



Superintendencia de
Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 1515

Ref. Expediente N° NC2021/0014763

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 2 de noviembre de 2021 con el N° NC2021/0014763, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "GESTIÓN DE INFORMES DE HARQ-ACK CON AGRUPACIÓN DE PDSCH", que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2020/061052 del 21 de abril de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 945 el 19 de noviembre de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 12965 del 24 de julio de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0014763 del 21 de octubre de 2024, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 13 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que respecto a las objeciones realizadas mediante Oficio N° 12965 del 24 de julio de 2024, las nuevas reivindicaciones 1 a 13 incluidas en el radicado N° NC2021/0014763 del 21 de octubre de 2024, superan las objeciones por Artículo 30 de la Decisión 486 por falta de concisión y claridad dado que se ha aclarado que se reclama la protección para modalidades de método y de producto, además se ha cambiado la redacción de la reivindicación independiente de método evitando la sugerencia al uso del dispositivo y se han incluido los números de referencia.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un método y un dispositivo inalámbrico para la gestión de informes de HARQ-ACK (Informes de reconocimiento de solicitud de repetición automática híbrida) con agrupación de PDSCH (Canal compartido de enlace descendente físico), que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, el artículo



Resolución N° 1515

Ref. Expediente N° NC2021/0014763

“Feature lead summary of HARQ enhancements for NR-U”¹, en que la invención incluye recibir, por medio de circuitería de transceptor, información de configuración de control de recursos de radio (RRC), en donde determinar el grupo de PDSCH comprende identificar un índice de grupo de PDSCH dentro de la DCI (Información de control de enlace descendente) con base en la información de configuración de RRC recibida, en donde, la información de configuración de RRC comprende una indicación de si la funcionalidad de agrupación de PDSCH está habilitada con respecto al dispositivo inalámbrico.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de permitir que se utilice la agrupación PDSCH cuando las transmisiones son de calidad suficiente, al tiempo que permite que la agrupación PDSCH se deshabilite cuando las calidades de transmisión no pueden soportar de manera confiable la agrupación, admitiendo así que un dispositivo inalámbrico o un nodo de red realicen ciertas acciones en relación con un grupo completo, como solicitar retroalimentación o realizar algún análisis para un grupo completo.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 13 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0014763 del 21 de octubre de 2024 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO Y DISPOSITIVO INALÁMBRICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMES DE HARQ-ACK CON AGRUPACIÓN DE PDSCH”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO Y DISPOSITIVO INALÁMBRICO PARA LA GESTIÓN DE INFORMES DE HARQ-ACK CON AGRUPACIÓN DE PDSCH”

Clasificación IPC: H04L 1/00, H04L 1/16, H04L 1/18, H04L 5/00.

Reivindicación(es): 1 a 13 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0014763 el 21 de octubre de 2024, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL).

Dirección(es): SE-164 83, STOCKHOLM, SUECIA.

Inventor(es): Sorour FALAHATI, Jung-Fu CHENG, Havish KOORAPATY, Johan RUNE, Yuhang LIU y Reem KARAKI.

Prioridad(es) N°: 24/04/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/393516.

¹ Huawei. (2019). Feature lead summary of HARQ enhancements for NR-U. 3GPP Draft. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/wg1_r11/TSGR1_96b/Docs/



Resolución N° 1515

Ref. Expediente N° NC2021/0014763

Solicitud internacional N°: PCT/EP2020/061052

Fecha: 21 de abril de 2020.

Vigente desde: 21 de abril de 2020

Hasta: 21 de abril de 2040.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 27 de enero de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.01.27
17:07:39 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método implementado en un dispositivo inalámbrico (110, 110b, 110c), que comprende:
 - recibir información de control de enlace descendente (DCI) desde un nodo de red (160, 160b);
 - determinar un grupo de canal físico compartido de enlace descendente (PDSCH) con base en la información en la DCI recibida;
 - transmitir un informe de reconocimiento de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ-ACK) al nodo de red (160, 160b) con base en el grupo de PDSCH determinado; y
 - recibir información de configuración de control de recursos de radio (RRC), en donde determinar el grupo de PDSCH comprende identificar un índice de grupo de PDSCH dentro de la DCI con base en la información de configuración de RRC recibida, la información de configuración de RRC comprende una indicación de si la funcionalidad de agrupación de PDSCH está habilitada con respecto al dispositivo inalámbrico (110, 110b, 110c).
2. El método de la reivindicación 1, en donde la DCI comprende al menos uno de (a) un campo de índice de grupo de PDSCH, y (b) un indicador de restablecimiento o solicitud que señala una nueva retroalimentación de HARQ-ACK.
3. El método de la reivindicación 2, en donde el indicador de restablecimiento o solicitud comprende un mapa de bits de grupos de PDSCH configurados en una celda, con un bit correspondiente mapeado a cada uno de los grupos de PDSCH.
4. El método de la reivindicación 1, en donde determinar el grupo de PDSCH con base en la información en la DCI recibida comprende identificar un identificador de proceso de HARQ en la DCI; y determinar el grupo de PDSCH con base en el identificador de proceso de HARQ.
5. El método de la reivindicación 4, la en donde determinar el grupo de PDSCH con base en el identificador de proceso de HARQ comprende asociar un identificador de procesos de HARQ con un grupo de PDSCH con base en al menos un bit en al menos una o más posiciones predeterminadas en el identificador de proceso de HARQ.
6. El método de la reivindicación 1, que comprende además determinar si un indicador de retroalimentación de HARQ se transmite en una información de control de enlace descendente DCI que comprende un indicador de tiempo de PDSCH a HARQ y un indicador de recursos de canal físico de control de enlace ascendente (PUCCH) para el informe de HARQ-ACK, y en respuesta a la determinación, codificar conjuntamente la retroalimentación de HARQ para el grupo de PDSCH con HARQ para un PDSCH que se programa por la DCI de asignación de datos de enlace descendente.
7. Un dispositivo inalámbrico que comprende circuitería de procesamiento y circuitería de transceptor configurada colectivamente para:
 - recibir información de control de enlace descendente (DCI) desde un nodo de red (160, 160b);
 - determinar un grupo de canal físico compartido de enlace descendente (PDSCH) con base en la información en la DCI recibida;

Resolución N° 1515

Ref. Expediente N° NC2021/0014763

transmitir un informe de reconocimiento de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ-ACK) al nodo de red (160, 160b) con base en el grupo de PDSCH determinado; y

recibir información de configuración de control de recursos de radio (RRC), en donde determinar el grupo de PDSCH comprende identificar un índice de grupo de PDSCH dentro de la DCI con base en la información de configuración de RRC recibida, la información de configuración de RRC comprende una indicación de si la funcionalidad de agrupación de PDSCH está habilitada con respecto al dispositivo inalámbrico.

8. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 7, en donde la DCI comprende al menos uno de (a) un campo de índice de grupo de PDSCH, y (b) un indicador de restablecimiento o solicitud que señala una nueva retroalimentación de HARQ-ACK.

9. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 8, en donde el indicador de restablecimiento o solicitud comprende un mapa de bits de grupos de PDSCH configurados en una celda, con un bit correspondiente mapeado a cada uno de los grupos de PDSCH.

10. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 7, en donde determinar el grupo de PDSCH con base en la información en la DCI recibida comprende identificar un identificador de proceso de HARQ en la DCI; y determinar el grupo de PDSCH con base en el identificador de proceso de HARQ.

11. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 10, en donde determinar el grupo de PDSCH con base en el identificador de proceso de HARQ comprende asociar un identificador de procesos de HARQ con un grupo de PDSCH con base en al menos un bit en al menos una o más posiciones predeterminadas en el identificador de proceso de HARQ.

12. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 7, que comprende además determinar si un indicador de retroalimentación de HARQ se transmite en una información de control de enlace descendente DCI que comprende un indicador de tiempo de PDSCH a HARQ y un indicador de recursos de canal físico de control de enlace ascendente (PUCCH) para el informe de HARQ-ACK, y en respuesta a la determinación, codificar conjuntamente la retroalimentación de HARQ para el grupo de PDSCH con HARQ para un PDSCH que se programa por la DCI de asignación de datos de enlace descendente.

13. Unas instrucciones de computadora que, cuando se ejecutan en un procesador de un dispositivo inalámbrico, provoca que el dispositivo inalámbrico realice el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6.