

【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29年4月13日(2017.4.13)

【公開番号】特開2015-230990(P2015-230990A)

【公開日】平成27年12月21日(2015.12.21)

【年通号数】公開・登録公報2015-080

【出願番号】特願2014-117042(P2014-117042)

【国際特許分類】

H 01 L 25/07 (2006.01)

H 01 L 25/18 (2006.01)

H 01 L 25/065 (2006.01)

【F I】

H 01 L 25/04 C

H 01 L 25/08 B

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月6日(2017.3.6)

【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】

大電流をオン・オフ制御する半導体素子が形成された第1のICチップと、前記第1のICチップよりもチップサイズが大きく、かつ、大電流をオン・オフ制御する半導体素子が形成されていない第2のICチップとを含んで構成され、

前記第1のICチップと前記第2のICチップとは、互いの主表面が対向するように配置されるとともに、前記第1のICチップの主表面上に形成された第1の電極パッドと前記第2のICチップの主表面上に形成された第2の電極パッドとが第1の導電性接続部材を介して接着され、

前記第2のICチップの主表面上の前記第1のICチップが対向していない部分に、前記第2のICチップの主表面上に配置された前記第1のICチップの高さと略同じ高さを有する突起状端子が形成されていること

を特徴とするパワー半導体装置。

【請求項2】

大電流をオン・オフ制御する半導体素子が形成された第1のICチップと、前記第1のICチップよりもチップサイズが大きく、かつ、大電流をオン・オフ制御する半導体素子が形成されていない第2のICチップと、前記第1のICチップおよび前記第2のICチップが実装される基板とを含んで構成され、

前記第1のICチップと前記第2のICチップとは、互いの主表面が対向するように配置されるとともに、前記第1のICチップの主表面上に形成された第1の電極パッドと前記第2のICチップの主表面上に形成された第2の電極パッドとが第1の導電性接続部材を介して接着され、

前記第2のICチップの主表面上の前記第1のICチップが対向していない部分に、前記第2のICチップの主表面上に配置された前記第1のICチップの高さと略同じ高さを有する突起状端子が形成され、

前記第1のICチップの裏面および前記突起状端子の頭頂部が、第2の導電性接続部材を介して、前記基板の表面に形成された第3の電極パッドに接着されていること

を特徴とするパワー半導体装置。

【請求項3】

前記第1の導電性接続部材および第2の導電性接続部材は、それぞれが、はんだ、AuもしくはCuからなる金属、または、導電性接着材で構成されること

を特徴とする請求項1または請求項2に記載のパワー半導体装置。

【請求項4】

前記突起状端子は、はんだ、AuまたはCuからなる金属で構成されること

を特徴とする請求項1または請求項2に記載のパワー半導体装置。

【請求項5】

モータを構成する機構部のうち、回転機構部を除いた部分が樹脂で封止され、前記樹脂の中に請求項1または請求項2に記載のパワー半導体装置が併せて封止されていること

を特徴とする樹脂封止型モータ。