

【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3月15日(2012.3.15)

【公開番号】特開2010-109315(P2010-109315A)

【公開日】平成22年5月13日(2010.5.13)

【年通号数】公開・登録公報2010-019

【出願番号】特願2009-46356(P2009-46356)

【国際特許分類】

H 01 L 21/56 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/56 T

【手続補正書】

【提出日】平成24年1月31日(2012.1.31)

【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】

ランナーを介して互いに連通する複数のキャビティを有する金型を用意する工程と、前記金型にリードフレームを配置し、前記リードフレームに含まれるアイランド、前記アイランドの近傍に一端が配置されたリード、前記アイランドに固着された半導体素子および前記リードと前記半導体素子とを接続する金属細線を各々の前記キャビティに収納する工程と、

前記ランナーを介して前記複数のキャビティに封止樹脂を注入し、前記アイランド、前記リード、前記半導体素子および前記金属細線を前記封止樹脂で封止する工程と、を具備する半導体装置の製造方法に於いて、

前記キャビティから前記ランナーに前記封止樹脂が排出される排出口を、前記ランナーから前記キャビティに前記封止樹脂が注入される注入口よりも平面視で一方側に配置し、前記排出口を前記注入口よりも上方に配置することを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項2】

前記キャビティには前記ランナーを介して連通した第1キャビティと第2キャビティが含まれ、

平面視で、前記第1キャビティの前記排出口は前記注入口よりも一方側に位置し、

平面視で、前記第2キャビティの前記排出口は前記注入口よりも他方側に位置し、

前記第1キャビティと前記第2キャビティを通過する前記封止樹脂は蛇行しながら注入される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】

前記封止樹脂が硬化した後、前記金型から前記半導体装置を取り出し、前記ランナーに充填された前記封止樹脂を取り除き、前記半導体装置の側面に切除痕を設けることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の半導体装置の製造方法。

【請求項4】

前記アイランドは、前記注入口に接近する第1側辺と、前記第1側辺に対向して前記排出口に接近する第2側辺と、前記第1側辺とは交差してなる第3側辺と、前記第3側辺に對向する第4側辺とを有し、

前記リードフレームには、前記アイランドの前記第1側辺および前記第2側辺と連続す

る保持リードが含まれ、

金属細線が接続される前記リードの一端は、前記アイランドの前記第3側辺および前記第4側辺の近傍に配置されることを特徴とする請求項1から請求項3の何れか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】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明は、ランナーを介して互いに連通する複数のキャビティを有する金型を用意する工程と、前記金型にリードフレームを配置し、前記リードフレームに含まれるアイランド、前記アイランドの近傍に一端が配置されたリード、前記アイランドに固着された半導体素子および前記リードと前記半導体素子とを接続する金属細線を各々の前記キャビティに収納する工程と、前記ランナーを介して前記複数のキャビティに封止樹脂を注入し、前記アイランド、前記リード、前記半導体素子および前記金属細線を前記封止樹脂で封止する工程と、を具備する半導体装置の製造方法に於いて、前記キャビティから前記ランナーに前記封止樹脂が排出される排出口を、前記ランナーから前記キャビティに前記封止樹脂が注入される注入口よりも平面視で一方側に配置し、前記排出口を前記注入口よりも上方に配置することを特徴とする。