

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 3 区分

【発行日】平成 21 年 8 月 20 日 (2009.8.20)

【公開番号】特開 2008-228315 (P2008-228315A)

【公開日】平成 20 年 9 月 25 日 (2008.9.25)

【年通号数】公開・登録公報 2008-038

【出願番号】特願 2008-68315 (P2008-68315)

【国際特許分類】

H 0 1 Q 13/08 (2006.01)

H 0 1 Q 1/38 (2006.01)

H 0 1 Q 1/46 (2006.01)

H 0 1 G 7/06 (2006.01)

【F I】

H 0 1 Q 13/08

H 0 1 Q 1/38

H 0 1 Q 1/46

H 0 1 G 7/06

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 7 月 7 日 (2009.7.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一体型セラミック逆 F アンテナ ( 1 0 0 ) であって、

該アンテナは、

誘電体セラミックブロック ( 1 1 0 ) の第 1 の側面、上面、第 2 の側面上の金属ストリップとして該誘電体セラミックブロック ( 1 1 0 ) を覆うことにより、逆 F アンテナ構造を形成するラジエータ ( 1 0 4 ) であって、該ラジエータ ( 1 0 4 ) は、該第 1 の側面を覆いかつ下部に位置するカウンターポイズ ( 1 0 2 ) に接続されているラジエータ第 1 端部 ( 1 0 6 ) と、該第 2 の側面を覆うラジエータ第 2 端部 ( 1 0 8 ) とを含む、ラジエータ ( 1 0 4 ) と、

該誘電体セラミックブロック ( 1 1 0 ) の該第 2 の側面を覆い、該ラジエータ第 2 端部 ( 1 0 8 ) に隣接するバイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) と、

該誘電体セラミックブロック ( 1 1 0 ) の該第 2 の側面上の該セラミックブロックの中に埋め込まれ、該バイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) および該ラジエータ第 2 端部 ( 1 0 8 ) の一部の下部に位置する強誘電体 " F E " 材料ブロック ( 8 0 0 ) であって、該 F E 材料ブロック ( 8 0 0 ) は、該ラジエータ ( 1 0 4 ) の該ラジエータ第 2 端部 ( 1 0 8 ) と該バイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) とを含む第 1 のキャパシタ端子を有する第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタを形成し、該第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタは、可変誘電率を有している、F E 材料ブロック ( 8 0 0 ) と、

該第 1 の誘電体セラミックブロック ( 1 1 0 ) の該第 2 の側面上にあり、該バイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) と該カウンターポイズ ( 1 0 2 ) との間に接続されているバイアス電圧ブロッキングキャパシタ ( 3 1 0 ) と

を含み、

該バイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) は、電圧源から該第 1 のチューニング可能な F E ギ

ギャップキャパシタに可変電圧を印加することにより、該第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタの可変誘電率を変化させ、

該アンテナ ( 1 0 0 ) は、該第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタの比誘電率に応答する周波数で共振する、一体型セラミック逆 F アンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 2】**

前記アンテナ ( 1 0 0 ) は、前記共振周波数から独立した所定のほぼ一定のゲインを有する、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 3】**

前記ラジエータ ( 1 0 4 ) は、金属インレイまたは金属層として形成されている、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 4】**

前記バイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) は、金属インレイまたは金属層として形成されている、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 5】**

前記バイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) に前記電圧を供給するための抵抗を含む、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 6】**

伝送線フィードは、前記ラジエータ ( 1 0 4 ) に接続されたトレースに半田付けされている金属インレイまたは金属層として形成される、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 7】**

前記第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタの前記 F E 材料ブロック ( 8 0 0 ) は、固定定数の誘電体 ( 4 0 0 ) の層を覆う F E 誘電体 ( 4 0 2 ) の第 1 の層を含む、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 8】**

前記第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタの前記 F E 材料ブロック ( 8 0 0 ) は、第 1 の固定定数の誘電体層 ( 4 0 0 a ) と第 2 の固定定数の誘電体層 ( 4 0 0 b ) との間の第 1 の F E 誘電体 ( 4 0 2 ) を含む、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 9】**

前記第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタの前記 F E 材料ブロック ( 8 0 0 ) は、固定定数の誘電体 ( 4 0 0 ) の層内に埋め込まれた F E 誘電体 ( 4 0 2 ) の第 1 の層を含む、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 10】**

前記バイアス電圧ブロッキングキャパシタ ( 3 1 0 ) は、第 2 のチューニング可能な F E キャパシタであり、

前記バイアス電圧フィード ( 3 0 0 ) は、該第 2 のチューニング可能な F E キャパシタ ( 3 1 0 ) に電位を印加し、

前記アンテナ ( 1 0 0 ) は、前記第 1 のチューニング可能な F E ギャップキャパシタの第 1 の可変誘電率と組み合わせられた該第 2 のチューニング可能な F E キャパシタ ( 3 1 0 ) の第 2 の可変誘電率に対する共振周波数で共振する、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。

**【請求項 11】**

前記第 1 のチューニング可能な F E キャパシタと前記ラジエータ ( 1 0 4 ) との組み合わせは、前記共振周波数の波長の 1 / 4 波長の有効な電氣的波長を有する、請求項 1 に記載のアンテナ ( 1 0 0 ) 。