

【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21年11月26日(2009.11.26)

【公表番号】特表2009-514234(P2009-514234A)

【公表日】平成21年4月2日(2009.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2009-013

【出願番号】特願2008-538086(P2008-538086)

【国際特許分類】

H 0 5 K 13/04 (2006.01)

H 0 1 L 21/52 (2006.01)

H 0 5 K 13/08 (2006.01)

H 0 5 K 3/34 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 13/04 M

H 0 1 L 21/52 F

H 0 5 K 13/08 Q

H 0 5 K 3/34 5 0 5 D

H 0 5 K 3/34 5 1 2 B

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月6日(2009.10.6)

【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】

配置のために、部品を解放可能に把持するように構成された配置ヘッドと、
配置ヘッドに結合されて、配置ヘッドと工作物との間の相対運動を生成するロボットシステムと、

部品が配置される前に、意図された部品配置位置の少なくとも一つの画像を取得するように構成された画像取得システムと、

画像取得システムに動作可能に結合され、少なくとも一つの画像を処理して、意図された配置位置にデポジットされた半田ペーストに関連する基準値を生成するように構成された制御部と、

を含む、ピックアンドプレースマシン。

【請求項2】

基準値が、工作物上の半田ペーストデポジットの位置である、請求項1記載のピックアンドプレースマシン。

【請求項3】

制御部が、半田ペーストデポジットの位置に基づいて、部品配置を調整するようにさらに構成され、部品配置の調整は、配置動作を中止することを含む、請求項2記載のピックアンドプレースマシン。

【請求項4】

画像取得システムがストラクチャードイルミネータを含み、基準値が半田ペーストデポジットの高さである、請求項1記載のピックアンドプレースマシン。

【請求項5】

ストラクチャードイルミネータが、パターン化された強度の変動を有する照射を生成す

る、請求項 4 記載のピックアンドプレースマシン。

【請求項 6】

画像取得システムが、配置ヘッドに搭載される、請求項 1 記載のピックアンドプレースマシン。

【請求項 7】

ピックアンドプレースマシンを用いて、プリント回路基板上の半田ペーストデポジットを検査する方法であって、

プリント回路基板上の意図された配置位置の、少なくとも一つの配置前画像を得ることと、

半田ペーストデポジットに関連する、配置前画像の一部を抽出することと、

半田ペーストデポジットに関連する、少なくとも一つの基準値を算出することと、を含む方法。

【請求項 8】

基準値が、工作物上の半田ペーストデポジットの場所である、請求項 7 記載のピックアンドプレースマシン。

【請求項 9】

少なくとも一つの基準値に基づいて、部品を配置する前に、部品の配置を調整することをさらに含む、請求項 7 記載の方法。

【請求項 10】

配置のために、部品を解放可能に把持するように構成された配置ヘッドと、

配置ヘッドに結合されて、配置ヘッドと工作物との間の相対運動を生成するロボットシステムと、

工作物上の半田ペーストデポジットを光学的に検査するための手段と、

を含む、ピックアンドプレースマシン。