

【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1年12月5日(2019.12.5)

【公開番号】特開2019-75523(P2019-75523A)

【公開日】令和1年5月16日(2019.5.16)

【年通号数】公開・登録公報2019-018

【出願番号】特願2017-202739(P2017-202739)

【国際特許分類】

H 01 L 25/07 (2006.01)

H 01 L 25/18 (2006.01)

H 01 L 23/48 (2006.01)

【F I】

H 01 L 25/04 C

H 01 L 23/48 G

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月25日(2019.10.25)

【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】

第1パッド(71)をそれぞれ有し、互いに厚み方向を同じにして配置され、二相分の上下アームを構成する複数のスイッチング素子(70)と、

複数の第2パッド(81)を有し、前記複数のスイッチング素子を駆動させる駆動部(80)と、

一端が前記第1パッドに接続され、他端が対応する前記第2パッドに接続された複数のボンディングワイヤ(41)と、

前記複数のスイッチング素子、前記駆動部、及び前記複数のボンディングワイヤを一体的に封止する封止樹脂体(50)と、を備え、

前記厚み方向からの平面視において、前記複数のスイッチング素子が、前記駆動部の周囲に配置されており、

前記第1パッドに接続される前記ボンディングワイヤとは別のボンディングワイヤを介して前記駆動部に接続され、前記厚み方向に直交する一方向に並んで配置され、前記封止樹脂体から突出する複数の信号端子(64)をさらに備え、

前記駆動部は、平面矩形状をなしており、

前記複数の信号端子の並び方向及び前記厚み方向に直交する方向において、前記駆動部の1辺側に前記複数の信号端子が配置され、残りの3辺と対向するように前記複数のスイッチング素子が配置されており、

前記封止樹脂体から突出する出力端子(63)と、

前記出力端子と、上アーム側の前記スイッチング素子の低電位側の電極とを繋ぐ配線部(612, 614, 620, 622, 900)と、をさらに備え、

前記信号端子は、前記配線部に連なる端子(641)を含む半導体モジュール。

【請求項2】

前記第2パッドは、接続対象である前記スイッチング素子との対向辺に、少なくとも設けられている請求項1に記載の半導体モジュール。

【請求項3】

前記複数のスイッチング素子は、それぞれ平面矩形状をなしており、
前記第1パッドは、前記駆動部との対向辺の中央に設けられている請求項1又は請求項2に記載の半導体モジュール。

【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】

本開示のひとつである半導体モジュールは、
第1パッド(71)をそれぞれ有し、互いに厚み方向を同じにして配置され、二相分の上下アームを構成する複数のスイッチング素子(70)と、

複数の第2パッド(81)を有し、複数のスイッチング素子を駆動させる駆動部(80)と、

一端が第1パッドに接続され、他端が対応する第2パッドに接続された複数のボンディングワイヤ(41)と、

複数のスイッチング素子、駆動部、及び複数のボンディングワイヤを一体的に封止する封止樹脂体(50)と、を備え、

厚み方向からの平面視において、複数のスイッチング素子が、駆動部の周りに配置されており、

第1パッドに接続されるボンディングワイヤとは別のボンディングワイヤを介して駆動部に接続され、厚み方向に直交する一方向に並んで配置され、封止樹脂体から突出する複数の信号端子(64)をさらに備え、

駆動部は、平面矩形状をなしており、

複数の信号端子の並び方向及び厚み方向に直交する方向において、駆動部の1辺側に複数の信号端子が配置され、残りの3辺と対向するように複数のスイッチング素子が配置されており、

封止樹脂体から突出する出力端子(63)と、

出力端子と、上アーム側のスイッチング素子の低電位側の電極とを繋ぐ配線部(612, 614, 620, 622, 900)と、をさらに備え、

信号端子は、配線部に連なる端子(641)を含む。