

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

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 27 de abril de 2017, con el N° NC2017/0004283, por DOLBY INTERNATIONAL AB, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MEZCLA PARAMÉTRICA DE SEÑALES DE AUDIO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/EP2015/075022 del 28 de octubre de 2015.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 799 el 19 de julio de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0004283 del 30 de junio de 2017, presenta nuevas reivindicaciones 1 a 15 que reemplazan las originalmente presentadas para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

CUARTO: 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.*”

QUINTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0004283 del 30 de junio de 2017, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

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:

“MEZCLA PARAMÉTRICA DE SEÑALES DE AUDIO”

Clasificación IPC: G10L 19/008.

Reivindicaciones: 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0004283 del 30 de junio de 2017, de acuerdo al anexo 1.

Titular: DOLBY INTERNATIONAL AB.

Domicilio: Apollo Building, 3E, Herikerbergweg 1-35, NL-1101 CN Amsterdam Zuidoost, NL-1101 CN, PAISES BAJOS.

Inventores: LARS VILLEMOES, HEIKO PURNHAGEN, HEIDI-MARIA LEHTONEN.

Prioridades N° 31/10/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/073,462.
28/05/2015, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/167,711.

Solicitud internacional N°: PCT/EP2015/075022 **Fecha:** 28 de octubre de 2015.

Vigente desde: 28 de octubre de 2015 **Hasta:** 28 de octubre de 2035.

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 DOLBY INTERNATIONAL AB, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición,

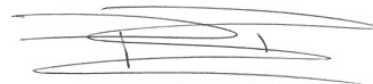
REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

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., a los 18 de junio de 2018



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO
Superintendente de Industria y Comercio



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

ANEXO 1
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método de decodificación de audio (1000) que comprende:
recibir (1010) una señal downmix de dos canales (L1, L2), que se asocia con metadatos, los metadatos comprenden parámetros upmix (α_{LU}) para reconstrucción paramétrica de una señal de audio de canal M (L, LS, LB, TFL, TLB) con base en la señal downmix, en la que $M \geq 4$;
recibir (1020) por lo menos una porción de dichos metadatos;
generar (1040) una señal decorrelacionada D) con base en por lo menos un canal de la señal downmix;
determinar (1050) un grupo de coeficientes de mezcla con base en los metadatos recibidos; y
formar (1060) una señal de salida de canal K ($\tilde{L}_1, \dots, \tilde{L}_K$) como una combinación lineal de la señal downmix y la señal decorrelacionada de acuerdo con los coeficientes de mezcla, en los que $2 \leq K < M$,
en los que los coeficientes de mezcla se determinan de tal manera que una suma de un coeficiente de mezcla que controla una contribución desde el primer canal de la señal downmix hasta un canal de la señal de salida, y un coeficiente de mezcla que controla una contribución desde el primer canal de la señal downmix hasta otro canal de la señal de salida, tiene el valor 1,
en el que, si la señal downmix representa la señal de audio del canal M de acuerdo con un primer formato de codificación (F1) en el que:
un primer (L1) canal de la señal downmix corresponde a una cierta combinación lineal de un primer grupo (401) de uno o más canales de la señal de audio del canal M;
un segundo canal (L2) de la señal downmix corresponde a una cierta combinación lineal de un segundo grupo (402) de uno o más canales de la señal de audio del canal M; y
el primer y segundo grupos constituyen una cierta partición de los canales M de la señal de audio del canal M,
luego la señal de salida del canal K representa la señal de audio del canal M de acuerdo con un segundo formato de codificación (F2, F4) en el que:
cada uno de los canales K de la señal de salida aproxima una combinación lineal de un grupo de uno o más canales de la señal de audio del canal M;
los grupos que corresponden a los canales respectivos de la señal de salida constituyen una partición de los canales M de la señal de audio del canal M en grupos (501–502, 1301–1303) de uno o más canales; y



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

por lo menos dos de los grupos K comprenden por lo menos un canal desde dicho primer grupo.

2. El método de decodificación de audio de la reivindicación 1, en el que $K=2$, $K=3$ o $K=4$, y/o en el que $M=5$ o $M=6$.
3. El método de decodificación de audio de la reivindicación 1, en el que los metadatos recibidos incluyen los parámetros upmix y en los que los coeficientes de mezcla se determinan al procesar los parámetros upmix.
4. El método de decodificación de audio de la reivindicación 1, en el que:
en el primer formato de codificación, cada uno de los canales de la señal de audio del canal M se asocia con una ganancia diferente de cero que controla una contribución desde este canal hasta una de las combinaciones lineales a la que los canales de la señal downmix corresponden;
en el segundo formato de codificación, cada uno de los canales de la señal de audio del canal M se asocia con una ganancia diferente de cero que controla una contribución desde este canal hasta una de las combinaciones lineales aproximadas por los canales de la señal de salida; y
para cada uno de los canales de la señal de audio del canal M, la ganancia diferente de cero asociada con el canal en el primer formato de codificación coincide con la ganancia diferente de cero asociada con el canal en el segundo formato de codificación.
5. El método de decodificación de audio de la reivindicación 1, en el que la señal decorrelacionada es una señal de dos canales, y en el que dicha señal de salida se forma al incluir no más de dos canales de señal decorrelacionada en dicha combinación lineal de la señal downmix y la señal decorrelacionada.
6. El método de decodificación de audio de la reivindicación 5, en el que $K=3$, y en el que formar la señal de salida asciende a una proyección desde cuatro canales hasta tres canales.
7. El método de decodificación de audio de la reivindicación 1, en el que la señal de audio del canal M comprende cualquiera de tres o cuatro canales (L, LS, LB o LSCRN, LW, LS, LB) que representa diferentes direcciones horizontales en un entorno de reproducción para la señal de audio del canal M, y dos canales (TFL, TBL) que representa direcciones verticalmente separadas de aquellas de



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

dichos tres o cuatro canales en dicho entorno de reproducción.

8. El método de decodificación de audio de la reivindicación 7, en el que dicho primer grupo consiste de dichos tres canales, y en el que dicho segundo grupo consiste de los dos canales que representan direcciones verticalmente separadas de aquellas de dichos tres canales en dicho entorno de reproducción.
9. El método de decodificación de audio de la reivindicación 7, en el que uno de los grupos K comprende ambos de los dos canales que representan direcciones verticalmente separadas de aquellas de dichos tres o cuatro canales en dicho entorno de reproducción.
10. El método de decodificación de audio de la reivindicación 1, en el que la señal decorrelacionada comprende dos canales, un primer canal de la señal decorrelacionada se obtiene con base en el primer canal de la señal downmix y un segundo canal de la señal decorrelacionada se obtiene con base en el segundo canal de la señal downmix.
11. El método de decodificación de audio de la reivindicación 1, comprende adicionalmente:
señalizar (1030) indicando uno de por lo menos dos formatos de codificación (F1, F2, F3) de la señal de audio del canal M, los formatos de codificación que corresponden a diferentes participaciones respectivas de los canales de la señal de audio del canal M en el primer y segundo grupos respectivos asociados con los canales de la señal downmix,
en el que los grupos K se definen previamente, y en el que los coeficientes de mezcla se predeterminan de tal manera que una simple partición de la señal de audio del canal M en los grupos K de los canales, aproximada por los canales de la señal de salida, se mantiene para dichos por lo menos dos formatos de codificación.
12. El método de decodificación de audio de la reivindicación 11, en el que:
en un primer formato de codificación (F1) de dicho por lo menos dos formatos de codificación, dicho primer grupo consiste de tres canales (L, LS, LB) que representan diferentes direcciones horizontales en un entorno de reproducción para la señal de audio del canal M, y dicho segundo grupo consiste de dos canales (TFL, TBL) que representan direcciones verticalmente separadas desde aquellas de dichos tres canales en dicho entorno de reproducción; y



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

en un segundo formato de codificación (F2) de dicho por lo menos dos formatos de codificación, cada uno de dichos primer y segundo grupos comprende uno de dichos dos canales que representan direcciones verticalmente separadas desde aquellas de dichos tres canales en dicho entorno de reproducción.

13. Un sistema de decodificación de audio (800) que comprende una sección de decodificación (700, 1200) configurada para:
- recibir una señal downmix de dos canales ($L1$, $L2$), que se asocia con metadatos, los metadatos comprenden parámetros upmix (αLU) para reconstrucción paramétrica de una señal de audio de canal M (L , Ls , LB , TFL , TBL) con base en la señal downmix, en la que $M \geq 4$;
 - recibir por lo menos una porción de dichos metadatos; y
 - proporcionar una señal de salida de canal K ($\tilde{L}_1, \dots, \tilde{L}_K$) con base en la señal downmix y los metadatos recibidos, en los que $2 \leq K < M$,
- la sección de decodificación comprende:
- una sección decorrelacionada (710, 1210) configurada para recibir por lo menos un canal de la señal downmix y para emitir, con base en esto, una señal decorrelacionada (D); y
 - una sección de mezcla (720, 1220) configurada para determinar un grupo de coeficientes de mezcla con base en los metadatos recibidos, y
 - formar la señal de salida como una combinación lineal de la señal downmix y la señal decorrelacionada de acuerdo con los coeficientes de mezcla,
- en el que la sección de mezcla se configura para determinar los coeficientes de mezcla de tal manera que una suma de un coeficiente de mezcla que controla una contribución desde el primer canal de la señal downmix hasta un canal de la señal de salida, y un coeficiente de mezcla que controla una contribución desde el primer canal de la señal downmix hasta otro canal de la señal de salida, tiene el valor 1,
- en el que, si la señal downmix representa la señal de audio del canal M de acuerdo con un primer formato de codificación (F1) en el que:
- un primer ($L1$) canal de la señal downmix corresponde a una cierta combinación lineal de un primer grupo (401) de uno o más canales de la señal de audio del canal M ;
 - un segundo canal ($L2$) de la señal downmix corresponde a una cierta combinación lineal de un segundo grupo (402) de uno o más canales de la señal de audio del canal M ; y
- el primer y segundo grupos constituyen una cierta partición de los canales M



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

de la señal de audio del canal M,
luego la señal de salida del canal K representa la señal de audio del canal M de acuerdo con un segundo formato de codificación (F2, F4) en el que:
cada uno de los canales K de la señal de salida aproxima una combinación lineal de un grupo de uno o más canales de la señal de audio del canal M;
los grupos que corresponden a los canales respectivos de la señal de salida constituyen una partición de los canales M de la señal de audio del canal M en grupos (501–502, 1301–1303) de uno o más canales; y
por lo menos dos de los grupos K comprenden por lo menos un canal desde dicho primer grupo.

14. El sistema de decodificación de audio de la reivindicación 13, comprende adicionalmente una sección de decodificación adicional (805) configurada para: recibir una señal downmix adicional de dos canales (R1, R2), que se asocia con metadatos adicionales, los metadatos adicionales comprenden parámetros upmix adicionales (α_{RU}) para reconstrucción paramétrica de una señal de audio del canal M adicional (R, RS, RB, TFR, TBR) con base en la señal downmix adicional,
recibir por lo menos una porción de los metadatos adicionales; y
proporcionar una señal de salida de canal K adicional ($\tilde{L}_1, \dots, \tilde{L}_K$) con base en la señal downmix adicional y los metadatos adicionales recibidos,
la sección de decodificación adicional comprende:
una señal decorrelacionada adicional configurada para recibir por lo menos un canal de la señal downmix adicional y para emitir, con base en esto, una señal decorrelacionada adicional; y
una sección de mezcla adicional configurada para:
determinar un grupo de coeficientes de mezcla adicionales con base en los metadatos recibidos adicionales, y
formar la señal de salida adicional como una combinación lineal de la señal downmix adicional y la señal decorrelacionada adicional de acuerdo con los coeficientes de mezcla adicionales,
en el que la sección de mezcla adicional se configura para determinar los coeficientes de mezcla adicionales de tal manera que una suma de un coeficiente de mezcla que controla una contribución desde el primer canal de la señal downmix adicional a un canal de la señal de salida adicional, y un coeficiente de mezcla que controla una contribución desde el primer canal de la señal downmix adicional a otro canal de la señal de salida adicional, tiene el valor 1,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 42418

Ref. Expediente N° NC2017/0004283

en el que, si la señal downmix adicional representa la señal de audio adicional del canal M de acuerdo con un tercer formato de codificación en el que:
un primer canal (R1) de la señal downmix adicional corresponde a una combinación lineal de un primer grupo (403) de uno o más canales de la señal de audio del canal M adicional;
un segundo canal (R2) de la señal downmix adicional corresponde a una combinación lineal de un segundo grupo (404) de uno o más canales de la señal de audio del canal M adicional; y
el primer y segundo grupos de los canales de la señal de audio del canal M adicional constituyen una partición de los canales M de la señal de audio del canal M adicional,
luego la señal de salida del canal K adicional representa la señal de audio del canal M adicional de acuerdo con un cuarto formato de codificación en el que:
cada uno de los canales K de la señal de salida adicional aproxima una combinación lineal de un grupo de uno o más canales de la señal de audio del canal M;
los grupos que corresponden a los canales respectivos de la señal de salida adicional constituyen una partición de los canales M de la señal de audio del canal M adicional en grupos K (503–504, 1304–1306) de uno o más canales; y
por lo menos dos de los grupos K de uno o más canales de la señal de audio del canal M adicional comprenden por lo menos un canal desde dicho primer grupo de canales de la señal de audio del canal M adicional.

15. El sistema de decodificación de la reivindicación 13, comprende adicionalmente:
un demultiplexor (801) configurado para extraer, desde una corriente de bits (B), la señal downmix, dichos metadatos recibidos, y un canal de audio discretamente codificado (C); y
una sección de decodificación de un solo canal operable para decodificar dicho canal de audio discretamente codificado.