

Antenas multifrecuencia y multifunción basadas en tecnología impresa simple parcialmente rellenas con estructuras metamateriales

Dpto. Teoría de la Señal y Comunicaciones

Investigador responsable: Daniel Segovia Vargas

Resumen

El grupo de Radiofrecuencia de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Carlos III de Madrid lleva desarrollando desde hace muchos años antenas basadas en tecnología impresa. Los llamados metamateriales han abierto nuevas posibilidades en el desarrollo de los parches convencionales: antenas de múltiple frecuencia, diversos diagramas de radiación diferentes para abordar simultáneamente aplicaciones diferentes (i.e. antenas para dos servicios móviles diferentes y GPS o GALILEO).

Aspectos innovadores

- Realización de antenas de múltiple frecuencia y/o diversos modos de radiación en tecnología impresa de simple capa. (potencial aplicación para múltiples servicios móviles y GPS o Galileo)
- Miniaturización de antenas
- Posibilidad de obtención de antenas autodiplexadas (con la misma tecnología) con un grado alto de aislamiento entre las distintas frecuencias (potencial aplicación RFID)

Puntos a desarrollar:

- Aunque puede ser suficiente para las aplicaciones antes mencionadas, incrementar el ancho de banda
- Dependiendo del grado de miniaturización, mejora de la eficiencia de la antena

Ventajas competitivas

- Realización de una antena multifrecuencia en tecnología impresa convencional
- Utilidad de la tecnología plana impresa convencional (muy económica) para una antena con varios modos de funcionamiento
- Miniaturización del tamaño de la antena

Grado de desarrollo: En fase de desarrollo.

Propiedad Industrial e Intelectual:

- Algunos de los resultados de la investigación realizada hasta ahora se han publicado en Conferencias internacionales (Europea y americana de antenas y europeo de microondas) y están en vías de publicación (aceptado para publicación) en IEEE Transaction on Antennas and Propagation.
- Se ha firmado un contrato para desarrollo industrial con una empresa del ámbito de antenas para un trabajo a una frecuencia superior aunque inicialmente se ha partido de las frecuencias de móviles.

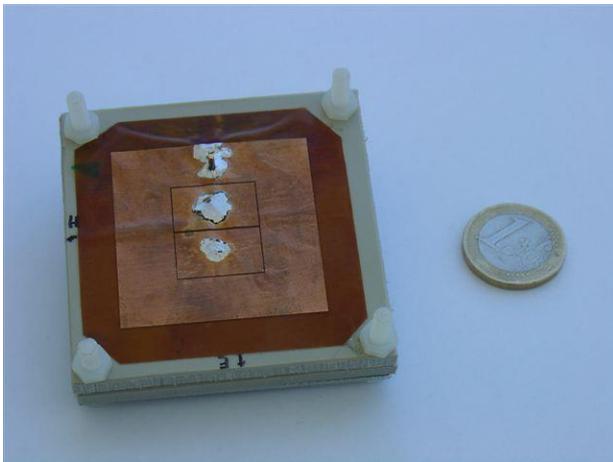
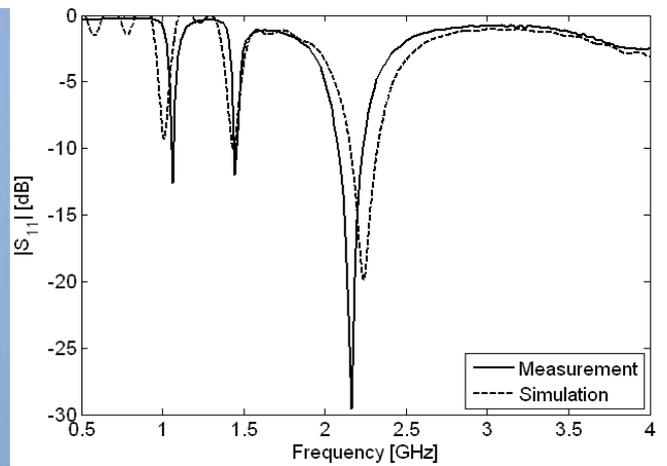
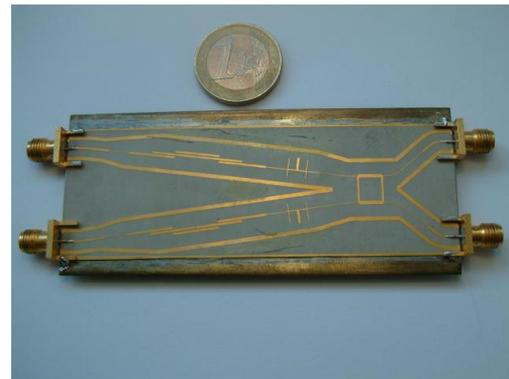
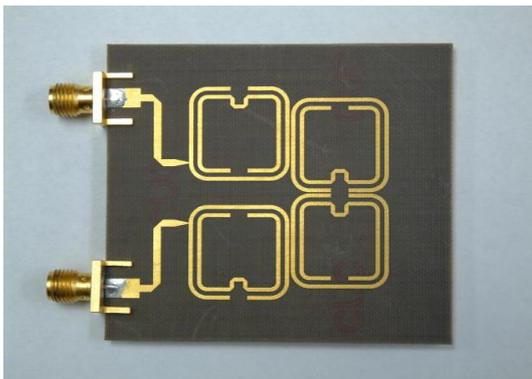


Foto de la antena



Prestaciones de la antena



Filtro compacto y diplexor