

【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1月18日 (2018.1.18)

【公開番号】特開2016-219552(P2016-219552A)
 【公開日】平成28年12月22日 (2016.12.22)
 【年通号数】公開・登録公報2016-069
 【出願番号】特願2015-101394(P2015-101394)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/60 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 L 21/60 3 1 1 T

H 0 1 L 21/60 3 1 1 Q

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月30日 (2017.11.30)

【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】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

電子部品を配線基板に実装する電子部品搭載装置であって、
 ヒータと、

前記配線基板を保持するステージと、

前記電子部品を保持する保持ツールを含み、前記ステージの上方に配設され、前記保持
 ツールを上下方向に移動するヘッド部と、

前記ヒータと前記ヘッド部を制御する制御装置と、
 を有し、

前記制御装置は、前記保持ツールの流路から気体を吸引して吸着保持した前記電子部品
 の接続端子を前記配線基板のはんだバンプに押圧し、前記ヒータにより前記はんだバンプ
 を加熱し、前記はんだバンプの溶融後に前記電子部品の保持を、前記保持ツールの前記流
 路から前記保持ツールと前記電子部品との間に気体を吐出することで前記保持ツールの下
面中央部と前記電子部品との間に真空域を生じさせて前記電子部品を非接触にて保持する
 非接触保持へと切り替えるようにしたこと、を特徴とする電子部品搭載装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2】

前記保持ツールは、該保持ツールの下面に沿って前記気体を放射状に吐出することで、
 前記下面の中央部に真空域を生じさせて前記電子部品を非接触にて保持するものであるこ
 と、を特徴とする請求項 1 に記載の電子部品搭載装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 4】

前記ヘッド部は、前記電子部品に加わる荷重を検出する荷重検出センサを有し、
前記制御装置は、前記荷重検出センサの出力信号に基づいて、前記はんだパンプの溶融を判定し、前記はんだパンプの溶融後に前記電子部品の保持を前記吸着保持から前記非接触保持へと切り替えるようにしたこと、を特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子部品搭載装置。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 5】

前記制御装置は、タイマ機能を有し、前記ヒータをオンしてからの経過時間を計測し、その計測結果に基づいて、設定時間経過後に前記電子部品の保持を前記吸着保持から前記非接触保持へと切り替えるようにしたこと、を特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項 に記載の電子部品搭載装置。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 6】

前記制御装置は、前記電子部品の保持を非接触保持に切り替えた後、前記荷重検出センサの出力信号に基づいて前記保持ツールの高さを制御すること、を特徴とする請求項 3 または 4 に記載の電子部品搭載装置。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 5】

本発明の一観点によれば、電子部品を配線基板に実装する電子部品搭載装置であって、ヒータと、前記配線基板を保持するステージと、前記電子部品を保持する保持ツールを含み、前記ステージの上方に配設され、前記保持ツールを上下方向に移動するヘッド部と、前記ヒータと前記ヘッド部を制御する制御装置とを有し、前記制御装置は、前記保持ツールの流路から気体を吸引して吸着保持した前記電子部品の接続端子を前記配線基板のはんだパンプに押圧し、前記ヒータにより前記はんだパンプを加熱し、前記はんだパンプの溶融後に前記電子部品の保持を、前記保持ツールの前記流路から前記保持ツールと前記電子部品との間に気体を吐出することで前記保持ツールの 下面中央部と前記電子部品との間に真空域を生じさせて 前記電子部品を非接触にて保持する非接触保持へと切り替えるようにした。