

【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 17 年 6 月 2 日 (2005.6.2)

【公開番号】特開 2004-260216 (P2004-260216A)
 【公開日】平成 16 年 9 月 16 日 (2004.9.16)
 【年通号数】公開・登録公報 2004-036
 【出願番号】特願 2004-168845 (P2004-168845)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 1 L 23/50

【F I】

H 0 1 L 23/50 Q

H 0 1 L 23/50 G

H 0 1 L 23/50 U

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 10 月 14 日 (2004.10.14)

【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】

半導体素子と、

前記半導体素子を載置した第 1 の面と前記第 1 の面と反対側の第 2 面とを有するダイパッドと、

前記半導体素子を封止した樹脂とを備えた半導体装置であって、

前記第 2 の面は、前記樹脂により封止された封止部と、前記封止部よりも内側にあり前記半導体素子を載置した部位と対向する部位とを備え、

前記封止部は窪み部を有し、

前記ダイパッドは、前記窪み部と、前記半導体素子を載置した部位と対向する部位との間に、前記半導体素子を載置した部位の厚みと同じ厚みの部位を有していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

半導体素子と、

前記半導体素子を載置した第 1 の面と前記第 1 の面と反対側の第 2 面とを有するダイパッドと、

前記半導体素子を封止した樹脂とを備えた半導体装置であって、

前記第 2 の面は、前記樹脂により封止された封止部を備え、

前記封止部は窪み部を有し、

前記第 2 の面の前記窪み部の内側の部位が、前記第 1 の面の前記半導体素子を載置した部位よりも大きいことを特徴とする半導体装置。

【請求項 3】

前記第 1 の面であって前記窪み部と対向する部位には、前記半導体素子が載置されていないことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の半導体装置。

【請求項 4】

半導体素子と、

前記半導体素子を載置した第 1 の面と前記第 1 の面と反対側の第 2 面とを有するダイパッドと、

前記半導体素子を封止した樹脂とを備えた半導体装置であって、

前記第2の面は、前記樹脂により封止された封止部を備え、

前記封止部は窪み部を有し、

前記第1の面の前記半導体素子を載置した部位に対向する第2の面の部位の端部は、前記窪み部の内側に位置することを特徴とする半導体装置。

【請求項5】

前記第2の面であって、前記半導体素子を載置した部位が前記樹脂から露出していることを特徴とする請求項1、2または4のいずれか1項に記載の半導体装置。

【請求項6】

前記窪み部は階段状であることを特徴とする請求項1～請求項5のいずれか1項に記載の半導体装置。

【手続補正2】

【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】

本発明の第1の構成に係る半導体装置は、半導体素子と、前記半導体素子を載置した第1の面と前記第1の面と反対側の第2面とを有するダイパッドと、前記半導体素子を封止した樹脂とを備えた半導体装置であって、前記第2の面は、前記樹脂により封止された封止部と、前記封止部よりも内側にあり前記半導体素子を載置した部位と対向する部位とを備え、前記封止部は窪み部を有し、前記ダイパッドは、前記窪み部と、前記半導体素子を載置した部位と対向する部位との間に、前記半導体素子を載置した部位の厚みと同じ厚みの部位を有していることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の第2の構成に係る半導体装置は、半導体素子と、前記半導体素子を載置した第1の面と前記第1の面と反対側の第2面とを有するダイパッドと、前記半導体素子を封止した樹脂とを備えた半導体装置であって、前記第2の面は、前記樹脂により封止された封止部を備え、前記封止部は窪み部を有し、前記第2の面の前記窪み部の内側の部位が、前記第1の面の前記半導体素子を載置した部位よりも大きいことを特徴とする。

【手続補正4】

【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】

上記の第1及び第2の半導体装置において、前記第1の面であって前記窪み部と対向する部位には、前記半導体素子が載置されていないことが好ましい。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の第3の構成に係る半導体装置は、半導体素子と、前記半導体素子を載置した第

1 の面と前記第 1 の面と反対側の第 2 面とを有するダイパッドと、前記半導体素子を封止した樹脂とを備えた半導体装置であって、前記第 2 の面は、前記樹脂により封止された封止部を備え、前記封止部は窪み部を有し、前記第 1 の面の前記半導体素子を載置した部位に対向する第 2 の面の部位の端部は、前記窪み部の内側に位置することを特徴とする。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

上記の第 1 ～ 第 3 の半導体装置において、前記第 2 の面であって、前記半導体素子を載置した部位が前記樹脂から露出していることが好ましい。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

また、前記窪み部は階段状であることが好ましい。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 7

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 8

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 0】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 0

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0023
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正15】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0024
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正16】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0025
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正17】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0026
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正18】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0027
【補正方法】削除
【補正の内容】