

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-501415(P2005-501415A)

【公表日】平成17年1月13日(2005.1.13)

【年通号数】公開・登録公報2005-002

【出願番号】特願2003-523005(P2003-523005)

【国際特許分類】

H 01 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 01 L 23/12 3 0 1 Z

H 01 L 23/12 B

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月16日(2005.8.16)

【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】

相互接続モジュールであって、

集積回路チップに取付けるための第1のコンタクトパッドを定めるチップ取付面と、

プリント配線板に取付けるための第2のコンタクトパッドを定める基板取付面と、

第1の導電層と、第2の導電層と、前記第1の導電層と前記第2の導電層との間に形成された第1の誘電体層とを有し、前記第1の導電層、前記第2の導電層、および前記第1の誘電体層が、ともに積層されている、キャパシタ構造と、

複数の前記第1のコンタクトパッドを前記第1の導電層に相互接続する、前記相互接続モジュール内に形成された導電経路とを含み、

前記第1のコンタクトパッド、前記導電経路、および前記キャパシタ構造が、約1.0ギガヘルツ以上の周波数で、約0.60オーム以下の組合されたインピーダンスを発生するよう、各導電層の厚さが、約10から80ミクロンであり、前記誘電体層が、厚さが約8ミクロン以下であり、誘電率が約12以上であり、前記相互接続モジュールが、任意に、付加的な導電層および付加的な誘電体層、すなわち、

前記第1の導電層と前記チップ取付面との間に形成された第2の誘電体層と、

前記第2の誘電体層と前記チップ取付面との間に形成された第3の導電層と、

前記第2の導電層と前記基板取付面との間に形成された第3の誘電体層と、

前記第3の誘電体層と前記基板取付面との間に形成された第4の導電層とをさらに含む、相互接続モジュール。

【請求項2】

積層キャパシタ構造と、

前記キャパシタ構造の両側に対称的に配置された、交互の導電層および誘電体層とを含み、

各導電層が、同じタイプの金属箔を有し、各導電層の金属濃度がほぼ同じであり、

前記導電層および誘電体層を通って延在する、1以上のブラインドビアを含む相互接続モジュールであって、

前記ブラインドビアが、めっきされ、導電材料が充填されて、前記相互接続モジュールの積層キャパシタ構造と外側の導電層との間に導電経路を定め、

前記コンタクトパッド、前記導電経路、および前記キャパシタ構造が、約1.0ギガヘルツ以上の周波数で、約0.60オーム以下の組合された電力分配インピーダンスを発生するように、各導電層の厚さが、約10から80ミクロンであり、前記誘電体層が、厚さが約8ミクロン以下であり、誘電率が約12以上である、相互接続モジュール。