

【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2区分

【発行日】平成22年2月4日(2010.2.4)

【公開番号】特開2005-333012(P2005-333012A)

【公開日】平成17年12月2日(2005.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2005-047

【出願番号】特願2004-150783(P2004-150783)

【国際特許分類】

H 01 F 19/06 (2006.01)

H 01 P 5/10 (2006.01)

【F I】

H 01 F 19/06

H 01 P 5/10 C

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月15日(2009.12.15)

【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】

導体パターンが形成された複数の誘電体層からなる積層体において第1の伝送線路と当該第1の伝送線路と電磁結合する第2の伝送線路と第3の伝送線路を備え、前記第1の伝送線路は一端が不平衡端子に接続され他端が開放端となり、第2の伝送線路は一端が接地され他端が第1の平衡端子に接続され、第3の伝送線路は一端が接地され他端が第2の平衡端子に接続される積層型バラントランスであって、各伝送線路と平衡端子、不平衡端子とはスルーホールによって接続され、前記第1、第2、第3の伝送線路はそれぞれ前記複数の誘電体層の表面に形成された複数の導体パターンを電気的にらせん状に接続してなり、かつ前記第1の伝送線路からなるインダクタと第2の伝送線路からなるインダクタ、並びに第1の伝送線路からなるインダクタと第3の伝送線路からなるインダクタはそれぞれ積層方向上方からみて重なる様に配置され、第1の伝送線路は第2、第3の伝送線路よりも上層に配置され、第1の伝送線路を構成する導体パターンのうち不平衡端子と接続される一端を含む導体パターンは他の導体パターンよりも上層に配置され、第2第3の伝送線路を構成する導体パターンのうち平衡端子と接続される一端を含む導体パターンは他の導体パターンよりも下層に配置されていることを特徴とする積層型バラントランス。

【請求項2】

前記複数の導体パターンのうち一部の導体パターンについて、その太さが他の導体パターンと異なることを特徴とする請求項1に記載された積層型バラントランス。

【請求項3】

複数の誘電体層からなる積層体の内部及び表面に形成した電極パターンと、積層体上に搭載した搭載部品を用いて構成した高周波スイッチモジュールにおいて、バランおよび分波器および不要周波数成分を減衰するフィルタ回路および高周波スイッチ回路を具備し、前記バランに請求項1又は2にて記載された構造の積層型バラントランスを用いたことを特徴とする高周波スイッチモジュール。

【請求項4】

複数の誘電体層からなる積層体に、請求項1または2に記載の積層バラントランスとの他の部品を複合化することを特徴とする複合部品。

【手続補正2】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0011****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0011】**

本発明により、平衡端子への出力振幅差の調整を一部の導体パターンの幅を変更するだけで簡便に行えるので出力振幅差の調整が容易であり、また従来出力振幅差の調整の為に平衡端子に接続されていたコンデンサ電極を削除できるため積層数の低減と積層体の低背化が一層可能となる。

また、他の発明は、複数の誘電体層からなる積層体の内部及び表面に形成した電極パターンと、積層体上に搭載した搭載部品を用いて構成した高周波スイッチモジュールにおいて、バランおよび分波器および不要周波数成分を減衰するフィルタ回路および高周波スイッチ回路を具備し、前記バランに前記いずれかの構造の積層型バラントランスを用いたことを特徴とする高周波スイッチモジュールである。

さらに、他の発明は、複数の誘電体層からなる積層体に、前記いずれかの積層バラントランスとその他の部品を複合化したことを特徴とする複合部品である。