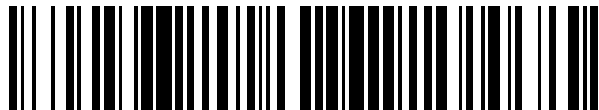


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 238**

51 Int. Cl.:

**H04W 72/10** (2009.01)

**H04W 76/02** (2009.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.12.2013 PCT/CN2013/090327**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2014 WO14134954**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.12.2013 E 13877319 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.12.2017 EP 2966924**

54 Título: **Método y dispositivo de transmisión y procesamiento de transmisión de datos de servicio**

30 Prioridad:

**08.03.2013 CN 201310074676**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**11.04.2018**

73 Titular/es:

**ZTE CORPORATION (100.0%)  
ZTE Plaza, Keji Road South, Hi-Tech Industrial  
Park, Nanshan District  
Shenzhen, Guangdong 518057, CN**

72 Inventor/es:

**SUN, BO;  
LV, KAIYING;  
ZHANG, LI y  
HAN, ZHIQIANG**

74 Agente/Representante:

**LINAGE GONZÁLEZ, Rafael**

ES 2 663 238 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Método y dispositivo de transmisión y procesamiento de transmisión de datos de servicio

### 5 **Campo técnico**

La presente divulgación se refiere al campo de las comunicaciones, particularmente a un método y dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio, y a un método y dispositivo de transmisión de datos de servicio.

### 10 **Antecedentes**

En la actualidad, las demandas de aplicaciones de red de área local inalámbrica (WLAN) están creciendo con el rápido desarrollo de WLAN en el campo de las redes inalámbricas. Las tecnologías WLAN más comunes de una serie de estándares incluidos 802.11a, 802.11b, 802.11g, etc., han sido definidas una tras otra en el grupo de especificación industrial 802.11 del Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE), y han surgido otros grupos de tareas sucesivamente después para concentrarse en el desarrollo de especificaciones relacionadas con la mejora de las tecnologías 802.11 existentes. Entre estos grupos de tareas, el grupo de tareas 802.11ah formula principalmente estándares para una interfaz aérea WLAN que utiliza una banda sin licencia por debajo de 1 GHz para admitir nuevas aplicaciones de red, incluida una red eléctrica inteligente, una red de sensores, etc.

Una arquitectura básica de una WLAN se refiere a un conjunto de servicios básicos (BSS), que incluye un punto de acceso (AP) y una pluralidad de estaciones (STA) asociadas con el AP, y una arquitectura específica puede referirse a la figura 1. Dos modos de funcionamiento, es decir, una función de coordinación de distribución (DCF) y una función de coordinación de punto (PCF), y una mejora para estos dos modos de funcionamiento, es decir el acceso de canal distribuido mejorado (EDCA) y el acceso de canal controlado de función de coordinación híbrida (HCCA) se han definido en 802.11. Entre los modos de funcionamiento anteriores, la DCF, que es el modo de funcionamiento más fundamental, permite que una pluralidad de STA comparta un canal inalámbrico utilizando un mecanismo de acceso múltiple de detección de portadora con prevención de colisiones (CSMA/CA); mientras que el EDCA, que es un modo de funcionamiento mejorado basado en el mecanismo CSMA/CA, admite una pluralidad de colas que tienen diferentes prioridades para compartir un canal inalámbrico y usa una oportunidad de transmisión (TXOP) como un elemento para enviar datos de la cola de cada prioridad.

Una WLAN puede proporcionar una mayor cobertura cuando se utiliza un recurso de banda sin licencia por debajo de 1 GHz, lo que también supone un desafío para la capacidad de un terminal de ahorrar energía. Un modo existente de ahorro de energía se refiere a que un terminal en el modo de ahorro de energía se despierta regularmente para monitorizar si hay datos de enlace descendente por enviar del terminal en una trama de baliza. Un terminal WLAN puede usar un modo de ahorro de energía durante un período de tiempo más largo para prolongar aún más el tiempo de uso del terminal WLAN. Este modo de ahorro de energía durante un período de tiempo más largo se refiere a que, cuando no se envían más datos locales después de que se completa la transmisión actual, el terminal apaga un componente del transceptor WLAN y entra en estado de espera hasta que haya nuevos datos locales para ser enviados o el tiempo de espera alcance un valor preestablecido. Por otro lado, una WLAN que usa una banda sin licencia por debajo de 1 GHz se aplica principalmente a la lectura inteligente de medidores y a una red de sensores. Un terminal está en un modo de ahorro de energía la mayor parte del tiempo en algunas aplicaciones como alarma de incendio y monitorización de gas para ahorrar energía, mientras que un terminal de sensor necesita enviar datos anormales tan pronto como sea posible una vez que se detectan.

En una solución existente, para asegurar una transmisión fiable de datos de enlace ascendente, un terminal en un modo de ahorro de energía monitoriza primero un canal inalámbrico después de que llegan nuevos datos locales y envía una trama inalámbrica a un AP después de detectar que se puede enviar una señal a través del canal inalámbrico, para notificar al AP que hay datos de enlace ascendente para enviar. El AP asigna un intervalo de tiempo para la transmisión de enlace ascendente al terminal de acuerdo con la indicación de datos de enlace ascendente transportada en la trama inalámbrica. Sin embargo, los datos que debe enviar el terminal pueden ser un servicio común, y también pueden ser un servicio de emergencia como una alarma de anomalía. El AP, que no distingue las prioridades de estos datos de ráfaga, solo puede procesar los datos de ráfaga en una secuencia de llegada de sus respectivas solicitudes de envío, lo que provocará un retraso de transmisión de los datos de ráfaga de emergencia.

En la actualidad, no existe una solución efectiva para el problema en la técnica relacionada.

El documento EP 1655894 A1, "Proposed Changes/Refinements to the Section 10 of IEEE 802.16m SDD; C80216m\_1197r1", y el documento WO 201002208 A2 proporcionan respectivas soluciones técnicas; sin embargo, el problema mencionado anteriormente todavía permanece sin resolver.

### 65 **Sumario**

Teniendo en cuenta los problemas técnicos de un retraso en el envío de datos de ráfaga de emergencia debido a

que un AP no identifica la prioridad de los datos de ráfaga durante el envío de los datos de servicio de emergencia en la técnica relacionada, un método y dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio, y un método y dispositivo de transmisión de datos de servicio son provistos mediante realizaciones de la presente divulgación para al menos resolver los problemas.

5 Es provisto un método de procesamiento de transmisión de datos de servicio de acuerdo con una realización de la presente divulgación, aplicado a una STA de una WLAN e incluyendo que se adquieren los datos de servicio requeridos para ser enviados por la STA, en el que los datos de servicio son de un tipo de servicio designado; la información de notificación se envía a un AP de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado.

15 En una realización de ejemplo, la operación en la que se envía la información de notificación al AP incluye que se determina un canal de transmisión para enviar los datos del servicio del tipo de servicio designado; se detecta un estado de canal del canal de transmisión; la información de notificación se envía al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo.

20 En una realización de ejemplo, la operación en la que se envía la información de notificación al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo incluye que la información de notificación se envía al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo en un período designado de tiempo y/o un período de tiempo aleatorio.

25 En una realización de ejemplo, la operación en la que se envía la información de notificación al AP incluye que se recibe una trama inalámbrica enviada por el AP; la información de notificación se envía al AP después de que haya transcurrido un primer espaciado entre tramas desde la recepción de la trama inalámbrica.

En una realización de ejemplo, la operación en la que se envía la información de notificación al AP incluye que se adquiere un intervalo de tiempo designado del AP; la información de notificación se envía al AP después del intervalo de tiempo designado.

30 En una realización de ejemplo, después de que la información de notificación se envía al AP, el método incluye que se recibe un mensaje de respuesta desde el AP, en el que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos del servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida.

35 En una realización de ejemplo, la condición preestablecida incluye al menos uno de los siguientes: los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de que haya transcurrido un segundo espaciado preestablecido entre tramas desde la recepción del mensaje de respuesta; los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de un período de tiempo preestablecido; los datos del servicio del tipo de servicio designado se envían después de recibir una trama inalámbrica designada desde el AP.

40 En una realización de ejemplo, la información de notificación contiene información de prioridad para indicar una prioridad de los datos de servicio del tipo de servicio designado entre diferentes tipos de servicio designados, en la que la información de prioridad se usa para indicar una prioridad para asignar el recurso de transmisión inalámbrica para los datos de servicio entre los datos de servicio de diferentes prioridades.

45 En una realización de ejemplo, la información de notificación se envía de la siguiente manera: la información de notificación se envía a uno o más bits de información preestablecidos o uno o más bits de señalización preestablecidos de una trama inalámbrica designada.

50 En una realización de ejemplo, la trama inalámbrica designada incluye: una trama inalámbrica corta, en la que la trama inalámbrica corta solo incluye un encabezado de trama de una capa física o un final de trama de una capa física.

55 En una realización de ejemplo, uno o más bits de información preestablecidos o uno o más bits de señalización preestablecidos se establecen en el encabezado de trama de la capa física.

60 Es provisto un método de transmisión de datos de servicio de acuerdo con otra realización de la presente divulgación, aplicado a un AP de una WLAN e incluyendo que: la información de notificación se recibe desde una STA de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar datos de servicio de un tipo de servicio designado; el recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado se asigna de acuerdo con la información de notificación.

65 En una realización de ejemplo, después de que se recibe la información de notificación desde la STA, el método incluye que un mensaje de respuesta de la información de notificación se envía a la STA, en la que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio de acuerdo con una condición preestablecida.

5 En una realización de ejemplo, la condición preestablecida incluye al menos uno de los siguientes: los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de que haya transcurrido un segundo espaciado preestablecido entre tramas desde la recepción del mensaje de respuesta; los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de un período de tiempo preestablecido; los datos del servicio del tipo de servicio designado se envían después de recibir una trama inalámbrica designada desde el AP.

10 En una realización de ejemplo, cuando los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después del período de tiempo preestablecido, el método incluye además que se envía una trama inalámbrica designada a la STA, en la que la trama inalámbrica designada se usa para indicar a la STA que envíe los datos del servicio del tipo designado después de que haya transcurrido un período de tiempo designado desde la recepción de la trama inalámbrica.

15 En una realización de ejemplo, la información de notificación contiene información de prioridad para indicar una prioridad de los datos de servicio del tipo de servicio designado entre diferentes tipos de servicio designados, en la que la información de prioridad se usa para indicar una prioridad para asignar el recurso de transmisión inalámbrica para los datos de servicio entre los datos de servicio de diferentes prioridades.

20 Es provisto un dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio de acuerdo con otra realización de la presente divulgación, aplicado a una STA de una WLAN y que incluye: un componente de adquisición, configurado para adquirir datos de servicio requeridos para ser enviados por la STA, en el que los datos de servicio son de un tipo de servicio designado; un componente de envío, configurado para enviar información de notificación a un AP de la WLAN, en el que la información de notificación se utiliza para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado.

25 En una realización de ejemplo, el componente de envío incluye: un elemento de determinación, configurado para determinar un canal de transmisión para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado; un elemento de detección, configurado para detectar un estado de canal del canal de transmisión; un primer elemento de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP cuando el elemento de detección detecta que el estado del canal está inactivo.

30 En una realización de ejemplo, el primer elemento de envío está configurado para enviar la información de notificación al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo en un período de tiempo designado y/o un período de tiempo aleatorio.

35 En una realización de ejemplo, el componente de envío incluye: un elemento de recepción, configurado para recibir una trama inalámbrica enviada por el AP; un segundo elemento de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP después de que haya transcurrido un primer espaciado entre tramas desde la recepción de la trama inalámbrica.

40 En una realización de ejemplo, el componente de envío incluye: un elemento de adquisición, configurado para adquirir un intervalo de tiempo designado del AP; un tercer elemento de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP después del intervalo de tiempo designado.

45 En una realización de ejemplo, el dispositivo incluye además: un componente de recepción, configurado para recibir un mensaje de respuesta desde el AP, en el que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida.

50 Se proporciona un dispositivo de transmisión de datos de servicio de acuerdo con otra realización de la presente divulgación, aplicado a un AP de una WLAN y que incluye: un componente de recepción, configurado para recibir información de notificación de una STA de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar datos de servicio de un tipo de servicio designado; un componente de asignación, configurado para asignar, de acuerdo con la información de notificación, el recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado.

55 En una realización de ejemplo, el dispositivo incluye además: un componente de envío, configurado para enviar un mensaje de respuesta de la información de notificación a la STA, en el que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos del servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida.

60 Mediante la presente divulgación, un medio técnico de enviar información de notificación para indicar a un AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar datos de servicio de un tipo de servicio designado antes de enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado se aplica a la solución de problemas técnicos incluyendo un retraso en el envío de datos de ráfaga de emergencia debido al hecho de que un AP no  
65 identifica la prioridad de los datos de ráfaga durante el envío de los datos de servicio de emergencia en la técnica relacionada, reduciendo así el retraso de transmisión de los datos del servicio de emergencia mientras mejora la

tasa de éxito de la transmisión de ráfaga de los datos del servicio de emergencia.

### Breve descripción de los dibujos

- 5 Los dibujos adjuntos ilustrados en el presente documento se usan para proporcionar una comprensión adicional de la presente divulgación y constituyen una parte de la solicitud. Las realizaciones de ejemplo de la presente divulgación y la ilustración de las mismas se usan para explicar la presente divulgación, en lugar de constituir una limitación inadecuada a la presente divulgación. En los dibujos adjuntos:
- 10 la figura 1 es un diagrama de flujo de un método de procesamiento de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la primera realización de la presente divulgación;
- la figura 2 es un diagrama de bloques estructural de un dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la primera realización de la presente divulgación;
- 15 la figura 3 es otro diagrama de bloques estructural de un dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la primera realización de la presente divulgación;
- la figura 4 es un diagrama de flujo de un método de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la segunda realización de la presente divulgación;
- 20 la figura 5 es un diagrama de bloques estructural de un dispositivo de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la segunda realización de la presente divulgación;
- 25 la figura 6 es otro diagrama de bloques estructural de un dispositivo de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la segunda realización de la presente divulgación;
- la figura 7 es un diagrama esquemático que ilustra una estructura de un sistema de WLAN de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- 30 la figura 8 es otro diagrama esquemático que ilustra una estructura de un sistema de WLAN de acuerdo con una realización de la presente divulgación;
- la figura 9 es un diagrama esquemático de una secuencia de tiempo de conmutación de tramas inalámbricas de acuerdo con la tercera realización de la presente divulgación;
- 35 la figura 10 es un diagrama esquemático de una secuencia de tiempo de conmutación de tramas inalámbricas de acuerdo con la cuarta realización de la presente divulgación;
- 40 la figura 11 es un diagrama esquemático de una secuencia de tiempo de conmutación de tramas inalámbricas de acuerdo con la quinta realización de la presente divulgación; y
- la figura 12 es un diagrama esquemático de una secuencia de tiempo de conmutación de tramas inalámbricas de acuerdo con la sexta realización de la presente divulgación.
- 45

### Descripción detallada de las realizaciones

La presente divulgación se expondrá a continuación con referencia a los dibujos adjuntos y junto con las realizaciones. Es necesario señalar que las realizaciones en la aplicación y las características en las realizaciones se pueden combinar entre sí si no hay conflicto.

50

#### Realización 1

La figura 1 es un diagrama de flujo de un método de procesamiento de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la primera realización de la presente divulgación. El método se aplica a una STA en una WLAN. Como se muestra en la figura 1, el método incluye los siguientes pasos.

55

Paso 102: se adquieren los datos de servicio requeridos para ser enviados por la STA, en el que los datos de servicio son de un tipo de servicio designado.

60

Pasos 104: la información de notificación se envía a un AP de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado.

65 Mediante los pasos de procesamiento anteriores, la información de notificación para indicar al AP que asigne preferentemente el recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio

designado se envía al AP antes de que se envíen los datos de servicio del tipo de servicio designado, de manera que el AP puede aprender que la STA necesita enviar datos de servicio del tipo de servicio designado, y así asignar preferentemente el recurso de transmisión para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado, reduciendo así un retraso de transmisión de los datos de servicio del tipo de servicio designado.

5 La información de notificación puede enviarse por muchos métodos en la realización, tal como varios métodos de la siguiente manera.

Método 1

10 Se determina un canal de transmisión para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado; se detecta un estado de canal del canal de transmisión; la información de notificación se envía al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo. En este método, la STA puede competir por el canal a través de un mecanismo CSMA/CA. Como ejemplo, el hecho de que el estado del canal está inactivo, es decir, el estado inactivo se manifiesta como las siguientes formas: el estado del canal está inactivo en un período de tiempo designado y/o un período de tiempo aleatorio.

Método 2

20 Se recibe una trama inalámbrica enviada por el AP y la información de notificación se envía al AP después de que haya transcurrido un primer espaciado entre tramas desde la recepción de la trama inalámbrica.

Método 3

25 Se adquiere un intervalo de tiempo designado del AP y la información de notificación se envía al AP después del intervalo de tiempo designado.

30 Es necesario señalar que los tres métodos anteriores para enviar la información de notificación pueden combinarse entre sí, y se puede determinar un orden de combinación de acuerdo con un requisito práctico. Por ejemplo, el primer método se aplica primero, y luego el segundo método y/o el tercer método se aplica/se aplican, o el segundo se aplica primero, y luego el primer método y/o el tercer método se aplica/se aplican, y así sucesivamente, y la descripción repetida no se proporcionará aquí.

35 En la realización, el tiempo para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado se puede determinar de acuerdo con un mensaje de indicación del AP. Específicamente, se recibe un mensaje de respuesta del AP después de que la información de notificación se envía al AP, en el que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos del servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida.

40 En la realización, la condición preestablecida puede ser una indicación de envío inmediato, y también puede incluir, pero no se limita a, al menos, uno de los siguientes. (1) Los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de que haya transcurrido un segundo espacio entre tramas prefijado desde la recepción del mensaje de respuesta. Específicamente, el AP instruye en el mensaje de respuesta que la STA necesita esperar por un período de tiempo. Además, la STA envía datos de ráfaga de un servicio de emergencia inmediatamente después de recibir el mensaje de respuesta, esperando el período de tiempo indicado y adquiriendo la oportunidad de enviar un canal utilizando el mecanismo CSMA/CA. (2) Los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de un período de tiempo preestablecido. (3) Los datos del servicio del tipo de servicio designado se envían después de recibir una trama inalámbrica designada del AP. Se debe tener en cuenta que las tres condiciones preestablecidas se pueden usar en combinación, que incluyen, pero no se limitan a, una combinación de dos o tres de las condiciones preestablecidas. Por ejemplo, después de recibir el mensaje de respuesta (una trama de respuesta), la STA envía datos de ráfaga de un servicio de emergencia inmediatamente después de un espaciado preestablecido entre tramas; o después de un retraso T, el AP envía primero una sincronización o trama desencadenante, y la STA envía los datos de servicio del tipo de servicio designado (por ejemplo, datos de servicio de emergencia) después de un espaciado preestablecido entre tramas.

55 En la realización, los datos del servicio del tipo de servicio designado pueden ser priorizados, que pueden implementarse específicamente, pero sin limitarse a los siguientes métodos: la información de notificación contiene información de prioridad para indicar una prioridad de los datos del servicio del tipo de servicio designado entre diferentes tipos de servicios designados, en el que la información de prioridad se usa para indicar una prioridad para asignar el recurso de transmisión inalámbrica para los datos de servicio entre datos de servicio de diferentes prioridades.

60 En la realización, la información de notificación se puede enviar a través de un mensaje dedicado para enviar la información de notificación, y también se puede enviar a través de una trama inalámbrica designada. Cuando se envía aplicando el primer método, la información de notificación puede enviarse a uno o más bits de información preestablecidos o uno o más bits de señalización preestablecidos de una trama inalámbrica designada. El uno o más bits de información preestablecidos o bits de señalización preestablecidos pueden usarse para indicar una prioridad

de los datos de servicio del tipo de servicio designado (por ejemplo, datos de ráfaga de un servicio de emergencia).

En la realización, la trama inalámbrica designada puede incluir, pero no se limita a, una trama inalámbrica corta, en la que la trama inalámbrica corta solo incluye un encabezado de trama de una capa física o un final de trama de una capa física. El único o más bits de información preestablecidos o uno o más bits de señalización preestablecidos se establecen en el encabezado de trama de la capa física.

La realización proporciona además un dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio. El dispositivo se aplica a una STA de una WLAN para implementar las realizaciones y realizaciones de ejemplo, y lo que se ha descrito no se repetirá. Los componentes involucrados en el dispositivo se describirán a continuación. Como se usa a continuación, el término "componente" puede implementar una combinación de software y/o hardware con funciones predeterminadas. Aunque el dispositivo descrito por las siguientes realizaciones se implementa preferiblemente mediante software, también es posible y se concibe el hardware o una combinación de software y hardware. La figura 2 es un diagrama de bloques estructural de un dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la primera realización de la presente divulgación. Como se muestra en la figura 2, el dispositivo incluye:

un componente 20 de adquisición, acoplado con un componente 22 de envío y configurado para adquirir datos de servicio requeridos para ser enviados por la STA, en el que los datos de servicio son de un tipo de servicio designado;

el componente 22 de envío, configurado para enviar información de notificación a un AP de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado.

A través de funciones implementadas por los componentes anteriores, el AP puede aprender que la STA necesita enviar datos de servicio de un tipo de servicio designado, y así asignar preferentemente el recurso de transmisión para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado, a fin de reducir un retraso de transmisión de los datos de servicio del tipo de servicio designado.

En la realización, como se muestra en la figura 3, el componente 22 de envío puede incluir adicionalmente, pero no se limita a los siguientes elementos de procesamiento: un elemento 220 de determinación, acoplado con un elemento 222 de detección y configurado para determinar un canal de transmisión para enviar el datos de servicio del tipo de servicio designado; el elemento 222 de detección, acoplado con un primer elemento 224 de envío y configurado para detectar un estado de canal del canal de transmisión; el primer elemento 224 de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP cuando el elemento 222 de detección detecta que el estado del canal está inactivo. Específicamente, el primer elemento 224 de envío está configurado para enviar la información de notificación al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo en un período de tiempo designado y/o un período de tiempo aleatorio.

En la realización, como se muestra en la figura 3, el componente 22 de envío puede incluir adicionalmente, pero no se limita a los siguientes elementos de procesamiento: un elemento 226 de recepción, acoplado con un segundo elemento 228 de envío y configurado para recibir una trama inalámbrica enviada por el AP; el segundo elemento 228 de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP después de que haya transcurrido un primer espaciado entre tramas desde la recepción de la trama inalámbrica.

En la realización, como se muestra en la figura 3, el componente 22 de envío puede incluir adicionalmente, pero no se limita a los siguientes elementos de procesamiento: un elemento 30 de adquisición, acoplado con un tercer elemento 32 de envío y configurado para adquirir un intervalo de tiempo designado de el AP; el tercer elemento 32 de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP dentro del intervalo de tiempo designado.

En la realización, como se muestra en la figura 3, el dispositivo puede incluir adicionalmente los siguientes componentes de procesamiento: un componente 24 de recepción, configurado para recibir un mensaje de respuesta desde el AP, en el que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida.

Es necesario señalar que los términos "primero", "segundo", etc. en la realización solo se usan para facilitar la descripción. Es decir, solo se usan para distinguir información de descripción similar en el contexto, pero no se usan para limitar un orden de ejecución.

## Realización 2

En correspondencia con la primera realización, la realización proporciona una descripción en un lado del AP de una WLAN.

La figura 4 es un diagrama de flujo de un método de transmisión de datos de servicio de acuerdo con la segunda

realización de la presente divulgación. El método se aplica a un AP de una WLAN. Como se muestra en la figura 4, el método incluye los siguientes pasos.

5 Paso 402: la información de notificación se recibe desde una STA de la WLAN, en la que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar datos de servicio de un tipo de servicio designado.

10 Paso 404: el recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado se asigna de acuerdo con la información de notificación.

15 Mediante los pasos anteriores, dado que la información de notificación se recibe en el lado del AP, el AP puede aprender que la STA necesita enviar datos de servicio del tipo de servicio designado, y así asignar preferentemente el recurso de transmisión para enviar los datos del servicio del tipo de servicio designado, reduciendo así un retraso de transmisión de los datos de servicio del tipo de servicio designado.

20 En la realización, un mensaje de respuesta de la información de notificación puede enviarse a la STA después de que se recibe la información de notificación desde la STA, en la que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida.

25 En la realización, la condición preestablecida incluye al menos uno de los siguientes: los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de que haya transcurrido un segundo espaciado preestablecido entre tramas desde la recepción del mensaje de respuesta; los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después de un período de tiempo preestablecido; los datos del servicio del tipo de servicio designado se envían después de recibir una trama inalámbrica designada desde el AP. Es necesario señalar que las tres condiciones preestablecidas pueden combinarse entre sí, lo que puede referirse específicamente a la descripción en la primera realización y no se repetirá aquí.

30 Cuando los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después del período de tiempo preestablecido, se envía una trama inalámbrica designada a la STA, en el que la trama inalámbrica designada se utiliza para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo designado después de que un período de tiempo designado haya transcurrido desde la recepción de la trama inalámbrica. Específicamente, la solución técnica anterior puede incorporarse específicamente, pero no se limita al siguiente procedimiento de procesamiento: el AP instruye, en la trama de respuesta B, que la STA necesita esperar durante un período de tiempo, y envía una trama inalámbrica C a la STA después del período de tiempo indicado. Además, después de transcurrido el período de tiempo indicado desde la recepción de la trama de respuesta B, y después de recibir la trama inalámbrica C enviada por el AP, la STA envía datos de ráfaga de un servicio de emergencia durante un proceso de conmutación de trama con el AP, en el que el tiempo de espera puede establecerse de acuerdo con un estado de carga actual y una prioridad de ráfaga de datos del servicio de emergencia, en el que la prioridad es indicada por la STA.

40 En la realización, la información de notificación contiene información de prioridad para indicar una prioridad de los datos de servicio del tipo de servicio designado entre diferentes tipos de servicio designados, en la que la información de prioridad se usa para indicar una prioridad para asignar el recurso de transmisión inalámbrica para los datos de servicio entre datos de servicio de diferentes prioridades.

45 La realización proporciona además un dispositivo de transmisión de datos de servicio. El dispositivo se aplica a un AP de una WLAN. Como se muestra en la figura 5, el dispositivo incluye:

50 un componente 50 de recepción, acoplado con un componente 52 de asignación y configurado para recibir información de notificación desde una STA de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado;

55 el componente 52 de asignación, configurado para asignar, de acuerdo con la información de notificación, el recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado.

60 En la realización, como se muestra en la figura 6, el dispositivo también puede incluir: un componente 54 de envío, configurado para enviar un mensaje de respuesta de la información de notificación a la STA, en el que el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida.

65 La descripción detallada se proporcionará a continuación en combinación con las realizaciones 3-6 y los dibujos adjuntos relacionados con el fin de facilitar la comprensión de las realizaciones. Las realizaciones se implementan basándose en una WLAN como se muestra en la figura 7. Como se muestra en la figura 7, el sistema de WLAN incluye un AP 100 y una STA 200.

Es necesario señalar que los términos "primero", "segundo", etc. en la realización solo se usan para facilitar la



descripción. Es decir, solo se usan para distinguir información de descripción similar en el contexto, pero no se usan para limitar un orden de ejecución.

Realización 3

5 En la realización, la STA 200 es un componente de WLAN de un dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio. Cuando se detecta un aumento de temperatura anormal, el dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio genera automáticamente datos de alarma que contienen una indicación de anomalía de temperatura. La STA 200 envía los datos de alarma al AP 100 para enviarlos posteriormente a un servidor de red. Una estructura de WLAN específica en la realización puede referirse a la figura 8.

15 Como se muestra en la figura 9, después de recibir los datos de alarma desde una capa superior, la STA 200 genera datos de servicio de emergencia, comienza a detectar un canal y solicita una oportunidad de enviar un canal a través de un mecanismo CSMA/CA. Cuando se detecta que el canal está inactivo y la transmisión se puede realizar de acuerdo con el mecanismo CSMA/CA, la STA 200 envía una trama inalámbrica de PS-Poll corta al AP 100 y establece un campo de indicación de emergencia en un encabezado de trama física de la trama inalámbrica de PS-Poll corta como 1, que indica que hay datos de ráfaga de un servicio de emergencia para ser enviados en la STA 200.

20 Después de recibir la trama inalámbrica de PS-Poll corta, el AP 100 determina, de acuerdo con el valor del campo de indicación de emergencia de la trama inalámbrica de PS-Poll corta y un nivel de carga actual del AP 100, notificar a la STA 200 que envíe los datos de ráfaga del servicio de emergencia inmediatamente, y responde, después de un espaciado corto entre tramas (SIFS), una trama de acuse de recibo (ACK) corta a la STA 200, en la que un campo predefinido en un encabezado de trama física de la trama de ACK corta se configura para notificar a la STA 200 que envíe los datos de ráfaga del servicio de emergencia de inmediato.

30 La STA 200 recibe la trama de ACK corta enviada por el AP 100, detecta que el campo predefinido en el encabezado de la trama física de la trama de ACK corta está configurado para indicar que está permitido enviar los datos inmediatamente, y luego lo envía inmediatamente al AP 100 después de un SIFS, una trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia.

35 Después de recibir la trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia, el AP 100 envía una trama de ACK después de que un SIFS confirme que la trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia se ha recibido correctamente.

Realización 4

40 Como se muestra en la figura 8, la STA 200 es un componente de WLAN de un dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio. Cuando se detecta un aumento de temperatura anormal, el dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio genera automáticamente datos de alarma que contienen una indicación de anomalía de temperatura. La STA 200 envía los datos de alarma al AP 100 para enviarlos posteriormente a un servidor de red. La STA 200 está en un modo de ahorro de energía cuando se trabaja normalmente.

45 En la realización, las prioridades de los datos de ráfaga de los servicios de emergencia se dividen en 4 niveles, en la que las prioridades son el nivel 1, el nivel 2, el nivel 3 y el nivel 4 de mayor a menor.

50 Como se muestra en la figura 10, después de recibir los datos de alarma desde una capa superior, la STA 200 genera datos de servicio de emergencia mientras introduce una ventana de monitorización de activación del modo de ahorro de energía. La STA 200 monitoriza una trama de baliza transmitida por el AP 100 y encuentra la notificación de datos del enlace descendente de la STA 200 en la trama de baliza. La STA 200 envía una trama inalámbrica de PS-Poll corta al AP 100 para notificar al AP 100 que la STA 200 se ha activado y puede recibir datos de enlace descendente. Mientras tanto, STA 200 establece un campo de indicación de emergencia en un encabezado de trama física de la trama PS-Poll como 2, que indica que hay datos de ráfaga de un servicio de emergencia que tiene una prioridad de emergencia correspondiente de 2 para ser enviados en la STA 200.

55 Después de recibir la trama inalámbrica de PS-Poll, el AP 100 determina, de acuerdo con el valor del campo de indicación de emergencia de la trama inalámbrica de PS-Poll y un nivel de carga actual del AP 100, para notificar a STA 200 que transmita los datos de ráfaga del servicio de emergencia después de un retraso T, y responde, después de un SIFS, una trama de ACK a la STA 200, en el que un campo predefinido en un encabezado de trama física de la trama de ACK está configurado para notificar a la STA 200 que espere el retraso T.

60 La STA 200 recibe la trama de ACK enviada por el AP 100, detecta que el campo predefinido en el encabezado de trama física de la trama de ACK corta se establece como el retraso T, luego la STA 200 espera el retraso T.

65 Después del retraso T, el AP 100 responde por un canal de acuerdo con un mecanismo CSMA/CA, y después de detectar que el canal está inactivo, envía una trama inalámbrica de activador a la STA 200.

La STA 200 recibe la trama inalámbrica de activador y envía una trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia después de un SIFS.

- 5 El AP 100 recibe la trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia y envía una trama de ACK después de un SIFS para confirmar que la trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia se ha recibido correctamente.

Realización 5

10 Como se muestra en la figura 8, la STA 200 es un componente de WLAN de un dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio. Cuando se detecta un aumento de temperatura anormal, el dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio genera automáticamente datos de alarma que contienen una indicación de anomalía de temperatura. La STA 200 envía los datos de alarma al AP 100 para enviarlos posteriormente a un servidor de red. La STA 200 está en un modo de ahorro de energía cuando se trabaja normalmente.

15 En la realización, las prioridades de los datos de ráfaga de los servicios de emergencia se dividen en 4 niveles, donde el nivel 1 representa la prioridad más alta, el nivel 4 representa la prioridad más baja y el nivel 2 y el nivel 3 representan diferentes prioridades de mayor a menor.

20 Como se muestra en la figura 11, después de recibir los datos de alarma desde una capa superior, la STA 200 genera datos de servicio de emergencia mientras introduce una ventana de monitorización de activación del modo de ahorro de energía. La STA 200 monitoriza una trama de baliza transmitida por el AP 100 y encuentra la notificación de datos del enlace descendente de la STA 200 en la trama de baliza. El AP 100 envía una trama de sincronización de enlace descendente a la STA 200. Después de recibir la trama de sincronización de enlace descendente, la STA 200 envía, después de esperar un SIFS, una trama PS-Poll al AP 100 para notificar al AP 100 que la STA 200 ya puede recibir datos de enlace descendente. Mientras tanto, la STA 200 establece un campo de indicación de emergencia en un encabezado de trama física de la trama PS-Poll como 1, lo que indica que hay datos de ráfaga de un servicio de emergencia que tienen una prioridad correspondiente de 1 para ser enviado en la STA 200.

25 Después de recibir la trama inalámbrica de PS-Poll, el AP 100 determina, de acuerdo con el valor del campo de indicación de emergencia de la trama inalámbrica de PS-Poll y un nivel de carga actual del AP 100, notificar a la STA 200 que transmita los datos de ráfaga del servicio de emergencia después de un retraso T, y responde, después de un SIFS, una trama de ACK a la STA 200, en el que un campo predefinido en un encabezado de trama física de la trama de ACK se establece para notificar a la STA 200 que espere el retraso T.

30 La STA 200 recibe la trama de ACK enviada por el AP 100, detecta que el campo predefinido en el encabezado de trama física de la trama de ACK corta se establece como el retraso T, luego la STA 200 espera el retraso T.

35 Después del retraso T, la STA 200 compite por un canal de acuerdo con un mecanismo CSMA/CA, y después de detectar que el canal está inactivo, envía al AP 100 una trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia.

- 40 El AP 100 recibe la trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia, y envía una trama de ACK después de un SIFS para confirmar que la trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia se ha recibido correctamente.

Realización 6

45 Como se muestra en la figura 8, la STA 200 es un componente de WLAN de un dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio. Cuando se detecta un aumento de temperatura anormal, el dispositivo 300 de sensor de alarma de incendio genera automáticamente datos de alarma que contienen una indicación de anomalía de temperatura. La STA 200 envía los datos de alarma al AP 100 para enviarlos posteriormente a un servidor de red. La STA 200 está en un modo de ahorro de energía durante un período de tiempo más largo cuando se trabaja normalmente.

50 En la realización, las prioridades de los datos de ráfaga de los servicios de emergencia se dividen en 2 tipos, que representan, respectivamente, datos de ráfaga de un servicio de emergencia y datos de no ráfaga de un servicio de emergencia.

55 Como se muestra en la figura 12, después de recibir los datos de alarma desde una capa superior, la STA 200 genera datos de servicio de emergencia mientras introduce un estado de monitorización del modo de ahorro de energía durante un período de tiempo más largo. La STA 200 monitoriza un canal, y cuando detecta que el canal está inactivo y permite la transmisión de datos, envía una trama de sincronización corta al AP 100 para notificar al AP 100 que la STA ha despertado. Mientras tanto, la STA 200 establece un campo de indicación de emergencia en un encabezado de trama física de la trama de sincronización corta como 1, que indica que hay datos de ráfaga de

un servicio de emergencia para ser enviados en la STA 200.

5 Después de recibir la trama de sincronización corta, el AP 100 determina, de acuerdo con el valor del campo de indicación de emergencia de la trama de sincronización corta y un nivel de carga actual del AP 100, notificar a la STA 200 que espere un retraso T, y espera que el AP 100 transmita datos de enlace descendente primero, y luego envíe los datos de ráfaga del servicio de emergencia. Después de un SIFS, el AP 100 responde con una trama de ACK a la STA 200 y establece un campo predefinido en un encabezado de trama física de la trama de ACK para notificar a la STA 200 que espere el retraso T.

10 La STA 200 recibe la trama de ACK enviada por el AP 100, detecta que el campo predefinido en el encabezado de trama física de la trama de ACK corta se establece como el retraso T, luego la STA 200 espera el retraso T.

15 Después del retraso T, el AP 100 demanda un canal de acuerdo con un mecanismo CSMA/CA, y después de detectar que el canal está inactivo, envía una trama inalámbrica de enlace descendente que contiene los datos a la STA 200.

20 La STA 200 recibe la trama inalámbrica de enlace descendente que contiene los datos, detecta que la trama inalámbrica indica que no hay datos posteriores de enlace descendente para ser enviados, y luego envía una trama de ACK después de un SIFS.

La STA 200 envía la trama inalámbrica que contiene los datos de ráfaga del servicio de emergencia después de un SIFS.

25 Se puede aprender a partir de las realizaciones que las realizaciones de la presente divulgación implementan el siguiente efecto beneficioso.

30 Antes de enviar los datos de ráfaga de un servicio de emergencia, una STA notifica a un AP que controle la transmisión de datos de enlace ascendente de acuerdo con las prioridades, acortando así un retraso en la transmisión de los datos de ráfaga del servicio de emergencia que tienen una prioridad alta, reduciendo la probabilidad de colisión y mejorando la tasa de éxito de transmisión de los datos de ráfaga del servicio de emergencia.

35 En otra realización, es provisto además un tipo de software para implementar las soluciones técnicas descritas en las realizaciones anteriores y las realizaciones preferibles.

En otra realización, es provisto además un medio de almacenamiento, que almacena el software anterior e incluye, pero no está limitado a, un disco óptico, un disquete, hardware, una memoria borrable, y demás.

40 Obviamente, los expertos en la técnica deben comprender que los componentes o pasos de la presente divulgación pueden implementarse mediante dispositivos informáticos generales y centralizarse en un único dispositivo informático o distribuirse en una red que consta de múltiples dispositivos informáticos. Opcionalmente, los componentes o pasos pueden implementarse mediante códigos de programa ejecutables por los dispositivos informáticos, de modo que puedan almacenarse en un dispositivo de almacenamiento y ejecutarse mediante los dispositivos informáticos, y en algunos casos, los pasos ilustrados o descritos pueden implementarse de acuerdo a  
45 secuencias diferentes de las descritas en el presente documento, o pueden implementarse fabricándolas respectivamente en componentes de circuitos integrados o fabricando múltiples componentes o pasos en los componentes o pasos en un solo componente de circuito integrado. Al hacerlo, la presente divulgación no se limita a ninguna combinación específica de hardware y software.

50 Lo anterior son solo realizaciones de ejemplo de la presente divulgación y no deberían usarse para limitar la presente divulgación. Para los expertos en la técnica, la presente divulgación puede tener diversas modificaciones y cambios. Cualquier modificación, mejora y similar realizada dentro del principio de la presente divulgación estará dentro del alcance de la protección definida por las reivindicaciones de la presente divulgación.

## 55 **Aplicabilidad industrial**

60 Las soluciones técnicas proporcionadas por las realizaciones de la presente divulgación se pueden aplicar a un procedimiento de procesamiento de transmisión de datos de servicio. Un medio técnico de enviar a una AP información de notificación para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar datos de servicio de un tipo de servicio designado antes de enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado, solucionando así problemas técnicos incluyendo un retraso al enviar datos de ráfagas de emergencia debido a que un AP no identifica la prioridad de los datos de ráfaga durante el envío de los datos de servicio de emergencia en la técnica relacionada, para reducir aún más el retraso de transmisión de los datos del servicio de emergencia mientras mejora la tasa de éxito de la transmisión en ráfaga de los datos del servicio de  
65 emergencia.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Un método de procesamiento de transmisión de datos de servicio, aplicado a una estación, STA, de una red de área local inalámbrica, WLAN, y que comprende:
- 5 recibir datos de alarma desde una capa superior y generar datos de servicio requeridos para ser enviados por la STA, en el que los datos de servicio son de un tipo de servicio designado, y los datos de servicio del tipo de servicio designado son datos de servicio de emergencia (S102),
- 10 enviar información de notificación a un punto de acceso, AP, de la WLAN (S104), en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne un recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado, y
- 15 recibir un mensaje de respuesta desde el AP;
- caracterizado porque el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida, en el que la condición preestablecida comprende al menos uno de los siguientes:
- 20 enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de que un segundo espaciado entre tramas preestablecido haya transcurrido desde la recepción del mensaje de respuesta,
- enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de un periodo de tiempo preestablecido,
- 25 enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de recibir una trama inalámbrica designada desde el AP.
- 2.- El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que enviar la información de notificación al AP (S104) comprende:
- 30 determinar un canal de transmisión para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado; detectar un estado de canal del canal de transmisión;
- enviar la información de notificación al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo, preferiblemente,
- 35 enviar la información de notificación al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo comprende: enviar la información de notificación al AP cuando se detecta que el estado de canal está inactivo en un período de tiempo designado y/o un período de tiempo aleatorio.
- 3.- El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que enviar la información de notificación al AP (S104) comprende:
- 40 recibir una trama inalámbrica enviada por el AP;
- enviar la información de notificación al AP después de que haya transcurrido un primer espaciado entre tramas desde la recepción de la trama inalámbrica.
- 45
- 4.- El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que enviar la información de notificación al AP (S104) comprende:
- 50 adquirir un intervalo de tiempo designado del AP;
- enviar la información de notificación al AP después del intervalo de tiempo designado.
- 5.- El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la información de notificación contiene información de prioridad para indicar una prioridad de los datos de servicio del tipo de servicio designado entre diferentes tipos de servicio designados, en el que la información de prioridad se usa para indicar una prioridad para asignar el recurso de transmisión inalámbrica para los datos de servicio entre los datos de servicio de diferentes prioridades.
- 55
- 6.- El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la información de notificación se envía de la siguiente manera:
- 60 enviando la información de notificación a uno o más bits de información preestablecidos o uno o más bits de señalización preestablecidos de una trama inalámbrica designada; la trama inalámbrica designada comprende: una trama inalámbrica corta, en la que la trama inalámbrica corta solo comprende un encabezado de trama de una capa física o un final de trama de una capa física, y preferiblemente, uno o más bits de información preestablecidos o uno o más bits de señalización preestablecidos se establecen en el encabezado de trama de la capa física.
- 65

7.- Un método de transmisión de datos de servicio, aplicado a un punto de acceso, AP, de una red de área local inalámbrica, WLAN, y que comprende:

5 recibir información de notificación desde una estación, STA, de la WLAN (S402), en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para enviar datos de servicio de un tipo de servicio designado,

10 asignar, de acuerdo con la información de notificación, el recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado (S404), y

enviar un mensaje de respuesta de la información de notificación a la STA;

15 caracterizado porque el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida, en el que la condición preestablecida comprende al menos uno de los siguientes:

20 enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de que haya transcurrido un segundo espaciado preestablecido entre tramas desde la recepción del mensaje de respuesta;

enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de un período de tiempo preestablecido;

25 enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de recibir una trama inalámbrica designada desde el AP.

8.- El método de acuerdo con la reivindicación 7, en el que cuando los datos de servicio del tipo de servicio designado se envían después del período de tiempo preestablecido, el método comprende además:

30 enviar una trama inalámbrica designada a la STA, en la que la trama inalámbrica designada se utiliza para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo designado después de que haya transcurrido un período de tiempo designado desde la recepción de la trama inalámbrica.

35 9.- El método de acuerdo con la reivindicación 7, en el que la información de notificación contiene información de prioridad para indicar una prioridad de los datos de servicio del tipo de servicio designado entre diferentes tipos de servicio designados, en el que la información de prioridad se utiliza para indicar una prioridad para asignar el recurso de transmisión inalámbrica para los datos de servicio entre los datos de servicio de diferentes prioridades.

40 10.- Un dispositivo de procesamiento de transmisión de datos de servicio, aplicado a una estación, STA, de una red de área local inalámbrica, WLAN, y que comprende:

45 un componente (20) de adquisición, configurado para recibir datos de alarma desde una capa superior y generar datos de servicio requeridos para ser enviados por la STA, en el que los datos de servicio son de un tipo de servicio designado, y los datos de servicio del tipo de servicio designado son datos de servicio de emergencia; un componente (22) de envío, configurado para enviar la información de notificación a un punto de acceso, AP, de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne un recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado; y un componente (24) de recepción, configurado para recibir un mensaje de respuesta desde el AP;

50 caracterizado porque el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida, en el que la condición preestablecida comprende al menos uno de los siguientes:

55 enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de que haya transcurrido un segundo espaciado preestablecido entre tramas desde la recepción del mensaje de respuesta;

enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de un período de tiempo preestablecido;

60 enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de recibir una trama inalámbrica designada desde el AP.

11.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el componente (22) de envío comprende:

65 un elemento (220) de determinación, configurado para determinar un canal de transmisión para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado;

un elemento (222) de detección, configurado para detectar un estado de canal del canal de transmisión;

5 un primer elemento (224) de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP cuando el elemento de detección detecta que el estado del canal está inactivo, el primer elemento (224) de envío está configurado para enviar la información de notificación al AP cuando se detecta que el estado del canal está inactivo en un período de tiempo designado y/o un período de tiempo aleatorio.

12.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el componente (22) de envío comprende:

10 un elemento (226) de recepción, configurado para recibir una trama inalámbrica enviada por el AP;

un segundo elemento (228) de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP después de que haya transcurrido un primer espaciado entre tramas desde la recepción de la trama inalámbrica.

15 13.- El dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el componente (22) de envío comprende:

un elemento (30) de adquisición, configurado para adquirir un intervalo de tiempo designado del AP;

20 un tercer elemento (32) de envío, configurado para enviar la información de notificación al AP después del intervalo de tiempo designado.

14.- Un dispositivo de transmisión de datos de servicio, aplicado a un punto de acceso, AP, de una red de área local inalámbrica, WLAN, y que comprende:

25 un componente (50) de recepción, configurado para recibir la información de notificación de una estación, STA, de la WLAN, en el que la información de notificación se usa para indicar al AP que asigne preferentemente un recurso de transmisión inalámbrica para el envío de datos de servicio de un tipo de servicio designado,

30 un componente (52) de asignación, configurado para asignar, de acuerdo con la información de notificación, el recurso de transmisión inalámbrica para enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado, y

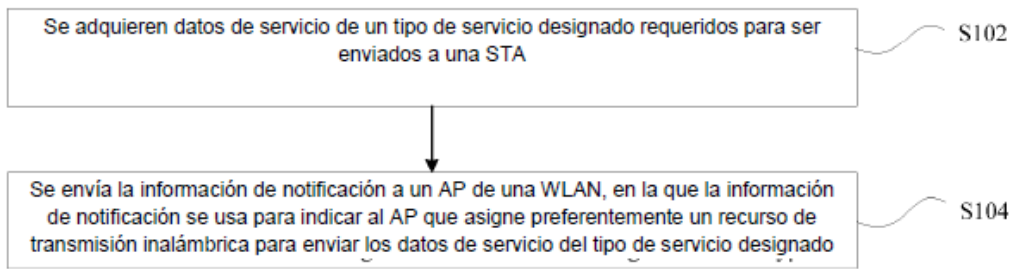
un componente (54) de envío, configurado para enviar un mensaje de respuesta de la información de notificación a la STA;

35 caracterizado porque el mensaje de respuesta se usa para indicar a la STA que envíe los datos de servicio del tipo de servicio designado de acuerdo con una condición preestablecida, en el que la condición preestablecida comprende al menos uno de los siguientes:

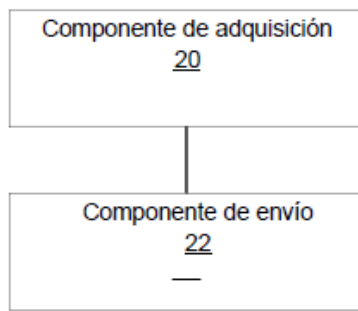
enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de que haya transcurrido un segundo espaciado preestablecido entre tramas desde la recepción del mensaje de respuesta;

40 enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de un período de tiempo preestablecido;

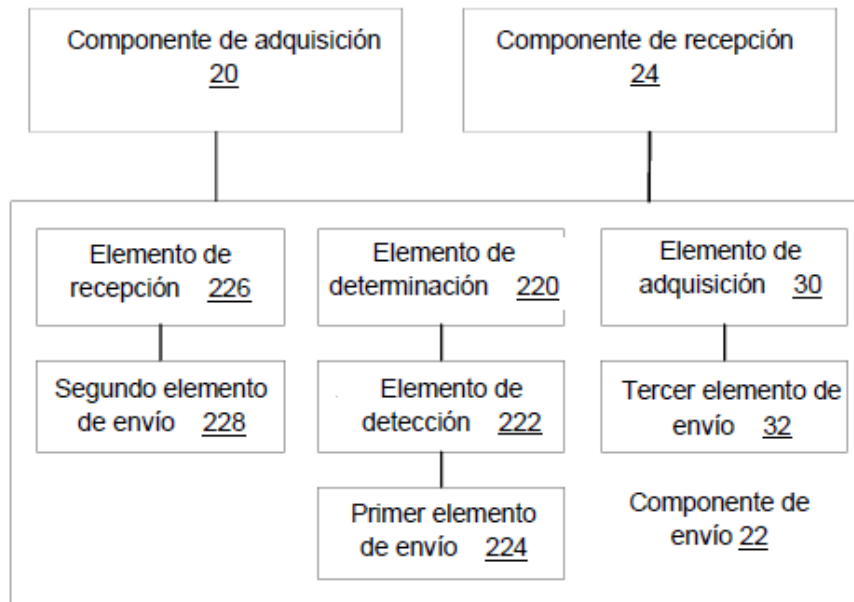
enviar los datos de servicio del tipo de servicio designado después de recibir una trama inalámbrica designada desde el AP.



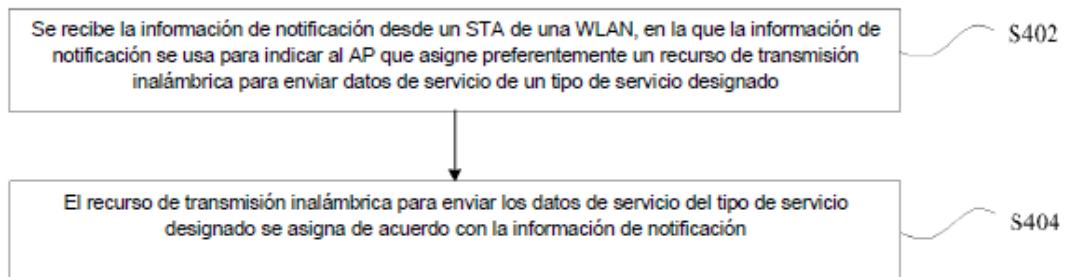
**Fig. 1**



**Fig. 2**

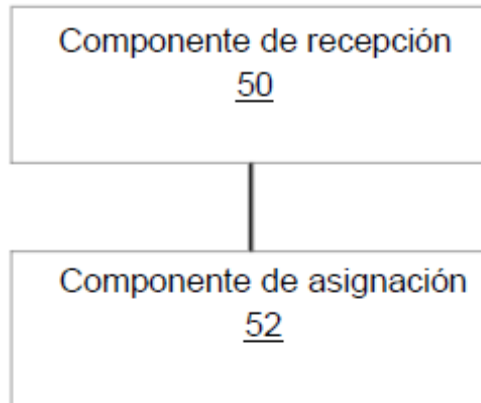


**Fig. 3**

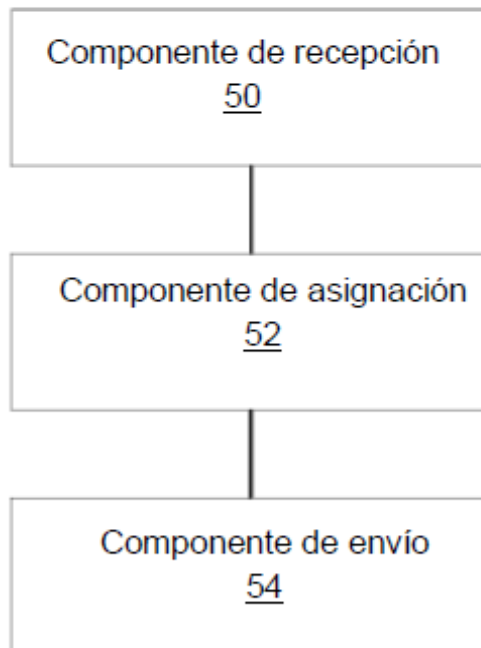


**Fig. 4**





**Fig. 5**



**Fig. 6**



Fig. 7

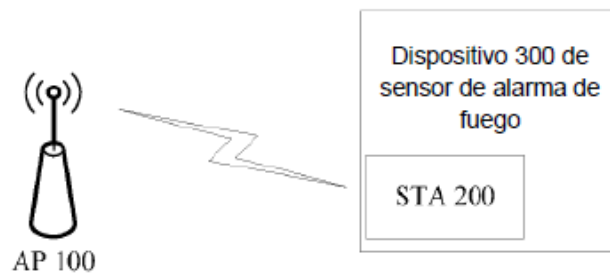


Fig. 8

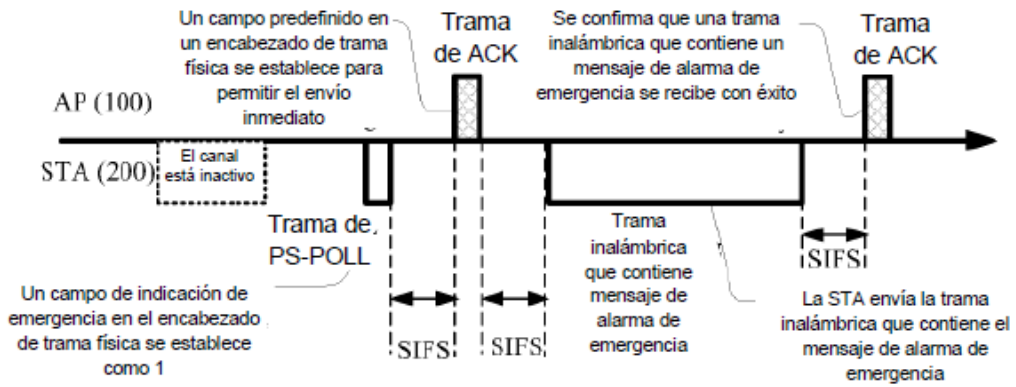


Fig. 9

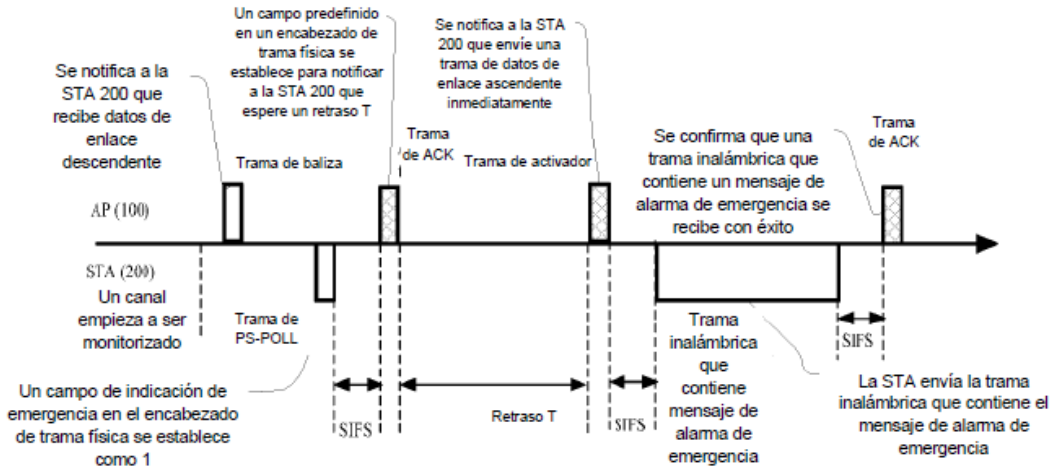


Fig. 10

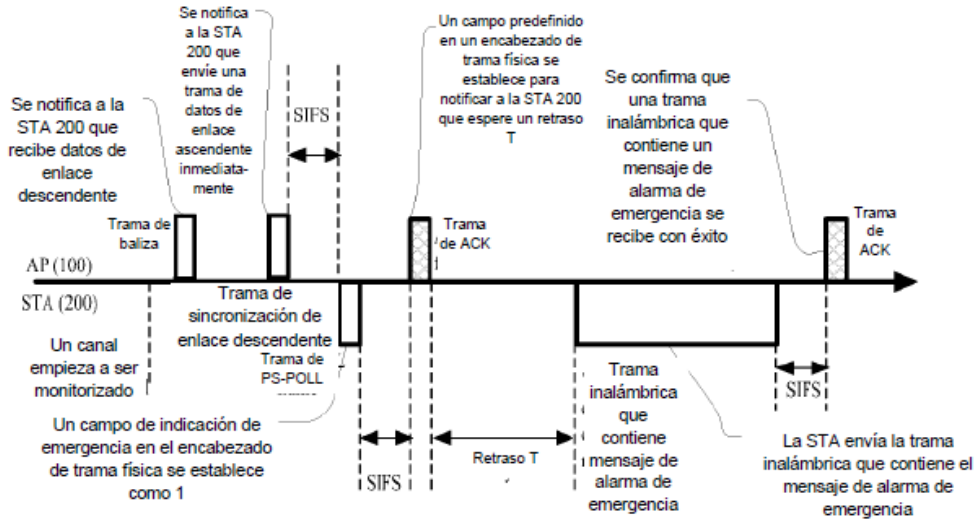


Fig. 11

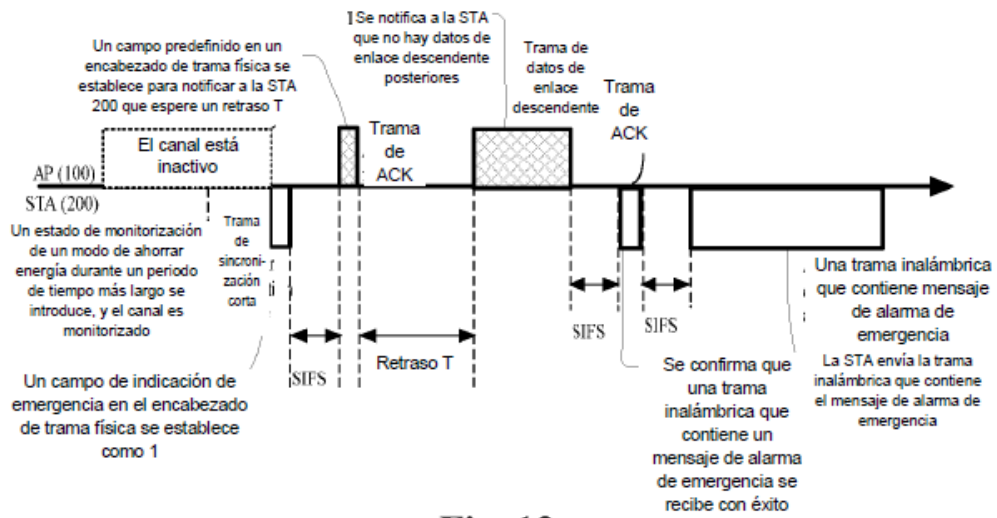


Fig. 12