

【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10月6日(2005.10.6)

【公開番号】特開2004-6512(P2004-6512A)

【公開日】平成16年1月8日(2004.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2004-001

【出願番号】特願2002-159911(P2002-159911)

【国際特許分類第7版】

H 05 K 13/04

H 01 L 21/60

H 05 K 13/00

【F I】

H 05 K 13/04 A

H 01 L 21/60 3 1 1 T

H 05 K 13/00 Y

【手続補正書】

【提出日】平成17年5月25日(2005.5.25)

【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】

部品が基板に実装された部品実装基板を生産するときの複数の工程のうちの少なくとも1つの工程を上記基板の搬送経路における作業位置において行う作業装置において、

上記作業位置における上記基板に対して上記複数の工程を行うための複数の種類のヘッド部の中から選択された1つのヘッド部と、

少なくとも上記基板搬送方向と直交する方向と上記基板搬送方向とに移動可能で、かつ、上記選択された1つのヘッド部を着脱可能に取り付けるヘッド部取付部を有するヘッド部駆動装置と、

当該作業装置での複数の作業の動作制御を行う主制御部とを備え、

上記ヘッド部は、上記ヘッド部の動作を制御可能なヘッド部制御部を備え、

上記ヘッド部駆動装置は、上記ヘッド部駆動装置の動作を制御可能な駆動装置制御部を備え、

上記ヘッド部制御部と上記駆動装置制御部は、上記ヘッド部制御部による上記ヘッド部の制御と上記駆動装置制御部による上記ヘッド部駆動装置の制御とについて、上記主制御部による制御と上記主制御部とは無関係の制御とを選択的に実施することを特徴とする部品実装基板生産装置。

【請求項2】

部品が基板に実装された部品実装基板を生産するときの複数の工程のうちの少なくとも1つの工程を上記基板の搬送経路における作業位置において行う作業装置において、

上記作業位置における上記基板に対して上記複数の工程を行うための複数の種類のヘッド部の中から選択された1つのヘッド部と、

少なくとも上記基板搬送方向と直交する方向と上記基板搬送方向とに移動可能で、かつ、上記選択された1つのヘッド部を着脱可能に取り付けるヘッド部取付部を有するヘッド部駆動装置と、

複数種類の上記部品を上記ヘッド部に供給可能に収容する複数の種類の部品供給部の中

から選択された 1 つの部品供給部と、

当該作業装置での複数の作業の動作制御を行う主制御部とを備え、

上記ヘッド部は、上記ヘッド部の動作を制御可能なヘッド部制御部を備え、

上記部品供給部は、上記部品供給部の動作を制御可能な部品供給制御部を備え、

上記ヘッド部制御部と上記部品供給制御部は、上記ヘッド部制御部による上記ヘッド部の制御と上記部品供給制御部による上記部品供給部の制御とについて、上記主制御部による制御と上記主制御部とは無関係の制御とを選択的に実施することを特徴とする部品実装基板生産装置。

【請求項 3】

上記作業装置は、上記ヘッド部制御部による上記ヘッド部の制御と上記駆動装置制御部による上記ヘッド部駆動装置の制御とについて、上記主制御部による制御と上記主制御部とは無関係の制御とを選択的に実施させるユニット制御部をさらに備える請求項 1 に記載の部品実装基板生産装置。

【請求項 4】

上記作業装置は、上記ヘッド部制御部による上記ヘッド部の制御と上記部品供給制御部による上記部品供給部の制御とについて、上記主制御部による制御と上記主制御部とは無関係の制御とを選択的に実施させるユニット制御部をさらに備える請求項 2 に記載の部品実装基板生産装置。

【請求項 5】

上記作業装置は、上記 1 つのヘッド部が選択された残りの上記複数の種類のヘッド部の中の上記 1 つのヘッド部と別の種類のヘッド部を、上記ヘッド部取付部に取付可能に待機してさらに備え、

上記ヘッド部駆動装置は、上記選択された 1 つのヘッド部を上記待機された上記別の種類のヘッド部と交換可能にかつ着脱可能に取り付ける請求項 1 から 4 のいずれか 1 つに記載の部品実装基板生産装置。

【請求項 6】

上記作業装置は、上記部品実装基板を生産するときの連続した複数の工程を上記基板の搬送経路における複数の作業位置において行う複数の作業装置のうちの少なくとも 1 つの作業装置である請求項 1 から 5 のいずれか 1 つに記載の部品実装基板生産装置。

【請求項 7】

上記ヘッド部を上記ヘッド部取付部に着脱可能に取り付けることにより、上記ヘッド部制御部が接続解除可能に上記ユニット制御部に接続され、上記ヘッド部を上記ヘッド部取付部より取り外すことにより、上記ヘッド部制御部と上記ユニット制御部との接続が解除される請求項 1 から 6 のいずれか 1 つに記載の部品実装基板生産装置。

【請求項 8】

上記複数の工程は、上記基板に接合材を供給する接合材供給工程と、上記基板に供給された上記接合材を介して上記部品を装着する部品装着工程とを含み、

上記複数の種類のヘッド部は、接合材供給用ノズルを有する接合材供給ヘッド部と、部品装着用ノズルを有する部品装着ヘッド部とを含む請求項 1 から 7 のいずれか 1 つに記載の部品実装基板生産装置。

【請求項 9】

上記複数の種類のヘッド部は、チップ部品装着ヘッド部、I C 部品装着ヘッド部、I C 部品接合ヘッド部、マルチノズルヘッド部、塗布供給ヘッド部、又はリフローヘッド部のいずれかを含む請求項 1 から 8 のいずれか 1 つに記載の部品実装基板生産装置。