

【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2月8日 (2018.2.8)

【公開番号】特開2017-5074(P2017-5074A)

【公開日】平成29年1月5日 (2017.1.5)

【年通号数】公開・登録公報2017-001

【出願番号】特願2015-116522(P2015-116522)

【国際特許分類】

H 0 5 K 1/02 (2006.01)

H 0 5 K 3/34 (2006.01)

H 0 1 L 23/12 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 1/02 J

H 0 5 K 3/34 5 0 1 E

H 0 1 L 23/12 F

H 0 1 L 23/12 N

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月14日 (2017.12.14)

【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】

絶縁層と、

前記絶縁層に埋め込まれて配置され、上面全体が前記絶縁層から露出し、側面及び下面が前記絶縁層で被覆されたパッドと、

前記パッドの上面に形成され、前記パッドとの付け根にくびれ部を備えた金属ポストとを有することを特徴とする配線基板。

【請求項 2】

前記金属ポストの上面の高さは、前記絶縁層の上面の高さよりも高いことを特徴とする請求項 1 に記載の配線基板。

【請求項 3】

前記金属ポストの面積は前記パッドの面積よりも小さいことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の配線基板。

【請求項 4】

前記金属ポストの上端縁部は曲面部となっていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の配線基板。

【請求項 5】

前記金属ポストは、前記パッドの上に配置された金属箔と、前記金属箔の上に配置された金属めっき部とから形成され、

前記金属箔の側面が前記金属めっき部の側面から内側に後退して前記くびれ部が形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の配線基板。

【請求項 6】

絶縁層と、

前記絶縁層に埋め込まれて配置され、上面全体が前記絶縁層から露出し、側面及び下面が前記絶縁層で被覆されたパッドと、

前記パッドの上面に形成され、前記パッドとの付け根にくびれ部を備えた金属ポストとを備えた配線基板と、
前記金属ポストにはんだを介して端子が接続された電子部品と、
前記電子部品と前記配線基板との間に形成された封止樹脂とを有することを特徴とする電子部品装置。

【請求項 7】

剥離できる状態で金属箔が形成された仮基板を用意する工程と、
前記仮基板上の金属箔の上に、パッドを有する配線層を形成する工程と、
前記金属箔から前記仮基板を剥離する工程と、
電解めっきに基づいて、前記パッド上の前記金属箔の上に金属めっき部を形成する工程と、
前記金属めっき部をマスクにして前記金属箔をウェットエッチングして、前記パッドの上に金属ポストを形成する工程とを有することを特徴とする配線基板の製造方法。

【請求項 8】

前記金属めっき部を形成する工程は、
前記金属箔の上に、前記パッド上の領域に開口部が配置されためっきレジスト層を形成する工程と、
前記めっきレジスト層の開口部に前記金属めっき部を形成する工程と、
前記めっきレジスト層を除去する工程と
を含むことを特徴とする請求項 7 に記載の配線基板の製造方法。

【請求項 9】

前記金属めっき部を形成する工程において、
前記金属めっき部の面積は、前記パッドの面積よりも小さいことを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の配線基板の製造方法。

【請求項 10】

前記金属箔及び前記金属めっき部は銅から形成され、
前記金属箔をウェットエッチングする工程において、エッチャントとして硫酸と過酸化水素水との混合液が使用されることを特徴とする請求項 7 乃至 9 のいずれか一項に記載の配線基板の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

以下の開示の一観点によれば、絶縁層と、前記絶縁層に埋め込まれて配置され、上面全体が前記絶縁層から露出し、側面及び下面が前記絶縁層で被覆されたパッドと、前記パッドの上面に形成され、前記パッドとの付け根にくびれ部を備えた金属ポストとを有する配線基板が提供される。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、その開示の他の観点によれば、絶縁層と、前記絶縁層に埋め込まれて配置され、上面全体が前記絶縁層から露出し、側面及び下面が前記絶縁層で被覆されたパッドと、前記パッドの上面に形成され、前記パッドとの付け根にくびれ部を備えた金属ポストとを備えた配線基板と、前記金属ポストにはんだを介して端子が接続された電子部品と、前記電子部品と前記配線基板との間に形成された封止樹脂とを有する電子部品装置が提供される

o