

【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2月10日(2005.2.10)

【公開番号】特開2000-49272(P2000-49272A)

【公開日】平成12年2月18日(2000.2.18)

【出願番号】特願平10-216837

【国際特許分類第7版】

H 01 L 23/50

H 01 L 21/52

H 01 L 21/60

【F I】

H 01 L 23/50 U

H 01 L 21/52 A

H 01 L 21/60 301B

H 01 L 21/60 301M

【手続補正書】

【提出日】平成16年3月3日(2004.3.3)

【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】

略四角形の板状で一面に所定の回路が形成された半導体チップと、前記半導体チップを搭載するダイパッドと、前記ダイパッドから伸びる複数の支持リードと、前記ダイパッドの近傍から外方に向かって延在し、前記半導体チップの一面に設けられた電極パッドと電気的に接続される複数のリードと、前記半導体チップ及び前記リードの前記電極パッドとの接続部一帯を封止するパッケージとを有する半導体装置において、前記ダイパッドは略十字形状に形成され、かつ前記ダイパッドの半導体チップ搭載面に絶縁性の接着テープを有しており、前記半導体チップが前記接着テープを介してダイパットに搭載されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項2】

前記略十字形状に形成されたダイパッドが、前記支持リードの幅より幅広に構成されていることを特徴とする請求項1記載の半導体装置。

【請求項3】

一主面に複数の電極が形成された半導体チップと、前記半導体チップを封止する樹脂封止体と、一端側が前記半導体チップを囲むように配置され他端側が前記半導体チップから遠ざかる方向に伸び前記樹脂封止体から露出する複数のリードと、前記半導体チップの複数の電極パッドと前記複数のリードの一端側とを接続する接続手段と、前記半導体チップの一主面と対向する他の主面を部分的に支持する支持リードとを有し、

前記半導体チップは、樹脂基板の両面に接着剤層を設けた接着テープを介して前記支持リードに固定されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項4】

前記樹脂基板は、ポリイミド系樹脂基板であることを特徴とする請求項3記載の半導体装置。

【請求項5】

前記ダイパッドが、その搭載面から他面に開口する開口部を有し

ていることを特徴とする請求項 1 記載の半導体装置。

【請求項 6】

一主面に複数の電極が形成された半導体チップと、前記半導体チップを封止する樹脂封止体と、前記半導体チップの電極に電気的に接続され、前記樹脂封止体の内外に亘って延在する複数のリードと、前記半導体チップの一主面と対向する他の主面を部分的に支持する支持リードとを有し、

前記半導体チップは、熱可塑性ポリイミドによるテープを介して前記支持リードに固定されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 7】

所定の回路が形成された半導体チップを搭載するダイパッドと、前記ダイパッドを支持する支持リードと、前記ダイパッドの近傍に設けられ前記半導体チップと電気的に接続される複数のリードとを有するリードフレームにおいて、前記ダイパッドが十字形状に形成され、かつ前記ダイパッドの搭載面に半導体チップを固定するための接着テープが設けられていることを特徴とするリードフレーム。

【請求項 8】

前記十字形状に形成されたダイパッドが、前記支持リードの幅より幅広に形成されていることを特徴とする請求項 7 記載のリードフレーム。

【請求項 9】

略四角形の板状で一面に所定の回路が形成された半導体チップを搭載する略十字形状のダイパッドと、前記ダイパッドを支持する支持リードと、前記ダイパッドに搭載される半導体チップと電気的に接続される複数のリードと、前記ダイパッドの搭載面に半導体チップを固定する絶縁性の接着テープとからなるリードフレームを準備する工程と、前記略十字形状のダイパッドに半導体チップを、該半導体チップの略対角線上に配置するように位置決めし、前記ダイパッドの搭載面に設けられた絶縁性の接着テープにより搭載する工程と、前記半導体チップの一面に設けられた電極パッドと前記リードとを電気的に接続する工程と、前記半導体チップの電極パッドと前記リードとを電気的に接続したリードフレームを上下で一対となるモールド金型により型締めし、前記モールド金型に溶融された樹脂を注入することにより前記リードフレームにパッケージを形成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 10】

前記半導体チップが、前記電極パッドを露出するように前記一面を前記ダイパッドに搭載されることを特徴とする請求項 9 記載の半導体装置の製造方法。

【請求項 11】

前記リードフレームのダイパッドが、前記モールド金型へ樹脂を注入する際に、前記リードフレームを型締めしたモールド金型の上側の空間と下側の空間とを略同一にするようにダウンセット加工されていることを特徴とする請求項 9 記載の半導体装置の製造方法。