

【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30年3月29日(2018.3.29)

【公表番号】特表2017-507495(P2017-507495A)

【公表日】平成29年3月16日(2017.3.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-011

【出願番号】特願2016-555342(P2016-555342)

【国際特許分類】

H 01 L 25/04 (2014.01)

H 01 L 25/18 (2006.01)

H 01 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 01 L 25/04 Z

H 01 L 23/12 501P

【手続補正書】

【提出日】平成30年2月15日(2018.2.15)

【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】

集積デバイスであって、

誘電体層、1組のインターフェクトおよび1組の再分配金属層を備える、前記集積デバイス用の基部部分と、

前記基部部分の第1の表面に結合される第1のダイであって、前記基部部分の前記1組の再分配金属層に結合される複数の第1のインターフェクトピラーを備える第1のダイと、

前記基部部分の前記第1の表面に結合される第2のダイであって、前記基部部分の前記1組の再分配金属層に結合される複数の第2のインターフェクトピラーを備える第2のダイと、

前記第1のダイと前記基部部分との間および前記第2のダイと前記基部部分との間のアンダーフィルであって、前記複数の第1のインターフェクトピラーおよび前記複数の第2のインターフェクトピラーを少なくとも部分的に包囲するアンダーフィルとを備え、

前記基部部分の前記1組のインターフェクトは、ランディングパッドに接続することなく、前記複数の第1のインターフェクトピラーおよび前記複数の第2のインターフェクトピラーに結合されている、集積デバイス。

【請求項2】

前記1組のインターフェクトは、前記基部部分の前記第1の表面上の金属層にある、請求項1に記載の集積デバイス。

【請求項3】

前記1組のインターフェクトは、前記基部部分の再分配層にある、請求項1に記載の集積デバイス。

【請求項4】

前記再分配層はビアを含む、請求項1から3のいずれか一項に記載の集積デバイス。

【請求項5】

前記第1のダイおよび前記第2のダイのうちの少なくとも1つは、1つまたは複数の基

板貫通ビアを含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の集積デバイス。

【請求項 6】

前記第 1 のダイ および前記第 2 のダイを封入する封入材料をさらに備える、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の集積デバイス。

【請求項 7】

前記複数の第 1 のインターフェクトピラーを前記基部部分の前記 1 組の再分配金属層に結合するとき、ランディングパッドが回避される、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の集積デバイス。

【請求項 8】

前記複数の第 1 のインターフェクトピラーと前記基部部分の前記 1 組の再分配金属層との間の接続にハンダが含まれない、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の集積デバイス。

【請求項 9】

音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンターテイメントユニット、ナビゲーションデバイス、通信デバイス、モバイルデバイス、携帯電話、スマートフォン、携帯情報端末、定置端末、タブレットコンピュータ、および / またはラップトップコンピュータに組み込まれる、請求項 1 に記載の集積デバイス。

【請求項 10】

集積デバイスを配設するための方法であって、

前記集積デバイス用の基部部分を形成するステップであって、

誘電体層を形成するステップと、

1 組の再分配金属層を形成するステップとを含む、基部部分を形成するステップと、

前記基部部分の第 1 の表面上に、複数の第 1 のインターフェクトピラーを備える第 1 のダイを配設するステップであって、前記複数の第 1 のインターフェクトピラーを前記基部部分の前記 1 組の再分配金属層に結合するステップを含む、第 1 のダイを配設するステップと、

前記基部部分の前記第 1 の表面上に、複数の第 2 のインターフェクトピラーを備える第 2 のダイを配設するステップであって、前記複数の第 1 のインターフェクトピラーを前記基部部分の前記 1 組の再分配金属層に結合するステップを含む、第 2 のダイを配設するステップと、

前記基部部分上に 1 組のインターフェクトを形成し、前記 1 組のインターフェクトを、ランディングパッドに接続することなく、前記複数の第 1 のインターフェクトピラーおよび前記複数の第 2 のインターフェクトピラーに結合させるステップと、

前記第 1 のダイと前記基部部分との間および前記第 2 のダイと前記基部部分との間にアンダーフィルを形成するステップであって、前記アンダーフィルは、前記複数の第 1 のインターフェクトピラーおよび前記複数の第 2 のインターフェクトピラーを少なくとも部分的に包囲するように形成される、アンダーフィルを形成するステップとを含む、方法。

【請求項 11】

前記 1 組のインターフェクトは、前記基部部分の前記第 1 の表面上の金属層にある、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記 1 組のインターフェクトは、再分配層にある、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 1 のダイおよび前記第 2 のダイのうちの少なくとも 1 つは、1 つまたは複数の板貫通ビアを含む、請求項 10 から 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記再分配層はビアを含む、請求項 10 または 11 に記載の方法。

【請求項 15】

前記第 1 のダイおよび前記第 2 のダイを封入する封入材料を形成するステップをさらに含む、請求項 10 から 14 のいずれか一項に記載の方法。