

【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 19 年 5 月 10 日 (2007.5.10)

【公開番号】特開 2005-276890 (P2005-276890A)  
 【公開日】平成 17 年 10 月 6 日 (2005.10.6)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-039  
 【出願番号】特願 2004-84170 (P2004-84170)  
 【国際特許分類】

**H 0 1 L 23/50 (2006.01)**

**H 0 1 L 23/29 (2006.01)**

**H 0 1 L 23/31 (2006.01)**

【F I】

H 0 1 L 23/50 Q

H 0 1 L 23/30 R

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 3 月 16 日 (2007.3.16)

【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】

複数の電極が形成された主面と、前記主面と反対側の裏面とを有する半導体チップと、  
前記半導体チップの裏面を支持するタブと、  
前記タブに連なる複数のタブ吊りリードと、  
前記複数のタブ吊りリードの間に位置し、前記タブの周りに位置する複数のリードと、  
前記半導体チップの複数の電極と前記複数のタブ吊りリードとを接続する複数のタブ吊りリード用ワイヤと、  
前記半導体チップの複数の電極と前記複数のリードとを接続する複数のリード用ワイヤと、

前記半導体チップ、前記タブ、前記複数のタブ吊りリード、前記複数のリード、前記複数のタブ吊りリード用ワイヤ、及び前記複数のリード用ワイヤを封止する封止体とを有することを特徴とする半導体装置。

【請求項 2】

前記リード用ワイヤが接続される前記リードのワイヤ接続部及び前記タブ吊りリードの一部に形成され前記タブ吊りリード用ワイヤが接続される突出部は前記リード及び前記タブ吊りリードよりも薄くなっていることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 3】

前記リード用ワイヤが接続される前記リードのワイヤ接続部及び前記タブ吊りリードの一部に形成され前記タブ吊りリード用ワイヤが接続される突出部は前記リード及び前記タブ吊りリードよりも薄くなり、前記ワイヤ接続部及び前記突出部の上面は前記タブ吊りリード及び前記リードの上面と同じ高さになっていることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

【請求項 4】

前記ワイヤ接続部及び前記突出部は前記リード及び前記タブ吊りリードをエッチングまたはプレスによる押し潰しによって形成されていることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の半導体装置。

## 【請求項 5】

前記リード用ワイヤが接続される前記リードのワイヤ接続部及び前記タブ吊りリードの一部に形成され前記タブ吊りリード用ワイヤが接続される突出部は前記リード及び前記タブ吊りリードから屈曲して延在していることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

## 【請求項 6】

前記半導体チップの主面の電極に接続される前記ワイヤは前記リード及び前記タブ吊りリードの下面側の面に接続されていることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

## 【請求項 7】

前記タブ吊りリードの両側にそれぞれ前記突出部が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

## 【請求項 8】

前記タブ吊りリードに前記タブ吊りリード用ワイヤを介して接続される前記半導体チップの電極は電源電位となる電極であることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

## 【請求項 9】

前記リード用ワイヤが接続される前記リードのワイヤ接続部は前記リードの内端部で形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

## 【請求項 10】

前記リード用ワイヤが接続される前記リードのワイヤ接続部は前記リードの側面から前記封止体内に延在する突出部によって形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

## 【請求項 11】

前記突出部は前記リードの両側面からそれぞれ突出していることを特徴とする請求項 10 に記載の半導体装置。

## 【請求項 12】

前記突出部は前記リードの内端部側面に設けられていることを特徴とする請求項 11 に記載の半導体装置。

## 【請求項 13】

前記隣接するリードにおける前記各突出部は、リードの交差方向に一系列に並ばないようにリードの延在方向にずれて配列されていることを特徴とする請求項 10 または請求項 11 に記載の半導体装置。

## 【請求項 14】

前記隣接するリードにおける前記各突出部と前記半導体チップの電極を接続する前記リード用ワイヤの描くループ高さは接触しないように異なるループ形状となっていることを特徴とする請求項 13 に記載の半導体装置。

## 【請求項 15】

前記突出部は前記リード及び前記タブ吊りリードの付け根部分が細くなり先端は太くなっていることを特徴とする請求項 1 または請求項 10 に記載の半導体装置。

## 【請求項 16】

前記突出部の先端は円形状になっていることを特徴とする請求項 15 に記載の半導体装置。

## 【請求項 17】

前記半導体チップを支持している面とは反対側のタブの面は前記封止体の上面に露出し、露出する前記タブの表面は付着樹脂除去処理が施された面であることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。

## 【請求項 18】

前記タブ吊りリードは途中で屈曲して前記半導体チップを支持している面とは反対側のタブの面は前記封止体の上面に露出していることを特徴とする請求項 1 に記載の半導体装置。