

【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 27 年 2 月 5 日 (2015.2.5)

【公表番号】特表 2014-504451 (P2014-504451A)
 【公表日】平成 26 年 2 月 20 日 (2014.2.20)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-009
 【出願番号】特願 2013-543298 (P2013-543298)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 23/12 (2006.01)
 H 0 1 L 21/60 (2006.01)
 H 0 1 L 21/3205 (2006.01)
 H 0 1 L 21/768 (2006.01)
 H 0 1 L 23/522 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/12 5 0 1 C
 H 0 1 L 21/60 3 1 1 Q
 H 0 1 L 21/88 T
 H 0 1 L 21/88 J

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 12 月 4 日 (2014.12.4)
 【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】

超小型電子ユニットであって、該超小型電子ユニットは、
基板であって、該基板は本質的に、半導体材料と、凹部を有する主面であって、該凹部
は該主面の下方に延在し、かつ該凹部は該基板を通して延在していない主面と、該凹部内
に配置され、弾性係数が 10 GPa 未満である材料と、を有する、基板と、
導電性素子であって、該導電性素子は、前記凹部の上に重なり、かつ前記基板によって
支持されたアンカー部分から、前記凹部に重なり前記基板によって支持されない端部分に
延在している接合部分を備え、前記端部分は前記アンカー部分に対して片持ち梁であり、
前記凹部は前記主面に平行な横方向においては前記凹部の外側境界の下方に延在せず、該
接合部分は、該超小型電子ユニットの外部のコンポーネントに接続するために前記主面に
において少なくとも部分的に露出している、導電性素子と、
を具備する、超小型電子ユニット。

【請求項 2】

前記接合部分は、前記超小型電子ユニットの動作又は製造又は試験中に、該接合部分に対する応力を低減するように移動可能である、請求項 1 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 3】

前記基板は、複数の能動半導体デバイスを備え、前記導電性素子は、前記複数の能動半導体デバイスのうちの少なくとも 1 つに電氣的に接続されている、請求項 1 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 4】

前記凹部内に配置された前記材料は、ポリイミド、シリコン及びエポキシからなる群から選択された少なくとも 1 つの材料を含む、請求項 1 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 5】

前記接合部分は、前記基板の前記主面に対して実質的に平行な方向に延在している、請求項 1 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 6】

前記アンカー部分及び前記接合部分は同じ方向に延在している、請求項 1 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 7】

前記導電性素子は、前記基板の前記主面とは反対側の第 2 の面に向かって延在している導電性ビアに電氣的に結合されている、請求項 6 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 8】

前記導電性ビアは前記第 2 の面において露出している、請求項 7 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 9】

前記導電性ビアは、前記基板において前記第 2 の面から前記主面まで延在している孔内に延在している、請求項 7 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 10】

前記孔は、前記主面から前記第 2 の面に向かって延在している第 1 の開口部と、該第 1 の開口部から前記第 2 の面まで延在している第 2 の開口部と、を含み、前記第 1 の開口部及び前記第 2 の開口部の内面は、前記主面に対してそれぞれ第 1 の方向及び第 2 の方向に延在して、実質的な角度を画定している、請求項 9 に記載の超小型電子ユニット。

【請求項 11】

少なくとも第 1 の超小型電子ユニット及び第 2 の超小型電子ユニットを備える積層アセンブリであって、該第 1 の超小型電子ユニットは請求項 1 に記載の超小型電子ユニットであり、前記第 2 の超小型電子ユニットは、該第 1 の超小型電子ユニットと積層されており、該積層アセンブリ内の前記第 1 の超小型電子ユニットの前記基板は、前記第 2 の超小型電子ユニットの基板と電氣的に接続されている、積層アセンブリ。

【請求項 12】

前記第 1 の超小型電子ユニットの前記接合部分と前記第 2 の超小型電子ユニットの導電性素子とに電氣的に結合されている導体塊を更に具備する、請求項 11 に記載の積層アセンブリ。

【請求項 13】

請求項 1 に記載の構造体と、該構造体に電氣的に接続された 1 つ又は複数の他の電子コンポーネントと、を具備するシステム。

【請求項 14】

ハウジングを更に具備し、前記構造体及び前記他の電子コンポーネントは前記ハウジングに実装されている、請求項 13 に記載のシステム。

【請求項 15】

請求項 1 のいずれか一項に記載の複数の超小型電子ユニットを備えるモジュールであって、前記超小型電子ユニットの各々にかつ各々から信号を送送するための共通の電氣的インタフェースを有している、モジュール。