

256

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONE
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001536- -00001-0000

Fecha: 2011-01-17 15:44:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 10

Ref.: Expediente No. 11-001536

Solicitud de patente PCT CODIFICADOR DE AUDIO,
DECODIFICADOR DE AUDIO, MÉTODOS PARA LA CODIFICACIÓN
Y DECODIFICACIÓN DE AUDIO; TRANSMISIÓN DE AUDIO Y
PROGRAMA DE COMPUTACIÓN.

Solicitante: **Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der
angewandten Forschung e.V.**

Juanita Acosta Gómez, identificada como aparece al pie de mi firma,
atentamente me dirijo a ese Despacho para aportar nuevo capítulo
reivindicatorio, correspondiente a la patente en referencia.

Para tal efecto adjunto recibo No. 11-003896 correspondiente al pago de
los derechos de modificación, de la patente.

En virtud de lo anterior, solicito a ese Despacho proceder a ordenar la
publicación de la patente en referencia.

Atentamente,

Juanita Acosta Gómez
c.c. 52.618.636 de Bogotá
t.p. 79.686 CSJ

JAG/meq
F. P-550

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 003896
		Bogotá D.C., 14 de 2011 - 15:19:41

RECIBIDO DE : CARDENAS Y CARDENAS ABOGADOS PI LTDA

NI 8.300.834.911

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	148643390	14/01/2011	11.948.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN N.CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	118.000.00	118.000.00
				\$118.000.00 =====

SON: **CIENTO DIECIOCHO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-001536- -00001-0000

Fecha: 2011-01-17 15:44:58 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 329 CTOINFORMACION Folios: 10

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 14 de 2011 - 15:19:43

Z

REIVINDICACIONES

1. Un codificador (100; 228) para proveer una transmisión de audio (126; 212) sobre la base de una representación en el dominio de la transformación (112; 114; 228a) de una señal de audio de entrada; el codificador comprende:

un calculador de error de cuantificación (110; 330) configurado para determinar un error de cuantificación de múltiples bandas (116; 332) sobre una pluralidad de bandas de frecuencia (por ejemplo, sobre una pluralidad de bandas de factor de ajuste) de la señal de audio de entrada, para la cual está disponible una información separada de ganancia de banda (228a); y

un proveedor de transmisión de audio (120; 230) configurado para proveer la transmisión de audio (126; 212) de modo que la transmisión de audio comprenda una información que describe un contenido de audio de las bandas de frecuencia y una información que describe el error de cuantificación de múltiples bandas.

2. El codificador (100; 228) de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el calculador de error de cuantificación (110; 330) está configurado para calcular un error de cuantificación promedio sobre una pluralidad de bandas de frecuencia de la entrada de señal de audio, para la cual la información de ganancia de banda separada está disponible, tal que la información de error de cuantificación cubre una pluralidad de bandas de frecuencia, para la cual la información de ganancia de banda separada está disponible.

3. El codificador (100; 228) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el cual el codificador comprende un cuantificador (310) configurado para cuantificar unos componentes espectrales de distintas bandas de frecuencia de la representación en el dominio de la transformación (228a) utilizando distintas precisiones de cuantificación en dependencia de las importancias psicoacústicas (228c) de las distintas bandas de frecuencia para obtener los componentes espectrales cuantificados, en lo cual las distintas precisiones de cuantificación están reflejadas por la información de ganancia de bandas; y

en el cual el proveedor de transmisión de audio (212) está configurado para proveer la transmisión de audio de modo que la transmisión de audio

comprenda una información que describe la información de ganancia de bandas y de modo que la transmisión de audio comprenda además la información que describe el error de cuantificación de múltiples bandas.

4. El codificador (100; 228) de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual
5 cuantificador (310) configurado para llevar a cabo un ajuste de los componentes espectrales en dependencia de la información de ganancia de bandas y para llevar a cabo una cuantificación del valor de un número entero de los componentes espectrales ajustados; y

10 en el cual el calculador de error de cuantificación (330) está configurado para determinar el error de cuantificación de múltiples bandas (332) en el dominio cuantificado, de modo que se toma en cuenta, en el error de cuantificación de múltiples bandas, un ajuste de los componentes espectrales, que se lleva a cabo antes de la cuantificación del valor de un número entero.

5. El codificador (100; 228) de acuerdo con cualquiera de las
15 reivindicaciones 1 a 4, en el cual el codificador está configurado para fijar una información de ganancia de bandas de una banda de frecuencia, que está cuantificada totalmente a cero, a un valor que representa una relación entre una energía de la banda de frecuencia cuantificada a cero y una energía del error de cuantificación de múltiples bandas.

20 6. El codificador (100; 228) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el calculador de error de cuantificación (330) está configurado para determinar el error de cuantificación de múltiples bandas (332) sobre una pluralidad de bandas de frecuencia que comprenden por lo menos un componente espectral cuantificado a un valor no cero mientras se deben evitar las
25 bandas de frecuencia en las cuales todos los componentes espectrales estén cuantificadas a cero.

7. Un decodificador (500; 600) para proveer una representación decodificada (512; 514; 630b) de una señal de audio sobre la base de una transmisión de audio codificada (510; 610) que representa los componentes
30 espectrales de las bandas de frecuencia de la señal de audio; el decodificador comprende:

un rellenedor de ruido (520; 770) configurado para introducir ruido dentro de los componentes espectrales de una pluralidad de bandas de frecuencia, a las cuales se asocia una información de ganancia de bandas de frecuencia separada sobre la base de un valor de intensidad de ruido de múltiples bandas (526).

5 8. El decodificador (500; 600) de acuerdo con la reivindicación 7, en el cual el decodificador comprende un medio de ajuste (780), el cual está configurado para recibir una representación de información de ganancia de banda de frecuencia separada y valores espectrales no ajustados e inversamente cuantificados (774), y para suministrar, sobre la base de ellos, unos valores espectrales ajustados e
10 inversamente cuantificados (782).

 9. El decodificador (500; 600) de acuerdo con la reivindicación 7 u 8, en el cual el rellenedor de ruido (520; 770) está configurado para decidir selectivamente sobre una base de bandeja pre-espectral, si se debe introducir un ruido dentro de las bandejas espectrales individuales de una banda de frecuencia en dependencia si las
15 respectivas bandejas espectrales individuales están cuantificadas a cero o no.

 10. El decodificador (500; 600) de acuerdo a una de las reivindicaciones 7 a 9, en el cual el rellenedor de ruido (520; 770) está configurado para recibir una pluralidad de valores de bandejas espectrales (522) que representan distintas porciones de frecuencia superpuestas o no superpuestas de la primera banda de
20 frecuencia de una representación de señal de audio en el dominio de la frecuencia, y para recibir una pluralidad de valores de bandejas espectrales (524) que representan distintas porciones de frecuencia superpuestas o no superpuestas de la segunda banda de frecuencia de una representación de señal de audio en el dominio de la frecuencia; y

25 para reemplazar uno o más de valores de bandejas espectrales de la primera banda de frecuencia de la pluralidad de bandas de frecuencia con un primer valor de ruido de bandeja espectral, en lo cual se determina una magnitud del mismo mediante el valor de intensidad de ruido de múltiples bandas (526); y para reemplazar uno o más de valores de bandejas espectrales de la segunda banda de
30 frecuencia de la pluralidad de bandas de frecuencia con un segundo valor de ruido

de bandeja espectral, que tiene la misma magnitud que el primer valor de ruido de bandeja espectral;

en el cual el decodificador comprende un medio de ajuste (780) configurado para ajustar los valores de bandejas espectrales de la primera banda de frecuencia de la pluralidad de bandas de frecuencia con el valor de ganancia de la primera banda de frecuencia para obtener los valores de bandejas espectrales ajustados de la primera banda de frecuencia, y para ajustar los valores de bandejas espectrales de la segunda banda de frecuencia de la pluralidad de bandas de frecuencia con el valor de ganancia de la segunda banda de frecuencia para obtener los valores de bandejas espectrales ajustados de la segunda banda de frecuencia, de modo que los valores reemplazados de bandejas espectrales, reemplazados por los valores de ruido de bandeja espectral primero y segundo, estén ajustados con distintos valores de ganancia de las bandas de frecuencia, y de modo que el valor reemplazado de bandejas espectrales, reemplazado por el primer valor de ruido de bandeja espectral, y los valores de bandejas espectrales no reemplazados de la primera banda de frecuencia, que representan un contenido de audio de la primera banda de frecuencia, estén ajustados con el valor de ganancia de la primera banda de frecuencia, y de modo que el valor reemplazado de bandejas espectrales, reemplazado por el segundo valor de ruido de bandeja espectral, y los valores de bandejas espectrales no reemplazados de la segunda banda de frecuencia, que representan un contenido de audio de la segunda banda de frecuencia, estén ajustados con el valor de ganancia de la segunda banda de frecuencia.

11. El decodificador (500; 600) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en el cual el rellenador de ruido (520; 770) está configurado para modificar selectivamente un valor de ganancia de la banda de frecuencia de una banda de frecuencia dada utilizando un valor de compensación de ruido si la banda de frecuencia dada está cuantificada a cero.

12. El decodificador (500; 600) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, en el cual el rellenador de ruido (520; 770) está configurado para reemplazar los valores de bandejas espectrales de las bandejas espectrales

cuantificadas a cero con unos valores de ruido de bandejas espectrales, donde las magnitudes de los valores de ruido de bandejas espectrales dependen del valor de intensidad de ruido de múltiples bandas (526), para obtener los valores de bandejas espectrales reemplazados sólo para las bandas de frecuencia que tienen un índice de bandeja espectral más bajo por encima de un índice de bandeja espectral predeterminado, dejando no afectados a los valores de bandejas espectrales de las bandas de frecuencia que tienen un índice de bandeja espectral más bajo por debajo del índice de bandeja espectral predeterminado;

en el cual el rellenedor está configurado para modificar selectivamente, en las bandas de frecuencia que tienen un índice de bandeja espectral más bajo por encima del índice de bandeja espectral predeterminado, un valor de ganancia de banda de una banda de frecuencia dada en dependencia de un valor de compensación de ruido, si la banda de frecuencia dada está totalmente cuantificada a cero; y

en el cual el decodificador comprende además un medio de ajuste (770) configurado para aplicar los valores de ganancia de banda selectivamente modificados o no modificados a los valores de bandejas espectrales selectivamente reemplazados o no reemplazados para obtener una información espectral ajustada, que representa la señal de audio.

13. El decodificador (500; 600) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 12, en el cual el decodificador está configurado para recibir una transmisión de audio (610) que comprende una representación cuantificada y codificada por entropía (630aa) de unos valores de bandejas espectrales para una pluralidad de bandas de frecuencia, en lo cual la pluralidad valores de bandejas espectrales está asociada con una primera banda de frecuencia de la pluralidad de bandas de frecuencia, y en lo cual una pluralidad valores de bandejas espectrales está asociada con una segunda banda de frecuencia de la pluralidad de bandas de frecuencia,

una representación codificada (630ab) de unos valores de ganancia de banda, en lo cual un primer valor de ganancia de banda está asociado con la primera

banda de frecuencia y un segundo valor de ganancia de banda está asociado con la segunda banda de frecuencia, y

una representación codificada (630ac) del valor de intensidad de ruido de de múltiples bandas;

5 en el cual el decodificador comprende un decodificador espectral (750) configurado para proveer una representación cuantificada y decodificada (752) de los valores de bandejas espectrales sobre la base de la representación cuantificada y codificada por entropía de los valores de bandejas espectrales;

10 en el cual el decodificador comprende un cuantificador inverso (760) configurado para cuantificar de manera inversa la representación cuantificada y decodificada (752) de los valores de bandejas espectrales, para obtener una representación cuantificada de manera inversa y decodificada (762) de los valores de bandejas espectrales;

15 en el cual el decodificador comprende un decodificador de factor de ajuste (740) configurado para decodificar la representación codificada (630ab) de los valores de ganancia de banda, para obtener una representación decodificada (742) de los valores de ganancia de banda; y

20 en el cual el rellenador de ruido (770) está configurado para reemplazar los valores de bandejas espectrales cuantificados de manera inversa a cero de múltiples bandas de frecuencia con unos valores de reemplazo de bandejas espectrales de magnitudes idénticos, para obtener unos valores reemplazados de bandejas espectrales de las múltiples bandas de frecuencia; y

25 en el cual el decodificador comprende un medio de ajuste (780) configurado para ajustar un conjunto de todos los valores de bandejas espectrales de la primera banda de frecuencia, en lo cual algunos de estos valores de bandejas espectrales de la primera banda de frecuencia son valores de bandejas espectrales originales, cuantificados de manera inversa y decodificados, proveídos por el cuantificador inverso, y los otros de estos valores de bandejas espectrales son valores de reemplazo de bandejas espectrales, con una representación decodificada
30 de un factor de ajuste asociado con la primera banda de frecuencia, para obtener un conjunto de los valores de bandejas espectrales ajustados de la primera banda de

frecuencia; y para ajustar un conjunto de todos los valores de bandejas espectrales de la segunda banda de frecuencia, en lo cual algunos de estos valores de bandejas espectrales de la segunda banda de frecuencia son valores de bandejas espectrales originales, cuantificados de manera inversa y decodificados proveídos por el cuantificador inverso, y los otros de estos valores de bandejas espectrales son valores de reemplazo de bandejas espectrales, con una representación decodificada de un factor de ajuste asociado con la segunda banda de frecuencia, para obtener un conjunto de los valores de bandejas espectrales ajustados de la segunda banda de frecuencia.

10 14. Un método para proveer una transmisión de audio (126; 212) sobre la base de una representación en el dominio de la transformación (112; 114; 228a) de una señal de audio de entrada; el método comprende:

 determinar un error de cuantificación de múltiples bandas sobre una pluralidad de bandas de frecuencia, para la cual está disponible una información separada de ganancia de banda; y

15 proveer la transmisión de audio de modo que la transmisión de audio comprenda una información que describe un contenido de audio de las bandas de frecuencia y una información que describe el error de cuantificación de múltiples bandas.

20 15. Un método para proveer una representación decodificada (512; 514; 630b) de una señal de audio sobre la base de una transmisión de audio codificada (510; 610); el método comprende:

 introducir ruido dentro de los componentes espectrales de una pluralidad de bandas de frecuencia, a las cuales se asocia una información de ganancia de bandas de frecuencia separada sobre la base de un valor de intensidad de ruido de

25 16. Un programa de computación para llevar a cabo un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 14 o 15 cuando se ejecuta el programa de computación sobre una computadora.

30 17. Una transmisión de audio (510; 610) que representa una señal de audio, la transmisión de audio comprende:

una información espectral que describe las intensidades de los componentes espectrales de la señal de audio, en lo cual se cuantifica la información espectral con distintas precisiones de cuantificación en distintas bandas de frecuencia; y

- 5 una información de nivel de ruido que describe un error de cuantificación de múltiples bandas sobre una pluralidad de bandas de frecuencia, tomando en cuenta distintas precisiones de cuantificación.



Bogotá D.C.,
2020



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Doctor(a)
ACOSTA GOMEZ JUANITA
Apoderado(a) y/o Representante de
FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.

REFERENCIA	Radicación No.	11 001536
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/004602
	Fecha inicio fase nacional	11/02/2011
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	

06979

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

28 ABR. 2011

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11