

【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 7 月 20 日 (2017.7.20)

【公表番号】特表 2016-536787 (P2016-536787A)

【公表日】平成 28 年 11 月 24 日 (2016.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2016-065

【出願番号】特願 2016-525856 (P2016-525856)

【国際特許分類】

H 0 1 L 23/12 (2006.01)

H 0 1 L 23/32 (2006.01)

H 0 1 L 25/00 (2006.01)

H 0 5 K 3/46 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 23/12 N

H 0 1 L 23/32 D

H 0 1 L 25/00 A

H 0 5 K 3/46 Q

H 0 5 K 3/46 B

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 5 日 (2017.6.5)

【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】

基板であって、

第 1 の表面及び第 2 の表面であって、前記第 1 の表面が前記第 2 の表面に対して反対側に位置する、第 1 の表面及び第 2 の表面と、

前記第 2 の表面に隣接する第 1 の誘電体層と、

前記第 1 の誘電体層に埋め込まれたブリッジ構造であって、第 1 のダイと第 2 のダイとの間の電氣的接続を可能にするように構成され、前記第 1 および第 2 のダイは、前記基板に結合されるように構成され、前記ブリッジ構造は、相互配線の第 1 のセットと第 2 の誘電体層とを備え、前記相互配線の第 1 のセットは、前記第 1 の誘電体層に埋め込まれるブリッジ構造と、

第 1 のはんだレジスト層であって、前記第 1 のはんだレジスト層が、前記基板の第 1 の表面の一部を覆い、前記第 1 のはんだレジスト層が、前記第 1 のダイに結合するように構成される第 1 の相互配線及び前記第 2 のダイに結合するように構成される第 2 の相互配線を備える第 1 のはんだレジスト層と、を備える基板。

【請求項 2】

前記ブリッジ構造は、相互配線の第 2 のセットをさらに含む、請求項 1 に記載の基板。

【請求項 3】

前記第 2 の誘電体層は、前記第 1 の誘電体層に埋め込まれる、請求項 1 に記載の基板。

【請求項 4】

前記第 1 の誘電体層は、前記ブリッジ構造の前記相互配線の第 1 のセットと、前記ブリッジ構造における相互配線の第 2 のセットと、前記ブリッジ構造におけるパッドのセットとを含む、請求項 1 に記載の基板。

【請求項 5】

前記ブリッジ構造は、パッドのセットをさらに含む、請求項 1 に記載の基板。

【請求項 6】

前記パッドのセットは、前記第 1 のダイ用のバンブおよび相互配線の第 1 のセットに結合するように構成され、前記パッドのセットは、前記第 2 のダイ用のバンブおよび相互配線の第 2 のセットに結合するようにも構成される、請求項 5 に記載の基板。

【請求項 7】

プリント回路基板（PCB）に結合されるように構成された実装基板である、請求項 1 に記載の基板。

【請求項 8】

音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、娯楽ユニット、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、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 に記載の基板。

【請求項 9】

前記第 1 の表面は、前記基板の底面である、請求項 1 に記載の基板。

【請求項 10】

第 2 のはんだレジスト層をさらに含み、前記第 2 のはんだレジスト層が、前記基板の上面の一部を覆う、請求項 9 に記載の基板。

【請求項 11】

第 1 の表面及び第 2 の表面を備える基板であって、前記第 1 の表面が前記第 2 の表面に対して反対側に位置する、基板と、

前記第 2 の表面に隣接する第 1 の誘電体層と、

前記第 1 の誘電体層に埋め込まれたブリッジ手段であって、第 1 のダイと第 2 のダイとの間の電氣的接続を可能にするように構成され、前記第 1 および第 2 のダイは、前記基板に結合されるように構成され、前記ブリッジ手段は、相互配線の第 1 のセットと第 2 の誘電体層とを備え、前記相互配線の第 1 のセットは、前記第 1 の誘電体層に埋め込まれるブリッジ手段と、

第 1 のはんだレジスト層であって、前記第 1 のはんだレジスト層が、前記基板の第 1 の表面の一部を覆い、前記第 1 のはんだレジスト層が、前記第 1 のダイに結合するように構成される第 1 の相互配線及び前記第 2 のダイに結合するように構成される第 2 の相互配線を備える第 1 のはんだレジスト層と、を備える装置。

【請求項 12】

前記ブリッジ手段は、相互配線の第 2 のセットをさらに含む、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 13】

前記第 2 の誘電体層は、前記第 1 の誘電体層に埋め込まれる、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 14】

前記第 1 の誘電体層は、前記ブリッジ手段の前記相互配線の第 1 のセットと、前記ブリッジ構造における相互配線の第 2 のセットと、前記ブリッジ手段におけるパッドのセットとを含む、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 15】

前記ブリッジ手段は、パッドのセットをさらに含む、請求項 11 に記載の装置。

【請求項 16】

前記パッドのセットは、前記第 1 のダイ用のバンブおよび相互配線の第 1 のセットに結合するように構成され、前記パッドのセットは、前記第 2 のダイ用のバンブおよび相互配線の第 2 のセットに結合するようにも構成される、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記基板は、プリント回路基板（PCB）に結合されるように構成された実装基板であ

る、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 8】

音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、娯楽ユニット、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、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 1 に記載の装置。

【請求項 1 9】

前記第 1 の表面は、前記基板の底面である、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 2 0】

第 2 のはんだレジスト層をさらに含み、前記第 2 のはんだレジスト層が、前記基板の上面の一部を覆う、請求項 1 9 に記載の装置。

【請求項 2 1】

基板を形成するための方法であって、

第 1 の表面及び第 2 の表面を提供するステップであって、前記第 1 の表面が、前記第 2 の表面に対して反対側に位置する、第 1 の表面及び第 2 の表面を提供するステップと、

第 1 の誘電体層を形成するステップであって、前記第 1 の誘電体が、前記第 2 の表面に隣接して位置するステップと、

前記第 1 の誘電体層に埋め込まれた相互配線の第 1 のセットを、前記相互配線の第 1 のセットが前記第 1 の誘電体層を介して結合されるように形成するステップであって、前記相互配線の第 1 のセットは、前記第 1 の誘電体層におけるブリッジ構造として構成され、前記ブリッジ構造は、第 1 のダイと第 2 のダイとの間の電氣的接続を可能にするように構成されるステップと、

前記相互配線の第 1 のセット上に第 2 の誘電体層を形成するステップと、

前記基板の第 1 の表面の一部を覆うように第 1 のはんだレジスト層を形成するステップと、

前記第 1 のはんだレジスト層内に埋め込まれた第 1 の相互配線を形成するステップであって、前記第 1 の相互配線が、前記第 1 のダイに結合するように構成されるステップと、

前記第 1 のはんだレジスト層内に埋め込まれた第 2 の相互配線を形成するステップであって、前記第 2 の相互配線が、前記第 2 のダイに結合するように構成されるステップと、

を含む方法。

【請求項 2 2】

前記第 1 の誘電体層に相互配線の第 2 のセットを形成するステップをさらに含む、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記第 2 の誘電体層は、前記第 1 の誘電体層に埋め込まれる、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記第 1 の誘電体層は、前記ブリッジ構造の前記相互配線の第 1 のセットと、前記ブリッジ構造における相互配線の第 2 のセットと、前記ブリッジ構造におけるパッドのセットとを含む、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記相互配線の第 1 のセットに結合されたパッドのセットをさらに備える、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 6】

前記パッドのセットは、前記第 1 のダイ用のバンパおよび相互配線の第 1 のセットに結合するように構成され、前記パッドのセットは、前記第 2 のダイ用のバンパおよび相互配線の第 2 のセットに結合するようにも構成される、請求項 2 5 に記載の方法。

【請求項 2 7】

前記基板は、プリント回路基板 (P C B) に結合されるように構成された実装基板である、請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 28】

前記基板は、音楽プレーヤ、ビデオプレーヤ、娯楽ユニット、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、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 つに組み込まれている、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 29】

前記第 1 の表面は、前記基板の底面である、請求項 21 に記載の方法。

【請求項 30】

前記基板の上面の一部を覆うように第 2 のはんだレジスト層を形成するステップをさらに含む、請求項 29 に記載の方法。