

**TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES**  
**PCT**  
**INFORME PRELIMINAR INTERNACIONAL**  
**SOBRE PATENTABILIDAD**  
(Capítulo II del Tratado de cooperación en materia de patentes)

(Artículo 36 y Regla 70 del PCT)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Referencia de archivo del solicitante o agente<br><b>P77549WO1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>MEDIDAS ADICIONALES</b> ver formulario PCTJPEAM16                         |                                                       |
| Solicitud internacional No.<br><b>PCTZSE2020/050343</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Fecha de presentación internacional (día/mes/año)<br><b>02.04.2020</b>       | Fecha de prioridad (día/mes/año)<br><b>02.04.2019</b> |
| Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC INV. <b>H04W72/12</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |                                                       |
| Solicitante<br><b>TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL.)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |                                                       |
| <p>1. El presente informe es el examen preliminar internacional, establecido por la Autoridad internacional de examen preliminar en virtud del Artículo 35 y transmitido al solicitante de conformidad con el Artículo 36.</p> <p>2. Este INFORME consta de un total de 8 hojas, incluida esta portada.</p> <p>3. También va acompañado de ANEXOS, que incluyen:</p> <p>a. (Enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de <u>12</u> hojas, así:<br/>Hojas de descripción, reivindicaciones y figuras modificadas y/u hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad, a menos que se hayan reemplazado o cancelado, y cartas que las acompañen (ver Reglas 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas).</p> <p><input type="checkbox"/> hojas con rectificaciones, en las que la Autoridad tomó la decisión de no considerarlas porque no fueron ni autorizadas ni notificadas a la Autoridad en el momento en que comenzó a elaborar el presente informe, y cualesquiera cartas que las acompañen (Artículos 66.4bis, 70.2(e), 70.16 y 91.2).</p> <p><input type="checkbox"/> hojas sustituidas y cartas que las acompañen, cuando la Autoridad considere que las hojas que las sustituyen contienen una enmienda que va más allá de la divulgación en la solicitud internacional tal como se presentó, o las hojas que las sustituyen no estuvieran acompañadas de una carta en la que se indicase la base de las enmiendas presentadas en la solicitud, como se indica en el punto 4 del Recuadro No. I y en el Recuadro Complementario (ver Regla 70.16.b)).</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (enviado solamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar el tipo y número de portadoras electrónicas), que contiene una lista de secuencias, en forma de archivo de texto del Anexo C/ST.25, como se indica en el Recuadro Suplementario relativo al Listado de secuencias (ver apartado 3 del Anexo C de las Instrucciones Administrativas).</p> |                                                                              |                                                       |
| <p>4. Este informe contiene indicaciones relativas a los siguientes puntos:</p> <p>Recuadro No. I Base del informe</p> <p>Recuadro No. II Prioridad</p> <p><input type="checkbox"/> Recuadro No. III No se ha establecido un dictamen sobre la novedad, la actividad inventiva y la aplicabilidad industrial</p> <p><input type="checkbox"/> Recuadro No. IV Falta de unidad de invención</p> <p>Recuadro No. V Declaración motivada en virtud del apartado 2 del Artículo 35 con respecto a la novedad, la actividad inventiva o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones en apoyo de dicha declaración</p> <p><input type="checkbox"/> Recuadro No. VI Algunos documentos citados</p> <p>Recuadro No. VII Algunos defectos en la solicitud internacional</p> <p>Recuadro No. VIII Algunas observaciones sobre la solicitud internacional</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |                                                       |
| Fecha de presentación de la demanda<br><br><b>01.02.2021</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fecha de finalización del presente informe<br><br><b>21.04.2021</b>          |                                                       |
| Nombre y dirección postal de la autoridad del examen internacional preliminar:<br>(Logo) Oficina Europea de Patentes D80298 Múnich<br>Tel. +49-89-2399-0<br>Fax: +49-89-2399-4465                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Oficial autorizado<br><br><b>Zembery, Peter</b><br>Teléfono +49-89-2399-6966 |                                                       |

**Recuadro No. I Base del informe**

1. En lo que respecta **al idioma**, el presente informe tiene las siguientes características
  - la solicitud internacional en el idioma en que fue presentada
  - una traducción al (en blanco) de la solicitud internacional, que es el idioma de la traducción proporcionada para propósitos de:
    - búsqueda internacional (de conformidad con las Reglas 12.3 a) y 23.1 b))
    - publicación de la solicitud internacional (de conformidad con la Regla 12.4.a))
    - examen preliminar internacional (de conformidad con los Artículos 55.2 a) y/o 55.3 a) y (b))
2. Con respecto a **los elementos\*** de la solicitud internacional, el presente informe se basa en *(las hojas de sustitución que se han presentado a la Oficina receptora en respuesta a una invitación formulada en virtud del Artículo 14 se mencionan en el presente informe como «presentadas originalmente» y no se adjuntan al presente informe):*

**Descripción, Páginas**

1-47 como se presentó originalmente

**Reivindicaciones, números**

1-37 presentados en forma electrónica el 01-04-2021

**Figuras, Hojas**

1/12-12/12 como se presentó originalmente

- una lista de secuencias - ver Recuadro suplementario relacionado con la lista de secuencias.
3. ☒ Las enmiendas han dado lugar a la cancelación de:
    - la descripción, páginas
    - las reivindicaciones, No. 38-47
    - Las figuras, hojas/figuras
    - la lista de secuencias (*especifique*):
  4. ☐ este informe se ha establecido como si (algunas de) las enmiendas anexas a este informe y enumeradas a continuación no se hubieran hecho, ya que se considera que van más allá de la divulgación tal como se presentó, o no venían acompañadas de una carta en la que se indicaban los fundamentos de las enmiendas presentadas en la solicitud, como se indica en el Recuadro Complementario (Artículos 70.2(c) y (c-b/s)):
    - la descripción, páginas
    - las reivindicaciones, No.
    - Las figuras, hojas/figuras
    - la lista de secuencias (*especifique*):
  5. ☐ este informe se estableció de la siguiente manera:
    - considerando **la rectificación de un error evidente** autorizado o notificado a esta Autoridad en virtud de la Regla 91 (Reglas G6A (*d-bis*) y 70.2 (e)).
    - sin tener en cuenta **la rectificación de un error evidente** autorizado o notificado a esta Autoridad en virtud de la Regla 91 (Reglas 66 A *bis* y 70.2 (e)).

6. ☒ Con respecto a las búsquedas complementarias (Reglas 66.1 y 70.2 (f)):
- ☒ Esta Autoridad llevó a cabo una búsqueda complementaria en 06.04.2021 (todos los documentos descubiertos se enumeran en Recuadro complementario relativo a la búsqueda).
  - ☐ Se han descubierto documentos relevantes adicionales durante la búsqueda complementaria.
  - ☐ Esta Autoridad no llevó a cabo ninguna búsqueda complementaria porque no serviría ningún propósito útil.
7. ☐ Se han recibido o se han tenido en cuenta los informes complementarios de búsqueda internacional complementarios por parte de las Autoridades para el presente informe (Regla 45bis.8(b) y (c)).

*\* Si se aplica el Artículo 4, algunas o todas las hojas pueden estar marcadas como "reemplazadas".*

---

**Recuadro No. II Prioridad**

---

1. ☐ Se ha establecido el presente informe como si no se hubiera reivindicado ninguna prioridad debido a la falta de suministro dentro del plazo prescrito de la solicitud:
  - ☐ copia de la solicitud anterior cuya prioridad se ha reivindicado (Regla 66.7.(a)).
  - ☐ Traducción de la solicitud anterior cuya prioridad se ha reivindicado (Regla 66.7(b)).
2. ☐ Se ha establecido el presente informe como si no se hubiera reivindicado ninguna prioridad debido a que la prioridad reivindicada ha resultado no ser válida (Regla 64.1). Así pues, a los efectos del presente informe, se considera que la fecha de presentación internacional indicada anteriormente es la fecha pertinente.
3. Observaciones adicionales, si es necesario:

**consulte la hoja independiente**

---

**Recuadro No. V Declaración motivada en virtud del apartado 2 del Artículo 35 con respecto a la novedad, la actividad inventiva o la aplicabilidad industrial; citas y explicaciones en apoyo de dicha declaración**

---

1. Declaración

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Novedad (N)                   | Sí: Reivindicaciones <u>1-37</u> |
|                               | No: Reivindicaciones             |
| Paso inventivo (PI)           | Sí: Reivindicaciones <u>1-37</u> |
|                               | No: Reivindicaciones             |
| Aplicabilidad industrial (AI) | Sí: Reivindicaciones <u>1-37</u> |
|                               | No: Reivindicaciones             |

2. Citas y explicaciones (Regla 70.7):

**consulte la hoja independiente**

---

**Recuadro No. VII Algunos defectos en la solicitud internacional**

---

Se han observado los siguientes defectos en la forma o el contenido de la solicitud internacional: **ver hoja**

**independiente**

---

**Recuadro No. VIII Algunas observaciones sobre la solicitud internacional**

---

Se hacen las siguientes observaciones sobre la claridad de las reivindicaciones, la descripción y las figuras o sobre la cuestión de si las reivindicaciones están plenamente respaldadas por la descripción:

**consulte la hoja independiente**

Se hace referencia a los siguientes documentos:

- D1      OPPO: «Adaptación del UE al tráfico y al consumo de energía del UE», 3GPP BORRADOR; R1-1902745, PROYECTO DE ASOCIACIÓN DE TERCERA GENERACIÓN (3GPP), CENTRO DE COMPETENCIA MÓVIL; 650, ROUTE DES LUCIOLES; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX; FRANCIA, vol. RAN WG1, No. Atenas, Grecia; 20190225 - 20190301 16 de febrero de 2019 (2019-02-16), XP051600440, recuperado de Internet:  
URL:<http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5F96/Docs/R1%2D1902745%2Ezip> [recuperado el 2019-02-16]
- D2      QUALCOMM INCORPORATED: «Técnicas potenciales del ahorro de energía del UE», BORRADOR 3GPP; R1-1903016, TÉCNICAS POTENCIALES PARA AHORRO DE ENERGÍA PARA EL UE, PROYECTO DE ASOCIACIÓN DE TERCERA GENERACIÓN (3GPP), CENTRO DE COMPETENCIA MÓVIL; 650, ROUTE DES LUCIOLES; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX; FRANCIA, vol. RAN WG1, No. Atenas, Grecia; 20190225 - 20190301 16 de febrero de 2019 (2019-02-16), XP051600713, recuperado de Internet:  
URL:<http://www.3gpp.org/ftp/tsg%5Fran/WG1%5FRL1/TSGR1%5F96/Docs/R1%2D1903016%2Ezip> [consultado en 2019-02-16]

## **Re Ítem II**

### **Prioridad**

1 Se ha revisado el documento US 62/828218. La prioridad de la presente solicitud internacional de patente se considera válida.

## **Re Ítem V**

**Declaración motivada de conformidad con el apartado 2 del Artículo 35 del PCT**

- 1 La presente Solicitud Internacional se refiere a un método, para un nodo de red, programación de un UE de conformidad con **la reivindicación 1**, un método correspondiente para un UE de conformidad con **la reivindicación 16**, aparatos correspondientes de conformidad con **las reivindicaciones 30, 31, 34 y 35** y productos de medios de almacenamiento legibles por computador correspondientes de conformidad con **las reivindicaciones 32, 33, 36 y 27** respectivamente.
- 2 El documento **D1** considerado como la técnica anterior revela un método, realizado por un nodo de red, para programar un UE similar a la **de la reivindicación 1**. Según el método de **D1**, el nodo de red transmite a un UE una configuración que incluye asignaciones de recursos de dominio de tiempo, TDRA, en forma de dos tablas: una tabla define una asignación de recursos de dominio de tiempo de DSCH que admite la programación de la misma ranura, la otra tabla define una asignación de recursos de dominio de tiempo de DSCH que admite la programación entre ranuras. Cada tabla también define los desplazamientos de programación.
- 2.1 El objeto de **la reivindicación 1** difiere de este método conocido en el de la configuración transmitida:  
una o más TDRA incluyen un primer y un segundo offset de programación entre un mensaje de programación y una señal o canal programado a través del mensaje de programación.  
  
Por consiguiente, el objeto de **la reivindicación 1** es nuevo (Artículo 33, apartado 2, PCT).
- 3 Un efecto técnico relacionado con la diferencia identificada anteriormente es que se puede lograr una conmutación dinámica más rápida entre una misma ranura y una programación de ranuras cruzadas. El problema técnico objetivo por resolver puede formularse en términos de la forma de lograr este efecto técnico.
- 4 La solución propuesta a este problema en **la reivindicación 1** de la presente solicitud se considera que implica una actividad inventiva (Artículo 33(3) PCT) por las siguientes razones:  
  
Según el documento D1, se presentan dos tablas que definen los offsets de programación de la misma ranura y los offsets de programación entre ranuras, respectivamente. Por lo tanto, cuando un UE recibe una indicación dinámica sobre los offsets que se van a utilizar para una TDRA determinada, se hace referencia a la tabla correspondiente y se encuentra el offset deseado. Sin embargo, no hay ninguna indicación para definir, para cada TDRA, ambos offsets a la vez, acortando así el tiempo de adquisición del offset deseado que el UE va a utilizar. Tampoco hay indicios en el documento D1 que sugieran el problema técnico identificado por la presente

Solicitud Internacional. Así, a partir de la divulgación del documento D1, una persona calificada en la técnica no llegaría a una solución definida por las características técnicas de **la reivindicación 1**, a partir del documento **D1** solamente.

El documento D2 citado en el ISR (EPO era el ISA) revela un método realizado por un nodo de red, para programar un UE, en donde el cambio dinámico entre una programación de la misma ranura y una programación entre ranuras realiza mediante una adaptación de partes de ancho de banda. De forma similar al **D1**, no hay ninguna indicación que defina, para cada TDRA, ambos offsets a la vez, acortando así el tiempo de adquisición del desplazamiento deseado que el UE debe utilizar, y no hay otra indicación en el documento D2, lo que sugeriría el problema técnico identificado por la presente Solicitud Internacional.

En consecuencia, ni el documento **D1** ni el **D2** revelan ni sugieren, respectivamente, las características técnicas definidas en **la reivindicación 1** y, en consecuencia, dicha reivindicación satisface los requisitos del Artículo 33(2) y (3) del PCT en relación con la novedad y la actividad inventiva.

- 5 Por las mismas razones, las reivindicaciones independientes **16 y 30 a 37** cumplen los requisitos de los apartados 2 y 3 del Artículo 33 del PCT en relación con la novedad y la actividad inventiva.
- 6 Las reivindicaciones dependientes **2 a 15 y 17 a 29** también cumplen los requisitos de los apartados 2 y 3 del Artículo 33 del PCT en relación con la novedad y la actividad inventiva.
- 7 Las reivindicaciones **1 a 37** cumplen los requisitos del Artículo 33(4) del PCT en relación con la aplicabilidad industrial.

## **Re Ítem VII**

### **Otras observaciones formuladas respecto a la presente solicitud**

- 1 En caso de presentar enmiendas -por ejemplo, en la fase nacional o regional-, el solicitante deberá prestar atención a los siguientes comentarios:
  - 1.1 Toda nueva reivindicación independiente deberá redactarse en la forma apropiada en dos partes tal como lo recomienda la Regla 6.3(b) del PCT.
  - 1.2 La parte inicial de la descripción debe modificarse para que esté de acuerdo con cualquier nueva reivindicación independiente (ver Regla 5.1(a)(iii) del PCT), la técnica anterior debe identificarse correctamente con los datos bibliográficos correspondientes (ver Regla 5.1(a)(ii) del PCT).

- 1.3 Se pide al solicitante que presente enmiendas mediante páginas sustituidas en la forma estipulada en la Regla 66.8(a) del PCT. En particular, deben presentarse copias justas de las enmiendas.

**Re Ítem VIII**

**Algunas observaciones sobre la solicitud internacional (claridad)**

- 1 Las reivindicaciones 1, 16 y 30 a 37** no incluyen todas las características técnicas esenciales para definir correctamente la invención reivindicada presente. En particular, se ha hecho la invención reivindicada presente para abordar problemas técnicos específicos de la Nueva Radio, NR. Esto queda claro en la descripción, página 19, línea 17 a 20. Por lo tanto, la limitación técnica a la NR se considera esencial para una definición correcta de la invención reivindicada presente. Sin embargo, esta limitación no está presente en ninguna de las reivindicaciones independientes **1, 16 y 30 a 37**.

Por lo tanto, no se cumplen los requisitos del Artículo 6 del PCT.

## REIVINDICACIONES

1. Un método, realizado por un nodo de red de una red inalámbrica, para programar equipos de usuario, UE, atendidos por el nodo de red, que comprende:  
transmitir (1510), a un UE, una configuración que incluye una o más asignaciones de recursos de dominio de tiempo, TDRA, en las que:  
la(s) TDRA incluyen uno o más de los primeros o segundos offsets de programación entre un mensaje de programación y una señal o canal programado a través del mensaje de programación, y  
Un segundo valor mínimo de uno o más offsets de programación es mayor que un primer valor mínimo de uno o más offsets de programación; y  
transmitir subsecuentemente (1530) al UE:  
una indicación de si el UE debe utilizar el único o más de los primeros o segundos offsets de programación, y  
un primer mensaje de programación para una primera señal o canal para el UE según la indicación.
2. El método de la Reivindicación 1 además comprende transmitir o recibir (1450) la primera señal o canal en uno de los primeros o segundos offsets de programación después de transmitir el primer mensaje de programación, según la indicación.
3. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 2 en el que:  
la de una o más TDRA están incluidas en una lista de una pluralidad de campos de TDRA; y  
las TDRA en la lista incluyen los offsets de programación correspondientes de los primeros offsets de programación, así como los offsets de programación correspondientes de los segundos offsets de programación.
4. El método de la Reivindicación 3, en el que:  
la indicación, para todos los campos de TDRA de la lista, de si se deben utilizar los primeros o los segundos offsets de programación; y  
el primer mensaje de programación indica una TDRA particular en la lista.

5. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4 en el que:  
la configuración se transmite a través del mensaje de control de recursos de radio, RRC;  
el primer mensaje de programación se transmite como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y  
la indicación se transmite según cualquiera de las siguientes opciones:  
en un campo de bits independiente en la DCI;  
como parte de un campo TDRA en la DCI;  
como se indica mediante un formato DCI utilizado para la DCI;  
como se indica mediante un identificador incluido en la DCI o el PDCCH que lleva el primer mensaje de programación;  
como se indica mediante un espacio de búsqueda PDCCH en el que se transmite el primer mensaje de programación;  
como se indica mediante una parte del ancho de banda en la que se transmite el primer mensaje de programación;  
en la DCI adicional que no incluya un mensaje de programación para el UE;  
en un elemento de control de acceso al medio, MAC; y  
en un mensaje RRC adicional.
6. El método de la Reivindicación 5, en el que:  
el identificador es un identificador temporal de red de radio, RNTI, que se utiliza para codificar una comprobación de redundancia cíclica, CRC, de la DCI;  
un RNTI de paginación, P-RNTI, indica que el UE debe utilizar los segundos offsets de programación; y  
un RNTI sin paginación indica que el UE debe utilizar los primeros offsets de programación.
7. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6 en el que:  
los primeros y los segundos offsets de programación se muestran en unidades de ranuras;  
el segundo valor mínimo es mayor que un umbral; y  
el primer valor mínimo es menor o igual que el umbral.

8. El método de la Reivindicación 7, en el que el umbral es uno de los siguientes: cero o un valor de parámetro incluido en la configuración transmitida.
9. El método de alguna de las Reivindicaciones 7 a 8, en el que el primer mensaje de programación puede incluir un valor de índice de la TDRA que corresponde a un primer y segundo offset de programación particular.
10. El método de la reivindicación 9 en el que el valor del índice de TDRA también corresponde a una de las siguientes opciones:
  - un valor de indicador de inicio y longitud, SLIV, asociado tanto al primer offset de programación particular como al segundo; o
  - un primer SLIV asociado con el primer offset de programación particular, y a un segundo SLIV asociado con el segundo offset de programación particular.
11. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 y 6 en el que:
  - cada primer offset de programación consta de uno o más símbolos en una misma ranura que un mensaje de programación; y
  - cada segundo offset de programación consta de dos o más símbolos en una misma ranura que un mensaje de programación.
12. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, en el que los primeros y los segundos offsets de programación, incluidos en la configuración, son una de las siguientes opciones:
  - los offsets K0 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace descendente físico, PDSCH, programada por el mensaje de programación;
  - los offsets K2 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace ascendente físico, PUSCH, programada por el mensaje de programación; o
  - los offsets de activación aperiódica correspondientes entre un mensaje de programación y una transmisión de señal de referencia de información de estado de canal, CSI-RS, programada por el mensaje de programación.

13. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 y 12 en el que:  
la indicación de que el UE debe utilizar los segundos offsets de programación; y  
la configuración también identifica un período después de la indicación durante el cual el UE  
debe utilizar los segundos offsets de programación y después del cual el UE debe  
utilizar los primeros offsets de programación si el UE no ha recibido otro mensaje de  
programación.
14. Los métodos de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 13 además comprenden determinar  
(1520) si el UE debe utilizar los primeros o los segundos offsets de programación según la cantidad de  
datos que se deben transmitir o recibir del UE.
15. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 14 además comprende, luego de  
transmitir o recibir la primera señal o canal, transmitir (1550) una indicación adicional de que el UE  
debe utilizar uno de los offsets de programación primero y segundo, que lo indicado, para transmitir  
o recibir una segunda señal o canal programado por un segundo mensaje de programación.
16. Un método llevado a cabo por un equipo de usuario, UE, configurado para operar en una red  
inalámbrica, que comprende:  
recibir (1610), desde un nodo de red que atiende al UE en la red inalámbrica, de una  
configuración que incluya una o más asignaciones de recursos de dominio de tiempo,  
TDRA, en las que:  
uno o más de la(s) TDRA cada una incluye un primero o segundo offsets de  
programación entre un mensaje de programación y una señal o canal  
programado a través del mensaje de programación, y  
un segundo valor mínimo del segundo offsets de programación es mayor que un  
primer valor mínimo de primer offsets de programación; y  
recibir (1620) posteriormente desde el nodo de red:  
una indicación de si el UE debe utilizar el primer offsets de programación, o el  
segundo offset de programación, y

un primer mensaje de programación para una primera señal o canal para el UE según la indicación.

17. El método de la Reivindicación 16 además comprende transmitir o recibir (1630) la primera señal o canal en uno de los primeros o segundos offsets de programación después de recibir el primer mensaje de programación, según la indicación.
18. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16 y 17 en el que:  
una o más de las TDRA incluyen una lista de una pluralidad de campos de TDRA; y  
las TDRA en la lista incluyen los offsets de programación correspondientes de los primeros offsets de programación, así como los offsets de programación correspondientes de los segundos offsets de programación.
19. El método de la Reivindicación 18, en el que:  
la indicación, para todos los campos de TDRA de la lista, de si se deben utilizar los primeros o los segundos offsets de programación; y  
el primer mensaje de programación indica una TDRA particular en la lista.
20. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16 y 19 en el que:  
la configuración se recibe a través del mensaje de control de recursos de radio, RRC;  
el primer mensaje de programación se recibe como información de control de enlace descendente, DCI, en un canal de control de enlace descendente físico, PDCCH; y  
la indicación se recibe según cualquiera de las siguientes opciones:  
en un campo de bits independiente en la DCI;  
como parte de un campo TDRA en la DCI;  
como se indica mediante un formato DCI utilizado para la DCI;  
como se indica mediante un identificador incluido en la DCI o el PDCCH que lleva el primer mensaje de programación;  
como se indica mediante un espacio de búsqueda PDCCH en el que se recibe el primer mensaje de programación;  
como se indica mediante una parte del ancho de banda en la que se recibe el primer

mensaje de programación;  
en la DCI adicional que no incluya un mensaje de programación para el UE;  
en un elemento de control de acceso al medio, MAC; y  
en un mensaje RRC adicional.

21. El método de la Reivindicación 20, en el que:  
el identificador es un identificador temporal de red de radio, RNTI, que se utiliza para  
codificar una comprobación de redundancia cíclica, CRC, de la DCI;  
un RNTI de paginación, P-RNTI, indica que el UE debe utilizar los segundos offsets de  
programación; y  
un RNTI sin paginación indica que el UE debe utilizar los primeros offsets de programación.
22. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16 y 21 en el que:  
los primeros y los segundos offsets de programación se muestran en unidades de ranuras;  
el segundo valor mínimo es mayor que un umbral; y  
el primer valor mínimo es menor o igual que el umbral.
23. El método de la Reivindicación 22, en el que el umbral es uno de los siguientes: cero o un  
valor de parámetro incluido en la configuración transmitida.
24. El método de alguna de las Reivindicaciones 22 a 23, en el que el primer mensaje de  
programación puede incluir un valor de índice de la TDRA que corresponde a un primer y segundo  
offset de programación particular.
25. El método de la reivindicación 24, en el que el valor del índice de TDRA también corresponde  
a una de las siguientes opciones:  
un valor de indicador de inicio y longitud, SLIV, asociado tanto al primer offset de  
programación particular como al segundo; o  
un primer SLIV asociado con el primer offset de programación particular, y a un segundo  
SLIV asociado con el segundo offset de programación particular.

26. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16 y 21 en el que:  
cada primer offset de programación consta de uno o más símbolos en una misma ranura que un mensaje de programación; y  
cada segundo offset de programación consta de dos o más símbolos en una misma ranura que un mensaje de programación.
27. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16 a 26, en el que los primeros y los segundos offsets de programación, incluidos en la configuración, son una de las siguientes opciones:  
los offsets K0 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace descendente físico, PDSCH, programada por el mensaje de programación;  
los offsets K2 respectivos entre un mensaje de programación y una transmisión de canal compartido de enlace ascendente físico, PUSCH, programada por el mensaje de programación; o  
los offsets de activación aperiódica correspondientes entre un mensaje de programación y una transmisión de señal de referencia de información de estado de canal, CSI-RS, programada por el mensaje de programación.
28. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16 y 27 en el que:  
la indicación de que el UE debe utilizar los segundos offsets de programación; y  
la configuración también identifica un período después de la indicación durante el cual el UE debe utilizar los segundos offsets de programación y después del cual el UE debe utilizar los primeros offsets de programación si el UE no ha recibido otro mensaje de programación.
29. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16 a 28 además comprende, luego de transmitir o recibir la primera señal o canal, transmitir (1640) una indicación adicional de que el UE debe utilizar uno de los offsets de programación primero y segundo, que lo indicado, para transmitir o recibir una segunda señal o canal programado por un segundo mensaje de programación.
30. Un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800), para una red inalámbrica (100, 399,

499, 1930), configurada para programar el equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910) atendida por el nodo de red que comprende:

    circuitos de interfaz de red de radio (1840) configurados para comunicarse con los UE; y  
    circuitos de procesamiento (1810) asociados de forma operativa con los circuitos de interfaz de red de radio, por los que los circuitos de procesamiento y los circuitos de interfaz de red de radio se configura para realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 1- 15.

31. Un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800), para una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), configurada para programar el equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910) atendida por el nodo de red, donde el nodo de red además está dispuesto para llevar a cabo las operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 1 a 15.

32. Un medio no transitorio legible por computador (1820) que almacena instrucciones ejecutables por computador que, cuando se ejecutan mediante el procesamiento del circuito (1810) de un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800) para una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), hacen que el nodo de red realice operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 1 a 15.

33. Un medio de almacenamiento legible por computador (1821) que consta de instrucciones ejecutables por computador que, cuando se ejecutan mediante el circuito de procesamiento (1810) de un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800) para una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), hacen que el nodo de red realice operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 1 a 15.

34. Un equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910) configurado para funcionar en una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), el EU comprende:

    circuitos del transceptor de radio (1740) configurados para comunicarse con un nodo de red (105, 110, 115, 300, 350, 410, 420, 1800) configurado para servir al UE en la red inalámbrica; y  
    circuitos de procesamiento (1710) asociados de forma operativa con los circuitos de interfaz de

transceptor de radio, por los que los circuitos de procesamiento y los circuitos de transceptor de radio se configuran para realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 16 a 29.

35. Un equipo de usuario, UE (120, 430, 1700, 1910) configurado para funcionar en una red inalámbrica (100, 399, 499, 1930), con el UE más dispuesto a realizar operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 16 a 29.

36. Un medio no transitorio y legible por computador (1720) que almacena instrucciones ejecutables por computador que, cuando se ejecutan a través del circuito de procesamiento (1710) de un equipo de usuario, UE, (120, 430, 1700, 1910), hacen que el UE realice operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 16 a 29.

37. Un medio de almacenamiento legible por computador (1721) que comprende instrucciones ejecutables por computador que, cuando se ejecutan a través de un circuito de procesamiento (1710), de un equipo de usuario, UE, (120, 430, 1700, 1910), hacen que el UE realice operaciones correspondientes a cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 16 a 29.

(Logo)  
**ERICSSON**

Referencia: P077549WO01  
Fecha: 1 de abril de 2021  
En relación con el presente asunto: Sarah Moore +46761346408

Autoridad del Examen Preliminar Internacional del PCT

Respuesta a la opinión escrita de conformidad con el Artículo 34 PCT

Número de solicitud: PCT/SE2020/050343  
Fecha de solicitud: 2 de abril de 2020  
Solicitante: Telefonaktiebolaget LM Ericsson (publ.)  
Nuestra referencia: P077549WO01

Anexo(s):

Reivindicaciones: Número de reivindicaciones sustitutas 1-37  
Modificaciones de la reivindicación marcada con fines informativos

Estimada/o señora/señor:

En respuesta al Concepto Escrito de 2020-06-30, el solicitante presenta las siguientes observaciones y enmiendas de conformidad con el Artículo 34 del PCT.

Enmiendas y soporte

Se han modificado las reivindicaciones independientes 1 y 16 para que se lea que «uno o más TDRA incluyen cada una un primer y segundo offset de programación». Estas enmiendas están respaldadas al menos por la Descripción de la página 24, líneas 6-18, página 30, líneas 24-33 y la Figura 14.

Se han cancelado las reivindicaciones dependientes 3 a 6, 15, 23 a 26 y 35, y las restantes se han vuelto a numerar 1-37. Las reivindicaciones 1 y 16 modificadas son independientes.

Todas las enmiendas a la reivindicación están respaldadas por la solicitud tal como se presentó. No se ha añadido ningún asunto que viole el Artículo 34(2)(b) del PCT.

Observaciones

En el Concepto Escrito, el Examinador cita las referencias D1=3GPP BORRADOR RI-1902745 contra la novedad de las reivindicaciones 1 a 9, 1 a 12, 16 a 17, 19 a 29, 31 a 32, 36 a 37 y 39 a 47, y declara además que el DI es perjudicial en vista de la actividad inventiva de las reivindicaciones 1 a 9, 11 a 29, y 31 a 37. El solicitante no está de acuerdo por las razones que se presentan a continuación.

(Logo)

Referencia: P077549WO01  
Fecha: 1 de abril de 2021

La reivindicación 1 modificada recita (enmienda subrayada):

1. Un método, realizado por un nodo de red de una red inalámbrica, para programar equipos de usuario, UE, atendidos por el nodo de red, que comprende:

transmitir (1510), a un UE, una configuración que incluye una o más asignaciones

de recursos de dominio, TDRA, en las que:

una o más TDRA, cada una incluyendo un primer y un segundo offset de programación entre un mensaje de programación y una señal o canal programado a través del mensaje de programación, y

un segundo valor mínimo del segundo offset de programación es mayor que un primer valor mínimo del primer offset de programación; y

transmitir subsecuentemente (1530) al UE:

una indicación de si el UE debe utilizar el primer o el segundo offset de programación, y

un primer mensaje de programación para una primera señal o canal para el UE según la indicación.

El DI no revela que una o más TDRA incluyan un primer y un segundo offset de programación. A partir de la cita del DI en la Opinión Escrita, página 9, las Tablas 1a y 1b muestran uno o más offsets de programación. Sin embargo, la tabla muestra una asignación de recursos de dominio de tiempo de PDSCH que sólo admite la programación de la misma ranura y la tabla 1b muestra una asignación de recursos de dominio de tiempo de PDSCH que sólo admite la programación entre ranuras. No hay descripción de una asignación de recursos de dominio de tiempo en el DI que tenga, para cada entrada, un primer y un segundo offset de programación.

**Por lo tanto, la reivindicación 1 enmendada es novedosa. Artículo 33(2) PCT, sobre DI.**

En cuanto al paso inventivo, DI, según lo sostiene el Examinador, se puede ver que revela implícitamente que la configuración de las TDRA puede adaptarse fácilmente a una línea de tiempo de procesamiento adaptable que admite tanto la programación de la misma ranura como entre ranuras. Sin embargo, el DI no revela que *cada TDRA incluye un primer y segundo offset de programación*.

Esta función tiene el efecto de configurar y/o cambiar dinámicamente entre aplicar los primeros y los segundos offsets de programación, es decir, entre la programación de la misma ranura y la programación entre ranuras

(Logo)

Referencia: P077549WO01  
Fecha: 1 de abril de 2021

de PDSCH y/o PUSCH para un UE en particular. Dichas técnicas se afirman para facilitar un cambio más rápido entre la programación de la misma ranura y entre ranuras, facilitando así reducciones en la energía general del UE. Ver, por ejemplo, la página de aplicación 20 líneas 21 a 29.

El problema técnico objetivo es, pues, cómo facilitar la conmutación dinámica entre la programación de la misma ranura y entre ranuras.

No hay nada en el DI mismo que motive a la persona cualificada, enfrentándose al problema técnico objetivo, a modificar el DI en una solución que se encuentre dentro del ámbito de aplicación de la reivindicación 1 modificada del solicitante, ya que el DI no tiene en cuenta en absoluto las configuraciones con ambos offsets. De hecho, el DI permite la conmutación dinámica entre la programación de la misma ranura y entre ranuras cambiando entre la tabla 1a y la tabla 1b, por ejemplo, la señalización de la DCI. Dado que el DI ya logra el acceso a ambas programaciones, no hay razón para que la persona cualificada busque una solución alternativa dentro del alcance de la reivindicación 1 modificada del solicitante.

**Por consiguiente, la reivindicación 1 modificada es inventiva, Artículo 33(3) del PCT, respecto al DI.**

**La reivindicación 16 enmendada recita el mismo asunto o el asunto correspondiente a la reivindicada en la reivindicación 1 enmendada. Por consiguiente, el solicitante afirma que esta reivindicación es también novedosa e inventiva.**

**En relación con los puntos VII y VIII del Concepto Escrito:**

El solicitante tiene la intención de atender las objeciones y observaciones necesarias durante la fase nacional/regional

Resumen

Se considera que las reivindicaciones cumplen los requisitos de claridad, concisión, soporte mediante descripción, novedad y actividad inventiva. Por lo tanto, se espera un informe de examen preliminar internacional positivo.

Si el Examinador tiene alguna pregunta que se pueda discutir favorablemente por teléfono o considera que se necesitan más enmiendas menores antes de emitir un IPRP positivo, por favor contacte a la ingeniera/abogada responsable del caso de la patente, Sarah Moore al número +46761346408.

Cordialmente,

/Roger Bou Faical/

Roger Bou Faical

Abogado Europeo de Patentes

Association Ericsson (número de registro 643)

Tenga en cuenta que los trabajos citados de literatura no relacionada con patentes, como documentos científicos o técnicos, o similares, pueden estar sujetos a la protección de derechos de autor y/o cualquier otra protección de obras escritas, según corresponda, de acuerdo con las leyes relevantes. Los textos protegidos por derechos de autor no se pueden copiar ni utilizar en otras publicaciones electrónicas o impresas ni redistribuirse sin el permiso expreso del titular de los derechos de autor.

XS CPRTENFRDE