

【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】令和4年10月12日(2022.10.12)

【公開番号】特開2022-46748(P2022-46748A)

【公開日】令和4年3月23日(2022.3.23)

【年通号数】公開公報(特許)2022-051

【出願番号】特願2022-784(P2022-784)

【国際特許分類】

H01L 23/04 (2006.01)

10

【F I】

H 0 1 L 2 3 / 0 4 E

【手続補正書】

【提出日】令和4年10月3日(2022.10.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

20

【0004】

本発明の一実施形態に係る絶縁基体は、絶縁基板と、金属層とを備えている。

絶縁基板は、上面と、側面と、上面と反対側の下面と、上面から側面にかけて位置する溝部と、を有している。金属層は、絶縁基板に位置するとともに、導電性の接続部材が接合される。金属層は、第1金属層と、第2金属層と、を有している。第1金属層は、絶縁基板の上面に位置するとともに、第1方向に延びている。第2金属層は、第1金属層と連続するとともに、溝部の内面に位置している。溝部は、内面が突出した突出部を有している

。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

30

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の一実施形態に係る半導体パッケージは、基板と、枠体と、上述した絶縁基体を備えている。基板は、上面に半導体素子が実装される。枠体は、基板の実装領域を取り囲んで位置している。上述した絶縁基体は、枠体に取り付けられている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

40

【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】

上面と、側面と、前記上面と反対側の下面と、前記上面から前記側面にかけて位置する溝部と、を有する絶縁基板と、

前記絶縁基板に位置するとともに、導電性の接続部材が接合される金属層と、を備えており、

前記金属層は、

前記絶縁基板の前記上面に位置するとともに、第1方向に延びた第1金属層と、

50

前記第1金属層と連続するとともに、前記溝部の内面に位置した第2金属層と、を有しており、

前記溝部は、前記内面が突出した突出部を有している、絶縁基体。

**【請求項2】**

側面視において、前記突出部は、前記溝部の前記内面の対向面側に突出している、請求項1に記載の絶縁基体。

**【請求項3】**

側面視において、前記突出部は、前記上面と間を空けて位置している、請求項1又は2に記載の絶縁基体。

**【請求項4】**

前記絶縁基板は、複数の絶縁層が積層されており、

前記複数の絶縁層は、上面に前記第1金属層が位置した第1絶縁層と、前記第1絶縁層の下面に位置した第2絶縁層と、を有しており、

前記溝部は、前記第1絶縁層のみに位置している、請求項1～3のいずれか1つに記載の絶縁基体。

**【請求項5】**

前記第1金属層上に位置した第1接合材と、

前記第1接合材と連続して、前記第2金属層上に位置した第2接合材とを更に有している、請求項1～4のいずれか1つに記載の絶縁基体。

**【請求項6】**

前記第1金属層に接合された接続部材を更に備え、

前記接続部材の第2方向における幅は、前記溝部の最大の幅よりも小さい、請求項1～5のいずれか1つに記載の絶縁基体。

**【請求項7】**

上面に半導体素子が実装される実装領域を有する基板と、

前記基板の前記実装領域を取り囲んで位置した枠体と、

前記枠体に取り付けられた請求項1～6のいずれか1つに記載の絶縁基体とを備えている、半導体パッケージ。

**【請求項8】**

請求項7に記載の半導体パッケージと、

前記半導体パッケージの前記実装領域に実装された半導体素子と、

前記半導体素子を覆って、前記半導体パッケージの前記枠体の上端に接合された蓋体とを備えている、半導体装置。

10

20

30

40

50