

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-055712- -00007-0000

Fecha: 2013-10-30 15:26:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 39

Ref: Expediente No. 11-55712

**Solicitud de registro de patente de invención denominada
"ESQUEMA DE CODIFICACIÓN/DECODIFICACIÓN DE
AUDIO CONMUTADO DE RESOLUCIÓN MÚLTIPLE"**

**Solicitante: FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR
FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.**

Darío Cárdenas Navas, identificado como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderado de **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 10960** que fue notificado por fijación en lista el 25 de Junio de 2013.

Nota: Como respuesta a las objeciones presentadas por el Examinador se modificó el capítulo reivindicatorio, eliminando y modificando algunas de las reivindicaciones presentadas inicialmente. Como consecuencia de lo anterior, se generó una nueva numeración en el nuevo capítulo reivindicatorio; para efectos de claridad al momento de referirse a las reivindicaciones de acuerdo con la Nueva Numeración y Antigua Numeración se opta por utilizar la abreviación (NN) y (AN), respectivamente.

1. Respecto a la materia que no es una invención (Art. 15, D 486, Literal (e))

El Examinador considera que:

"Los objetos de las reivindicaciones 9 y 19 no se consideran una invención de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486 literal (e) debido a que "no hay una secuencia de etapas o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (sólida, líquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado" (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit) además, el capítulo descriptivo indica que estas reivindicaciones son software (Fl. 103).

Para determinar si la solicitud que involucra un programa de computador puede ser considerada materia elegible a estudio de patentabilidad, se deben cumplir una serie de criterios los cuales aseguran que el proceso se limita a una aplicación práctica en particular.

En una primera evaluación se debe cumplir que: (1) la invención reivindicada, debe estar dirigida a una de las dos categorías legales aceptables según el artículo 14 de la Decisión 486: producto o procedimiento, y (2) la materia reclamada, no debe ser dirigida por completo a una excepción a la patentabilidad de las relacionadas en el artículo 15 de la Decisión 486.

En una segunda evaluación las reivindicaciones de procedimiento que involucren un programa de computador, como materia elegible para estudio de patentabilidad deben (1) estar vinculadas a una determinada máquina, aparato o dispositivo, o (2) ser una transformación específica de un artículo determinado a un estado u objeto diferente. Se debe tener en cuenta que un método reclamado que no requiera la aplicación de una máquina o no cause una transformación específica de un artículo determinado a un estado u objeto diferente, no pasará la prueba y será rechazado.

Una "máquina" es algo concreto, que consta de partes, o de ciertos dispositivos, y la combinación de dispositivos. Esto incluye todos los dispositivos mecánicos o una combinación de fuerzas mecánicas y dispositivos para realizar alguna función y producir un efecto o resultado. Esta definición debe ser interpretada ampliamente, incluyendo el campo eléctrico, electrónica, óptica, acústica, y otros dispositivos que cumplen una función de lograr un resultado determinado.

La "máquina" debe implementar el proceso, es decir ser un elemento fundamental sin el que el proceso no podría realizarse y no ser un objeto secundario sobre el cual opera el proceso. Lo reclamado debe ser claro en cuanto a la máquina que implementa el proceso, y no afirmar simplemente "proceso implementado por una máquina". Las limitaciones de la máquina deben dejar claro que el uso de la máquina en el proceso reivindicado impone una limitación significativa en el alcance de la reclamación.

Por otra parte, la sola presencia de un vínculo con una máquina o con una transformación, no es suficiente para ser materia elegible a patentabilidad. Para que el procedimiento sea materia elegible a patentabilidad, dicho vínculo debe ser con una máquina en particular o con la transformación en particular de un artículo específico y cumplir con dos requisitos;

- En primer lugar, el uso de una máquina particular o la transformación de un artículo particular, debe definir un límite significativo para el alcance de la reclamación; por lo tanto, el hecho de tener una máquina vinculada a un único campo de actividad podría no ser suficiente.

- En segundo lugar, la aplicación de la máquina particular o la transformación del objeto particular, debe implicar más que una actividad insignificante extra a la solución.

Una máquina o aparato "particular" o transformación de un artículo "particular" significa que el método involucra una máquina o artículo específico, no cualquiera o todas las máquinas o artículos posibles.

Una actividad insignificante extra a la solución significa una actividad que no es fundamental para el objetivo del método propuesto por el solicitante. Por ejemplo, la recopilación de datos para aplicarse en un procedimiento, cuando todas las aplicaciones del procedimiento que requirieran alguna forma de recopilación de datos, no definieran un límite significativo en el alcance de la reivindicación.

En conclusión, la materia contenida en las reivindicaciones 9 y 19 no se considera una invención, dado que éstas reivindicaciones reclaman un procedimiento que es considerado un programa de ordenador según la definición de la OMPI, expuesta en la Decisión Andina 351 de 1993 artículo 3, que dice que un software es "un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador -un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones-, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso" y no puede ser considerada elegible a estudio de patentabilidad porque no cumple los requisitos mencionados con anterioridad. Inclusive la descripción recalca la independencia del método de la máquina y confirma su naturaleza de ser un programa de ordenador de la siguiente forma "En general, las realizaciones de la presente invención se pueden implementar en forma de producto programa de computación con un código de programa que cumple la función de ejecutar uno de los métodos cuando el programa de computación se ejecuta en una computadora. El código de programa puede estar almacenado, por ejemplo, en un portador legible en una máquina." (Fl. 103).

Asimismo, el objeto de la reivindicación 21 no se considera una invención de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486 literal (e) debido a que reivindica un programa de computación.

Adicionalmente, el objeto de la reivindicación 20 no se considera una invención de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486 literal (f) debido a que reivindica una señal de audio codificada que es considerada una forma de presentar la información.”

Con el fin de superar las objeciones realizadas por el Examinador se modificó el capítulo reivindicatorio. Las alteraciones efectuadas se justificarán individualmente a continuación:

Con respecto a las reivindicaciones 20 y 21 (AN), que mencionan explícitamente una señal de audio y un programa de computador, respectivamente, se le informa amablemente al Examinador que éstas fueron eliminadas de acuerdo a sus instrucciones.

Se le indica amablemente al Examinador que el capítulo reivindicatorio fue orientado en su totalidad a reivindicaciones de método, de modo que las reivindicaciones 1 y 10 (AN) orientadas a aparato fueron reemplazadas por las reivindicaciones 9 y 19 (AN). Adicionalmente se les añadió la característica “*donde el método es ejecutado por un computador*”, convirtiéndose así en las reivindicaciones independientes 1 y 9 (NN). Se aclara que las reivindicaciones 2 a 8 y 11 a 18 (AN) fueron reorientadas a método, por lo que el capítulo reivindicatorio cuenta ahora con 17 reivindicaciones.

A continuación se presenta la siguiente argumentación que evidencia las razones que justifican que las reivindicaciones 1 a 17 (NN) pueden ser sometidas a estudio de patentabilidad

En el capítulo 6 de la GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD se proporcionan las instrucciones que el Examinador debe tomar como guía para determinar si la materia reclamada por el solicitante, que involucre un programa de computador, es elegible a estudio de patentabilidad.

Inicialmente la guía indica que el Examinador debe tener en cuenta el cumplimiento de los siguientes criterios:

“(1) La invención reivindicada, debe estar dirigida a una de las dos categorías legales aceptables según el artículo 14 D.486: Producto o Procedimiento.

(2) La materia reclamada, no debe ser dirigida por completo a una excepción a la patentabilidad de las relacionadas en el artículo 15 de la D.486.” (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, pág. 233)

Con respecto al cumplimiento del primer criterio la guía define un procedimiento de la siguiente manera:

“Procedimiento Método o proceso: Es un acto o una serie de actos o pasos que están vinculados a una determinada máquina, aparato o dispositivo, o a la transformación de un artículo en particular a un estado u objeto diferente.” (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, pág. 234)

En la cita anterior se resalta la conjunción o, que indica que el proceso debe cumplir al menos **una** de las características de estar vinculado a una determinada máquina o a la transformación de un artículo en particular a un estado diferente.

En el caso de la reivindicación independiente 1 (NN) la serie de pasos y restricciones se encuentran definidas claramente de la siguiente manera:

“1. Un método de codificación de audio de una señal de audio, que comprende:

la codificación, en una primera rama codificadora (400), de una señal de audio utilizando un primer algoritmo de codificación para obtener una primera señal codificada, donde la primera rama codificadora comprende el primer convertidor (410) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

la codificación, en una segunda rama codificadora (500), de una señal de audio utilizando un segundo algoritmo de codificación para obtener una segunda señal codificada, donde el primer algoritmo de codificación es diferente del segundo algoritmo de codificación, donde la segunda rama codificadora comprende un convertidor de dominio para convertir una señal de entrada de un dominio de entrada en un dominio de salida, y un segundo convertidor (523) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

conmutar (200) entre la primera rama codificadora y la segunda rama codificadora de manera que, para una porción de la señal de audio de entrada, la primera señal codificada o la segunda señal codificada esté en una señal de salida del codificador;

analizar (300, 525) la porción de la señal de audio para determinar si la porción de la señal de audio está representada como primera señal codificada o segunda señal codificada en la señal de salida del codificador, determinar en forma variable una resolución respectiva en tiempo/frecuencia del primer convertidor y el segundo convertidor, cuando se genera la primera señal codificada o la segunda señal codificada que representa la porción de la señal de audio y generar (800) una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada (...)"

Mientras que en la reivindicación independiente 9 (NN) la serie de pasos y restricciones se encuentran definidas claramente de la siguiente manera:

"9. Un método de decodificación de audio de una señal codificada, donde la señal codificada comprende una primera señal codificada, una segunda señal codificada, una indicación que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, e información de resolución en tiempo/frecuencia a utilizar para decodificar la primera señal codificada la segunda señal de audio codificada, que comprende:

decodificar, mediante una primera rama decodificadora (431, 440), la primera señal codificada utilizando un primer convertidor controlable frecuencia/tiempo (440), donde el primer convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la primera señal codificada para obtener una primera señal decodificada;

decodificar, mediante una segunda rama decodificadora, la segunda señal codificada utilizando un segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo (534), donde el segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la segunda señal codificada;

controlar (990) el primer convertidor frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor frecuencia/tiempo (534) utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia;

generar (540), por medio de un convertidor de dominio, una señal de síntesis utilizando la segunda señal decodificada y

combinar (604) la primera señal decodificada y la señal de síntesis para obtener una señal de audio decodificada;"

De igual manera en las reivindicaciones dependientes 2 a 8 y 10 a 17 (NN), también se cumple con el requisito de definir una serie de pasos o restricciones a los pasos para llevar a cabo el método revelado por las reivindicaciones 1 y 9 (NN). En el caso de necesitar una descripción más detallada el lector puede remitirse al capítulo descriptivo, en el cual se da una explicación clara de la importancia de seleccionar dichos pasos en el proceso de mezclar hacia arriba una señal de audio mezclada hacia abajo.

Ahora bien, los métodos de las reivindicaciones 1 a 17 (NN) cumplen con la definición de método ya que las series de pasos están vinculados a la transformación de un artículo particular en particular a un estado u objeto diferente. Donde el artículo particular es una señal, que es transformada en un parámetro que describe una variación de una característica de señal. Aunque una señal a primera vista puede no ser considerada como un artículo particular que pueda someterse a una transformación al no tener materia (sólida, líquida, o gaseosa), la guía del Examinador, en el capítulo 6.5, define lo siguiente:

*La "**transformación**" de un artículo significa que el "artículo" ha cambiado a otro estado o a otro objeto. Cambiar a otro estado o a otro objeto por lo general, significa más que el simple uso de un artículo o cambiar la ubicación de un artículo. Una función o uso diferente, puede ser evidencia de que un artículo ha sido transformado. La manufactura y composiciones de la materia son el resultado de la transformación de materias primas en algo nuevo con una función o un uso diferente. (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, págs. 243-244)*

Teniendo en cuenta que una persona versada en la materia entiende que las cadenas de datos electrónicos, que entran a los métodos enunciados por las

reivindicaciones 1 a 17 (NN), pueden considerarse como la materia prima de los métodos, y las salidas de los mismos son novedosas con una función diferente, o son aptas para una aplicación diferente. Por lo mencionado hasta este momento, el método en cuestión logra el cumplimiento del primer criterio citado anteriormente.

Adicionalmente el argumento anterior se reafirma con la siguiente cita de la guía del Examinador:

“Para los datos, la manipulación matemática por sí sola, no se considera como una transformación, pero, la transformación de datos electrónicos puede ser considerada cuando la naturaleza de los datos se ha cambiado de tal manera que tiene una función diferente o es adecuada para una aplicación diferente.” (GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD, 2012, pág. 244).

Con respecto al segundo criterio que indica que la materia reclamada no debe ser dirigida por completo a una excepción a la patentabilidad de las relacionadas en el artículo 15 de la D.486., el Examinador está dirigido según la guía del Examinador a preguntarse: ¿Se puede considerar la materia reclamada una Aplicación Práctica?

Como respuesta a la pregunta anterior se manifiesta que los métodos reclamados en las reivindicaciones 1 a 17 (NN) sí se limitan a una aplicación práctica, y pueden someterse a estudio, ya que son métodos correspondientes a procesos reales con aplicación industrial.

Se reitera que las reivindicaciones no tratan de reclamar una ley de la naturaleza ni un proceso mental, ya que al tener una aplicación real, se evidencia que la materia reclamada no es abstracta.

Ahora bien, al haber aprobado los criterios anteriores es necesario cuestionarse si la materia reclamada está conectada con una transformación en particular de un artículo específico. A lo anterior, una persona versada en la materia entenderá que una señal de audio, abarca una región específica del rango de todo el tipo de señales que existen en la electrónica, y su codificación bajo las condiciones del método cumple claramente con la característica de ser una transformación particular, cumpliendo así la restricción enunciada.

Finalmente la transformación debe imponer un límite real en el procedimiento reivindicado, e igualmente debe implicar más que una actividad insignificante extra

a la solución. A lo anterior se responde que las reivindicaciones en sí, sólo pueden llegar al resultado deseado (solución), llevando a cabo la serie de pasos que el Examinador cataloga como métodos con naturaleza de programa de computación, por ende la ejecución del programa en sí, es el límite real del proceso reivindicado. Por lo tanto, como la ejecución del método, con naturaleza de programa de computador, es el único medio para obtener el resultado deseado, no es una actividad insignificante extra a la solución.

Por todo lo anterior se concluye que las reivindicaciones 1 a 17 (NN) deben ser admitidas para estudio de patentabilidad. Adicionalmente, se presenta a continuación, en la figura 1, el Diagrama M-T Para Determinar La Elegibilidad De Materia A Estudio De La Categoría De Procesos, que ayuda a expresar de manera gráfica las restricciones aprobadas por la reivindicación que la habilita para ser estudiada, y se indica el camino lógico seguido en la argumentación precedente.

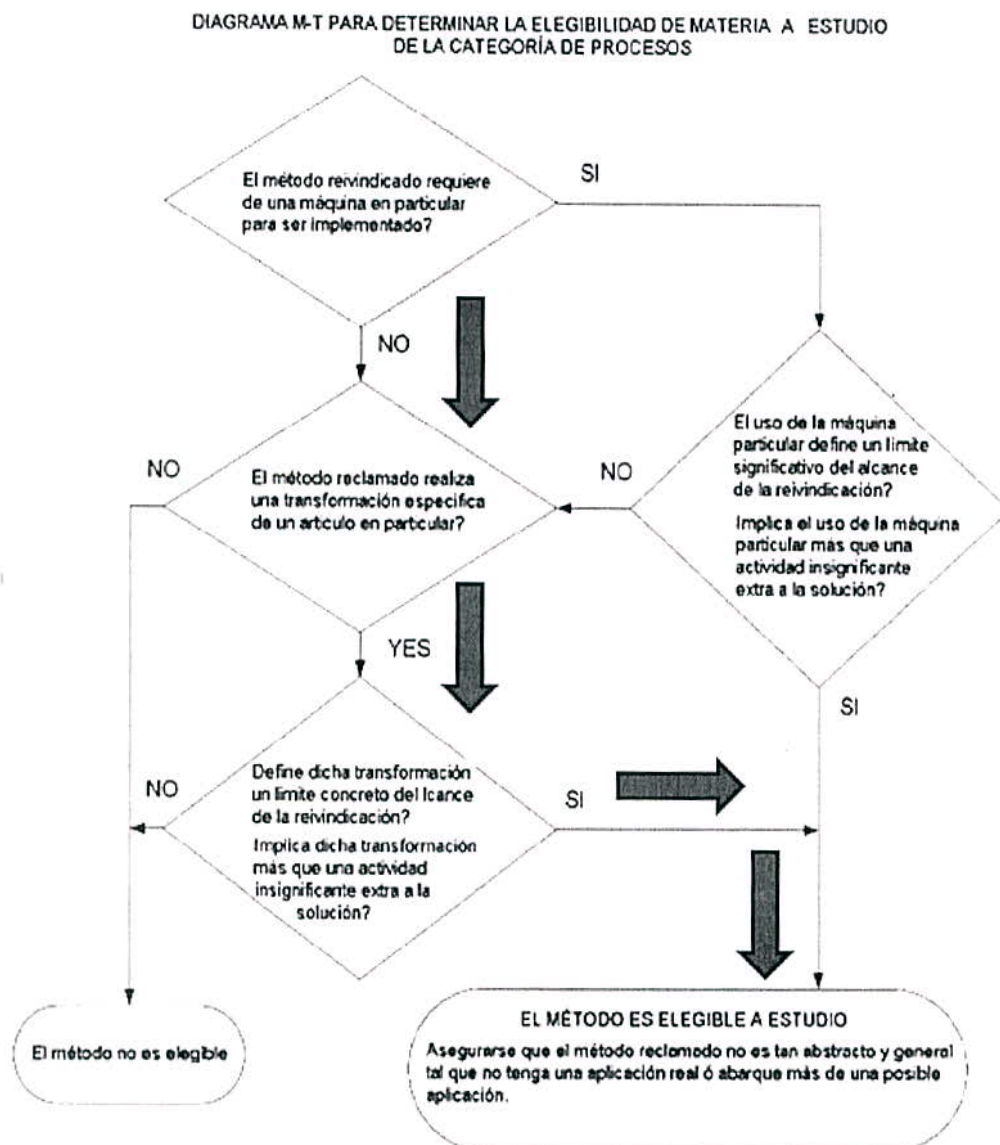


FIG. 1. Diagrama M-T Para Determinar La Elegibilidad De Materia A Estudio De La Categoría De Procesos con el camino lógico que culmina en la aprobación de la(s) reivindicacion(es) de método de la presente solicitud.

Al seguir el camino señalado en la figura 1, se concluye que aunque el método no requiere de una máquina en particular o un sistema embebido para ser ejecutado, sí realiza una transformación específica de un artículo en particular, y dicha transformación define un límite concreto del alcance de la reivindicación, por ende, debe ser elegible a estudio de patentabilidad.

2. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 5 del oficio No. **10960**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- *Las reivindicaciones 5 y 6 no son claras porque los términos "...un valor entero superior a uno...", "...una pluralidad de bloques..." y "...en un número variable de bloques dependiendo de la señal de audio..." son imprecisos, se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.*
- *Las reivindicaciones 1 a 8 y 10 a 18 presentan los siguientes términos "...una primera rama codificadora...", "...primer convertidor...", "...una segunda rama codificadora...", "...un convertidor...", "...un segundo convertidor...", "...un analizador de señales...", "...una interfaz de salida...", "...un procesador por transformada en ventanas variables...", "...una primera rama de procesamiento ...", "...una segunda rama de procesamiento ...", "...una primera rama decodificadora...", "...un primer convertidor controlable de frecuencia/tiempo...", "...una segunda rama decodificadora...", "...un segundo convertidor controlable de frecuencia/tiempo...", "...un controlador...", "...un convertidor de dominio...", "...un combinador...", "...una primera rama de procesamiento inverso...", "...otro combinador...", "...convertidores de cancelación de solapamiento en el dominio del tiempo...", "...una unidad de traslape/suma...", "...una interfaz de entrada...", "...decodificador aritmético...", "...un descuantificador..." y "...un procesador de síntesis LPC...", los cuales son de carácter general, y por lo tanto, sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.*

- Las reivindicaciones 1 a 8, 10 a 14, 17 y 18 no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar definidos por los términos "... para codificar una señal de audio utilizando un primer algoritmo de codificación para obtener una primera señal codificada...", "...para convertir una señal de entrada en un dominio espectral...", "...para codificar una señal de audio utilizando un segundo algoritmo de codificación para obtener una segunda señal codificada, donde el primer algoritmo de codificación es diferente del segundo algoritmo de codificación...", "...para convertir una señal de entrada de un dominio de entrada en un dominio de salida...", "...para convertir una señal de entrada en un domino espectral...", "...para conmutar entre la primera rama codificadora y la segunda rama codificadora de manera que, para una porción de la señal de audio de entrada, la primera señal codificada o la segunda señal codificada esté en una señal de salida del codificador...", "...está configurado para analizar una porción de la señal de audio para determinar si la porción de la señal de audio está representada como primera señal codificada o segunda señal codificada en la señal de salida del codificador, donde el analizador de señales está configurado además para determinar en forma variable una resolución respectiva en tiempo/frecuencia del primer convertidor y el segundo convertidor, cuando se genera la primera señal codificada o la segunda señal codificada que representa la porción de la señal de audio...", "...para generar una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada...", "...está configurado para clasificar la porción de la señal de audio en forma de señal de audio de habla o señal de audio de música y para ejecutar la detección transitoria en el caso de una señal de música para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del primer convertidor (410) o para ejecutar el procesamiento de análisis por síntesis para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor...", "...está configurado para controlar, sobre la base del análisis de señales, el tamaño de ventana y/o la longitud de las transformadas. ...", "...para procesar una señal de audio en el domino determinada por el convertidor de dominio (510), ...", "...está configurado para subdividir la porción de la señal de audio en una secuencia de subporciones...", "...está configurado para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor

(523) dependiendo de la posición de la subporción procesada por la primera rama de procesamiento con respecto a una subporción de la porción procesada por la segunda rama de procesamiento "...está configurado para establecer la resolución en tiempo del segundo convertidor en un valor elevado determinado por la longitud de una subporción o un valor comparativamente menor determinado por la longitud de una subporción multiplicada por un valor entero superior a uno ...", "...está configurado para determinar una clasificación de señal en un mapa de bits constante que cubre una pluralidad de bloques de igual tamaño de muestras de audio, y para subdividir un bloque en un número variable de bloques dependiendo de la señal de audio, donde una longitud del subbloque determina la primera resolución en tiempo/frecuencia o la segunda resolución en tiempo/frecuencia...", "...está configurado para determinar la resolución en tiempo/frecuencia que se ha de seleccionar de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o que utiliza la pluralidad de diferentes longitudes de transformada, donde las diferentes longitudes de transformada comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformada o en el cual el analizador de señales (300, 525) está configurado para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor en términos de una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o que utiliza una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las diferentes longitudes de transformadas comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas...", "...para procesar una señal de audio...", "...para conmutar entre primera rama de procesamiento (522) y la segunda rama de procesamiento (523, 524) de manera que, para una porción de la señal de audio ingresada en la segunda rama codificadora, una primera señal procesada o una segunda señal procesada esté en la segunda señal codificada...", "...para decodificar la primera señal codificada utilizando un primer convertidor controlable de frecuencia/tiempo...", "...está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la primera señal codificada para obtener una primera señal decodificada...", "...para decodificar la segunda

señal codificada utilizando un segundo convertidor controlable de frecuencia/tiempo...", "...está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la segunda señal codificada...", "...para controlar el primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia...", "...para generar una señal de síntesis utilizando la segunda señal decodificada...", "...para combinar la primera señal decodificada y la señal de síntesis a fin de obtener una señal de audio decodificada...", "...está configurado para controlar el primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) de manera que, en el caso del primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) la resolución en tiempo/frecuencia sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde las longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformadas o en el caso del segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) la resolución en tiempo/frecuencia es seleccionada como una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas...", "... para el procesamiento inverso de una primera señal procesada que está incluida además en la señal codificada para obtener una primera señal procesada inversa...", "...configurada para el procesamiento inverso de la segunda señal codificada en un dominio idéntico al dominio de la primera señal procesada inversa para obtener una segunda señal procesada inversa...para combinar la primera señal procesada inversa y la segunda señal procesada inversa para obtener una señal combinada y donde la señal combinada es enviada al combinador...", "...para cancelar un solapamiento en el dominio del tiempo incluido en la primera señal codificada y la segunda señal codificada...", "...para interpretar la información de modo de codificación para determinar si se debe alimentar la señal codificada a la primera rama decodificadora o a la

segunda rama decodificadora...", "...está configurado para controlar el primer convertidor frecuencia/tiempo y el segundo convertidor frecuencia/tiempo mediante la aplicación, por cada convertidor, de una resolución discreta de frecuencia/tiempo de un número de resoluciones discretas de frecuencia/tiempo diferentes posibles, donde el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles es mayor para el segundo convertidor en comparación con el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles para el primer convertidor..." y "...que genera la señal de síntesis empleando una información de filtro PC, donde la información de filtro LPC está incluida en la señal codificada...". Es así que estas reivindicaciones no se pueden aceptar, porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere reemplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos.

- Las reivindicaciones 1 y 14 presentan los términos "...una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada...", "...la señal codificada comprende información de modo de codificación que identifica si la señal codificada es la primera señal codificada y la segunda señal codificada..." y "...en el cual la primera señal codificada es codificada aritméticamente..." que reivindican una forma de presentar la información, por lo tanto, no se pueden aceptar estos términos.
- La reivindicación 1 no es clara porque presenta el término "...el primer convertidor (410) ..." que pareciera que hace referencia a un elemento ya mencionado con anterioridad pero este elemento no ha sido mencionado.
- La reivindicación 3 no es clara porque presenta el término "...procesador por transformada en ventanas variables que comprende una función de ventana con tamaño de ventana variable y una función de transformada con una longitud de transformada variable..." que caracteriza al "procesador por transformada en ventanas variables" por tener "una función de ventana con

tamaño de ventana variable" y "...una función de transformada con una longitud de transformada variable...". Dado que las funciones son elementos intangibles no se puede caracterizar al "procesador por transformada en ventanas variables" con dichos elementos.

- *La reivindicación 7 presenta la palabra "transfor4mada" con un error tipográfico.*
- *La reivindicación 16 no es clara porque presenta las frases:*
 - *"...un descuantificador que tiene una característica de descuantificación no uniforme..." y "...un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente..." que caracterizan a los "descuantificadores" por tener "características de descuantificación". Dado que las "características de descuantificación" son elementos intangibles y no bien definidos, no se puede caracterizar a los "descuantificadores" con dichos elementos.*
 - *"...donde la segunda rama codificadora comprende un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente, donde la segunda rama codificadora no comprende un descuantificador...", la cual es contradictoria.*

Con el fin de superar las objeciones presentadas con respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 17 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve a una ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Con respecto a las reivindicaciones 5 y 6 (AN), que no son claras porque presentan los términos "...un valor entero superior a uno...", "...una pluralidad de bloques..." y "...en un número variable de bloques dependiendo de la señal de audio..." se le indica al Examinador que todos los términos son lo suficientemente precisos para la naturaleza de las reivindicaciones, y son ampliamente usados en el área de la técnica referente a la ingeniería electrónica, por lo que no serán modificados. Es necesario tener en cuenta que la novedad del método no radica en el valor

exacto del "valor entero", o de la cantidad de "bloques" mencionados anteriormente, sino del procedimiento explicado claramente por la reivindicación independiente 1 (NN), y por las restricciones al método explicadas en las reivindicaciones dependientes 5 y 6 (AN).

- De acuerdo a las reivindicaciones 1 a 8 y 10 a 18 (AN), que presentan términos catalogados de carácter general, se le indica amablemente al Examinador que al reorientar el capítulo reivindicatorio a reclamaciones de método, los elementos objetados pierden su carácter general, ya que los mismos tienen la especificidad específica al representar cada uno de los bloques del diagrama de bloque que describe el método a proteger.
- En relación a las reivindicaciones 1 a 8, 10 a 14, 17 y 18 (AN), que no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar, se le señala al Examinador que las reivindicaciones fueron modificadas a fin de que los fragmentos afectados mencionan restricciones a los métodos de codificar señales de audio, y decodificar una señal codificada.
- Con respecto a las reivindicaciones 1 y 14 (AN), que presentan términos que reivindican una forma de presentar la información, no se está de acuerdo con el Examinador, ya que los fragmentos *"...una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada..."*, *"...la señal codificada comprende información de modo de codificación que identifica si la señal codificada es la primera señal codificada y la segunda señal codificada..."* y *"...en el cual la primera señal codificada es codificada aritméticamente..."* muestran claramente restricciones al método ahora revelado por las reivindicaciones 1 y 9 (NN).
- En relación a la reivindicación 1 (AN), que no es clara porque presenta el término *"...el primer convertidor (410)..."* que pareciera que hace referencia a un elemento ya mencionado con anterioridad pero este elemento no ha sido mencionado, se le indica al Examinador que dicha reivindicación fue

eliminada, sin embargo se corrigió el error en la reivindicación 1 (NN) de modo que ahora recita "...un primer convertidor (410)...".

- De acuerdo a la reivindicación 3 (AN), que no es clara porque presenta elementos intangibles que no pueden caracterizar al "procesador por transformada en ventanas variables", se le señala al Examinador que al reorientar las reivindicaciones a reclamar un método, ya no es necesario que la invención esté definida por elementos tangibles, sino por restricciones a los pasos mencionados, y por ende la reivindicación 3 (AN) puede ser aceptada.
- En relación a la reivindicación 7 (AN), que presenta la palabra "transfor4mada" con un error tipográfico, se informa que dicho error fue corregido.
- Con respecto a la reivindicación 16 (AN), que no es clara porque presenta con elementos intangibles y fragmentos contradictorios se indica lo siguiente:
 - Al reorientar la reivindicación a reclamar un método, no es necesario que la misma restrinja a un aparato físico, y por ende los elementos pueden tenerse en cuenta para las restricciones de los pasos mencionados en la reivindicación independiente 9 (NN).
 - Aunque el fragmento "...donde la segunda rama codificadora comprende un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente, donde la segunda rama codificadora no comprende un descuantificador..." no haga parte de la reivindicación 16 (AN), sino de la 17 (AN), se le indica al Examinador que se agregó la conjunción "o" al mismo a fin de superar la contradicción de la siguiente manera:

"donde la decodificación, por medio de la segunda rama codificadora, comprende decuantificar, por medio de un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente, o donde la segunda rama decodificadora no comprende un descuantificador."

3. **Con respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad**

En los numerales 6, 7 y 8 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de nivel inventivo frente a las enseñanzas del documento **W02008071353 (D1)**, titulado "Encoder, decoder and methods for encoding and decoding data segments representing a time- domain data stream"

Nivel Inventivo

El señor Examinador considera que la novedad de la presente invención, en la reivindicación 1 (AN), está afectada debido a que D1 revela algunas o todas las características esenciales de la invención. En este sentido, el Examinador presenta la siguiente comparación:

Características esenciales	D1
Una primera rama codificadora.	Codificador en el dominio de la frecuencia (Pág. 16, líneas 21 a 29: Fig. 2c, elemento 230).
Primer convertidor.	Codificador en el dominio de la frecuencia (Pág. 16, líneas 21 a 29: Fig. 2c, elemento 230).
Una segunda rama codificadora.	Codificador en el dominio del tiempo (Pág. 16, líneas 21 a 39: Fig. 2c, elemento 220).
Un convertidor de domino.	No menciona.
Un segundo convertidor.	No menciona.
Un conmutador.	Conmutación entre los dos codificadores (Pág. 16, líneas 21 a 39), conmutador y controlador (Pág. 18, líneas 20 a 24).
Un analizador de señales.	Analizador de datos (Pág. 16, líneas 21 a 39).
Una interfaz de salida.	Flujo de datos de salida (Pág. 16, líneas 21 a 29).

Aunque el Examinador haya citado el documento **W02006058590 (D1)** para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que este no enseña las características esenciales de la invención, como será demostrado posteriormente.

El señor Examinador considera que la novedad de la presente invención, en la reivindicación 10 (AN), está afectada debido a que D1 revela algunas o todas las características esenciales de la invención. En este sentido, el Examinador presenta la siguiente comparación:

Características esenciales	D1
Una primera rama decodificadora.	Decodificadores en el dominio de la frecuencia (Fig. 1D, elementos 122 y 128).
Convertidor controlable frecuencia/tiempo.	Convertidor frecuencia -> tiempo (Fig. 1D, elemento 128).
Una segunda rama decodificadora.	Decodificador en el dominio del tiempo y calculador (Fig. 1D, elementos 110 y 129).
Segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo.	No menciona.
Un convertidor de dominio.	No menciona.
Un combinador.	Conmutación entre los dos codificadores (Pág. 16, líneas 21 a 39), conmutador y controlador (Pág. 18, líneas 20 a 24).

Aunque el Examinador haya citado el documento **W02006058590 (D1)** para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que este no enseña las características esenciales de la invención, como será demostrado a continuación:

Se reitera que las reivindicaciones independientes orientadas a aparato fueron eliminadas del capítulo reivindicatorio y reemplazadas por las ahora reivindicaciones 1 y 9 (NN), las cuales no fueron aceptadas previamente para estudio de patentabilidad. A éstas últimas les fue añadida la característica "*donde el método es ejecutado por un computador*" de modo que sea claro para el lector que los métodos no pueden ser ejecutados por un humano en condiciones naturales, sino que tiene que ser ejecutado en una máquina con capacidad de

procesamiento (computador). Por lo anterior los métodos pueden ser aceptados por la legislación Colombiana teniendo en cuenta el capítulo 6 de la Guía Para Examen de Solicitudes De Patente De Invención Y Modelo De Utilidad, titulado "Invenciones Implementadas Por Computador".

Partiendo de lo anterior, al realizar el examen de patentabilidad respectivo a las reivindicaciones independientes 1 y 9 (NN), el Examinador encontrará que aunque el documento D1 da a conocer métodos para la codificación/decodificación de señales de audio, ninguno de ellos se asemeja ni da a conocer todas las restricciones de los métodos en cuestión.

Es necesario tener en cuenta que no puede aceptarse la comparación realizada por el Examinador en las tablas presentadas anteriormente para verificar el nivel inventivo de la presente solicitud, debido a que las tablas están basadas en comparaciones de elementos tangibles, mientras que los métodos están caracterizados por pasos y procesos realizados para alcanzar la codificación/decodificación reveladas por el solicitante.

Finalmente se indica que el documento D1 (WO 2008/071353), sólo fue citado en el Reporte de Búsqueda Internacional (Internactional Search Report, ISR) como referencia técnica o arte previo. Lo anterior puede identificarse mediante la clasificación "A" mostrada en dicho reporte, el cual puede encontrarse adjunto al presente escrito para mayor claridad.

Se aclara que la clasificación A hace referencia a que el documento del estado de la técnica no es perjudicial o presenta contenido que afecte la novedad o altura inventiva de la solicitud estudiada.

En vista de lo presentado anteriormente, se puede concluir que el documento D1 no da a conocer de manera evidente las características técnicas esenciales reveladas por la presente solicitud, y por ende la misma posee novedad y nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador en el oficio mencionado anteriormente. En consecuencia no deben serle negados los derechos de patentabilidad a la presente invención.

4. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten

superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 4 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por el documento D1, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir un esquema de Codificación/Decodificación de audio conmutado de resolución múltiple. Por consiguiente, no se puede derivar la inexistencia de los requisitos de ley para la concesión del privilegio de patentabilidad.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 17 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud con respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

5. Anexos

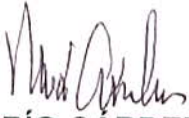
- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.
- Reporte de Búsqueda Internacional realizado por la Autoridad de Búsqueda internacional

- Recibo de caja No. 13-109623 por concepto de 7 reivindicaciones adicionales.

6. Petición

Solicito al Despacho que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio, en el evento en que el Examinador considere que pese a las modificaciones presentadas, aún persisten las objeciones planteadas.

Atentamente,



DARÍO CÁRDENAS NAVAS

C.C 17.066.629 de Bogotá

T.P. 1.250 C.S.J.

ABM

P-566

CHS

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 109623

Bogotá D.C., Octubre 29 de 2013 - 11:14:23

RECIBIDO DE : CARDENAS & CARDENAS ABOGADOS PI LTDA

NI 830.083.491

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	651467622	29/10/2013	4.856.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
7	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	210.000.00
				\$210.000.00

SON: **DOSCIENTOSDIEZ MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

CARDENAS & CARDENAS
ABOGADOS

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

Octubre 29 de 2013 - 11:14:24

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO CON MARCAS DE CORRECCIÓN.

1. ~~Un codificador de audio para codificar una señal de audio que comprende:~~

~~una primera rama codificadora (400) para codificar una señal de audio utilizando un primer algoritmo de codificación para obtener una primera señal codificada, donde la primera rama codificadora comprende el primer convertidor (410) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;~~

~~una segunda rama codificadora (500) para codificar una señal de audio utilizando un segundo algoritmo de codificación para obtener una segunda señal codificada, donde el primer algoritmo de codificación es diferente del segundo algoritmo de codificación, donde la segunda rama codificadora comprende un convertidor de domino para convertir una señal de entrada de un dominio de entrada en un dominio de salida y un segundo convertidor (523) para convertir una señal de entrada en un domino espectral;~~

~~un conmutador (200) para conmutar entre la primera rama codificadora y la segunda rama codificadora de manera que, para una porción de la señal de audio de entrada, la primera señal codificada o la segunda señal codificada esté en una señal de salida del codificador;~~

~~un analizador de señales (300/525), que está configurado para analizar una porción de la señal de audio para determinar si la porción de la señal de audio está representada como primera señal codificada o segunda señal codificada en la señal de salida del codificador, donde el analizador de señales está configurado además para determinar en forma variable una resolución respectiva en tiempo/frecuencia del primer convertidor y el segundo convertidor, cuando se genera la primera señal codificada o la segunda señal codificada que representa la porción de la señal de audio; y~~

~~una interfaz de salida (800) para generar una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada.~~

2.1. Un método de codificación de audio de una señal de audio, que comprende:

la codificación, en una primera rama codificadora (400), de una señal de audio utilizando un primer algoritmo de codificación para obtener una primera señal codificada, donde la primera rama codificadora comprende un

primer convertidor (410) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

la codificación, en una segunda rama codificadora (500), de una señal de audio utilizando un segundo algoritmo de codificación para obtener una segunda señal codificada, donde el primer algoritmo de codificación es diferente del segundo algoritmo de codificación, donde la segunda rama codificadora comprende un convertidor de dominio para convertir una señal de entrada de un dominio de entrada en un dominio de salida, y un segundo convertidor (523) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

conmutar (200) entre la primera rama codificadora y la segunda rama codificadora de manera que, para una porción de la señal de audio de entrada, la primera señal codificada o la segunda señal codificada esté en una señal de salida del codificador;

analizar (300, 525) la porción de la señal de audio para determinar si la porción de la señal de audio está representada como primera señal codificada o segunda señal codificada en la señal de salida del codificador,

determinar en forma variable una resolución respectiva en tiempo/frecuencia del primer convertidor y el segundo convertidor, cuando se genera la primera señal codificada o la segunda señal codificada que representa la porción de la señal de audio y

generar (800) una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada-;

donde el método es ejecutado por un computador.

- 3.2. Un codificador de audiometodo de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el analizador de señales análisis (300, 525) está configurado para comprender clasificar la porción de la señal de audio en forma de señal de audio de habla o señal de audio de música y para ejecutar la detección transitoria en el caso de una señal de música para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del primer convertidor (410) o para ejecutar el procesamiento de análisis por síntesis para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor (523).

4.3. Un ~~codificador de audio~~método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el cual el primer convertidor (410) y el segundo convertidor (523) comprenden un procesador por transformada en ventanas variables que comprende una función de ventana con tamaño de ventana variable y una función de transformada con una longitud de transformada variable y

donde el ~~analizador de señales~~análisis (300/525) está ~~configurado para~~comprende controlar, sobre la base del análisis de señales, el tamaño de ventana y/o la longitud de las transformadas.

5.4. Un ~~codificador de audio~~método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual la segunda rama codificadora comprende una primera rama de procesamiento (522) para procesar una señal de audio en el dominio determinada por el convertidor de dominio (510), y una segunda rama de procesamiento (523, 524) que comprende el segundo convertidor (523),

donde el análisis (300/525) ~~analizador de señales~~ está ~~configurado para~~comprende subdividir la porción de la señal de audio en una secuencia de subporciones y ~~donde el analizador de señales está configurado para~~ determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor (523) dependiendo de la posición de la subporción procesada por la primera rama de procesamiento con respecto a una subporción de la porción procesada por la segunda rama de procesamiento.

6.5. Un ~~codificador de audio~~método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual la primera rama de procesamiento comprende un codificador ACELP (526),

en el cual la segunda rama de procesamiento comprende un dispositivo de procesamiento MDCT-TCX (527),

en el cual el ~~analizador de señales~~análisis (300/525) está ~~configurado para~~comprende establecer la resolución en tiempo del segundo convertidor en un ~~valor elevado~~primer valor determinado por la longitud de una subporción o un segundo valor ~~comparativamente menor~~ determinado por la longitud de una subporción multiplicada por un valor entero superior a uno, donde el segundo valor es menor que el primer valor.

7.6. Un ~~codificador de audio~~método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual el ~~analizador de señales~~análisis (300, 525) está ~~configurado para~~comprende determinar una clasificación de señal en un mapa de bits constante que cubre una pluralidad de bloques de igual tamaño de muestras de audio, y para subdividir un bloque en un número

variable de bloques dependiendo de la señal de audio, donde una longitud del subbloque determina la primera resolución en tiempo/frecuencia o la segunda resolución en tiempo/frecuencia.

8.7. ~~Un aparato de método~~ acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el ~~analizador de señales análisis~~ (300, 525) ~~está configurado para comprender~~ determinar la resolución en tiempo/frecuencia que se ha de seleccionar de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o

que utiliza la pluralidad de diferentes longitudes de transformada, donde las diferentes longitudes de ~~transformada~~ ~~transformada~~ comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformada o

~~en el cual el analizador de señales~~ (300, 525) ~~está configurado para~~ determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor en términos de una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o

que utiliza una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las diferentes longitudes de transformadas comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas.

9.8. ~~Un codificador de audio método~~ de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual la segunda rama codificadora comprende:

una primera rama de procesamiento (522) para procesar una señal de audio;

una segunda rama de procesamiento, donde la segunda rama de procesamiento comprende el segundo convertidor; y

~~otro conmutador (521) para conmutar, mediante otro conmutador (521),~~ entre primera rama de procesamiento (522) y la segunda rama de procesamiento (523, 524) de manera que, para una porción de la señal de audio ingresada en la segunda rama codificadora, una primera señal procesada o una segunda señal procesada esté en la segunda señal codificada.

10. ~~Un método de codificación de audio de una señal de audio, que comprende:~~

la codificación, en una primera rama codificadora (400), de una señal de audio utilizando un primer algoritmo de codificación para obtener una primera señal codificada, donde la primera rama codificadora comprende el primer convertidor (410) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

la codificación, en una segunda rama codificadora (500), de una señal de audio utilizando un segundo algoritmo de codificación para obtener una segunda señal codificada, donde el primer algoritmo de codificación es diferente del segundo algoritmo de codificación, donde la segunda rama codificadora comprende un convertidor de dominio para convertir una señal de entrada de un dominio de entrada en un dominio de salida, y un segundo convertidor (523) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

conmutar (200) entre la primera rama codificadora y la segunda rama codificadora de manera que, para una porción de la señal de audio de entrada, la primera señal codificada o la segunda señal codificada esté en una señal de salida del codificador;

analizar (300, 525) la porción de la señal de audio para determinar si la porción de la señal de audio está representada como primera señal codificada o segunda señal codificada en la señal de salida del codificador;

determinar en forma variable una resolución respectiva en tiempo/frecuencia del primer convertidor y el segundo convertidor, cuando se genera la primera señal codificada o la segunda señal codificada que representa la porción de la señal de audio y

— generar (800) una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada.

11. — Un decodificador de audio para decodificar una señal codificada, donde la señal codificada comprende una primera señal codificada, una segunda señal codificada, una indicación que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información de resolución en tiempo/frecuencia a utilizar para decodificar la primera señal codificada y la segunda señal de audio codificada, que comprende:

- una primera rama decodificadora (431, 440) para decodificar la primera señal codificada utilizando un primer convertidor controlable de frecuencia/tiempo (440), donde el primer convertidor controlable de frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la primera señal codificada para obtener una primera señal decodificada;
- una segunda rama decodificadora para decodificar la segunda señal codificada utilizando un segundo convertidor controlable de frecuencia/tiempo (534), donde el segundo convertidor controlable de frecuencia/tiempo (534) está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la segunda señal codificada;
- un controlador (990) para controlar el primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia;
- un convertidor de dominio (540) para generar una señal de síntesis utilizando la segunda señal decodificada y
- un combinador (604) para combinar la primera señal decodificada y la señal de síntesis a fin de obtener una señal de audio decodificada.

9. Un método de decodificación de audio de una señal codificada, donde la señal codificada comprende una primera señal codificada, una segunda señal codificada, una indicación que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, e información de resolución en tiempo/frecuencia a utilizar para decodificar la primera señal codificada la segunda señal de audio codificada, que comprende:

- decodificar, mediante una primera rama decodificadora (431, 440), la primera señal codificada utilizando un primer convertidor controlable frecuencia/tiempo (440), donde el primer convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la primera señal codificada para obtener una primera señal decodificada;
- decodificar, mediante una segunda rama decodificadora, la segunda señal codificada utilizando un segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo (534), donde el segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la segunda señal codificada;

controlar (990) el primer convertidor frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor frecuencia/tiempo (534) utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia;

generar (540), por medio de un convertidor de dominio, una señal de síntesis utilizando la segunda señal decodificada y

combinar (604) la primera señal decodificada y la señal de síntesis para obtener una señal de audio decodificada;

donde el método es ejecutado por un computador.

12.10. Un decodificador de audio método de acuerdo con la reivindicación 109, en el cual el ~~controlador~~ controlar (990) ~~está configurado para~~ comprende controlar el primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) de manera que,

en el caso del primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) la resolución en tiempo/frecuencia sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde las longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o

sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformadas o

en el caso del segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) la resolución en tiempo/frecuencia es seleccionada como una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o

sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas.

13.11. Un decodificador de audio método de acuerdo con la reivindicación 10 o 119 o 10, en el cual la segunda rama decodificadora comprende una primera rama de procesamiento inverso (531) para el procesamiento inverso de una

primera señal procesada que está incluida además en la señal codificada para obtener una primera señal procesada inversa;

donde el segundo convertidor controlable de frecuencia tiempo (534) está situado en una segunda rama de procesamiento inverso configurada para el procesamiento inverso de la segunda señal codificada en un dominio idéntico al dominio de la primera señal procesada inversa para obtener una segunda señal procesada inversa;

combinar, mediante otro combinador (532), para combinar la primera señal procesada inversa y la segunda señal procesada inversa para obtener una señal combinada y

donde la señal combinada es enviada ~~al combinadores~~ usada por el paso de combinar (600).

~~14.12. Un decodificador de audiometodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10—129 a 11, en el cual el primer convertidor frecuencia/tiempo controlable (440) frecuencia/tiempo controlable (440) y el segundo convertidor frecuencia/tiempo controlable son convertidores de cancelación de solapamiento del dominio del tiempo, frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor frecuencia/tiempo con convertidores de cancelación de solapamiento en el dominio del tiempo que constan de una unidad de traslape/suma (440c) para cancelar un solapamiento en el dominio del tiempo incluido en la primera señal codificada y la segunda señal codificada.~~

donde el método comprende además el paso de ejecutar un paso de traslape/suma por medio de una unidad de traslape/suma (440c) para cancelar un solapamiento del dominio del tiempo incluido en la primera señal codificada y la segunda señal codificada.

~~15.13. Un decodificador de audiometodo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 – 13, en el cual la señal codificada comprende información de modo de codificación que identifica si la señal codificada es la primera señal codificada y la segunda señal codificada y~~

donde el decodificador método comprende además una interfaz de entrada (900) ~~para interpretar (900)~~ la información de modo de codificación para determinar si se debe alimentar la señal codificada a la primera rama decodificadora o a la segunda rama decodificadora.

~~16.14.~~ Un ~~decodificador de audiometodo~~ de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 9 a 13, en el cual la primera señal codificada es codificada aritméticamente, comprendiendo además el paso de decodificar aritméticamente y donde en la primera rama codificadora comprende a través de un decodificador aritmético.

~~17.15.~~ Un ~~decodificador de audiometodo~~ de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 9 a 14, en el cual la decodificación, por medio de la primera rama codificadora, comprende decuantificar, por medio de un descuantificador que tiene una característica de descuantificación no uniforme para cancelar un resultado de una cuantificación no uniforme aplicada al generar la primera señal codificada,

donde la decodificación, por medio de la segunda rama codificadora, comprende decuantificar, por medio de un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente, o donde la segunda rama decodificadora no comprende un descuantificador.

~~18.16.~~ Un ~~decodificador de audiometodo~~ de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 9 a 15, en el cual el ~~controlador controlar~~ (990) está ~~configurado para~~ comprende controlar el primer convertidor frecuencia/tiempo controlable y el segundo convertidor frecuencia/tiempo controlable mediante la aplicación, por cada convertidor frecuencia/tiempo controlable, de una resolución discreta de frecuencia/tiempo de un número de resoluciones discretas de frecuencia/tiempo diferentes posibles, donde el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles es mayor para el segundo convertidor frecuencia/tiempo controlable en comparación con el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles para el primer convertidor frecuencia/tiempo controlable.

~~19.17.~~ Un ~~decodificador de audiometodo~~ de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones ~~40—179~~ a 16, en el cual el ~~la generación, por medio del convertidor de dominio,~~ es ~~un procesador de síntesis LPC (544) que genera, por medio de un procesador de síntesis LPC (544), la señal de síntesis empleando una información de filtro LPC, donde la información de filtro LPC está incluida en la señal codificada.~~

~~20.~~ Un ~~método de decodificación de audio de una señal codificada, donde la señal codificada comprende una primera señal codificada, una segunda señal codificada, una indicación que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, e información de resolución en tiempo/frecuencia a utilizar para decodificar la primera señal codificada la segunda señal de audio codificada, que comprende:~~

- ~~decodificar, mediante una primera rama decodificadora (431, 440), la primera señal codificada utilizando un primer convertidor controlable frecuencia/tiempo (440), donde el primer convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la primera señal codificada para obtener una primera señal decodificada;~~
- ~~decodificar, mediante una segunda rama decodificadora, la segunda señal codificada utilizando un segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo (534), donde el segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la segunda señal codificada;~~
- ~~controlar (990) el primer convertidor frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor frecuencia/tiempo (534) utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia;~~
- ~~generar (540), por medio de un convertidor de dominio, una señal de síntesis utilizando la segunda señal decodificada y~~
- ~~combinar (604) la primera señal decodificada y la señal de síntesis para obtener una señal de audio decodificada.~~

21. ~~Una señal de audio codificada que comprende:~~

- ~~una primera señal codificada;~~
- ~~una segunda señal codificada, donde una porción de una señal de audio está representada por la primera señal codificada o por la segunda señal codificada;~~
- ~~una indicación que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada;~~
- ~~una indicación de una primera información de resolución en tiempo/frecuencia a utilizar para decodificar la primera señal codificada, y~~
- ~~una indicación de una segunda información de resolución en tiempo/frecuencia a utilizar para decodificar la segunda señal codificada.~~

22. ~~Un programa de computación para ejecutar, cuando se ejecuta un procesador, un método de acuerdo con la reivindicación 9 o la reivindicación 19.~~

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO.

1. Un método de codificación de audio de una señal de audio, que comprende:

la codificación, en una primera rama codificadora (400), de una señal de audio utilizando un primer algoritmo de codificación para obtener una primera señal codificada, donde la primera rama codificadora comprende un primer convertidor (410) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

la codificación, en una segunda rama codificadora (500), de una señal de audio utilizando un segundo algoritmo de codificación para obtener una segunda señal codificada, donde el primer algoritmo de codificación es diferente del segundo algoritmo de codificación, donde la segunda rama codificadora comprende un convertidor de dominio para convertir una señal de entrada de un dominio de entrada en un dominio de salida, y un segundo convertidor (523) para convertir una señal de entrada en un dominio espectral;

conmutar (200) entre la primera rama codificadora y la segunda rama codificadora de manera que, para una porción de la señal de audio de entrada, la primera señal codificada o la segunda señal codificada esté en una señal de salida del codificador;

analizar (300, 525) la porción de la señal de audio para determinar si la porción de la señal de audio está representada como primera señal codificada o segunda señal codificada en la señal de salida del codificador,

determinar en forma variable una resolución respectiva en tiempo/frecuencia del primer convertidor y el segundo convertidor, cuando se genera la primera señal codificada o la segunda señal codificada que representa la porción de la señal de audio y

generar (800) una señal de salida del codificador que comprende la primera señal codificada y la segunda señal codificada y una información que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, y una información que indica la resolución en tiempo/frecuencia aplicada para codificar la primera señal codificada y para codificar la segunda señal codificada;

donde el método es ejecutado por un computador.

2. Un método de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el análisis (300, 525) comprende clasificar la porción de la señal de audio en forma de señal

de audio de habla o señal de audio de música y para ejecutar la detección transitoria en el caso de una señal de música para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del primer convertidor (410) o para ejecutar el procesamiento de análisis por síntesis para determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor (523).

3. Un método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en el cual el primer convertidor (410) y el segundo convertidor (523) comprenden un procesador por transformada en ventanas variables que comprende una función de ventana con tamaño de ventana variable y una función de transformada con una longitud de transformada variable y

donde el análisis (300/525) comprende controlar, sobre la base del análisis de señales, el tamaño de ventana y/o la longitud de las transformadas.

4. Un método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual la segunda rama codificadora comprende una primera rama de procesamiento (522) para procesar una señal de audio en el dominio determinada por el convertidor de dominio (510), y una segunda rama de procesamiento (523, 524) que comprende el segundo convertidor (523),

donde el análisis (300/525) comprende subdividir la porción de la señal de audio en una secuencia de subporciones y determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor (523) dependiendo de la posición de la subporción procesada por la primera rama de procesamiento con respecto a una subporción de la porción procesada por la segunda rama de procesamiento.

5. Un método de acuerdo con la reivindicación 4, en el cual la primera rama de procesamiento comprende un codificador ACELP (526),

en el cual la segunda rama de procesamiento comprende un dispositivo de procesamiento MDCT-TCX (527),

en el cual el análisis (300, 525) escomprende establecer la resolución en tiempo del segundo convertidor en un primer valor determinado por la longitud de una subporción o un segundo valor determinado por la longitud de una subporción multiplicada por un valor entero superior a uno, donde el segundo valor es menor que el primer valor.

6. Un método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual el análisis (300, 525) comprende determinar una clasificación de señal en un mapa de bits constante que cubre una pluralidad de bloques de igual tamaño de muestras de audio, y para subdividir un bloque en un número

variable de bloques dependiendo de la señal de audio, donde una longitud del subbloque determina la primera resolución en tiempo/frecuencia o la segunda resolución en tiempo/frecuencia.

7. Un método acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el análisis (300, 525) comprende determinar la resolución en tiempo/frecuencia que se ha de seleccionar de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o

que utiliza la pluralidad de diferentes longitudes de transformada, donde las diferentes longitudes de transformada comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformada o

determinar la resolución en tiempo/frecuencia del segundo convertidor en términos de una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventana diferentes es de por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o

que utiliza una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las diferentes longitudes de transformadas comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas.

8. Un método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el cual la segunda rama codificadora comprende:

una primera rama de procesamiento (522) para procesar una señal de audio;

una segunda rama de procesamiento, donde la segunda rama de procesamiento comprende el segundo convertidor; y

conmutar, mediante otro conmutador (521), entre primera rama de procesamiento (522) y la segunda rama de procesamiento (523, 524) de manera que, para una porción de la señal de audio ingresada en la segunda rama codificadora, una primera señal procesada o una segunda señal procesada esté en la segunda señal codificada.

9. Un método de decodificación de audio de una señal codificada, donde la señal codificada comprende una primera señal codificada, una segunda

señal codificada, una indicación que indica la primera señal codificada y la segunda señal codificada, e información de resolución en tiempo/frecuencia a utilizar para decodificar la primera señal codificada la segunda señal de audio codificada, que comprende:

decodificar, mediante una primera rama decodificadora (431, 440), la primera señal codificada utilizando un primer convertidor controlable frecuencia/tiempo (440), donde el primer convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la primera señal codificada para obtener una primera señal decodificada;

decodificar, mediante una segunda rama decodificadora, la segunda señal codificada utilizando un segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo (534), donde el segundo convertidor controlable frecuencia/tiempo está configurado para ser controlado utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia correspondiente a la segunda señal codificada;

controlar (990) el primer convertidor frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor frecuencia/tiempo (534) utilizando la información de resolución en tiempo/frecuencia;

generar (540), por medio de un convertidor de dominio, una señal de síntesis utilizando la segunda señal decodificada y

combinar (604) la primera señal decodificada y la señal de síntesis para obtener una señal de audio decodificada;

donde el método es ejecutado por un computador.

10. Un método de acuerdo con la reivindicación 9, en el cual el controlar (990) comprende controlar el primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) y el segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) de manera que,

en el caso del primer convertidor de frecuencia/tiempo (440) la resolución en tiempo/frecuencia sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde las longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 2304, 2048, 256, 1920, 2160, 240 muestras, o

sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden

por lo menos dos del grupo que consiste en 1152, 1024, 1080, 960, 128, 120 coeficientes por bloque de transformadas o

en el caso del segundo convertidor de frecuencia/tiempo (534) la resolución en tiempo/frecuencia es seleccionada como una de una pluralidad de longitudes de ventanas diferentes, donde la pluralidad de longitudes de ventanas diferentes son por lo menos dos de 640, 1152, 2304, 512, 1024 o 2048 muestras, o

sea seleccionada de una pluralidad de longitudes de transformada diferentes, donde las longitudes de transformada diferentes comprenden por lo menos dos del grupo que consiste en 320, 576, 1152, 256, 512, 1024 coeficientes espectrales por bloque de transformadas.

11. Un método de acuerdo con la reivindicación 9 o 10, en el cual la segunda rama decodificadora comprende una primera rama de procesamiento inverso (531) para el procesamiento inverso de una primera señal procesada que está incluida además en la señal codificada para obtener una primera señal procesada inversa;

donde el segundo convertidor controlable de frecuencia tiempo (534) está situado en una segunda rama de procesamiento inverso configurada para el procesamiento inverso de la segunda señal codificada en un dominio idéntico al dominio de la primera señal procesada inversa para obtener una segunda señal procesada inversa;

combinar, mediante otro combinador (532), para combinar la primera señal procesada inversa y la segunda señal procesada inversa para obtener una señal combinada y

donde la señal combinada es usada por el paso de combinar (600).

12. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en el cual el primer convertidor frecuencia/tiempo controlable (440) y el segundo convertidor frecuencia/tiempo controlable son convertidores de cancelación de solapamiento del dominio del tiempo,

donde el método comprende además el paso de ejecutar un paso de traslape/suma por medio de una unidad de traslape/suma (440c) para cancelar un solapamiento del dominio del tiempo incluido en la primera señal codificada y la segunda señal codificada.

13. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 – 13, en el cual la señal codificada comprende información de modo de codificación que identifica si la señal codificada es la primera señal codificada y la segunda señal codificada y

donde el método comprende además interpretar (900) la información de modo de codificación para determinar si se debe alimentar la señal codificada a la primera rama decodificadora o a la segunda rama decodificadora.

14. Un método de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 13, en el cual la primera señal codificada es codificada aritméticamente, comprendiendo además el paso de decodificar aritméticamente en la primera rama codificadora a través de un decodificador aritmético.

15. Un método de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 14, en el cual la decodificación, por medio de la primera rama codificadora, comprende decuantificar, por medio de un descuantificador que tiene una característica de descuantificación no uniforme para cancelar un resultado de una cuantificación no uniforme aplicada al generar la primera señal codificada,

donde la decodificación, por medio de la segunda rama codificadora, comprende decuantificar, por medio de un descuantificador que utiliza la característica de descuantificación diferente, o donde la segunda rama decodificadora no comprende un descuantificador.

16. Un método de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 a 15, en el cual el controlar (990) comprende controlar el primer convertidor frecuencia/tiempo controlable y el segundo convertidor frecuencia/tiempo controlable mediante la aplicación, por cada convertidor frecuencia/tiempo controlable, de una resolución discreta de frecuencia/tiempo de un número de resoluciones discretas de frecuencia/tiempo diferentes posibles, donde el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles es mayor para el segundo convertidor frecuencia/tiempo controlable en comparación con el número de resoluciones de frecuencia/tiempo diferentes posibles para el primer convertidor frecuencia/tiempo controlable.

17. Un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 16, en el cual la generación, por medio del convertidor de dominio, genera, por medio de un procesador de síntesis LPC (544), la señal de síntesis empleando una información de filtro LPC, donde la información de filtro LPC está incluida en la señal codificada.