



Antena Rata Jalur Lebar Bertala untuk Pelbagai Fungsi

Multi Function Tuneable Broadband Flat Antenna

Ketua Penyelidik
Principal Researcher

Dr. Muhammad Yusof Ismail

yusofi@uthm.edu.my

Nama Penyelidik Bersama
Co-Researchers

Muhammad Inam Abbasi
Noor Hafizah Sulaiman

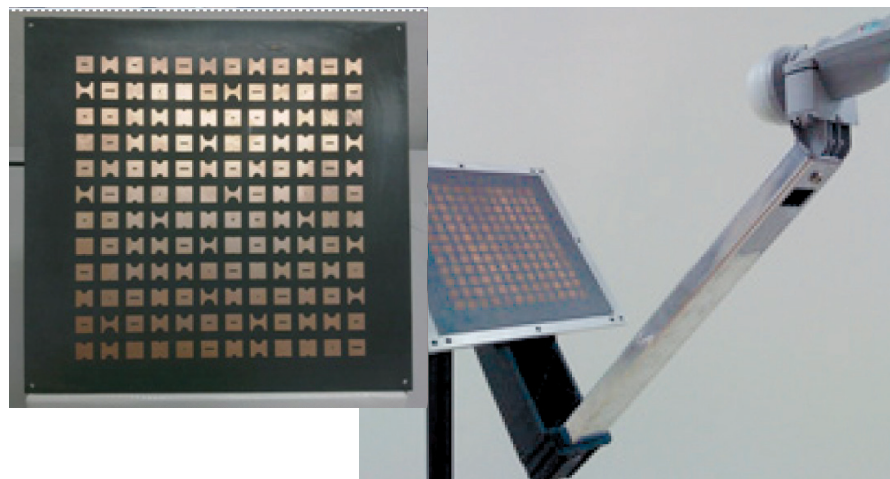
Pengiktirafan Pingat / Medals Recognition

EMAS & ANUGERAH KHAS BERLIAN / GOLD & DIAMOND SPECIAL AWARD [BIS2012]

EMAS / GOLD [MTE2011]

PERAK / SILVER [ITEX2011]

EMAS / GOLD [R&IFEST2010]



Antena bentuk rata dibangunkan dengan menggunakan konfigurasi saiz elemen slot yang berbeza di mana elemen slot ini boleh digunakan sebagai pelaras untuk mendapatkan variasi frekuensi yang berbeza. Hasil kajian dan eksperimen mendapati apabila elemen slot segi empat tepat (0.5W) digunakan, antena rata ini boleh dilaraskan dari 10GHz sehingga 8.3GHz berbanding antena rata tanpa menggunakan elemen slot. Pengesahan dan pengujian secara eksperimen dijalankan menggunakan "Vector Network Analyser" bagi memastikan antena rata ini beroperasi dalam julat jalur frekuensi X. Antena rata yang berbentuk rata ini ringan, murah dan lebih fleksibel untuk diselenggarakan dan berpotensi untuk menggantikan sistem antena parabola yang sedia ada bagi menjimatkan kos serta mesra pengguna. Antena rata boleh laras ini digunakan secara meluas dalam sistem stesen tapak dan juga untuk sistem pertahanan.

Various slot configurations have been employed in the patches of reflectarray for the development of a tuneable reflectarray antenna with primary advantage of frequency agile capability. The frequency tunability from 10 GHz to 8.3 GHz has been shown for a rectangular slot width of 0.5W (W is the width of patch element) as compared to patch element without slot. The validation and testing using Vector Network Analyser has been done to ensure that the reflectarray is capable to be tuned in X-band frequency range. The proposed reflectarray is light weight, low cost and easy for maintenance. It also has a potential to replace the existing parabolic antenna which provides an environmental friendly solution. This tuneable reflectarray can be widely implemented in base station systems and defence systems.

Nombor untuk dihubungi / Contact numbers

607 - 453 7209

Faksimile / Facsimile

607 - 453 6060

Laman Web / Website

<http://fkee.uthm.edu.my/waras>