

【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】

H 0 1 L 23/50(2006.01)

10

【F I】

H 0 1 L 23/50 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、  
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。

30

【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 辺、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。

【請求項 3】

40

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 側面のそれぞ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 midpoint 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 端子の下面は五角形であり、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边に対向する一边で会って、前記第 1 端子の前記下面の前記一边に平行でない一边を有する請求項 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。

30

40

50