

【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 1 部門第 2 区分

【発行日】平成25年6月20日(2013.6.20)

【公開番号】特開2012-183384(P2012-183384A)

【公開日】平成24年9月27日(2012.9.27)

【年通号数】公開・登録公報2012-039

【出願番号】特願2012-146983(P2012-146983)

【国際特許分類】

A 6 1 N 1/375 (2006.01)

H 0 1 L 25/065 (2006.01)

H 0 1 L 25/07 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

【F I】

A 6 1 N 1/375

H 0 1 L 25/08 Z

H 0 1 L 21/60 3 2 1 V

【手続補正書】

【提出日】平成25年5月1日(2013.5.1)

【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】

埋め込み型デバイスであって、該デバイスは、
基板層と、

該基板層の端からくぼんでいる該基板層の上部中央領域上に形成された少なくとも 1 つの回路層であって、該基板層の周辺部分は、該少なくとも 1 つの回路層によって被覆されていない、少なくとも 1 つの回路層と、

該少なくとも 1 つの回路層および該基板層の周辺部分の上に直接に形成された密閉層であって、該密閉層は、該密閉層の中に形成されたビアを除いて該少なくとも 1 つの回路層を密閉する、密閉層と、

該密閉層上に形成され、かつ、該ビアを介して該少なくとも 1 つの回路層と電氣的に接続された溶接タブと

を含む、デバイス。

【請求項 2】

前記溶接タブは、金属コーティングを前記密閉層上に適用することによって形成されている、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記少なくとも 1 つの回路層上に形成された少なくとも 1 つの電極をさらに含む、請求項 2 に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記金属コーティングは、前記少なくとも 1 つの電極上の前記ビアを充てんし、前記密閉層に付着することにより、前記少なくとも 1 つの回路層上の該密閉層の完全性が維持され、前記溶接タブが前記デバイスに堅固に取り付けられている、請求項 3 に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記溶接タブは、片持ち部分を含む、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記溶接タブは、金属、貴金属、または合金のうちの少なくとも 1 つで作られている、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記金属は、チタン、クロミウム、およびタングステンを含み、前記貴金属は、金、銀、ニッケル、オスミウム、パラジウム、プラチナ、ロジウム、およびイリジウムを含み、前記合金は、該貴金属と半導体材料の合金を含む、請求項 6 に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの回路層の端は、傾斜しているか、凹の曲線状であるか、または凸の曲線状である、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記密閉層は、炭化ケイ素、二酸化ケイ素、酸化炭素、酸窒化炭素、または金属のうちの少なくとも 1 つから作られている、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 10】

埋め込み型デバイスであって、該デバイスは、
基板層と、

該基板層の端からくぼんでいる該基板層の上部中央領域上に形成された少なくとも 1 つの回路層であって、該基板層の周辺部分は、該少なくとも 1 つの回路層によって被覆されていない、少なくとも 1 つの回路層と、

該少なくとも 1 つの回路層の端および該基板層の周辺部分の上に直接に形成された密閉層と、

該少なくとも 1 つの回路層の上部中央表面上に形成された少なくとも 1 つの電気接続と

、
該密閉層および該少なくとも 1 つの電気接続の上に形成された溶接タブと
を含む、デバイス。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの回路層の各部分を密閉するために形成され、かつ、前記密閉層および前記少なくとも 1 つの電気接続によって被覆されていない非導電性密閉層をさらに含む、請求項 10 に記載のデバイス。

【請求項 12】

埋め込み型密閉デバイスを製造する方法であって、該方法は、
基板層を形成することと、

該基板層の端からくぼんでいる該基板層の上部中央領域上に少なくとも 1 つの回路層を形成することであって、該基板層の周辺部分は、該少なくとも 1 つの回路層によって被覆されていない、ことと、

該少なくとも 1 つの回路層および該基板層の周辺部分の上に密閉層を直接に形成し、該密閉層の中に形成されたビアを除いて該少なくとも 1 つの回路層を密閉する、ことと、

該密閉層上に溶接タブを形成し、該ビアを介して該少なくとも 1 つの回路層と電氣的に接続することと
を含む、方法。

【請求項 13】

前記溶接タブは、金属コーティングを前記密閉層上に適用することによって形成される、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記少なくとも 1 つの回路層を形成することは、該少なくとも 1 つの回路層上に少なくとも 1 つの電極を形成することさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記金属コーティングは、前記少なくとも 1 つの電極上の前記ビアを充てんし、前記密

閉層に付着することにより、前記少なくとも１つの回路層上の該密閉層の完全性が維持され、前記溶接タブが前記デバイスに堅固に取り付けられる、請求項１４に記載の方法。

【請求項１６】

前記溶接タブは、片持ち部分を含む、請求項１２に記載の方法。

【請求項１７】

前記溶接タブは、金属、貴金属、または合金のうちの少なくとも１つで作られる、請求項１２に記載の方法。

【請求項１８】

前記金属は、チタン、クロミウム、およびタンゲステンを含み、前記貴金属は、金、銀、ニッケル、オスミウム、パラジウム、プラチナ、ロジウム、およびイリジウムを含み、前記合金は、該貴金属と半導体材料の合金を含む、請求項１７に記載の方法。

【請求項１９】

前記少なくとも１つの回路層の端は、傾斜しているか、凹の曲線状であるか、または凸の曲線状である、請求項１２に記載の方法。

【請求項２０】

前記密閉層は、炭化ケイ素、二酸化ケイ素、酸化炭素、酸窒化炭素、または金属のうちの少なくとも１つから作られる、請求項１２に記載の方法。