

【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17年11月10日(2005.11.10)

【公開番号】特開2000-183597(P2000-183597A)

【公開日】平成12年6月30日(2000.6.30)

【出願番号】特願平10-355791

【国際特許分類第7版】

H 05 K 13/04

B 23 P 19/00

【F I】

H 05 K 13/04 B

B 23 P 19/00 301Z

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月21日(2005.9.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】互いに隣接して配置され電子部品を保持する少なくとも2つの保持部材(141～144)を有し、それぞれの上記電子部品を回路基板へ装着するため上記電子部品を保持したそれぞれの上記保持部材が当該保持部材における回転軸の軸回り方向に回転可能である部品装着ヘッド(115)を備えた電子部品装着装置であって、

上記電子部品を保持した上記保持部材について上記回転を行うとき、一方の保持部材に保持されている電子部品が他方の保持部材に保持されている電子部品に干渉するか否かを判断し、干渉するときには干渉回避動作を行なわせた後、上記部品装着ヘッドに対して上記回転を行わせる制御装置(180)を備えたことを特徴とする電子部品装着装置。

【請求項2】上記干渉回避動作は、干渉する電子部品間で該干渉を回避できる最小限の回転角度である干渉回避角度にて上記保持部材の内の一方の保持部材を上記軸回り方向へ回転した後、上記他方の保持部材の回転を開始する動作である、請求項1記載の電子部品装着装置。

【請求項3】上記干渉回避動作は、上記電子部品の上記回路基板への装着動作における上記保持部材の移動方向において干渉する電子部品間で該干渉を回避できる最小限の位置である干渉回避位置まで、隣接する上記保持部材のいずれか一方を上記移動方向に沿って移動させた後、上記保持部材のいずれか一方及び上記保持部材のいずれか他方の少なくとも一方について上記回転を開始する動作である、請求項1記載の電子部品装着装置。

【請求項4】上記制御装置における上記電子部品同士の干渉の有無についての判断は、隣接する上記保持部材に保持されているそれぞれの電子部品における上記回転軸を中心としたそれぞれの回転半径寸法の加算寸法が隣接する上記保持部材の配置間隔寸法以上であるときに干渉有りと判断する、請求項1ないし4のいずれかに記載の電子部品装着装置。

【請求項5】互いに隣接して配置される少なくとも2つの保持部材(141～144)に保持されているそれぞれの上記電子部品を上記保持部材における回転軸の軸回り方向に回転することで上記電子部品と回路基板への装着位置とを一致させて上記電子部品を上記回路基板へ装着する電子部品装着方法であって、

上記電子部品について上記回転を行うとき、隣接する上記電子部品間で干渉が生じるか否かを判断し、干渉するときには干渉回避動作を行なった後、上記回転を行なうことを持

徵とする電子部品装着方法。

【請求項 6】 上記干渉回避動作は、干渉する電子部品間で該干渉を回避できる最小限の回転角度である干渉回避角度にて一方の電子部品を上記軸回り方向へ回転した後、上記他方の電子部品の回転を開始する動作である、請求項 5 記載の電子部品装着方法。

【請求項 7】 上記干渉回避動作は、上記電子部品の上記回路基板への装着動作における上記保持部材の移動方向において干渉する電子部品間で該干渉を回避できる最小限の位置である干渉回避位置まで、隣接する上記電子部品のいずれか一方を上記移動方向に沿って移動させた後、隣接する電子部品の少なくとも一方について上記回転を開始する動作である、請求項 5 記載の電子部品装着方法。

【請求項 8】 上記電子部品同士の干渉の有無についての判断は、隣接するそれぞれの電子部品における上記回転軸を中心としたそれぞれの回転半径寸法の加算寸法が隣接する上記保持部材の配置間隔寸法以上であるときに干渉有りと判断する、請求項 5ないし 7 のいずれかに記載の電子部品装着方法。