

誘電体導波管アンテナ

【技術分野】

電気・電子、情報・通信

【特許番号/公開番号】

特許第 3824998 号

【利用分野・適用製品】

アンテナ

【ライセンス情報】

実施許諾 【可】 権利譲渡 【否】

【事業化情報】

実施実績 【無】 許諾実績 【無】

【目的】

給電線路およびアンテナ素子として誘電体導波管を用いて、小型化されたスロットアンテナである誘電体導波管アンテナを提供する。

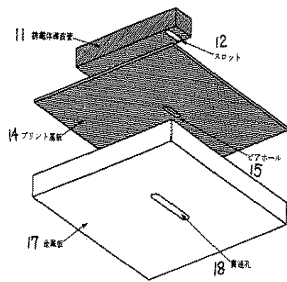
【技術概要】

誘電体導波管に用いる誘電体材料と空気とは誘電率に大きな違いがあるため、導波管材料に誘電体を用いると導波管の開口（スロット）部と空気との間に大きなインピーダンスの不整合が生じることになり、電磁波が放射されにくくなるが、本発明は誘電体導波管のスロットにプリント基板のピアホールおよび金属板の貫通孔を組み合わせてることによって、これを解決するものである。すなわち、誘電体の1表面に誘電体が露出するスロットを具えた誘電体導波管アンテナにおいて、その誘電体が、そのスロットに対向する位置にスロットとほぼ同じ形状のピアホールが形成されたプリント基板に搭載され、そのプリント基板に、そのピアホールに対向する位置に上記スロットの長さよりも長い貫通孔を具えた金属板が接合されたことに特徴を有するものである。

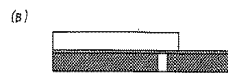
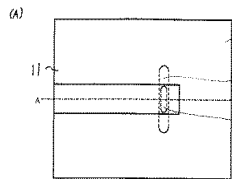
【効果】

誘電体を用いて波長短縮が行われるとともに肉厚の導波管壁が不要となるので、誘電体スロットアンテナの小型化が可能になり、また誘電体スロットアンテナの小型化が可能となる。通信機器の筐体の外壁をインピーダンス整合器として利用して、機器内のプリント基板にアンテナ素子を搭載できるので、アンテナと通信機器の統合も可能となる。

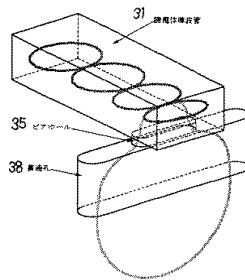
【特記事項・図面・その他】



本発明の実施例を示す分解斜視図



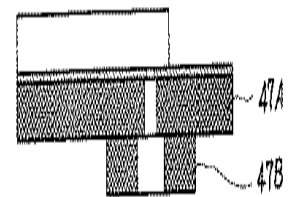
(A) 平面図、  
(B) 正面断面図



誘電体導波管アンテナ

【符号の説明】

- 11、31、51：誘電体導波管
- 12：スロット
- 14：プリント基板
- 15、35：ピアホール
- 17、47：金属板
- 18、38：貫通孔



他の実施例の正面断面図