

【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24年4月5日(2012.4.5)

【公開番号】特開2010-251346(P2010-251346A)

【公開日】平成22年11月4日(2010.11.4)

【年通号数】公開・登録公報2010-044

【出願番号】特願2009-95790(P2009-95790)

【国際特許分類】

H 01 L 21/60 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/60 3 1 1 S

【手続補正書】

【提出日】平成24年2月20日(2012.2.20)

【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】

チップ実装領域を備えた配線基板の上に、前記チップ実装領域の上にマスク材の開口部が配置された前記マスク材を形成する工程と、

前記配線基板の前記チップ実装領域及び前記マスク材の上に封止用樹脂材を形成する工程と、

前記封止用樹脂材を前記配線基板に圧着することにより、未硬化の封止樹脂を得る工程と、

前記マスク材を前記配線基板から剥離し、前記マスク材上の前記封止樹脂を引き裂いて除去することにより、前記チップ実装領域に前記封止樹脂を残す工程と、

前記チップ実装領域内の前記未硬化の封止樹脂に半導体チップを押し込むことにより、フリップチップ実装する工程と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2】

第1の熱処理工程により、前記未硬化の封止樹脂を前記配線基板に密着させること、及び、第2の熱処理工程により、前記未硬化の封止樹脂を硬化させることを含むことを特徴とする請求項1に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項3】

前記マスク材を剥離する工程の後に、前記半導体チップをフリップチップ実装する工程を有し、

前記半導体チップをフリップチップ実装する工程の後に、前記第2の熱処理工程を有することを特徴とする請求項2に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項4】

前記マスク材を剥離する工程の前に、前記半導体チップをフリップチップ実装する工程を有し、

前記マスクを剥離する工程の後に、前記第2の熱処理工程を有することを特徴とする請求項2に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項5】

前記封止用樹脂部材は、樹脂フィルムとその上に形成されたベースフィルムとから構成され、

前記ベースフィルムを剥離した後に、前記マスクを剥離する工程を有することを特徴と

する請求項 3 に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 6】

前記封止用樹脂部材は、樹脂フィルムとその上に形成されたベースフィルムとから構成され、

前記ベースフィルムを剥離した後に、前記半導体チップをフリップチップ実装する工程を有することを特徴とする請求項 4 に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 7】

前記封止用樹脂材は、樹脂フィルムとその上に形成されたベースフィルムとから構成され、

前記チップ実装領域上に形成された封止用樹脂部材において、前記マスク材を剥離する工程と同時に前記ベースフィルムを前記樹脂フィルムから剥離することを特徴とする請求項 3 に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 8】

前記封止用樹脂材を形成する工程において、

液状樹脂を前記配線基板の前記チップ実装領域及び前記マスク材の上に形成することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の半導体装置の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記課題を解決するため、本発明は半導体装置の製造方法に係り、チップ実装領域を備えた配線基板の上に、前記チップ実装領域の上にマスク材の開口部が配置された前記マスク材を形成する工程と、前記配線基板の前記チップ実装領域及び前記マスク材の上に封止用樹脂材を形成する工程と、前記封止用樹脂材を前記配線基板に圧着することにより、未硬化の封止樹脂を得る工程と、前記マスク材を前記配線基板から剥離し、前記マスク材上の前記封止樹脂を引き裂いて除去することにより、前記チップ実装領域に前記封止樹脂を残す工程と、前記チップ実装領域内の前記未硬化の封止樹脂に半導体チップを押し込むことにより、フリップチップ実装する工程とを有することを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0046

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0046】

これにより、封止用樹脂材 50 の樹脂フィルム 52 が流動化することによって空洞 C (図 4) が封止樹脂 53 で充填されると同時に、封止樹脂 53 が配線基板 10 に接着する。また、封止樹脂 53 は下側に押圧されて成形されることでその上面が平坦化される。さらに、封止樹脂 53 はチップ実装領域 A からマスキングテープ 30 の上の端部に延びて形成される。