

【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 25 年 7 月 25 日 (2013.7.25)

【公開番号】特開 2011-199234 (P2011-199234A)
 【公開日】平成 23 年 10 月 6 日 (2011.10.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-040
 【出願番号】特願 2010-134090 (P2010-134090)
 【国際特許分類】

H 0 5 K 13/04 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 13/04 B

H 0 5 K 13/04 M

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 6 月 11 日 (2013.6.11)

【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】

基板の側辺部に電子部品を実装する実装装置であって、
上記電子部品を保持する保持ヘッドと、
上記保持ヘッドに保持された上記電子部品を清掃する清掃手段と、
上記電子部品に粘着テープを貼着する貼着装置と、
上記貼着装置で粘着テープが貼着される前に上記電子部品を押圧して上記保持ヘッドに
対して上記電子部品を位置決めする位置決め手段と、
上記貼着装置で粘着テープが貼着された上記電子部品を上記基板に実装する実装手段と
を具備したことを特徴とする電子部品の実装装置。

【請求項 2】

上記位置決め手段は、上記保持ヘッドに保持された上記電子部品が上記清掃手段によっ
て、清掃される前と清掃された後のうちの両方或いは一方において、上記電子部品を押圧
して上記保持ヘッドに対して上記電子部品を位置決めすることを特徴とする請求項 1 記載
の電子部品の実装装置。

【請求項 3】

上記清掃手段は、
 上下方向に駆動される上下可動体と、
この上下可動体によって上昇駆動されたときに上記保持ヘッドに保持された上記電子部
品に接触してこの電子部品を清掃する清掃部材と
によって構成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 2 記載の電子部品の実装装置。

【請求項 4】

上記位置決め手段の押圧する方向は、上記清掃部材が上記電子部品の下面に接触した
時に、上記電子部品に作用する摩擦力の方向の逆方向であることを特徴とする請求項 3 記
載の電子部品の実装装置。

【請求項 5】

基板の側辺部に電子部品を実装する実装方法であって、
保持ヘッドに上記電子部品を保持する工程と、
上記保持ヘッドに保持された上記電子部品を清掃する工程と、

上記電子部品に粘着テープを貼着する工程と、

上記電子部品に粘着テープを貼着する工程の前に上記保持ヘッドに保持された上記電子部品を押圧してこの電子部品を上記保持ヘッドに対して位置決めする工程と、

粘着テープが貼着された上記電子部品を上記基板に実装する工程と

を具備したことを特徴とする電子部品の実装方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

この発明は、基板の側辺部に電子部品を実装する実装装置であって、

上記電子部品を保持する保持ヘッドと、

上記保持ヘッドに保持された上記電子部品を清掃する清掃手段と、

上記電子部品に粘着テープを貼着する貼着装置と、

上記貼着装置で粘着テープが貼着される前に上記電子部品を押圧して上記保持ヘッドに対して上記電子部品を位置決めする位置決め手段と

上記貼着装置で粘着テープが貼着された上記電子部品を上記基板に実装する実装手段とを具備したことを特徴とする電子部品の実装装置にある。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

この発明は、基板の側辺部に電子部品を実装する実装方法であって、
保持ヘッドに上記電子部品を保持する工程と、
上記保持ヘッドに保持された上記電子部品を清掃する工程と、
上記電子部品に粘着テープを貼着する工程と、
上記電子部品に粘着テープを貼着する工程の前に上記保持ヘッドに保持された上記電子
部品を押圧してこの電子部品を上記保持ヘッドに対して位置決めする工程と、
粘着テープが貼着された上記電子部品を上記基板に実装する工程と
を具備したことを特徴とする電子部品の実装方法にある。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

上記第1、第2の打ち抜き装置5A, 5Bは、図2に示すように下面にポンチ11aが
設けられた上金型11と、上記ポンチ11aが入り込む貫通孔12aが上下方向に形成さ
れた下金型12を備えている。上記上金型11は駆動源13によって矢印で示す上下方向
に駆動されるようになっている。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

なお、供給リール14にはキャリアテープ3を保護する保護テープ17がキャリアテー
プ3と重ねて巻装されている。上記供給リール14からキャリアテープ3とともに繰り出
された保護テープ17はキャリアテープ3と分離され、上記打ち抜き装置5A, 5Bによ
ってTCP4が打抜かれたキャリアテープ3と一緒に上記巻き取りリール16に巻き取ら
れるようになっている。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

上記強圧部19a, 45bの長さ寸法は、所定長さに分離された上記粘着テープ32の
約4分の1程度或いはそれよりも短く設定され、高さは粘着テープ32の厚さの約半分で
、たとえば10～15μm程度に設定されている。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0105】

すなわち、図9(a)に示すように、TCP4を上記回転ブラシ97によって清掃する

前に、回転ブラシ 97 が T C P 4 に接触せずに、押圧部材 109 が保持ヘッド 19 に保持された T C P 4 と対応する高さになるよう上記リニアモータ 94 によって上下可動体 93 を下降位置から第 1 の高さ位置 H 1 まで上昇させる。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

上下可動体 93 を第 1 の高さ位置 H 1 まで上昇させたならば、図 9 (b) に示すようにシリンダ 107 を作動させて押圧部材 109 を前進させる。それによって、押圧部材 109 は保持ヘッド 19 に保持された T C P 4 の端面を押圧するから、T C P 4 は端面が保持ヘッド 19 の端面に対して図 9 (a) に示すようにずれていても、これら両者の端面が一致するよう、T C P 4 が保持ヘッド 19 に対して位置決めされる。つまり、保持ヘッド 19 は T C P 4 を吸着保持しているから、押圧部材 109 によって押圧することで T C P 4 を保持ヘッド 19 に対して位置決めすることが可能である。

【手続補正 15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0107

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0107】

T C P 4 を清掃前に位置決めしたならば、図 9 (c) に示すように上記押圧部材 109 を後退させた後、上記上下可動体 93 を第 1 の高さ位置 H 1 からさらに上昇させて、上記回転ブラシ 97 の径方向の上端側が保持ヘッド 19 に保持された T C P 4 の下面に接触する高さ、つまり第 2 の高さ位置 H 2 まで上昇させる。このとき、シリンダ 107 も回転ブラシ 97 と一緒に上昇する。

【手続補正 16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0136

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0136】

したがって、上記給液部材 122 は、上記ウエイトローラ 129 の重量によってテンションが付与されるから、弛みが生じることなく走行するようになっている。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0137

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0137】

上記給液部材 122 の走行方向は図 12 に矢印で示すように上記保持ヘッド 19 に保持された T C P 4 の幅方向と交差する方向であって、しかも走行する給液部材 122 との接触抵抗によって T C P 4 に生じさせる力の方向が図 12 に矢印で示すように T C P 4 を上記保持ヘッド 19 の先端方向へ移動させる方向に作用する。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0140

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 4 0 】

T C P 4 が位置決めされたならば、リニアモータ 9 4 によって清掃ローラ 1 2 1 が同図に鎖線で示す上昇位置に駆動される。それによって、上記清掃ローラ 1 2 1 は給液部材 1 2 2 を図 1 2 に鎖線で示すように変形させながら上昇し、この給液部材 1 2 2 を上記 T C P 4 の下面に圧接させる。

【 手 続 補 正 1 9 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 図 面

【 補 正 対 象 項 目 名 】 図 1 1

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 図 1 1 】

図 11

