

【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】平成 28 年 9 月 23 日 (2016.9.23)

【公開番号】特開 2015-95489 (P2015-95489A)

【公開日】平成 27 年 5 月 18 日 (2015.5.18)

【年通号数】公開・登録公報 2015-033

【出願番号】特願 2013-232448 (P2013-232448)

【国際特許分類】

H 0 1 L 25/065 (2006.01)

H 0 1 L 25/07 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 25/08 Y

【手続補正書】

【提出日】平成 28 年 8 月 5 日 (2016.8.5)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

配線を備えた支持体と、
前記支持体上に積層された第 1 半導体チップと、
前記第 1 半導体チップ上に第 1 非導電性接着層を介して積層された中継基板と、
前記中継基板上に第 2 非導電性接着層を介してフェイスアップ状態で積層された第 2 半導体チップと、を有し、
前記中継基板は、導電部と、前記導電部と電氣的に接続された突起電極と、を備え、
前記導電部は、前記中継基板の前記第 2 半導体チップと対向する面側に接続された金属線を介して前記支持体上の配線と電氣的に接続され、
前記突起電極は、前記第 2 非導電性接着層を貫通して前記第 2 半導体チップの非回路形成面と接して導通している半導体装置。

【請求項 2】

前記第 1 半導体チップは、前記支持体上にフェイスダウン状態で積層され、
前記中継基板は、前記導電部と電氣的に接続され前記第 1 非導電性接着層を貫通して前記第 1 半導体チップの非回路形成面と接して導通する突起電極を備えている請求項 1 記載の半導体装置。

【請求項 3】

前記第 1 半導体チップは、前記支持体上にフェイスダウン状態で積層され、
前記第 1 半導体チップと前記中継基板の下面に設けられた前記第 1 非導電性接着層との間に配置され、第 3 非導電性接着層を介して前記第 1 半導体チップ上に積層された第 2 中継基板を有し、
前記第 2 中継基板は、
前記導電部と絶縁された第 2 導電部と、
前記第 2 導電部と電氣的に接続され前記第 3 非導電性接着層を貫通して前記第 1 半導体チップの非回路形成面と接して導通する突起電極と、を備え、
前記第 2 導電部は、第 2 金属線を介して前記支持体上の配線と電氣的に接続されている請求項 1 記載の半導体装置。

【請求項 4】

前記中継基板は、樹脂で形成された基体を有し、

前記導電部は、前記基体の前記第 2 半導体チップと対向する面側に形成された導体層である請求項 1 又は 3 記載の半導体装置。

【請求項 5】

前記中継基板は、樹脂で形成された基体を有し、

前記導電部は、前記基体の両面に形成された導体層であり、

前記基体の両面に形成された導体層は、前記基体に形成された貫通電極を介して電氣的に接続されている請求項 2 記載の半導体装置。

【請求項 6】

前記中継基板は、導電性の金属板からなり、

前記金属板が、前記導電部である請求項 1 乃至 3 の何れか一項記載の半導体装置。

【請求項 7】

突起電極は径が太い部分と径が細い部分とを有するバンプであり、

前記径が太い部分側が前記中継基板と接続され、前記径が細い部分側が半導体チップと接続されている請求項 1 乃至 6 の何れか一項記載の半導体装置。

【請求項 8】

前記第 2 半導体チップの平面形状は、前記中継基板の平面形状よりも大きい請求項 1 乃至 7 の何れか一項記載の半導体装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本半導体装置は、配線を備えた支持体と、前記支持体上に積層された第 1 半導体チップと、前記第 1 半導体チップ上に第 1 非導電性接着層を介して積層された中継基板と、前記中継基板上に第 2 非導電性接着層を介してフェイスアップ状態で積層された第 2 半導体チップと、を有し、前記中継基板は、導電部と、前記導電部と電氣的に接続された突起電極と、を備え、前記導電部は、前記中継基板の前記第 2 半導体チップと対向する面側に接続された金属線を介して前記支持体上の配線と電氣的に接続され、前記突起電極は、前記第 2 非導電性接着層を貫通して前記第 2 半導体チップの非回路形成面と接して導通していることを要件とする。