

【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 19 年 11 月 29 日 (2007.11.29)

【公開番号】特開 2002-222912 (P2002-222912A)
 【公開日】平成 14 年 8 月 9 日 (2002.8.9)
 【出願番号】特願 2001-18194 (P2001-18194)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 25/04 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 25/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 10 月 12 日 (2007.10.12)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

回路配線が形成された 1 次基板と前記 1 次基板に実装された少なくとも 1 つ以上の能動素子を有する機能チップと、回路配線及び貫通穴を有する 2 次基板と金属板を張り合わせるによって構成されるモジュール基板を有し、前記機能チップが、前記能動素子が前記貫通穴と面するように実装されることを特徴とする高周波マルチチップモジュール。

【請求項 2】

フィルタ又はアンテナが形成された 1 次基板を機能チップとし、モジュール基板に実装されることを特徴とする請求項 1 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 3】

フィルタ又はアンテナをメムブレン構造とすることを特徴とする請求項 2 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 4】

フィルタ又はアンテナを構成する基板材料としてシリコンを用い、前記シリコン基板をドライエッチングを用いて加工することを特徴とする請求項 3 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 5】

フィルタ又はアンテナを構成する基板材料として誘電体と金属材料をはり合わせた基板を用い、前記金属材料の加工方法としてウェットエッチングを用いて加工することを特徴とする請求項 3 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 6】

金属材料として銅、アルミ、もしくはステンレスを用いることを特徴とする請求項 5 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 7】

フィルタ又はアンテナを構成する基板材料として石英もしくはガラスを用いることを特徴とする請求項 3 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 8】

フィルタ又はアンテナを構成する基板材料として石英もしくはガラスを用い、前記石英基板もしくはガラス基板のなかに任意に調整した気泡を混入させたことを特徴とする請求項 3 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 9】

請求項 1 記載の高周波マルチチップモジュールにおいて、2 次基板と金属板を張り合わせる際に、熱伝導性の高い樹脂を挿入することを特徴とする高周波マルチチップモジュール。

【請求項 10】

請求項 9 記載のマルチチップモジュールにおいて、熱伝導性の高い樹脂材料として、カーボンを含む樹脂材料か、スーパーグラファイトであることを特徴とする高周波マルチチップモジュール。

【請求項 11】

2 次基板を、少なくとも 2 つ以上の異なる高周波特性を有する誘電体基板を張り合わせた多層基板で構成することを特徴とする請求項 1 記載の高周波マルチチップモジュール。

【請求項 12】

請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載の高周波マルチチップモジュールを用いたことを特徴とする無線装置。

【請求項 13】

請求項 1 ～ 11 のいずれかに記載の高周波マルチチップモジュールを用いたことを特徴とする無線システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】高周波マルチチップモジュール