

【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20年2月14日(2008.2.14)

【公開番号】特開2001-196409(P2001-196409A)

【公開日】平成13年7月19日(2001.7.19)

【出願番号】特願2000-387813(P2000-387813)

【国際特許分類】

H 01 L 21/60 (2006.01)

【F I】

H 01 L 21/92 602D

H 01 L 21/92 603B

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月19日(2007.12.19)

【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】半導体デバイスであって、
ダイ相互接続パッドを有する半導体ダイ、および

前記ダイ相互接続パッドと結合され、第1金属部分、第2金属部分、及び抑制された融点部分を含む導電性バンプを備え、

前記第1金属部分は、前記第2金属部分に比べて、前記半導体ダイのより近傍に位置し、

前記第1金属部分は、前記第2金属部分より厚く、

前記第2金属部分は、前記導電性バンプの中で、前記半導体ダイから最も遠い位置にある金属部分であることを特徴とする半導体デバイス。

【請求項2】前記第2金属部分は鉛を含むことを特徴とする請求項1記載の半導体デバイス。

【請求項3】前記第1金属部分は主に錫を含むことを特徴とする請求項1記載の半導体デバイス。

【請求項4】半導体デバイスの製造方法であって、

半導体ダイと基板とを互いに接するように配置するステップであって、

前記半導体ダイは、ダイ相互接続パッドと、第1金属層及び第2金属層を含む導電性バンプとを有し、

前記第1金属層は、前記第2金属層に比べて、前記半導体ダイに近接して設けられ、

前記第1金属層は、前記第2金属層より厚く、

前記第2金属層は、前記半導体ダイから最も遠い位置に設けられた導電性バンプの金属層であるステップと、

熱サイクルにより前記導電性バンプを加熱することによって、前記第1金属部分に、抑制された融点部分を形成するステップと

を備えることを特徴とする半導体デバイスの製造方法。

【請求項5】フローは、前記第1金属層の融点よりも低い温度で実行されることを特徴とする請求項4記載の半導体デバイスの製造方法。