

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo terminal 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 dispositivo terminal al menos:

determine que una primera transmisión de datos en una célula secundaria proporcionada por un dispositivo de red es posible durante un procedimiento de activación de la célula secundaria;

transmita, al dispositivo de red, una primera notificación de haz de uno o más haces de transmisión para la célula secundaria; y

reciba, desde el dispositivo de red, una planificación de la primera transmisión de datos en la célula secundaria.

2. El dispositivo terminal de la reivindicación 1, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo terminal:

realice una detección de célula en el procedimiento de activación de la célula secundaria, y

en donde se hace adicionalmente que el dispositivo terminal transmita la primera notificación de haz al:

de acuerdo con la compleción de la detección de célula, transmitir la primera notificación de haz.

3. El dispositivo terminal de la reivindicación 1 o 2, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo terminal:

reciba, desde el dispositivo de red, una primera indicación de al menos un haz de transmisión para la célula secundaria, basándose el al menos un haz de transmisión en la primera notificación de haz y usándose para la planificación de la primera transmisión de datos en la célula secundaria; y

reciba, desde el dispositivo de red en la célula secundaria, la primera

transmisión de datos basándose en la primera indicación durante el procedimiento de activación.

4. El dispositivo terminal de la reivindicación 3, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo terminal:

monitorice el al menos un haz de transmisión indicado por la primera indicación para la planificación de la primera transmisión de datos.

5. El dispositivo terminal de la reivindicación 3 o 4, en donde se hace que el dispositivo terminal reciba la primera transmisión de datos al:

recibir la primera transmisión de datos usando un haz de recepción no perfeccionado del dispositivo terminal.

6. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, en donde la primera notificación de haz se obtiene basándose en un haz de recepción no perfeccionado del dispositivo terminal.

7. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo terminal:

realice una medición basándose en un haz perfeccionado del dispositivo terminal en paralelo con la primera transmisión de datos;

transmita, al dispositivo de red, una segunda notificación de haz de uno o más haces de transmisión para la célula secundaria, obteniéndose la segunda notificación de haz basándose en la medición; y

reciba, desde el dispositivo de red, una segunda indicación de al menos un haz de transmisión para la célula secundaria, basándose el al menos un haz de transmisión indicado por la segunda indicación en la segunda notificación de haz y usándose para una planificación de una segunda transmisión de datos en la célula secundaria.

8. El dispositivo terminal de la reivindicación 7, en donde se hace

adicionalmente que el dispositivo terminal:

reciba una señal de referencia usada para una medición de canal basándose en el al menos un haz de transmisión indicado por la primera indicación; y

realice la medición de canal en paralelo con la medición para la segunda notificación de haz.

9. El dispositivo terminal de la reivindicación 7 u 8, en donde se hace que el dispositivo terminal transmita la segunda notificación de haz al:

de acuerdo con una determinación de que la segunda notificación de haz es diferente de la primera notificación de haz, o una diferencia entre la primera notificación de haz y la segunda notificación de haz es mayor que un umbral de diferencia, transmitir la segunda notificación de haz.

10. El dispositivo terminal de la reivindicación 7 u 8, en donde se hace que el dispositivo terminal transmita la segunda notificación de haz al:

de acuerdo con una determinación de que diferentes haces de transmisión han de determinarse basándose en la primera notificación de haz y la segunda notificación de haz, transmitir la segunda notificación de haz.

11. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 7-10, en donde se hace que el dispositivo terminal transmita la primera notificación de haz al:

de acuerdo con una determinación de que una señal de referencia de información de estado de canal no está configurada para la medición para la segunda notificación de haz, transmitir la primera notificación de haz.

12. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 7-11, en donde la primera transmisión de datos no se planifica en un recurso que se superpone con una señal de referencia en la que va a realizarse la medición para la segunda notificación de haz.

13. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en

donde se hace que el dispositivo terminal transmita la primera notificación de haz al:

de acuerdo con una determinación de que una diferencia de ganancia entre un haz no definido y un haz perfeccionado del dispositivo terminal está dentro de un umbral de margen, transmitir la primera notificación de haz.

14. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en donde se hace que el dispositivo terminal transmita la primera notificación de haz al:

de acuerdo con una determinación de que al menos un resultado de medición de los uno o más haces de transmisión es superior a un umbral, transmitir la primera notificación de haz.

15. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-12, en donde se hace que el dispositivo terminal transmita la primera notificación de haz al:

de acuerdo con tener un resultado de medición de gestión de recursos de radio válido en la célula secundaria, transmitir la primera notificación de haz en respuesta a una orden de activación para la célula secundaria.

16. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-15, en donde la primera notificación de haz comprende una o más potencias recibidas de señal de referencia de los uno o más haces de transmisión.

17. El dispositivo terminal de la reivindicación 2, en donde la primera notificación de haz se basa en una medición realizada por el dispositivo terminal durante la detección de célula.

18. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-16, en donde la primera notificación de haz se basa en una medición realizada por el dispositivo terminal en un estado desactivado de la célula secundaria.

19. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-18, en donde

la primera notificación de haz se transmite en un canal de control de enlace ascendente físico o un canal compartido de enlace ascendente físico configurado para notificación de haz.

20. El dispositivo terminal de cualquiera de las reivindicaciones 1-18, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo terminal:

transmita, al dispositivo de red, una solicitud para asignar un recurso para transmitir la primera notificación de haz; y

reciba, desde el dispositivo de red, una indicación del recurso asignado por el dispositivo de red, y

en donde se hace que el dispositivo terminal transmita la primera notificación de haz al:

transmitir la primera notificación de haz en el recurso asignado por el dispositivo de red.

21. Un dispositivo de red 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 dispositivo de red al menos:

reciba, desde el dispositivo terminal, una primera notificación de haz de uno o más haces de transmisión para una célula secundaria proporcionada por el dispositivo de red;

transmita, al dispositivo terminal, una primera indicación de al menos un haz de transmisión para la célula secundaria, determinándose el al menos un haz de transmisión basándose en la primera notificación de haz y usándose para una planificación de una primera transmisión de datos en la célula secundaria; y

transmita, al dispositivo terminal en la célula secundaria, la primera transmisión de datos basándose en la planificación de la primera transmisión de datos durante un procedimiento de activación de la célula secundaria.

22. El dispositivo de red de la reivindicación 21, en donde se hace adicionalmente

que el dispositivo de red:

transmita, al dispositivo terminal, la planificación de la primera transmisión de datos usando el al menos un haz de transmisión.

23. El dispositivo de red de la reivindicación 21 o 22, en donde se hace que el dispositivo de red transmita la primera transmisión de datos al:

transmitir la primera transmisión de datos usando el al menos un haz de transmisión.

24. El dispositivo de red de cualquiera de las reivindicaciones 21-23, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo de red:

transmita una señal de referencia usada para una medición de canal usando el al menos un haz de transmisión.

25. El dispositivo de red de cualquiera de las reivindicaciones 21-24, en donde la primera notificación de haz comprende una o más potencias recibidas de señal de referencia de los uno o más haces de transmisión.

26. El dispositivo de red de cualquiera de las reivindicaciones 21-25, en donde la primera notificación de haz se recibe en un canal de control de enlace ascendente físico o un canal compartido de enlace ascendente físico configurado para notificación de haz.

27. El dispositivo de red de cualquiera de las reivindicaciones 21-25, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo de red:

reciba, desde el terminal, una solicitud para asignar un recurso para transmitir la primera notificación de haz, y

transmita, al dispositivo terminal, una indicación de un recurso asignado por el dispositivo de red, y

en donde se hace que el dispositivo de red reciba la primera notificación de haz al:

recibir la primera notificación de haz en el recurso asignado por el dispositivo de red.

28. El dispositivo de red de cualquiera de las reivindicaciones 21-27, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo de red:

reciba, desde el dispositivo terminal, una segunda notificación de haz de uno o más haces de transmisión para la célula secundaria, basándose la segunda notificación de haz en un haz de recepción perfeccionado del dispositivo terminal; y

transmita, al dispositivo terminal, una segunda indicación de al menos un haz de transmisión para la célula secundaria, determinándose el al menos un haz de transmisión indicado por la segunda indicación basándose en la segunda notificación de haz y usándose para una planificación de una segunda transmisión de datos en la célula secundaria.

29. El dispositivo de red de la reivindicación 28, en donde se hace adicionalmente que el dispositivo de red:

evite la planificación de la primera transmisión de datos en un recurso que se superpone con una señal de referencia en la que va a realizarse una medición para la segunda notificación de haz.

30. Un método que comprende:

determinar, en un dispositivo terminal, que una primera transmisión de datos en una célula secundaria proporcionada por un dispositivo de red es posible durante un procedimiento de activación de la célula secundaria;

transmitir, al dispositivo de red, una primera notificación de haz de uno o más haces de transmisión para la célula secundaria; y

recibir, desde el dispositivo de red, una planificación de la primera transmisión de datos en la célula secundaria.

31. Un método que comprende:

recibir, en un dispositivo de red, desde el dispositivo terminal, una primera

notificación de haz de uno o más haces de transmisión para una célula secundaria proporcionada por el dispositivo de red;

transmitir, al dispositivo terminal, una primera indicación de al menos un haz de transmisión para la célula secundaria, determinándose el al menos un haz de transmisión basándose en la primera notificación de haz y usándose para una planificación de una primera transmisión de datos en la célula secundaria; y

transmitir, al dispositivo terminal en la célula secundaria, la primera transmisión de datos basándose en la planificación de la primera transmisión de datos durante un procedimiento de activación de la célula secundaria.

32. Un aparato que comprende:

medios para determinar, en un dispositivo terminal, que una primera transmisión de datos en una célula secundaria proporcionada por un dispositivo de red es posible durante un procedimiento de activación de la célula secundaria;

medios para transmitir, al dispositivo de red, una primera notificación de haz de uno o más haces de transmisión para la célula secundaria; y

medios para recibir, desde el dispositivo de red, una planificación de la primera transmisión de datos en la célula secundaria.

33. Un aparato que comprende:

medios para recibir, en un dispositivo de red, desde el dispositivo terminal, una primera notificación de haz de uno o más haces de transmisión para una célula secundaria proporcionada por el dispositivo de red;

medios para transmitir, al dispositivo terminal, una primera indicación de al menos un haz de transmisión para la célula secundaria, determinándose el al menos un haz de transmisión basándose en la primera notificación de haz y usándose para una planificación de una primera transmisión de datos en la célula secundaria; y

medios para transmitir, al dispositivo terminal en la célula secundaria, la primera transmisión de datos basándose en la planificación de la primera transmisión de datos durante un procedimiento de activación de la célula secundaria.

34. Un medio legible por ordenador no transitorio que comprende instrucciones de programa para hacer que un aparato realice al menos el método de la reivindicación 30 o 31.