

利用・用途・応用分野

無料開放特許

非可逆回路素子(アイソレータ/サーキュレータ)、電子部品、携帯電子機器

目的・課題

従来の小型アイソレータ/サーキュレータに内蔵される小さな永久磁石(mmサイズ)では、ヨークで素子全体を覆うことで磁気回路を構成しなければ大きな磁場を印加することは難しいという問題点があった。

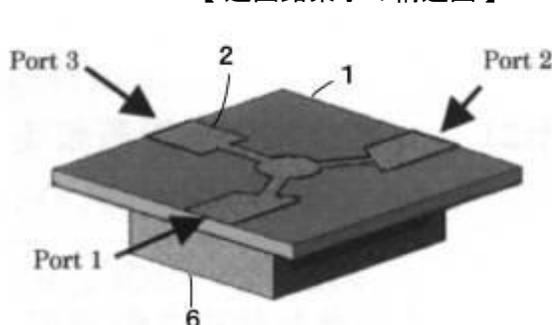
解決ポイント

電磁波の磁場と電場を伝送線路と接地面との間に位置する基板とフェライト磁石に集中させることができるため、フェライト表面に直接、伝送線路を形成する必要がない。フェライト磁石の上または下面のみにヨークを配置することでも十分な強度のバイアス磁場が得られる。

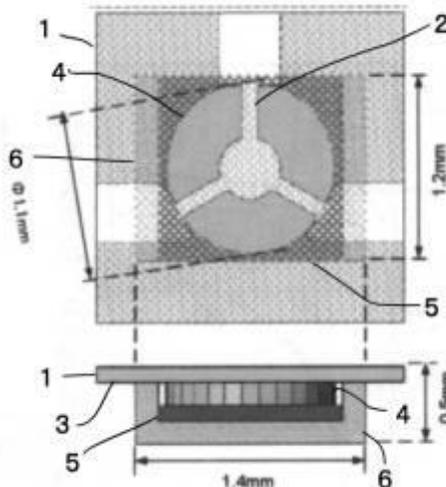
研究概要・アピールポイント

伝送線路を回路基板(誘電体基板)上のフェライトとは反対側に配置することが可能になり、回路基板の設計の自由度が増す。このような構造にしたことにより回路基板上にも配置可能で、集積化も可能な形態となる。

【逆回路素子の構造図】



- 1: 誘電体基板(回路基板)
- 2: 伝送線路
- 3: 接地面(接地導体)
- 4: 平板状永久磁石
- 5: 平板状フェライト(YIG単結晶体)
- 6: ヨーク



◆ 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