

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 341**

21 Número de solicitud: 201031936

51 Int. Cl.:

**H01P 1/203**

(2006.01)

12

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22

Fecha de presentación:

**23.12.2010**

43

Fecha de publicación de la solicitud:

**20.02.2013**

88

Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**19.03.2013**

71

Solicitantes:

**UNIVERSIDAD DE ALCALÁ (100.0%)**

**PLAZA DE SAN DIEGO, S/N**

**28801 ALCALÁ DE HENARES (Madrid) ES**

72

Inventor/es:

**GÓMEZ GARCÍA, Roberto;**

**MUÑOZ FERRERAS, José María y**

**SÁNCHEZ RENEDO, Manuel**

54

Título: **Filtro paso-banda multi-banda de microondas con un número arbitrario de bandas de paso**

57

Resumen:

Filtro paso-banda multi-banda de microondas con un número arbitrario de bandas de paso.

Esta estructura está formada por la conexión en cascada de varios bloques. Las secciones de interferencia transversal de señales, basadas en dos líneas de transmisión en paralelo (2 y 4), confieren la acción filtrante multi-banda al circuito total. Las etapas de entrada y salida (1 y 5) son líneas de transmisión adaptadoras que minimizan las pérdidas de retomo de potencia en las bandas de paso. El elemento intermedio (3) es una línea de transmisión que permite la conexión adecuada de las secciones interferenciales para aumentar el rechazo de potencia fuera de banda. Se trata de una topología filtrante compacta y de alta selectividad, apta como circuito selector de bandas en aplicaciones de comunicaciones multi-canal y sistemas radar multi-frecuencia.

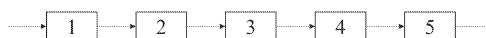


Figura 1



- ②① N.º solicitud: 201031936  
②② Fecha de presentación de la solicitud: 23.12.2010  
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **H01P1/203** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                 | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A         | GÓMEZ-GARCÍA R., SÁNCHEZ-RENEDO M., JARRY B., LINTIGNAT J., BARELAUD B..<br>"A Class of Microwave Transversal Signal-Interference Dual-Passband Planar Filters". IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS, 01.03.2009 VOL: 19 No: 3<br>Pags: 158-160 XP011347470 ISSN 1531-1309 | 1-5                        |
| A         | GÓMEZ-GARCÍA R., ALONSO J. I.. "Design of Sharp-Rejection and Low-Loss Wide-band Planar Filters Using Signal-Interference Techniques". IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS, 01.08.2005 VOL: 15 No: 8 Pags: 530-532 XP011136649<br>ISSN 1531-1309 .                         | 1-5                        |

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  
12.02.2013

Examinador  
J. Botella Maldonado

Página  
1/4

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

H01P

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, XPESP, XPAIP, XPI3E, INSPEC.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 12.02.2013

**Declaración****Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-5  
Reivindicaciones

SI  
NO

**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones 1-5  
Reivindicaciones

SI  
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       | GÓMEZ-GARCÍA R., SÁNCHEZ-RENEDO M., JARRY B., LINTIGNAT J., BARELAUD B.. "A Class of Microwave Transversal Signal-Interference Dual-Passband Planar Filters". IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS, 01.03.2009 VOL: 19 No: 3 Pags: 158-160 XP011347470 ISSN 1531-1309. | 01.03.2009        |
| D02       | GÓMEZ-GARCÍA R., ALONSO J. I.. "Design of Sharp-Rejection and Low-Loss Wide-band Planar Filters Using Signal-Interference Techniques". IEEE MICROWAVE AND WIRELESS COMPONENTS LETTERS, 01.08.2005 VOL: 15 No: 8 Pags: 530-532 XP011136649 ISSN 1531-1309.                        | 01.08.2005        |

**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**

El documento D01 presenta un filtro pasobanda dual realizado en tecnología planar mediante la técnica de interferencia de señales. Está basado en secciones transversales filtrantes constituidas por dos líneas de transmisión en paralelo. El filtro consta de líneas adaptadoras de entrada y salida y tres secciones interferencia en cascada con el objeto de minimizar las pérdidas de inserción y aumentar el nivel de rechazo en la banda atenuada.

El documento D02 presenta el diseño de un filtro pasobanda de banda ancha en tecnología microstrip con dos secciones de interferencia, como las del documento D01, en cascada.

De la longitud eléctrica de las líneas de la sección de interferencia y la relación entre ambas, dependen los parámetros del filtro. Evidentemente estas longitudes tienen expresiones matemáticas diferentes en los filtros diseñados en cada uno de los documentos D01 y D02.

Consideramos que ninguno de estos documentos tomados solos o en combinación, revelan la invención definida por las reivindicaciones de la 1ª a la 5ª, ni hay en ellos sugerencias que dirijan al experto en la materia hacia la invención definida por las citadas reivindicaciones. Por lo tanto, el objeto de estas reivindicaciones cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva.