

【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9月22日(2005.9.22)

【公開番号】特開2003-318360(P2003-318360A)

【公開日】平成15年11月7日(2003.11.7)

【出願番号】特願2002-116982(P2002-116982)

【国際特許分類第7版】

H 01 L 25/065

H 01 L 21/60

H 01 L 25/07

H 01 L 25/18

【F I】

H 01 L 25/08 Z

H 01 L 21/60 301A

【手続補正書】

【提出日】平成17年4月15日(2005.4.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】半導体装置

【手続補正2】

【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】

絶縁性樹脂からなる封止体と、半導体チップが搭載されるタブと、前記封止体の実装面に一面を露出する複数のリードと、前記封止体内に位置し、回路形成面である第1の面およびその反対側の第2の面を有し、前記タブの一面に接着剤を介して第2の面で支持される第1の半導体チップと、前記第1の半導体チップの前記第1の面の周縁部に形成された複数の電極パッドと、前記電極パッドと前記リードとを電気的に接続する導電性のワイヤと、回路形成面である第1の面およびその反対側の第2の面を有し前記第1の半導体チップの第1の面上に第2の面を向けて積層搭載された第2の半導体チップと、前記第2の半導体チップの前記第1の面上に形成された複数の電極パッドと、前記第2の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する導電性のワイヤと、を有することを特徴とする半導体装置。

【請求項2】

請求項1記載の半導体装置であって、前記第2の半導体チップは、前記第1の半導体チップの電極よりも内側に配置していることを特徴とする半導体装置。

【請求項3】

請求項1記載の半導体装置であって、前記第2の半導体チップの電極パッドにはバンプが形成され、前記ワイヤの一方は前記リードまたは前記第1の半導体チップの電極パッドと接続され、他方は前記バンプを介して接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項4】

請求項1記載の半導体装置であって、前記第1の半導体チップの複数の電極パッドのう

ちのいくつかは、前記ワイヤにより前記タブと電気的に接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 5】

請求項 1 記載の半導体装置であって、前記タブは前記封止体の実装面に一面を露出していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載の半導体装置であって、前記タブは前記第 1 の半導体チップの周囲よりも内側に配置されており、前記タブの周囲より外側で前記第 1 の半導体チップの第 2 の面が前記絶縁性樹脂と密着していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 7】

絶縁性樹脂からなる封止体と、半導体チップを支持するタブと、前記封止体の実装面に一面を露出する複数のリードと、前記封止体内に位置し回路形成面である第 1 の面およびその反対側の第 2 の面を有し、前記タブの一面に接着剤を介して支持される第 1 の半導体チップと、前記第 1 の半導体チップの前記第 1 の面の周縁部に形成された複数の電極パッドと、前記電極パッドと前記リードとを電気的に接続する導電性のワイヤと、回路形成面である第 1 の面およびその反対側の第 2 の面を有し前記第 1 の半導体チップの第 1 の面に積層搭載された第 2 の半導体チップと、前記第 2 の半導体チップの第 1 の面に形成された複数の電極パッドと前記リードとを電気的に接続する導電性のワイヤとを有する半導体装置であって、前記タブは枠状に形成されており、前記第 1 の半導体チップは、その第 1 の面の電極パッドよりも内側で枠状のタブの一面と接着しており、前記第 2 の半導体チップは前記枠状のタブの開口部の内側で前記第 1 の半導体チップの第 1 の面に位置し、前記枠状のタブと前記第 2 の半導体チップは同一平面上に接着されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 8】

請求項 7 記載の半導体装置であって、前記第 1 の半導体チップと前記第 2 の半導体チップは、それぞれの第 1 の面に形成された電極パッドのいくつかが前記導電性のワイヤにより互いに接続、または前記枠状のタブに前記導電性のワイヤにより接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 9】

請求項 7 記載の半導体装置であって、前記第 1 の半導体チップの第 2 の面は前記封止体の実装面に露出していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 10】

請求項 7 記載の半導体装置であって、前記第 1 の半導体チップの第 2 の面は前記絶縁性樹脂で封止されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 11】

絶縁性樹脂からなる封止体と、半導体チップを支持するタブと、前記封止体の実装面に一面を露出する複数のリードと、前記封止体内に位置し回路形成面である第 1 の面およびその反対側の第 2 の面を有し、前記タブの一面に接着剤を介して支持される第 1 の半導体チップと、前記第 1 の半導体チップの前記第 1 の面の周縁部に形成された複数の電極パッドと、前記電極パッドと前記リードとを電気的に接続する導電性のワイヤとを有する半導体装置であって、回路形成面である第 1 の面およびその反対側の第 2 の面を有する第 2 の半導体チップを有し、前記第 2 の半導体チップの前記第 2 の面は前記タブの一方の面に接着されており、前記第 2 の半導体チップの前記第 1 の面に形成された複数の電極パッドと前記電極パッドと前記リードとが導電性のワイヤにより電気的に接続され、前記第 1 の半導体チップの前記第 1 の面は前記タブの他方の面と接着しており、前記タブおよび前記第 2 の半導体チップは前記第 1 の半導体チップの前記第 1 の面の前記電極パッドよりも内側にあることを特徴とする半導体装置。

【請求項 12】

請求項 11 記載の半導体装置であって、前記第 1 の半導体チップと前記第 2 の半導体チップは、それぞれの第 1 の面に形成された前記電極パッドのいくつかが前記導電性のワ

ヤにより互いに接続、または前記タブに前記導電性のワイヤにより接続されていることを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 記載の半導体装置であって、前記第 1 の半導体チップの前記第 2 の面は前記封止体の実装面に露出していることを特徴とする半導体装置。

【請求項 1 4】

請求項 1 1 記載の半導体装置であって、前記第 1 の半導体チップの前記第 2 の面は前記絶縁性樹脂で封止されていることを特徴とする半導体装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

(3) 絶縁性樹脂からなる封止体と、第 1 の面およびその反対側の第 2 の面を有し半導体チップを支持するタブと、前記封止体の実装面に一面を露出する複数のリードと、前記封止体内に位置し、回路形成面である第 1 の面およびその反対側の第 2 の面を有し、前記タブの一面に接着剤を介して支持される第 1 の半導体チップと、前記第 1 の半導体チップの第 1 の面の周縁部に形成された複数の電極パッドと前記リードとを電気的に接続する導電性のワイヤとを有する半導体装置であって、回路形成面である第 1 の面およびその反対側の第 2 の面を有する第 2 の半導体チップを有し、前記第 2 の半導体チップの第 2 の面は前記タブの第 1 の面に接着されており、前記第 2 の半導体チップの第 1 の面に形成された複数の電極パッドと前記リードとが導電性のワイヤにより電気的に接続され、前記第 1 の半導体チップは、前記タブの第 2 の面と接着しており、前記タブおよび前記第 2 の半導体チップは第 1 の半導体チップの第 1 の面の電極パッドよりも内側にあるものである。