

【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 5 月 23 日 (2024.5.23)

【国際公開番号】 WO2023/157130
【出願番号】 特願 2024-500772 (P2024-500772)
【国際特許分類】
H05K 7/20 (2006.01)
【FI】
H05K 7/20 F

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 6 年 2 月 28 日 (2024.2.28)
【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】

20

第 1 の面と、前記第 1 の面と反対を向く第 2 の面と、前記第 1 の面に設けられた第 1 の金属箔と、前記第 2 の面に設けられた第 2 の金属箔と、を有し、前記第 1 の面から前記第 2 の面に貫通し前記第 1 の金属箔と前記第 2 の金属箔とを電氣的に接続するバイアホールが設けられた基板と、

前記基板の板厚方向に前記基板と離れて配置された発熱部品と、

前記基板と前記発熱部品との間に配置されて、前記基板と前記発熱部品とに接触する伝熱樹脂と、

前記基板を挟んで前記発熱部品と反対側に配置されて、前記基板の板厚方向に前記基板と離れて配置された金属部材と、

前記基板と前記金属部材との間に配置されて、前記基板と前記金属部材とに接触する放熱部材と、

30

前記バイアホールに挿通される金属製の伝熱ピンと、を備え、

前記第 1 の金属箔および前記バイアホールは、前記基板の板厚方向に沿って見たときに少なくとも前記発熱部品と重なる位置に形成されており、

前記バイアホールに挿通された前記伝熱ピンの一部は、前記伝熱樹脂に接触している電装品モジュール。

【請求項 2】

第 1 の面と、前記第 1 の面と反対を向く第 2 の面と、前記第 1 の面に設けられた第 1 の金属箔と、前記第 2 の面に設けられた第 2 の金属箔と、を有し、前記第 1 の面から前記第 2 の面に貫通し前記第 1 の金属箔と前記第 2 の金属箔とを電氣的に接続するバイアホールが設けられた基板と、

40

前記基板の板厚方向に前記基板と離れて配置された発熱部品と、

前記基板と前記発熱部品との間に配置されて、前記基板と前記発熱部品とに接触する伝熱樹脂と、

前記基板を挟んで前記発熱部品と反対側に配置されて、前記基板の板厚方向に前記基板と離れて配置された金属部材と、

前記基板と前記金属部材との間に配置されて、前記基板と前記金属部材とに接触する放熱部材と、

前記バイアホールに挿通される金属製の伝熱ピンと、を備え、

前記伝熱ピンの一部は、前記基板の前記第 1 の面および前記第 1 の金属箔よりも前記伝熱

50

樹脂の方に突出して前記伝熱樹脂に接触している電装品モジュール。

【請求項 3】

前記放熱部材は、液体金属であり、

前記金属部材は、前記液体金属を収容する収容部を備える請求項 1 または 2 に記載の電装品モジュール。

【請求項 4】

前記伝熱ピンの一部は、前記放熱部材に接触している請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の電装品モジュール。

【請求項 5】

前記伝熱ピンは、前記基板にはんだ付けされている請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の電装品モジュール。

【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】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本開示にかかる電装品モジュールは、第 1 の面と、第 1 の面と反対を向く第 2 の面と、第 1 の面に設けられた第 1 の金属箔と、第 2 の面に設けられた第 2 の金属箔と、を有し、第 1 の面から第 2 の面に貫通し第 1 の金属箔と第 2 の金属箔とを電氣的に接続するバイアホールが設けられた基板を備えている。また、電装品モジュールは、基板の板厚方向に基板と離れて配置された発熱部品と、基板と発熱部品との間に配置されて、基板と発熱部品とに接触する伝熱樹脂と、を備えている。また、電装品モジュールは、基板を挟んで発熱部品と反対側に配置されて、基板の板厚方向に基板と離れて配置された金属部材と、基板と金属部材との間に配置されて、基板と金属部材とに接触する放熱部材と、バイアホールに挿通される金属製の伝熱ピンと、を備えている。第 1 の金属箔およびバイアホールは、基板の板厚方向に沿って見たときに少なくとも発熱部品と重なる位置に形成されている。バイアホールに挿通された伝熱ピンの一部は、伝熱樹脂に接触している。

10

20

30

40

50