

【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26年12月25日(2014.12.25)

【公開番号】特開2013-105785(P2013-105785A)

【公開日】平成25年5月30日(2013.5.30)

【年通号数】公開・登録公報2013-027

【出願番号】特願2011-246716(P2011-246716)

【国際特許分類】

H01L 25/10 (2006.01)

H01L 25/18 (2006.01)

【F1】

H01L 25/10 Z

【手続補正書】

【提出日】平成26年11月10日(2014.11.10)

【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】

プリント配線板の第1の表面には、マトリックス状に配置された複数の第1のはんだボール電極を介して第1の半導体パッケージが実装され、プリント配線板の第1の表面の裏面となる第2の表面には、マトリックス状に配置された複数の第2のはんだボール電極を介して第2の半導体パッケージが実装されたプリント回路板において、

前記第2の半導体パッケージのマトリックス状に配置された複数の第1のはんだボール電極の中央部には、前記第1のはんだボール電極が接合されていない領域が形成されており、

前記第2の半導体パッケージは、前記第1の半導体パッケージよりも小型の半導体パッケージであり、

前記プリント配線板の前記第1の半導体パッケージが実装された前記第1の半導体パッケージと対向する領域は、前記第1のはんだボール電極が接合されている第1の領域と、前記第1の領域に囲まれた、前記第1のはんだボール電極が接合されていない領域と対向する第2の領域に分けられており、

前記プリント配線板の前記第2の半導体パッケージが実装された前記第2の半導体パッケージと対向する領域は、前記プリント配線板の前記第2の領域の裏面となる領域内に設けられていることを特徴とするプリント回路板。

【請求項2】

前記プリント配線板の表面の第2の領域には、電極が接合されていないことを特徴とする請求項1に記載のプリント回路板。

【請求項3】

前記第1の半導体パッケージは、前記プリント配線板に対して両端が持ち上がるよう反ることを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載のプリント回路板。

【請求項4】

プリント配線板の第1の表面には、マトリックス状に配置された複数の第1のはんだボール電極を介して第1の半導体パッケージが実装され、プリント配線板の第1の表面の裏面となる第2の表面には、マトリックス状に配置された複数の第2のはんだボール電極を介して第2の半導体パッケージが実装されたプリント回路板において、

前記第2の半導体パッケージのマトリックス状に配置された複数の第1のはんだボール電極の中央部には、前記第1のはんだボール電極が接合されていない領域が形成されており、

前記第2の半導体パッケージは、前記第1の半導体パッケージよりも小型の半導体パッケージであり、

前記プリント配線板の前記第1の半導体パッケージが実装された前記第1の半導体パッケージと対向する領域は、前記第1のはんだボール電極が接合されている第1の領域と、前記第1の領域に囲まれた、前記第1のはんだボール電極が接合されていない領域と対向第2の領域に分けられており、

前記プリント配線板の前記第2の半導体パッケージが実装された第2のはんだボール電極が形成されている領域は、前記プリント配線板の前記第2の領域の裏面となる領域内に設けられていることを特徴とするプリント回路板。

【請求項5】

前記プリント配線板の表面の第2の領域には、電極が接合されていないことを特徴とする請求項4に記載のプリント回路板。

【請求項6】

前記第1の半導体パッケージは、前記プリント配線板に対して両端が持ち上がるよう反ることを特徴とする請求項4または5のいずれかに記載のプリント回路板。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

前記課題を解決するために本発明では、プリント配線板の第1の表面には、マトリックス状に配置された複数の第1のはんだボール電極を介して第1の半導体パッケージが実装され、プリント配線板の第1の表面の裏面となる第2の表面には、マトリックス状に配置された複数の第2のはんだボール電極を介して第2の半導体パッケージが実装されたプリント回路板において、前記第2の半導体パッケージのマトリックス状に配置された複数の第1のはんだボール電極の中央部には、前記第1のはんだボール電極が接合されていない領域が形成されており、前記第2の半導体パッケージは、前記第1の半導体パッケージよりも小型の半導体パッケージであり、前記プリント配線板の前記第1の半導体パッケージが実装された前記第1の半導体パッケージと対向する領域は、前記第1のはんだボール電極が接合されている第1の領域と、前記第1の領域に囲まれた、前記第1のはんだボール電極が接合されていない領域と対向する第2の領域に分けられており、前記プリント配線板の前記第2の半導体パッケージが実装された前記第2の半導体パッケージと対向する領域は、前記プリント配線板の前記第2の領域の裏面となる領域内に設けられているプリント回路板を提供している。