

【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 21 年 3 月 5 日 (2009.3.5)

【公開番号】特開 2007-207921 (P2007-207921A)

【公開日】平成 19 年 8 月 16 日 (2007.8.16)

【年通号数】公開・登録公報 2007-031

【出願番号】特願 2006-23365 (P2006-23365)

【国際特許分類】

H 0 1 L 33/00 (2006.01)

H 0 1 L 31/02 (2006.01)

H 0 1 L 23/29 (2006.01)

H 0 1 L 23/31 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 33/00 N

H 0 1 L 31/02 B

H 0 1 L 23/30 F

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 1 月 21 日 (2009.1.21)

【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】

回路パターンが形成された回路基板上に、所定の間隔で複数の窓孔が設けられた貼り合わせ用基板を、接合材を介して貼付ける工程と、

前記貼り合わせ基板の窓孔の底面に位置する前記回路基板上に少なくとも 1 つの光半導体素子を配置し、回路パターンに電氣的に接続する工程と、

前記窓孔内に熱硬化性樹脂を充填、加熱硬化させて前記光半導体素子を樹脂封止する工程と、

前記光半導体素子が樹脂封止された回路基板を個々の光半導体デバイスに裁断・分離する工程とを備えることを特徴とする表面実装型光半導体デバイスの製造方法。

【請求項 2】

前記裁断・分離する工程は、隣り合う前記窓孔の境で裁断・分離することを特徴とする請求項 1 に記載の表面実装型光半導体デバイスの製造方法。

【請求項 3】

回路パターンが形成された回路基板上に、1 つの窓孔が設けられた貼り合わせ用基板を、接合材を介して貼付ける工程と、

前記貼り合わせ基板の窓孔の底面に位置する前記回路基板上に複数の光半導体素子を配置し、回路パターンに電氣的に接続する工程と、

前記窓孔内に熱硬化性樹脂を充填、加熱硬化させて前記光半導体素子を樹脂封止する工程と、

前記光半導体素子が樹脂封止された回路基板を個々の表面実装型光半導体デバイスに裁断・分離する工程とを備えることを特徴とする表面実装型光半導体デバイスの製造方法。

【請求項 4】

前記封止樹脂は透光性樹脂、あるいは、透光性樹脂に散乱材、蛍光体、波長選択吸収性顔料のうちの 1 つ、または複数組み合わせ合わせて混入したものであることを特徴とする請求項

1～3のいずれか1項に記載の光半導体デバイスの製造方法。

【請求項5】

前記貼り合わせ用基板は透光性材料、あるいは、透光性材料に散乱材、蛍光体、波長選択吸収性顔料のうちの1つ、または複数組み合わせ合わせて混入したものであることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の光半導体デバイスの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

上記課題を解決するために、本発明の請求項1に記載された発明は、回路パターンが形成された回路基板上に、所定の間隔で複数の窓孔が設けられた貼り合わせ用基板を、接合材を介して貼付ける工程と、

前記貼り合わせ基板の窓孔の底面に位置する前記回路基板上に少なくとも1つの光半導体素子を配置し、回路パターンに電氣的に接続する工程と、

前記窓孔内に熱硬化性樹脂を充填、加熱硬化させて前記光半導体素子を樹脂封止する工程と、

前記光半導体素子が樹脂封止された回路基板を個々の光半導体デバイスに裁断・分離する工程とを備えることを特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明の請求項2に記載された発明は、請求項1において、前記裁断・分離する工程は、隣り合う前記窓孔の境で裁断・分離することを特徴とするものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、本発明の請求項3に記載された発明は、回路パターンが形成された回路基板上に、1つの窓孔が設けられた貼り合わせ用基板を、接合材を介して貼付ける工程と、

前記貼り合わせ基板の窓孔の底面に位置する前記回路基板上に複数の光半導体素子を配置し、回路パターンに電氣的に接続する工程と、

前記窓孔内に熱硬化性樹脂を充填、加熱硬化させて前記光半導体素子を樹脂封止する工程と、

前記光半導体素子が樹脂封止された回路基板を個々の表面実装型光半導体デバイスに裁断・分離する工程とを備えることを特徴とするものである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 7】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 4  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 8】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 5  
【補正方法】削除  
【補正の内容】  
【手続補正 9】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】0 0 2 6  
【補正方法】削除  
【補正の内容】