

【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 25 年 5 月 9 日 (2013.5.9)

【公開番号】特開 2011-249599 (P2011-249599A)
 【公開日】平成 23 年 12 月 8 日 (2011.12.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-049
 【出願番号】特願 2010-121789 (P2010-121789)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 23/12 (2006.01)

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/12 F

H 0 1 L 21/92 6 0 3 A

H 0 1 L 21/92 6 0 4 E

【手続補正書】
 【提出日】平成 25 年 3 月 21 日 (2013.3.21)
 【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】
基材と、

前記基材上の電極と、を含む半導体実装基板であって、
半導体素子が実装される前記電極の中央部と、
前記電極の中央部の周囲を囲む、前記電極の周縁部とがあり、
前記電極の周縁部の表面粗さが、前記電極の中央部の表面粗さより大きい半導体実装基板
 。

【請求項 2】

前記電極の中央部の表面は、平坦でなく、粗されている請求項 1 に記載の半導体実装基板。

【請求項 3】

前記電極の周縁部は、前記電極の中央部より、前記基材からの高さが高く形成されている請求項 1 または 2 に記載の半導体実装基板。

【請求項 4】

前記電極の周縁部の表面粗さが、前記電極の中央部の表面粗さより、50nm 以上大きいことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の半導体実装基板。

【請求項 5】

前記電極の中央部と前記電極の周縁部とが Au、または Au 合金、
 或いは Ag、または Ag 合金、
 或いは Cu、または Cu 合金から構成されていることを特徴とする
請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の半導体実装基板。

【請求項 6】

前記基材がアルミナまたは窒化アルミニウムから構成された
請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の半導体実装基板。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に示した半導体実装基板の前記電極の中央部上に

半導体素子を搭載してなることを特徴とする実装構造体。

【請求項 8】

前記半導体実装基板の電極と前記半導体素子とを電氣的に接合するバンプがペーストで形成され、

前記半導体素子が封止材料により封止された

請求項 7 に記載の実装構造体。

【請求項 9】

前記半導体実装基板の電極の中央部と前記半導体素子との間に

前記封止材料が存在しない領域を持つ

請求項 7 または 8 に記載の実装構造体。

【請求項 10】

前記半導体実装基板の電極の周縁部の全面が

前記封止材料に覆われている

請求項 8 または 9 に記載の実装構造体。

【請求項 11】

前記ペーストが

Au、または Au 合金、

或いは Ag、または Ag 合金、

或いは Cu、または Cu 合金の金属粒子を含むことを特徴とする

請求項 8 から 10 のいずれか 1 項に記載の実装構造体。

【請求項 12】

前記ペーストが

金属ナノ粒子のペーストであることを特徴とする

請求項 8 から 11 のいずれか 1 項に記載の実装構造体。

【請求項 13】

前記半導体素子は LED 素子であることを特徴とする

請求項 8 から 12 のいずれか 1 項に記載の実装構造体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

より具体的には、本発明の半導体実装基板は、

基材と、

前記基材上の電極と、を含む半導体実装基板であって、

半導体素子が実装される前記電極の中央部と、

前記電極の中央部の周囲を囲む、前記電極の周縁部とがあり、

前記電極の周縁部の表面粗さが、前記電極の中央部の表面粗さより大きい半導体実装基板
を提供する。