

【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5月10日(2022.5.10)

【公開番号】特開2021-150518(P2021-150518A)

【公開日】令和3年9月27日(2021.9.27)

【年通号数】公開・登録公報2021-046

【出願番号】特願2020-49744(P2020-49744)

【国際特許分類】

H01L23/50(2006.01)

10

【F I】

H01L23/50 R

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月26日(2022.4.26)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

矩形状の半導体素子と、

上面に前記半導体素子の裏面が接合される第1端子と、

前記第1端子の周囲に配置される複数の第2端子と、

前記半導体素子の表面と前記複数の第2端子の上面との間に架設される導電線、前記半導体素子、前記第1端子、及び前記複数の第2端子を封止し、第1辺、第2辺、第3辺、及び第4辺を含む矩形状である底面と、それぞれ前記第1辺、前記第2辺、前記第3辺、及び前記第4辺に接する第1側面、第2側面、第3側面、及び第4側面と、を有する内包部であって、前記第1側面と前記第3側面が対向し、前記第2側面と前記第4側面が対向する内包部と、を備える半導体装置であって、

30

前記複数の第2端子は、前記内包部の四隅に、前記底面から露出して配置され、

前記半導体素子の各辺は、前記第1辺、前記第2辺、前記第3辺、及び前記第4辺と対向し、

前記第1端子は、下面が前記底面から露出し、一部が前記第2側面及び前記第4側面から露出する、半導体装置。

【請求項2】

前記半導体素子の各辺と、前記第1辺、前記第2辺、前記第3边、及び前記第4辺とは平行である、請求項1に記載の半導体装置。

40

【請求項3】

前記第1端子は、前記半導体素子と接合するアイランド部と、前記アイランド部から延出し、前記第2側面と前記第4側面とから露出するつり腕部を有する、請求項1又は2に記載の半導体装置。

【請求項4】

前記第1端子は、前記第2側面及び前記第4側面のそれそれぞれにおいて、互いに離間した少なくとも2か所で露出する、請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の半導体装置。

【請求項5】

前記つり腕部は、前記第2辺及び前記第4辺が延伸する方向において前記第2辺及び前記第4辺のそれぞれの中点から離れた位置で、前記第2側面及び前記第4側面のそれから露出する請求項3に記載の半導体装置。

50

【請求項 6】

前記底面の平面視において、前記底面の各辺の中点は、前記第1端子の前記第2側面と前記第4側面とで露出した部分に含まれない、請求項1乃至5のいずれか一項に記載の半導体装置。

【請求項 7】

前記第1端子の前記下面は、少なくとも二組の互いに平行な対向する辺を有する形状であり、前記二組の前記対向する辺は、前記第1辺、前記第2辺、前記第3辺、及び前記第4辺のいずれとも平行でない請求項1乃至6のいずれか一項に記載の半導体装置。

【請求項 8】

前記第2端子の下面是五角形であり、前記半導体素子の一組の対向する辺に平行な二辺、前記半導体素子の他の一組の対向する辺に平行な二辺、及び前記第1端子の前記下面の一辺に対向する一辺で会って、前記第1端子の前記下面の前記一辺に平行でない一辺を有する請求項7に記載の半導体装置。 10

【請求項 9】

前記第1辺と平行な方向における前記第2端子の長さは、前記第2辺と平行な方向における前記第2端子の長さよりも長い、請求項1乃至8のいずれか一項に記載の半導体装置。

【請求項 10】

前記第1端子は、前記底面から露出した第1部分と、前記第1部分の周囲に設けられ、前記内包部に覆われ、前記第1部分よりも厚みが小さい第2部分とを有する、請求項1乃至9のいずれか一項に記載の半導体装置。 20

【請求項 11】

前記矩形上の半導体素子の角は、前記第1端子の前記上面と平行な方向において、前記第1端子の前記上面から突き出している請求項1乃至10のいずれか一項に記載の半導体装置。 。