

【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6月14日(2012.6.14)

【公開番号】特開2011-77267(P2011-77267A)

【公開日】平成23年4月14日(2011.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2011-015

【出願番号】特願2009-226679(P2009-226679)

【国際特許分類】

H 01 L	21/56	(2006.01)
H 01 L	23/12	(2006.01)
H 01 L	25/10	(2006.01)
H 01 L	25/11	(2006.01)
H 01 L	25/18	(2006.01)

【F I】

H 01 L	21/56	T
H 01 L	23/12	N
H 01 L	25/14	Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年4月25日(2012.4.25)

【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】

以下の工程を含むことを特徴とする半導体装置の製造方法：

(a) 第1面を有する第1金型、および凹部が形成され、前記第1面と対向する第2面を有する第2金型を備えた成型金型を準備する工程；

(b) 第1主面、前記第1主面に形成された複数の第1電極パッド、前記複数の第1電極パッドとそれぞれ接続された複数の第1配線、前記複数の第1配線とそれぞれ接続された複数の第1ランド、および前記第1主面とは反対側の第1裏面を有する第1基材を、前記第1主面が前記第2金型の前記凹部と対向するように、前記第2金型の前記凹部内に配置する工程；

(c) 前記(b)工程の後、第2主面、前記第2主面に形成された複数の第2電極パッド、前記複数の第2電極パッドとそれぞれ接続された複数の第2配線、前記複数の第2配線とそれぞれ接続された複数の第2ランド、および前記第2主面とは反対側の第2裏面を有し、前記第2主面に半導体チップが搭載された第2基材を、前記第2主面が前記第1基材の前記第1裏面と対向するように、前記第1金型と前記第2金型との間に配置する工程；

(d) 前記(c)工程の後、前記第2基材を前記第1金型と前記第2金型でクランプする工程；

(e) 前記(d)工程の後、前記第1基材と前記第2基材との間に樹脂を供給し、前記第1基材と前記第2基材との間に封止体を形成する工程；

(f) 前記(e)工程の後、前記第1金型と前記第2金型との間から、前記封止体が形成された前記第1基材および前記第2基材を取り出す工程；

(g) 前記(f)工程の後、前記第1基材の前記第1ランドから前記第2基材の前記第2ランドに向かって貫通孔を形成し、前記第2ランドを露出させる工程；

(h) 前記 (g) 工程の後、前記貫通孔の内部に導電性部材を形成する工程。

【請求項 2】

請求項 1において、

前記第 1 基材は、前記第 1 主面から前記第 1 裏面に向かって形成された第 1 孔部を有し、

前記 (b) 工程では、前記第 2 金型の前記凹部に形成された第 1 ピンが前記第 1 基材の前記第 1 孔部内に位置するように、前記第 1 基材を前記第 2 金型の前記凹部内に配置し、

前記第 2 基材は、前記第 2 主面から前記第 2 裏面に向かって形成された第 2 孔部を有し、

前記 (c) 工程では、前記第 2 金型の前記第 2 面に形成された第 2 ピンが前記第 2 基材の前記第 2 孔部内に位置するように、前記第 2 基材を前記第 1 金型と第 2 金型との間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 3】

請求項 2において、

前記第 1 基材の前記第 1 主面、および前記第 2 基材の前記第 2 主面は、それぞれ四角形の平面形状を成し、

前記第 1 孔部は、前記第 1 主面の 4 辺のうち、第 1 の辺に近づけて配置され、

前記第 2 孔部は、前記第 2 主面の 4 辺のうち、前記第 1 の辺に沿って配置される第 2 の辺に近づけて配置されていることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項 4】

請求項 3において、

前記第 1 孔部は、前記第 1 の辺に沿って複数形成され、前記第 2 孔部は前記第 2 の辺に沿って複数形成されていることを特徴とする半導体装置の製造方法。

【請求項 5】

請求項 4において、

前記第 1 孔部は、前記第 1 の辺の中央に配置される第 1 中央孔部と、前記第 1 の辺に沿って前記第 1 中央孔部の両サイドに配置される第 1 サイド孔部を有し、

前記第 2 孔部は、前記第 2 の辺の中央に配置される第 2 中央孔部と、前記第 2 の辺に沿って前記第 2 中央孔部の両サイドに配置される第 2 サイド孔部を有し、

前記第 1 サイド孔部の開口面積は、前記第 1 中央孔部の開口面積よりも広く、

前記第 2 サイド孔部の開口面積は、前記第 2 中央孔部の開口面積よりも広いことを特徴とする半導体装置の製造方法。