

【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 6 月 6 日 (2013.6.6)

【公開番号】特開 2012-9745 (P2012-9745A)

【公開日】平成 24 年 1 月 12 日 (2012.1.12)

【年通号数】公開・登録公報 2012-002

【出願番号】特願 2010-146234 (P2010-146234)

【国際特許分類】

H 0 1 L 23/29 (2006.01)

H 0 1 L 23/31 (2006.01)

H 0 1 L 23/28 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/30 D

H 0 1 L 23/28 F

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 4 月 19 日 (2013.4.19)

【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】

基板と、
前記基板に実装される電子部品と、
前記電子部品を封止して前記基板上に形成される封止樹脂と、
前記封止樹脂の一部を覆うように、平面視において第 1 の所定パターンの開口部を有するシールド層と、
を含み、

前記封止樹脂は、一面に平面視において第 2 の所定パターンの凹部を有し、

前記シールド層は、前記凹部内に形成されることを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

前記シールド層は、前記凹部の内壁面を被覆するように形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 3】

前記基板上に形成された接地端子を含み、
前記封止樹脂は、前記電子部品及び前記接地端子を封止するように形成され、
前記凹部の少なくとも一部は、前記接地端子の一側面を露出するように形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の半導体装置。

【請求項 4】

前記凹部は、前記第 2 の所定パターンとして平面視において網目状に形成され、
前記シールド層は、平面視において網目状に形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項 に記載の半導体装置。

【請求項 5】

基板と、前記基板に実装された電子部品と、前記電子部品を封止する封止樹脂とを含む半導体装置の製造方法であって、
前記封止樹脂の一部を覆うように、平面視において第 1 の所定パターンの開口部を有するシールド層を形成するシールド層形成工程を含み、

前記シールド層形成工程は、

前記封止樹脂の一面に前記第１の所定パターンの凸部と第２の所定パターンの凹部を形成する工程と、

前記凹部内に前記シールド層を形成する工程と、
を含むことを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項６】

前記凹部内にシールド層を形成する工程は、

前記凸部と前記凹部が形成された前記封止樹脂の一面側を金属層で被覆する工程と、
前記金属層を研磨して前記封止樹脂の凸部を露出させる工程と、
を含むことを特徴とする請求項５に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項７】

前記シールド層形成工程の前に、前記基板上に接地端子を形成する工程を含み、

前記シールド層形成工程は、

前記封止樹脂の一側面に、第２の所定パターンを有し、少なくとも一部が前記接地端子の一側面を露出する凹部を形成する工程と、

前記凹部内にシールド層を形成する工程と

を含むことを特徴とする請求項５又は６に記載の半導体装置の製造方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

本発明の一観点によれば、基板と、前記基板に実装される電子部品と、前記電子部品を封止して前記基板上に形成される封止樹脂と、前記封止樹脂の一部を覆うように、平面視において第１の所定パターンの開口部を有するシールド層と、を有し、前記封止樹脂は、一面に平面視において第２の所定パターンの凹部を有し、前記シールド層は、前記凹部内に形成される。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１１】

本発明の一観点によれば、基板と、前記基板に実装された電子部品と、前記電子部品を封止する封止樹脂とを含む半導体装置の製造方法であって、前記封止樹脂の一部を覆うように、平面視において第１の所定パターンの開口部を有するシールド層を形成するシールド層形成工程を含み、前記シールド層形成工程は、前記封止樹脂の一面に前記第１の所定パターンの凸部と第２の所定パターンの凹部を形成する工程と、前記凹部内に前記シールド層を形成する工程と、を含む。

【手続補正４】

【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】

以下、添付図面を参照して各実施形態を説明する。尚、添付図面は、構造の概略を説明するためのものであり、実際の大きさを表していない。

（第１実施形態）

以下、第１実施形態を図１～図５に従って説明する。なお、図１（ａ）は、本実施形態

の半導体装置 10 の概略平面図であり、図 1 (b) は、図 1 (a) に示す半導体装置 10 の A - A 概略断面図であり、図 1 (c) は、図 1 (a) に示す半導体装置 10 の B - B 線 概略断面図である。また、図 2 は、半導体装置 10 の一部を示す概略斜視図である。