

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2019/0005989

Solicitud de Patente de invención titulada: “SISTEMAS Y MÉTODOS PARA CONMUTAR OSCILADORES DE CRISTAL DE REFERENCIA PARA UN TRANSEPTOR DE UN DISPOSITIVO INALÁMBRICO”

Solicitante: TELEFONAKTIEBOLAGET L M ERICSSON (PUBL)

Nuestra Ref.: P2019/200017

RESPUESTA AL OFICIO No. 8700,
NOTIFICADO EL 24 DE JULIO DE 2020
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el Artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se incluyó la materia reclamada de la Reivindicación 4 en la Reivindicación 1, así como también se incluyó en la Reivindicación 12;
- se renumeraron las reivindicaciones desde la antigua Reivindicación 4 en adelante; y
- se modificaron las dependencias de las reivindicaciones de acuerdo con los anteriores cambios.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original y por el contrario, éstas corresponden a una drástica limitación de la materia reivindicada.

2. a- i) El Despacho considera que el documento US 2011/321106 (D1) afecta la novedad de las Reivindicaciones 1 y 12 de la presente invención.

Específicamente, el Despacho argumenta que D1 divulga que para reducir el tiempo requerido para la comunicación de los datos de una imagen de video, así como para evitar el deterioro de la calidad de la imagen causada por la compresión y descompresión. Un medio de control de reloj 20 que emite una pluralidad de relojes que tienen diferentes frecuencias; una división significa 510 que divide datos analógicos en un número prescrito; un medio de conexión de reloj (parte de procesamiento de bloque de transmisión 520) que conecta un reloj de una frecuencia diferente a cada uno de los datos analógicos divididos; un medio de conversión digital (parte de conversión A/D 530) que convierte los datos analógicos en datos digitales, para generar así una pluralidad de señales digitales; y un medio de transmisión (parte de transmisión 710) que transmite al exterior la pluralidad de señales digitales a medida que se proporcionan señales de transmisión (Resumen).

Concretamente, el Despacho resume su análisis de novedad en un cuadro en el que compara las características reclamadas en las reivindicaciones independientes y las compara con las enseñanzas de D1, afirmando que cada característica reclamada se encuentra divulgada en D1, por lo que dichas reivindicaciones independientes carecen de novedad a la luz de D1.

Por consiguiente, el Despacho considera que todas las características esenciales del dispositivo de las Reivindicaciones 1 y 12 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

ii) Adicionalmente, el Despacho indica que D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 13: párrafos 0121, 0124, 0120, 0125, 0069, 0120 y 0192; y
- Reivindicación 15: Reivindicación 1.

iii) En respuesta a mis argumentos presentados en el primer examen, el Despacho argumenta lo siguiente:

- sobre el argumento de que D1 no divulga el paso de “tomar la decisión de configurar el receptor del dispositivo inalámbrico [...]”, el Despacho argumenta que D1 sí anticipa la característica en el párrafo 0192, pues D1 utiliza un PLL para sincronizar las frecuencias de dos cristales (XTAL, VCO), pues el objetivo de un PLL es ajustar señales en fase y frecuencia lo más cercano posible;
- sobre el argumento de la argumentación errada sobre el uso de un segundo cristal oscilador de referencia en relación a la FIG. 20 de D1, el Despacho argumenta que D1 sí anticipa la característica en el párrafo 0192 el cual muestra que los osciladores de cristal se sincronizan con lo demás relojes a través del PLL y a una frecuencia de referencia, causando que los osciladores involucrados tengan la misma frecuencia de operación; y
- con respecto al argumento del paso de “causar (112) la adaptación de dicho segundo oscilador (26-2) de cristal de referencia basado en una salida del primer oscilador de cristal de referencia (26-1) en el paso de tomar (100) la decisión [...]”, despacho argumenta que D1 sí anticipa la característica en los párrafos 0192 y 120 y en el hecho de buscar que los osciladores se sincronicen en fase y frecuencia es ampliamente conocido en el estado de la técnica a través del dispositivo PLL.

b- i) En relación con la objeciones de novedad elevadas por el Despacho, me permito llamar respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial, en el cual se añade la característica que estaba inicialmente reclamada en la antigua Reivindicación 4 en las reivindicaciones independientes, y que se refiere a que el primer oscilador de cristal de referencia se sintoniza previamente durante un proceso de sincronización en el dispositivo inalámbrico con un nodo de acceso de radio.

Así las cosas, al incluir materia considerada como novedosa e inventiva por el Despacho, dicha característica le da novedad y nivel inventivo al alcance de la materia reclamada en las reivindicaciones en donde ha sido incluida, es decir, en las Reivindicaciones 1 y 11.

El presente invento en la Reivindicación 1 se refiere a un método que permite la conmutación entre diferentes osciladores de cristal de referencia para un transceptor de un dispositivo inalámbrico. El método comprende configurar el receptor de un dispositivo inalámbrico para usar un segundo oscilador de cristal de referencia de acuerdo con una decisión de configurar el receptor que causa una adaptación del segundo oscilador de cristal de referencia basado en una salida del **primer oscilador de cristal de referencia que ha sido previamente sintonizado con un nodo de acceso a radio.**

Por otro lado, el invento reclamado en la Reivindicación 11 (antigua Reivindicación 12) se refiere a un dispositivo que está compuesto por un primer oscilador de cristal de referencia (26-1) que funciona con una primera frecuencia de referencia y un segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) que funciona con una segunda frecuencia de referencia superior a la primera frecuencia de referencia, el dispositivo inalámbrico (18) compuesto por una unidad de control (24) adaptada a llevar a cabo cada uno de los pasos del método de la Reivindicación 1 **primer oscilador de cristal de referencia que ha sido previamente sintonizado con un nodo de acceso a radio.**

Específicamente, la Reivindicación 1 se refiere a un método de operación de un dispositivo inalámbrico (18) que comprende un primer oscilador de cristal de referencia (26-1) que opera a una primera frecuencia de referencia y un segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) que opera a una segunda frecuencia de referencia que es mayor que la primera frecuencia de referencia, que comprende: tomar (100) la decisión de configurar un receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2); y configurar (104 o 114) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión; y que comprende, además: al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2), causando (112) adaptación del segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) basado en una salida del primer oscilador de cristal de referencia (26-1), **donde el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) se sintonizó previamente durante un proceso de sincronización en el que el dispositivo inalámbrico (18) se sincronizó con un nodo de acceso de radio (14) en un sistema de comunicación inalámbrica (10).**

Por su parte, la Reivindicación 11 (antigua Reivindicación 12), se refiere a un dispositivo inalámbrico (18) compuesto por un primer oscilador de cristal de referencia (26-1) que funciona con una primera frecuencia de referencia y un segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) que funciona con una segunda frecuencia de referencia superior a la

primera frecuencia de referencia, el dispositivo inalámbrico (18) compuesto por una unidad de control (24) adaptada a: tomar la decisión de configurar un receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para que utilice el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2); y configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión; y además adaptado a: al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2), causar (112) la adaptación del segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) basado en una salida del primer oscilador de cristal de referencia (26-1); **donde el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) se sintonizó previamente durante un proceso de sincronización en el que el dispositivo inalámbrico (18) se sincronizó con un nodo de acceso de radio (14) en un sistema de comunicación inalámbrica (10).**

ii) En cuanto al arte previo, respetuosamente me permito señalar que D1 divulga un aparato de comunicación y método para transmitir y recibir video de imágenes con gran cantidad de datos, en el cual los datos de imagen son datos análogos y estos datos son divididos en un número preestablecido, que posteriormente son convertidos en datos digitales y luego transmitidos evitando compresión/descompresión sin detrimento de los datos.

Específicamente, el aparato de comunicación comprende una pluralidad de cristales osciladores (10), medios de control de reloj (20) conectado a la pluralidad de cristales osciladores (10) y a medios de procesamiento de señal (50a). Cada pluralidad de relojes tiene una frecuencia que es un múltiplo integral de una frecuencia preestablecida, en donde los medios de control de reloj (20) envían el reloj desde la pluralidad de cristales osciladores (10) a los medios de procesamiento de señal (50a). El número de relojes a seleccionar pueden ser decididos de acuerdo al tipo de señal que es procesada por los medios de procesamiento de señal (50a).

Asimismo, el método para transmitir y recibir cuenta con un método de recepción de datos que se explica con referencia a la FIG. 14. La antena 80 recibe una onda eléctrica que viene desde exterior (Paso 30). La onda eléctrica se envía a una parte receptora 720 a través de un mezclador 730 de unos medios de transmisión y recepción 70. La parte receptora 720 demodula las señales recibidas (Paso 31), y envía las señales demoduladas a los medios de control de datos 60a. El divisor 630 de los medios de control de datos 60a divide las señales demoduladas (Paso 32), en señales digitales para cada etapa [párrafo 0218 a 0222].

Posteriormente, las señales digitales divididas se envían a la parte de corrección de señal de transmisión 640 y es almacenada y retenida (Paso 33) [párrafo 223]. La parte de conversión D/A 540 del proceso de señalización 50a saca las señales digitales de la parte de corrección de señal de transmisión 640, las convierte en señales analógicas (Paso 34) y las envía al proceso del bloque de recepción 550 como señales de transmisión analógica [párrafos 0223 a 2224].

Subsecuentemente, la parte de procesamiento de bloque de recepción 550 saca un bloque de datos y relojes de las señales de transmisión analógicas (Paso 35), y envía cada una de ellas a la parte de sintetización 560. La parte de sintetización 560 sintetiza datos de bloque basado en la frecuencia del reloj (Paso 36), y lo envía a los medios de visualización 40 como datos sintetizados.

Finalmente, los medios de visualización 40 muestran una imagen basada en los datos sintetizados (Paso 37).

De acuerdo con el aparato de comunicación y el método de comunicación, dado que los datos de imagen de video, que son datos analógicos, se divide en un número preestablecido, un reloj de diferentes frecuencia se añade a cada uno de los datos divididos, y la los datos divididos a los que se ha conectado un reloj se convierten a datos digitales y son transmitidos al exterior, transmisión de los datos divididos dentro del ancho de banda de la portadora del invento de D1 permite, la transmisión y recepción de la imagen de video con una gran cantidad de datos sin realizar compresión y descompresión.

iii) **Análisis de Novedad de la Reivindicación 1 respecto de D1:**

Teniendo en cuenta lo anterior, la materia reclamada en la Reivindicación 1 del presente invento se diferencia del estado del arte citado de la siguiente manera:

- D1 no divulga causar (112) la adaptación del segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) basado en una salida del primer oscilador de cristal de referencia (26-1); **donde el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) se sintonizó previamente durante un proceso de sincronización en el que el dispositivo inalámbrico (18) se sincronizó con un nodo de acceso de radio (14) en un sistema de comunicación inalámbrica (10).** Por el contrario, lo que divulga D1 es una pluralidad de relojes que se seleccionan de un número de

acuerdo al número de datos divididos, esto es, si la señal es de voz, se seleccionan ciertos relojes, si la señal es de video, entonces se deben seleccionar relojes adicionales. Sin embargo, es importante señalar que dichos relojes no corresponden a un segundo cristal oscilador sino a relojes que son activados de acuerdo con la necesidad de uso de datos o video lo cual no corresponde osciladores que han sido previamente sintonizados.

Adicionalmente, considero relevante resaltar el hecho de que el documento D1 no divulga el paso de configurar el receptor del dispositivo inalámbrico para usar el segundo oscilador de cristal de referencia de acuerdo con la decisión. El Despacho interpreta erróneamente el XTAL (711) de D1 como el segundo oscilador de cristal de referencia de la presente invención (26-2). Tal cual se describe a continuación:

Si se asume que el segundo oscilador (26-2) es el oscilador de cristal de referencia (oscilador local 711) o uno de los relojes 10, entonces D1 divulgaría configurar el receptor del dispositivo inalámbrico para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26- 2) (uno de los relojes 10 de D1) utilizado para dividir/sintetizar datos o video para transmitir/recibir señales. D1 requiere que los medios de control de reloj 20 seleccionen qué reloj o relojes 10 se deben usar para dividir/sintetizar para transmitir/recibir señales. Por consiguiente, D1 no describe la adaptación causante de ninguno de los relojes 10. Por el contrario, lo que D1 describe es la causar la adaptación del oscilador de cristal de referencia (oscilador local 711).

Igualmente, si se asume que el segundo oscilador (26-2) corresponde al oscilador de cristal de referencia (oscilador local 711), entonces D1 divulgaría la adaptación del oscilador de cristal de referencia (oscilador local 711) mediante el uso de un PLL. Por consiguiente, D1 no describe configurar el receptor del dispositivo inalámbrico para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) (oscilador de cristal de referencia (oscilador local 711)). Por el contrario, D1 describe un oscilador de cristal de referencia único que se utiliza de forma permanente y no es conmutable.

Es decir, el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) en D1 podría ser el oscilador de referencia local (oscilador local 711) o uno de los relojes 10, pero no ambos al mismo tiempo.

En este punto es importante resaltar que para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.¹ Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención.² En el presente caso, los elementos revelados en D1 resultan diferentes al método de operación de un dispositivo inalámbrico reclamado en el Capítulo Reivindicatorio, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

iv) En cuanto a las reivindicaciones dependientes 2 a 10, me permito señalar que dichas reivindicaciones heredan las características novedosas de la reivindicación de las que dependen, por lo que dichas reivindicaciones dependientes son igualmente novedosas e inventivas.

v) **Análisis de Novedad de la Reivindicación 11 (antigua Reivindicación 12) respecto de D1:**

Teniendo en cuenta lo anterior y similar al análisis de novedad realizado en el literal anterior para la Reivindicación 1, la materia reclamada en la Reivindicación 11 (antigua Reivindicación 12) del presente invento, dado que es un dispositivo inalámbrico (18) que comprende unidad de control (24) adaptada a llevar a cabo los pasos del método de la Reivindicación 1 se diferencia del estado del arte citado de la siguiente manera:

- D1 no divulga un dispositivo inalámbrico (18) que comprende unidad de control (24) adaptada a causar (112) la adaptación del segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) basado en una salida del primer oscilador de cristal de referencia (26-1); **donde el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) se sintonizó previamente durante un proceso de sincronización en el que el dispositivo inalámbrico (18) se sincronizó con un nodo de acceso de radio (14) en un sistema de comunicación inalámbrica (10).**

De acuerdo a lo anterior, es evidente que los elementos revelados en D1 resultan diferentes al dispositivo inalámbrico reclamado en el Capítulo Reivindicatorio, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

¹ Manual Andino de Patentes. (2004). Sección 9.4. (disponible en <http://www.comunidadandina.org/public/patentes.pdf>).

² Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>); y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)

vi) En cuanto a las reivindicaciones dependientes 12 a 14 (antiguas Reivindicaciones 13 a 15), dado a que dichas reivindicaciones heredan las características novedosas de la reivindicación de las que dependen, dichas reivindicaciones dependientes son igualmente novedosas e inventivas.

3. Por todo lo anterior, considero que las objeciones presentadas por el Despacho en su examen de fondo han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

CC. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295 CSJ

Anexo:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado; y
- Recibo de pago por la tasa de modificación de reivindicaciones.