

【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22年3月18日 (2010.3.18)

【公開番号】特開2006-351942(P2006-351942A)

【公開日】平成18年12月28日 (2006.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2006-051

【出願番号】特願2005-177970(P2005-177970)

【国際特許分類】

H 0 1 L 35/10 (2006.01)

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

H 0 1 L 23/38 (2006.01)

H 0 2 N 11/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 35/10

H 0 1 L 21/60 3 0 1 N

H 0 1 L 23/38

H 0 2 N 11/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月3日 (2010.2.3)

【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】

パッケージ内に搭載され該パッケージに備えられる導電板とボンディングワイヤにて接続される熱電変換モジュールであって、

相対向する一对の基板と、前記一对の基板の対向する面にそれぞれ設けられた電極と、前記一对の基板の間に配列され前記電極と半田により接続された複数の熱電素子と、を備え、

前記一对の基板の一方の基板は他方の基板より突出した突出部を有し、該突出部は、ボンディングワイヤを接続するためのパッドと、該パッドと前記電極とを接続する接続部とを備え、該接続部は前記電極から前記パッドに向かう半田の流れを規制する流れ規制部を有する

ことを特徴とする熱電変換モジュール。

【請求項 2】

前記規制部は、前記電極の幅より狭い幅を有する幅狭部であることを特徴とする請求項 1 記載の熱電変換モジュール。

【請求項 3】

前記規制部は、前記電極の幅より広い幅を有する幅広部であることを特徴とする請求項 1 記載の熱電変換モジュール。

【請求項 4】

前記規制部は、前記接続部を被覆するコーティング剤であることを特徴とする請求項 1 記載の熱電変換モジュール。

【請求項 5】

パッケージ内に搭載され該パッケージに備えられる導電板とボンディングワイヤにて接続される熱電変換モジュールであって、

相対向する一対の基板と、前記一対の基板の対向する面にそれぞれ設けられた電極と、前記一対の基板の間に配列され前記電極と半田により接続された複数の熱電素子と、を備え、

前記一対の基板の一方の基板は他方の基板より突出した突出部を有し、該突出部は、前記電極と接続され、ボンディングワイヤを接続するためのパッドを備え、前記突出部の上面に前記パッドを被覆するテープを貼着した

ことを特徴とする熱電変換モジュール。

【請求項 6】

相対向する一対の基板と、前記一対の基板の対向する面にそれぞれ設けられた電極と、前記一対の基板の間に配列され前記電極と半田により接続された複数の熱電素子と、を備えた熱電変換モジュールの製造方法であって、

前記一対の基板の一方の基板は、他方の基板より突出形成された突出部と、該突出部に前記電極と接続されボンディングワイヤを接続するために形成されたパッドとを備え、

前記突出部の上面に前記パッドを被覆するテープを貼着した後、前記電極と前記複数の熱電素子とを前記半田にて接続した

ことを特徴とする熱電変換モジュールの製造方法。

【請求項 7】

前記接続部は、前記電極の幅と同じ幅を有しており、前記幅狭部は、前記パッドと前記電極との間に配置されていることを特徴とする請求項 2 記載の熱電変換モジュール。

【請求項 8】

前記幅広部は、前記電極の幅と同じ幅を有する基部及び該基部に接続される拡幅部を有し、該拡幅部の幅及び長さは、前記接続部の幅の $1/2$ に設定されていることを特徴とする請求項 3 記載の熱電変換モジュール。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

従って、請求項 6 に記載の発明によれば、パッドを被覆するテープを貼着した後、電極と熱電素子との半田付けを行うため、突出部上面に貼着されたテープにより、電極と熱電素子とを接続する際に電極からパッドに向かって流れる余剰な半田がパッド表面に流れ込むのを防ぐことができる。このため、パッドとワイヤとの接合信頼性が向上する。

請求項 7 に記載の発明は、前記接続部は、前記電極の幅と同じ幅を有しており、前記幅狭部は、前記パッドと前記電極との間に配置されているものである。

請求項 8 に記載の発明は、前記幅広部は、前記電極の幅と同じ幅を有する基部及び該基部に接続される拡幅部を有し、該拡幅部の幅及び長さは、前記接続部の幅の $1/2$ に設定されているものである。