

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 646 325**

51 Int. Cl.:

H04L 1/18

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.03.2006 PCT/IB2006/000901**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.09.2006 WO06100597**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.03.2006 E 06727494 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.08.2017 EP 1872541**

54 Título: **Control de procesos de retransmisión**

30 Prioridad:

24.03.2005 FI 20050321
04.04.2005 FI 20050344

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
13.12.2017

73 Titular/es:

SISVEL INTERNATIONAL S.A. (100.0%)
6 Avenue Marie Thérèse
2132 Luxembourg, LU

72 Inventor/es:

SEBIRE, BENOIST y
RANTA-AHO, KARRI

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 646 325 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

Control de procesos de retransmisión.

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a la señalización de información de control relacionada con retransmisiones en una red de comunicaciones inalámbricas.

10 Lista de acrónimos

	AG	Concesión Absoluta
	CDMA	acceso múltiple por división de código
	DL	enlace descendente
15	E-AGCH	Canal de Concesión Absoluta de EDCH
	EDCH	DCH de Enlace Ascendente Mejorado
	E-RGCH	Canal de Concesión Relativa de EDCH
	HARQ	Solicitud Automática Híbrida de Repetición
	HSUPA	Acceso por Paquetes de Enlace Ascendente y Alta Velocidad
20	Nodo B	Estación base
	RG	Concesión Relativa
	RLC	Control de Enlace de Radiocomunicaciones
	RNC	Controlador de Red de Radiocomunicaciones
	RR	Solicitud de Velocidad
25	RRC	Control de Recursos de Radiocomunicaciones
	TFC	Combinación de Formatos de Transporte
	TTI	Intervalo de Tiempo de Transmisión
	UE	Equipo de Usuario, una estación móvil
	UL	enlace ascendente

30

Antecedentes tecnológicos

Un sistema de comunicaciones es unas instalaciones que posibilitan la comunicación entre dos o más entidades, tales como equipos de terminal de usuario y/o entidades de red y otros nodos asociados a un sistema de comunicaciones. La comunicación puede comprender, por ejemplo, comunicación de voz, correo electrónico (email), mensajes de textos, datos, multimedia y otros.

35

La comunicación se puede proporcionar mediante interfaces de comunicación de línea fija y/o inalámbricas. Una de las características de los sistemas de comunicación inalámbrica es que proporcionan movilidad para sus usuarios. Un ejemplo de sistema de comunicaciones que proporciona comunicaciones inalámbricas es una red pública terrestre móvil (PLMN). Un ejemplo de sistema de línea fija es una red telefónica pública conmutada (PSTN).

40

Un sistema celular de telecomunicaciones es un sistema de comunicaciones que se basa en el uso de entidades de acceso de radiocomunicaciones y/o áreas de servicio inalámbricas. A las entidades de acceso se le hace referencia típicamente como células. Los ejemplos de normativas de telecomunicaciones celulares incluyen normativas tales como GSM (Sistema Global para Comunicaciones Móviles), GPRS (Servidores Generales de Radiocomunicaciones por Paquetes), AMPS (Sistema Americano de Telefonía Móvil), DAMPS (AMPS Digital), WCDMA (Acceso Múltiple por División de Código y Banda Ancha), UMTS (Sistema de Telecomunicaciones Móviles Universales) y CDMA 2000 (Acceso Múltiple por División de Código 2000).

50

Un sistema de comunicaciones funciona típicamente de acuerdo con una norma o especificación dada que precisa lo que le está permitido a hacer a los diversos elementos de un sistema y cómo deben lograrlo. Por ejemplo, la norma de la especificación puede definir si al usuario, o, de manera más precisa, al equipo de usuario, se le proporciona un servicio por conmutación de circuitos o un servicio por conmutación de paquetes o ambos. También se definen típicamente los protocolos y/o parámetros de comunicación que deberían usarse para la conexión. Por ejemplo, la forma en la que se implementará la comunicación entre el equipo de usuario y los elementos de la red de comunicaciones se basa, típicamente, en un protocolo de comunicaciones predefinido. En otras palabras, es necesario definir un conjunto específico de "reglas" en el cual pueda basarse la comunicación para permitir que los equipos de usuario se comuniquen por medio del sistema de comunicaciones.

55

60

En el momento de redactar esta solicitud de patente, se están normalizando mejoras del DCH de enlace ascendente (DCH Mejorado, EDCH) para el tráfico de datos por paquetes de cara a la versión 6 de las normas del 3GPP. Algunas de las normas asociadas del 3GPP son por lo menos las siguientes (aunque sin carácter limitativo): 3GPP TR 25.896, 3GPP TR 25.808, y 3GPP TS 25.309.

65

Las mejoras se logran de acuerdo con versiones de normas descritas actualmente, distribuyendo parte de la funcionalidad de planificador de paquetes a los nodos de red Nodo B, con el fin de disponer de una planificación de tráfico en tiempo real, con ráfagas, más rápida de lo que facilitan los mecanismos de capa 3 en el RNC. La idea es que, con una adaptación más rápida de los enlaces, es posible compartir de manera más eficiente los recursos de potencia de enlace ascendente entre usuarios de datos por paquetes: cuando se han transmitido paquetes desde un usuario, puede hacerse que el recurso planificado esté disponible inmediatamente para otro usuario. Esto evita la variabilidad con picos del aumento de ruido, cuando se están asignando velocidades altas de datos a usuarios que ejecutan aplicaciones de alta velocidad de datos con ráfagas.

En la arquitectura especificada actualmente, el planificador de paquetes está situado en el RNC y, por lo tanto, su capacidad de adaptarse al tráfico instantáneo está limitada, debido a las restricciones de ancho de banda y de retardos sobre la interfaz de señalización de RRC entre el RNC y el UE. Por tanto, para adaptarse a la variabilidad, el planificador de paquetes debe ser conservador en la asignación de potencia de enlace ascendente con el fin de tener en cuenta la influencia de usuarios inactivos en el siguiente periodo de planificación – una solución que resulta ser espectralmente ineficiente para velocidades de datos asignadas elevadas y valores altos de los temporizadores de liberación.

En las especificaciones actuales para el EDCH, gran parte de la funcionalidad del planificador de paquetes se transfiere al Nodo B, es decir, existe un planificador de Nodo B que se ocupa de la asignación de recursos de enlace ascendente. Para la transmisión de datos, el UE selecciona un E-TFC que adecúa la cantidad de datos a transmitir en la memoria intermedia de su RLC, sujeta a restricciones sobre la potencia de transmisión máxima del UE y la potencia permitida máxima. Si es necesario, el UE puede solicitar una mayor velocidad de datos enviando mensajes de Solicitud de Velocidad (RR) en el enlace ascendente, y el Nodo B decide si conceder o no recursos adicionales respondiendo con mensajes de concesión de velocidad en el enlace descendente. Los mensajes de concesión son de dos tipos: Concesiones Relativas (RG) y Concesión Absoluta (AG). Las concesiones relativas son relativas al recurso concreto usado por el UE. La concesión absoluta asigna recursos al UE de una manera absoluta en términos de potencia. El hecho de cuándo usar la AG o la RG para ajustar los recursos asignados al UE queda totalmente sujeto a la decisión tomada en la red. Los mensajes de AG y RG se transmiten en el enlace descendente usando canales físicos específicos diseñados para este fin, concretamente el E-AGCH y el E-RGCH.

Las especificaciones actuales del EDCH aportan también un mecanismo de retransmisión HARQ de Capa L1/MAC entre un UE y un Nodo B en el enlace ascendente, que es similar al del HSDPA para el enlace descendente. La HARQ rápida se basa en la HARQ SAW (Parada-Y-Espera) de N procesos, donde se realiza una combinación de HARQ en la L1 (capa 1) del Nodo B. Para el TTI (Intervalo de Transmisión) de 2 ms, se definen 8 procesos de HARQ SAW en las versiones de las normativas actuales, y, para el TTI de 10 ms, se definen 4 procesos en las versiones de las normativas actuales.

De acuerdo con ciertas propuestas actuales, cada proceso de HARQ debe planificarse independientemente para el TTI de 2 ms. Existe una relación de temporización fija entre el DL (enlace descendente) y el UL (enlace ascendente), que informa de a qué proceso de HARQ se aplica la orden recibida de AG o RG (AG/RG) tal como se muestra en la figura 1. Para cada orden recibida de AG o RG, el UE sabe exactamente a qué proceso de HARQ se aplica debido a la relación de temporización conocida.

Estas propuestas presentan ciertos problemas. Por ejemplo, la planificación de cada proceso de HARQ independientemente requiere una gran cantidad de señalización y puede considerarse como más susceptible a errores de señalización.

Se ha propuesto disponer de una cadena de asignación de procesos de 8 bits definida en la Capa 3: cada bit informa de si el UE está autorizado a transmitir en enlace ascendente o no para ese proceso de HARQ particular. Esta propuesta conocida permitiría considerar las órdenes de planificación aplicables a todos los procesos activos de retransmisión de HARQ y, por lo tanto, reducir la cantidad requerida de señalización y la susceptibilidad a errores de señalización, y seguiría disponiendo de los medios para que la red controlase a qué procesos de retransmisión de HARQ se les permite transmitir. No obstante, la señalización de la capa 3 es demasiado lenta para permitir una activación rápida. Además, el planificador de Nodo B está situado en la Capa 2 en el Nodo B. La interacción con la Capa 3 en el RNC por temas de planificación no es óptima.

“Overview of enhanced uplink for 3GPP W-CDMA” de Ghosh *et al* (Vehicular Technology Conference, 17 de mayo de 2004, páginas 2.261 a 2.265), describe una tecnología mejorada de enlaces ascendentes y proporciona resultados de simulación para varias técnicas descritas en la tecnología mejorada de enlaces ascendentes que se estaba considerando en ese momento. Una de esas técnicas es la HARQ.

“Content of E-AGCH”, de NEC (3GPP TSG-RAN WG2 #46, R2-050504, 14 de febrero de 2005, páginas 1 y 2), describe un posible contenido para el E-AGCH de enlace descendente. Este documento propone el uso de un único bit para indicar el proceso de HARQ, de manera individual o en su totalidad, y qué proceso se ha indicado

mediante temporización PHY.

5 El documento US 2004/0196826 se refiere a un sistema de comunicaciones que se puede comunicar usando un protocolo de voz por paquetes de datos, por ejemplo, el Protocolo de Voz por Internet (VoIP). Cuando se ha completado la señalización de un establecimiento de llamada VoIP a través del enlace robusto, la estación móvil envía una solicitud a la red de radiocomunicaciones para modificar uno o más de los parámetros de radiocomunicaciones, por ejemplo, para desactivar la retransmisión por paquetes, con el fin de facilitar la comunicación concreta de paquetes VoIP.

10 **Sumario de la invención**

Formas de realización de la presente invención tienen como finalidad superar uno o varios de los problemas anteriores.

15 La invención queda definida por las reivindicaciones independientes 1, 7 y 12. Según un primer aspecto de la invención, se proporciona un método para controlar la transmisión a través de un enlace de comunicaciones inalámbricas. El método comprende: formar, en un nodo de red, una indicación de si un proceso de retransmisión debería activarse o desactivarse en una estación móvil; y transmitir dicha indicación desde el nodo de red a la estación móvil sobre un canal de control de recursos de transmisión.

20 El canal de control de recursos de transmisión puede ser un canal E-AGCH.

25 En el método, un bit transmitido sobre un canal de control de recursos de transmisión puede indicar que debería activarse un proceso de retransmisión correspondiente si el proceso no está activo, y debería desactivarse si el proceso está activo.

30 En el método, un bit transmitido sobre un canal de control de recursos de transmisión puede indicar si un grupo predefinido de otros bits en el canal de control de recursos de transmisión indica una concesión de recursos de transmisión, o si el grupo predefinido de otros bits en el canal de control de recursos de transmisión transporta órdenes de activación de procesos de retransmisión.

En el método, un grupo de bits transmitido sobre el canal de control de recursos de transmisión puede indicar que un proceso de retransmisión debería cambiar de estado.

35 En el método, un grupo de bits transmitido sobre el canal de control de recursos de transmisión puede indicar un estado o cambio de estado de proceso de retransmisión para un proceso de retransmisión específico, y un estado o cambio de estado de proceso de retransmisión para otros procesos de retransmisión.

40 La etapa de indicación puede ser llevada a cabo por un nodo de red inalámbrica, tal como un Nodo B o una estación base.

45 Según otro aspecto de la invención, se proporciona una estación móvil para una red de comunicaciones inalámbricas. La estación móvil comprende un receptor para recibir un canal de control de recursos de transmisión, medios para recibir información de control de procesos de retransmisión desde el canal de control de recursos de transmisión, y un controlador para activar y desactivar procesos de retransmisión como respuesta a información de control de procesos de retransmisión recibida por los medios para recibir información de control. El canal de control de recursos de transmisión puede ser un canal E-AGCH.

50 Según otro aspecto de la invención, se proporciona un nodo de red para una red de comunicaciones inalámbricas. El nodo de red comprende un transmisor para transmitir un canal de control de recursos de transmisión a estaciones móviles, y medios para insertar información de control de procesos de retransmisión en tramas de datos transmitidas sobre el canal de control de recursos de transmisión, en el que la información de control de procesos de retransmisión comprende una indicación de si un proceso de retransmisión debería activarse o desactivarse en una estación móvil.

55 El nodo de red puede ser un nodo de red Nodo B.

El nodo de red puede ser una estación base.

60 Según otro aspecto, se proporciona un método que comprende: recibir información de control de procesos de retransmisión desde un canal de control de recursos de transmisión; y activar o desactivar un proceso de retransmisión como respuesta a información recibida de control de procesos de retransmisión.

65 **Breve descripción de los dibujos**

A continuación se describirán, a título de ejemplo, formas de realización de la presente invención, en referencia a

los dibujos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 ilustra relaciones de temporización entre concesiones de acceso a recursos de transmisión y procesos de HARQ de acuerdo con la técnica anterior,

la figura 2 ilustra una estación móvil y un elemento de red según una forma de realización de la invención,

la figura 3 ilustra señalización entre un Nodo B y una estación móvil, y

la figura 4 ilustra la señalización y el proceso de control entre un Nodo B y una estación móvil.

Descripción detallada de formas de realización

La figura 2 ilustra una estación móvil 20 y un nodo de red 100 de un sistema de comunicaciones inalámbricas 110 de acuerdo con una forma de realización de la invención.

La estación móvil tiene una interfaz de usuario 210 que puede ser, por ejemplo, una pantalla y un teclado, un procesador 220, un receptor 230 para recibir un canal de control de recursos de transmisión, medios 240 para recibir información de control de procesos de retransmisión desde el canal de control de recursos de transmisión, y un controlador 250 para activar y desactivar procesos de retransmisión como respuesta a información de control de procesos de retransmisión recibida por los medios para recibir información de control. Varios componentes pueden implementarse usando código de programa de software ejecutado en el procesador 220 de la estación móvil. Por ejemplo, los medios 240 para recibir información de control de procesos de retransmisión se pueden implementar en forma de código de programa de software que está adaptado para extraer información de control de procesos de retransmisión, a partir de un flujo de datos entrante de un canal de control de recursos de transmisión.

El canal de control de recursos de transmisión puede ser, por ejemplo, un canal E-AGCH.

El nodo de red 100 comprende un transmisor 115 para transmitir un canal de control de recursos de transmisión a estaciones móviles, y medios 120 para insertar información de control de procesos de retransmisión en tramas de datos transmitidas sobre el canal de control de recursos de transmisión.

El nodo de red puede ser, por ejemplo, un nodo de red Nodo B. Si la red inalámbrica particular en la que se implementa una forma de realización de la invención no dispone del concepto de Nodo B, el nodo de red puede ser una estación base.

La idea básica que subyace tras la invención es el uso de un mecanismo de la capa 1 para la activación de un proceso de retransmisión de HARQ, usando un canal de control de recursos de transmisión como canal de señalización. El canal de control de recursos de transmisión puede ser, ventajosamente, el canal E-AGCH, o, por ejemplo, el canal E-RGCH.

De acuerdo con una forma de realización de la invención, ciertos bits en el canal de control de recursos de transmisión se usan para señalar si deberían activarse o desactivarse uno o más procesos de HARQ.

En una forma de realización de la invención, un bit transmitido sobre el canal de control de recursos de transmisión se usa para indicarle a un UE (una estación móvil) si un proceso de HARQ particular debería activarse o desactivarse. Esta forma de realización depende de una relación de temporización bien definida entre el UL y el DL, que permite que el UE relacione el bit indicador transmitido sobre el canal de control de recursos de transmisión con un proceso de HARQ particular. Como consecuencia, en el canal de control de recursos de transmisión se requiere un bit por cada proceso para informar al UE si un proceso de HARQ particular debería activarse o desactivarse.

La figura 3 ilustra señalización en una forma de realización ejemplificativa de la invención. La figura 3 ilustra la señalización entre un nodo de red Nodo B 100 y una estación móvil (UE) 20. En la etapa 305, el Nodo B transmite una indicación de que un proceso de HARQ particular debería cambiar de estado. En la etapa 310, el UE cambia el estado del proceso de HARQ, es decir, lo activa o lo desactiva.

En otra forma de realización, un bit en el canal de control de recursos de transmisión indica cómo debe interpretarse un número predefinido de otros bits en el canal de control de recursos de transmisión. Por ejemplo, si ese bit específico se fija a un valor (tal como 0), los bits relacionados del canal de control de recursos de transmisión tienen el significado de la técnica anterior en relación con la especificación de una concesión de recursos de transmisión absoluta (o relativa). Si ese bit específico se fija a otro valor (tal como 1), los bits relacionados del canal de control de recursos de transmisión transportan órdenes de activación de procesos de retransmisión de HARQ; por ejemplo, si debería activarse o desactivarse cada uno de un número correspondiente de procesos de HARQ.

La figura 4 ilustra la señalización y el control de procesos de HARQ en una forma de realización ejemplificativa de la invención. En la etapa 405, un Nodo B transmite un bit de control y una secuencia de bits sobre un canal E-AGCH. En la etapa 410, la estación móvil (UE) determina si el bit de control está fijado a 1. Si el bit de control se fijó a 1, la estación móvil interpreta la secuencia de bits recibida como órdenes de control de procesos de HARQ, y ajusta al menos un proceso de HARQ de forma correspondiente en la etapa 415. Si el bit de control se fijó a 0, la estación móvil interpreta la secuencia de bits recibida como una concesión de recursos de transmisión, y ajusta de forma correspondiente sus transmisiones en la etapa 420.

Todavía en otra forma de realización de la invención, se usa un grupo de bits en el canal de control de recursos de transmisión para indicar qué proceso de HARQ debería cambiar de estado. En un sistema con 8 procesos de retransmisión de HARQ, pueden usarse 3 bits en el canal de control de recursos de transmisión para indicar si el proceso de HARQ correspondiente debería conmutar su estado: si estaba activado, debería desactivarse; y si estaba desactivado, debería activarse.

De acuerdo con otra forma de realización de la invención, un grupo de bits en el canal de control de recursos de transmisión tiene un significado especificado en relación con si un proceso de HARQ específico se va a activar o a desactivar, y/o si todos los otros procesos de HARQ se van a desactivar o activar. Por ejemplo, un grupo de dos bits puede especificar lo siguiente:

bit 1	bit 2	significado
0	0	activar todos los procesos
0	1	activar todos los procesos
1	0	desactivar este proceso
1	1	activar este proceso

El significado del grupo de bits se puede especificar de muchas maneras diferentes. Por ejemplo, en otra forma de realización, un grupo de dos bits puede especificar lo siguiente:

bit 1	bit 2	significado
0	0	activar todos los procesos
0	1	activar este proceso y desactivar todos los otros procesos
1	0	activar este proceso
1	1	desactivar este proceso

En otra forma de realización, ciertos bits transmitidos en el canal de control de recursos de transmisión pueden indicar si órdenes de AG y/o RG se refieren a un único proceso de HARQ o a todos los procesos de HARQ. Por ejemplo, ciertos valores de un grupo de bits que especifican estados de actividad de uno o más procesos de HARQ, pueden indicar que las órdenes sucesivas de AG y/o RG se aplican a todos los procesos de HARQ activos.

La invención presenta ciertas ventajas. Por ejemplo, la invención permite una activación rápida de procesos de HARQ, permitiendo que un Nodo B controle la activación del procesado de HARQ. Esto permite una adaptación rápida a la variabilidad en las necesidades de los recursos de transmisión, en la medida en la que el planificador de Nodo B está situado también en el Nodo B, de acuerdo con las versiones actuales de las normativas del 3GPP.

Los bits de señalización para controlar procesos de retransmisión de HARQ según se describe en esta memoria descriptiva se pueden codificar y señalar en un canal de control de recursos de transmisión de muchas maneras diferentes, entre otros mensajes en el canal de control de recursos de transmisión. Alguien versado en la materia puede idear muchas maneras diferentes de codificar y señalar los bits, y la invención no se limita a ninguna estructura de mensajería específica para transportar dichos bits.

La invención proporciona también una estación móvil (UE) con capacidad de recibir información de control de transmisión dentro de un canal de control de recursos de transmisión, y de controlar procesos de retransmisión de HARQ basándose en la información de control de transmisión recibida, según se ha descrito en los párrafos anteriores.

La invención proporciona también un elemento de red de comunicaciones con capacidad de transmitir información de control de transmisión dentro de un canal de control de recursos de transmisión, para controlar procesos de retransmisión de HARQ de enlace ascendente en una estación móvil (UE).

Debe indicarse que, aunque la descripción anterior ilustra varias formas de realización de la invención dentro de un sistema celular de telecomunicaciones 3G, la invención no se limita al susodicho sistema celular 3G, sino que

también puede implementarse en tipos diferentes de sistemas celulares de telecomunicaciones.

5 Debe indicarse también en la presente que, aunque lo anterior describe formas de realización ejemplificativas de la invención, existen diversas variaciones y modificaciones que pueden aplicarse a la solución dada a conocer sin desviarse con respecto al alcance de la presente invención según se define en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Método para controlar la transmisión a través de un enlace de comunicaciones inalámbricas (120), en el que el método está caracterizado por que comprende:
- 5 formar, en un nodo de red (100), una indicación de si un proceso de solicitud automática híbrida de repetición, HARQ, debería activarse o desactivarse en una estación móvil (20); y
- 10 transmitir dicha indicación desde el nodo de red (100) a la estación móvil (20) sobre un canal de control de recursos de transmisión,
- 15 en el que dicha indicación comprende un grupo de bits en el canal de control de recursos de transmisión que tiene un significado especificado en relación con si un proceso de HARQ específico se va a activar o desactivar, y/o si todos los otros procesos de HARQ se van a desactivar o activar,
- en el que el canal de control de recursos de transmisión es un canal mejorado de concesión absoluta, canal E-AGCH.
2. Método según la reivindicación 1, en el que un bit de dicho grupo de bits indica que un proceso de HARQ correspondiente se debería activar si el proceso de HARQ no está activo, y se debería desactivar si el proceso de HARQ está activo.
3. Método según la reivindicación 1, en el que un bit de dicho grupo de bits indica si un grupo predefinido de otros bits en el canal de control de recursos de transmisión indica una concesión de recursos de transmisión, o si el grupo predefinido de otros bits en el canal de control de recursos de transmisión transporta órdenes de activación de procesos de HARQ.
4. Método según la reivindicación 1, en el que dicho grupo de bits indica que un proceso de HARQ debería cambiar de estado.
5. Método según la reivindicación 1, en el que dicho grupo de bits indica un estado o cambio de estado de proceso de HARQ para un proceso de HARQ específico, y un estado, o cambio de estado, de proceso de HARQ para otros procesos de HARQ.
6. Método según la reivindicación 1, en el que la etapa de formación se lleva a cabo por medio de un nodo de red inalámbrica.
7. Estación móvil (20) para una red de comunicaciones inalámbricas (120), caracterizada por que comprende:
- 40 un receptor (230) para recibir un canal de control de recursos de transmisión,
- unos medios (240) para recibir información de control de procesos de HARQ desde el canal de control de recursos de transmisión, y
- 45 un controlador (250) para activar y desactivar un proceso de HARQ como respuesta a dicha información de control de procesos de HARQ recibida por dichos medios para recibir información de control de procesos de HARQ,
- 50 en el que dicha información de control de procesos de HARQ comprende un grupo de bits en el canal de control de recursos de transmisión que tiene un significado especificado en relación con si un proceso de HARQ específico se va a activar o desactivar, y/o si todos los otros procesos de HARQ se va a desactivar o activar,
- 55 en el que el canal de control de recursos de transmisión es un canal mejorado de concesión absoluta, canal E-AGCH.
8. Estación móvil según la reivindicación 7, en la que un bit de dicho grupo de bits indica que un proceso de HARQ correspondiente se debería activar si el proceso de HARQ no está activo, y se debería desactivar si el proceso de HARQ está activo.
9. Estación móvil según la reivindicación 7, en la que un bit de dicho grupo de bits indica si un grupo predefinido de otros bits en el canal de control de recursos de transmisión indica una concesión de recursos de transmisión, o si el grupo predefinido de otros bits en el canal de control de recursos de transmisión transporta órdenes de activación de procesos de HARQ.
10. Estación móvil según la reivindicación 7, en la que dicho grupo de bits indica que un proceso de HARQ

debería cambiar de estado.

5 11. Estación móvil según la reivindicación 7, en la que dicho grupo de bits indica un estado o cambio de estado de proceso de HARQ para un proceso de HARQ específico, y un estado, o cambio de estado, de proceso de HARQ para otros procesos de HARQ.

12. Nodo de red (100) para una red de comunicaciones inalámbricas (120), caracterizado por que comprende:

10 un transmisor (115) para transmitir un canal de control de recursos de transmisión a unas estaciones móviles (20), y

15 unos medios (120) para insertar información de control de procesos de HARQ en tramas de datos transmitidas sobre el canal de control de recursos de transmisión, en el que la información de control de procesos de HARQ comprende una indicación de si un proceso de HARQ debería activarse o desactivarse en una estación móvil (20),

20 en el que dicha indicación comprende un grupo de bits en el canal de control de recursos de transmisión que tiene un significado especificado en relación con si un proceso de HARQ específico se va a activar o desactivar, y/o si todos los otros procesos de HARQ se van a desactivar o activar, en el que el canal de control de recursos de transmisión es un canal mejorado de concesión absoluta, canal E-AGCH.

13. Nodo de red (100) según la reivindicación 8, en el que el nodo de red (100) es un nodo de red Nodo B.

14. Nodo de red (100) según la reivindicación 8, en el que el nodo de red (100) es una estación base.

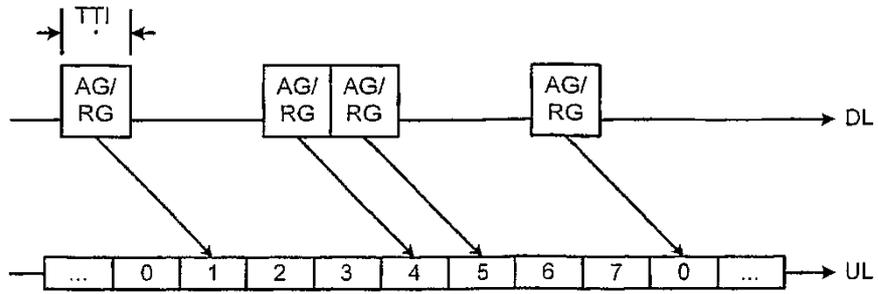


Fig. 1

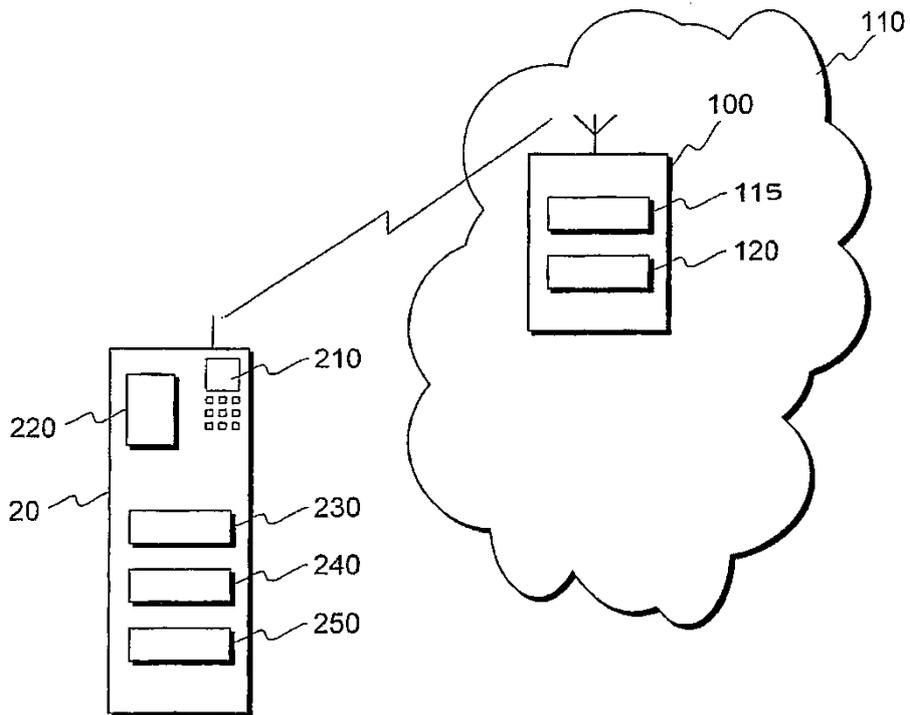


Fig. 2

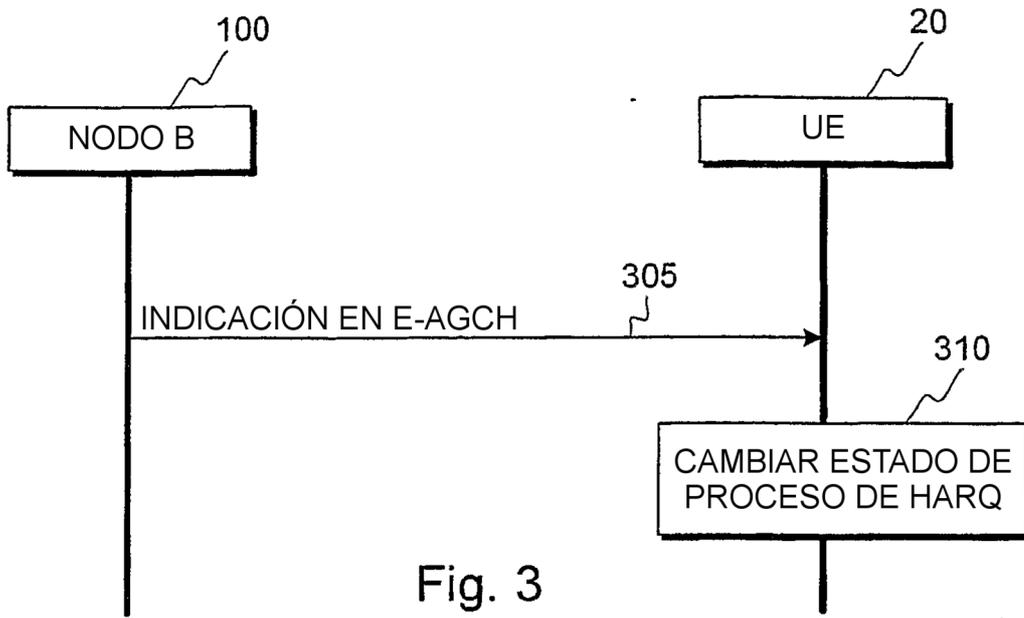


Fig. 3

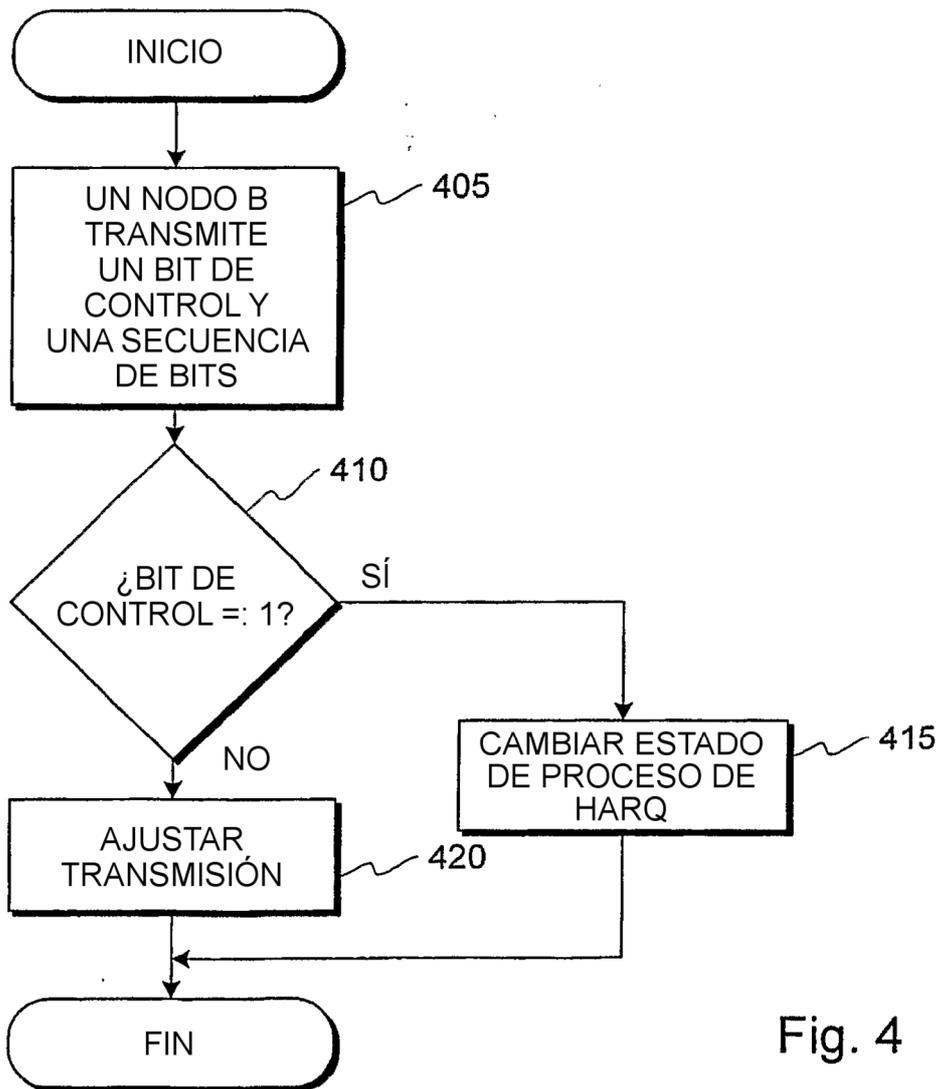


Fig. 4