



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 577**

51 Int. Cl.:  
**H04W 76/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05776415 .1**

96 Fecha de presentación : **14.07.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1779598**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.05.2007**

54 Título: **Un procedimiento para proporcionar una indicación de intervalo durante una asignación duradera.**

30 Prioridad: **21.07.2004 US 590112 P**  
**22.12.2004 US 22144**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**04.11.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**04.11.2011**

73 Titular/es: **QUALCOMM INCORPORATED**  
**5775 Morehouse Drive**  
**San Diego, California 92121, US**

72 Inventor/es: **Teague, Edward, Harrison;**  
**Khandekar, Aamod y**  
**Gore, Dhananjay, Ashok**

74 Agente: **Fàbrega Sabaté, Xavier**

**ES 2 367 577 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

Un procedimiento para proporcionar una indicación de intervalo durante una asignación duradera

### 5 REFERENCIA A LAS SOLICITUDES COPENDIENTES DE LA PATENTE

Esta solicitud se relacionada con las siguientes solicitudes de patente U.S. copendientes: U.S. 2004-0081123 A1, U.S. 2004-0228267 A1, U.S. 2004-0221218 A1, U.S. 2005-0096061 A1, y U.S. 2005-0283715 A1, todas ellas cedidas al cesionario de las mismas.

10

### CAMPO DE LA INVENCÓN

La presente invención se refiere en general a un sistema de comunicación y más concretamente a unas técnicas para una indicación durante una asignación duradera.

15

### ANTECEDENTES

Los sistemas de comunicación inalámbrica son ampliamente utilizados para proporcionar diversos tipos de comunicación como voz, datos, etcétera. Estos sistemas pueden ser sistemas de acceso múltiple capaces de soportar la comunicación con múltiples usuarios que comparten los recursos de sistema disponibles (p. ej., ancho de banda y potencia de transmisión). Ejemplos de tales sistemas de acceso múltiple incluyen los sistemas de acceso múltiple por división de código (CDMA), los sistemas de acceso múltiple por división de tiempo (TDMA), los sistemas de acceso múltiple por división de frecuencia (FDMA), y los sistemas de acceso múltiple por división de frecuencia ortogonal (OFDMA). Por lo general, un sistema de comunicación inalámbrica comprende varias estaciones base, en las que cada estación base se comunica con la estación móvil utilizando un enlace directo y cada estación móvil (o terminal de acceso) se comunica con la estación base utilizando un enlace inverso.

20

25

Para hacer más eficiente la comunicación entre terminales y estaciones base, se conocen diferentes conceptos. En US 5,768,531 se describe un concepto según el cual las estaciones inalámbricas transmiten periódicamente mensajes de "mantenerse vivo" a un punto de acceso para permitir que el punto de acceso determine qué estaciones se encuentran en su área. Otro concepto es el concepto de asignaciones duraderas. Las asignaciones duraderas son útiles en un sistema de transmisión de datos programados en los casos en que muchos usuarios están compitiendo por los recursos de mensaje de asignación limitada. Una asignación duradera es cuando un recurso (p. ej., un canal) que se asigna a un usuario concreto sigue estando disponible para ese usuario una vez completada la unidad estándar de transmisión (por ejemplo un "paquete"). Por lo tanto, no es necesario un nuevo mensaje de asignación para permitir que ese usuario continúe la transmisión.

30

35

Generalmente, cuando un transmisor de un punto de acceso o un terminal de acceso completa la transmisión de un conjunto de datos reales y antes de transmitir otro conjunto de paquetes de datos reales, se produce una interrupción (también denominada "un intervalo") en la transmisión. El intervalo en la transmisión de datos se refiere a la duración de tiempo en que no se están transmitiendo datos reales en el recurso asignado (analizado adicionalmente en la FIG 2). En un sistema de comunicación típico, en el caso del transmisor de punto de acceso, existe una posibilidad de que el intervalo en la transmisión pueda interpretarse como una pérdida del recurso asignado. En este caso, el terminal de acceso puede solicitar una asignación a pesar de que el recurso de transmisión esté todavía asignado al terminal de acceso. En el caso del punto de acceso el intervalo puede interpretarse como una indicación de que el terminal de acceso ya no requiere el recurso asignado. En este caso, el punto de acceso puede asignar el recurso a otro terminal de acceso del sistema. En ambos casos, resulta ineficiente y puede disminuir la calidad y la fiabilidad del sistema de comunicación.

40

45

Por lo tanto existe la necesidad de un sistema y un procedimiento para proporcionar una indicación de una intervalo en la transmisión, de manera que el punto de acceso y el terminal de acceso no interpreten el intervalo en la transmisión como una indicación de que no se requieren los recursos asignados o como una indicación de que los recursos asignados ya no están disponibles.

50

55

### BREVE RESUMEN

Por consiguiente, se proporciona un procedimiento y un dispositivo para mantener una asignación de un recurso asignado para la transmisión de datos en el sistema de comunicación, transmitiendo el procedimiento y el dispositivo un primer patrón de datos para rellenar los intervalos en la transmisión de datos en el recurso asignado en el que los intervalos se producen cuando no hay datos para transmitir en el recurso asignado.

60

En otro aspecto, se proporciona un procedimiento y un dispositivo para gestionar una asignación de uno o más recursos asignados para la comunicación de datos en el sistema de comunicación, recibiendo el procedimiento y el dispositivo uno o más bits de información para rellenar los intervalos en la transmisión de datos en el recurso asignado, y mantener la asignación de dicho recurso asignado, si se determina que dicho uno o más bits de información representan un paquete de firma de borrado.

65

Puede obtenerse una comprensión más completa de todas las ventajas y el alcance de la invención a partir de los dibujos adjuntos, la descripción y las reivindicaciones adjuntas.

## 5 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las características, la naturaleza, y las ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción detallada presentada más adelante al considerarse junto con los dibujos en los que caracteres de referencia iguales se identifican de manera correspondiente a lo largo de todo el documento y en los que:

10 La FIG. 1 muestra un diagrama de un sistema de comunicación de acceso múltiple inalámbrico;

La FIG. 2 muestra una ilustración de tráfico de datos en un canal asignado que utiliza un concepto de asignación duradera;

La FIG. 3 muestra el proceso para la transmisión de datos por un punto de acceso durante una asignación duradera de un recurso en el enlace directo;

15 La FIG. 4 muestra el proceso para la recepción de datos por un punto de acceso durante una asignación duradera de un recurso en el enlace inverso; y

La FIG. 5 muestra un diagrama de bloques de una forma de realización de un punto de acceso y dos terminales.

## 20 DESCRIPCIÓN DETALLADA

La expresión "de ejemplo" se utiliza en este documento en el sentido de "servir como ejemplo, caso, o ilustración". Cualquier forma de realización o diseño descrito como "de ejemplo" no debe interpretarse necesariamente como preferente o ventajoso sobre las demás formas de realización o diseños. La palabra "escuchando" se utiliza en este documento en el sentido de que un dispositivo receptor (punto de acceso o terminal de acceso) está recibiendo y procesando los datos recibidos en un canal determinado.

25 La FIG. 1 muestra un diagrama de un sistema de comunicación de acceso múltiple inalámbrico 100 que emplea modulación multiportadora. El sistema 100 incluye una serie de puntos de acceso (AP) 110 que se comunican con uno o más terminales de acceso (AT) 120 (por razones de simplicidad sólo se muestran dos puntos de acceso 110a y 110b en la FIG. 1). Un AP 110x (110x se analiza adicionalmente en la FIG. 5, más adelante) es una estación fija que se utiliza para comunicarse con los terminales de acceso. Un AP 110x también puede denominarse estación base o alguna otra terminología.

30 Un punto de acceso, por ejemplo AP 110x, es un dispositivo electrónico configurado para comunicarse con uno o más terminales de acceso, por ejemplo AT 120x (120x se analiza adicionalmente en la FIG. 5, más adelante). El punto de acceso 110x también puede denominarse nodo de acceso, red de acceso, estación base, terminal base, terminal fija, estación fija, controlador de estación base, controlador, transmisor o alguna otra terminología. El punto de acceso, terminal base, y estación base se utilizan indistintamente en la descripción que se presenta más adelante. El punto de acceso puede ser un ordenador de propósito general, una laptop estándar, un terminal fijo, un dispositivo electrónico configurado para transmitir, recibir y procesar los datos según los procedimientos de interfaz aérea definidos por un sistema OFDMA, CDMA, GSM, WCDMA, etc. El punto de acceso puede ser un módulo electrónico que comprende uno o más chips de ordenador controlados por un controlador o un procesador para transmitir, recibir y procesar los datos según los procedimientos de interfaz aérea definidos por un OFDMA, CDMA, GSM, WCDMA, etc.

35 Un terminal de acceso, por ejemplo AT 120x, es un dispositivo electrónico configurado para comunicarse con el AP 110x a través de un enlace de comunicación. El AT 120x también puede denominarse terminal, terminal de usuario, estación remota, estación móvil, dispositivo de comunicación inalámbrica, terminal receptor, o alguna otra terminología. Terminal de acceso, terminal móvil, terminal de usuario, terminal se utilizan indistintamente en la descripción que se presenta más adelante. Cada AT 120x puede comunicarse con uno o múltiples puntos de acceso en el enlace descendente y/o en el enlace ascendente en cualquier momento determinado. El enlace descendente (es decir, el enlace directo) se refiere a la transmisión desde el AP 110x hasta el AT 120x, y el enlace ascendente (es decir, el enlace inverso) se refiere a la transmisión desde el AT 120x hasta el punto de acceso. El AT 120x puede ser cualquier laptop estándar, asistente u organizador electrónico personal, teléfono móvil, dispositivo electrónico configurado para transmitir, recibir y procesar los datos según los procedimientos de interfaz aérea definidos por un sistema OFDMA, CDMA, GSM, WCDMA, etc. El AT 120x puede ser un módulo electrónico que comprende uno o más chips de ordenador controlados por un controlador o un procesador para transmitir, recibir y procesar los datos según los procedimientos de interfaz aérea definidos por un sistema OFDMA, CDMA, GSM, WCDMA, etc.

40 Un controlador de sistema 130 se acopla a los puntos de acceso y puede acoplarse adicionalmente a otros sistemas/redes (p. ej., una red de datos por paquetes). El controlador de sistema 130 proporciona coordinación y control para los puntos de acceso acoplados al mismo. A través de los puntos de acceso, el controlador del sistema 130 controla adicionalmente el enrutamiento de datos entre los terminales, y entre los terminales y otros usuarios acoplados a otros sistemas/redes.

65

Las técnicas descritas en este documento para proporcionar una indicación de un intervalo en la transmisión pueden implementarse en los diversos sistemas de comunicación de multiportadora de acceso múltiple inalámbrica. Por ejemplo, el sistema 100 puede ser un sistema OFDMA, CDMA, GSM, WCDMA, etc. que utiliza la transmisión de datos.

5 En una forma de realización, se utilizan asignaciones "duraderas". Las asignaciones duraderas permiten que el controlador del sistema 130, reduzca las solicitudes de asignación. Las asignaciones duraderas permiten que el receptor de un recurso determinado utilice el recurso asignado para llevar a cabo las comunicaciones múltiples (transmisión o recepción) sin solicitar una nueva asignación para cada comunicación. Para fines de análisis, el AT 10 120x solicita un recurso de transmisión de enlace inverso para transmitir datos (datos reales, contenido, etc.) al AP 110x, que está sirviendo al AT 120x. Utilizando un mensaje de asignación, el AP 110x proporciona la información de asignación de recurso de transmisión de enlace inverso, por ejemplo una identificación de canal, al AT 120x que solicitó la asignación. Una vez recibida la información de asignación, el AT 120x transmite datos reales en el canal de enlace inverso asignado (recurso). En una asignación duradera, el canal asignado continúa estando asignado al 15 AT 120x. Por lo tanto, en diversos instantes durante el período que se asigna un canal, ningún dato real es transmitido o recibido por el AT 120x o el AP 110x. Por lo tanto, se utiliza un primer patrón de datos, denominado paquete de firma de borrado, para rellenar los intervalos en la transmisión. La longitud, la construcción y la velocidad de datos del paquete de firma de borrado pueden variar en base a los recursos disponibles. Los recursos disponibles pueden ser determinados por el controlador del sistema 130 o el AP que está en comunicación con el AT que los solicita. Por ejemplo, si la entidad receptora tiene los recursos para procesar los paquetes de firma de borrado con 20 más bits de información (por ejemplo, 3 bits), la longitud del paquete de firma de borrado se ajusta para proporcionar más bits de información. Esto puede permitir que la entidad receptora determine fácilmente que el paquete recibido era un paquete de firma de borrado. Además, el nivel de potencia a la que se transmiten los paquetes de firma de borrado puede variar para transmitir la secuencia de borrado a un nivel de potencia lo suficientemente bajo como para que la transmisión de la secuencia de borrado no produzca interferencias significativas.

La Fig. 2 muestra una ilustración 200 del tráfico de datos en un canal asignado durante la utilización de un concepto de asignación duradera. La duración de la asignación duradera 208 está generalmente entre una asignación y una 30 desasignación. Durante la duración de la asignación duradera 208, puede haber varios casos de transmisión de datos, por ejemplo 202a-202d, en los que se transmiten los paquetes de transmisión. En general, los datos no siempre se transmiten de manera continua para la duración de la asignación duradera 208, dejando así partes de intervalo, por ejemplo, 204a-204d. Para fines de análisis, siempre que el procesador de datos TX 574 de AT 120x, más adelante, no esté enviando datos, el procesador de datos TX 574 se configura para transmitir un paquete de firma de borrado, por ejemplo 206a-206d. El paquete de firma de borrado puede ser uno o más bits que representan 35 un patrón de datos único. En otras palabras, el paquete de firma de borrado rellena las partes de intervalo 204a-d con patrones únicos e impide que los recursos finalicen. El paquete de firma de borrado puede ser un identificador único conocido por el transmisor y el receptor antes de utilizar los paquetes de firma de borrado. Además, para reducir las interferencias, el paquete de firma de borrado puede transmitirse a una potencia baja y/o a una velocidad de datos baja.

La FIG. 3 muestra un proceso 300 para la transmisión de datos mediante un procesador (procesador de datos TX 574 de AT o procesador de datos TX 514 de AP) configurado para transmitir datos durante una asignación duradera de un recurso de transmisión. Por razones de simplicidad el procesador de datos TX 514 se utilizará para analizar la 40 ejecución de las etapas de proceso 300 para la transmisión de datos en el enlace directo. El proceso 300 también puede ser implementado por el procesador de TX 574 para la transmisión de datos en el enlace inverso (p. ej. la transmisión de datos a AP). En la etapa 302, se completa la asignación de canal de datos de enlace directo y el procesador de datos TX 514 está listo para enviar los datos, por ejemplo transmitir paquetes de datos. En la etapa 304, el procesador de datos TX 514 determina si cualquier paquete de datos de transmisión (por ejemplo, datos codificados convertidos a paquetes de datos) está en cola y listo para ser transmitido. Si se determina que uno o 45 más paquetes de datos están listos para la transmisión, a continuación, en la etapa 306, el procesador de datos TX 514 transmite los paquetes de datos utilizando el recurso asignado (es decir, un canal de datos de enlace directo para AP 110x y un canal de enlace inverso para el terminal). De lo contrario, en la etapa 308, el procesador de datos TX 514 transmite un paquete de firma de borrado predeterminado utilizando el canal asignado.

55 El paquete de firma de borrado puede transmitirse a un nivel de potencia de transmisión inferior a un umbral predeterminado. El umbral puede ser predeterminado e indica un nivel de potencia de transmisión de manera que la transmisión por encima del umbral podría causar interferencias. Los paquetes de firma de borrado también pueden transmitirse a baja velocidad de datos. Tras la transmisión de paquetes de borrado o la transmisión de paquetes de datos, el procesador de datos TX 514 repite el proceso y ejecuta la etapa 304 hasta que los recursos son 60 desasignados o finalizan.

La FIG. 4 muestra un proceso 400 para procesar la recepción de datos por un procesador (procesador de datos RX 556 de AT o procesador de datos RX 534 de AP) configurado para recibir datos durante una asignación duradera de un recurso. Por razones de simplicidad se utilizará el procesador de datos RX 534 para analizar la ejecución de las 65 etapas del proceso 400 para la recepción de datos en el enlace inverso. El proceso 400 también puede ser implementado por el procesador RX 556 para la recepción de datos en el enlace directo (p. ej., la recepción de datos

de AP). En la etapa 402, uno o más bits de información recibidos por el canal asignado se evalúan como paquetes de datos. En la etapa 404, el procesador de datos RX 534 determina si los paquetes de datos representan paquetes de datos reales (datos codificados transmitidos por la entidad de transmisión). En caso afirmativo, a continuación en la etapa 408 el procesador de datos RX 534 procesa los paquetes de datos de manera normal. De lo contrario, en la etapa 408, el procesador de datos RX 534 determina si los paquetes de datos representan los paquetes de firma de borrado. Si los paquetes de datos son paquetes de firma de borrado, a continuación los paquetes se descartan y los bits de información adicional se muestrean en la etapa 402. De lo contrario, en la etapa 410, el procesador de datos RX 534 marca los paquetes de datos como datos de ruido y los bits de información adicional se muestrean en la etapa 402. En una forma de realización de AP 110x, el procesador de datos RX 534 puede seguir monitoreando los datos de ruido y puede determinar que los recursos se han perdido o puede determinar que la entidad de transmisión no requiere los recursos asignados después de recibir los datos de ruido durante un tiempo predeterminado.

La FIG. 5 muestra un diagrama de bloques de una forma de realización de un AP 110x y dos ATs 120x y 120y en un sistema de comunicación multiprotadora de acceso múltiple 100. En el AP 110x, un procesador de datos de transmisión (TX) 514 recibe datos de tráfico (es decir, bits de información) de un origen de datos 512 y la señalización y demás información de un controlador 520 y un programador 530. Por ejemplo, el controlador 520 puede proporcionar órdenes de control de alimentación (PC) que se utilizan para ajustar la potencia de transmisión de los ATs activos, y el programador 530 puede proporcionar las asignaciones de las portadoras para los ATs. Estos diversos tipos de datos pueden enviarse en canales de transporte diferentes. El procesador de datos TX 514 codifica y modula los datos recibidos utilizando la modulación multiprotadora (p. ej., OFDM) para proporcionar datos modulados (p. ej., símbolos OFDM). A continuación, una unidad de transmisión (TMTR) 516 procesa los datos modulados para generar una señal modulada descendente que a continuación se transmite desde una antena 518.

En cada uno de los ATs 120x y 120y, la señal modulada y transmitida es recibida por una antena 552 y proporcionada a una unidad receptora (RCVR) 554. La unidad receptora 554 procesa y digitaliza la señal recibida para proporcionar muestras. A continuación, un procesador de datos (RX) recibido 556 demodula y descodifica las muestras para proporcionar datos descodificados, que pueden incluir señalización, mensajes, datos de tráfico recuperados, etcétera. Los datos de tráfico pueden proporcionarse a un colector de datos 558, y la asignación de portadora y las órdenes del PC enviados para el terminal se proporcionan a un controlador 560.

El controlador 560 dirige la transmisión de datos en el enlace ascendente utilizando las portadoras específicas que han sido asignadas al terminal e indicadas en la asignación de portadora recibida. El controlador 560 inyecta adicionalmente los paquetes de firma de borrado cuando no hay datos reales para transmitir, pero desea mantener los recursos asignados.

Para cada terminal activo 120, un procesador de datos TX 574 recibe datos de tráfico de un origen de datos 572 y la señalización y demás información del controlador 560. Por ejemplo, el controlador 560 puede proporcionar información que indica la potencia de transmisión necesaria, la potencia de transmisión máxima, o la diferencia entre las potencias de transmisión necesaria y máxima para el terminal de transmisión. Los diversos tipos de datos son codificados y modulados por el procesador de datos TX 574 utilizando las portadoras asignadas y procesadas adicionalmente por una unidad transmisora 576 para generar una señal modulada de enlace ascendente que a continuación es transmitida desde la antena 552.

En AP 110x, las señales moduladas y transmitidas desde los ATs son recibidas por la antena 518, procesadas por una unidad receptora 532, y demoduladas y descodificadas por un procesador de datos RX 534. La unidad receptora 532 puede estimar la calidad de la señal recibida (p. ej., la relación señal-ruido (SNR)) para cada terminal y proporcionar esta información al controlador 520. A continuación, el controlador 520 puede deducir las órdenes del PC para cada terminal de manera que la calidad de la señal recibida para el terminal se mantenga dentro de un intervalo aceptable. El procesador de datos RX 534 proporciona la información de retroalimentación recuperada (p. ej., la potencia de transmisión necesaria) para cada terminal al controlador 520 y al programador 530.

El programador 530 puede proporcionar una indicación al controlador 520 para mantener los recursos. Esta indicación se proporciona si se programan más datos para transmitir. Para el AT 120x, el controlador 560 puede determinar si se necesita mantener los recursos.

Las técnicas descritas en este documento pueden implementarse por diversos medios. Por ejemplo, estas técnicas pueden implementarse en hardware, software, o una combinación de los mismos. Para una implementación de hardware, las unidades de procesamiento (p. ej., los controladores 520 y 570, los procesadores TX y RX 514 y 534, etcétera) para estas técnicas pueden implementarse dentro de uno o más circuitos integrados para aplicaciones específicas (ASICs), procesadores digitales de señal (DSPs), dispositivos de procesamiento digital de señales (DSPDs), dispositivos lógicos programables (PLDs), matrices de puertas programables (FPGAs), procesadores, controladores, microcontroladores, microprocesadores, otras unidades electrónicas diseñadas para llevar a cabo las funciones descritas en este documento, o una combinación de los mismos.

Para una implementación de software, las técnicas descritas en este documento pueden implementarse con módulos (p. ej., procedimientos, funciones, etcétera) que lleven a cabo las funciones descritas en este documento.

Los códigos de software pueden almacenarse en unidades de memoria (p. ej., la memoria 522 en la FIG. 5) y ser ejecutados por procesadores (p. ej., los controladores 520). La unidad de memoria puede implementarse dentro del procesador o externa al procesador, en cuyo caso puede acoplarse de manera comunicativa al procesador a través de diversos medios como se conoce en la técnica.

5

Los encabezamientos se incluyen en este documento a modo de referencia y para ayudar en la localización de ciertas secciones. Estos encabezamientos no pretenden limitar el alcance de los conceptos descritos en este documento más adelante, y estos conceptos pueden tener aplicabilidad en otras secciones a lo largo de toda la especificación.

10

La descripción anterior de las formas de realización descritas se proporciona para posibilitar que cualquier persona experta en la materia fabrique o utilice la presente invención. Diversas modificaciones a estas formas de realización se pondrán fácilmente de manifiesto para los expertos en la materia, y los principios genéricos definidos en este documento pueden aplicarse a otras formas de realización sin alejarse del alcance de la invención. Por lo tanto, la presente invención no pretende limitarse a las formas de realización mostradas en este documento sino que debe responder al más amplio alcance en consonancia con los principios y características novedosas descritas en este documento.

15

## REIVINDICACIONES

- 5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65
1. Un procedimiento para gestionar una asignación de un recurso asignado para la transmisión de datos (202) en un sistema de comunicación (100), **caracterizándose** el procedimiento **por** las acciones de:  
transmitir (308) un primer patrón de datos (206) para rellenar los intervalos (204) en la transmisión de datos (202) en el recurso asignado, en el que los intervalos (204) se producen cuando no hay datos (202) para transmitir en el recurso asignado.
  2. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una acción de seleccionar dicho primer patrón de datos (206), en el que dicha acción de seleccionar comprende seleccionar uno o más paquetes de firma de borrado.
  3. El procedimiento según la reivindicación 2, en el que dicha acción de transmitir (308) dicho uno o más paquetes de firma de borrado comprende la acción de transmitir (308) dicho cada paquete de firma de borrado a un nivel de potencia por debajo de un umbral.
  4. El procedimiento según la reivindicación 2, en el que dicha acción de transmitir (308) dicho uno o más paquetes de firma de borrado comprende la acción de transmitir (308) dicho cada paquete de firma de borrado a un nivel de potencia que no cause interferencias significativas.
  5. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha acción de transmitir (308) dicho primer patrón de datos (206) comprende la acción de transmitir dicho patrón de datos (206) a un nivel de potencia que no cause interferencias.
  6. El procedimiento según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente una acción de seleccionar dicho primer patrón de datos (206), en el que dicha acción de seleccionar comprende la acción de seleccionar dicho patrón de datos (206) cuya longitud varía en base a los recursos disponibles.
  7. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha acción de transmitir (308) dicho primer patrón de datos (206) comprende la acción de transmitir (308) dicho patrón de datos (206) a una velocidad de datos baja.
  8. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha acción de transmitir (308) dicho primer patrón de datos (206) en dicho recurso asignado comprende la acción de transmitir (308) dicho patrón de datos (206) utilizando un enlace directo del sistema de comunicación (100).
  9. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha acción de transmitir (308) dicho primer patrón de datos (206) en dicho recurso asignado comprende la acción de transmitir (308) dicho patrón de datos (206) utilizando un enlace inverso del sistema de comunicación (100).
  10. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha acción de transmitir (308) comprende adicionalmente la acción de transmitir (308) según un esquema de Acceso Múltiple por División de Código (CDMA).
  11. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha acción de transmitir (308) comprende adicionalmente la acción de transmitir (308) según un esquema de Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM).
  12. El procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha acción de transmitir (308) comprende adicionalmente la acción de transmitir (308) según un esquema de Acceso Múltiple por División de Frecuencia Ortogonal (OFDMA).
  13. Un procedimiento para gestionar una asignación de uno o más recursos asignados para la comunicación de datos (202) en un sistema de comunicación (100), **caracterizándose** el procedimiento **por** las acciones de:  
recibir uno o más bits de información para rellenar los intervalos (204) en la transmisión de datos (202) en el recurso asignado; y  
mantener la asignación de dicho recurso asignado, si se determina que dichos uno o más bits de información representan un primer patrón de datos (206).
  14. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que dicho primer patrón de datos (206) es un paquete de firma de borrado.
  15. El procedimiento según las reivindicaciones 13 ó 14, que comprende adicionalmente una acción de convertir (402) dichos uno o más bits de información en dichos paquetes de datos de longitud predeterminada.

16. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que dicha acción de recibir uno o más bits de información comprende la acción de recibir dichos bits de información en un enlace directo del sistema de comunicación (100).
- 5 17. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que dicha acción de recibir uno o más bits de información comprende la acción de recibir dichos bits de información en un enlace inverso del sistema de comunicación (100).
18. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que dicha acción de recibir comprende adicionalmente la acción de recibir según un esquema de Acceso Múltiple por División de Código (CDMA).
- 10 19. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que dicha acción de recibir comprende adicionalmente la acción de recibir según un esquema de Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM).
- 20 20. El procedimiento según la reivindicación 13, en el que dicha acción de recibir comprende adicionalmente la acción de recibir según un esquema de Acceso Múltiple por División de Frecuencia Ortogonal (OFDMA).
- 15 21. Un dispositivo para gestionar la asignación de uno o más recursos asignados para la transmisión de datos en el sistema de comunicación (100), **caracterizándose** el dispositivo (11, 120) **por:**
- 20 medios para transmitir (516, 576) un primer patrón de datos (206) para rellenar los intervalos (204) en la transmisión de datos (202) en el recurso asignado, en el que los intervalos (204) se producen cuando no hay datos (202) para transmitir en dicho recurso asignado.
- 25 22. El dispositivo según la reivindicación 21, que comprende adicionalmente medios para seleccionar dicho primer patrón de datos (206) antes de la transmisión, en el que dicho primer patrón de datos comprende uno o más paquetes de firma de borrado.
- 30 23. El dispositivo según la reivindicación 22, en el que dichos medios para transmitir (516, 576) dicho uno o más paquetes de firma de borrado comprenden medios para transmitir dicho cada paquete de firma de borrado a un nivel de potencia por debajo de un umbral.
- 35 24. El dispositivo según la reivindicación 22, en el que dichos medios para transmitir (516, 576) dicho uno o más paquetes de firma de borrado comprenden medios para transmitir dicho cada paquete de firma de borrado a un nivel de potencia que no cause interferencias significativas.
- 40 25. El dispositivo según la reivindicación 21, en el que dichos medios para transmitir (516, 576) dicho primer patrón de datos (206) comprenden medios para transmitir dicho patrón de datos (206) a un nivel de potencia que no cause interferencias significativas.
- 45 26. El dispositivo según la reivindicación 21, que comprende adicionalmente medios para seleccionar dicho primer patrón de datos (206) antes de la transmisión, en el que dicho primer patrón de datos (206) tiene una longitud en base a los recursos disponibles.
- 50 27. El dispositivo según la reivindicación 21, en el que dichos medios para transmitir (516, 576) dicho primer patrón de datos (206) comprenden medios para transmitir dicho patrón de datos (206) a una velocidad de datos baja.
- 55 28. Un dispositivo para gestionar una asignación de uno o más recursos asignados para la comunicación de datos (202) en un sistema de comunicación (100), **caracterizándose** el dispositivo **por:**
- medios para recibir (532, 554) uno o más bits de información para rellenar los intervalos (204) en la transmisión de datos (202) en un recurso asignado; y  
medios para mantener la asignación de dicho recurso asignado, si se determina que dichos uno o más bits de información representan un primer patrón de datos (206).
- 60 29. El dispositivo según la reivindicación 28, en el que dicho primer patrón de datos (206) es un paquete de firma de borrado.
- 65 30. El dispositivo según la reivindicación 28, en el que dicho dispositivo comprende medios para convertir dichos uno o más bits de información en paquetes de datos de longitud predeterminada.
31. El dispositivo según la reivindicación 28, en el que dichos medios para recibir (532, 554) uno o más bits de información comprenden medios para recibir dichos bits de información en un enlace directo del sistema de comunicación (100).
32. El dispositivo según la reivindicación 31, en el que dichos medios para recibir (532, 554) uno o más bits de información comprenden medios para recibir dichos bits de información en un enlace inverso del sistema de comunicación (100).

5

**33.** Un medio legible por máquina que comprende instrucciones que, cuando son ejecutadas por una máquina, hacen que la máquina lleve a cabo operaciones según el procedimiento definido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

**34.** Un medio legible por máquina que comprende instrucciones que, cuando son ejecutadas por una máquina, hacen que la máquina lleve a cabo operaciones según el procedimiento definido en cualquiera de las reivindicaciones 13 a 20.

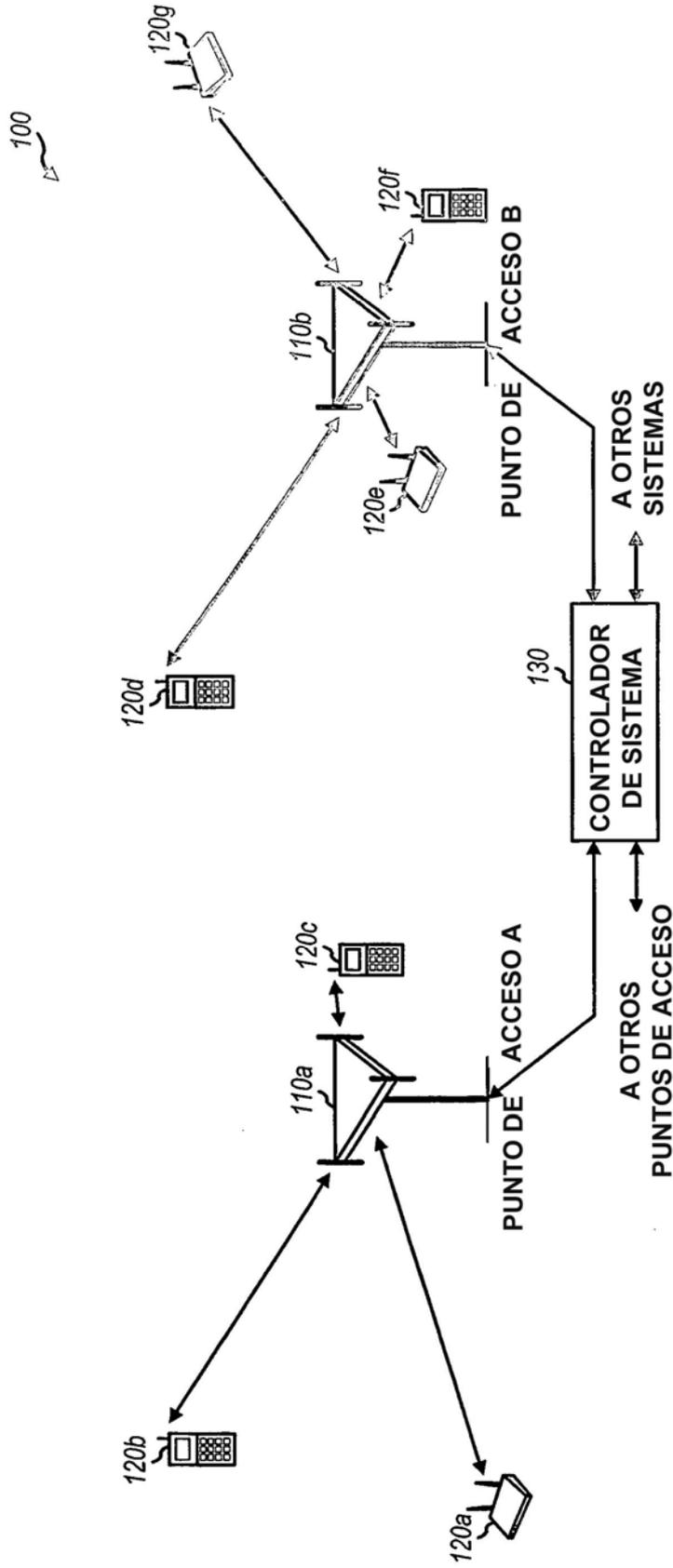


FIG. 1

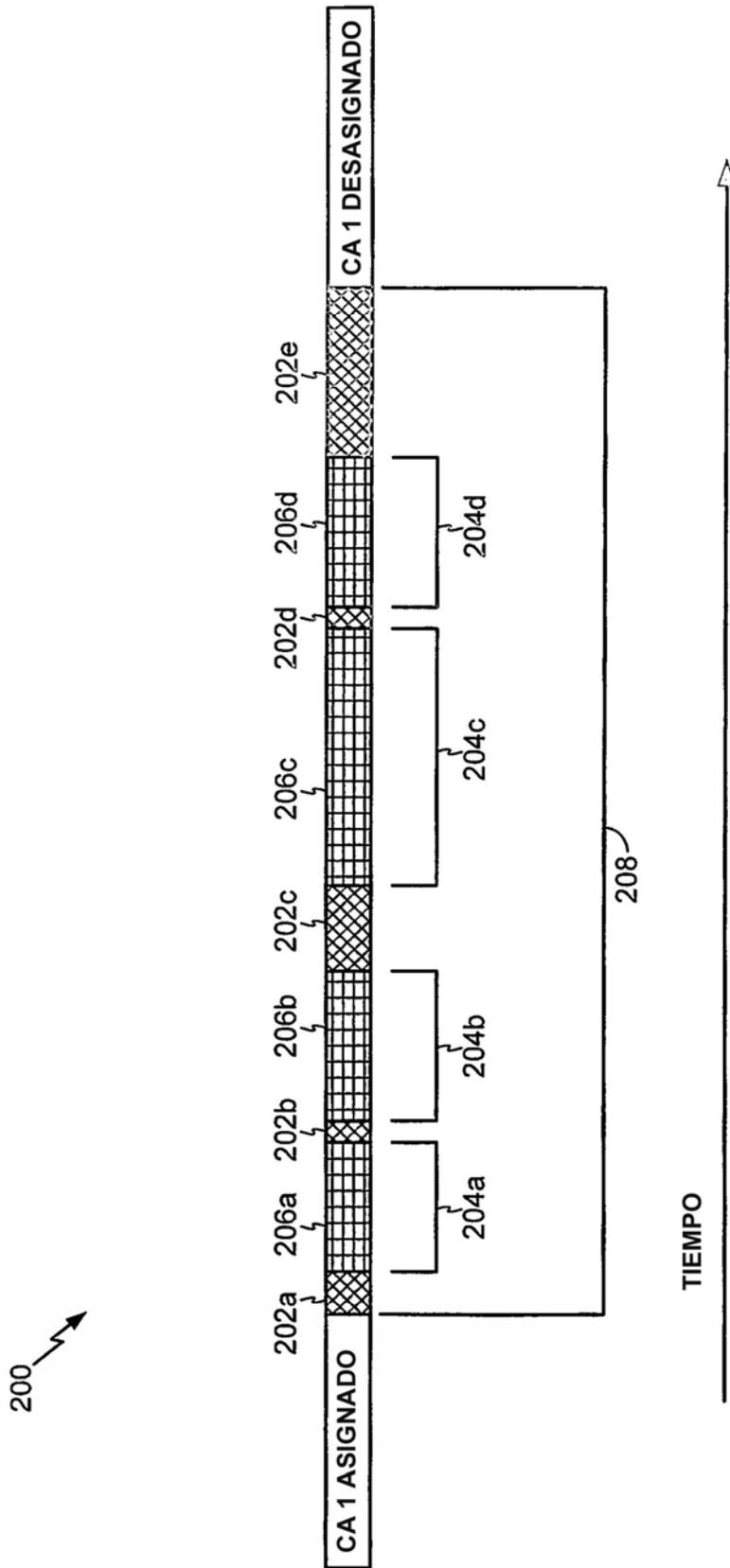


FIG. 2

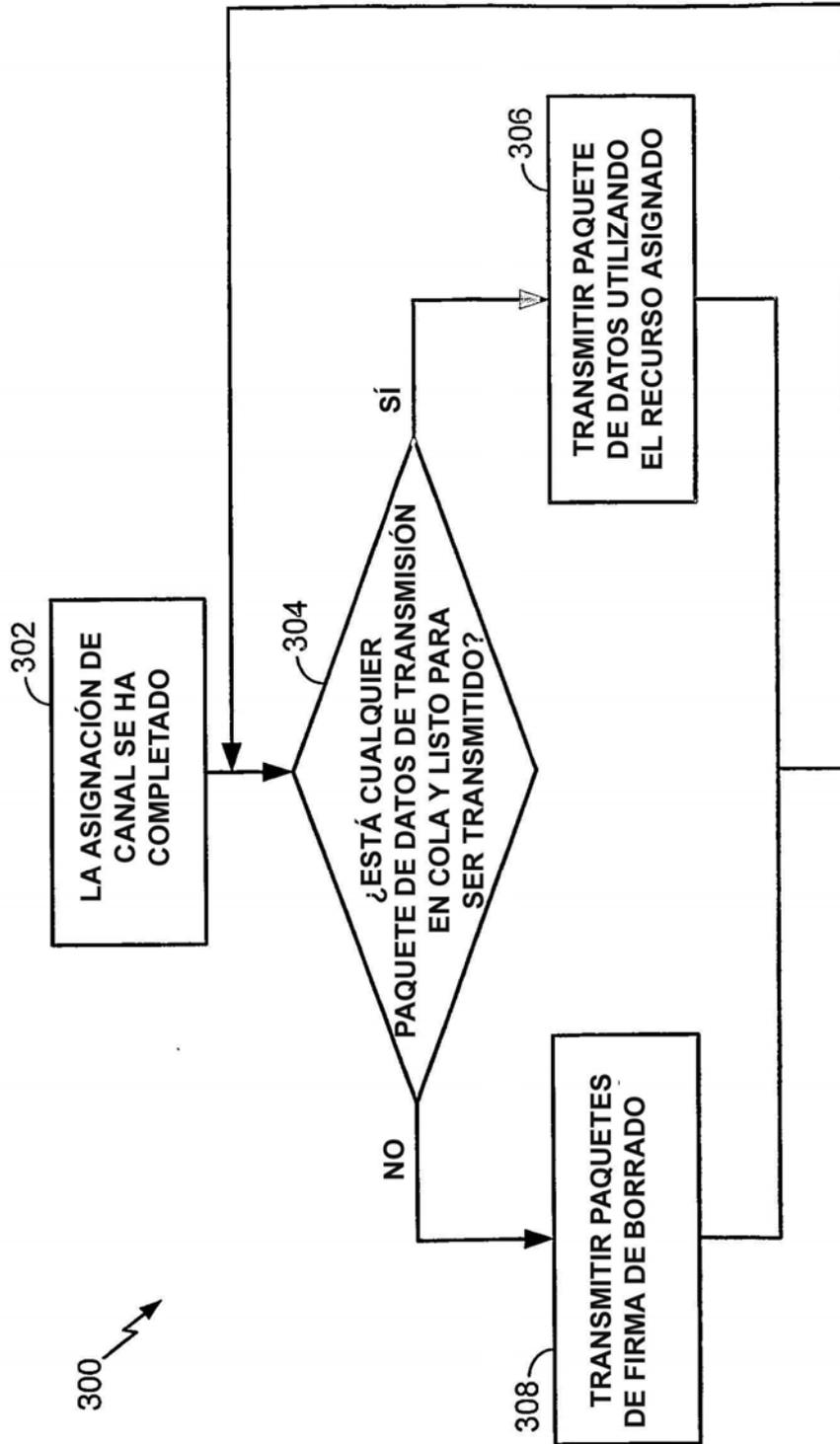


FIG. 3

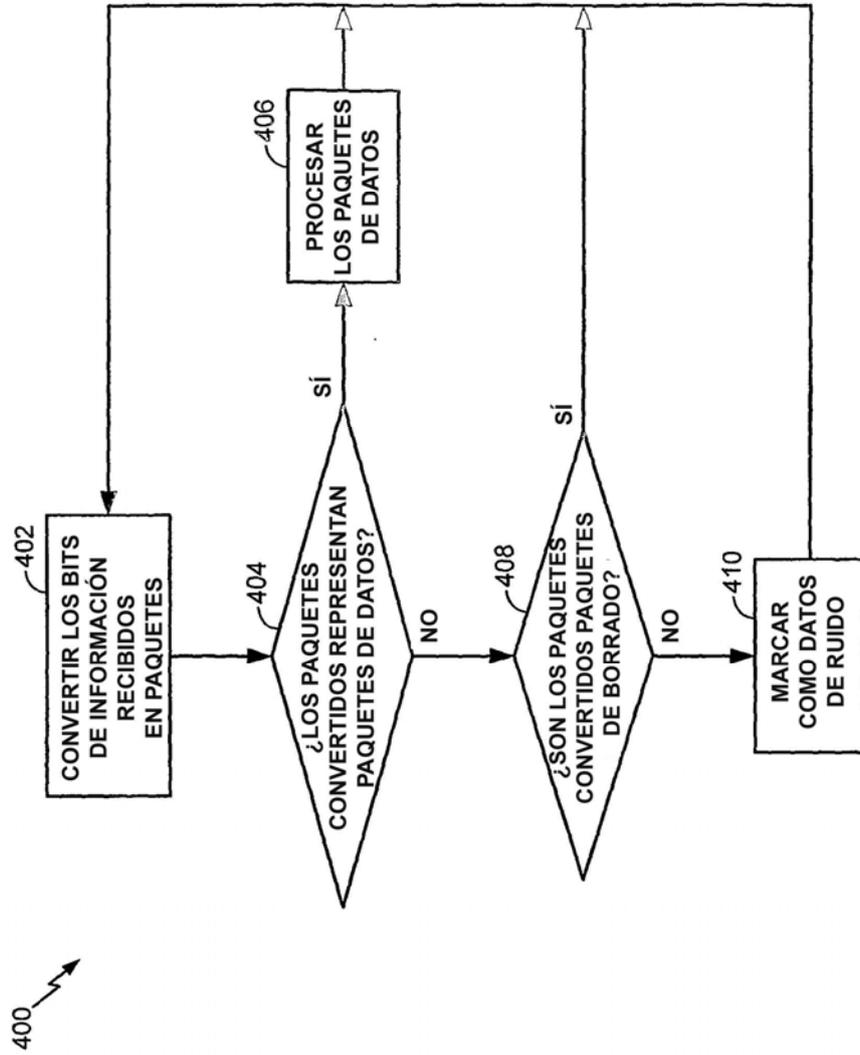


FIG. 4

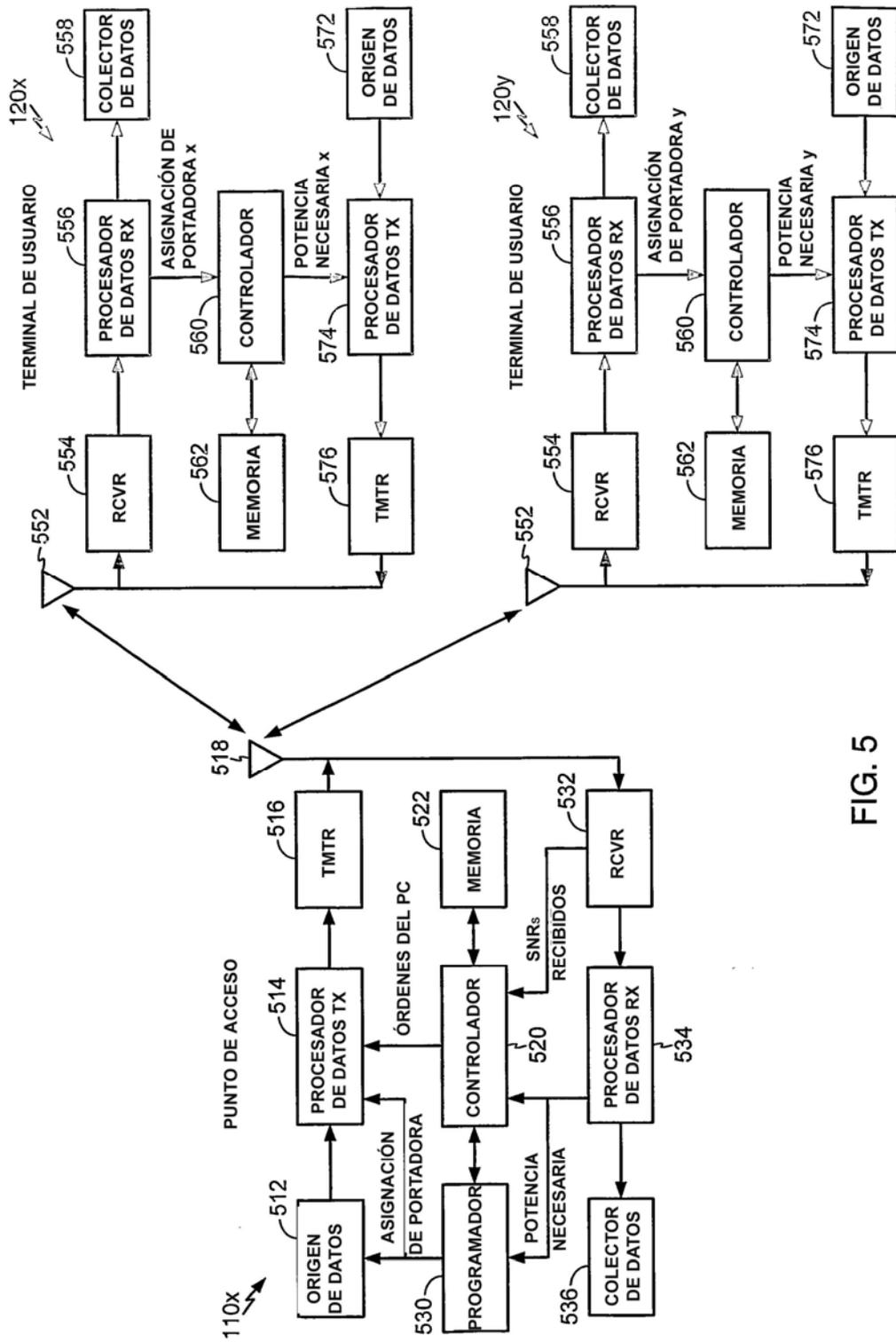


FIG. 5