



Señora

Sandra Isabel Calderón Rodríguez

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención PCT denominada
**“MÉTODOS Y APARATOS PARA TRANSMITIR DATOS DE
ENLACE ASCENDENTE MEDIANTE EL ENVÍO DE
CONCESIONES DE UL”**

Asunto: Respuesta al oficio No. 5799 de 22 de marzo de 2024

Expediente No. NC2020/0009849

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de **NOKIA TECHNOLOGIES OY** doy respuesta al Oficio No. 5799 de 22 de marzo de 2024, bajo los siguientes términos:

1. De la solicitud de patente

1.1. Reivindicaciones

El Examinador ha objetado que el número de reivindicaciones independientes es excesivo, sugiriendo que se incluya una única reivindicación por categoría. Si bien el solicitante considera respetuosamente que en el presente caso está justificada la presencia de dos reivindicaciones independientes de método y dos de aparato por ser en este caso complementarias (una reivindicación independiente de método y otra de aparato para proteger la transmisión desde una estación base hacia un equipo de usuario; y otra

Calle 72 No. 10 - 07, Of. 603 • Teléfono: (+601 2113097)

Bogotá, D.C., Colombia

Email: contacto@cuestalawyers.com
www.cuestalawyers.com



reivindicación independiente de método y otra de aparato para proteger la transmisión desde el equipo de usuario hacia la estación base), el solicitante ha optado por reducir el número de reivindicaciones independientes a una reivindicación de **método** desde el lado del equipo de usuario (**reivindicación 1 enmendada**) y una correspondiente reivindicación de **aparato** desde el lado del equipo de usuario (**reivindicación 12 enmendada**).

La reivindicación 1 enmendada (método) incorpora, en la etapa de “construir”, la expresión “por el equipo de usuario”, para explicitar que esta construcción la realiza el equipo de usuario.

La reivindicación 12 enmendada (aparato) se refiere más concretamente a un “equipo de usuario” en vez de a un “aparato”. Además, explicita que la concesión de enlace ascendente es una concesión configurada.

Se han cancelado algunas reivindicaciones dependientes y se han incluido otras, siempre sin alterar el alcance de la reivindicación independiente de la que dependen.

Se han insertado números de referencia adicionales en las reivindicaciones.

Se han corregido algunos errores obvios de traducción a lo largo de las reivindicaciones.

Por ejemplo:

- “una primera vez” se ha reemplazado por la expresión más apropiada “un primer tiempo”;
- “un estado más reciente” se ha reemplazado por “un último estado”; o
- “espacio libre” se ha reemplazado por “margen” (por ejemplo en “margen de potencia” al final de la reivindicación 1).



2. Examen de Patentabilidad

2.1. Novedad

En la acción oficial pendiente el Examinador indicaba que las reivindicaciones 9-10, 12 y 20-21 del juego anterior de reivindicaciones carecían de novedad sobre el documento D1.

Dado que las reivindicaciones anteriores 9-12 y 20-21 han sido canceladas, el solicitante entiende que esta objeción desaparece.

Por tanto, con el debido respeto, el solicitante espera la concesión de la patente.

Conclusiones

Con las enmiendas realizadas a las reivindicaciones y los argumentos proporcionados anteriormente, el solicitante considera subsanadas las objeciones del examinador.

En consecuencia y luego de haber presentado los argumentos necesarios y haber realizado las modificaciones pertinentes en el capítulo reivindicatorio de la presente invención, queda evidenciado que la invención cumple con los requisitos de patentabilidad definidos en la Decisión 486 de 2000.

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero
C.C. 79.339.809 de Bogotá
T.P. 43.273 del C.S. de la J.

Anexos: Comprobante de pago por modificación de la solicitud y reivindicación adicional.
Capítulo reivindicatorio modificado en limpio.

REIVINDICACIONES

1. Un método para transmisión de enlace ascendente, que comprende:

recibir en un equipo de usuario una concesión de enlace ascendente para transmitir
primeros datos de enlace ascendente desde el equipo de usuario (102, 104, 105) en un primer
5 tiempo (T_0+K_2), en donde la concesión de enlace ascendente es una concesión configurada; y

construir, por el equipo de usuario, un bloque de transporte para transmitir los
primeros datos de enlace ascendente en el primer tiempo (T_0+K_2), en donde la construcción del
bloque de transporte se inicia no antes del primer tiempo (T_0+K_2) menos un tiempo de
procesamiento (N_2) para preparar el bloque de transporte en el equipo de usuario (102, 104, 105),

10 en donde un informe de estado de memoria intermedia incluido en el bloque de
transporte refleja un último estado en la generación de informes de estado de memoria intermedia,
o

en donde un informe de margen de potencia incluido en el bloque de transporte
refleja un último estado en la generación de informes de margen de potencia.

15 2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el primer
tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) es el último en el tiempo para el bloque de
transporte que se va a preparar para transmitir los primeros datos de enlace ascendente en el primer
tiempo (T_0+K_2).

20 3. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2,
caracterizado porque comprende determinar el tiempo de procesamiento para preparar el bloque
de transporte basándose en un número de símbolos de multiplexación por división ortogonal de
frecuencia, OFDM.

25 4. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,
caracterizado porque se reserva un periodo de tiempo entre el primer tiempo (T_0+K_2) menos el
tiempo de procesamiento (N_2) y el primer tiempo (T_0+K_2) para la construcción del bloque de
transporte.

5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4,
caracterizado porque el tiempo de procesamiento (N_2) es diferente para diferentes numerologías.

30 6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5,
caracterizado porque la concesión es una concesión libre o una concesión de planificación semi-
persistente.

7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6,
caracterizado porque los primeros datos de enlace ascendente se transmiten en el canal físico
35 compartido de enlace ascendente, PUSCH.

8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el equipo de usuario espera el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de que se inicie la construcción del bloque de transporte.

9. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el informe de margen de potencia está incluido en el bloque de transporte, y en donde el equipo de usuario espera el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de iniciar la construcción del bloque de transporte para garantizar que el informe de margen de potencia incluido en el bloque de transporte refleja el último estado.

10. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el equipo de usuario, aunque puede construir el bloque de transporte antes, espera el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de iniciar la construcción del bloque de transporte.

11. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el informe de margen de potencia está incluido en el bloque de transporte, y en donde el equipo de usuario, aunque puede construir el bloque de transporte antes, espera el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de iniciar la construcción del bloque de transporte para garantizar que el informe de margen de potencia incluido en el bloque de transporte refleja el último estado.

12. Un equipo de usuario (200) para transmisión de enlace ascendente, configurado para, o que comprende al menos un procesador (201), y al menos una memoria (202) estando configurada la al menos una memoria (202), con el al menos un procesador (201), para:

recibir una concesión de enlace ascendente para transmitir primeros datos de enlace ascendente desde el equipo de usuario (200) en un primer tiempo (T_0+K_2), en donde la concesión de enlace ascendente es una concesión configurada; y

construir un bloque de transporte para transmitir los primeros datos de enlace ascendente en el primer tiempo (T_0+K_2), en donde la construcción del bloque de transporte se inicia no antes del primer tiempo (T_0+K_2) menos un tiempo de procesamiento (N_2) para preparar el bloque de transporte en el equipo de usuario (200),

en donde un informe de estado de memoria intermedia incluido en el bloque de transporte refleja un último estado en la generación de informes de estado de memoria intermedia, o

en donde un informe de margen de potencia incluido en el bloque de transporte refleja un último estado en la generación de informes de margen de potencia.

13. El equipo de usuario (200) de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) es el último en el tiempo para el bloque de transporte que se va a preparar para transmitir los primeros datos de enlace ascendente en el primer tiempo (T_0+K_2).

5 14. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 13, caracterizado porque el equipo de usuario (200) está, o la al menos una memoria (202), con el al menos un procesador (201), están configurados para:

determinar el tiempo de procesamiento (N_2) para preparar el bloque de transporte basándose en un número de símbolos de multiplexación por división ortogonal de frecuencia,
10 OFDM.

15 15. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado porque un periodo de tiempo entre el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) y el primer tiempo (T_0+K_2) está reservado para la construcción del bloque de transporte.

16 16. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 15, caracterizado porque el tiempo de procesamiento (N_2) es diferente para diferentes numerologías.

20 17. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 16, caracterizado porque la concesión es una concesión libre o una concesión de planificación semi-persistente.

18. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 17, caracterizado porque los primeros datos de enlace ascendente se transmiten en el canal físico compartido de enlace ascendente, PUSCH.

25 19. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 18, caracterizado porque el equipo de usuario (200) está, o la al menos una memoria (202), con el al menos un procesador (201), están configurados para esperar el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de que se inicie la construcción del bloque de transporte.

30 20. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 18, caracterizado porque el informe de margen de potencia está incluido en el bloque de transporte, y en donde el equipo de usuario (200) está, o la al menos una memoria (202), con el al menos un procesador (201), están configurados para esperar el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de iniciar la construcción del bloque de transporte para garantizar que el informe de margen de potencia incluido en el bloque de transporte refleja el
35 último estado.

21. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 18, caracterizado porque el equipo de usuario (200) está, o la al menos una memoria (202), con el al menos un procesador (201), están configurados para, aunque pueden construir el bloque de transporte antes, esperar el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de iniciar la construcción del bloque de transporte.

22. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 18, caracterizado porque el informe de margen de potencia está incluido en el bloque de transporte, y en donde el equipo de usuario (200) está, o la al menos una memoria (202), con el al menos un procesador (201), están configurados para, aunque pueden construir el bloque de transporte antes, esperar el primer tiempo (T_0+K_2) menos el tiempo de procesamiento (N_2) antes de iniciar la construcción del bloque de transporte para garantizar que el informe de margen de potencia incluido en el bloque de transporte refleja el último estado.

23. El equipo de usuario (200) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 22, caracterizado porque el equipo de usuario puede enviar y recibir señales de radio.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0009849
Recibo: 24-63037
Fecha: 09/08/2024

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
CC: 79.339.809
Pago PSE No: 1002226
CUS: 833568819

Patente PCT
MÉTODOS Y APARATOS PARA TRANSMITIR DATOS DE ENLACE ASCENDENTE MEDIANTE EL ENVÍO DE
CONCESIONES DE UL

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-02	REIVINDICACION MODELO DE UTILIDAD (A PARTIR DE LA UNDECIMA REIVINDICACION DCT. LINEA)	1	\$ 54,000	\$ 54,000
TOTAL					\$ 54,000



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2024/0010855
Recibo: 24-63044
Fecha: 09/08/2024

JUAN CARLOS CUESTA QUINTERO
CC: 79.339.809
Pago PSE No: 1002234
CUS: 833583070

NC Modificación a las reivindicaciones
Request on Patente PCT NC2020/0009849

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 214,000	\$ 214,000
TOTAL					\$ 214,000