

【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 1 区分

【発行日】平成 24 年 5 月 24 日 (2012.5.24)

【公開番号】特開 2010-277829 (P2010-277829A)

【公開日】平成 22 年 12 月 9 日 (2010.12.9)

【年通号数】公開・登録公報 2010-049

【出願番号】特願 2009-128785 (P2009-128785)

【国際特許分類】

H 0 1 R 12/79 (2011.01)

H 0 1 R 12/78 (2011.01)

H 0 1 R 12/71 (2011.01)

H 0 1 R 12/52 (2011.01)

H 0 1 R 12/51 (2011.01)

H 0 1 R 12/55 (2011.01)

【F I】

H 0 1 R 23/68 3 0 3 C

H 0 1 R 9/09 C

H 0 1 R 9/09 A

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 4 月 3 日 (2012.4.3)

【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】

基板本体と、前記基板本体に設けられた第 1 の導体とを有する基板と、

前記第 1 の導体に固定され、前記基板と対向配置される被接続物に設けられたパッドにより押圧されることで、前記基板と前記被接続物とを電氣的に接続する接続端子と、を備えた接続端子付き基板であって、

前記接続端子は、板状とされ、前記第 1 の導体に固定される第 1 の接続部と、前記パッドにより押圧された際、前記パッドと接触し、前記第 1 の接続部に対して対向配置された第 2 の接続部と、湾曲した形状とされ、ばね性を有するばね部と、一方の端部が前記ばね部と一体的に構成され、他方の端部が前記第 1 の接続部の端部と一体的に構成された板状の第 1 の支持部と、一方の端部が前記ばね部と一体的に構成され、他方の端部が前記第 2 の接続部の端部と一体的に構成された板状の第 2 の支持部と、を有することを特徴とする接続端子付き基板。

【請求項 2】

前記基板と対向する側の前記第 1 の接続部の面を通過する平面と、前記基板と対向する側の前記第 1 の支持部の面とが成す角度が鋭角となるように、前記第 1 の接続部に対して前記第 1 の支持部を傾斜させると共に、前記第 2 の支持部から前記パッドに向かう方向に前記第 2 の接続部を突出させたことを特徴とする請求項 1 記載の接続端子付き基板。

【請求項 3】

前記第 2 の接続部は、前記パッドと接触する接触部と、前記第 2 の支持部から前記パッドに向かう方向に突出すると共に、前記接触部及び前記第 2 の支持部と一体的に構成された突出部とを有し、

前記パッドと接触する部分の前記接触部は、ラウンド形状であることを特徴とする請求

項 1 または 2 記載の接続端子付き基板。

【請求項 4】

前記基板本体の前記第 1 の導体とは反対側には前記第 1 の導体と電氣的に接続された第 2 の導体が設けられており、

前記第 2 の導体に、前記第 1 の接続部が固定されるように、前記接続端子を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【請求項 5】

前記第 1 の導体は、前記基板本体を貫通しており、

前記被接続物と対向する前記基板本体の第 1 の面とは反対側に位置する前記基板本体の第 2 の面から露出された部分の前記第 1 の導体に、前記第 1 の接続部が固定されるように、前記接続端子を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【請求項 6】

前記接続端子は、前記金属板を前記金属板の厚さ方向に湾曲してなることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【請求項 7】

前記金属板の表面はめっき膜で被覆されていることを特徴とする請求項 6 記載の接続端子付き基板。

【請求項 8】

前記金属板は、銅系合金からなることを特徴とする請求項 6 または 7 記載の接続端子付き基板。

【請求項 9】

前記銅系合金は、リン青銅またはベリリウム銅であることを特徴とする請求項 8 記載の接続端子付き基板。

【請求項 10】

前記第 1 の接続部は、前記第 1 の導体に対向する平面を有し、

前記平面は、前記第 1 の導体の面と当接して固定されていることを特徴とする請求項 1 ないし 9 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【請求項 11】

電子部品のソケットであることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【請求項 12】

電子部品のインターポーザであることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【請求項 13】

電子部品の試験のためのコンタクトプローブであることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【請求項 14】

半導体パッケージであることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のうち、いずれか 1 項記載の接続端子付き基板。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

接続端子 202 は、貫通穴 213 に固定されている。接続端子 202 は、接続部 215、216 と、ばね部 217 とを有する。接続部 215 は、ハウジング 201 の上面 201A から突出した部分のばね部 217 と一体的に構成されている。接続部 215 は、被接続物 205（例えば、配線基板）のパッド 206 が押圧され、パッド 206 の面 206a と

接触することで、接続端子 2 0 2 と被接続物 2 0 5 とを電氣的に接続する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

ばね部 2 1 7 は、貫通穴 2 1 3 に収容されている。ばね部 2 1 7 の一部は、ハウジング 2 0 1 の上面 2 0 1 A から突出している。ばね部 2 1 7 は、接続部 2 1 5 にパッド 2 0 6 が押圧された際、主にパッド 2 0 6 の面 2 0 6 a 方向に移動する。これにより、接続部 2 1 5 にパッド 2 0 6 が押圧された際、接続部 2 1 5 は、パッド 2 0 6 の面 2 0 6 a を移動（スリップ）する（例えば、特許文献 1 参照。）。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

しかしながら、従来の接続端子付き基板 2 0 0 では、パッド 2 0 6 の面 2 0 6 a 方向におけるばね部 2 1 7 の変位量が大きいため、パッド 2 0 6 が接続部 2 1 5 を押圧した際、パッド 2 0 6 の面 2 0 6 a を接続部 2 1 5 が大きく移動（スリップ）してしまう。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 1】

本発明の一観点によれば、基板本体と、前記基板本体に設けられた第 1 の導体とを有する基板と、前記第 1 の導体に固定され、前記基板と対向配置される被接続物に設けられたパッドにより押圧されることで、前記基板と前記被接続物とを電氣的に接続する接続端子と、を備えた接続端子付き基板であって、前記接続端子は、板状とされ、前記第 1 の導体に固定される第 1 の接続部と、前記パッドにより押圧された際、前記パッドと接触し、前記第 1 の接続部に対して対向配置された第 2 の接続部と、湾曲した形状とされ、ばね性を有するばね部と、一方の端部が前記ばね部と一体的に構成され、他方の端部が前記第 1 の接続部の端部と一体的に構成された板状の第 1 の支持部と、一方の端部が前記ばね部と一体的に構成され、他方の端部が前記第 2 の接続部の端部と一体的に構成された板状の第 2 の支持部と、を有することを特徴とする接続端子付き基板が提供される。