



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Secretariado de Transferencia del conocimiento
y emprendimiento Paseo de las Delicias s/n -
pabellón de Brasil
41013 Sevilla

Madrid, a 29 de agosto de 2017

**Traslado del Informe sobre el Estado de la Técnica de la solicitud de Patente Nacional
201600865**

La Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 29 del Reglamento de Ejecución de la Ley 11/1986 de Patentes (RD 2245/1986), le traslada el Informe sobre el Estado de la Técnica (IET) que incluye la Opinión Escrita correspondiente a la solicitud.

Los documentos citados en el Informe sobre el Estado de la Técnica y, en particular los documentos relativos a Literatura no Patente, pueden estar sujetos a Derechos de autor. La distribución de estos documentos ha de entenderse como parte de un procedimiento administrativo y como tal su transmisión debe entenderse a la luz del art. 31.bis 1 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia y que establece que "No será necesaria autorización del autor cuando una obra se reproduzca, distribuya o comunique públicamente con fines de seguridad pública o para el correcto desarrollo de procedimientos administrativos, judiciales o parlamentarios".

Antes de copiar o distribuir estos documentos, debe comprobarse si se requiere permiso del autor o editor u otro posible poseedor del derecho. Cuando no haya derechos de terceros afectados, los documentos podrán ser reproducidos junto con una indicación de la fuente.

El procedimiento continuará con la publicación en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI) del anuncio de la publicación de la solicitud de patente y del anuncio de la publicación del IET. Dicha fecha de publicación le será notificada oportunamente.

Atentamente,

Fdo.: Ana María Redondo Mínguez
Jefe/a de Servicio de Actuaciones Administrativas



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201600865

②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.10.2016

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G06F17/14** (2006.01)
G06F17/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	Fahad Qureshi et al. 4K-POINT FFT ALGORITHMS BASED ON OPTIMIZED TWIDDLE FACTOR MULTIPLICATION FOR FPGAS. 22/09/2010, Páginas 225 - 228, ISBN 978-1-4244-6735-8; ISBN 1-4244-6735-7. Todo el documento.	1-2
A	US 2014337401 A1 (XIE SHAOLIN et al.) 13/11/2014, Todo el documento.	1-2
A	US 2005273483 A1 (DENT PAUL W DENT PAUL WILKINSON) 08/12/2005, Todo el documento.	1-2
A	US 7440987 B1 (SONG YONGCHUL et al.) 21/10/2008, Todo el documento.	1-2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
29.08.2017

Examinador
M. Muñoz Sanchez

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G06F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL, XPI3E, XPIEE

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 29.08.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-2	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-2	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	Fahad Qureshi et al.. 4K-POINT FFT ALGORITHMS BASED ON OPTIMIZED TWIDDLE FACTOR MULTIPLICATION FOR FPGAS. Microelectronics and Electronics (PrimeAsia), 2010 Asia Pacific Conference on Postgraduate Research in, 20100922 IEEE, Piscataway, NJ, USA. Páginas 225 - 228, ISSN ISBN 978-1-4244-6735-8 ; ISBN 1-4244-6735-7	22.09.2010
D02	US 2014337401 A1 (XIE SHAOLIN et al.)	13.11.2014
D03	US 2005273483 A1 (DENT PAUL W DENT PAUL WILKINSON)	08.12.2005
D04	US 7440987 B1 (SONG YONGCHUL et al.)	21.10.2008

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento más próximo del estado de la técnica al objeto de la solicitud.

Reivindicaciones independientes

Reivindicación 1: El documento D01 divulga un método para el cálculo de la transformada rápida de Fourier de una señal, en el que se utiliza la simetría de octava (intervalo angular $[0 - \pi/4)$) de los pares seno-coseno para obtener los coeficientes de twiddles necesarios para dicho cálculo de dicha transformada. Los coeficientes están almacenados en memorias para su consulta pero no se precisa cuantas memorias y cuantos coeficientes (pares seno-coseno) se almacenan en cada una siendo esta la diferencia con el circuito reivindicado, que consigue ahorrar recursos gracias a un reparto prácticamente uniforme de los coeficientes entre un número de memorias que excede la parte entera del logaritmo en base dos del número de bits que representa el ángulo de entrada. El problema técnico objetivo consistiría así en cómo organizar los coeficientes en memoria para permitir un ahorro de recursos similar y que el circuito resultante fuera también simple.

En el documento D02 por su parte, en aras de la paralelización, se reparten los coeficientes de twiddles en distintos bloques de memoria pero no se hace ninguna referencia a la combinación de ángulos en su cálculo en relación con su almacenamiento en memorias.

En el documento D03 por su parte se hace referencia al álgebra de números complejos en relación con los coeficientes de twiddles y a la sencilla descomposición de un ángulo en otros a la hora de calcular el valor de un número complejo expresado en forma polar a partir de valores almacenados en tablas de consulta incluso mencionando que resultaría ventajoso aplicar dichas sencillas descomposiciones pero no se concreta cómo se realizarían ni los recursos a emplear.

Por tanto, la reivindicación 1 posee actividad inventiva según el art. 8.1 de la Ley 11/86 de Patentes.

Reivindicaciones dependientes

Reivindicación 2: esta reivindicación también posee actividad inventiva según el art. 8.1 de la Ley 11/86 de Patentes por ser dependiente de la reivindicación 1 y presentarla esta también como se ha dicho.



Nota Informativa

Para recuperar los documentos citados en el informe, deberá introducir los siguientes datos en la página web indicada más abajo:

Página web: <https://tramites2.oepm.es/pater/citados/>
Número de expediente: P201600865
Contraseña: 9956cb93

Dichos documentos estarán disponibles para su descarga al menos un año.

Para acceder a los servicios seguros de la OEPM se recomienda utilizar el navegador Internet Explorer, el cual lleva instalado el certificado de seguridad FNMT Clase 2 CA de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, necesario a tal efecto. También pueden utilizarse otros navegadores, como Mozilla Firefox, que mostrará una advertencia de seguridad al conectarse a cualquier servicio seguro del que no se disponga de certificado. Es posible añadir la excepción de seguridad y continuar con la descarga de los documentos, o descargar el certificado de la página web de la FNMT.

Si tiene problemas para la descarga de los documentos, por favor contacte con biblioteca@oepm.es

Nota: Los documentos de literatura no patente citados de carácter técnico o científico pueden estar sujetos a protección por derechos de autor y/o cualquier otra protección de obras escritas según la legislación aplicable. Los textos sujetos a derechos de autor no pueden ser copiados o utilizados en otras publicaciones electrónicas o impresas ni redistribuidos sin el permiso expreso del titular del derecho de autor.