

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3149018号
(U3149018)

(45) 発行日 平成21年3月12日 (2009. 3. 12)

(24) 登録日 平成21年2月18日 (2009. 2. 18)

(51) Int. Cl. F I
H05K 3/34 (2006. 01) H05K 3/34 509
H05K 1/18 (2006. 01) H05K 1/18 D

評価書の請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2008-6555 (U2008-6555)
 (22) 出願日 平成20年9月17日 (2008. 9. 17)
 (31) 優先権主張番号 200720074735. 4
 (32) 優先日 平成19年9月17日 (2007. 9. 17)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)
 (31) 優先権主張番号 200820131978. 1
 (32) 優先日 平成20年8月22日 (2008. 8. 22)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(73) 実用新案権者 508280438
 レイケム エレクトロニクス シャンハイ
 リミテッド
 中華人民共和国 200233 シャンハイ
 チンチャン・ロード 307
 (74) 代理人 000227995
 タイコエレクトロニクスアンプ株式会社
 (72) 考案者 トン ヨン
 中華人民共和国 201102 シャンハイ
 グータイ・ロード レーン251 ナ
 ンバー23 ルーム402
 (72) 考案者 パン チエビン
 中華人民共和国 200072 シャンハイ
 リンシ・ロード 800

最終頁に続く

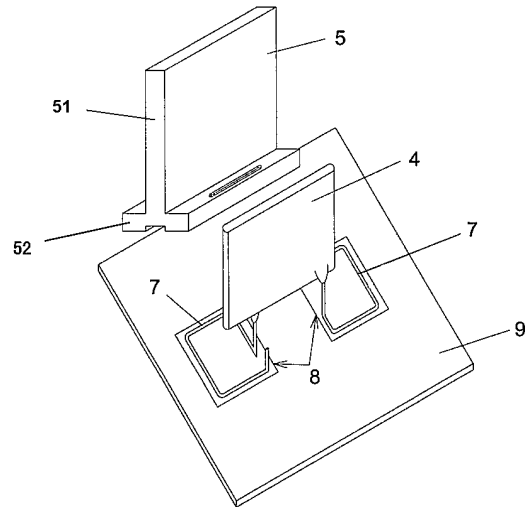
(54) 【考案の名称】ハウジング及び実装部品

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】素子を回路基板へ半田付けする時に必要な面積を減らすとともに、回路基板へ半田付けする過程において溶融や断裂がないようにリードピンを保護するハウジング及び実装部品を提供する。

【解決手段】ハウジング5は、少なくとも1個の開口を底面に有する中空体51と、中空体に接合されているベース52とを具備する。ベースは、開口の方向の直交する方向に沿って延びており、ベースの底面に、開口まで延びる細溝を有する。実装部品は、ハウジングと、ハウジング内の素子4とからなり、素子から延びるリードピン7が、ベースの細溝内で折り曲げられて半田付けパッド8を形成する。

【選択図】図2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 個の開口を底面に有する中空体と、該中空体に接合されているベースとを具備し、

前記ベースは、前記開口の方向の直交する方向に沿って延びており、

前記ベースの底面に、前記開口まで延びる細溝を有することを特徴とするハウジング。

【請求項 2】

少なくとも 1 個の開口を底面に有する中空体を有するハウジングであって、

前記中空体は、開口した側に少なくとも 1 個の突出部を有することを特徴とするハウジング。

10

【請求項 3】

前記突出部から延びるガイド柱をさらに具備することを特徴とする請求項 2 記載のハウジング。

【請求項 4】

半田付け用のリードピンを有する素子と、該素子を受容するための中空体と有する高温防止ハウジングとを具備し、

該ハウジングは、前記リードピンの外部への突出を許容する少なくとも 1 個の開口を有することを特徴とする実装部品。

【請求項 5】

請求項 1 記載のハウジングを有する実装部品であって、

該実装部品は、前記ハウジングと、該ハウジング内の素子とからなり、

該素子から延びるリードピンが、前記ベースの前記細溝内で折り曲げられて半田付けパッドを形成することを特徴とする実装部品。

20

【請求項 6】

請求項 2 又は 3 記載のハウジングを有する実装部品であって、

該実装部品は、前記ハウジングと、該ハウジング内の素子とからなることを特徴とする実装部品。

【請求項 7】

前記素子がサーミスタであることを特徴とする請求項 4 ないし 6 のうちいずれか 1 項記載の実装部品。

30

【請求項 8】

前記素子が、抵抗、インダクタ、コンデンサ又はトランジスタであることを特徴とする請求項 4 ないし 6 のうちいずれか 1 項記載の実装部品。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、ハウジング及び実装部品に関し、特に、素子を取り付け可能なハウジング、及び半田付け用のリードピンを有する素子を具備する実装部品に関する。

【背景技術】

【0002】

PTC（正温度特性）サーミスタに例示される素子は、一般に、リフロー半田付けで回路基板に半田接続される。図 1 に示される従来技術において、PTCサーミスタ 1 のリードピン 2 は、PTCサーミスタの表面に錫を用いてろう付けされている。

40

【特許文献 1】米国特許第 4 5 4 2 3 6 5 号明細書

【特許文献 2】米国特許出願公開 2 0 0 4 / 0 1 3 6 1 3 6 号明細書

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

リフロー半田付け工程において、錫を材料とするろう付け点は高温で容易に溶融するので、PTCサーミスタの表面からのリードピン 2 の離脱を引き起こすおそれがある。また

50

、リードピン 2 は細いので、半田付け工程又は搬送工程において、回路基板 3 上のリードピン 2 は、外力の作用により破断し易い。さらに、リードピン 2 と回路基板 3 の透孔の内壁との接触面積が不十分であれば、PTCサーミスタ 1 を回路基板 3 に実装する際に、回路基板 3 に対して傾くおそれもある。

【0004】

従って、本考案は、上述の問題を解決するハウジング及び実装部品を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本考案に係るハウジングは、少なくとも 1 個の開口を底面に有する中空体と、該中空体に接合されているベースとを具備し、前記ベースは、前記開口の方向の直交する方向に沿って延びており、前記ベースの底面に、前記開口まで延びる細溝を有することを特徴とする。

10

【0006】

また、本考案に係るハウジングは、少なくとも 1 個の開口を底面に有する中空体を有するハウジングであって、前記中空体は、開口した側に少なくとも 1 個の突出部を有することを特徴とする。

【0007】

一実施形態によれば、前記ハウジングは、前記突出部から延びるガイド柱をさらに具備する。

20

【0008】

本考案に係る実装部品は、半田付け用のリードピンを有する素子と、該素子を受容するための中空体と有する高温防止ハウジングとを具備し、該ハウジングは、前記リードピンの外部への突出を許容する少なくとも 1 個の開口を有することを特徴とする。

【0009】

また、本考案に係る実装部品は、前記ハウジングと、該ハウジング内の素子とからなり、該素子から延びるリードピンが、前記ベースの前記細溝内で折り曲げられて半田付けパッドを形成することを特徴とする。

【0010】

一実施形態によれば、前記素子はサーミスタである。

30

【0011】

他の実施形態によれば、前記素子は、抵抗、インダクタ、コンデンサ又はトランジスタである。

【考案の効果】

【0012】

本考案は、従来技術に比べて以下のような有益な効果を奏する。すなわち、素子の表面にハウジングを被せ、且つ、リードピンをベースの細溝内で屈曲させて半田付けパッドを形成することにより、リフロー半田付けする工程において溶融しないよう、リードピンの錫を材料としたろう付け点を保護することができると共に、リフロー半田付け及び搬送の工程において容易に破断しないよう、リードピンを保護することができる。

40

【0013】

また、中空体は開口した側に突出部を有するので、中空体と回路基板との間に、リフロー半田付けに寄与する間隔が形成されることになる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、図面を参照して、本考案の実施の形態を詳細に説明する。

【0015】

図 2 及び図 3 を参照すると、第 1 実施形態に係るハウジング 5 は、一側（底面側）が開口（図示せず）した中空の本体（中空体）5 1 と、開口方向に略直交する方向に沿って延びるベース 5 2 とを備える。本体 5 1 は、素子 4 を挿入させるために中空になっている。

50

ベース 5 2 に、開口まで延びる細溝 6 が開けられている。素子 4 のリードピン 7 を細溝 6 内で屈曲させて半田付けパッド 8 を形成するためである。細溝 6 が多くて長ければ、回路基板 9 上での半田接続部の強固さがその分大きくなる。

【 0 0 1 6 】

本考案の第 1 実施形態は、このハウジング 5 が被せられる素子（例えば P T C サーミスタ）とハウジング 5 とを備える装置（以下、実装部品という）にも係る。P T C サーミスタ 4 の表面にハウジング 5 が被せられ、P T C サーミスタ 4 及びハウジング 5 が実装部品を構成する。ハウジング 5 のベース 5 2 は図 2 に示されている。ハウジング 5 のベース 5 2 に細溝 6 が形成されており、リードピン 7 が細溝 6 内で折り曲げられて半田付けパッド 8 を形成している。リフロー半田付け工程において、P T C サーミスタ 4 は半田付けパッド 8 を介して回路基板 9 に半田付けされる。細溝 6 が多くて長ければ、回路基板 9 上の半田接続部の強固さがその分大きくなる。素子は、抵抗、インダクタ、コンデンサ又はトランジスタであってもよい。

10

【 0 0 1 7 】

図 4 は、本考案の第 2 実施形態に係るハウジングを示す。図 5 は、第 2 実施形態に係る実装部品を回路基板に取り付ける時の概略を示す。

中空体 5 1 は、図 4 及び図 5 に示されているように、開口側（底面側）から延びる突出部 5 3 A 及び 5 3 B を有する。これにより、素子のリードピン 7 A 及び 7 B を回路基板の透孔に挿入してリフロー半田付けする際に、中空体 5 1 と回路基板との間に、半田接続に寄与する間隔が形成されることになる。また、突出部 5 3 A 及び 5 3 B の上に、突出部の突出方向に沿ってガイド柱 5 4 A 及び 5 4 B が形成されている。取り付ける際に、ガイド柱 5 4 A 及び 5 4 B が回路基板のガイド穴に挿入されることにより、位置合わせを容易に実現することができる。

20

【 0 0 1 8 】

本考案は、主に、リフロー半田付けで素子を回路基板に取り付けるプロセスに適用される。本考案によれば、以下の効果の少なくとも一つを有する。即ち、（ 1 ）リードピンがハウジングに保護され、温度が高すぎても、素子の表面のろう付け点が溶融しない。（ 2 ）半田付けパッドの形成は、素子の回路基板への半田接続部の強固さを高める。（ 3 ）半田付けパッドの形成は、回路基板に半田付けされたリードピンの破断を生じにくくする。（ 4 ）ハウジングと回路基板との間に形成された間隔は、リフロー半田付けに寄与する。（ 5 ）ガイド柱の利用は、素子を取り付ける時の迅速な位置決めを可能とする。

30

【 0 0 1 9 】

上述の実施形態は、当業者に本考案を実現させる又は利用させるために提供されたものであり、本考案の精神と範囲とを逸脱することなく、当業者が上述の実施形態に種々の補正及び変更を行うことが可能である。従って、本考案の保護範囲は、上述の実施形態により限定されるべきものではなく、請求の範囲に記載された最大の範囲であるべきものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 0 】

【 図 1 】従来技術の P T C サーミスタが回路基板に半田接続されていることを示す概略斜視図である。

40

【 図 2 】本考案の第 1 実施形態に係るハウジングを被せる P T C サーミスタが回路基板に半田付けされている構造を示す概略斜視図である。

【 図 3 】本考案の第 1 実施形態に係るハウジングのベースの外観を示す底面図である。

【 図 4 】本考案の第 2 実施形態に係るハウジングを示す図である。

【 図 5 】本考案の第 2 実施形態に係る実装部品を回路基板に取り付けた時の概略斜視図である。

【 符号の説明 】

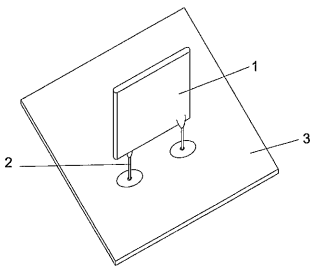
【 0 0 2 1 】

4 素子

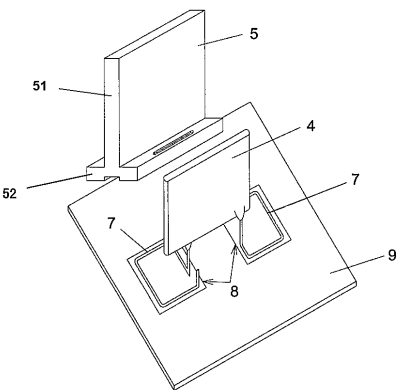
50

- 7 リードピン
- 8 半田付けパッド
- 5ハウジング
- 5 1 中空体
- 5 2 ベース
- 5 3 A , 5 3 B 突出部
- 5 4 A , 5 4 B ガイド柱
- 6 細溝

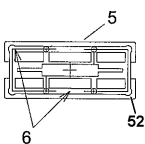
【 図 1 】



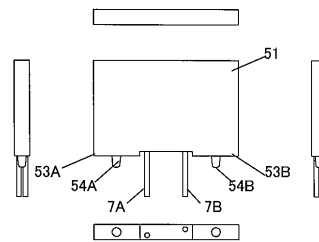
【 図 2 】



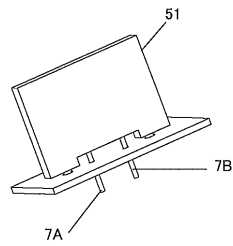
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【手続補正書】**【提出日】**平成21年1月7日(2009.1.7)**【手続補正1】****【補正対象書類名】**実用新案登録請求の範囲**【補正対象項目名】**全文**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【実用新案登録請求の範囲】****【請求項1】**

少なくとも1個の開口を底面に有する中空体と、該中空体に接合されているベースとを具備し、

前記ベースは、前記開口の方向の直交する方向に沿って延びており、

前記ベースの底面に、前記開口まで延びる細溝を有することを特徴とするハウジング。

【請求項2】

請求項1記載のハウジングを有する実装部品であって、

該実装部品は、前記ハウジングと、該ハウジング内の素子とからなり、

該素子から延びるリードピンが、前記ベースの前記細溝内で折り曲げられて半田付けパッドを形成することを特徴とする実装部品。

【請求項3】

前記素子がサーミスタであることを特徴とする請求項2記載の実装部品。

【請求項4】

前記素子が、抵抗、インダクタ、コンデンサ又はトランジスタであることを特徴とする請求項2記載の実装部品。

フロントページの続き

(72)考案者 ルオ ティエミン

中華人民共和国 201102 シャンハイ ゲームイ・ウエスト・ロード レーン899 ナン
バー13 ルーム101