

【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29年3月2日(2017.3.2)

【公表番号】特表2016-514367(P2016-514367A)

【公表日】平成28年5月19日(2016.5.19)

【年通号数】公開・登録公報2016-030

【出願番号】特願2015-560255(P2015-560255)

【国際特許分類】

H 01 L 23/12 (2006.01)

H 01 L 21/66 (2006.01)

H 05 K 1/11 (2006.01)

【F I】

H 01 L 23/12 Q

H 01 L 23/12 N

H 01 L 21/66 E

H 05 K 1/11 Z

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月25日(2017.1.25)

【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】

複数のトレース(202、204、302、304)と、

前記複数のトレースを覆うソルダーレジスト層(208、308、504)と、

前記ソルダーレジスト層を有さず、チップとの電気的接続のために前記複数のトレースの部分を露出する、チップを受けるための露出された部分(506)と、

前記複数のトレースからのトレースに結合され、少なくとも部分的に露出され、前記ソルダーレジスト層を少なくとも部分的に有さず、トレースの端部以外の位置に配置されているテスト用パッド(210、212、214、310)と
を備える、チップを受けるための基板(200、300、500)。

【請求項2】

前記複数のトレースは、100ミクロン(μm)以下である2つの隣接するトレースの間の中央から中央の距離を有する、請求項1に記載の基板。

【請求項3】

前記基板は、パッケージ基板である、請求項1または2に記載の基板。

【請求項4】

前記露出された部分が、前記複数のトレースの各々に取り付けられているフリップチップを受けるように構成されている、請求項1または2に記載の基板。

【請求項5】

前記フリップチップは、少なくとも熱圧着フリップチップおよび/またはマスリフロー フリップチップのうちの1つである、請求項4に記載の基板。

【請求項6】

前記テスト用パッドは、前記基板が前記フリップチップに結合されるとき、前記フリップチップのボンディング構成要素との直接接続がない、請求項4に記載の基板。

【請求項7】

前記ボンディング構成要素は、はんだボールである、請求項 6 に記載の基板。

【請求項 8】

前記テスト用パッドは、前記基板の少なくとも一部を横断するビアパッドである、請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の基板。

【請求項 9】

前記テスト用パッドは、前記テスト用パッドが結合される前記トレースの幅よりも大きい幅を有する、請求項 1 から 8 の何れか一項に記載の基板。

【請求項 10】

前記テスト用パッドは、前記基板のテストの間テスト用デバイスのピンに結合するよう構成される、請求項 1 から 9 の何れか一項に記載の基板。

【請求項 11】

前記基板は、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンタテインメントユニット、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、パソコンデジタルアシスタント、固定位置端末、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のうちの少なくとも 1 つに組み込まれる、請求項 1 から 10 の何れか一項に記載の基板。

【請求項 12】

基板を提供するための方法であって、

複数のトレースを備える基板を準備するステップ(605)と、

前記複数のトレースを覆うソルダーレジスト層を設けるステップ(610)と、

前記ソルダーレジスト層を有さず、チップとの電気的接続のために複数のトレースの部分を露出する、チップを受けるための露出された部分を設けるステップと、

少なくとも 1 つのテスト用パッドを少なくとも部分的に露出させるために前記ソルダーレジスト層の一部分を除去するステップであって、前記テスト用パッドは、少なくとも部分的に露出され、前記ソルダーレジスト層を少なくとも部分的に有さない、ステップ(615)と、

トレースの端部以外の位置においてトレースの少なくとも一部を少なくとも部分的に露出するために前記ソルダーレジスト層の一部を除去するステップ(620)と、

トレースの露出された部分にさらなるテスト用パッド(210、212、214、310)を設ける段階(625)と

を含む、方法(600)。

【請求項 13】

前記複数のトレースは、100ミクロン(μm)以下である 2 つの隣接するトレースの間の中央から中央の距離を有する、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記テスト用パッドは、前記テスト用パッドが結合される前記トレースの幅よりも大きな幅を有する、請求項 12 または 13 に記載の方法。

【請求項 15】

音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、エンタテインメントユニット、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、パソコンデジタルアシスタント、固定位置端末、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のうちの少なくとも 1 つに前記基板を組み込むステップをさらに含む、請求項 12 から 14 の何れか一項に記載の方法。