

【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22年2月12日(2010.2.12)

【公開番号】特開2008-226881(P2008-226881A)
 【公開日】平成20年9月25日(2008.9.25)
 【年通号数】公開・登録公報2008-038
 【出願番号】特願2007-58427(P2007-58427)
 【国際特許分類】

H 0 5 K 3/00 (2006.01)

G 0 1 R 31/02 (2006.01)

G 0 1 R 1/073 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 3/00 T

G 0 1 R 31/02

G 0 1 R 1/073 D

【手続補正書】

【提出日】平成21年12月24日(2009.12.24)

【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】

少なくとも一方の面に配線部が形成されているプリント基板を検査する検査用治具において、

少なくとも検査対象となるプリント基板の表面積よりも大きい表面積を有し、プリント基板の一方の面に対向するように配置されるベース部と、

互いに所定間隔をあけて整列して配置され、いずれかの先端部が前記プリント基板の配線部に当接する複数のプローブピンとを具備し、

複数のプローブピン同士の間隔は、配線部同士の間隔よりも狭くなるように設けられ、各プローブピンはベース部に対してプローブピンの先端部方向に移動可能に設けられていることを特徴とするプリント基板検査用治具。

【請求項2】

前記ベース部の、前記プローブピンの先端部側が位置する面には、検査対象となるプリント基板の外縁に沿って開口する開口部が形成されたカバーが着脱可能に設けられることを特徴とする請求項1記載のプリント基板検査用治具。

【請求項3】

前記ベース部には、各前記プローブピンが挿入される挿入孔が形成されており、

各前記プローブピンは、自重によって先端部方向に下降するように前記ベース部に対して移動可能に前記挿入孔内に挿入され、且つ下降時に前記挿入孔より抜けないようにするための抜け止め機構を設けていることを特徴とする請求項1または請求項2記載のプリント基板検査用治具。

【請求項4】

各前記プローブピンには、先端部方向に付勢する付勢手段が設けられていることを特徴とする請求項1～請求項3のうちのいずれか1項記載のプリント基板検査用治具。

【請求項5】

各前記プローブピンの後端部が、外部機器へ電気的な接続を行うための電気配線が接続

される端子部として設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のうちのいずれか 1 項記載のプリント基板検査用治具。

【請求項 6】

前記ベース部の挿入孔の内壁面は導電性物質で形成され、

該挿入孔の内壁面と電氣的に接続され、外部機器へ電氣的な接続を行うための電気配線が接続される端子部が、ベース部の表面に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のうちのいずれか 1 項記載のプリント基板検査用治具。

【請求項 7】

前記ベース部は、少なくとも 2 層以上の多層構造に形成され、

各前記プローブピンは、ベース部に形成された挿入孔内に配置され、

ベース部の最上層の表面には、外部機器へ電氣的な接続を行うための電気配線が接続される複数の端子部が形成され、

各前記プローブピンと各前記端子部とが一对一に電氣的に接続されるように、前記ベース部に、配線パターン及びビアが形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のうちのいずれか 1 項記載のプリント基板検査用治具。

【請求項 8】

前記プローブピンの整列間隔よりも、前記最上層の端子部の整列間隔が広くなるように設けられていることを特徴とする請求項 7 記載のプリント基板検査用治具。

【請求項 9】

両面に配線部が形成され、且つ両面の配線部どうしが電氣的に接続されているプリント基板を検査する検査装置において、

請求項 1 ~ 請求項 8 のうちのいずれか 1 項記載の構成を有する第 1 のプリント基板検査用治具と、

プリント基板の他方の面に対向して配置され、プリント基板の他方の面に形成された配線部に当接する複数のプローブを有する第 2 のプリント基板検査用治具と、

前記第 1 のプリント基板検査用治具の各前記プローブピン及び前記第 2 のプリント基板検査用治具の各前記プローブに電気配線を介して接続され、各前記プローブピンと各前記プローブの間における導通チェック及び短絡チェックを実行するように制御する制御部とを具備することを特徴とするプリント基板検査装置。

【請求項 10】

前記第 2 のプリント基板検査用治具は、請求項 1 ~ 請求項 8 のうちのいずれか 1 項に記載された構成を有するプリント基板検査用治具であることを特徴とする請求項 9 記載のプリント基板検査装置。

【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】

すなわち、本発明にかかるプリント基板検査用治具によれば、少なくとも一方の面に配線部が形成されているプリント基板を検査する検査用治具において、少なくとも検査対象となるプリント基板の表面積よりも大きい表面積を有し、プリント基板の一方の面に対向するように配置されるベース部と、互いに所定間隔をあけて整列して配置され、いずれかの先端部が前記プリント基板の配線部に当接する複数のプローブピンとを具備し、複数のプローブピン同士の間隔は、配線部同士の間隔よりも狭くなるように設けられ、各プローブピンはベース部に対してプローブピンの先端部方向に移動可能に設けられていることを特徴としている。

この構成を採用することによって、プリント基板の種類に拘わらずにプリント基板の検査を行うことができるので、専用治具の製造にかかるコストや専用治具の管理の手間などを低減することができる。