

【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】

H 0 1 L 23/04(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 L 23/04 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  
【補正対象項目名】0005  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【0005】

30

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、上面に半導体素子を実装される。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  
【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】

40

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】

上面に半導体素子を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