

بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

طراحی و ساخت آنتن میکرواستریپی فراپهن باند با عملکرد فیلترینگی در باندهای

WLAN و WiMAX

عنوان انگلیسی مقاله :

Design and Fabrication of an Ultra Wide Band (UWB) Microstrip antenna
with Filtering Function in WiMAX and WLAN Bands

توجه!



این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله،

[اینجا](#) کلیک نمایید.

2. PROPOSED ANTENNA STRUCTURE

The complete geometry of the proposed antenna is

shown in Fig.1. To get better knowledge about the antenna's performance we first survey its bandwidth enhancement approach then its filtering function would be examined.

Fig2. (a) Shows the bandwidth enhancement technique and the respective impedance response is drawn in Fig2. (b). As it is seen in Fig2.(a) the antenna

first is composed of a 50 ohms microstrip feedline along with a simple rectangular patch and cut-out ground plane. The antennas bandwidth is small and from 9GHz its impedance matching begins to destroy. In order to increase the antenna's bandwidth a couple of U-shaped slots have cut out from ground plane. These slots create resonances at higher frequencies which lead to considerable bandwidth enhancement. Also, as the frequency increases the electric field would concentrate more and more in the substrate causing the feedline to show inductive property. To eliminate this inductive property we have devised a rectangular cut under the feedline on the ground plane. Different slots have been proposed before but in the proposed antenna in order to have better notch quality-which is defined as peak of notch divided by its bandwidth ratio-we have used two U-shaped slots. These two slots by concentrating the electrical current around their edges and causing 180deg phase difference create filtering function in the antenna's performance. Also, U-shaped parasitic elements cause filtering function in the WiMAX band.

2-ساختار آنتن پیشنهادی

هندسه کلی آنتن در شکل 1 آورده شده است. جهت درک بهتر رفتار آنتن، ابتدا نحوه افزایش پهنای باند مورد بررسی قرار می گیرد و سپس فرآیند فیلترینگی آنتن تشریح می گردد. شکل 2 الف مراحل چگونگی افزایش پهنای باند را نشان داده و منحنی های مربوط به پاسخ امپدانس این آنتن ها در شکل 2 ب ترسیم شده است. همانطور که شکل 2 الف نشان می دهد آنتن در ابتدا شامل یک خط تغذیه 05 اهمی به همراه یک پچ ساده مستطیلی و زمین بریده شده است. پهنای باند آنتن نسبتا کم بوده و از فرکانس 9 گیگاهرتز به بعد آنتن از تطبیق امپدانس خارج می شود. جهت افزایش پهنای باند یک جفت شکاف لاشکل به زمین آنتن اضافه شده است. این شکاف ها در فرکانس های بالا تولید رزونانس کرده و پهنای باند آنتن افزایش بسیار خوبی می یابد. همچنین با بالا رفتن فرکانس میدان های الکتریکی در زیرلایه بیشتر متمرکز می شوند و این باعث می شود که خط تغذیه از خود خاصیت سلفی نشان دهد. جهت حذف خاصیت سلفی خط تغذیه یک شکاف مستطیلی در زیر این خط تعبیه شده است. استفاده از شکاف های مختلف در بسیاری از مقالات مطرح شده است ولی در این آنتن جهت دستیابی به ضریب کیفیت ناچ بهتر- که از تقسیم پیک به پهنای باند حاصل می شود- از دو شکاف لاشکل استفاده شده است. این دو شکاف، با چرخش جریان سطحی به درون خود و ایجاد اختلاف فاز 081 درجه ای در آن، باعث ایجاد عملکرد فیلترینگی در ساختار آنتن می شوند. همچنین المان های لاشکل پارازیتیک باعث عملکرد فیلترینگی در باند XAMiW می شوند. جریان های سطحی آنتن در دو فرکانس 5.3 و 5.5 گیگاهرتز در شکل 3 آورده شده است. در این آنتن، جهت تطبیق امپدانس بهتر دو شکاف مستطیلی به گوشه های پچ مستطیلی اضافه شده است.

توجه!



این فایل تنها قسمتی از ترجمه می باشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.