



Bogotá, D.C., 23 de febrero de 2022

Señora
Directora de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia : Respuesta al Oficio No. 18681, notificado el 30 de noviembre de 2021
Expediente: NC2019/0014721
Patente: MÉTODO Y APARATO PARA GENERAR Y USAR UNA SEÑAL DE REFERENCIA PARA CANAL DE DIFUSIÓN PARA UN SISTEMA DE RADIO
Solicitantes: FG INNOVATION COMPANY LIMITED
SHARP KABUSHIKI KAISHA

ADRIANA PAOLA PEÑARANDA URBINA, identificada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi condición de apoderada de **FG INNOVATION COMPANY LIMITED** y **SHARP KABUSHIKI KAISHA**, me permito dar respuesta al Oficio No. 18681, notificado el 30 de noviembre de 2021. Por ello, ruego a su Despacho tener en cuenta lo siguiente:

1. Modificaciones en el título:

El solicitante está de acuerdo en modificar el título original por el sugerido por el Examinador: “MÉTODOS, ESTACIÓN BASE Y EQUIPO DE USUARIO PARA GENERAR Y UTILIZAR UNA SEÑAL DE REFERENCIA PARA CANAL DE DIFUSIÓN PARA UN SISTEMA DE RADIO”.

2. Modificaciones en las reivindicaciones:

Las reivindicaciones se han modificado para incluir entre paréntesis los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

Las reivindicaciones se han modificado además para especificar:

- a) que el bloque es un bloque de señales de sincronización, y
- b) que el índice empleado para determinar el valor de inicialización es un índice de tiempo.

La base para la característica “a” puede encontrarse al menos en la página 22 de la solicitud original, mientras que la base para la característica “b” puede encontrarse al menos en la página 6 de dicha descripción.

Para su mayor referencia, anexo encontrará las reivindicaciones modificadas en su versión en limpio, con control de cambios y la constancia del pago de la tasa oficial y la solicitud de modificación voluntaria de las reivindicaciones.

3. Examen de Patentabilidad de las reivindicaciones modificadas:

La reivindicación 1 modificada describe ahora "una secuencia de la señal de referencia de demodulación generada en base a una secuencia pseudoaleatoria que se inicializa con un valor de inicialización, y donde el valor de inicialización se determina en base a (a) una identidad de la celda de la capa física (PCID) y (b) un índice de tiempo del bloque de señales de sincronización SSB"

Por otro lado, D1 en la página 4 describe: "Para la secuencia de DMRS, se puede introducir una secuencia pseudoaleatoria definida por un tipo de secuencia de Oro. La longitud de la secuencia DMRS puede definirse como el número de RE para DMRS por bloque SS. Además, la secuencia puede inicializarse mediante el ID de célula y el número de ranura/índice de símbolo OFDM dentro de la periodicidad predeterminada del conjunto de ráfagas SS (es decir, 20 ms). Además, el índice de la ranura y el símbolo OFDM pueden dirigir el índice del bloque SS [4]. Propuesta 9: La secuencia de DMRS puede inicializarse mediante el ID de célula y el número de ranura/índice de símbolo OFDM dentro de la periodicidad por defecto del conjunto de ráfagas SS (es decir, 20 ms)".

Además, el examinador señala que D1 en la página 5 revela: "la secuencia de aleatorización debe ser inicializada por algún índice relacionado con el bloque SS" y "la secuencia de codificación de NR-PBCH es la inicialización por ID de célula, indicación de límite TTI e índice relacionado con el bloque SS". Como puede observarse, el examinador ha identificado el "índice relacionado con el bloque SS" (por ejemplo, el índice de la ranura y el símbolo OFDM) de D1 con el "índice de temporización del SSB" de la reivindicación 1.

Específicamente, D1 en la página 5 divulga "Cuando se transmiten múltiples bloques SS dentro de la periodicidad del conjunto de ráfagas SS, se puede asignar el índice de bloque SS para estos bloques SS. Para la aleatoriedad entre cada bloque SS de intercelda, la secuencia de codificación debe ser inicializada por algún índice relacionado con el bloque SS. Por ejemplo, si el índice del bloque SS se deriva del índice de la ranura y del símbolo OFDM, puede considerarse que la secuencia de codificación del NR-PBCH se inicializa mediante el índice de la ranura y de los símbolos OFDM" y "Propuesta 11: La secuencia de codificación del NR-PBCH se inicializa mediante el ID de célula, la indicación del límite TTI y el índice relacionado con el bloque SS (por ejemplo, el índice del símbolo OFDM, el índice de la ranura)".

Se observa que un SSB que comprende múltiples ranuras/OFDM es bien conocido en la técnica. D1 ilustra la composición de BLU (por ejemplo, el índice de símbolo OFDM y el número de ranura pueden derivar el índice de BLU). D1 revela que el "índice relacionado con el bloque SS" incluye el índice de símbolos OFDM y el índice de ranuras. Como resultado, D1 revela que el índice de SSB se deriva del "índice relacionado con el bloque SS". En una palabra, D1 simplemente enseña el "índice" de un bloque SS.

Como puede verse, D1 simplemente revela que la secuencia de DMRS puede ser inicializada por el ID de celda y el "índice" de un bloque SS.

Se observa que el "índice" de un bloque SS en D1 no es equivalente al "índice de temporización del SSB" de la reivindicación 1. Si se parte de la enseñanza de D1, los expertos en la materia no podrían obtener el "índice de temporización del BLU" de la reivindicación 1.

No hay ninguna pista para que un experto pueda obtener la característica de "el valor para inicializar la secuencia pseudoaleatoria se determina según el PCID y el índice de temporización del SSB" de la reivindicación 1.

Por lo tanto, la reivindicación 1 debería ser nueva e implicar actividad inventiva. Del mismo modo, las reivindicaciones 2-4 incluyen la misma característica que la reivindicación 1, y por lo tanto deben ser nuevas e implicar los pasos inventivos.

Al menos por esta razón, el solicitante opina respetuosamente que las reivindicaciones modificadas implican novedad y actividad inventiva frente al citado estado de la técnica.

4. Petición:

Con base en los argumentos antes expuestos frente a las objeciones recibidas, así como de las modificaciones realizadas sobre el título y las Reivindicaciones, respetuosamente solicito a su Despacho la reconsideración de las objeciones y, a su vez, proceder con la concesión de esta patente.



5. Anexos:

Respetuosamente allego a su Despacho:

5.1. Las Reivindicaciones en limpio, con las modificaciones realizadas en vista de las observaciones del Examinador.

5.2. Las Reivindicaciones con control de cambios, con las modificaciones realizadas en vista de las observaciones del Examinador.

5.3. La constancia de la solicitud de modificación voluntaria de las reivindicaciones, junto con el pago de la tasa oficial.

6. Notificaciones:

Recibiré notificaciones en nuestras oficinas ubicadas en la Carrera 10A No. 121-48, Apto. 102, Edificio Pacandé, Barrio Santa Bárbara, Bogotá, D.C., Colombia o en el correo electrónico info@herrero.com.co

Atentamente,

ADRIANA PAOLA PEÑARANDA URBINA

C.C 53.120.683 de Bogotá

T.P. 162.606 del C. S de J.