

【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6年8月26日(2024.8.26)

【国際公開番号】WO2023/112723  
【出願番号】特願2023-567693(P2023-567693)

【国際特許分類】

H 0 1 L 2 3 / 4 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

H 0 1 L 2 5 / 0 7 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

H 0 1 L 2 3 / 3 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

【 F I 】

H 0 1 L 2 3 / 4 8 R

H 0 1 L 2 3 / 4 8 L

H 0 1 L 2 3 / 4 8 G

H 0 1 L 2 5 / 0 4 C

H 0 1 L 2 3 / 3 6 Z

【手続補正書】

【提出日】令和6年5月15日(2024.5.15)

【手続補正1】

20

【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、

前記半導体素子に導通する第1端子と、を備え、

前記第1端子は、少なくとも一部が第1方向に延びる第1部と、前記第1方向に延びる第2部と、を有し、

30

前記第1方向に対して直交する第2方向に視て、前記第2部は、前記第1部に重なる、半導体装置。

【請求項2】

前記第1端子は、前記第1部と前記第2部とを連結する第3部を有する、請求項1に記載の半導体装置。

【請求項3】

前記第1方向に視て、前記第3部は、前記第1部および前記第2部から膨出している、請求項2に記載の半導体装置。

【請求項4】

前記第2部は、前記第1部から離れて位置する、請求項2に記載の半導体装置。

40

【請求項5】

前記第1端子は、前記第1方向において前記第2部を基準として前記第3部とは反対側に位置し、かつ前記第2部につながる第4部を有し、

前記第4部は、前記第2方向において前記第1部が位置する側とは反対側に延びている、請求項4に記載の半導体装置。

【請求項6】

前記第1端子の一部と、前記半導体素子と、を覆う封止樹脂をさらに備え、

前記第1部は、前記封止樹脂から延びており、

前記第2部は、前記封止樹脂から離れて位置する、請求項4に記載の半導体装置。

【請求項7】

50

前記第 1 方向に視て、前記封止樹脂は、前記第 1 部および前記第 2 部に重なる、請求項 6 に記載の半導体装置。

【請求項 8】

前記第 1 方向に延び、かつ一部が前記封止樹脂に覆われた第 2 端子をさらに備え、前記第 2 端子は、前記第 1 方向および前記第 2 方向に対して直交する第 3 方向において前記第 1 端子から離れて位置しており、

前記第 2 端子は、前記封止樹脂から延びる第 1 実装部と、前記第 1 方向において前記第 1 実装部を基準として前記封止樹脂とは反対側に位置し、かつ前記第 1 実装部につながる第 2 実装部と、を有し、

前記第 2 実装部の前記第 3 方向の寸法は、前記第 1 実装部の前記第 3 方向の寸法よりも小さい、請求項 7 に記載の半導体装置。 10

【請求項 9】

前記第 3 方向に視て、前記第 1 実装部は、前記第 1 部に重なる、請求項 8 に記載の半導体装置。

【請求項 10】

前記第 1 実装部は、前記第 3 方向に延び、かつ前記第 2 実装部がつながる第 1 縁を有し、

前記第 2 部は、前記第 1 方向において前記第 1 縁の両側に位置する、請求項 9 に記載の半導体装置。

【請求項 11】

ダイパッドをさらに備え、前記半導体素子は、前記ダイパッドに導電接合されている、請求項 6 ないし 10 のいずれかに記載の半導体装置。 20

【請求項 12】

前記第 1 端子は、前記ダイパッドにつながっている、請求項 11 に記載の半導体装置。

【請求項 13】

前記ダイパッドは、前記第 2 方向において前記半導体素子に対向する側とは反対側を向く裏面を有し、

前記裏面は、前記封止樹脂から露出している、請求項 12 に記載の半導体装置。

【請求項 14】

請求項 11 に記載の半導体装置と、 30

基材と、前記基材に配置された配線と、を有する配線基板と、

前記配線と前記第 1 端子とを導電接合する接合層と、を備え、

前記基材には、前記配線に隣接し、かつ前記第 1 方向に前記基材を貫通するスルーホールが設けられており、

前記第 1 部および前記第 2 部の各々の一部が、前記スルーホールに収容されている、半導体装置の実装体。

【請求項 15】

前記スルーホールは、前記第 2 方向に延びる長孔である、請求項 14 に記載の半導体装置の実装体。 40

【請求項 16】

前記第 1 部は、前記第 2 方向において前記封止樹脂と前記第 2 部との間に位置する、請求項 15 に記載の半導体装置の実装体。

【請求項 17】

放熱部材をさらに備え、

前記放熱部材は、前記封止樹脂に取り付けられている、請求項 15 に記載の半導体装置の実装体。