

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

**No. 11-001332- -00006-0000**

Fecha: 2013-07-15 15:30:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 523 RESPUESTA Folios: 58

5

Ref: Expediente No. 11-1332

**Solicitud de registro de patente de invención denominada
 “UN APARATO Y UN MÉTODO PARA CALCULAR UNA
 CANTIDAD DE ENVOLVENTES ESPECTRALES”**

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

Yo **Juanita Acosta Gómez**, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 6555** que fue notificado por fijación en lista el 16 de Abril 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 14 y 15 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)1.

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 involucre un programa de computador, como materia elegible para estudio de patentabilidad deben (1) estar vinculado 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 lo contenido en la reivindicación 14 no se considera una invención, dado que estas 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 materia 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. "Generalmente, las formas de realización de la presente invención pueden implementarse como producto de programa de computación con un código de programa, el código de programa es operativo para desarrollar uno de los métodos cuando el producto de programa de computación es utilizado en una computadora... Otras formas de realización comprende el programa de computación para desarrollar uno de los métodos descritos en la presente, almacenado en un portador susceptible de ser leído por una maquina" (Fl. 62).

Por otra parte, el objeto de las reivindicación 15 no se considera una invención dado que esta reivindicación reclama un programa de ordenador.

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 la reivindicación 15(AN), que menciona explícitamente un programa de computador, fue eliminada de acuerdo a las instrucciones del Examinador.

De acuerdo a la reivindicación 14(AN), se le añadió el contenido relevante de las reivindicaciones 6, 8 y 12 (AN), eliminando estas últimas. De esta manera, la reivindicación 14 (AN) pasó a ser la reivindicación 11(NN).

Adicionalmente se añadió al capítulo reivindicatorio las reivindicaciones 12(NN) a 20 (NN), teniendo en cuenta que toda la información contenida en ellas se encuentra ilustrada en el capítulo descriptivo, por ende no se realiza una ampliación de materia. A continuación se presenta la siguiente argumentación que evidencia las razones que justifican que las reivindicaciones 11 (NN) y 20 (NN) deben 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 los que se deben cumplir 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 ó 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 11 (NN) la serie de pasos se encuentra definida claramente de la siguiente manera:

Se determina un valor de decisión (126) se detecta una violación (135), se determina un primer borde de envoltente (145), se determina un segundo borde de envoltente (155), y se establece una cantidad (102) de envoltentes espectrales (104).

De la misma manera, todas las reivindicaciones añadidas, 12 (NN) – 20 (NN) también se encuentran expresadas en términos de pasos.

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 los procesos de calcular una cantidad de envoltentes espectrales y codificar señales de audio.

Ahora bien los métodos de las reivindicaciones 11(NN)-20(NN) cumple con la definición de método ya que la serie de pasos está vinculada a la transformación de un artículo particular en particular a un estado u objeto diferente. Donde el artículo particular en este caso es la señal de audio (105) que es transformada en una cantidad de envoltentes espectrales (102). Aunque una señal de audio 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)

Como una persona versada en la materia puede entender que las señales son la materia prima en el mundo de la electrónica, la señal de audio (105) que entra al método enunciado por la reivindicación 11(NN) puede considerarse materia prima, y la cantidad de envoltantes (102), que es la salida del método, es algo nuevo con una función o es apta para una aplicación diferente. Por lo mencionado anteriormente 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 si: ¿Se puede considerar la materia reclamada una Aplicación Práctica?"

Como respuesta a la pregunta anterior se manifiesta que los métodos reclamados en las reivindicaciones 11 (NN) – 20 (NN) sí se limitan a una aplicación práctica, y pueden someterse a estudio, ya que son métodos correspondientes procesos

reales con aplicación industrial, que son la obtención real de una cantidad de envolventes espectrales y la codificación de señales de audio.

Se reitera que la reivindicación no trata 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 que la obtención de una cantidad de envolventes espectrales cumple claramente con la característica de ser una transformación particular, por ende, también se aprueba la restricción enunciada.

Finalmente la transformación debe imponer un límite real en el procedimiento reivindicado, y que la transformación implica más que una actividad insignificante extra a la solución. A lo anterior se responde que la reivindicación en sí sólo puede llegar al resultado deseado (solución), llevando a cabo la serie de pasos que el Examinador cataloga como método con naturaleza de programa de computación, por ende la ejecución del programa en sí es el límite real del proceso reivindicado. Del mismo modo como la ejecución del método, con naturaleza de programa de computador, es el medio único para obtener el resultado deseado, no es una actividad insignificante extra a la solución.

Por todo lo anterior se concluye que las reivindicaciones 11(NN) – 20(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 las reivindicaciones que las habilitan para ser estudiadas.

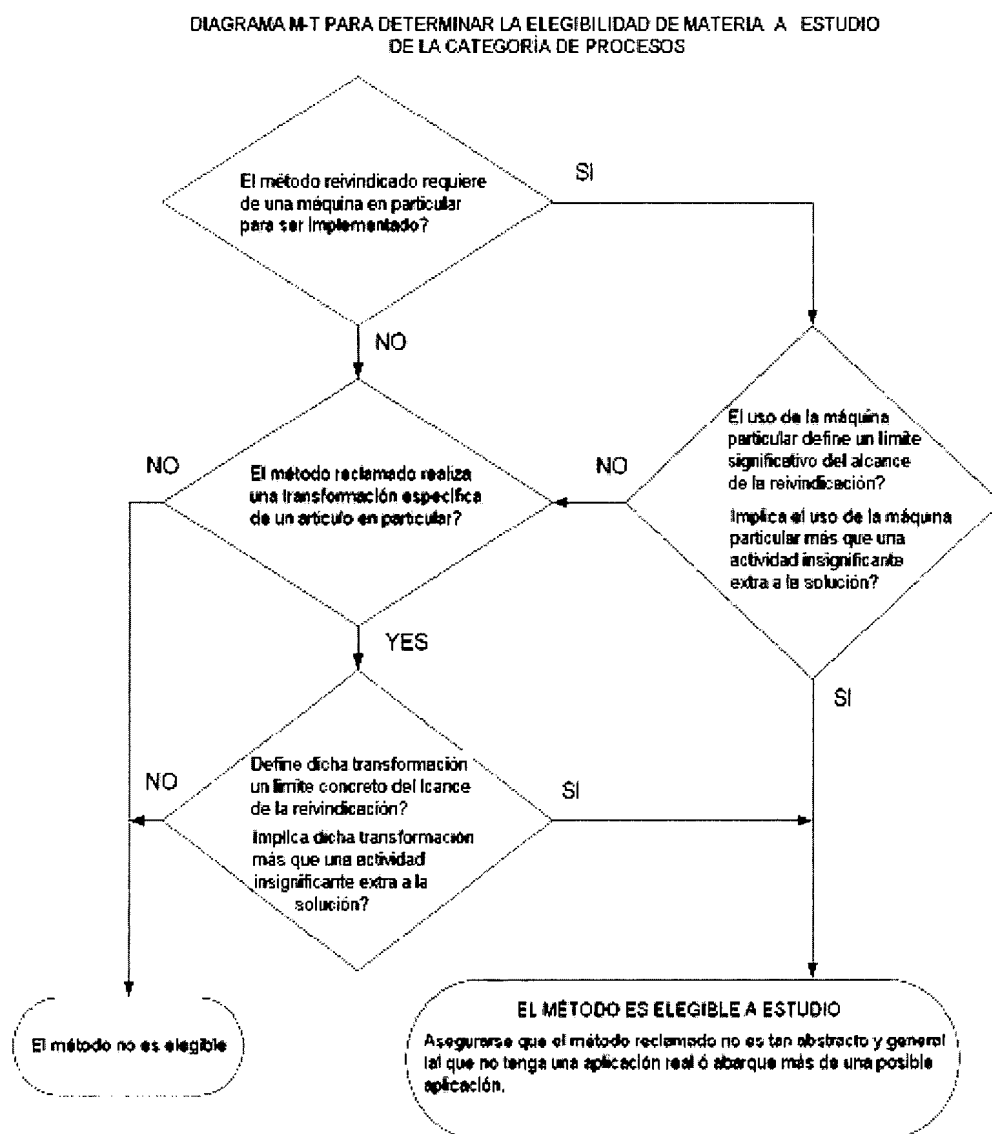


FIG. 1. Diagrama M-T Para Determinar La Elegibilidad De Materia A Estudio De La Categoría De Procesos

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. **6555**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- La reivindicación 1 no es clara porque en el término "...Un aparato (100) para calcular una cantidad (102) de envolventes espectrales (104) derivadas por el codificador de replicación de banda espectral (SBR)..." el término "...derivadas por el codificador..." no permite distinguir concretamente si el "...codificador de replicación de banda espectral (SBR)..." hace parte del aparato o no.
- Las reivindicaciones 1 y 6 no es clara porque los términos "...utilizando una pluralidad...", "...tiempo final (tn)...", "...igual a n..." y "...con bordes n-1..."

son relativos por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término o rango concreto.

- Las reivindicaciones 1 a 3 y 5 a 12 no están caracterizadas por sus características esenciales sino por resultados a alcanzar definidos por los términos "...esta adaptado para codificar una señal de audio...", "...esta adaptado para calcular un valor de decisión...", "...esta adaptado para fijar el primer borde...", "...está adaptado para fijar el segundo borde...", "...esta adaptado para investigar...", "...esta adaptado para establecer n...", "...está adaptado para detectar primero la violación (135) en los bordes impares...", "...está adaptado para determinar el segundo borde...", "...está adaptado para establecer la cantidad (102) de las envolventes espectrales...", "...está adaptado para utilizar un valor umbral...", "...está adaptado para calcular datos de la envolvente...", "...configurada para proveer una señal de decisión de conmutación...", "...esta adaptado para disminuir el valor umbral..." y, en general los términos "... adaptado/a/os/as para..." y "...configurado/a/os/as para..." que caracterizan los componentes por sus resultados a alcanzar. Es así que estas reivindicaciones no se pueden aceptar, ya que equivaldría a reivindicar todas las alternativas presentes o futuras que llegan al resultado a alcanzar.
- La reivindicación 1, 4, 11 y 12 presenta los siguientes términos "...calculador de valor de decisión...", "...Un detector...", "...Un procesador...", "...Un procesador de cantidad...", "...Procesador de información...", "...un detector de transientes...", "... calculador de datos de envolvente...", "...unidad de decisión de conmutación...", "... codificador de núcleo..." y "...calculador de datos...", los cuales son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.
- La reivindicación 2 no es clara porque presenta una longitud de tiempo como características esenciales del aparato. Las longitudes de tiempo al no ser tangibles no pueden hacer parte de las características estructurales de un aparato y por lo tanto un aparato no puede caracterizarse por tener longitudes de tiempo.
- La reivindicación 5 no es clara porque el término "...investigar..." no es un término técnico aceptado, es demasiado amplio y no permite dilucidar la actividad concreta del detector.
- La reivindicación 6 no es clara porque presenta porciones de tiempo como características esenciales del aparato. Las porciones de tiempo al no ser tangibles no pueden hacer parte de las características estructurales de un

aparato y por lo tanto un aparato no puede caracterizarse por tener porciones de tiempo.

- *La reivindicación 13 no es clara porque presenta una falsa dependencia. La reivindicación 13 se presenta como una reivindicación independiente pero hace referencia a las reivindicaciones 1 a 12.*

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 20 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve 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 al término "...derivadas por el codificador...", que no permite distinguir si el "...codificador de replicación de banda espectral (SBR) hace parte del aparato o no, se aclara que el replicador de banda espectral NO hace parte del aparato, pero provee, en un sentido, la señal de entrada al aparato. Aunque es posible retirar el elemento de la reivindicación, llevar a cabo dicho procedimiento traería mayores impedimentos para un lector, estar en la capacidad de construir un aparato con los rasgos y aplicación final de la invención, ya que la características del tipo de señal entregada por el codificador de replicación de banda espectral son ideales para la obtención del resultado deseado. Como solución al problema de claridad se modificó la reivindicación 1 de la siguiente manera, haciendo más claro que el replicador de banda espectral no hace parte del aparato reivindicado.
"...derivadas por el codificador..." → "...derivadas por un codificador..."

- Con respecto a las reivindicaciones 1 y 6, que el Examinador enuncia que no son claras porque utilizan los términos "una pluralidad", "tiempo final (t_n)", "igual a n " y "con bordes $n-1$ ", los cuales el Examinador considera como relativos, no se está de acuerdo con el Examinador por las siguientes razones:

Una persona versada en la materia entiende que en el ámbito de la electrónica el término "una pluralidad" es bien aceptado alrededor del mundo, y, en este caso particular indica que en la invención se tiene una gran cantidad de valores de muestra con un número predeterminado de

porciones de tiempo subsecuentes. Lo anterior se muestra muy claramente en la figura 4 de los dibujos presentados en la aplicación de la invención. Como prueba de que el término es aceptado de forma amplia, se muestra un antecedente de aprobación de éste término en una patente publicada y concedida en Colombia con el título de “MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE”, la información de la patente se encuentra en la Tabla A.1. del Anexo A. A continuación se expone una porción del resumen de la patente.

“un procesador configurado para cambiar la salida de una primera señal de audio de una pluralidad de señales de audio a una segunda señal de audio de una pluralidad de señales de audio, basado en el parámetro de medición.”

Con relación a los términos “tiempo final (tn)”, “igual a n” y “con bordes n-1”, se aclara que también están bien descritos en el capítulo descriptivo, y son naturales para una persona versada en la materia. Aunque se entiende que el Examinador orienta la crítica a limitar la invención a un número definido de porciones de tiempo, esta característica no es el centro de la invención, y asignar un número concreto a estas variables distorsionaría la esencia de la invención en el proceso de conseguir el resultado deseado, que es el cálculo del número de envolventes espectrales necesarios para reconstruir las bandas de alta frecuencia de una señal de audio según la tecnología de replicación espectral de banda.

Adicionalmente se cita del capítulo 2.6.7.1 al 2.6.7.3 de la Guía del Examinador, que enuncia que el solicitante puede realizar generalizaciones, las cuales podrían ser realizadas mediante términos genéricos, es decir relativos a toda una clase, siempre y cuando dichos términos estén soportados apropiadamente en la descripción de la aplicación. En el caso de los términos mencionados, todos ellos tienen un soporte de carácter técnico, por lo que deben ser aceptados en su totalidad.

- Con respecto a las objeciones de las reivindicaciones 1 a 3 y 5 a 12, en las cuales el Examinador indica que se trata de caracterizar la invención por sus resultados a alcanzar, se modificaron de la siguiente manera los fragmentos conflictivos:

"... codifica una señal de audio...", "... calcula un valor de decisión...", "... fija el primer borde...", "... fija el segundo borde...", "... investiga...", "... establece n...", "... detecta primero la violación (135) en los bordes impares...", "... determina el segundo borde...", "... establece la cantidad (102) de las envolventes espectrales...", "... utiliza un valor umbral...", "... calcula datos de la envolvente...", "... provee una señal de decisión de conmutación..." y "... disminuye el valor umbral..."

- Con respecto a las objeciones correspondientes a las reivindicaciones 1, 4, 11 y 12 (AN), que presentan términos de carácter general, los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, no se está de acuerdo con el Examinador por las siguientes razones:

El lenguaje utilizado en las partes del aparato reclamado es natural en el área de la técnica tratada, y es necesario hacer claro que una persona versada en la materia entendería claramente que lo que se desea reclamar no es la utilización de las partes individuales por separado, sino la conexión específica de las mismas. Ahora bien, para un tercero que no conozca el alcance real de la invención, las partes como "un procesador" son demasiado generales, pero en el momento de ver de manera macroscópica la totalidad del aparato reclamado, se identifica que las partes tienen la especificidad necesaria y suficiente para que la protección se asigne solamente a la solución proporcionada por el solicitante, ya que dicha solución es única.

Normalmente, en ésta área del conocimiento técnico, se expresa la información y conformación de los dispositivos por medio de diagramas de bloques, tanto así que se ha vuelto un estándar global en el momento de realizar los dibujos de las publicaciones internacionales de aplicaciones para proteger propiedad intelectual; se entiende que el Examinador percibe que cada una de estas partes conflictivas está representado como uno de los bloques de los diagramas de bloques de las figuras de la aplicación, y que por esto son demasiado generales e imprecisos, pero cabe hacer la anotación de que la conexión única de todos los bloques hace que se pierda la generalidad que se aprecia al analizar los elementos por separado.

Cabe resaltar que los términos "generales" conflictivos de esta aplicación fueron aprobados en aplicaciones presentadas en Europa, Singapur, China

y Estados Unidos, pero para que haya suficiente claridad en que el lenguaje utilizado es el apropiado y suficiente, inclusive bajo la legislación colombiana, en el Apéndice A, tablas A.1. – A.5., se presentan seis ejemplos de patentes concedidas en Colombia, las cuales tienen el mismo lenguaje de abstracción acerca de las partes de un aparato que pueden intuirse como partes de un diagrama de bloques.

Para ser más precisos se muestra a continuación los términos afectados por generalidad en la aplicación, y posteriormente algunos de los términos encontrados en el Apéndice A:

Términos afectados en la aplicación:

"...calculador de valor de decisión...", "...Un detector...", "...Un procesador...", "...Un procesador de cantidad...", "...Procesador de información...", "...un detector de transientes...", "... calculador de datos de envolvente...", "...unidad de decisión de conmutación...", "... codificador de núcleo..." y "...calculador de datos..."

Términos encontrados en el apéndice A:

"componente de conexión", "componente de medida", "un procesador", "sistema de circuitos de comunicación", "una fuente de energía", "una memoria", "un controlador", "un separador", "un transformador, "una parte de generación" y "un microcomputador"

Aunque se haya resaltado en negrilla algunos de los términos encontrados en los dos listados, el objetivo de la comparación no es sólo mencionar que ya han sido aprobados algunos de ellos anteriormente, sino que el tipo de información es apropiada para describir las partes del aparato, y se utiliza de manera usual.

Por lo presentado anteriormente se concluye que los términos no son demasiado generales para utilizarlos como partes, ya que la protección no se extenderá a otras posibles variaciones o modificaciones, debido a que la forma en que están conectados todos ellos garantiza una forma única de llegar a la solución del problema suministrada en la presente invención.

- Con respecto a la reivindicación 2 (AN), que el Examinador enuncia como no clara, ya que presenta una longitud de tiempo como una característica

esencial del aparato, se modificó la reivindicación para aclarar que el objeto a reclamar es el Calculador de valor de decisión (120), que calcula un valor de decisión (125) para dos porciones de tiempo vecinas con la longitud mínima en el tiempo. La longitud en el tiempo de una porción de tiempo es sólo una aclaración para definir más claramente la función del aparato a reivindicar, y de este modo limitar de una manera evidente la invención.

- Con respecto a la reivindicación 5 (AN), se reemplazó el término conflictivo "... investigar..." por "determina".
- Con respecto a la reivindicación 6 (AN), que el Examinador enuncia como no clara, ya que presenta porciones de tiempo como características esenciales del aparato, se modificó la reivindicación para aclarar que el objeto a reclamar es el procesador de cantidad (160), que establece n como la cantidad (102) de envolvente espectral (104) si el detector (130) detecta la violación (135) en un borde impar. Las porciones de tiempo son sólo una aclaración para definir más claramente la función del aparato a reivindicar, y de este modo limitar de una manera evidente la invención. Adicionalmente se añadió el contenido pertinente de la reivindicación 6 a la reivindicación 1, eliminando la primera.
- Con respecto a la reivindicación 13 (AN), se eliminó la falsa dependencia de las reivindicaciones precedentes.

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

Novedad

En los numerales 6, 7 y 8 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad frente a las enseñanzas de los documentos **US 2008/120116 (D1)**, y **EP1672618 (D2)**.

El señor Examinador considera que la novedad de la presente invención, en la reivindicación 1, 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
Codificador de replicación de banda espectral (SBR)	Codificación SBR (Párr. 2)
Calculador de valor de decisión	Evaluación del incremento en la curva de la envolvente(Párr. 44, Ln. 25 a 32)
Detector para detectar una violación	Evaluación del incremento en la curva de la envolvente(Párr. 44, Ln. 25 a 32)
Procesador para determinar un primer borde	Definición de un primer borde de una evolvente con un transiente (Párr. 49 y Fig. 4A)
Procesador para determinar un segundo borde	Definición de un segundo borde de una evolvente (Párr. 49, Fig. 4A y Fig.3)
Procesador de cantidad	Definición del número de envolventes espectrales (Fig. 3).

Aunque el Examinador haya citado el documento **US 2008/120116 (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.

El documento D1 no da a conocer las características reveladas en los últimos tres párrafos de la reivindicación 1(NN), particularmente el documento citado no revela indicios de la siguiente característica:

“donde el procesador de cantidad (160) establece n como la cantidad (102) de envolvente espectral (104) si el detector (130) detecta la violación (135) en un borde impar, y donde la cantidad predeterminada de porciones de tiempo (110) es igual a n con bordes n-1 entre porciones de tiempo vecinas (110), numeradas y ordenadas con respecto al tiempo para que los bordes comprendan bordes pares e impares”

Expresado de manera diferente, esta característica indica que cuando una violación del valor umbral es detectada en un borde impar, los envolventes más pequeños posibles son seleccionados automáticamente. Esta característica es completamente ausente en el Documento D1.

Por otra parte, con respecto a las últimas dos características de la reivindicación 1, se enuncia el siguiente rasgo:

“donde, el detector (150) determina el segundo borde (155) de modo tal que las envolventes espectrales (104) comprendan una misma longitud temporal y la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) sea una potencia de dos”

El documento D1 no menciona una presentación en donde las envolventes espectrales tienen la misma longitud y el número de envolventes es una potencia de dos. Por ejemplo, si la figura 13B del documento D1 es considerada, se vuelve claro que existen cuatro envolventes, pero la longitud temporal del tercer envolvente no es igual que la longitud temporal de los otros. Como ejemplo, todos los envolventes presentados en las figuras 4.A, 6.A, 6.B, 7.B y en adelante, no cumplen con dicha limitación.

Finalmente, las características del último párrafo de la reivindicación 1 son las siguientes.

“donde, el aparato (100), que además comprende una unidad de decisión de conmutación (370) que provee una señal de decisión de conmutación (371), la señal de decisión de conmutación (371) señala una señal de audio del tipo voz y una señal de audio general del tipo audio, donde el detector (130) disminuye el valor umbral para señales de audio del tipo voz.”

El documento D1 no menciona dicha selección de música/audio y una disminución correspondiente del valor umbra. Por ende el documento D1 no puede anticiparse o proporcionar de manera obvia las características de los últimos tres párrafos de la reivindicación 1.

El señor Examinador considera que la novedad de la presente invención, en la reivindicación 13(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
Codificador de núcleo	Codificador de audio (Fig. 1, ítem 106)

Aparato para calcular una cantidad de envolventes espectrales	Calculador que define el número de envolventes espectrales (Párr. 51)
Calculador de datos de envolvente	Calculador de datos de envolvente (Fig. 1, ítem 112)

Aunque el Examinador haya citado el documento **US 2008/120116 (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.

En la reivindicación 13 se pretende proteger un codificador (300) que codifica una la señal de audio (105), el cual posee dentro de sus partes el elemento novedoso de la reivindicación 1. Al utilizar al aparato (100) que calcula una cantidad de envolventes espectrales, la novedad del aparato (100) se le debe asignar de igual manera al codificador (300). De este modo se supera la objeción por novedad realizada por el examinador.

En vista de lo anterior se recalca que el documento D1 no puede anticiparse o proporcionar de manera obvia las características de la reivindicación 3.

Nivel inventivo

El señor Examinador considera que la el nivel inventivo de la presente invención, en la reivindicación 4, está afectada debido a que los documentos D2 y D5 revelan algunas o todas las características esenciales de la invención. En este sentido, el Examinador presenta la siguiente comparación:

Características esenciales	D1	D2
Codificador de replicación de banda espectral (SBR)	Codificación SBR (Párr. 2)	Codificación SBR (Párr. 1)
Calculador de valor de decisión	Evaluación del incremento en la curva de la envolvente(Párr. 44, Ln. 25 a 32)	Detector de umbral (Párr. 15)
Detector para detectar una violación	Evaluación del incremento en la curva de la envolvente(Párr. 44, Ln. 25 a 32)	Detector de umbral (Párr. 15)
Procesador para determinar un primer borde	Definición de un primer borde de una evolvente con un transiente (Párr. 49 y Fig. 4A)	Se definen varios bordes de envolvente (Párr. 10)
Procesador para determinar un segundo borde	Definición de un segundo borde de una evolvente (Párr. 49, Fig. 4a y Fig. 3)	Se definen varios bordes de envolvente (Párr. 10)
Procesador de cantidad	Definición del número de envolventes espectrales (Fig. 3).	No menciona
Procesador de información	No menciona	Información de los bordes en la secuencia de tiempo (Párr. 10 y Fig. 9)

Aunque el Examinador haya citado los documentos **US 2008/120116 (D1)**, y **EP1672618 (D2)** 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.

Con respecto al documento **EP1672618 (D2)**, éste carece de igual manera que el documento D1 de la información técnica esencial presentada en los últimos tres

párrafos de la reivindicación 1. Por ende, los argumentos en contra de esta referencia son los mismos que los presentados anteriormente en al discutir la novedad de la invención con respecto a D1. Las características presentadas por los párrafos en cuestión son las siguientes:

“donde el procesador de cantidad (160) establece n como la cantidad (102) de envolvente espectral (104) si el detector (130) detecta la violación (135) en un borde impar, y donde la cantidad predeterminada de porciones de tiempo (110) es igual a n con bordes $n-1$ entre porciones de tiempo vecinas (110), numeradas y ordenadas con respecto al tiempo para que los bordes comprendan bordes pares e impares”

“donde, el detector (150) determina el segundo borde (155) de modo tal que las envolventes espectrales (104) comprendan una misma longitud temporal y la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) sea una potencia de dos”

“donde, el aparato (100), que además comprende una unidad de decisión de conmutación (370) que provee una señal de decisión de conmutación (371), la señal de decisión de conmutación (371) señala una señal de audio del tipo voz y una señal de audio general del tipo audio, donde el detector (130) disminuye el valor umbral para señales de audio del tipo voz.”

Con el fin de dar mayor claridad a los argumentos presentados anteriormente, se anexa el examen técnico realizado por la oficina europea de patentes (EPO), en el cual se aprecia que inicialmente se afectaron las reivindicaciones independientes por novedad, pero al insertar las características técnicas relevantes de las reivindicaciones 6, 10 y 12, dicha afectación fue superada.

En el caso de la solicitud presentada en Colombia, se pretende superar la afectación por novedad al insertar en la reivindicación independiente algunas de las características que se insertaron en la reivindicación independiente de la solicitud europea, las características se explicaron detalladamente previamente en este documento en el fragmento correspondiente a **novedad y nivel inventivo**.

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 los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir aparato y método para calcular una cantidad de envolventes espectrales, descrito en la invención. 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 20 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.

Anexos

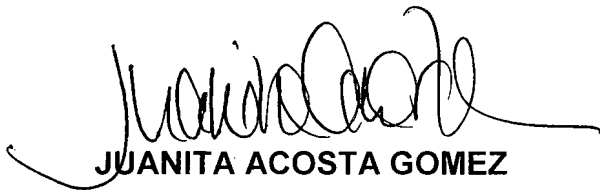
- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.
- Recibo de caja No. _____ por concepto de reivindicaciones adicionales.
- Anexo A. con tablas de ejemplos de aplicaciones precedentes.

- Examen técnico realizado por la oficina europea de patentes (EPO).

2. 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,



JUANITA ACOSTA GOMEZ

C.C 52.618.636 de Bogotá

T.P. 79.686 C.S.J.

_____ **LHA**

ABM

P-539

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

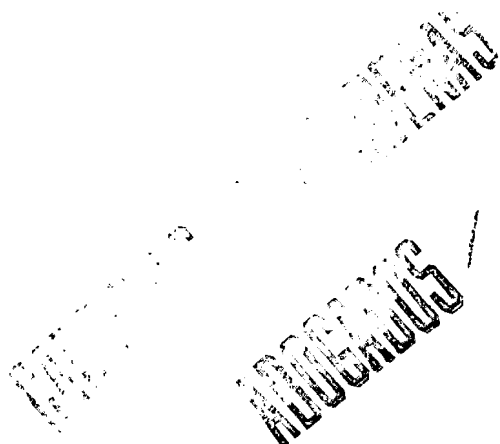
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0069610
		Bogotá D.C., Julio 12 de 2013 - 09:44:38

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	196846554	12/07/2013	4.245.000.00	

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
10 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	300.000.00
				<u>\$300.000.00</u>
=====				

SON: **TRESCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable:  _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____



Bibliografía

- SIC. (s.f.). *ADAPTADOR VIRTUAL DE PROYECCION y METODO PARA OPERAR UN SISTEMA COMPUTADOR DE PROYECCION GRAFICA DE VIDEO*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de <http://docsrodas.sic.gov.co/Patentes/patente.php?id>
- SIC. (s.f.). *COMPUTADOR PERSONAL CON CONTROL DE RESTABLECIMIENTO DEL PROCESADOR*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de CONSULTA DE PATENTES NACIONALES: http://docsrodas.sic.gov.co/Patentes/patente.php?id_patente=20630
- SIC. (s.f.). *CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/exter
- SIC. (s.f.). *IMAN ELECTRICO CON ARMADURA EN FORMA DE E. DE BAJA CORRIENTE, CON UNA ARMADURA DE IMAN PERMANENTE, PARA UN CONTROLADOR DE VALVULA INTRAVENOSO*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de CONSULTA DE PATENTES NACIONALES: http://docsrodas.sic.gov.co/Patentes/patente.php?id_patente=20454
- SIC. (s.f.). *IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE*. Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas¶metros=opparametros&vano=10&vtra=2&vnum=89251&vcon=%20%20&vcons=0&vcre=42951&vtem=IE
- SIC. (s.f.). *MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE*. Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/externas/DetallePatente.php?consultando=patentescolombianas¶metros=opparametros&vano=10&vtra=11&vnum=147848&vcon=%20%20&vcons=0&vcre=43850&vtem=IE
- SIC. (s.f.). *METODO y CONJUNTO DE CIRCUITOS PARA SUPRIMIR LOS DISTURBIOS ADITIVOS EN CANALES DE DATOS QUE CONTIENEN SENSORES MR*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de http://docsrodas.sic.gov.co/Patentes/patente.php?id_patente=40288
- SIC. (s.f.). *MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA*. Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/exter
- SIC. (s.f.). *UN APARATO Y UN MÉTODO ASOCIADO PARA TRANSMITIR Y RECIBIR UNA SEÑAL DE COMUNICACIÓN DIGITAL MULTIETAPA, CODIFICADA E INTERCALADA*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de http://docsrodas.sic.gov.co/Patentes/patente.php?id_patente=21302
- SIC. (s.f.). *UN SISTEMA DE CONTROL PARA APARATOS DE ENTRADA/SALIDA*. Recuperado el 05 de 07 de 2013, de CONSULTA DE PATENTES NACIONALES: http://docsrodas.sic.gov.co/Patentes/patente.php?id_patente=41321

SIC. (s.f.). *VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA.*

Recuperado el 08 de 07 de 2013, de http://serviciospub.sic.gov.co/~oparra/serv_57/exter

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DELEGATURA PARA LA PROPIEDAD INDUSTRIAL DE NUEVAS CREACIONES. (MAYO de 2012). GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD. BOGOTA D.C., COLOMBIA.

ANEXO A: Información de patentes de invención presentadas en Colombia.

TABLA A.1:

Expediente	10 147848	Fecha de solicitud	24/11/2010 17:28
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	A46B 15/0 AC;
Datos Pct	-Inicio Fase nacional	07/12/2010	
	-Fecha presentación Internacional	07/05/2008	
	-Solicitud Internacional Nº	PCT/US2008/062864	
	-Publicación Internacional Nº	WO2009/136918	
	-Fecha publicación Internacional	12/11/2009	
Título	MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE		
Solicitante(s)	COLGATE-PALMOLIVE COMPANY		
Inventor(es)	JOHN GATZEMEYER		
	EDUARDO JIMENEZ		
	ROBERT A. MOSKOVICH		
	KENNETH WAGUESPACK		
	JAMES KEMP		
	DOUGLAS HOHLBEIN		
	MARY HORCHOS		
	THOMAS MINTEL		
Gaceta	Numero	Fecha	NP
	626	22/03/2011	33
Estado	CONCESION 2013-03-18 16:08:32		
	<u>Etapas del Trámite</u>		
Resumen	Los aspectos de la presente invención permiten a una persona conocer cuando ella/él ha cepillado sus dientes por un periodo de tiempo mientras disfruta de un interludio de audio.		
	En un aspecto, un aparato incluye un componente de conexión configurado a conectar el aparato a cualquiera de una pluralidad de aparatos diferentes.		
	En otro aspecto, un cepillo de dientes incluye por lo menos un componente de medida configurado para medir un parámetro de uso del cepillo de dientes en una región de cuidado oral, y un procesador configurado para cambiar la salida de una primera señal de audio de una pluralidad de señales de audio a una segunda señal de audio de una pluralidad de señales de audio, basado en el parámetro de medición.		
	En otro aspecto, un cepillo de dientes incluye un procesador configurado para recibir los primeros datos de una fuente externa y dar salida a los segundos datos correspondientes a los primeros datos recibidos para por lo menos un dispositivo de salida; el por lo menos dispositivo de salida está configurado para dar salida a los segundos datos del procesador.		
	Aquí se discuten una variedad de configuraciones de diferentes módulos de audio de salida y cepillos de		

	dientes, cada uno creando un ambiente agradable durante el cepillado de los dientes. Estas configuraciones proporcionan una mejora ventajosa para la higiene oral para niños y adolescentes.
--	--

TABLA A.1. MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE. (SIC, MÉTODO PARA DAR SALIDA DE SEÑALES DE AUDIO DESDE UN IMPLEMENTO DE CUIDADO ORAL DEPENDIENDO DE LA ORIENTACIÓN DE ESTE)

TABLA A.2.

Expediente	10 89251	Fecha de solicitud	22/07/2010 14:49
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	G5D 5/0 AC;
Título	IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE		
Solicitante(s)	CODMAN NEURO SCIENCES SARL		
Inventor(es)	ROCCO CRIVELLI		
	DANILLO ROTH		
	ALEC GINGGEN		
Gaceta	Numero	Fecha	NP
	628	20/05/2011	75
Estado	CONCESION 2013-02-25 17:09:40		
	<u>Etapas del Trámite</u>		
Resumen			
	Un implante incluye un procesador, un sistema de circuitos de comunicación por RF, un sistema de circuitos de comunicación óptica, una fuente de energía y una memoria, todos sellados herméticamente dentro de un alojamiento con una ventana transparente. Las lecturas del sensor se transmiten por RF con el uso del sistema de circuitos de comunicación por RF hacia un lector remoto después de recibir las señales de interrogación del lector. Durante la calibración del sensor, se calculan los coeficientes correctivos mediante la comparación de las lecturas reales de la presión del sensor con lecturas de presión conocidas. Los coeficientes correctivos se transmiten a la memoria del sistema de circuitos de control con el uso de comunicación óptica, en donde la luz modulada se transmite a través de la ventana transparente del alojamiento al fotodetector.		

TABLA A.2. IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE. (SIC, IMPLANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS CON UN SENSOR CON CAPACIDAD DE GENERAR DATOS DE SALIDA EN RESPUESTA AL IMPLANTE QUE RECIBE SEÑAL DE INTERROGACIÓN Y MÉTODO PARA CALIBRAR DICHO IMPLANTE)

TABLA A.3.

Expediente	97 3703	Fecha de solicitud	27/01/1997 17:02
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación lpc	H1L 29/0 ;
Certificado	26693	Tipo concesión	TOTAL
Vigencia desde	27/01/1997	Hasta	27/01/2017
Título	VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA		
Dueño(s)	BENSYS CORP.		
Inventor(es)	ACATRINEI BENIAMIN		
Gaceta	Numero	Fecha	NP
	460	08/05/1998	716
Estado	CADUCADO 2007-06-08 14:48:30		
	Etapas del Trámite		
Resumen	1.- Una válvula electrónica controlable para controlar una		
	energía suministrada a un circuito de carga en respuesta a una fuente de potencia de entrada, comprende:		
	un controlador de potencia para controlar un voltaje a través de dicho circuito de carga, una corriente de entrada que se introduce en dicho controlador de potencia a través de un electrodo de voltaje de entrada (V entrada) dicha corriente de entrada se genera por dicha fuente de potencia de entrada, dicha corriente de entrada incluye una corriente de carga y una corriente interna (I interna) dicha corriente de carga sale por dicho controlador de potencia hacia dicho circuito de carga, I interna es la salida a través de la salida conmutada;		
	un controlador de corriente para mantener I interna en un valor constante, dicho controlador de corriente tiene una salida acoplada a una tierra, tiene una entrada, y tiene al menos un electrodo de control de corriente;		
	un controlador de umbral de voltaje para suministrar una corriente umbral, dicho controlador de umbral de voltaje tiene al menos una entrada y al menos una salida; y		
	un separador de corriente para controlar el pasaje de I interna y dicha corriente umbral a dicha fuente de corriente constante, una primera entrada de dicho separador de corriente está acoplado con dicha salida conmutada de dicho controlador de potencia, una segunda entrada de dicho separador de corriente está acoplada con dicha salida de dicho controlador de umbral de voltaje, dicha salida de dicho separador de corriente está acoplada con dicha entrada de dicho controlador de corriente.		

TABLA A.3. VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA. (SIC, VALVULA ELECTRONICA CONTROLABLE DE BAJA DISIPACION, UN CONTROLADOR DE ENERGIA Y METODO PARA CONTROLAR LA ENERGIA SUMINISTRADA A UNA CARGA)

TABLA A.4.

Expediente	10 140782	Fecha de solicitud	10/11/2010 13:49						
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	G5D 23/19 AC;						
Datos Pct	-Inicio Fase nacional	27/04/2011							
	-Fecha presentación Internacional	08/09/2009							
	-Solicitud Internacional Nº	PCT/KR2009/005066							
	-Publicación Internacional Nº	WO2010/035967							
	-Fecha publicación Internacional	01/04/2010							
Título	CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO								
Solicitante(s)	AUTONICS CORPORATION								
Inventor(es)	HWAN-KI PARK								
Gaceta	Numero	Fecha		NP					
	632	20/09/2011		1181					
Estado	CONCESION 2013-06-27 10:41:47								
	<u>Etapas del Trámite</u>								
Resumen	La presente invención se relaciona con un controlador de temperatura que tiene control de fase y función de control de ciclo cruzado cero que se puede conseguir a un costo bajo, controlando la potencia que se suministra a una carga, mediante la generación de una señal de control de fase o una señal de control cruzado cero, de acuerdo con la temperatura objetivo de control de una carga, utilizando un microcomputador.								
	Una implementación ejemplar de la presente invención proporciona un controlador de temperatura que tiene control de fase y función de control de ciclo cruzado cero, que controla una carga a una temperatura objetivo preestablecida, mediante el funcionamiento del control de fase o del control cruzado cero sobre la potencia suministrada a la carga, después de detectar y analizar la temperatura de la carga con un sensor de temperatura, el cual incluye: una parte del circuito de sincronización de la fuente de potencia que saca una señal de sincronización proveniente de una potencia AC; una parte del circuito de potencia en la cual una fuente de potencia AC se conecta con una primera bobina de un transformador, y una parte de generación de potencia de conducción y una parte de generación de potencia de activación del triac se acondicionan respectivamente sobre una segunda bobina; un microcomputador que genera una señal de control de fase o una señal de control de ciclo cruzado cero, para analizar la temperatura de la carga detectada mediante un sensor de temperatura y controlar la temperatura hasta la temperatura objetivo; y una parte de conducción del triac que aplica potencia generada desde la parte de generación de la fuente de potencia de activación, como una señal de activación, hacia una entrada de un triac conectado a la carga, de acuerdo con una señal de control de fase o una señal de control de ciclo cruzado cero del microcomputador.								

TABLA A.4. CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO. (SIC, CONTROLADOR DE TEMPERATURA QUE TIENE CONTROL DE FASE Y FUNCION DE CONTROL DE CICLO CRUZADO CERO)

TABLA A.5.

Expediente	9 70588	Fecha de solicitud	08/07/2009 15:41						
Sector	INGENIERIA ELECTRICA	Clasificación Ipc	H4B 7/26 AC;						
Certificado	2309	Tipo concesión							
Vigencia desde	07/12/2007	Hasta	07/12/2027						
Datos Pct	-Inicio Fase nacional	08/08/2009							
	-Fecha presentación Internacional	07/12/2007							
	-Solicitud Internacional Nº	PCT/EP2007/063493							
	-Publicación Internacional Nº	WO2008/083886							
	-Fecha publicación Internacional	17/07/2008							
Título	MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA								
Dueño(s)	TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)								
Inventor(es)	BENGT LINDOFF								
	ROBERT BALDEMAIR								
	ERIK DAHLMAN								
Prioridad	US 60/883.898 08/01/2007 AC								
Gaceta	Numero	Fecha	NP						
	613	19/02/2010	1276						
Estado	CONCESION 2012-11-26 23:32:10								
	<u>Etapas del Trámite</u>								
Resumen	Un método para indicar parámetros de tiempo y la identidad de un grupo de células en particular a partir de un número, M, de posibles grupos de células en una señal transmitida por un sistema de comunicación celular que emplea un bastidor de radio en un nivel físico; el bastidor de radio que comprende un número de intervalos de tiempo, el método que comprende:								
	transmitir, en uno de los intervalos de tiempo conocidos del bastidor de radio, una señal de sincronización, S ₁ , que comprende un par de secuencias								
	organizadas en una primera ordenación, y								
	transmitir, en otro de los intervalos de tiempo conocidos del bastidor de radio, una señal de sincronización, S ₂ , que comprende el par de secuencias								
	organizadas en una segunda ordenación,								
	en donde:								
cada miembro del par de secuencias,									

	es seleccionado de entre un grupo que comprende por lo menos diferentes secuencias de
	el par de secuencias seleccionadas es identificado únicamente con el grupo de células en particular, donde:
	la primera ordenación de secuencias es utilizada solo para transmitir en uno de los intervalos de tiempo conocidos del bastidor de radio, y la segunda ordenación de secuencias es utilizada solamente para transmitir en otro de los intervalos de tiempo conocidos.

TABLA A.5. MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA. (SIC, MÉTODOS PARA DETECTAR E INDICAR PARÁMETROS DE TIEMPO E IDENTIDAD DE UN GRUPO DE CELDAS PARTICULAR A PARTIR DE UN NÚMERO DE GRUPOS DE CELDAS EN UNA SEÑAL RECIBIDA POR UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN CELULAR QUE EMPLEA UN MARCO DE RADIO EN UNA CAPA FÍSICA)

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO CON MARCAS DE CORRECCIÓN

1. Un aparato (100) para calcular una cantidad (102) de envolventes espectrales (104) derivadas por el ~~un~~ codificador de replicación de banda espectral (SBR), donde el codificador SBR ~~está adaptado para codificar~~ una señal de audio (105) utilizando una pluralidad de valores de muestra dentro de una cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) en un cuadro SBR que se extiende desde un tiempo inicial (t_0) a un tiempo final (t_n), la cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) se disponen en una secuencia de tiempo dada por la señal de audio (105), el aparato (100) comprende:

Un calculador de valor de decisión (120) que para ~~determinar~~ un valor de decisión (125), el valor de decisión (125) mide una desviación en la distribución de energía espectral de un par de porciones de tiempo vecinas;

Un detector (130) ~~para~~ que ~~detectar~~ una violación (135) de un valor umbral por medio del valor de decisión (125);

Un procesador (140) ~~para~~ que ~~determinar~~ un primer borde de envolvente (145) entre el par de porciones de tiempo vecinas cuando se detecta violación (135) del valor umbral;

Un procesador (150) ~~para que~~ determinar un segundo borde de envolvente (155) entre un par de porciones de tiempo vecinas diferente o en el tiempo inicial (t_0) o en el tiempo final (t_n) para una envolvente con el primer borde de envolvente (145) basado en la violación (135) del valor umbral para el otro par o basado en una posición temporal del par o del par diferente en el cuadro SBR; y

Un procesador de cantidad (160) ~~para que~~ establecer la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) con el primer borde de envolvente (145) y el segundo borde de envolvente (155), o

donde el procesador de cantidad (160) establece n como la cantidad (102) de envolvente espectral (104) si el detector (130) detecta la violación (135) en un borde impar, y donde la cantidad predeterminada de porciones de tiempo (110) es igual a n con bordes n-1 entre porciones de tiempo vecinas (110), numeradas y ordenadas con respecto al tiempo para que los bordes comprendan bordes pares e impares, o

donde, el detector (150) determina el segundo borde (155) de modo tal que las envolventes espectrales (104) comprendan una misma longitud temporal y la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) sea una potencia de dos, o

donde, el aparato (100), que además comprende una unidad de decisión de conmutación (370) que provee una señal de decisión de conmutación (371), la señal de decisión de conmutación (371) señala una señal de

audio del tipo voz y una señal de audio general del tipo audio, donde el detector (130) disminuye el valor umbral para señales de audio del tipo voz.

2. El aparato (100) de la reivindicación 1, en el cual el calculador de valor de decisión (120) calcula un valor de decisión (125) para dos porciones de tiempo vecinas con la longitud mínima en el tiempo, donde una longitud en el tiempo de una porción de tiempo de la cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) es igual a la longitud mínima en el tiempo, para la cual se determina una sola envolvente., ~~y en la cual el calculador de valor de decisión (120) está adaptado para calcular un valor de decisión (125) para dos porciones de tiempo vecinas con la longitud mínima en el tiempo.~~
3. El aparato (100) de la reivindicación 1 o reivindicación 2, donde el procesador (140) ~~está adaptado para fijar el primer borde (145) en la primera violación detectada (135), y donde el procesador (150) está adaptado para fijar el segundo borde envolvente (155) después de comparar al menos otro valor de decisión (125) con el valor umbral.~~
4. El aparato (100) de la reivindicación 3, que además comprende un procesador de información para proveer información lateral adicional, la información lateral adicional comprende el primer borde envolvente (145) y el segundo borde envolvente (155) dentro de la secuencia de tiempo de la señal de audio (105).

5. El aparato (100) de una de las reivindicaciones precedentes, donde el detector (130) ~~está adaptado para investigar~~determina en un orden temporal cada borde entre las porciones de tiempo vecinas (110).

~~6. El aparato (100) de la reivindicación 1 o reivindicación 2, donde la cantidad predeterminada de porciones de tiempo (110) es igual a n con bordes $n-1$ entre porciones de tiempo vecinas (110), numeradas y ordenadas con respecto al tiempo para que los bordes comprendan bordes pares e impares, y donde el procesador de cantidad (160) está adaptado para establecer n como la cantidad (102) de envolvente espectral (104) si el detector (130) detecta la violación (135) en un borde impar.~~

~~7.~~6. El aparato (100) de la reivindicación 6, donde el detector (130) ~~está adaptado para detectar~~ primero la violación (135) en los bordes impares.

~~8. El aparato (100) de una de las reivindicaciones precedentes, donde, el detector (150) está adaptado para determinar el segundo borde (155) de modo tal que las envolventes espectrales (104) comprendan una misma longitud temporal y la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) sea una potencia de dos.~~

~~9.~~7. El aparato (100) de la reivindicación 8, donde la cantidad predeterminada es igual a 8, y donde el procesador de cantidad (160) ~~está adaptado para establecer~~ la cantidad (102) de las envolventes espectrales (104) a 1, 2, 4 u 8 de modo tal que cada

envolvente espectral (104) comprende una misma longitud temporal.

108. El aparato (100) de la reivindicación 8 o reivindicación 9, donde el detector (130) ~~está adaptado para utilizar~~ un valor umbral, que depende de una posición temporal de la violación (135) de modo tal que en una posición temporal que produce una gran cantidad de envolventes espectrales (104) se utiliza un valor umbral mayor que el utilizado para una posición temporal que produce una cantidad menor de envolventes espectrales (104).

119. El aparato (100) de una de las reivindicaciones precedentes, que además comprende un detector de transientes con un valor umbral de transiente, el valor umbral de transiente es mayor al valor umbral y/o además comprende un calculador de datos de envolvente (210), el calculador de datos de envolvente (210) ~~está adaptado para calcular~~ datos de la envolvente espectral para una envolvente espectral (104) que se extiende desde el primer borde de envolvente (145) al segundo borde de envolvente (155).

~~12. El aparato (100) de una de las reivindicaciones precedentes, que además comprende una unidad de decisión de conmutación (370) configurada para proveer una señal de decisión de conmutación (371), la señal de decisión de conmutación (371) señala una señal de audio del tipo voz y una señal de audio general del tipo audio, donde el detector (130) está adaptado para disminuir el valor umbral para señales de audio del tipo voz.~~

1310. Un codificador (300) para codificar una señal de audio (105) que comprende:

Un codificador de núcleo (340) para codificar la señal de audio (105) dentro de una banda de frecuencia de núcleo;

Un aparato (100) para calcular una cantidad (102) de envolventes espectrales (104) ~~de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 12;~~ y

Un calculador de datos de envolvente (210) para calcular datos de la envolvente basados en la señal de audio (105) y la cantidad (102).

1411. Un método para calcular una cantidad (102) de envolventes espectrales (104) a derivar por el un codificador (SBR) de replicación de banda espectral donde el codificador SBR ~~está adaptado para codificar~~ una señal de audio (105) utilizando una pluralidad de valores de muestra dentro de una cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) en un cuadro SBR que se extiende desde un tiempo inicial (t_0) a un tiempo final (t_n), la cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) se dispone en una secuencia de tiempo dada por la señal de audio (105), el método comprende:

La determinación de un valor de decisión (125), el valor de decisión (125) mide una desviación en la distribución de energía espectral de un par de porciones de tiempo vecinas;

La detección de una violación (135) de un valor umbral por medio del valor de decisión (125);

La determinación de un primer borde de envolvente (145) entre el par de porciones de tiempo vecinas cuando se detecta la violación (135) del valor umbral;

La determinación de un segundo borde de envolvente (155) entre el par diferente de porciones de tiempo vecinas o en el tiempo inicial (t_0) o en el tiempo final (t_n) para una envolvente con el primer borde de envolvente (145) basado en la violación (135) del valor umbral para el otro par o basado en una posición temporal del par o del par diferente en el cuadro SBR; y

El establecimiento de cantidad (102) de envolventes espectrales (104) que posee el primer borde de envolvente (145) y el segundo borde de envolvente (155).

donde la cantidad predeterminada de porciones de tiempo (110) es igual a n con $n-1$ bordes entre porciones de tiempo vecinas (110), las cuales son numeradas y ordenadas con respecto al tiempo de modo que los bordes comprenden números pares e impares, y donde n es establecido como el número (102) de envolventes espectrales (104) si la violación (135) es detectada en un borde impar, o

donde, el segundo borde (155) es detectado de modo tal que las envolventes espectrales (104) comprendan una misma longitud temporal y la cantidad (102) de

envolventes espectrales (104) sea una potencia de dos,
o

que además comprende el paso de proveer una señal de
decisión de conmutación (371), la señal de decisión de
conmutación (371) señala una señal de audio del tipo
voz y una señal de audio general del tipo audio, donde
el valor umbral para señales de audio del tipo voz es
disminuido, o

donde el método es ejecutado por un computador o un
dispositivo lógico programable.

- ~~15. Un programa de computación para desarrollar, cuando es~~
~~utilizado en un procesador, un método de acuerdo con la~~
~~reivindicación 14.~~
12. El método de la reivindicación 11, en el cual en el paso
de determinar un valor de decisión se calcula un valor
de decisión (125) para dos porciones de tiempo vecinas
con la longitud mínima en el tiempo, donde una longitud
en el tiempo de una porción de tiempo de la cantidad
predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110)
es igual a la longitud mínima en el tiempo, para la cual
se determina una sola envolvente.
13. El método de la reivindicación 11 o reivindicación 12,
donde el en el paso de determinar un primer borde de
envolvente se fija el primer borde (145) en la primera
violación detectada (135), y donde en el paso de
determinar un segundo borde de envolvente (155) se fija
el segundo borde envolvente (155) después de comparar al
menos otro valor de decisión (125) con el valor umbral.

14. El método de la reivindicación 13, que además comprende un el paso de proveer información lateral adicional, la información lateral adicional comprende el primer borde envolvente (145) y el segundo borde envolvente (155) dentro de la secuencia de tiempo de la señal de audio (105).
15. El método de una de las reivindicaciones precedentes, donde el paso de detectar una violación (135) determina en un orden temporal cada uno de los bordes entre las porciones de tiempo vecinas (110).
16. El método de la reivindicación 11, donde en el paso de detectar una violación (135) se detecta la violación (135) en los bordes impares.
17. El método de la reivindicación 11, donde la cantidad predeterminada es igual a 8, y donde en el paso de establecer la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) se establece la cantidad (102) de las envolventes espectrales (104) a 1, 2, 4 u 8 de modo tal que cada envolvente espectral (104) comprende una misma longitud temporal.
18. El método de la reivindicación 11 o reivindicación 17, donde en el paso de detectar una violación (135) se utiliza un valor umbral, que depende de una posición temporal de la violación (135) de modo tal que en una posición temporal que produce una gran cantidad de envolventes espectrales (104) se utiliza un valor umbral mayor que el utilizado para una posición temporal que produce una cantidad menor de envolventes espectrales (104).

19. El método de una de las reivindicaciones precedentes,
que además comprende un paso de llevar a cabo una
detección de transientes con un valor umbral de
transiente, el valor umbral de transiente siendo mayor
al valor umbral y/o además comprendiendo un paso de
calcular datos de envolvente, comprendiendo el calculo
datos de la envolvente espectral para una envolvente
espectral (104) que se extiende desde el primer borde de
envolvente (145) al segundo borde de envolvente (155).

20. Un método de codificar una señal de audio (105) que
comprende:

codificar la señal de audio (105) dentro de una banda de
frecuencia de núcleo;

Un método en el que se calcula una cantidad (102) de
envolventes espectrales (104); y

calcular datos de la envolvente basados en la señal de
audio (105) y la cantidad (102),

donde el método es ejecutado por un computador o un
dispositivo lógico programable.

NUEVO CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un aparato (100) para calcular una cantidad (102) de envolventes espectrales (104) derivadas por un codificador de replicación de banda espectral (SBR), donde el codificador SBR codifica una señal de audio (105) utilizando una pluralidad de valores de muestra dentro de una cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) en un cuadro SBR que se extiende desde un tiempo inicial (t_0) a un tiempo final (t_n), la cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) se disponen en una secuencia de tiempo dada por la señal de audio (105), el aparato (100) comprende:

Un calculador de valor de decisión (120) que determina un valor de decisión (125), el valor de decisión (125) mide una desviación en la distribución de energía espectral de un par de porciones de tiempo vecinas;

Un detector (130) que detecta una violación (135) de un valor umbral por medio del valor de decisión (125);

Un procesador (140) que determina un primer borde de envolvente (145) entre el par de porciones de tiempo vecinas cuando se detecta violación (135) del valor umbral;

Un procesador (150) que determina un segundo borde de envolvente (155) entre un par de porciones de tiempo vecinas diferente o en el tiempo inicial (t_0) o en el

tiempo final (t_n) para una envolvente con el primer borde de envolvente (145) basado en la violación (135) del valor umbral para el otro par o basado en una posición temporal del par o del par diferente en el cuadro SBR; y

Un procesador de cantidad (160) que establece la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) con el primer borde de envolvente (145) y el segundo borde de envolvente (155),

donde el procesador de cantidad (160) establece n como la cantidad (102) de envolvente espectral (104) si el detector (130) detecta la violación (135) en un borde impar, y donde la cantidad predeterminada de porciones de tiempo (110) es igual a n con bordes $n-1$ entre porciones de tiempo vecinas (110), numeradas y ordenadas con respecto al tiempo para que los bordes comprendan bordes pares e impares, o

donde, el detector (150) determina el segundo borde (155) de modo tal que las envolventes espectrales (104) comprendan una misma longitud temporal y la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) sea una potencia de dos, o

donde, el aparato (100), que además comprende una unidad de decisión de conmutación (370) que provee una señal de decisión de conmutación (371), la señal de decisión de conmutación (371) señala una señal de audio del tipo voz y una señal de audio general del tipo audio, donde el detector (130) disminuye el valor umbral para señales de audio del tipo voz.

2. El aparato (100) de la reivindicación 1, en el cual el calculador de valor de decisión (120) calcula un valor de decisión (125) para dos porciones de tiempo vecinas con la longitud mínima en el tiempo, donde una longitud en el tiempo de una porción de tiempo de la cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) es igual a la longitud mínima en el tiempo, para la cual se determina una sola envolvente.
3. El aparato (100) de la reivindicación 1 o reivindicación 2, donde el procesador (140) fija el primer borde (145) en la primera violación detectada (135), y donde el procesador (150) fija el segundo borde envolvente (155) después de comparar al menos otro valor de decisión (125) con el valor umbral.
4. El aparato (100) de la reivindicación 3, que además comprende un procesador de información para proveer información lateral adicional, la información lateral adicional comprende el primer borde envolvente (145) y el segundo borde envolvente (155) dentro de la secuencia de tiempo de la señal de audio (105).
5. El aparato (100) de una de las reivindicaciones precedentes, donde el detector (130) determina en un orden temporal cada borde entre las porciones de tiempo vecinas (110).

6. El aparato (100) de la reivindicación 6, donde el detector (130) detecta primero la violación (135) en los bordes impares.
7. El aparato (100) de la reivindicación 8, donde la cantidad predeterminada es igual a 8, y donde el procesador de cantidad (160) establece la cantidad (102) de las envolventes espectrales (104) a 1, 2, 4 u 8 de modo tal que cada envolvente espectral (104) comprende una misma longitud temporal.
8. El aparato (100) de la reivindicación 8 o reivindicación 9, donde el detector (130) utiliza un valor umbral, que depende de una posición temporal de la violación (135) de modo tal que en una posición temporal que produce una gran cantidad de envolventes espectrales (104) se utiliza un valor umbral mayor que el utilizado para una posición temporal que produce una cantidad menor de envolventes espectrales (104).
9. El aparato (100) de una de las reivindicaciones precedentes, que además comprende un detector de transientes con un valor umbral de transiente, el valor umbral de transiente es mayor al valor umbral y/o además comprende un calculador de datos de envolvente (210), el calculador de datos de envolvente (210) calcula datos de la envolvente espectral para una envolvente espectral (104) que se extiende desde el primer borde de envolvente (145) al segundo borde de envolvente (155).

10. Un codificador (300) para codificar una señal de audio (105) que comprende:

Un codificador de núcleo (340) para codificar la señal de audio (105) dentro de una banda de frecuencia de núcleo;

Un aparato (100) para calcular una cantidad (102) de envolventes espectrales (104); y

Un calculador de datos de envolvente (210) para calcular datos de la envolvente basados en la señal de audio (105) y la cantidad (102).

11. Un método para calcular una cantidad (102) de envolventes espectrales (104) a derivar por un codificador (SBR) de replicación de banda espectral donde el codificador SBR codifica una señal de audio (105) utilizando una pluralidad de valores de muestra dentro de una cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) en un cuadro SBR que se extiende desde un tiempo inicial (t_0) a un tiempo final (t_n), la cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) se dispone en una secuencia de tiempo dada por la señal de audio (105), el método comprende:

La determinación de un valor de decisión (125), el valor de decisión (125) mide una desviación en la distribución de energía espectral de un par de porciones de tiempo vecinas;

La detección de una violación (135) de un valor umbral por medio del valor de decisión (125);

La determinación de un primer borde de envolvente (145) entre el par de porciones de tiempo vecinas cuando se detecta la violación (135) del valor umbral;

La determinación de un segundo borde de envolvente (155) entre el par diferente de porciones de tiempo vecinas o en el tiempo inicial (t_0) o en el tiempo final (t_n) para una envolvente con el primer borde de envolvente (145) basado en la violación (135) del valor umbral para el otro par o basado en una posición temporal del par o del par diferente en el cuadro SBR; y

El establecimiento de cantidad (102) de envolventes espectrales (104) que posee el primer borde de envolvente (145) y el segundo borde de envolvente (155).

donde la cantidad predeterminada de porciones de tiempo (110) es igual a n con $n-1$ bordes entre porciones de tiempo vecinas (110), las cuales son numeradas y ordenadas con respecto al tiempo de modo que los bordes comprenden números pares e impares, y donde n es establecido como el número (102) de envolventes espectrales (104) si la violación (135) es detectada en un borde impar, o

donde, el segundo borde (155) es detectado de modo tal que las envolventes espectrales (104) comprendan una misma longitud temporal y la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) sea una potencia de dos, o

que además comprende el paso de proveer una señal de decisión de conmutación (371), la señal de decisión de conmutación (371) señaliza una señal de audio del tipo voz y una señal de audio general del tipo audio, donde el valor umbral para señales de audio del tipo voz es disminuido, o

donde el método es ejecutado por un computador o un dispositivo lógico programable.

12. El método de la reivindicación 11, en el cual en el paso de determinar un valor de decisión se calcula un valor de decisión (125) para dos porciones de tiempo vecinas con la longitud mínima en el tiempo, donde una longitud en el tiempo de una porción de tiempo de la cantidad predeterminada de porciones de tiempo subsecuentes (110) es igual a la longitud mínima en el tiempo, para la cual se determina una sola envolvente.
13. El método de la reivindicación 11 o reivindicación 12, donde en el paso de determinar un primer borde de envolvente se fija el primer borde (145) en la primera violación detectada (135), y donde en el paso de determinar un segundo borde de envolvente (155) se fija el segundo borde envolvente (155) después de comparar al menos otro valor de decisión (125) con el valor umbral.
14. El método de la reivindicación 13, que además comprende un el paso de proveer información lateral adicional, la información lateral adicional comprende el primer borde envolvente (145) y el segundo borde envolvente (155) dentro de la secuencia de tiempo de la señal de audio (105).

15. El método de una de las reivindicaciones precedentes, donde el paso de detectar una violación (135) determina en un orden temporal cada uno de los bordes entre las porciones de tiempo vecinas (110).
16. El método de la reivindicación 11, donde en el paso de detectar una violación (135) se detecta la violación (135) en los bordes impares.
17. El método de la reivindicación 11, donde la cantidad predeterminada es igual a 8, y donde en el paso de establecer la cantidad (102) de envolventes espectrales (104) se establece la cantidad (102) de las envolventes espectrales (104) a 1, 2, 4 u 8 de modo tal que cada envolvente espectral (104) comprende una misma longitud temporal.
18. El método de la reivindicación 11 o reivindicación 17, donde en el paso de detectar una violación (135) se utiliza un valor umbral, que depende de una posición temporal de la violación (135) de modo tal que en una posición temporal que produce una gran cantidad de envolventes espectrales (104) se utiliza un valor umbral mayor que el utilizado para una posición temporal que produce una cantidad menor de envolventes espectrales (104).
19. El método de una de las reivindicaciones precedentes, que además comprende un paso de llevar a cabo una detección de transientes con un valor umbral de transiente, el valor umbral de transiente siendo mayor al valor umbral y/o además comprendiendo un paso de

calcular datos de envolvente, comprendiendo el calculo datos de la envolvente espectral para una envolvente espectral (104) que se extiende desde el primer borde de envolvente (145) al segundo borde de envolvente (155).

20. Un método de codificar una señal de audio (105) que comprende:

codificar la señal de audio (105) dentro de una banda de frecuencia de núcleo;

Un método en el que se calcula una cantidad (102) de envolventes espectrales (104); y

calcular datos de la envolvente basados en la señal de audio (105) y la cantidad (102),

donde el método es ejecutado por un computador o un dispositivo lógico programable.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference FH090617PCT	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/EP2009/004523	International filing date (day/month/year) 23 June 2009 (23.06.2009)	Priority date (day/month/year) 11 July 2008 (11.07.2008)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E . V.			

1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).

2. This REPORT consists of a total of 9 sheets, including this cover sheet.

In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.

3. This report contains indications relating to the following items:

☒	Box No. I	Basis of the report
☐	Box No. II	Priority
☐	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
☒	Box No. IV	Lack of unity of invention
☒	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
☐	Box No. VI	Certain documents cited
☐	Box No. VII	Certain defects in the international application
☐	Box No. VIII	Certain observations on the international application

4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).

	Date of issuance of this report 11 January 2011 (11.01.2011)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine Cussac
Facsimile No. +41 22 338 82 70	e-mail: pt05.pct@wipo.int

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:

see form PCT/ISA/220

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY
(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year) see form PCT/ISA/210 (second sheet)

Applicant's or agent's file reference
see form PCT/ISA/220

FOR FURTHER ACTION
See paragraph 2 below

International application No.
PCT/EP2009/004523

International filing date (day/month/year)
23.06.2009

Priority date (day/month/year)
11.07.2008

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC
INV. G10L21/02 G10L19/02
ADD. G10L19/14

Applicant
FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ...

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☒ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement.
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. **FURTHER ACTION**

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will usually be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA:



European Patent Office
D-80298 Munich
Tel. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date of completion of
this opinion

see form
PCT/ISA/210

Authorized Officer

Geißler, Christian

Telephone No. +49 89 2399-4796



**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.
PCT/EP2009/004523

Box No. I Basis of the opinion

1. With regard to the **language**, this opinion has been established on the basis of:
 - ☒ the international application in the language in which it was filed
 - ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1 (b)).
2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43bis.1(a))
3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:
 - a. type of material:
 - ☐ a sequence listing
 - ☐ table(s) related to the sequence listing
 - b. format of material:
 - ☐ on paper
 - ☐ in electronic form
 - c. time of filing/furnishing:
 - ☐ contained in the international application as filed.
 - ☐ filed together with the international application in electronic form.
 - ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.
4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.
5. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/EP2009/004523

Box No. IV Lack of unity of invention

1. ☒ In response to the invitation (Form PCT/ISA/206) to pay additional fees, the applicant has, within the applicable time limit:
- ☒ paid additional fees
 - ☐ paid additional fees under protest and, where applicable, the protest fee
 - ☐ paid additional fees under protest but the applicable protest fee was not paid
 - ☐ not paid additional fees
2. ☐ This Authority found that the requirement of unity of invention is not complied with and chose not to invite the applicant to pay additional fees.
3. This Authority considers that the requirement of unity of invention in accordance with Rule 13.1, 13.2 and 13.3 is
- ☐ complied with
 - ☒ not complied with for the following reasons:
see separate sheet
4. Consequently, this report has been established in respect of the following parts of the international application:
- ☒ all parts.
 - ☐ the parts relating to claims Nos.

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>6-10,12</u>
	No: Claims	<u>1-5,11,13-15</u>
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>6-10,12</u>
	No: Claims	<u>1-5,11,13-15</u>
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-15</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

1 Reference is made to the following documents:

D1: US2008120116 A1

D2: EP1672618 A1

D3: WO0126095 A1

2 Claim 1

The present application does not meet the criteria of Article 33(1) PCT, because the subject-matter of present independent apparatus claim 1 is **not new** in the sense of Article 33(2) PCT.

2.1 International Search Report Document D1 discloses, applying the wording of claim 1:

"An apparatus for calculating a number of spectral envelopes to be derived by a spectral band replication (SBR) encoder (D1, Fig. 3 and par. [0050], l. 4-10), wherein the SBR encoder is adapted to encode an audio signal using a plurality of sample values within a predetermined number of subsequent time portions in an SBR frame (D1, Fig. 4A: time slots 904, cf. par. [0049], l. 16-17) extending from an initial time t_0 (D1, Fig. 4A, 902a) to a final time t_n (D1, Fig. 4A, 902b), the predetermined number of subsequent time portions being arranged in a time sequence given by the audio signal (D1, Fig. 4A, axis 't'), the apparatus comprising:

a decision value calculator for determining a decision value, the decision value measuring a deviation in spectral energy distributions of a pair of neighboring time portions (D1, p. 6, left-hand column, l. 2-9);

a detector for detecting a violation of a threshold by the decision value (D1, p. 6, left-hand column, l. 2-9: implicit in 'transient detector' in combination with the 'evaluation of the increase in the temporal envelope curve');

a processor for determining a first envelope border between the pair of neighboring time portions when the violation of the threshold is detected (D1, par. [0049], l. 16-21 and Fig. 4A: left border of transient position 'T' (start border of envelope 220 and end border of envelope 222a));

a processor for determining a second envelope border between a different pair of neighboring time portions (D1, Fig. 4A: pair of time slots before and after end border of envelope 220) or at the initial time t_0 (D1, Fig. 4A, 902a) or at the final time t_n for an envelope having the first envelope border (D1, Fig. 4A, start border of envelope 220 and end border of envelope 222a, respectively) based on the violation of the threshold for the other pair or based on a temporal position of the pair (D1, table in Fig. 3, defining the position of the borders dependent on transient position, i.e. dependent on the position of the pair of time slots before and after start border of envelope 220) or the different pair in the SBR frame; and

a number processor for establishing the number of spectral envelopes having the first envelope border and the second envelope border (D1, Fig. 3, second column of table)."

Consequently, D1 anticipates the subject-matter of present independent apparatus claim 1, which therefore fails to be novel (Art. 33(2) PCT).

- 2.2 It is to be mentioned that present independent apparatus claim 1 also lacks novelty (Art. 33(2) PCT) with respect to each one of the International Search Report Documents D2 and D3 (the latter cited by the applicant himself on p. 5, l. 26 of the description), see passages cited in the International Search Report.

3 Claims 2-5 and 11

The subject-matters of present dependent apparatus claims 2-5 and 11 are **not new** in the sense of Article 33(2) PCT, because the additional features of these claims are also disclosed in D1 and D2, respectively, as follows:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/EP2009/004523

- Claim 2 (minimal length): D1, Fig. 6B, envelope 502b
- Claim 3 (second decision value): D1, Fig. 4A: for determining the transient position "7" at the sixth time slot it is implicit that also for the five time slots before this position the neighboring slots were evaluated by the transient detector;
- D2, par. [0015]: "*all intermediate borders*"
- Claim 4 (side information): D2, par. [0010]: it is implicit that the information about the (relative) border positions is to be transmitted to the decoder
- Claim 5 (investigate each border): same argumentation as for claim 3 above
- Claim 11 (transient detector): D1, p. 6, left-hand column, l. 2-9

4 Claims 13-15

Present independent claims 13 (encoder), 14 (method) and 15 (computer program) correspond to present non-novel independent apparatus claim 1. Therefore the subject-matters of claims 13-15 fail to fulfill the requirements under the PCT for the same reasons already explained for claim 1 (**lack of novelty**, Art. 33(2) PCT).

Re Item IV (continuation of Item V below)

5 Unity of invention

The application **lacks unity** within the meaning of Rule 13 PCT for the following reasons:

- 5.1 All features of independent claim 1 are disclosed in D1 (cf. Sec. 2.1). Therefore claim 1 does not have any special technical features.
- 5.2 Dependent claim 6 additionally claims setting the number of envelopes of the SBR frame to the number of time portions (i.e. to the maximal number of envelopes) if a violation is detected at an odd border. Dependent claim 8 additionally claims determining the second border such that the spectral envelopes comprise a same temporal length and the number of spectral envelopes is a power of two. The features of both claims 6 and 8 solve the problem of increasing coding efficiency.
- 5.3 Dependent claim 12 additionally claims signalling a speech-like audio signal vs. a general audio-like audio signal and lowering the threshold for speech-like audio signals. These features solve the problem of reducing artefacts in the encoded signal.
- 5.4 Both the special technical features of Sec. 5.2 vs. the features of Sec. 5.3 and their underlying problems are different. Thus no relationship can be established between the groups of inventions, which involves a single general inventive concept. The application hence does not meet the requirements of unity of invention as defined in Rules 13.1 and 13.2 PCT.
- 5.5 According to the reasoning above and in view of the disclosure of D1 and the dependency of the claims, the different groups of inventions are:
- Group 1: claims 1-11 and 13-15.
Calculation of number of envelopes for spectral band replication with increased encoding efficiency.
- Group 2: claim 12.
Calculation of number of envelopes for spectral band replication with reduced encoding artefacts.

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING
AUTHORITY (SEPARATE SHEET)

International application No.

PCT/EP2009/004523

Continuation of Item V

6 In the following the opinion on the groups of inventions according to the definition of groups in Sec. 5.5 will be completed:

7 Group 1 (concerning claims 6-10)

Present dependent apparatus claims 6 and 8 are **new** (Art. 33(2) PCT) and **appear to involve an inventive step** (Art. 33(3) PCT). Present dependent apparatus claims 7, 9 and 10 are dependent on claims 6 and 8, respectively, and as such also **meet the requirements** of the PCT with respect to **novelty** (Art. 33(2) PCT) and **inventive step** (Art. 33(3) PCT).

8 Group 2 (concerning claim 12)

Present dependent apparatus claim 12 is also **new** (Art. 33(2) PCT) and also **appears to involve an inventive step** (Art. 33(3) PCT).