

REIVINDICACIONES MODIFICACION VOLUNTARIA

1. Un método para monitorear espacios de búsqueda, el método es realizado por un dispositivo inalámbrico (200), el método comprende:

recibir (S104) un símbolo de multiplexación de división de frecuencia ortogonal, OFDM, en una ranura de enlace descendente, en donde por lo menos parte del símbolo OFDM está incluido en un espacio de búsqueda específico de dispositivo de dicho dispositivo inalámbrico, y en donde por lo menos otra parte del símbolo OFDM está incluida en un espacio de búsqueda común de dicho dispositivo inalámbrico;

monitorear (S106) el espacio de búsqueda específico de dispositivo por al menos una señal de referencia específica de dispositivo; y

monitorear (S108) el espacio de búsqueda común por al menos una señal de referencia no específica de dispositivo,

dicho método está **caracterizado porque** el espacio de búsqueda específico de dispositivo está contenido en una primera subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico y el espacio de búsqueda común está contenido en una segunda subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico.

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo y el espacio de búsqueda común están provistos en el mismo símbolo OFDM.

3. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende:

detectar (S106a) un mensaje de canal de control de enlace descendente físico específico de dispositivo, PDCCH, en el espacio de búsqueda específico de dispositivo; e

identificar (S106b), a partir del mensaje PDCCH específico de dispositivo, los bloques de recurso para una región de datos específica de dispositivo.

4. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende:

detectar (S108a) un mensaje de canal de control de enlace descendente físico, PDCCH, no específico de dispositivo en el espacio de búsqueda común;

identificar (S108b), a partir del mensaje PDCCH no específico de dispositivo, bloques de recurso para una región de datos no específica de dispositivo.

5. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde por lo menos parte del espacio de búsqueda específico de dispositivo está comprendido en el primer símbolo OFDM recibido en dicha ranura de enlace descendente.

6. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde por lo menos parte del espacio de búsqueda común está comprendido en el primer símbolo OFDM recibido en dicha ranura de enlace descendente.

7. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el símbolo OFDM es un símbolo OFDM inicial en la ranura de enlace descendente.

8. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo comprende recursos reservados para una señal de referencia de demodulación, DMRS, específica de dispositivo, y en donde el espacio de búsqueda común comprende recursos reservados para una DMRS no específica de dispositivo.

9. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la DMRS no específica de dispositivo depende de los parámetros de celda, y en donde la DMRS específica de dispositivo depende de por lo menos un parámetro del dispositivo inalámbrico (200).

10. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo y el espacio de búsqueda común por lo menos parcialmente se superponen.

11. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo y el espacio de búsqueda común están mutuamente desunidos.

12. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende:

obtener (S102), a partir de un nodo de red de acceso de radio (300), información relacionada con ubicación de frecuencia dentro del símbolo OFDM del espacio de búsqueda específico de dispositivo y el espacio de búsqueda común.

13. Un dispositivo inalámbrico (200) para monitorear espacios de búsqueda, el dispositivo inalámbrico (200) comprende un circuito de procesamiento (210) y una interfaz de comunicaciones (220), el circuito de procesamiento se configura para hacer que el dispositivo inalámbrico (200):

reciba un símbolo de multiplexación de división de frecuencia ortogonal, OFDM, en una ranura de enlace descendente usando la interfaz de comunicaciones (220), en donde por lo menos parte del símbolo OFDM está incluido en un espacio de búsqueda específico de dispositivo, y en donde por lo menos otra parte del

símbolo OFDM está incluida en un espacio de búsqueda común de dicho dispositivo inalámbrico;

monitoree el espacio de búsqueda específico de dispositivo por al menos una señal de referencia específica de dispositivo; y

monitoree el espacio de búsqueda común por al menos una señal de referencia no específica de dispositivo, dicho dispositivo inalámbrico está **caracterizado porque** el espacio de búsqueda específico de dispositivo está contenido en una primera subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico y el espacio de búsqueda común está contenido en una segunda subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico.

14. Un método para permitir el monitoreo de espacios de búsqueda, el método es realizado por un nodo de red de acceso de radio (300), el método comprende:

transmitir (S204) un símbolo de multiplexación de división de frecuencia ortogonal, OFDM, en una ranura de enlace descendente a un dispositivo inalámbrico (200), en donde por lo menos parte del símbolo OFDM está incluido en un espacio de búsqueda específico de dispositivo, y en donde por lo menos otra parte del símbolo OFDM está incluida en un espacio de búsqueda común de dicho dispositivo inalámbrico,

en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo comprende una señal de referencia específica de dispositivo, y el espacio de búsqueda común comprende una señal de referencia no específica de dispositivo, dicho método está **caracterizado porque** el espacio de búsqueda específico de dispositivo está contenido en una primera subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico y el espacio de búsqueda común está contenido en una segunda subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico.

15. El método de acuerdo con la reivindicación 14, en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo y el espacio de búsqueda común están provistos en el mismo símbolo OFDM.

16. El método de acuerdo con la reivindicación 14 o 15, en donde la señal de referencia específica de dispositivo permite que el dispositivo inalámbrico monitoree mensajes de control.

17. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, en donde la señal de referencia no específica de dispositivo permite que el dispositivo inalámbrico y otros dispositivos inalámbricos en un área de cobertura del nodo de red de acceso de radio (300) monitoreen mensajes de control.

18. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 17, que además comprende:

suministrar (S202) información relacionada con ubicación de frecuencia dentro del símbolo OFDM del espacio de búsqueda específico de dispositivo y el espacio de búsqueda común al dispositivo inalámbrico (200).

19. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 18, en donde el espacio de búsqueda común comprende recursos reservados para una señal de referencia de demodulación, DMRS, no específica de dispositivo, en donde la DMRS no específica de dispositivo depende de parámetros de celda, y en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo comprende recursos reservados para una señal de referencia de demodulación, DMRS, específica de dispositivo, en donde la DMRS específica de dispositivo depende de por lo menos un parámetro del dispositivo inalámbrico (200).

20. Un nodo de red de acceso de radio (300) para permitir el monitoreo de espacios de búsqueda, el nodo de red de acceso de radio (300) comprende circuito de procesamiento (310) y una interfaz de comunicaciones (320), el circuito de procesamiento se configura para hacer que el nodo de red de acceso de radio (300):

transmita un símbolo de multiplexación de división de frecuencia ortogonal, OFDM, en una ranura de enlace descendente a un dispositivo inalámbrico (200) usando la interfaz de comunicaciones (320), en donde por lo menos parte del símbolo OFDM está incluido en un espacio de búsqueda específico de dispositivo de dicho dispositivo inalámbrico, y en donde por lo menos parte del símbolo OFDM está incluido en un espacio de búsqueda común de dicho dispositivo inalámbrico;

en donde el espacio de búsqueda específico de dispositivo comprende una señal de referencia específica de dispositivo, y el espacio de búsqueda común comprende una señal de referencia no específica de dispositivo, dicha red de acceso de radio está **caracterizada porque** el espacio de búsqueda específico de dispositivo está contenido en una primera subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico y el espacio de búsqueda común está contenido en una segunda subbanda usada por dicho dispositivo inalámbrico.

21. Un programa de computador (1320) para permitir el monitoreo de espacios de búsqueda, el programa de computador comprende código de computador el cual, cuando se ejecuta en un circuito de procesamiento (310) de un dispositivo inalámbrico (200) hace que el dispositivo inalámbrico (200) realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 o cuando se ejecuta en el circuito de procesamiento de un nodo de acceso de radio (300), hace que el nodo de acceso de radio (300) realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 14 a 19.