

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

Señor

Director de la División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-067205- -00005-0000

Fecha: 2013-11-21 15:37:45 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 10

Re.: Expediente No. **12 067.205**

Solicitud del examen de patentabilidad correspondiente a la Patente PCT entrada en Fase Nacional, para:

“METODO Y DISPOSITIVO PARA EL PROCESAMIENTO DE SEÑALES DE AUDIO”

Solicitante: **SONY CORPORATION**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, identificada como aparece al pie de mi firma, con domicilio en la Calle 94A No. 7A-09, Bogotá D.C., obrando como apoderada de **SONY CORPORATION** domiciliado en Japón, solicitante de la patente en cuestión, presento respuesta al oficio No. 15883 notificado por fijación en lista el 27 de agosto de 2013, en los siguientes términos:

1. Modificaciones a la solicitud

En primer lugar, considerando las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 para que el solicitante pueda modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, me permito adjuntar a este memorial nuevo capítulo reivindicatorio que consta de dieciocho (18) reivindicaciones, en el cual se realizaron las siguientes modificaciones:

- Como primera medida, se modificó el título de la invención por “METODO Y DISPOSITIVO PARA EL PROCESAMIENTO DE SEÑALES DE AUDIO”, siguiendo la recomendación realizada por el examinador.
- De otra parte, se eliminaron las antiguas reivindicaciones 17 y 20.
- Así mismo, se eliminaron los términos que pueden ser considerados como imprecisos o

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

no aceptables.

- Adicionalmente, se modificó todo el capítulo reivindicatorio con el fin de eliminar las frases consideradas como funciones, ventajas o resultados a obtener.
- Finalmente, se incluyó el término “caracterizado por” a lo largo de todo el capítulo reivindicatorio con el fin de mostrar la diferencia entre el preámbulo y la parte caracterizadora.

Con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, el solicitante manifiesta que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de superar las objeciones de claridad y novedad, planteadas por el examinador en el oficio para el cual se está presentando respuesta.

2. Cumplimiento de los requisitos de patentabilidad

a. Claridad de las reivindicaciones

Con relación a la claridad de la solicitud definida en el artículo 30 de la Decisión 486, es deseo del solicitante manifestar que las nuevas reivindicaciones 1 a 18 modificadas tal como se enunció previamente en el presente memorial cumplen con el requisito de claridad, toda vez que se encuentran redactadas de acuerdo con los lineamientos y la práctica de esa Superintendencia, esto es, definiendo claramente el preámbulo y la parte caracterizadora, al tiempo que se especifican los elementos y/o componentes que forman parte del dispositivo y el método que se desea proteger y además, no contienen términos o expresiones que puedan llegar a ser consideradas como imprecisas ni resultados a obtener, permitiendo de esta forma realizar una comparación de la presente invención con el estado del arte.

De otra parte, el examinador establece en su concepto técnico que *“Las reivindicaciones 16 y 19 no son claras porque los términos: “un circuito de decodificación de rango de frecuencia baja”, “un procesador”, “un circuito combinado”, “un muestreador de baja”, “un circuito de codificación de rango de frecuencia alta”, “un circuito de codificación de rango de frecuencia baja” y “un circuito de multiplexación” son generales, por lo tanto no permiten establecer la diferencia y el aporte realizado por la invención frente al estado de la técnica”*.

A este respecto, el solicitante desea manifestar que la presente solicitud como se encuentra definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 18 es clara para una persona versada en la materia y en ningún momento se pretende ampliar la protección a posibles variaciones o

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

modificaciones, sino que por el contrario se desea proteger un aparato y un método que son utilizados para el procesamiento de señales de audio, donde los dispositivos o aparatos están compuestos por una serie de elementos y/o componentes que permiten que tengan una función o un desempeño específico y se difiera del estado del arte, donde estos elementos corresponden a una serie de unidades o sistemas que son claros para el experto en la materia y no existiría ninguna motivación para considerarlos como términos de tipo “general”.

Ahora bien, es importante aclararle a ese despacho que si el término “circuito” se utiliza de forma separada e independiente, efectivamente se puede considerar como algo ambiguo y general que no limita el alcance de la invención, lo cual no es el presente caso, teniendo en cuenta el hecho que los aparatos definidos en la presente solicitud comprenden una unidad o un circuito específico, tal como lo es el “circuito de decodificación de frecuencia baja”, el “circuito combinado” o combinacional, el “circuito de codificación de rango de frecuencia alta”, etc., donde estos circuitos son claros y entendidos por una persona versada en la materia, con lo que se puede realizar la comparación con el estado del arte, toda vez que es importante tener en cuenta que un circuito que codifica una señal de frecuencia alta o baja no puede ser definido de otra forma, ya que no existe otro término en la técnica que se pueda usar, hecho que debe ser claro para el examinador y cualquier persona versada en la materia, donde el solicitante en ningún momento pretende ampliar la protección buscada en las reivindicaciones ni tampoco pretende el uso de términos generales que afecten la claridad y/o concisión de la solicitud en estudio, tal como se indicó previamente.

En consecuencia, las nuevas reivindicaciones 1 a 18 cumplen con el requisito de claridad, tal como se encuentra definido en el artículo 30 de la Decisión 486.

b. Novedad

Con relación al cumplimiento del requisito de novedad, el examinador indica en el oficio 15883 que las antiguas reivindicaciones 16, 17, 19 y 20 de la presente solicitud carecen de dicho requisito a la luz de los documentos D1 (US 7069212) y D2 (US 2008/0262835), donde dichas anterioridades enseñan *“un aparato de decodificación y el método de decodificación para un sistema de expansión de ancho de banda de audio para generar una señal audio de banda ancha a partir de una señal de audio de banda estrecha mediante el uso de una pequeña cantidad de información adicional (Pág. 11, Col. 1, líneas 7 a 12)”* y *“un aparato de codificación que incluye: una sección de adquisición que adquiere un espectro dividido en al menos una banda de baja frecuencia y una banda de alta frecuencia; una primera sección de codificación que codifica el espectro de banda de baja frecuencia; una segunda sección de codificación en el espectro de banda de alta frecuencia; una tercera sección de codificación de sólo los códigos*

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

de ganancia de una ubicación específica del espectro de banda de alta frecuencia, y una sección de salida que da salida a la información codificada obtenida por las primera, segunda, y tercera secciones de codificación (Pág. 2, Fl. 37, Párr. 0019)", respectivamente.

De este modo, en primer lugar, me permito indicar que el artículo 16 de la Decisión 486 establece que *"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica"*.

Así, aplicando lo establecido en el artículo 16 a la presente solicitud, para que las razones indicadas por el examinador para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería obligatorio que se demuestre que la presente invención está comprendida en el estado de la técnica de forma **total y completa**, lo que no se presenta con la materia definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 18, como se demostrará a continuación.

En este sentido, nos permitimos informar que las nuevas reivindicaciones independientes 16 y 18 definen *"Un dispositivo para procesar una señal de audio, el dispositivo caracterizado porque consta de: un circuito de decodificación de rango de frecuencia baja; un procesador con filtro; un circuito generador de rango de frecuencia alta; y un circuito combinado para combinar las señales de banda de rango de frecuencia baja y las señales de banda de rango de frecuencia alta que genera una señal de salida, y envía la señal de salida"* y *"Un dispositivo para procesar una señal, el dispositivo caracterizado porque consta de: un submuestreador; un circuito de codificación de rango de frecuencia alta; un circuito de codificación de rango de frecuencia baja; y un circuito de multiplexación que produce la señal codificada de rango de frecuencia baja y la información codificada de la energía"*, respectivamente, donde en primer lugar estas reivindicaciones independientes definen un aparato decodificado (reivindicación 16) y un aparato codificador (reivindicación 18), donde estos aparatos comprenden una serie de elementos y/o sistemas o unidades que los hacen diferentes del estado del arte y que no habían sido divulgados por los documentos D1 y D2 mencionados por el examinador, tal como se puede ver a partir de las tablas realizadas por el examinador en su concepto técnico (numeral 6), donde se especifica que las características de la reivindicación 16 habían sido divulgadas por el documento D1, donde estas características corresponden a los siguientes elementos:

- Un circuito de decodificación de rango de frecuencia baja;
- Un procesador con filtro;
- Un circuito combinado.

Sin embargo, cabe resaltar el hecho que el aparato definido en la nueva reivindicación 16 también incluye *"un circuito generador de rango de frecuencia alta"*, el cual no fue tenido en

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

cuenta por parte del examinador al realizar su análisis del requisito de novedad y donde dicho elemento no había sido divulgado, enseñado ni sugerido por la anterioridad D1, con lo cual se puede declarar que la presente invención definida en la nueva reivindicación 16 tiene por lo menos una diferencia con el estado del arte y cumple con el requisito de novedad.

Del mismo modo, el examinador realizó una tabla comparativa entre el aparato de la antigua reivindicación 19 (nueva reivindicación 18) indicando que todos los elementos allí definidos habían sido divulgados por el documento D2. No obstante, llamamos la atención del examinador al hecho que aunque algunos de los elementos definidos en esta cláusula independiente 18 efectivamente corresponden a los elementos de D2, hay un elemento que es completamente diferente y no es sugerido ni enseñado por dicha anterioridad, el cual corresponde al “muestreador de baja” o como se define actualmente el “submuestreador” que corresponde a una traducción más acertada del término en inglés “downsampler”, donde un experto en la materia sabe y entiende de forma clara que un submuestreador corresponde a un aparato encargado de realizar una función de muestreo en un rango de frecuencia baja, donde este proceso de submuestreo corresponde a la toma de muestras para realizar una comparación de una señal que pasa por un filtro, donde en el caso específico el submuestreador permite *“recibir una señal de entrada y extraer una señal de rango de frecuencia baja a partir de la señal de entrada”*, lo cual es completamente diferente al elemento del aparato divulgado en D2 y que menciona el examinador en la tabla comparativa de su concepto técnico donde se especifica que el submuestreador corresponde a *“La sección de división (103) divide el espectro obtenido por la sección (102) de conversión de frecuencia-dominio en dos bandas de frecuencia que comprenden un espectro de banda de baja frecuencia y el espectro de banda de alta frecuencia (Pág. 3, Fl. 38, Párr. 0069)”*, pero no indica que sea un sistema o unidad que sea adecuada para extraer una señal de frecuencia baja a partir de una señal de entrada por medio de una serie de muestras, tal como el elemento de la presente invención.

Así las cosas, es claro que el análisis realizado por el examinador es inadecuado, toda vez que los elementos que se consideran como iguales de la anterioridad D2 al aparato definido en la nueva reivindicación independiente 18, no lo son, tal como se demostró anteriormente y por lo tanto, existe por lo menos una diferencia entre dicha cláusula independiente y el estado del arte, cumpliendo así con el requisito de novedad.

Por lo tanto, los aparatos definidos en las nuevas reivindicaciones independientes 16 y 18 son novedosos a la luz de los documentos D1 y D2, tal como es claro para un experto en la materia y como se establece en el Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los Países de la Comunidad Andina emitido por la OMPI,

CASTELLANOS & CO LTDA

ABOGADOS
Calle 94 A No. 7 A-09
Bogotá, D.C. – COLOMBIA

cumpliendo con el artículo 16 de la Decisión 486.

En conclusión, me permito establecer que gracias a las modificaciones realizadas y los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad y novedad respecto al método y los aparatos expuestos en las nuevas reivindicaciones 1 a 18.

Por lo tanto, solicito a ese despacho reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud de mi mandante.

Señor Director,

Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 18 reivindicaciones.

Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. 39.779.654 de Usaquén
T.P.A. No. 70.819 de C.S.J.
Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.
Tel.: 7560770

Bogotá D.C. **21 NOV. 2013**
MCA/hn
P2458
MEMORIAL RESPUESTA EXAMEN DE FONDO

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO-RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO.

1. Un método implementado en computador para procesar una señal de audio, el método
5 caracterizado porque comprende:

recibir una señal codificada de rango de frecuencia baja que corresponde a la señal de audio;

decodificar la señal codificada para producir una señal decodificada que tiene un espectro de energía de una forma que incluye una depresión de la energía;

- 10 ejecutar el procesamiento por filtro sobre la señal decodificada, el procesamiento por filtro separa la señal decodificada en señales de banda de rango de frecuencia baja;

ejecutar un proceso de suavizado sobre la señal decodificada, el proceso de suavizado suaviza la depresión de la energía de la señal decodificada;

- 15 ejecutar un desplazamiento de la frecuencia sobre la señal decodificada suavizada, el desplazamiento de la frecuencia genera señales de banda de rango de frecuencia alta a partir de las señales de banda de rango de frecuencia baja;

combinar las señales de banda de rango de frecuencia baja y las señales de banda de rango de frecuencia alta para generar una señal de salida; y

enviar la señal de salida.

20

2. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque la señal codificada comprende además información de la energía para las señales de banda de rango de frecuencia baja.

- 25 3. Un método implementado en computador como en la reivindicación 2, caracterizado porque la ejecución del desplazamiento de la frecuencia se basa en la información de la energía para las señales de banda de rango de frecuencia baja.

2

4. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque la señal codificada comprende además información SBR (replicación de banda espectral) para las bandas de rango de frecuencia alta de la señal de audio.

5 5. Un método implementado en computador como en la reivindicación 4, caracterizado porque la ejecución del desplazamiento de la frecuencia se basa en la información SBR.

6. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque la señal codificada comprende además la información de la posición suavizada para las señales
10 de banda de rango de frecuencia baja.

7. Un método implementado en computador como en la reivindicación 6, caracterizado porque la ejecución del proceso de suavizado sobre la señal decodificada se basa en la información de la posición suavizada para las señales de banda de rango de frecuencia baja.

15

8. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además: la ejecución del ajuste de la ganancia sobre la señal de la banda decodificada suavizada con frecuencia desplazada.

20 9. Un método implementado en computador como en la reivindicación 8 caracterizado porque la señal codificada comprende además la información de la ganancia para las señales de bandas de rango de frecuencia baja.

10. Un método implementado en computador como en la reivindicación 9, caracterizado
25 porque la ejecución del ajuste de la ganancia sobre la señal decodificada de frecuencia desplazada se basa en la información de la ganancia.

2

11. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además: realizar el cálculo de las energías promedio de las señales de banda de rango de frecuencia baja.

5 12. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque la ejecución de un proceso de suavizado sobre la señal decodificada comprende además:

calcular una energía promedio de una pluralidad de señales de banda del rango de frecuencia baja;

10 calcular una razón para una señal seleccionada de las señales de banda de rango de frecuencia baja, mediante el cálculo de una razón entre la energía promedio de varias señales de banda de rango de frecuencia baja y la energía para la señal seleccionada de banda de rango de frecuencia baja; y

ejecutar un proceso de suavizado multiplicando la energía de la señal seleccionada de banda de rango de frecuencia baja por la razón calculada.

15

13. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque la señal codificada es multiplexada.

14. Un método implementado en computador como en la reivindicación 14 caracterizado
20 porque comprende además: demultiplexar la señal codificada multiplexada.

15. Un método implementado en computador como en la reivindicación 1, caracterizado porque la señal codificada se codifica utilizando un esquema AAC (Codificación Avanzada de Audio).

25 16. Un dispositivo para procesar una señal de audio, el dispositivo caracterizado porque consta de:

un circuito de decodificación de rango de frecuencia baja;

un procesador con filtro;
un circuito generador de rango de frecuencia alta; y
un circuito combinado para combinar las señales de banda de rango de frecuencia baja y las señales de banda de rango de frecuencia alta que genera una señal de salida, y envía la
5 señal de salida.

17. Un método implementado en computador para procesar una señal, el método caracterizado porque comprende:

recibir una señal de entrada;
10 extraer una señal de rango de frecuencia baja a partir de la señal de entrada;
ejecutar el procesamiento por filtro sobre la señal de rango de frecuencia baja, el procesamiento por filtro separa la señal en señales de banda de rango de frecuencia baja;
calcular la información de la energía para las señales de banda de rango de frecuencia baja;
15 codificar la señal de rango de frecuencia baja y la información de la energía; y
producir la señal codificada de rango de frecuencia baja y la información codificada de la energía.

18. Un dispositivo para procesar una señal, el dispositivo caracterizado porque consta de:

20 un submuestreador;
un circuito de codificación de rango de frecuencia alta;
un circuito de codificación de rango de frecuencia baja; y
un circuito de multiplexación que produce la señal codificada de rango de frecuencia baja y la información codificada de la energía.

25