

# ELEMENTO RESONADOR MULTI-BANDA PARA REALIZACIÓN DE FILTROS, POLARIZADORES Y SUPERFICIES SELECTIVAS EN FRECUENCIAS

## Información de contacto

### Dirección: Principales:

- Ramón Martínez Rodríguez-Osorio

**ramon.martinez@upm.es**

- JOSE ANTONIO ENCINAR GARCINUÑO

**jose.encinar@upm.es**

- Francisco Eduardo Carrasco Yepez

**eduardo.carrasco@upm.es**

- Miguel Alejandro Salas Natera

**miguel.salas@upm.es**

### Otros investigadores UPM:

- Roberto Garrote Moreno E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación

## Tipo de oferta tecnológica

[Patentes](#)

## Áreas de investigación e innovación

- Ciencia para la ingeniería y la arquitectura
- Industria, materiales y economía circular

## ¿Dónde?

[Grupo de Electromagnetismo Aplicado](#) [Grupo de Radiación](#) [Information Processing and Telecommunications Center \(IPTC\)](#)

## Documentación

[Descargar documentación adicional \(jsp?id=1540&id\\_archivo=11193&tipo=patente&extension=fichero \)](#)

Palabras clave: | [campo electromagnético](#) | [filtro](#) | [frecuencia](#) | [metamaterial](#) | [polarizadores](#) | [reflectarrays](#) | [resonador multi-banda](#) | [superficie dicroica](#) | [transmitarray](#)

## Descripción de la patente

Elemento resonador multi-banda, que por un lado compensa las componentes de un campo

electromagnético radiado desde su centro de fase ubicado en el eje de simetría del resonador para controlar la pureza de polarización de un elemento radiante. Por otro lado, permite seleccionar los campos electromagnéticos reflejados y transmitidos en una superficie selectiva en frecuencia y multibanda. En este sentido, es un elemento innovador que permite el diseño de elementos radiantes directivos y con relación axial para su polarización circular menor o igual a 1.5 dB para todos los ángulos pertenecientes a la semiesfera centrada en "broadside". Así mismo, este puede ser utilizado en el diseño de reflectarrays, transmitarrays y cualquier superficie dicróica multi-banda, así como en superficies de metamateriales.

#### **Situación**

Concedida

#### **Número de solicitud**

P201930982

#### **Número de publicación**

ES2745770

#### **Fecha de presentación**

08/11/2019

#### **Fecha de publicación**

03/03/2020

#### **Fecha de concesión**

29/06/2020

#### **Extensiones Internacionales**

##### **PCT**

**Referencia de la solicitud:** PCT/ES2020/070686

**Título:** ELEMENTO RESONADOR MULTI-BANDA PARA REALIZACIÓN DE FILTROS, POLARIZADORES Y SUPERFICIES SELECTIVAS EN FRECUENCIAS

##### **EUROPA**

**Referencia de la solicitud:** EP20884004.1

EP4057441A1

**Título:** MULTIBAND RESONATOR ELEMENT FOR MAKING FILTERS, POLARIZERS AND FREQUENCY-SELECTIVE SURFACES

**Situación:** Presentada

##### **PAÍSES**

**País:** EEUU

**Número de solicitud:** US 17/775,503

**Título:** MULTIBAND RESONATOR ELEMENT FOR MAKING FILTERS, POLARIZERS AND FREQUENCY-SELECTIVE SURFACES

**Situación:** Concedida