

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 35407

Ref. Expediente N° NC2023/0010537

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 11 de agosto de 2023 con el N° NC2023/0010537, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “REFERENCIACIÓN DE MENSAJES”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/SE2022/050359 del 11 de abril de 2022.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 1007 el 28 de agosto de 2023, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 23042 del 22 de diciembre de 2025, 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° NC2023/0010537 del 13 de marzo de 2026, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 17 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 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 métodos y dispositivos para decodificación y codificación de segmentos de un flujo de bits con un mecanismo de referencia para los mensajes de información de mejora suplementaria (SEI), que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, el artículo *“Video usability information and supplemental enhancement information for coded video bitstreams (Draft 2)”*¹, en que la invención incluye las etapas de decodificar una información de funcionalidad a partir de un conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits, caracterizado porque la información de funcionalidad especifica una funcionalidad, decodificar un valor de ID de referencia de uno o más elementos de sintaxis en el segundo conjunto de elementos de sintaxis del segundo paquete, determinar que el valor de ID de referencia corresponde al valor de identificado y en

¹ Boyce J, Sullivan G J, Y-K Wang. (2019). Video usability information and supplemental enhancement information for coded video bitstreams (Draft 2). Joint Video Experts Team (JVET). Recuperado de: https://jvet-experts.org/doc_end_user/documents/16_Geneva/wg11/JVET-P2007-v3.zip

Ref. Expediente N° NC2023/0010537

respuesta a la determinación de que el valor de ID de referencia corresponde al valor de identificador, seleccionar la información de funcionalidad del primer conjunto de elementos de sintaxis.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico de proporcionar un mecanismo para hacer referencia a una instancia de un primer mensaje (por ejemplo, un primer mensaje de SEI) que especifica una cierta funcionalidad de un segundo mensaje, y típicamente significativamente más pequeño (por ejemplo, un segundo mensaje de SEI), de modo que el primer mensaje no necesita repetirse cuando se aplican diferentes versiones del mensaje de manera arbitraria en el flujo de bits, reduciendo así el costo por bit cuando se utilizan diferentes versiones de mensajes.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 17 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 el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODOS Y DISPOSITIVOS PARA DECODIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE SEGMENTOS DE UN FLUJO DE BITS CON UN MECANISMO DE REFERENCIA PARA LOS MENSAJES DE INFORMACIÓN DE MEJORA SUPLEMENTARIA (SEI)”.

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:

“MÉTODOS Y DISPOSITIVOS PARA DECODIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE SEGMENTOS DE UN FLUJO DE BITS CON UN MECANISMO DE REFERENCIA PARA LOS MENSAJES DE INFORMACIÓN DE MEJORA SUPLEMENTARIA (SEI)”

Clasificación IPC: H04N 19/70, H04N 19/169, H04N 19/46, H04N 19/17.

Reivindicación(es): 1 a 17 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0010537 el 13 de marzo de 2026, de acuerdo con el Anexo No. 1.

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

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

Inventor(es): Rickard SJÖBERG, Mitra DAMGHANIAN y Martin PETTERSSON.

Prioridad(es) N°: 12/04/2021, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 63/173,664.

Solicitud internacional N°: PCT/SE2022/050359

Fecha: 11 de abril de 2022.

Vigente desde: 11 de abril de 2022

Hasta: 11 de abril de 2042.

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

Resolución N° 35407

Ref. Expediente N° NC2023/0010537

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 14 de mayo de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 14-05-2026
12:03:05 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2023/0010537

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método (800) para decodificar un segmento (41) de un flujo de bits, comprendiendo el método:

recibir (s802) un primer paquete (11) de un primer tipo de paquete en el flujo de bits, comprendiendo el primer paquete un primer conjunto de elementos de sintaxis;

decodificar (s804) un valor de identificador (12) de uno o más elementos de sintaxis en el primer conjunto de elementos de sintaxis del primer paquete, representando el valor de identificador un identificador del primer paquete;

decodificar (s806) una información de funcionalidad (32) a partir de un conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits, caracterizado porque la información de funcionalidad especifica una funcionalidad;

recibir (s808) un segundo paquete (21) de un segundo tipo de paquete en el flujo de bits, comprendiendo el segundo paquete un segundo conjunto de elementos de sintaxis;

decodificar (s810) un valor de ID (22) de referencia de uno o más elementos de sintaxis en el segundo conjunto de elementos de sintaxis del segundo paquete;

recibir (s812) un tercer paquete (43) de un tercer tipo de paquete en el flujo de bits, comprendiendo el tercer paquete un tercer conjunto de elementos de sintaxis, caracterizado porque el tercer conjunto de elementos de sintaxis codifica el segmento (41);

determinar (s814) que el segmento está asociado con el segundo paquete;

determinar (s816) que el valor de ID de referencia corresponde al valor de identificador;

en respuesta (s818) a la determinación de que el valor de ID de referencia corresponde al valor de identificador, seleccionar la información de funcionalidad del primer conjunto de elementos de sintaxis;

decodificar (s820) el segmento (41) del tercer conjunto de elementos de sintaxis; y

aplicar (s822) la funcionalidad al segmento (41) en función de la información de funcionalidad seleccionada.

2. El método (800) de la reivindicación 1, caracterizado porque decodificar (s806) una información de funcionalidad (32) de un conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits comprende decodificar la información de funcionalidad (32) del primer conjunto de elementos de sintaxis en el primer paquete (11).

3. El método (800) de la reivindicación 1, que comprende además recibir un cuarto paquete de un cuarto tipo de paquete en el flujo de bits, caracterizado porque el cuarto paquete comprende un cuarto conjunto de elementos de sintaxis, y el cuarto paquete precede al segundo paquete (21) en el orden de decodificación, y caracterizado porque decodificar una información de funcionalidad de un conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits comprende decodificar la información de funcionalidad del cuarto conjunto de elementos de sintaxis en el cuarto paquete.

4. El método (800) de la reivindicación 1-3, caracterizado porque al menos uno del primer tipo de paquete, el segundo tipo de paquete y el cuarto tipo de paquete comprende un mensaje de SEI.

5. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque el primer paquete (11) es del mismo tipo que el segundo paquete (21) y el primer paquete (11) es de un subtipo diferente al del segundo paquete (21).

Ref. Expediente N° NC2023/0010537

6. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque el segmento (41) comprende uno o más de una imagen, una subimagen, un segmento, un mosaico y una unidad de árbol de codificación, CTU.

7. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, que comprende además decodificar un valor de indicador del primer conjunto de elementos de sintaxis, el valor del indicador indica si tanto el valor del identificador como el segundo conjunto de elementos de sintaxis están presentes en el flujo de bits.

8. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque determinar (s814) que el segmento (41) está asociado con el segundo paquete (21) que comprende uno o más de:

(i) determinar que el segmento (41) está en la misma Unidad de acceso, AU, o Unidad de imagen, PU, que el segundo paquete (21);

(ii) determinar que el tercer paquete (43) sigue directamente al segundo paquete (21) en el flujo de bits;

(iii) determinar que el segundo paquete (21) es el paquete precedente más cercano del segundo tipo de paquete, caracterizado porque el paquete precedente más cercano del segundo tipo de paquete es el paquete que tiene un segundo tipo de paquete que precede al tercer paquete (43) en orden de decodificación y no hay otro paquete que tenga el segundo tipo de paquete que sigue al paquete precedente más cercano y precede al tercer paquete (43) en orden de decodificación;

(iv) determinar que el segundo paquete (21) comprende un indicador de persistencia que especifica que el segundo paquete (21) está asociado al segmento (41) o al tercer paquete (43); y

(v) decodificar un valor de identificador de segmento (41), que representa un identificador del segmento, de uno o más elementos de sintaxis en el flujo de bits, decodificar un valor de ID de segmento de referencia de uno o más elementos de sintaxis en el segundo paquete (21), y determinar que el valor de identificador de segmento corresponde al valor de ID de segmento de referencia.

9. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, que comprende además decodificar un valor de indicador del primer conjunto de elementos de sintaxis, indicando el valor del indicador si la información de funcionalidad (32) se puede aplicar al segmento (41) sin que el segundo paquete (21) haga referencia al primer paquete (11).

10. El método (800) de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, caracterizado porque la información de funcionalidad (32) comprende uno o más parámetros de grano de película, parámetros de mapeo de luma con escalado de croma, LMCS, parámetros de volumen de color de visualización maestra, parámetros de nivel de luz de contenido, parámetros de entorno de visualización ambiental, parámetros de volumen de color de contenido, parámetros de rotación de esfera, parámetros de empaquetamiento por región, parámetros de ventana gráfica omnidireccional, parámetros de relación de aspecto de muestra, parámetros de regiones anotadas, parámetros de dimensión de escalabilidad, parámetros de adquisición de vista múltiple, parámetros de representación de profundidad, un tipo de modelo de filtro, una intensidad de filtro y una descripción del modelo.

11. Un método (900) para codificar un segmento (41) en un flujo de bits, comprendiendo el método:

determinar (s902) un valor de identificador (12) para un primer paquete (11) de un primer tipo de paquete, representando el valor de identificador un identificador del primer

Ref. Expediente N° NC2023/0010537

paquete (11) y comprendiendo el primer paquete (11) un primer conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits;

codificar (S904) el valor del identificador (12) en uno o más elementos de sintaxis en el primer conjunto de elementos de sintaxis;

determinar (s906) una funcionalidad a aplicar a un segmento, la funcionalidad siendo especificada por una información de funcionalidad (32);

codificar (s908) la información de funcionalidad (32) en uno o más elementos de sintaxis de un conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits;

codificar (s910) un valor de ID (22) de referencia correspondiente al valor de identificador (12) para uno o más elementos de sintaxis en un segundo conjunto de elementos de sintaxis, caracterizado porque un segundo paquete (21) de un segundo tipo de paquete comprende el segundo conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits; y

codificar (s912) el segmento (41) en uno o más elementos de sintaxis en un tercer conjunto de elementos de sintaxis, caracterizado porque un tercer paquete (43) de un tercer tipo de paquete comprende el tercer conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits, caracterizado porque el segmento (41) está asociado con el segundo paquete (21).

12. El método (900) de la reivindicación 11, caracterizado porque codificar (s908) la información de funcionalidad (32) en uno o más elementos de sintaxis de un conjunto de elementos de sintaxis en el flujo de bits comprende codificar la información de funcionalidad (32) en el primer conjunto de elementos de sintaxis en el primer paquete (11).

13. El método (900) de cualquiera de las reivindicaciones 11-12, caracterizado porque el segmento (41) comprende uno o más de una imagen, una subimagen, un segmento, un mosaico y una unidad de árbol de codificación, CTU.

14. El método (900) de cualquiera de las reivindicaciones 11-13, caracterizado porque el segmento (41) está asociado con el segundo paquete (21) en al menos una de las siguientes formas:

(i) el segmento (41) está en la misma Unidad de acceso, AU, o Unidad de imagen, PU, que el segundo paquete (21);

(ii) el tercer paquete (43) que comprende el segmento (41) sigue directamente al segundo paquete (21) en el flujo de bits;

(iii) el segundo paquete (21) es el paquete precedente más cercano del segundo tipo de paquete, caracterizado porque el paquete precedente más cercano del segundo tipo de paquete es el paquete que tiene un segundo tipo de paquete que precede al tercer paquete (43) que comprende el segmento (41) en orden de decodificación y no hay otro paquete que tiene el segundo tipo de paquete que sigue al paquete precedente más cercano y precede al tercer paquete (43) que comprende el segmento (41) en orden de decodificación;

(iv) el segundo paquete (21) comprende un indicador de persistencia que especifica que el segundo paquete (21) está asociado al segmento (41) o al tercer paquete (43) que comprende el segmento (41) ; y

(v) codificar un valor de identificador de segmento en el flujo de bits y codificar un valor de ID de segmento de referencia en el segundo paquete (21) , caracterizado porque el valor de identificador de segmento corresponde al valor de ID de segmento de referencia.

15. El método (900) de cualquiera de las reivindicaciones 11-14, caracterizado porque la información de funcionalidad (32) comprende información que especifica un modelo de grano fotográfico, y el método comprende además codificar un valor inicial para uno o más elementos de sintaxis en el segundo conjunto de elementos de sintaxis.

Ref. Expediente N° NC2023/0010537

16. Un decodificador (760, 1000) configurado para decodificar un segmento de un flujo de bits, el decodificador estando además configurado para realizar el método de cualquiera de las reivindicaciones 1-10.

17. Un codificador (640, 1000) configurado para codificar un segmento en un flujo de bits, el codificador estando además configurado para realizar el método de cualquiera de las reivindicaciones 11-15.