

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 realice

monitorizar una agrupación de recursos de transmisión en la que está operando el aparato, en donde la agrupación de recursos de transmisión tiene una pluralidad de conjuntos de bloques de recursos, en donde la monitorización se realiza para cada conjunto de bloques de recursos, de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos, para los que un temporizador de prohibición no está en ejecución o ha expirado, en donde la monitorización se realiza para detectar fallos de escuchar antes de hablar del aparato para cada conjunto de bloques de recursos monitorizado de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos de la agrupación de recursos;

detectar fallos de escuchar antes de hablar del aparato para un conjunto de bloques de recursos monitorizado de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos;

incrementar un contador de fallos a un valor de recuento;

iniciar o reiniciar un temporizador de detección de fallo asociado con el contador de fallos;

desencadenar o declarar un fallo de escuchar antes de hablar consistente para el conjunto de bloques de recursos monitorizado cuando el valor de recuento supera un umbral; y

controlar la comunicación del aparato basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

2. El aparato de la reivindicación 1, en donde el contador de fallos está configurado para contar en un fallo de escuchar antes de hablar en un nivel de conjunto de bloques de recursos únicamente o en una agrupación de recursos y nivel de conjunto de bloques de recursos.
3. El aparato de la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos realice
iniciar el temporizador de prohibición para el bloque de recursos monitorizado basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.
4. El aparato de la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos realice
detectar un nivel de actividad del bloque de recursos monitorizado;
desencadenar la terminación temprana del temporizador de prohibición basándose en que el nivel de actividad esté por debajo de un umbral.
5. El aparato de la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos realice
detectar un nivel de actividad del bloque de recursos monitorizado;
extender el temporizador de prohibición basándose en que el nivel de actividad esté por encima de un umbral.
6. El aparato de la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos realice
detener el temporizador de detección de fallo para el bloque de recursos monitorizado basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar

antes de hablar consistente; y

restablecer el contador de fallos basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

7. El aparato de la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos realice

determinar que cada uno de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo no ha expirado; y

conmutar a diferentes recursos de transmisión basándose en la determinación.

8. El aparato de la reivindicación 7, en donde los diferentes recursos de transmisión comprenden al menos uno de una agrupación de recursos de transmisión adicional que incluye al menos un conjunto de bloques de recursos diferente a la agrupación de recursos de transmisión; una portadora de enlace lateral diferente de una portadora de enlace lateral de la agrupación de recursos de transmisión; o una frecuencia de interés diferente de una frecuencia correspondiente a la agrupación de recursos de transmisión.

9. El aparato de la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos realice

determinar que un primer subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y que un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del

primer subconjunto no ha expirado, mientras que un segundo subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos donde no se ha desencadenado fallo de escuchar antes de hablar consistente o que un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del segundo subconjunto ha expirado; y

desencadenar, para una transmisión de enlace lateral para la que se ha seleccionado un recurso y el recurso es parte de la agrupación de recursos de transmisión, selección de recursos de un conjunto de bloques de recursos del segundo subconjunto en lugar del primer subconjunto.

10. El aparato de la reivindicación 9, en donde el desencadenamiento está condicionado a que un recurso esté dentro de un horizonte temporal del temporizador de prohibición asociado con el recurso.

11. El aparato de la reivindicación 9, en donde el desencadenamiento está condicionado a que ya se haya indicado una reserva de recursos mediante un campo de período de reserva de recursos en información de control de enlace lateral de primera etapa o transmisión previa.

12. El aparato de la reivindicación 9, en donde el desencadenamiento está condicionado a que aún no se haya indicado una reserva de recursos por información de control de enlace lateral de primera etapa.

13. El aparato de la reivindicación 9, en donde el desencadenamiento está condicionado a que se haya indicado una reserva de recursos por información de control de enlace lateral de primera etapa usando un campo de asignación de recursos de tiempo.

14. El aparato de la reivindicación 1, en donde las instrucciones, cuando son ejecutadas por el al menos un procesador, hacen que el aparato al menos realice

determinar que un primer subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del primer subconjunto no ha expirado; y

desencadenar, para una transmisión de enlace lateral para la que no se ha seleccionado un recurso, selección de recursos de un conjunto de bloques de recursos con una indicación de un tiempo restante del temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del primer subconjunto.

15. El aparato de la reivindicación 14, en donde la selección es de un conjunto de inclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para seleccionar o la selección excluye un conjunto de exclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para excluir de la selección.

16. El aparato de la reivindicación 14, en donde una entidad de control de acceso al medio del aparato, tras recibir un conjunto de recursos candidato de una capa física del aparato, excluye del conjunto de recursos candidato recibido todos los recursos que pertenecen a un conjunto de bloques de recursos donde se ha declarado el fallo de escuchar antes de hablar consistente y se está ejecutando el temporizador de prohibición.

17. El aparato de la reivindicación 14, en donde cuando una entidad de control de acceso al medio del aparato no ha recibido un conjunto de recursos candidato

de una capa física del aparato, la entidad de control de acceso al medio indica a la capa física un conjunto de inclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos de los que seleccionar o la selección excluye un conjunto de exclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para excluir de la selección.

18. El aparato de la reivindicación 14, en donde la selección desencadenada de un recurso únicamente se impide basándose en que el temporizador de prohibición no haya expirado cuando una prioridad de tráfico configurada está por debajo de un nivel umbral.

19. Un método, que comprende:

monitorizar una agrupación de recursos de transmisión en la que está operando el equipo de usuario, en donde la agrupación de recursos de transmisión tiene una pluralidad de conjuntos de bloques de recursos, en donde la monitorización se realiza para cada conjunto de bloques de recursos, de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos, para los que un temporizador de prohibición no está en ejecución o ha expirado, en donde la monitorización se realiza para detectar fallos de escuchar antes de hablar del equipo de usuario para cada conjunto de bloques de recursos monitorizado de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos de la agrupación de recursos;

detectar fallos de escuchar antes de hablar del equipo de usuario para un conjunto de bloques de recursos monitorizado de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos;

incrementar un contador de fallos a un valor de recuento;

iniciar o reiniciar un temporizador de detección de fallo asociado con el contador de fallos;

desencadenar o declarar un fallo de escuchar antes de hablar consistente

para el conjunto de bloques de recursos monitorizado cuando el valor de recuento supera un umbral; y

controlar la comunicación del equipo de usuario basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

20. El método de la reivindicación 19, en donde el contador de fallos está configurado para contar en un fallo de escuchar antes de hablar en un nivel de conjunto de bloques de recursos únicamente o en una agrupación de recursos y nivel de conjunto de bloques de recursos.

21. El método de la reivindicación 19, que comprende además:

iniciar el temporizador de prohibición para el bloque de recursos monitorizado basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

22. El método de la reivindicación 19, que comprende además:

detectar un nivel de actividad del bloque de recursos monitorizado;
desencadenar la terminación temprana del temporizador de prohibición basándose en que el nivel de actividad esté por debajo de un umbral.

23. El método de la reivindicación 19, que comprende además:

detectar un nivel de actividad del bloque de recursos monitorizado;
extender el temporizador de prohibición basándose en que el nivel de actividad esté por encima de un umbral.

24. El método de la reivindicación 19, que comprende además:

detener el temporizador de detección de fallo para el bloque de recursos

monitorizado basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente; y

restablecer el contador de fallos basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

25. El método de la reivindicación 19, que comprende además:

determinar que cada uno de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo no ha expirado; y

conmutar a diferentes recursos de transmisión basándose en la determinación.

26. El método de la reivindicación 25, en donde los diferentes recursos de transmisión comprenden al menos uno de una agrupación de recursos de transmisión adicional que incluye al menos un conjunto de bloques de recursos diferente a la agrupación de recursos de transmisión; una portadora de enlace lateral diferente de una portadora de enlace lateral de la agrupación de recursos de transmisión; o una frecuencia de interés diferente de una frecuencia correspondiente a la agrupación de recursos de transmisión.

27. El método de la reivindicación 19, que comprende además:

determinar que un primer subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y que un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del primer subconjunto no ha expirado, mientras que un segundo subconjunto de la

pluralidad de conjuntos de bloques de recursos donde no se ha desencadenado fallo de escuchar antes de hablar consistente o que un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del segundo subconjunto ha expirado; y

desencadenar, para una transmisión de enlace lateral para la que se ha seleccionado un recurso y el recurso es parte de la agrupación de recursos de transmisión, selección de recursos de un conjunto de bloques de recursos del segundo subconjunto en lugar del primer subconjunto.

28. El método de la reivindicación 27, en donde el desencadenamiento está condicionado a que un recurso esté dentro de un horizonte temporal del temporizador de prohibición asociado con el recurso.

29. El método de la reivindicación 27, en donde el desencadenamiento está condicionado a que ya se haya indicado una reserva de recursos mediante un campo de período de reserva de recursos en información de control de enlace lateral de primera etapa o transmisión previa.

30. El método de la reivindicación 27, en donde el desencadenamiento está condicionado a que aún no se haya indicado una reserva de recursos por información de control de enlace lateral de primera etapa.

31. El método de la reivindicación 27, en donde el desencadenamiento está condicionado a que se haya indicado una reserva de recursos por información de control de enlace lateral de primera etapa usando un campo de asignación de recursos de tiempo.

32. El método de la reivindicación 19, que comprende además:

determinar que un primer subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del primer subconjunto no ha expirado; y

desencadenar, para una transmisión de enlace lateral para la que no se ha seleccionado un recurso, selección de recursos de un conjunto de bloques de recursos con una indicación de un tiempo restante del temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del primer subconjunto.

33. El método de la reivindicación 32, en donde la selección es de un conjunto de inclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para seleccionar o la selección excluye un conjunto de exclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para excluir de la selección.

34. El método de la reivindicación 32, en donde una entidad de control de acceso al medio del equipo de usuario, tras recibir un conjunto de recursos candidato de una capa física del equipo de usuario, excluye del conjunto de recursos candidato recibido todos los recursos que pertenecen a un conjunto de bloques de recursos donde se ha declarado el fallo de escuchar antes de hablar consistente y se está ejecutando el temporizador de prohibición.

35. El método de la reivindicación 32, en donde cuando una entidad de control de acceso al medio del equipo de usuario no ha recibido un conjunto de recursos candidato de una capa física del equipo de usuario, la entidad de control de acceso al medio indica a la capa física un conjunto de inclusión indicado de conjuntos de

bloques de recursos de los que seleccionar o la selección excluye un conjunto de exclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para excluir de la selección.

36. El método de la reivindicación 32, en donde la selección desencadenada de un recurso únicamente se impide basándose en que el temporizador de prohibición no haya expirado cuando una prioridad de tráfico configurada está por debajo de un nivel umbral.

37. Un aparato, que comprende:

medios para monitorizar una agrupación de recursos de transmisión en la que está operando el aparato, en donde la agrupación de recursos de transmisión tiene una pluralidad de conjuntos de bloques de recursos, en donde la monitorización se realiza para cada conjunto de bloques de recursos, de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos, para los que un temporizador de prohibición no está en ejecución o ha expirado, en donde la monitorización se realiza para detectar fallos de escuchar antes de hablar del aparato para cada conjunto de bloques de recursos monitorizado de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos de la agrupación de recursos;

medios para detectar fallos de escuchar antes de hablar del aparato para un conjunto de bloques de recursos monitorizado de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos;

medios para incrementar un contador de fallos a un valor de recuento;

medios para iniciar o reiniciar un temporizador de detección de fallo asociado con el contador de fallos;

medios para desencadenar o declarar un fallo de escuchar antes de hablar consistente para el conjunto de bloques de recursos monitorizado cuando el valor de recuento supera un umbral; y

medios para controlar la comunicación del aparato basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

38. El aparato de la reivindicación 37, en donde el contador de fallos está configurado para contar en un fallo de escuchar antes de hablar en un nivel de conjunto de bloques de recursos únicamente o en una agrupación de recursos y nivel de conjunto de bloques de recursos.

39. El aparato de la reivindicación 37, que comprende además:

medios para iniciar el temporizador de prohibición para el bloque de recursos monitorizado basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

40. El aparato de la reivindicación 37, que comprende además:

medios para detectar un nivel de actividad del bloque de recursos monitorizado;

medios para desencadenar la terminación temprana del temporizador de prohibición basándose en que el nivel de actividad esté por debajo de un umbral.

41. El aparato de la reivindicación 37, que comprende además:

medios para detectar un nivel de actividad del bloque de recursos monitorizado;

medios para extender el temporizador de prohibición basándose en que el nivel de actividad esté por encima de un umbral.

42. El aparato de la reivindicación 37, que comprende además:

medios para detener el temporizador de detección de fallo para el bloque de

recursos monitorizado basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente; y

medios para restablecer el contador de fallos basándose en que se desencadene o declare el fallo de escuchar antes de hablar consistente.

43. El aparato de la reivindicación 37, que comprende además:

medios para determinar que cada uno de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo no ha expirado; y

medios para conmutar a diferentes recursos de transmisión basándose en la determinación.

44. El aparato de la reivindicación 43, en donde los diferentes recursos de transmisión comprenden al menos uno de una agrupación de recursos de transmisión adicional que incluye al menos un conjunto de bloques de recursos diferente a la agrupación de recursos de transmisión; una portadora de enlace lateral diferente de una portadora de enlace lateral de la agrupación de recursos de transmisión; o una frecuencia de interés diferente de una frecuencia correspondiente a la agrupación de recursos de transmisión.

45. El aparato de la reivindicación 37, que comprende además:

medios para determinar que un primer subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y que un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del

primer subconjunto no ha expirado, mientras que un segundo subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos donde no se ha desencadenado fallo de escuchar antes de hablar consistente o que un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del segundo subconjunto ha expirado; y

medios para desencadenar, para una transmisión de enlace lateral para la que se ha seleccionado un recurso y el recurso es parte de la agrupación de recursos de transmisión, selección de recursos de un conjunto de bloques de recursos del segundo subconjunto en lugar del primer subconjunto.

46. El aparato de la reivindicación 45, en donde el desencadenamiento está condicionado a que un recurso esté dentro de un horizonte temporal del temporizador de prohibición asociado con el recurso.

47. El aparato de la reivindicación 45, en donde el desencadenamiento está condicionado a que ya se haya indicado una reserva de recursos mediante un campo de período de reserva de recursos en información de control de enlace lateral de primera etapa o transmisión previa.

48. El aparato de la reivindicación 45, en donde el desencadenamiento está condicionado a que aún no se haya indicado una reserva de recursos por información de control de enlace lateral de primera etapa.

49. El aparato de la reivindicación 45, en donde el desencadenamiento está condicionado a que se haya indicado una reserva de recursos por información de control de enlace lateral de primera etapa usando un campo de asignación de recursos de tiempo.

50. El aparato de la reivindicación 37, que comprende además:

medios para determinar que un primer subconjunto de la pluralidad de conjuntos de bloques de recursos en la agrupación de recursos de transmisión se ha desencadenado como fallo de escuchar antes de hablar consistente y un temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del primer subconjunto no ha expirado; y

medios para desencadenar, para una transmisión de enlace lateral para la que no se ha seleccionado un recurso, selección de recursos de un conjunto de bloques de recursos con una indicación de un tiempo restante del temporizador asociado para cada conjunto de bloques de recursos respectivo del primer subconjunto.

51. El aparato de la reivindicación 50, en donde la selección es de un conjunto de inclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para seleccionar o la selección excluye un conjunto de exclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para excluir de la selección.

52. El aparato de la reivindicación 50, en donde una entidad de control de acceso al medio del aparato, tras recibir un conjunto de recursos candidato de una capa física del aparato, excluye del conjunto de recursos candidato recibido todos los recursos que pertenecen a un conjunto de bloques de recursos donde se ha declarado el fallo de escuchar antes de hablar consistente y se está ejecutando el temporizador de prohibición.

53. El aparato de la reivindicación 50, en donde cuando una entidad de control de acceso al medio del aparato no ha recibido un conjunto de recursos candidato

de una capa física del aparato, la entidad de control de acceso al medio indica a la capa física un conjunto de inclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos de los que seleccionar o la selección excluye un conjunto de exclusión indicado de conjuntos de bloques de recursos para excluir de la selección.

54. El aparato de la reivindicación 50, en donde la selección desencadenada de un recurso únicamente se impide basándose en que el temporizador de prohibición no haya expirado cuando una prioridad de tráfico configurada está por debajo de un nivel umbral.

55. Un producto de programa informático que codifica instrucciones para realizar el método de cualquiera de las reivindicaciones 19 a 36.

56. Un medio legible por ordenador no transitorio codificado con instrucciones que, cuando son ejecutadas en hardware, realizan el método de cualquiera de las reivindicaciones 19 a 36.