

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 11925

Ref. Expediente N° NC2017/0012619

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 07 de diciembre de 2017, con el N° NC2017/0012619, por QUALCOMM INCORPORATED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “AGRUPAMIENTO DE COMPARTIMIENTOS DE DERIVACIÓN POR PALETAS PARA LA CODIFICACIÓN DE VIDEO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2016/036572 del 09 de junio de 2016.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 814 el 05 de enero de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 14482, notificado el 05 de diciembre de 2018, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0012619 el 09 de abril de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 14 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.

QUINTO: 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”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 14 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0012619 el 09 de abril de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0012619 el 07 de diciembre de 2017, tituló la invención como: “AGRUPAMIENTO DE COMPARTIMIENTOS DE DERIVACIÓN POR PALETAS PARA LA CODIFICACIÓN DE VIDEO”. Sin embargo, no se acepta porque no se puede identificar la materia que se intenta proteger bajo la solicitud de patente y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA EL AGRUPAMIENTO DE COMPARTIMIENTOS DE DERIVACIÓN POR PALETAS PARA LA CODIFICACIÓN/DECODIFICACIÓN DE VIDEO”.



Ref. Expediente N° NC2017/0012619

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: 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 PARA EL AGRUPAMIENTO DE COMPARTIMIENTOS DE DERIVACIÓN POR PALETAS PARA LA CODIFICACIÓN/DECODIFICACIÓN DE VIDEO”

Clasificación IPC: H04N 19/176, H04N 19/70, H04N 19/91, H04N 19/186, H04N 19/93.

Reivindicación(es): 1 a 14 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0012619 el 09 de abril de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): QUALCOMM INCORPORATED.

Domicilio(s): ATTN: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores(es): MARTA KARCZEWICZ, VADIM SEREGIN, Wei PU, Rajan Laxman JOSHI y Feng ZOU.

Prioridad(es) N°: 12/06/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/175,137.
08/06/2016, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/177,201.

Solicitud internacional N°: PCT/US2016/036572 **Fecha:** 09 de junio de 2016.

Vigente desde: 09 de junio de 2016

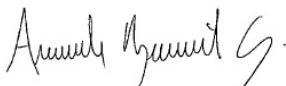
Hasta: 09 de junio de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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 TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a QUALCOMM INCORPORATED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 6 de mayo de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de decodificación de datos de video, el método comprende:
 - la decodificación (604), a partir de una corriente de bits de video codificado y el uso de codificación aritmética binaria adaptativa al contexto (CABAC) con un contexto, de un elemento de sintaxis, `palette_transpose_flag`, que indica si un proceso de transposición se aplica a índices de paleta de una paleta para un bloque actual de datos de video;
 - la decodificación (606, 608, 610), a partir de la corriente de bits de video codificado y en una posición en la corriente de bits de video codificado que se encuentra después del `palette_transpose_flag`, de uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de un parámetro de cuantificación QP delta y/o QP croma para el bloque actual de datos de video para mejorar el rendimiento de la CABAC;
 - la decodificación (602), a partir de la corriente de bits de video codificado, de un grupo de elementos de sintaxis usando el modo de derivación, en el que el grupo comprende:
 - uno o más elementos de sintaxis que indican un número de ceros que preceden a una entrada distinta de cero en una matriz que indica si las entradas de una paleta de predicción se vuelven a utilizar en la paleta actual;
 - un elemento de sintaxis que indica un número de entradas en la paleta actual que están señalizadas en forma explícita;
 - uno o más elementos de sintaxis que indican cada uno un valor de un componente en una entrada en la paleta actual;
 - un elemento de sintaxis que indica si el bloque actual de datos de video incluye por lo menos una muestra de escape codificada;
 - un elemento de sintaxis que indica una serie de índices en la paleta actual que están señalizados en forma explícita o inferidos; y
 - uno o más elementos de sintaxis que indican los índices en una matriz de entradas de paleta actuales; y
 - la decodificación del bloque actual de datos de video basado en paletas para el bloque actual de datos de video, el grupo de elementos de sintaxis y los uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de QP delta y/o QP croma para el bloque actual de datos de video.
2. Un método de codificación de datos de video, el método comprende:
 - la codificación (704), en una corriente de bits de video codificado y usando codificación aritmética binaria adaptativa al contexto (CABAC) con un contexto, de un elemento de sintaxis, `palette_transpose_flag`, que indica si un proceso de transposición se aplica a índices de paleta de una paleta para un bloque actual de datos de video;
 - la codificación (706), en la corriente de bits de video codificado y en una posición en la corriente de bits de video codificado que se encuentra después del `palette_transpose_flag`, de uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de un parámetro de cuantificación delta (QP) y/o QP croma para el bloque actual de datos de video;
 - la codificación (702), en la corriente de bits de video codificado, de un grupo de elementos de sintaxis usando el modo de derivación, en el que el grupo comprende:
 - uno o más elementos de sintaxis que indican un número de ceros que preceden a una entrada distinta de cero en una matriz que indica si las entradas de una paleta de predicción se vuelven a utilizar en la paleta actual;
 - un elemento de sintaxis que indica un número de entradas en la paleta actual que están señalizadas en forma explícita;
 - uno o más elementos de sintaxis que indican cada uno un valor de un componente en una entrada en la paleta actual;



Ref. Expediente N° NC2017/0012619

un elemento de sintaxis que indica si el bloque actual de datos de video incluye por lo menos una muestra de escape codificada;
un elemento de sintaxis que indica una serie de índices en la paleta actual que están señalizados en forma explícita o inferidos; y
uno o más elementos de sintaxis que indican los índices en una matriz de entradas de paleta actuales; y
la codificación del bloque actual de datos de video basado en paletas para el bloque actual de datos de video, el grupo de elementos de sintaxis y los uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de QP delta y/o QP croma para el bloque actual de datos de video.

3. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que el elemento de sintaxis que indica si el proceso de transposición se aplica a índices de paleta del bloque actual de datos de video comprende un elemento de sintaxis `palette_transpose_flag`.

4. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que los uno o más elementos de sintaxis relacionados con QP delta comprenden uno o ambos de un elemento de sintaxis que indica un valor absoluto de una diferencia entre un QP del bloque actual y un predictor del QP del bloque actual y un elemento de sintaxis que indica un signo de la diferencia entre el QP del bloque actual y el predictor del QP del bloque actual.

5. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que los uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de QP croma comprenden uno o ambos de un elemento de sintaxis que indica si las entradas en una o más listas de compensaciones se añaden a un QP luma del bloque actual para determinar los QP croma para el bloque actual y un elemento de sintaxis que indica un índice de una entrada en cada una de las una o más listas de compensaciones que se agregan al QP luma para el bloque actual para determinar los QP croma para el bloque actual.

6. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que uno o más de:
los uno o más elementos de sintaxis que indican un número de ceros que preceden a una entrada distinta de cero en una matriz que indica si las entradas de una paleta de predicción se vuelven a utilizar en la paleta actual comprenden uno o más elementos de sintaxis `palette_predictor_run`,
el elemento de sintaxis que indica un número de entradas en la paleta actual que están señalizadas en forma explícita comprende un elemento de sintaxis `num_signalled_palette_entries`,
los uno o más elementos de sintaxis que indican cada uno un valor de un componente en una entrada en la paleta actual comprenden uno o más elementos de sintaxis `palette_entry`,
el elemento de sintaxis que indica si el bloque actual de datos de video incluye por lo menos una muestra de escape codificada comprende `palette_escape_val_present_flag`,
el elemento de sintaxis que indica una serie de índices en la paleta actual que están señalizados o inferidos en forma explícita comprende un elemento de sintaxis `num_palette_indices_idc`, y
los uno o más elementos de sintaxis que indican los índices en una matriz de entradas de paleta actuales comprenden uno o más elementos de sintaxis `palette_index_idc`.

7. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, en el que la decodificación del grupo de elementos de sintaxis comprende la decodificación del grupo de elementos de sintaxis de la corriente de bits de video codificado en una posición en la corriente de bits de video



Resolución N° 11925

Ref. Expediente N° NC2017/0012619

codificado que se encuentra antes del elemento de sintaxis que indica si el proceso de transposición se aplica a índices de paleta del bloque actual de datos de video.

8. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende:
la decodificación, a partir de la corriente de bits de video codificado después de que el grupo de elementos de sintaxis se codifica por el uso del modo de derivación, un elemento de sintaxis que indica una última aparición de un marcador de tipo de ejecución dentro del bloque actual de datos de video.

9. El método de acuerdo con la Reivindicación 8, en el que la decodificación del elemento de sintaxis que indica la última aparición de un marcador de tipo de ejecución dentro del bloque actual de datos de video comprende la decodificación del elemento de sintaxis que indica la última aparición de un marcador de tipo de ejecución dentro del bloque actual de datos de video por el uso de codificación aritmética binaria adaptativa al contexto (CABAC) con un contexto.

10. Un dispositivo (30) para la decodificación de datos de video, el dispositivo comprende:

una memoria (149) configurada para almacenar datos de video; y
uno o más procesadores configurados para llevar a cabo el método de cualquiera de las Reivindicaciones 2 – 9.

11. Un dispositivo (20) para la codificación de datos de video, el dispositivo comprende:
una memoria (149) configurada para almacenar datos de video; y
uno o más procesadores configurados para llevar a cabo el método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 y 3 – 9.

12. Un dispositivo (30) para la decodificación de datos de video, el dispositivo comprende:

un medio (30) para la decodificación, a partir de una corriente de bits de video codificado y el uso de codificación aritmética binaria adaptativa al contexto (CABAC) con un contexto, de un elemento de sintaxis, `palette_transpose_flag`, que indica si un proceso de transposición se aplica a índices de paleta de una paleta para un bloque actual de datos de video;

un medio (30) para la decodificación, a partir de la corriente de bits de video codificado y en una posición en la corriente de bits de video codificado que se encuentra después del `palette_transpose_flag`, de uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de un parámetro de cuantificación delta (QP) y/o QP croma para el bloque actual de datos de video;

un medio (30) para la decodificación, a partir de la corriente de bits de video codificado, un grupo de elementos de sintaxis por el uso del modo de derivación, en el que el grupo comprende:

uno o más elementos de sintaxis que indican un número de ceros que preceden a una entrada distinta de cero en una matriz que indica si las entradas de una paleta de predicción se vuelven a utilizar en la paleta actual;

un elemento de sintaxis que indica un número de entradas en la paleta actual que están señalizadas en forma explícita;

uno o más elementos de sintaxis que indican cada uno un valor de un componente en una entrada en la paleta actual;

un elemento de sintaxis que indica si el bloque actual de datos de video incluye por lo menos una muestra de escape codificada;

un elemento de sintaxis que indica una serie de índices en la paleta actual que están señalizados en forma explícita; y

Ref. Expediente N° NC2017/0012619

uno o más elementos de sintaxis que indican los índices en una matriz de entradas de paleta actuales; y
un medio para la decodificación del bloque actual de datos de video basado en paletas para el bloque actual de datos de video, el grupo de elementos de sintaxis y los uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de QP delta y/o QP croma para el bloque actual de datos de video.

13. Un dispositivo (20) para la codificación de datos de video, el dispositivo comprende:
- un medio (20) para la codificación, en una corriente de bits de video codificado y el uso de codificación aritmética binaria adaptativa al contexto (CABAC) con un contexto, de un elemento de sintaxis, `palette_transpose_flag`, que indica si un proceso de transposición se aplica a índices de paleta de una paleta para un bloque actual de datos de video;
 - un medio (20) para la codificación, en la corriente de bits de video codificado y en una posición en la corriente de bits de video codificado que se encuentra después del `palette_transpose_flag`, de uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de un parámetro de cuantificación QP delta y/o QP croma para el bloque actual de datos de video;
 - un medio (20) para la codificación, en la corriente de bits de video codificado, un grupo de elementos de sintaxis por el uso del modo de derivación, en el que el grupo comprende:

- uno o más elementos de sintaxis que indican un número de ceros que preceden a una entrada distinta de cero en una matriz que indica si las entradas de una paleta de predicción se vuelven a utilizar en la paleta actual;
- un elemento de sintaxis que indica un número de entradas en la paleta actual que están señalizadas en forma explícita;
- uno o más elementos de sintaxis que indican cada uno un valor de un componente en una entrada en la paleta actual;
- un elemento de sintaxis que indica si el bloque actual de datos de video incluye por lo menos una muestra de escape codificada;
- un elemento de sintaxis que indica una serie de índices en la paleta actual que están señalizados en forma explícita; y
- uno o más elementos de sintaxis que indican los índices en una matriz de entradas de paleta actuales; y
- un medio para la codificación del bloque actual de datos de video basado en paletas para el bloque actual de datos de video, el grupo de elementos de sintaxis y los uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de QP delta y/o QP croma para el bloque actual de datos de video.

14. Un medio de almacenamiento legible por computadora que almacena por lo menos una porción de una corriente de bits de video codificado que, cuando se procesa por medio de un dispositivo de decodificación de video, provoca que uno o más procesadores del dispositivo de decodificación de video:

- determinen si un proceso de transposición se aplica a los índices de paleta de una paleta para un bloque actual de datos de video;
- generen la paleta para el bloque actual de los datos de video basados en:
 - uno o más elementos de sintaxis que indican un número de ceros que preceden a una entrada distinta de cero en una matriz que indica si las entradas de una paleta de predicción se vuelven a utilizar en la paleta actual;
 - un elemento de sintaxis que indica un número de entradas en la paleta actual que están señalizadas en forma explícita;
 - uno o más elementos de sintaxis que indican cada uno un valor de un componente en una entrada en la paleta actual;
 - un elemento de sintaxis que indica si el bloque actual de datos de video incluye por lo menos una muestra de escape codificada;

Ref. Expediente N° NC2017/0012619

un elemento de sintaxis que indica una serie de índices en la paleta actual que están señalizados en forma explícita o inferidos; y
uno o más elementos de sintaxis que indican los índices en una matriz de entradas de paleta actuales; y
decodifiquen el bloque actual de los datos de video basado en paletas para el bloque actual de datos de video y un parámetro de cuantificación delta (QP) y una o más compensaciones de QP croma para el bloque actual de datos de video,
en el que uno o más elementos de sintaxis relacionados con el QP delta y uno o más elementos de sintaxis relacionados con las una o más compensaciones de QP croma para el bloque actual de datos de video se encuentran en una posición en la corriente de bits de video codificado que se encuentra después de un elemento de sintaxis, `palette_transpose_flag`, que indica si el proceso de transposición se aplica a índices de paleta de la paleta para el bloque actual de datos de video, en el que el elemento de sintaxis que indica si el proceso de transposición se aplica a índices de paleta de la paleta para el bloque actual de datos de video se decodifica usando la codificación aritmética binaria adaptativa al contexto (CABAC) con un contexto, en el que al menos uno de los uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de QP delta y uno o más elementos de sintaxis relacionados con compensaciones de QP croma se decodifican utilizando CABAC con un contexto, y en el que el grupo de elementos de sintaxis se decodifican utilizando un modo de derivación.