

Bogotá, D.C, 20 de octubre de 2023

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

Referencia: Respuesta a Oficio No. 12629, notificado el 25 de julio de 2023
Título patente: TERMINAL, PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN POR RADIO Y SISTEMA BASADOS EN INFORMACIÓN DE CONTROL DEL ENLACE ASCENDENTE QUE INCLUYE INFORMACIÓN HARQ-ACK
Expediente: NC2020/0004238
Solicitante: NTT DOCOMO, INC.

ADRIANA PAOLA PEÑARANDA URBINA, identificada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi condición de apoderada de **NTT DOCOMO, INC.**, me permito dar respuesta al Oficio No. 12629, notificado el 25 de julio de 2023, con base en el juego de reivindicaciones adjunto, así como en los siguientes argumentos:

1. Modificaciones en las reivindicaciones

Respetuosamente pido a su Despacho tener en cuenta que he presentado la solicitud de modificación voluntaria anexa, con respecto a las Reivindicaciones, y a la misma le ha sido asignado el expediente **NC2023/0013908**. Para su mayor referencia, adjunto me permito presentar las Reivindicaciones en su versión en limpio y control de cambios.

En cuanto a las **modificaciones**, comedidamente pido a su Despacho tener en consideración que:

Se adjuntan unas nuevas Reivindicaciones No.1-3 con modificaciones que no extienden su contenido original, soportadas en la descripción originalmente presentada, destinadas a reemplazar al conjunto pendiente de (3) Reivindicaciones presentadas anteriormente.

Soporte de las enmiendas en las reivindicaciones:

Las modificaciones introducidas vienen soportadas en la descripción original:

Solo las Reivindicaciones Independientes 1-2 se han modificado para introducir la característica *“en el que cuando la UCI incluye HARQ-ACK y no incluye ni una Solicitud de Programación (SR) positiva ni una SR negativa, el CS es un CS específico basado en el índice CS y la información HARQ-ACK”* y además estar **en línea con la correspondiente patente estadounidense CONCEDIDA US 11,432,315 B2.**

SOPORTE: **párrafo [0077]** de la solicitud PCT equivalente (PCT/JP2017/033598, WO 2019/053903 A1).

Por favor, consideren el conjunto adjunto de (3) Reivindicaciones enmendadas, presentado en copia a limpio y copia con control de cambios.

2. Examen de Patentabilidad: Nivel Inventivo

Respetuosamente solicitamos a su Despacho tener en cuenta los siguientes argumentos contra las objeciones del Examinador con respecto al NIVEL INVENTIVO, en vista de los documentos D1 y D2 citados como estado de la técnica más cercano:

Item	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Huawei, HiSilicon	“Short PUCCH for UCI of up to 2 bits”	9 de septiembre de 2017
D2	ZTE, Sanecips	“On short PUCCH for up to 2 bits UCI”	12 de septiembre de 2017

Ni D1 ni D2 revelan **un desplazamiento cíclico (CS) específico en el caso de que la UCI incluya HARQ-ACK y no incluya ni una Solicitud de programación (SR) positiva ni una SR negativa**.

D1 y D2 tampoco revelan **un desplazamiento cíclico (CS) que, en el caso de que la UCI incluya la información HARQ-ACK con una SR negativa, es el mismo que el CS específico en el caso de que la UCI incluya HARQ-ACK y no incluya ni una SR positiva ni una SR negativa**.

D1 simplemente revela que:

Suponiendo que la longitud de la secuencia es N , n_0 es un “offset” de desplazamiento cíclico específico de UE (“UE-specific cyclic shift offset”) independientemente del estado HARQ-ACK, los M desplazamientos cíclicos para transmitir HARQ-ACK son

$$CS = (n_0 + k \cdot N / M) \bmod N, k = 0, 1, \dots, M - 1$$

Cuando SR se transmite junto con la información HARQ-ACK, el estado de SR se puede transmitir mediante el valor de n_0 , mientras que k se determina solo por el estado HARQ-ACK, por ejemplo, $n_0 = 0$ para SR positiva y $n_0 = 1$ para SR negativa (sección 2.3 de D1).

D2 simplemente revela que:

Se necesitan recursos de 4 canales en total para la transmisión SR y HARQ-ACK. La Tabla 2 muestra un ejemplo de multiplexación entre SR y ACK/NACK de 2 bits dentro de un PUCCH corto con oportunidad de SR. Los recursos HARQ-ACK y SR se definen como CS_A , CS_N , CS_SR1 , y CS_SR2 respectivamente. (sección 4.1 de D2).

Por consiguiente, el objeto de las reivindicaciones modificadas 1-3 de la presente solicitud son nuevas e inventivas con respecto a D1 y D2.

Por lo anterior, el Solicitante pide respetuosamente al Examinador que retire las objeciones relativas a la falta de actividad inventiva sobre las reivindicaciones.

3. Conclusión

En vista de las enmiendas anteriormente mencionadas y de todos los argumentos anteriores, el solicitante solicita respetuosamente la reconsideración y la concesión de las nuevas reivindicaciones 1-3 aportadas en vista de las anteriores observaciones. El solicitante respetuosamente afirma que las reivindicaciones 1-3 enmendadas y la argumentación anterior colocan esta solicitud en condiciones de autorización y se solicita una notificación a tal efecto. En consecuencia, se solicita respetuosamente la retirada de las objeciones sobre las reivindicaciones.

4. Anexos

Respetuosamente allego a su Despacho:

- 4.1. Las Reivindicaciones en limpio, con las modificaciones realizadas en vista de las observaciones del Examinador.
- 4.2. Las modificaciones sobre las reivindicaciones, con control de cambios.
- 4.3. La constancia de la solicitud de Modificación Voluntaria de las Reivindicaciones, junto con el recibo de pago de la tasa oficial.

5. Notificaciones

Recibiré notificaciones en la Carrera 10A No. 121-48, Apto. 102, Edificio Pacandé, 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.