

発明の名称: メタ材料でなる正負誘電率媒質あるいは正負透磁率媒質とそれらを用いた表面波を伝播する導波路

利用・用途・応用分野

無料開放特許

超小型通信用の共振器、フィルタ、発振器等のデバイスの構成要素として広く適用可能

目的・課題

金属、誘電体、磁性体、超伝導体、半導体等を、使用する波長に比べて短い間隔で並べることで実効的に必要な性質を持つ媒質を構成するというメタ材料の概念を用いて、正負誘電体媒質あるいは正負透磁率媒質を構成し、その表面波を伝送する導波路を構成する

解決ポイント

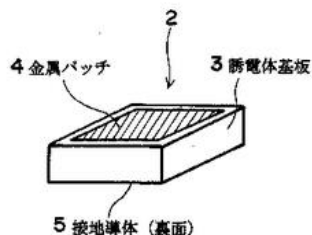
誘電体基板と、前記誘電体基板の裏面全面に接地導体を形成し、前記誘電体基板の表面に周期的に方形形状の複数の導体パターンを形成し、導体パターンを、他の導体パターンおよび接地導体とは直流的に絶縁して設ける

研究概要・アピールポイント

図4は、本発明によるマイクロ波帯の表面波導波路デバイスの概念図であり、図5(A)の単位セルを周期的に配置したメタ材料構造を有している。

図5(B)は個々のセルの等価回路であり、これらのマトリクスによって、高周波帯において負誘電率を示す。

(A)



(B)

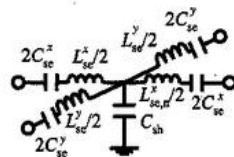
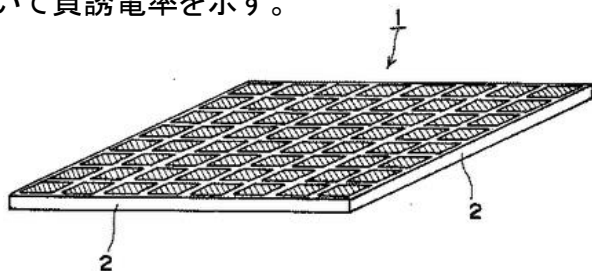


図4

図5

◆ お問い合わせ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp