【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17年7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2002-158323(P2002-158323A)
【公開日】平成14年5月31日(2002.5.31)
【出願番号】特願2000-353064(P2000-353064)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０１Ｌ　23/48
　Ｈ０１Ｌ　23/50
【ＦＩ】
　Ｈ０１Ｌ　23/48　　Ｅ
　Ｈ０１Ｌ　23/50　　Ｋ

【手続補正書】
【提出日】平成16年12月2日(2004.12.2)
【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】
　（ａ）第１電極と第２電極との対でありそれぞれに第１領域を有する第１リード部および第２リード部を有し、前記第１リード部は水平状に延在し前記第２リード部の前記第１領域は所定の高さまで持ち上がったリードフレームを用意する工程、
（ｂ）その主面上に半導体素子および第３電極が形成された半導体チップを前記第１リード部の前記第１領域の上面に接着する工程、
（ｃ）前記第３電極と前記第２リード部の所定の高さまで持ち上がった前記第１領域とを金属線により電気的に接続する工程、
（ｄ）前記第１リード部、前記第２リード部、前記半導体チップおよび前記金属線を封止材により封止する工程、
を含むことを特徴とする半導体装置の製造方法。
【請求項２】
　（ａ）第１電極と第２電極との対である第１リード部および第２リード部を有し、前記第１リード部および前記第２リード部はそれぞれ内端部と外端部とを有し、前記第１リード部の前記内端部および前記外端部は水平状に延在し、前記第２リード部の前記内端部は所定の高さまで持ち上がったリードフレームを用意する工程、
（ｂ）その主面に半導体素子および第３電極が形成された半導体チップを前記第１リード部の前記内端部の上面に接着する工程、
（ｃ）前記第３電極と前記第２リード部の前記内端部の上面とを金属線により電気的に接続する工程、
（ｄ）前記第１リード部、前記第２リード部、前記半導体チップおよび前記金属線を封止材により封止する工程、
を含むことを特徴とする半導体装置の製造方法。
【請求項３】
　（ａ）第１電極と第２電極との対でありそれぞれに第１領域を有する第１リード部および第２リード部を有し、前記第１リード部は水平状に延在し前記第２リード部は前記第１領域が所定の高さまで持ち上がったリードフレームを用意する工程、
（ｂ）その主面上に半導体素子および第３電極が形成された半導体チップを前記第１リー

ド部の前記第１領域の上面に接着する工程、
（ｃ）前記第３電極と前記第２リード部の前記第１領域とを金属線により電気的に接続する工程、
（ｄ）前記第１リード部、前記第２リード部、前記半導体チップおよび前記金属線を封止材により封止する工程、
を含み、前記第１リード部の前記第１領域の上面は前記半導体チップを取り囲む突起または前記半導体チップとの接着部における凹部を有することを特徴とする半導体装置の製造方法。
【請求項４】
内端部および外端部を有して水平状に延在する第１リード部と、内端部および外端部を有して前記内端部が所定の高さまで持ち上がった第２リード部と、その主面上に半導体素子および第３電極が形成され、前記第１リード部の前記内端部の上面に搭載された半導体チップと、前記第３電極と前記第２リード部の前記内端部とを電気的に接続する金属線と、前記第１リード部の前記内端部、前記第２リード部の前記内端部、前記半導体チップおよび前記金属線を封止する封止材とを有することを特徴とする半導体装置。
【請求項５】
前記第１リード部の前記内端部下面は実装基板とコンタクトを取る箇所であることを特徴とする請求項４に記載の半導体装置。