

【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 3 年 3 月 25 日 (2021.3.25)

【公開番号】特開 2020-167181 (P2020-167181A)

【公開日】令和 2 年 10 月 8 日 (2020.10.8)

【年通号数】公開・登録公報 2020-041

【出願番号】特願 2019-63313 (P2019-63313)

【国際特許分類】

H 0 1 L 23/29 (2006.01)

H 0 1 L 25/10 (2006.01)

H 0 1 L 25/11 (2006.01)

H 0 1 L 25/18 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/36 A

H 0 1 L 25/14 Z

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 2 月 3 日 (2021.2.3)

【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】

上チップ（10a）を備える上パッケージ（10）と、
下チップ（12a）を備える下パッケージ（12）と、
前記上パッケージ、及び前記下パッケージを上部に積層して備えるプリント基板（16）と、
前記下パッケージにおいて、前記下チップの近傍に配置される熱拡散層（26、30）と、を備え、
前記下パッケージは上層（12e）、中間層（12f）、及び下層（12g）を備え、
前記上層は複数の配線層（13）を備えており、
前記熱拡散層（30）は、前記上層に備えられた配線層である電子装置。

【請求項 2】

前記熱拡散層（26）は、前記下チップの上面に接触して覆う請求項 1 に記載の電子装置。

【請求項 3】

前記熱拡散層（26、30）の上面は、前記下チップの上面よりも面積が大きい請求項 1 または 2 に記載の電子装置。

【請求項 4】

前記熱拡散層の熱伝導率は、モールド樹脂よりも大きい請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の電子装置。

【請求項 5】

さらに、前記上パッケージの上面を覆う金属ケース（14）を備え、
前記熱拡散層は、前記下パッケージと前記金属ケース 14 との間に配置されている請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の電子装置。

【請求項 6】

前記熱拡散層（26）は、前記下チップに接触している請求項 1 から 5 の何れか一項に

記載の電子装置。

【請求項 7】

前記下チップの近傍に設けられた貫通電極である熱拡散部（32）を更に備える請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の電子装置。

【請求項 8】

前記上層は、前記下チップの直上に位置する請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の電子装置。

【請求項 9】

前記熱拡散層の厚さは、前記配線層よりも厚い請求項 1 から 8 の何れか一項に記載の電子装置。

【請求項 10】

前記熱拡散層は、複数の前記配線層の内の最下層である請求項 1 から 9 の何れか一項に記載の電子装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記の電子装置によれば、下チップから熱拡散層へ熱が効率的に伝播するため、下チップからの熱の放出が効率的に実施される。これにより、電子装置全体の放熱性を向上させることができるため、信頼性が向上した電子装置を提供することができる。

また、上記の電子装置において、前記下パッケージは上層、中間層、及び下層を備え、前記上層は複数の配線層を備えており、前記熱拡散層は、前記上層に備えられた配線層である。