【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16年8月12日(2004.8.12)

【公開番号】特開2001-144124(P2001-144124A)
【公開日】平成13年5月25日(2001.5.25)
【出願番号】特願2000-281162(P2000-281162)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０１Ｌ　21/56
　Ｂ２９Ｃ　45/14
　Ｂ２９Ｃ　45/26
// Ｂ２９Ｋ 105:22
　Ｂ２９Ｌ　31:34
【ＦＩ】
　Ｈ０１Ｌ　21/56　　Ｔ
　Ｂ２９Ｃ　45/14
　Ｂ２９Ｃ　45/26
　Ｂ２９Ｋ 105:22
　Ｂ２９Ｌ　31:34

【手続補正書】
【提出日】平成15年7月18日(2003.7.18)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
半導体チップの電極と電気的に接続されたリードが、半導体チップを封止する封止樹脂の外面に沿って表面実装可能に露出して樹脂封止された半導体装置の樹脂封止方法において、
前記半導体チップのチップ面にリードの一端側が接合された被成形品を、前記リードの露出面に耐熱性を有するリリースフィルムを押接して金型によりクランプし、
キャビティ内に樹脂を充填して樹脂封止することを特徴とするＳＯＮ型の半導体装置の樹脂封止方法。
【請求項２】
前記リリースフィルムを前記被成形品をセットするキャビティ凹部が設けられた金型面に供給し、
前記キャビティ凹部の内底面側から前記リリースフィルムをエア吸引して、該リリースフィルムをキャビティ凹部の内面に吸着支持した後、前記被成形品をセットすることを特徴とする請求項１記載の半導体装置の樹脂封止方法及び樹脂封止装置。
【請求項３】
前記キャビティ凹部の側面を構成する金型部分を金型面内で可動に設け、
前記キャビティ凹部に被成形品をセットする際にはキャビティ凹部の平面領域を前記半導体チップの外形寸法よりも大きく配置し、
キャビティ凹部に被成形品をセットした後、前記キャビティ凹部の側面を構成する金型部分を移動し前記被成形品を側面からクランプして樹脂封止することを特徴とする請求項２記載の半導体装置の樹脂封止方法。
【請求項４】

半導体チップの電極と電気的に接続されたリードが、半導体チップを封止する封止樹脂の外面に沿って表面実装可能に露出して樹脂封止された半導体装置の樹脂封止方法において、
前記リードを備える被成形品を上型と下型とでクランプし、キャビティに樹脂を充填して樹脂封止する際に、ダイパッドの裏面あるいはリードの露出面に耐熱性および柔軟性を備えたリリースフィルムを接して被成形品をクランプすることにより、ダイパッドの裏面あるいはリードの露出面に樹脂ばりを生じさせずに樹脂封止することを特徴とする半導体装置の樹脂封止方法。
【請求項５】
半導体チップの電極と電気的に接続されたリードが、半導体チップを封止する封止樹脂の外面に沿って表面実装可能に露出して樹脂封止される半導体装置の樹脂封止装置において、
前記半導体チップのチップ面にリードの一端側が接合された被成形品をセットするキャビティ凹部が形成された金型を設け、
該金型の前記キャビティ凹部を含む金型面にリリースフィルムをエア吸着する吸着支持手段を設けたことを特徴とする樹脂封止装置。
【請求項６】
吸着支持手段が、金型のクランプ面に開口する吸着孔と、キャビティ凹部の内底面で加工するキャビティ吸着孔と、前記吸着孔およびキャビティ吸着孔に連絡するエア機構を備えたことを特徴とする請求項５記載の樹脂封止装置。
【請求項７】
被成形品をセットするキャビティ凹部の平面領域の大きさを可変にすべく、キャビティ凹部を形成した金型を該キャビティ凹部を構成する分割型に設け、
該分割型に、移動手段により金型面内において前記キャビティ凹部の平面領域を可変にする向きに移動可能とする可動型を設けたことを特徴とする請求項５または６記載の樹脂封止装置。
【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】
【課題を解決するための手段】
本発明は上記目的を達成するため次の構成を備える。
すなわち、半導体チップの電極と電気的に接続されたリードが、半導体チップを封止する封止樹脂の外面に沿って表面実装可能に露出して樹脂封止された半導体装置の樹脂封止方法において、前記半導体チップのチップ面にリードの一端側が接合された被成形品を、前記リードの露出面に耐熱性を有するリリースフィルムを押接して金型によりクランプし、キャビティ内に樹脂を充填して樹脂封止することを特徴とする。
また、前記リリースフィルムを前記被成形品をセットするキャビティ凹部が設けられた金型面に供給し、前記キャビティ凹部の内底面側から前記リリースフィルムをエア吸引して、該リリースフィルムをキャビティ凹部の内面に吸着支持した後、前記被成形品をセットすることを特徴とする。
また、前記キャビティ凹部の側面を構成する金型部分を金型面内で可動に設け、前記キャビティ凹部に被成形品をセットする際にはキャビティ凹部の平面領域を前記半導体チップの外形寸法よりも大きく配置し、キャビティ凹部に被成形品をセットした後、前記キャビティ凹部の側面を構成する金型部分を移動し前記被成形品を側面からクランプして樹脂封止することを特徴とする。
また、半導体チップの電極と電気的に接続されたリードが、半導体チップを封止する封止樹脂の外面に沿って表面実装可能に露出して樹脂封止された半導体装置の樹脂封止方法に

おいて、前記リードを備える被成形品を上型と下型とでクランプし、キャビティに樹脂を充填して樹脂封止する際に、ダイパッドの裏面あるいはリードの露出面に耐熱性および柔軟性を備えたリリースフィルムを接して被成形品をクランプすることにより、ダイパッドの裏面あるいはリードの露出面に樹脂ばりを生じさせずに樹脂封止することを特徴とする。