



No. 14-099010- -00008-0000

Doctor

Pablo Felipe Robledo Del Castillo

Superintendente de Industria y Comercio

E. S. D.

Fecha: 2016-01-13 16:47:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 11 PATENTEIYII Eve 378 FASENACIONALI
Act 412 REPOSPRESRECU Folios: 5

xc

Asunto: Radicación No. 14-099010

Resolución No. 89.815

Actuación: Recurso de Reposición

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, abogado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.421.942 de Bogotá y la tarjeta profesional No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en calidad de apoderado de **NOVOMATIC AG**, solicitante del asunto, interpongo el presente Recurso de Reposición, de conformidad con el artículo 52 del Código Contencioso Administrativo, en el que se demuestra que lo definido en las reivindicaciones de este expediente presenta Novedad y Mérito Inventivo.

Se ha observado que la Denegatoria se ha basado, según lo indicado en el punto SEXTO, en que las Reivindicaciones 1-12 carecen de Novedad y Nivel Inventivo a la luz de los Documentos D1 US 2007/0127718 y D2 GB 2 352 087.

Más particularmente, las Reivindicaciones 6 y 7 han sido rechazadas por falta de Novedad, mientras que la Reivindicación 1 ha sido rechazada por falta de Nivel Inventivo al combinar, según el Examinador, el dispositivo de D1 con el detector de fotones que incluye un punto cuántico del documento D2.

Efectivamente, el Examinador sostiene que *"En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el detector de fotones que incluye un punto cuántico del documento D2 en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia."* La Solicitante entiende que el hecho de considerar que D2 divulga un detector para detectar un

único fotón, no es suficiente para argumentar que la combinación completa definida en la Reivindicación 1 de esta Solicitud carece de nivel Inventivo.

Aun cuando D2 describe un detector de fotón configurado para detectar un fotón único, no describe un dispositivo para generar números verdaderamente aleatorios mediante un proceso óptico cuántico. Y aun cuando D1 describe un dispositivo para generar números realmente aleatorios, este no describe una fuente de luz que genera el fotón único que tenga una estructura de punto cuántico. Son dos combinaciones que no pueden considerarse obvias, en un caso, el de D1, porque no se divulga ni en D1 ni en los otros Documentos, una fuente de luz que genera un fotón único y que tiene una estructura de punto cuántico, y en el otro caso, el de D2, porque D2 no divulga ningún sistema generador de números realmente aleatorios mediante un proceso óptico cuántico.

Como ya se sostuvo en la respuesta al Primer Oficio emitido, el Documento D1 no describe una fuente de luz para generar por lo menos un único fotón dentro de un haz de luz, en donde la fuente de luz generadora del fotón único se base en una estructura de punto cuántico, tal como se define ahora en la Reivindicación 1 de la presente Solicitud.

La fuente de luz de D1 no es adecuada para producir fotones únicos, esto está simplemente basado en el hecho de que se utiliza diodos emisores de luz convencional o diodos láser, los cuales, por cuestiones físicas, no son capaces de producir fotones únicos tales como los requeridos por la presente invención. Esta diferencia con D1 no puede desestimarse a la hora de analizar el Nivel Inventivo de la presente invención, sobre todo si se tienen en cuenta otros aspectos como son aquellos a los que se hará referencia seguidamente.

Si se lee el párrafo [0031] de D1: *El aparato 12 está hecho de una fuente de luz 14 de fotones 28, la cual produce un haz 16 de fotones. La fuente de luz 14 puede ser, por ejemplo, un diodo emisor de luz o un diodo láser.*

Nuevamente es importante resaltar que la operación de la fuente de luz en D1 es en un modo de pulsos de luz o de ondas continuas. Sin embargo, tal como es bien conocido para el técnico en la materia, en cualquiera de los modos se generan millones de fotones a la vez dependiendo de la corriente eléctrica suministrada a la fuente de luz. Ver párrafo [0041] de D1: *El haz 16 producido por la fuente de luz 14 puede estar conformado por pulsos de luz o por una onda continua.*

Además, D1 describe detectores 22 de fotones que son fotodiodos de avalancha y que están operados en un modo Geiger. Ver párrafo [0031] de D1: *"El haz 16 ilumina un arreglo 20 de por lo menos dos detectores 22, 22' de fotón único. Los detectores 22, 22' pueden ser por ejemplo fotodiodos de avalancha operados mediante un modo Geiger.."*

Sin embargo, los fotodiodos de avalancha operados en un modo Geiger tienen el problema de los pulsos generados térmicamente, conocidos como pulsos oscuros (rango de conteo oscuro). Como el sistema es operado a temperatura ambiente siempre ocurren pulsos térmicamente generados (oscuros). Basado en este hecho físico la "séptima etapa opcional 114 donde las secuencias así generadas son procesadas para remover una posible señal de bias o corriente de polarización" (D1 [0035]), es realmente un requerimiento absoluto más que opcional a los fines de producir una aleatoriedad confiable.

Contrariamente a lo anterior, las características de la invención crean las ventajas de que, en particular, evitan el proceso de avalancha y sus problemas asociados, la generación de números aleatorios es menos proclive al ruido de conteo oscuro, particularmente cuando se opera a altas frecuencias.

Las diferencias con D1, destacadas en los párrafos anteriores, no son diferencias solamente "funcionales" como parece sugerirse en los argumentos denegatorios del Examinador, sino que las diferencias en esas funciones se basan en el empleo de una fuente de luz distinta a la empleada en el arte previo tal como se ha destacado más arriba. No es lo mismo una fuente de luz como la de D1, tal como un diodo emisor de luz

o un diodo láser que trabaja en un modo de pulsos de luz o de ondas continuas, que la fuente de luz generadora de fotón único que tiene una estructura de punto cuántico, tal como se define en la Reivindicación 1 de la presente Solicitud. Son dos estructuras y componentes distintos.

Por su parte, D2 solamente describe un detector de fotón configurado para detectar un fotón único. No se describe un dispositivo para generar números verdaderamente aleatorios mediante un proceso óptico cuántico, en donde el dispositivo comprenda una fuente de luz generadora de al menos un fotón único dentro de un haz de luz; y al menos dos detectores de fotones únicos dentro del haz de luz, de manera de proveer señales de detección; y medios de control, y en donde los detectores se encuentran situados en una posición espacial transversal equivalente de probabilidad de detección de fotones únicos en el haz; y en donde los medios de control controlan la generación de una serie de fotones únicos y registran las señales del detector y generan los números realmente aleatorios; en donde la fuente de luz generadora del fotón único se basa en una estructura de punto cuántico. Todo, tal como lo define la actual reivindicación 1.

Finalmente, con respecto a la reivindicación 8, que define "*Un método para generar un número aleatorio,*" hay que decir que, como ocurre con la Reivindicación 1 que define el dispositivo con una fuente de luz generadora del fotón único que tiene una estructura de punto cuántico, el método reivindicado en la Reivindicación 8 precisa que la disposición de dos detectores se ilumina mediante un haz de luz que comprende un fotón único proveniente de una fuente de luz generadora del fotón único basada en una estructura de punto cuántico. Esto no se divulga en D1 y, mucho menos, en D2.

Considerando que ninguno de los documentos citados muestra las características de la invención y que tampoco el problema técnico planteado en esta invención ha sido planteado en los documentos mencionados, no se encuentra una posible combinación obvia de tales documentos para arribar a la presente invención tal cual está definida en la reivindicación 1.

Nuestra respetuosa conclusión es que la presente Solicitud de Patente es NUEVA y goza de MÉRITO INVENTIVO frente a los Documentos D1 y D2 citados en la Denegatoria.

Pretensiones:

Revocar la Resolución No. 89.815 que denegó la solicitud de patente titulada "MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA LA GENERACIÓN DE NÚMEROS REALMENTE ALEATORIOS Y UN SISTEMA DE JUEGO", a favor de la NOVOMATC AG y devolver dicha solicitud a la Dirección de Nuevas Creaciones para llevar a cabo nuevamente el análisis de patentabilidad, considerando la argumentación en este sentido.

Notificaciones:

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 – 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico dbotero@gpzlegal.com.

Atentamente,



MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S. de la J.