

REIVINDICACIONES

1. Un método para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE), que comprende:

identificar una configuración para comunicación utilizando una celda secundaria (510) en una banda de espectro de frecuencia compartida, donde las transmisiones a través de la celda secundaria (510) están sujetas a un procedimiento de escuchar antes de hablar (LBT) para un canal de frecuencia compartida;

recibir una transmisión de la celda secundaria (510) que comprende una pluralidad de subtramas (520); y

determinar una configuración de señal de referencia para al menos una subtrama de la transmisión con base al menos en parte en un indicador de subtrama transversal (515), recibido en una subtrama de referencia, el indicador de subtrama transversal que indica un valor de un desplazamiento de subtrama entre la subtrama de referencia y al menos una subtrama.

2. El método de la reivindicación 1, donde el indicador de subtrama transversal (515) es recibido sobre una celda secundaria diferente de la banda de espectro de frecuencia compartida.

3. El método de la reivindicación 1, donde el indicador de subtrama transversal (515) es recibido sobre una celda con licencia que opera en una banda de espectro de frecuencia dedicada.

4. El método de la reivindicación 3, donde el indicador de subtrama transversal (515) comprende un campo de un formato de información de control de enlace descendente (DCI) recibido a través de un canal de control de enlace descendente de la celda con licencia.

5. El método de la reivindicación 1, donde el indicador de subtrama transversal (515) es recibido sobre la celda secundaria en un canal indicador o un campo de un formato de información de control de enlace descendente (DCI) recibido a través de un canal de control de enlace descendente de la celda secundaria.

6. El método de la reivindicación 1, que comprende además:

identificar que la al menos una subtrama tiene temporización de símbolo asíncrono en relación con una celda con licencia que opera en una banda de espectro de frecuencia dedicada; y

determinar una o más posiciones de símbolos dentro de la al menos una subtrama para al menos una señal de referencia con base en un preámbulo de símbolos detectados asociado con la transmisión.

7. Un aparato para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE) (115), que comprende:

medios (1310) para identificar una configuración para comunicación utilizando una celda secundaria (510) en una banda de espectro de frecuencia compartida, donde las transmisiones a través de la celda secundaria (510) están sujetas a un procedimiento de

escuchar antes de hablar (LBT) para un canal de frecuencia compartida;

medios para recibir una transmisión desde la celda secundaria que comprende una pluralidad de subtramas (520); y

medios para determinar una configuración de señal de referencia (1330) para al menos una subtrama de la transmisión con base al menos en parte en un indicador de subtrama transversal (515) recibido en una subtrama de referencia, el indicador de subtrama transversal que indica un valor de un desplazamiento de subtrama entre la subtrama de referencia y al menos una subtrama.

8. El aparato de la reivindicación 7, donde los medios para determinar identifican un conjunto de subtramas transmitidas inicialmente asociado con al menos una configuración de señal de referencia.

9. El aparato de la reivindicación 7, donde el indicador de subtrama transversal (515) es recibido sobre una celda secundaria diferente de la banda de espectro de frecuencia compartida.

10. El aparato de la reivindicación 7, que comprende además:

medios (1350) para identificar que la al menos una subtrama tiene temporización de símbolo asíncrono relativa a una celda con licencia que opera en una banda de espectro de frecuencia dedicada; y

medios (1330) para determinar una o más posiciones de símbolos dentro de la al menos una subtrama para al menos una señal de referencia con base al menos en parte en un preámbulo de símbolos detectados asociado con la transmisión.

11. Un aparato para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE) (115), que comprende:

un procesador (2005);

una memoria (2015) en comunicación electrónica con el procesador (2005); e

instrucciones (2020) almacenadas en la memoria (2015) y operables, cuando se ejecutan por el procesador (2005) , para hacer al aparato:

recibir una configuración para comunicación utilizando una celda secundaria (510) en una banda de espectro de frecuencia compartida, donde las transmisiones a través de la celda secundaria (510) están sujetas a un procedimiento de escuchar antes de hablar (LBT) para un canal de frecuencia compartida;

identificar una transmisión desde la celda secundaria (510) que comprende una pluralidad de subtramas (520) ; y

determinar una configuración de señal de referencia para al menos una subtrama de la transmisión con base al menos en parte en un indicador de subtrama transversal (515) recibido en una subtrama de referencia, el indicador de subtrama transversal (515) que indica un valor de un desplazamiento de subtrama entre la subtrama de referencia y al menos una subtrama.

12. El aparato de la reivindicación 11, donde el indicador de subtrama transversal (515) es recibido sobre una celda secundaria diferente de la banda de espectro de frecuencia compartida.

13. El aparato de la reivindicación 11, donde las instrucciones son operables, cuando se ejecutan por el procesador, para hacer al aparato:

identificar que la al menos una subtrama tiene temporización de símbolo asíncrono en relación con una celda con licencia que opera en una banda de espectro de frecuencia dedicada; y

determinar una o más posiciones de símbolos dentro de la al menos una subtrama para al menos una señal de referencia con base al menos en parte en un preámbulo de símbolos detectados asociado con la transmisión.

14. Un método para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE) (115), que comprende:

identificar una pluralidad de celdas en una transmisión desde una estación base (105) en una banda de espectro de frecuencia compartida, donde la transmisión está sujeta a un procedimiento de escuchar antes de hablar (LBT) para un canal de frecuencia compartida;

identificar una primera configuración de programación para un primer conjunto transmitido inicialmente de subtramas (620) de la transmisión, la primera configuración de programación comprende uno o más espacios de búsqueda de un primer conjunto de celdas configurado para llevar concesiones individuales para las celdas respectivas de la pluralidad de celdas; e

identificar una segunda configuración de programación para un segundo conjunto de subtramas (635) de la transmisión subsiguiente al primer conjunto de subtramas, la segunda configuración de programación comprende al menos un espacio de búsqueda conjunta de un segundo conjunto de celdas configuradas para llevar concesiones conjuntas para el segundo conjunto de celdas.

15. El método de la reivindicación 14, que comprende además:

determinar un subconjunto de la pluralidad de celdas que tiene canales de frecuencia asociada reservados con éxito para la transmisión.

16. El método de la reivindicación 15, que comprende además:

determinar el segundo conjunto de celdas del subconjunto de la pluralidad de celdas con base al menos en parte en un identificador de UE específico.

17. El método de la reivindicación 14, donde el segundo conjunto de celdas comprende una celda con licencia que opera en una banda de espectro de frecuencia dedicada.

18. Un aparato para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE) (115), que comprende:

medios para identificar (1320) una pluralidad de celdas en una transmisión desde una estación base (105) en una banda de espectro de frecuencia compartida, donde la

transmisión está sujeta a un procedimiento de escuchar antes de hablar (LBT) para un canal de frecuencia compartida;

medios (1410) para identificar una primera configuración de programación para un primer conjunto transmitido inicialmente de subtramas de la transmisión, la primera configuración de programación comprende uno o más espacios de búsqueda de un primer conjunto de celdas configurado para llevar concesiones individuales para las celdas respectivas de la pluralidad de celdas; y

medios (1410) para identificar una segunda configuración de programación para un segundo conjunto de subtramas de la transmisión subsiguiente al primer conjunto de subtramas, la segunda configuración de programación comprende al menos un espacio de búsqueda de al menos un espacio de búsqueda conjunto de un segundo conjunto de celdas configuradas para llevar concesiones conjuntas para el segundo conjunto de celdas.

19. El aparato de la reivindicación 18, que comprende además:

medios (1420) para determinar un subconjunto de la pluralidad de celdas que tiene canales de frecuencia asociada reservados con éxito para la transmisión.

20. El aparato de la reivindicación 19, que comprende además:

medios (1420) para determinar el segundo conjunto de celdas del subconjunto de la pluralidad de celdas con base al menos en parte en un identificador de UE específico.

21. Un aparato para la comunicación inalámbrica en un equipo de usuario (UE), que comprende:

un procesador (2005);

una memoria (2015) en comunicación electrónica con el procesador; e

instrucciones (2020) almacenadas en la memoria y operables, cuando se ejecutan por el procesador (2005), para hacer al aparato:

identificar una pluralidad de celdas en una transmisión desde una estación base (105) en una banda de espectro de frecuencia compartida, donde la transmisión está sujeta a un procedimiento de escuchar antes de hablar (LBT) para un canal de frecuencia compartida;

identificar una primera configuración de programación para un primer conjunto transmitido inicialmente de subtramas de la transmisión, la primera configuración de programación comprende uno o más espacios de búsqueda de un primer conjunto de celdas configurado para llevar concesiones individuales para las celdas respectivas de la pluralidad de celdas; e

identificar una segunda configuración de programación para un segundo conjunto de subtramas de la transmisión subsiguiente al primer conjunto de subtramas, la segunda configuración de programación comprende al menos un espacio de búsqueda conjunto de un segundo conjunto de celdas configuradas para llevar concesiones conjuntas para el segundo conjunto de celdas.

22. El aparato de la reivindicación 21, donde las instrucciones son operables, cuando se ejecutan por el procesador, para hacer al aparato:

determinar un subconjunto de la pluralidad de celdas que tiene canales de frecuencia asociada reservados con éxito para la transmisión.

23. El aparato de la reivindicación 22, donde las instrucciones son operables, cuando se ejecutan por el procesador, para hacer al aparato:

determinar el segundo subconjunto de celdas del subconjunto de la pluralidad de celdas con base al menos en parte en un identificador de UE específico.