trama de disparo que incluye información para transmisión UL MU; y transmitir una UL MU PPDU sobre la base de la información para la transmisión de UL MU, en la que la trama de activación es una trama de control de acceso al medio (MAC), un encabezado de MAC de la trama de activación incluye un campo de tipo y un campo de subtipo, y el tipo del cuadro de activación puede indicarse por el campo de tipo y el campo de subtipo (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un punto de acceso que comprende: (...)” (Radicado N° NC2018/0007137 del 21 de abril de 2020).

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

Características esenciales	D1
Un procesador el cual, en operación, genera un marco de activación que incluye un campo de información común y un campo de información de usuario.	Se proporciona un aparato de punto de acceso (AP) para soportar la transmisión multiusuario de enlace ascendente (MU) en un sistema de comunicación inalámbrica, y un procesador para transmitir una trama de disparo que incluye información para la transmisión de UL MU a una STA (...) (Párr. 16, Pág. 3). Es un objeto de la presente invención proponer un tipo de trama de disparo y una estructura de una trama de disparo de acuerdo con el tipo de una trama de disparo para soportar diversas transmisiones multiusuario de enlace ascendente en un sistema de comunicación inalámbrico (Párr. 12, Pág. 2). El campo HE-SIG-A puede incluir información de control común transmitida en común a las STA que reciben PPDU (...) (Párr. 522, Pág. 55). La información de ID de grupo y la información de tiempo y número de flujo espacial para cada usuario se transmiten a través del VHT-SIG-A (...) (Párr. 420, Pág. 46).
El campo de información común incluye un subcampo de tipo de activador que identifica un tipo de activador del marco de activación.	Por lo tanto, para distinguir entre una trama de disparo de difusión y una trama de disparo de un tipo NDP general, se puede indicar un tipo de trama en un campo HE-SIG1 (o un campo HE-SIG-A) (Párr. 874, Pág. 89).

¹<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2016028131A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20160225&D=20160225>

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

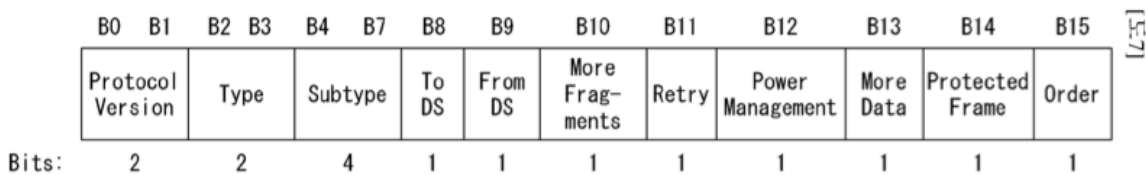
Ref. Expediente N° NC2018/0007137

En donde varios tipos de activador permiten la asignación de unidades de recurso (RUs) para acceso aleatorio OFDMA de enlace ascendente (UORA).	Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61). (...) Una trama de activación de acuerdo con el tipo activa la STA para competir y tener acceso aleatorio al AP (Párr. 696, Pág. 71). En esta especificación, el acceso aleatorio es un método para permitir que las STA seleccionen aleatoriamente un recurso y transmitan una trama UL MU, y transmitan una solicitud de trama de sondeo y / o un informe de estado de la memoria intermedia (BSR) (...) (Párr. 697, Pág. 71).
El campo de información de usuario incluye un subcampo de identificación de asociación (AID), en donde el subcampo AID con un cierto valor indica que el campo de información de usuario asigna una o más RUs para UORA.	Preferiblemente, cuando la trama de activación es un tipo para activar la transmisión de una trama de control, la trama de activación puede incluir el identificador de asociación (AID) (...) (Párr. 18, Pág. 3). Cuando la trama de disparo es un tipo para disparar una transmisión de trama de control, la trama de disparo es un identificador de asociación (AID) para cada STA que realiza la transmisión UL MU y un recurso espacial para la UL MU PPDU. Puede incluir información de indicación e información de indicación de recursos de frecuencia para la UL MU PPDU (Párr. 28, Pág. 4).
El marco de activación indica qué tipo de estación inalámbrica es elegible para transmitir utilizando una o más RUs por UORA.	La trama de activación de acuerdo con este tipo activa la STA para transmitir una solicitud de trama de sondeo para que un usuario con un estado de canal deficiente pueda realizar la primera asociación. Además, la trama de activación de acuerdo con este tipo activa a la STA para que esté en conflicto y tenga acceso aleatorio al AP (Párr. 696, Pág. 71).
Un transmisor el cual, en operación, transmite el marco activador generado a una estación inalámbrica.	(...) Un aparato de punto de acceso (AP) para admitir la transmisión multiusuario de enlace ascendente (MU) en un sistema de comunicación inalámbrico, y un procesador para transmitir una trama de disparo que incluye información para la transmisión de UL MU a una STA (...) (Párr. 17, Pág. 3).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del punto de acceso de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La Figura 7 es un diagrama que ilustra un campo de control de trama en una trama MAC en un sistema de comunicación inalámbrica al que se puede aplicar la presente invención (Párr. 40, Pág. 5).



- Reivindicación 3: (...) El encabezado MAC del marco de activación incluye un campo Tipo y un campo Subtipo, el campo y un campo de subtipo pueden indicar el tipo del marco de activación (Párr. 15, Pág. 3). Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61).



Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

- Reivindicación 4: Este tipo de marco de activación activa la transmisión de marco de control para recibir informes sobre la información de STA que necesita el AP. Por ejemplo, este tipo de marco de activación puede activar un marco de sondeo de PS, un marco de envío claro (CTS), una solicitud/informe del estado del búfer (Párr. 704, Pág. 72).
- Reivindicación 5: Puede ser más preferible no transmitir el campo HE-SIG-B a través de todo el ancho de banda en el caso de asignar un poco de ancho de banda con un pequeño nivel de interferencia desde el BSS adyacente a la STA en una situación donde se admiten diferentes anchos de banda para cada BSS (Párr. 547, Pág. 57).
- Reivindicación 6: El subcampo Restricción de CA indica si la CA asignada (Categoría de acceso) de la trama de datos de dirección inversa (RD) está confinada a una sola CA (Párr. 224, Pág. 25).
- Reivindicación 21: Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de STA específicas, el AP transmite la trama de disparo que incluye los AID de las STA correspondientes para recibir la trama BSR de las STA específicas (...) (Párr. 698, Pág. 71). Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de múltiples STA no específicas, el AP transmite la trama de disparo (es decir, incluyendo el AID de difusión) mediante un esquema de acceso predeterminado para recibir la trama BSR de las STA no específicas (...) (Párr. 699, Pág. 71).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 y 21 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 7 consiste en: “Un método de comunicación para un punto de acceso que comprende: (...)” (Radicado N° NC2018/0007137 del 21 de abril de 2020).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Generar un marco de activador que incluye un campo de información común y un campo de información de usuario.	Se proporciona un aparato de punto de acceso (AP) para soportar la transmisión multiusuario de enlace ascendente (MU) en un sistema de comunicación inalámbrica, y un procesador para transmitir una trama de disparo que incluye información para la transmisión de UL MU a una STA (...) (Párr. 16, Pág. 3). Es un objeto de la presente invención proponer un tipo de trama de disparo y una estructura de una trama de disparo de acuerdo con el tipo de una trama de disparo para soportar diversas transmisiones multiusuario de enlace ascendente en un sistema de comunicación inalámbrico (Párr. 12, Pág. 2). El campo HE-SIG-A puede incluir información de control común transmitida en común a las STA que reciben PPDU (...) (Párr. 522, Pág. 55). La información de ID de grupo y la información de tiempo y número de flujo espacial para cada usuario se transmiten a través del VHT-SIG-A (...) (Párr. 420, Pág. 46).
El campo de información común incluye un subcampo de tipo de activador que identifica un tipo de activador del marco de activación.	Por lo tanto, para distinguir entre una trama de disparo de difusión y una trama de disparo de un tipo NDP general, se puede indicar un tipo de trama en un campo HE-SIG1 (o un campo HE-SIG-A) (Párr. 874, Pág. 89).
En donde varios tipos de activador permiten la asignación de unidades de recurso (RUs) para acceso aleatorio OFDMA de enlace ascendente (UORA).	Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61).

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

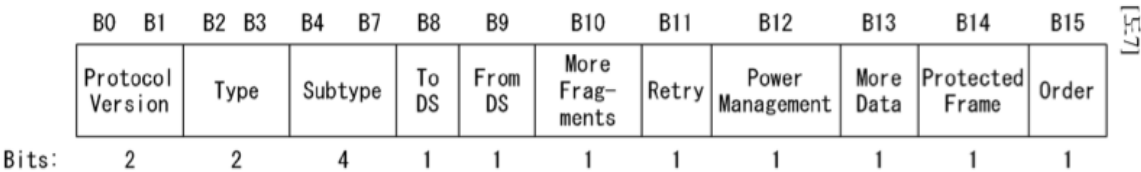
Ref. Expediente N° NC2018/0007137

	(...) Una trama de activación de acuerdo con el tipo activa la STA para competir y tener acceso aleatorio al AP (Párr. 696, Pág. 71). En esta especificación, el acceso aleatorio es un método para permitir que las STA seleccionen aleatoriamente un recurso y transmitan una trama UL MU, y transmitan una solicitud de trama de sondeo y / o un informe de estado de la memoria intermedia (BSR) (...) (Párr. 697, Pág. 71).
El campo de información de usuario incluye un subcampo de identificación de asociación (AID), en donde el subcampo AID con un cierto valor indica que el campo de información de usuario asigna una o más RUs para UORA.	Preferiblemente, cuando la trama de activación es un tipo para activar la transmisión de una trama de control, la trama de activación puede incluir el identificador de asociación (AID) (...) (Párr. 18, Pág. 3). Cuando la trama de disparo es un tipo para disparar una transmisión de trama de control, la trama de disparo es un identificador de asociación (AID) para cada STA que realiza la transmisión UL MU y un recurso espacial para la UL MU PPDU. Puede incluir información de indicación e información de indicación de recursos de frecuencia para la UL MU PPDU (Párr. 28, Pág. 4).
El marco de activación indica qué tipo de estación inalámbrica es elegible para transmitir utilizando una o más RUs por UORA.	La trama de activación de acuerdo con este tipo activa la STA para transmitir una solicitud de trama de sondeo para que un usuario con un estado de canal deficiente pueda realizar la primera asociación. Además, la trama de activación de acuerdo con este tipo activa a la STA para que esté en conflicto y tenga acceso aleatorio al AP (Párr. 696, Pág. 71).
Transmitir el marco de activador generado a una estación inalámbrica.	(...) Un aparato de punto de acceso (AP) para admitir la transmisión multiusuario de enlace ascendente (MU) en un sistema de comunicación inalámbrico, y un procesador para transmitir una trama de disparo que incluye información para la transmisión de UL MU a una STA (...) (Párr. 17, Pág. 3).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de comunicación de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 8: La Figura 7 es un diagrama que ilustra un campo de control de trama en una trama MAC en un sistema de comunicación inalámbrica al que se puede aplicar la presente invención (Párr. 40, Pág 5).



- Reivindicación 9: (...) El encabezado MAC del marco de activación incluye un campo Tipo y un campo Subtipo, el campo y un campo de subtipo pueden indicar el tipo del marco de activación (Párr. 15, Pág. 3). Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61).
- Reivindicación 10: Este tipo de marco de activación activa la transmisión de marco de control para recibir informes sobre la información de STA que necesita el AP. Por ejemplo, este tipo de marco de activación puede activar un marco de sondeo de PS,

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

un marco de envío claro (CTS), una solicitud/informe del estado del búfer (Párr. 704, Pág. 72).

- Reivindicación 11: Puede ser más preferible no transmitir el campo HE-SIG-B a través de todo el ancho de banda en el caso de asignar un poco de ancho de banda con un pequeño nivel de interferencia desde el BSS adyacente a la STA en una situación donde se admiten diferentes anchos de banda para cada BSS (Párr. 547, Pág. 57).
- Reivindicación 12: El subcampo Restricción de CA indica si la CA asignada (Categoría de acceso) de la trama de datos de dirección inversa (RD) está confinada a una sola CA (Párr. 224, Pág. 25).
- Reivindicación 22: Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de STA específicas, el AP transmite la trama de disparo que incluye los AID de las STA correspondientes para recibir la trama BSR de las STA específicas (...) (Párr. 698, Pág. 71). Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de múltiples STA no específicas, el AP transmite la trama de disparo (es decir, incluyendo el AID de difusión) mediante un esquema de acceso predeterminado para recibir la trama BSR de las STA no específicas (...) (Párr. 699, Pág. 71).

Las reivindicaciones dependientes 8 a 12 y 22 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 13 consiste en: *“Una estación inalámbrica que comprende: (...)”* (Radicado N° NC2018/0007137 del 21 de abril de 2020).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un receptor el cual, en operación, recibe, de un punto de acceso, un marco de activador que incluye un campo de información común y un campo de información de usuario.	(...) Un aparato de estación para realizar la transmisión multiusuario de enlace ascendente (MU) en un sistema de comunicación inalámbrico, comprende una unidad y un procesador, el procesador recibe una trama de disparo (...) (Párr. 15, Pág. 3). Es un objeto de la presente invención proponer un tipo de trama de disparo y una estructura de una trama de disparo de acuerdo con el tipo de una trama de disparo para soportar diversas transmisiones multiusuario de enlace ascendente en un sistema de comunicación inalámbrico (Párr. 12, Pág. 2). El campo HE-SIG-A puede incluir información de control común transmitida en común a las STA que reciben PPDU (...) (Párr. 522, Pág. 55). La información de ID de grupo y la información de tiempo y número de flujo espacial para cada usuario se transmiten a través del VHT-SIG-A (...) (Párr. 420, Pág. 46).
El campo de información común incluye un subcampo de tipo de activador que identifica un tipo de activador del marco de activador.	Por lo tanto, para distinguir entre una trama de disparo de difusión y una trama de disparo de un tipo NDP general, se puede indicar un tipo de trama en un campo HE-SIG1 (o un campo HE-SIG-A) (Párr. 874, Pág. 89).
El campo de información de usuario incluye un subcampo de identificación de asociación (AID).	Preferiblemente, cuando la trama de activación es un tipo para activar la transmisión de una trama de control, la trama de activación puede incluir el identificador de asociación (AID) (...) (Párr. 18, Pág. 3). La información de ID de grupo y la información de tiempo y número de flujo espacial para cada

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

	usuario se transmiten a través del VHT-SIG-A (...) (Párr. 420, Pág. 46).
Un procesador el cual, en operación, cuando el tipo de activador del marco de activador recibido permite la asignación de unidades de recurso (RUs) para acceso aleatorio OFDMA de enlace ascendente (UORA).	Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61).
La estación inalámbrica es un tipo de estación inalámbrica que puede transmitir utilizando las RUs por UORA cuando el subcampo AID indica que el campo de información de usuario asigna RU para UORA, contiene por el acceso a las RU para UORA con una o más otras estaciones inalámbricas.	La trama de activación de acuerdo con este tipo activa la STA para transmitir una solicitud de trama de sondeo para que un usuario con un estado de canal deficiente pueda realizar la primera asociación. Además, la trama de activación de acuerdo con este tipo activa a la STA para que esté en conflicto y tenga acceso aleatorio al AP (Párr. 696, Pág. 71). Cuando las STA reciben este tipo de trama de disparo, las STA transmiten la solicitud de trama de sondeo al AP mediante la transmisión UL MU en contención y se les asigna ID de asociación (AID) al recibir una respuesta de sondeo. Además, las STA pueden transmitir la trama de acceso aleatorio al AP mediante la transmisión UL MU (...) (Párr. 700, Pág. 71).
Transmite un marco mediante al menos una de las RU para UORA.	(...) Transmitir una UL MU PPDU sobre la base de la información para la transmisión de UL MU (...) (Resumen).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la estación inalámbrica de comunicación de la reivindicación 13 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 14: (...) El encabezado MAC del marco de activación incluye un campo Tipo y un campo Subtipo, el campo y un campo de subtipo pueden indicar el tipo del marco de activación (Párr. 15, Pág. 3). Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61).
- Reivindicación 15: Este tipo de marco de activación activa la transmisión de marco de control para recibir informes sobre la información de STA que necesita el AP. Por ejemplo, este tipo de marco de activación puede activar un marco de sondeo de PS, un marco de envío claro (CTS), una solicitud/informe del estado del búfer (Párr. 704, Pág. 72).
- Reivindicación 16: El subcampo Restricción de CA indica si la CA asignada (Categoría de acceso) de la trama de datos de dirección inversa (RD) está confinada a una sola CA (Párr. 224, Pág. 25).
- Reivindicación 23: Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de STA específicas, el AP transmite la trama de disparo que incluye los AID de las STA correspondientes para recibir la trama BSR de las STA específicas (...) (Párr. 698, Pág. 71). Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de múltiples STA no específicas, el AP transmite la trama de disparo (es decir, incluyendo el AID de difusión) mediante un esquema de acceso predeterminado para recibir la trama BSR de las STA no específicas (...) (Párr. 699, Pág. 71).

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

Las reivindicaciones dependientes 14 a 16 y 23 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 17 consiste en: “Un método de comunicación para una estación inalámbrica que comprende: (...)” (Radicado N° NC2018/0007137 del 21 de abril de 2020).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Recibir, de un punto de acceso, un marco de activador que incluye un campo de información común y un campo de información de usuario.	(...) Un aparato de estación para realizar la transmisión multiusuario de enlace ascendente (MU) en un sistema de comunicación inalámbrico, comprende una unidad y un procesador, el procesador recibe una trama de disparo (...) (Párr. 15, Pág. 3). Es un objeto de la presente invención proponer un tipo de trama de disparo y una estructura de una trama de disparo de acuerdo con el tipo de una trama de disparo para soportar diversas transmisiones multiusuario de enlace ascendente en un sistema de comunicación inalámbrico (Párr. 12, Pág. 2). El campo HE-SIG-A puede incluir información de control común transmitida en común a las STA que reciben PPDU (...) (Párr. 522, Pág. 55). La información de ID de grupo y la información de tiempo y número de flujo espacial para cada usuario se transmiten a través del VHT-SIG-A (...) (Párr. 420, Pág. 46).
El campo de información común incluye un subcampo de tipo de activador que identifica un tipo de activador del marco de activador.	Por lo tanto, para distinguir entre una trama de disparo de difusión y una trama de disparo de un tipo NDP general, se puede indicar un tipo de trama en un campo HE-SIG1 (o un campo HE-SIG-A) (Párr. 874, Pág. 89).
El campo de información de usuario incluye un subcampo de identificación de asociación (AID).	Preferiblemente, cuando la trama de activación es un tipo para activar la transmisión de una trama de control, la trama de activación puede incluir el identificador de asociación (AID) (...) (Párr. 18, Pág. 3). La información de ID de grupo y la información de tiempo y número de flujo espacial para cada usuario se transmiten a través del VHT-SIG-A (...) (Párr. 420, Pág. 46).
Cuando el tipo de activador del marco de activador recibido permite la asignación de unidades de recurso (RUs) para acceso aleatorio OFDMA de enlace ascendente (UORA).	Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61).
La estación inalámbrica es un tipo de estación inalámbrica que puede transmitir utilizando las RUs por UORA, o cuando el subcampo AID indica que el campo de información de usuario asigna RU para UORA, contender por el acceso a las RU para UORA con una o más otras estaciones inalámbricas.	La trama de activación de acuerdo con este tipo activa la STA para transmitir una solicitud de trama de sondeo para que un usuario con un estado de canal deficiente pueda realizar la primera asociación. Además, la trama de activación de acuerdo con este tipo activa a la STA para que esté en conflicto y tenga acceso aleatorio al AP (Párr. 696, Pág. 71). Cuando las STA reciben este tipo de trama de disparo, las STA transmiten la solicitud de trama de sondeo al AP mediante la transmisión UL MU en contención y se les asigna ID de asociación (AID) al recibir una respuesta de sondeo. Además, las STA pueden transmitir la trama de acceso aleatorio al AP mediante la transmisión UL MU (...) (Párr. 700, Pág. 71).

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

Transmitir un marco mediante al menos una de las RUs para UORA.	(...) Transmitir una UL MU PPDU sobre la base de la información para la transmisión de UL MU (...) (Resumen).
---	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de comunicación de la reivindicación 17 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 18: (...) El encabezado MAC del marco de activación incluye un campo Tipo y un campo Subtipo, el campo y un campo de subtipo pueden indicar el tipo del marco de activación (Párr. 15, Pág. 3). Cada STA puede determinar un recurso de frecuencia específico para la transmisión UL OFDMA y el flujo espacial para la transmisión UL MU MIMO basándose en la información de asignación de recursos de la trama de disparo UL MU (3110) (Párr. 591, Pág. 61).
- Reivindicación 19: Este tipo de marco de activación activa la transmisión de marco de control para recibir informes sobre la información de STA que necesita el AP. Por ejemplo, este tipo de marco de activación puede activar un marco de sondeo de PS, un marco de envío claro (CTS), una solicitud/informe del estado del búfer (Párr. 704, Pág. 72).
- Reivindicación 20: El subcampo Restricción de CA indica si la CA asignada (Categoría de acceso) de la trama de datos de dirección inversa (RD) está confinada a una sola CA (Párr. 224, Pág. 25).
- Reivindicación 24 Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de STA específicas, el AP transmite la trama de disparo que incluye los AID de las STA correspondientes para recibir la trama BSR de las STA específicas (...) (Párr. 698, Pág. 71). Cuando el AP tiene la intención de recibir la trama BSR de múltiples STA no específicas, el AP transmite la trama de disparo (es decir, incluyendo el AID de difusión) mediante un esquema de acceso predeterminado para recibir la trama BSR de las STA no específicas (...) (Párr. 699, Pág. 71).

Las reivindicaciones dependientes 18 a 20 y 24 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2016028131	1 a 24	Novedad

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) Con respecto a las objeciones de Novedad, el documento D1 no revela las características incluidas en las nuevas reivindicaciones independientes, particularmente que “el marco de activación indica qué tipo de estación inalámbrica es elegible para transmitir utilizando una o más RUs por UORA”. Por lo tanto, las reivindicaciones independientes 1, 7, 13 y 17 son novedosas sobre el arte previo citado como D1 (...)” y que “(...) Con respecto al nivel inventivo, las características técnicas incluidas en las nuevas reivindicaciones independientes modificadas facilitan la asignación de mayor prioridad al permitir a las STAs elegibles un acceso más rápido al

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

medio durante el acceso aleatorio como se discutió en el párrafo [0078]. El documento D1 divulga en el párrafo [0669] del documento US 2017/0272138 A1 (solicitud de Estados Unidos correspondiente a la solicitud WO2016/028131 de la presente invención) “se puede usar un ID de STA de difusión sin designar el STA receptor de la trama de disparo como el STA específico”. Aquí, cualquier estación inalámbrica puede competir por la RU especificada por la ID de STA de transmisión, por lo que la asignación de prioridad mencionada anteriormente no está disponible. Por lo tanto, se reconoce la no-obviedad de la invención y sus efectos inesperados sobre el documento D1 (...).”

Se aclara que el documento D1 menciona que la trama de activación de acuerdo con el tipo, activa la STA para transmitir una solicitud de trama de sondeo para que un usuario con un estado de canal deficiente pueda realizar la primera asociación (Párr. 696, Pág. 71). Teniendo en cuenta lo anterior, es posible afirmar que D1 establece prioridades de asociación o de asignación de acuerdo con el tipo y resultado de la transmisión de la solicitud de la trama de sondeo, indicando de esta manera un acceso a los recursos de una forma más rápida para la transmisión a realizar, tal como ocurre en las reivindicaciones reclamadas. Por lo tanto D1 anticipa las características de la solicitud de patente y afecta la novedad de la misma.

Finalmente, es importante mencionar que el carácter inventivo de la solicitud de patente no ha sido evaluado puesto que aún no se superan las objeciones de novedad transmitidas en la sección cuatro del presente oficio.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar 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 seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0007137		1°		2°		3°	X	Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/JP2017/003280		31 de enero de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
04/03/2016				X					
Solicitante									
PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO. LTD.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 24
Palabras clave utilizadas	OFDM, Random Access, Resource Allocation, Uplink, Resource Unit, Trigger Frame, Subframe, Priority, User Field, Wireless Communication, Common Field, Trigger Type, Access Category, Status Report, Buffer.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 74/08, H04J 1/00, H04L 27/26

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	CO 6841998	20/01/2014	-	-	A
Patbase	WO2016028131	25/02/2016	1 a 24	1 (Párr. 16, Pág. 3), (Párr. 12, Pág. 2), (Párr. 522, Pág. 55), (Párr. 420, Pág. 46), (Párr. 874, Pág. 89), (Párr. 591, Pág. 61), (Párr. 696, Pág. 71), (Párr. 697, Pág. 71), (Párr. 18, Pág. 3), (Párr. 28, Pág. 4), (Párr. 17, Pág. 3), (Párr. 696, Pág. 71). 2 (Párr. 40, Pág 5), Figura 7. 3 (Párr. 15, Pág. 3), (Párr. 591, Pág. 61). 4 (Párr. 704, Pág. 72). 5 (Párr. 547, Pág. 57). 6 (Párr. 224, Pág. 25). 7 (Párr. 12, Pág. 2), (Párr. 522, Pág. 55), (Párr. 420, Pág. 46), (Párr. 874, Pág. 89), (Párr. 591, Pág. 61), (Párr. 696, Pág. 71), (Párr. 697, Pág. 71), (Párr. 18, Pág. 3), (Párr. 28, Pág. 4), (Párr. 17, Pág. 3), (Párr. 696, Pág. 71). 8 (Párr. 40, Pág 5), Figura 7. 9 (Párr. 15, Pág. 3), (Párr. 591, Pág. 61). 10 (Párr. 704, Pág. 72).	X

Oficio N° 7645 de 26 de junio de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0007137

				11 (Párr. 547, Pág. 57). 12 (Párr. 224, Pág. 25). 13 (Párr. 15, Pág. 3), (Párr. 12, Pág. 2), (Párr. 522, Pág. 55), (Párr. 420, Pág. 46), (Párr. 874, Pág. 89), (Párr. 18, Pág. 3), (Párr. 420, Pág. 46), (Párr. 591, Pág. 61), (Párr. 696, Pág. 71), (Párr. 697, Pág. 71), (Resumen), (Párr. 696, Pág. 71), (Párr. 700, Pág. 71). 14 (Párr. 15, Pág. 3), (Párr. 591, Pág. 61). 15 (Párr. 704, Pág. 72). 16 (Párr. 224, Pág. 25). 17 (Párr. 15, Pág. 3), (Párr. 12, Pág. 2), (Párr. 522, Pág. 55), (Párr. 420, Pág. 46), (Párr. 874, Pág. 89), (Párr. 18, Pág. 3), (Párr. 420, Pág. 46), (Párr. 591, Pág. 61), (Párr. 696, Pág. 71), (Párr. 697, Pág. 71), (Resumen), (Párr. 696, Pág. 71), (Párr. 700, Pág. 71). 18 (Párr. 15, Pág. 3), (Párr. 591, Pág. 61). 19 (Párr. 704, Pág. 72). 20 (Párr. 224, Pág. 25). 21 a 24 (Párr. 698, Pág. 71), (Párr. 699, Pág. 71).	
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(²) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (01/06/2020)					
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY					