

REIVINDICACIONES

1. Un aparato que comprende:

al menos un procesador; y

al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos:

reciba, desde un dispositivo de red, información que indica que múltiples conjuntos de puertos de antena se multiplexan por división de tiempo entre sí a través de múltiples símbolos de multiplexación por división de frecuencia ortogonal, OFDM, de un recurso de señal de referencia de sondeo, SRS, en una ranura;

mapee los múltiples conjuntos de puertos de antena en los múltiples símbolos de OFDM del recurso de SRS en la ranura de una forma multiplexada por división de tiempo basándose en la información; y

transmita, al dispositivo de red, una SRS en el recurso de SRS, usando los múltiples conjuntos de puertos de antena.

2. El aparato de la reivindicación 1, en donde se hace que el aparato mapee los múltiples conjuntos de puertos de antena en los múltiples símbolos de OFDM al:

distribuir de forma equitativa los múltiples conjuntos de puertos de antena a través de los múltiples símbolos de OFDM, en donde cada uno de los múltiples símbolos de OFDM se asocia con uno de los múltiples conjuntos de puertos de antena, y en donde los múltiples símbolos de OFDM son consecutivos en la ranura.

3. El aparato de la reivindicación 1, en donde se hace adicionalmente que el aparato:

reciba, desde el dispositivo de red, una indicación que indica al menos un valor de desplazamiento para los múltiples conjuntos de puertos de antena en la ranura.

4. El aparato de la reivindicación 3, en donde cada uno del al menos un valor de desplazamiento indica un número de desplazamiento de símbolos de OFDM entre dos conjuntos de puertos de antena adyacentes de los múltiples conjuntos de puertos de antena en la ranura.

5. El aparato de la reivindicación 3, en donde el al menos un valor de desplazamiento comprende múltiples valores de desplazamiento, y en donde cada uno de los múltiples valores de desplazamiento indica un número de desplazamiento de símbolos de OFDM en relación con un primer símbolo de OFDM del recurso de SRS.

6. El aparato de la reivindicación 5, en donde los múltiples valores de desplazamiento se representan como un vector con múltiples valores enteros diferentes.

7. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 3-6, en donde se hace adicionalmente que el aparato:

reciba, desde el dispositivo de red, una indicación adicional que indica que se desencadena el recurso de SRS.

8. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 3-7, en donde se hace que el aparato mapee los múltiples conjuntos de puertos de antena en los múltiples símbolos de OFDM al:

determinar que el al menos un valor de desplazamiento es más grande que 0; y

basándose en la determinación de que el al menos un valor de desplazamiento es más grande que 0, distribuir de forma equitativa los múltiples conjuntos de puertos de antena a través de los múltiples símbolos de OFDM, en donde cada uno de los múltiples símbolos de OFDM se asocia con uno de los múltiples conjuntos de puertos de antena, y en donde los múltiples símbolos de OFDM son no consecutivos en la ranura.

9. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 3-8, en donde se hace adicionalmente que el aparato:

determine múltiples posiciones de los múltiples símbolos de OFDM en la ranura basándose en al menos uno de:

un número total de los múltiples símbolos de OFDM,
una posición de partida de un primer símbolo de OFDM entre los múltiples símbolos de OFDM,
el al menos un valor de desplazamiento, o
un factor de repetición.

10. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, en donde se hace que el aparato mapee los múltiples conjuntos de puertos de antena en los múltiples símbolos de OFDM al:

determinar que está configurada una repetición o está configurado un salto de frecuencia; y

basándose en la determinación de que está configurada la repetición o está configurado el salto de frecuencia, mapear los múltiples conjuntos de puertos de antena en los múltiples símbolos de OFDM basándose en al menos uno de:

un factor de repetición, o
uno o más parámetros de salto.

11. El aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-10, en donde se hace adicionalmente que el aparato:

determine un número de puertos de antena en cada uno de los múltiples conjuntos de puertos de antena basándose en al menos uno de:

un número total de puertos de antena en el aparato,
un número total de los múltiples símbolos de OFDM o
un factor de repetición.

12. Un aparato que comprende:

al menos un procesador; y

al menos una memoria que almacena instrucciones que, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos:

transmita, a un dispositivo terminal, información que indica que múltiples conjuntos de puertos de antena se multiplexan por división de tiempo entre sí a través de múltiples símbolos de multiplexación por división de frecuencia ortogonal, OFDM, de un recurso de señal de referencia de sondeo, SRS, en una ranura; y

reciba, desde el dispositivo terminal, una SRS en el recurso de SRS, en donde la transmisión de la SRS se basa en la información.

13. El aparato de la reivindicación 12, en donde se hace adicionalmente que el aparato:

transmita, al dispositivo terminal, una indicación que indica al menos un valor de desplazamiento para los múltiples conjuntos de puertos de antena en la ranura.

14. Un método que comprende:

recibir, por un dispositivo terminal y desde un dispositivo de red, información que indica que múltiples conjuntos de puertos de antena se multiplexan por división de tiempo entre sí a través de múltiples símbolos de multiplexación por división de frecuencia ortogonal, OFDM, de un recurso de señal de referencia de sondeo, SRS, en una ranura;

mapear, por el dispositivo terminal, los múltiples conjuntos de puertos de antena en los múltiples símbolos de OFDM del recurso de SRS en la ranura de una forma multiplexada por división de tiempo basándose en la información; y

transmitir, por el dispositivo terminal y al dispositivo de red, una SRS en el recurso de SRS, usando los múltiples conjuntos de puertos de antena.

15. Un método que comprende:

transmitir, por un dispositivo de red y a un dispositivo terminal, información que indica que múltiples conjuntos de puertos de antena se multiplexan por división de tiempo entre sí a través de múltiples símbolos de multiplexación por división de frecuencia ortogonal, OFDM, de un recurso de señal de referencia de sondeo, SRS, en una ranura; y

recibir, por el dispositivo de red y desde el dispositivo terminal, una SRS en el recurso de SRS, en donde la transmisión de la SRS se basa en la información.

16. Un medio legible por ordenador no transitorio que comprende instrucciones de programa que, cuando son ejecutadas por un aparato, hacen que el aparato realice al menos el método de la reivindicación 14 o 15.