

【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20年7月31日(2008.7.31)

【公開番号】特開2007-28366(P2007-28366A)

【公開日】平成19年2月1日(2007.2.1)

【年通号数】公開・登録公報2007-004

【出願番号】特願2005-209585(P2005-209585)

【国際特許分類】

H 01 P 1/203 (2006.01)

【F I】

H 01 P 1/203

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月18日(2008.6.18)

【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】

グランド層と誘電体層と配線層がこの順に積層されており、配線層はスタブと伝送線路を有し、配線層とグランド層の間にある誘電体層のうち、スタブとグランド層の間にある誘電体層が、伝送線路とグランド層の間にある誘電体層よりも、高誘電率であることを特徴とする高周波フィルタ。

【請求項2】

伝送線路とグランド層の間にある誘電体層が、低誘電率層と高誘電率層を積層することにより形成されていることを特徴とする請求項1記載の高周波フィルタ。

【請求項3】

誘電体層が低誘電率層と高誘電率層を積層することにより形成され、スタブとグランド層の間にある低誘電率層と高誘電率層の間に第二グランド層が形成されており、スタブと第二グランド層の間にある誘電体層が、伝送線路とグランド層の間にある誘電体層よりも、高誘電率であることを特徴とする請求項1記載の高周波フィルタ。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

図8(a)は、本発明に係る高周波フィルタの第3の実施態様の上面図であり、図8(b)は図8(a)の断面図(A-B間)である。図8(a)では、誘電体層が第二グランド層上に形成されているが、第二グランド層の位置を説明するために誘電体層を省略している。伝送線路2とグランド層7の間は、第2の実施態様と同様、グランド層7上に低誘電率層8と高誘電率層3の2種類の誘電体層が順に積層されている。スタブの方ではさらに高誘電率層3と低誘電率層8の間に第二のグランド層17が設けられている。この場合は、第二のグランド層17が請求項1に記載されたグランド層に対応する。第二のグランド層17を設けることにより、スタブとグランド層との間に高誘電率層のみを形成することができる。第二グランド層17の幅Wgは、図8(a)のように配線層の上面から見てスタブ1の幅Wsよりも大きく形成されるが、幅Wgは幅Wsの2倍以上であることが好

ましい。2倍未満では第二グランド層の面積が小さくなりグランド層としての機能を十分に果たすことができない。また、第二グランド層は配線層の上面から見て、伝送線路の下部に位置しないようにスペース（図8における符号g）を設けることが好ましい。スペースの幅gは、0.01mm以上、20mm以下にすることが好ましい。0.01mm未満では、配線層のパターニング時のアライメント精度から、伝送線路の下部に第二配線層が位置してしまう可能性があり、その場合には信号の損失の原因となる。20mmより大きい場合は、スタブの長さを短くすることが難しくなる。