

【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23年3月3日(2011.3.3)

【公開番号】特開2009-272377(P2009-272377A)
 【公開日】平成21年11月19日(2009.11.19)
 【年通号数】公開・登録公報2009-046
 【出願番号】特願2008-119812(P2008-119812)
 【国際特許分類】

H 0 5 K 13/02 (2006.01)

H 0 5 K 13/04 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 13/02 A

H 0 5 K 13/04 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年1月18日(2011.1.18)

【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】

部品を収納したテープをフィーダーによりピッチ送りして部品を部品供給位置に送給して部品実装を行うための生産プログラムを作成する生産プログラム作成装置であって、

部品または当該部品を収納するテープと、当該テープのピッチ送り量とを関連付けた相関データを記憶する記憶手段と、

フィーダーによりピッチ送りされるテープまたは当該テープに収納された部品に対応する相関データが前記記憶手段に記憶されていない、データ未登録状態のときには、前記フィーダーの記憶部に記憶されているピッチ送り量を生産プログラムに登録する送り量登録手段と

を備えたことを特徴とする生産プログラム作成装置。

【請求項2】

前記フィーダーの記憶部に記憶されているピッチ送り量と、前記フィーダーにより送給されるテープまたは当該テープに収納された部品とを関連付けた相関データを前記記憶手段に書き込むデータ書込手段をさらに備え、

前記送り量登録手段は、前記記憶手段に書き込まれた前記相関データに基づきピッチ送り量を生産プログラムに登録する請求項1記載の生産プログラム作成装置。

【請求項3】

前記ピッチ送り量は、前記フィーダーと電氣的に接続されたフィーダー段取りステーションに設けられたデータ取込部、前記フィーダーが装着されて前記フィーダーにより前記部品供給位置に送給された部品を基板に実装する実装機に設けられたデータ取込部、または前記フィーダーに設けられたデータ取込部を介して前記記憶部に書き込まれる請求項1あるいは2に記載の生産プログラム作成装置。

【請求項4】

部品を収納したテープをピッチ送りして部品を部品供給位置に送給するフィーダーを装着部に着脱自在に構成され、前記装着部に装着されたフィーダーにより前記部品供給位置に送給される部品を基板に実装する実装機と、

部品または当該部品を収納するテープと、当該テープのピッチ送り量とを関連付けた相

関データを記憶する記憶手段を有しており、前記記憶手段に記憶されている相関データに基づき前記フィーダーによりテープを送給して部品実装を行うための生産プログラムを作成し、当該生産プログラムを前記実装機に与えて前記フィーダーによるテープ送りを制御する制御装置とを備え、

前記フィーダーは前記テープのピッチ送り量を記憶する記憶部を有し、

前記実装機は、前記フィーダーによりピッチ送りされるテープまたは当該テープに収納された部品に対応する相関データが前記記憶手段に記憶されていない、データ未登録状態のときには、前記記憶部に記憶されているピッチ送り量を生産プログラムに登録することを特徴とする実装システム。

【請求項 5】

部品を収納したテープをピッチ送りして部品を部品供給位置に送給するフィーダーを装着部に着脱自在に構成され、前記装着部に装着されたフィーダーにより前記部品供給位置に送給される部品を基板に実装する実装機と、

部品または当該部品を収納するテープと、当該テープのピッチ送り量とを関連付けた相関データを記憶する記憶手段を有しており、前記記憶手段に記憶されている相関データに基づき前記フィーダーによりテープを送給して部品実装を行うための生産プログラムを作成し、当該生産プログラムを前記実装機に与えて前記フィーダーによるテープ送りを制御する制御装置とを備え、

前記フィーダーは前記テープのピッチ送り量を記憶する記憶部を有し、

前記実装機は、前記フィーダーによりピッチ送りされるテープまたは当該テープに収納された部品に対応する相関データが前記記憶手段に記憶されていない、データ未登録状態のときには、前記記憶部に記憶されているピッチ送り量を前記テープまたは前記テープに収納された部品に関連付けてなる相関データを前記制御装置の前記記憶手段に書き込み、

前記制御装置は前記実装機により書き込まれた相関データに基づき前記記憶部に記憶されているピッチ送り量を生産プログラムに登録することを特徴とする実装システム。

【請求項 6】

部品を収納したテープをピッチ送りして部品を部品供給位置に送給するフィーダーを装着部に着脱自在に構成され、前記装着部に装着されたフィーダーにより生産プログラムに登録されたピッチ送り量で前記部品供給位置に送給される部品を基板に実装する実装機において、

部品または当該部品を収納するテープと、当該テープのピッチ送り量とを関連付けた相関データがない、データ未登録状態のときには前記フィーダーの記憶部に記憶されているピッチ送り量に基づき前記フィーダーによる当該テープのピッチ送りを制御して部品実装を行うとともに、前記ピッチ送り量を生産プログラムに登録する制御手段を備えたことを特徴とする実装機。

【請求項 7】

部品を収納したテープをピッチ送りして部品を部品供給位置に送給するフィーダーを装着部に着脱自在に構成され、前記装着部に装着されたフィーダーにより前記部品供給位置に送給される部品を基板に実装する実装機において、

部品または当該部品を収納するテープと、当該テープのピッチ送り量とを関連付けた相関データを記憶する記憶手段と、

前記フィーダーによりピッチ送りされるテープまたは当該テープに収納された部品に対応する相関データが前記記憶手段に記憶されていない、データ未登録状態のときには前記フィーダーの記憶部に記憶されているピッチ送り量に基づき前記フィーダーによる当該テープのピッチ送りを制御して部品実装を行うとともに、前記ピッチ送り量を当該テープまたは当該テープに収納された部品に関連付けてなる相関データとして前記記憶手段に書き込む制御手段と

を備えたことを特徴とする実装機。

【請求項 8】

前記記憶手段に記憶された前記相関データを装置外部に出力する出力手段をさらに備え

た請求項 7 記載の実装機。

【請求項 9】

前記部品供給位置を撮像する撮像手段をさらに備え、

前記データ未登録状態では、前記制御手段は前記フィーダーにより前記テープを所定のピッチ送り量で送給しながら前記撮像手段により撮像された前記部品供給位置の画像に基づき前記部品供給位置への部品の到達を検出し、ピッチ送り開始から部品到達までの移動量を当該部品のピッチ送り量として前記フィーダーの前記記憶部に書き込む請求項 6 ないし 8 のいずれか一項に記載の実装機。

【請求項 10】

前記送り量登録手段は、前記フィーダーの記憶部に記憶されているピッチ送り量で部品を前記部品供給位置に送給して部品実装を行っている間に、前記ピッチ送り量を生産プログラムに登録する請求項 1 ないし 3 のいずれか一項に記載の生産プログラム作成装置。

【請求項 11】

前記実装機は、前記データ未登録状態のときには前記記憶部に記憶されているピッチ送り量で部品を前記部品供給位置に送給して部品実装を行いながら前記ピッチ送り量を生産プログラムに登録する一方、前記ピッチ送り量を生産プログラムに登録した後では当該生産プログラムのピッチ送り量で部品を前記部品供給位置に送給して部品実装を行う請求項 4 に記載の実装システム。

【請求項 12】

前記制御手段は、前記データ未登録状態のときには前記記憶部に記憶されているピッチ送り量で部品を前記部品供給位置に送給して部品実装を行いながら前記ピッチ送り量を生産プログラムに登録する一方、前記ピッチ送り量を生産プログラムに登録した後では当該生産プログラムのピッチ送り量で部品を前記部品供給位置に送給して部品実装を行う請求項 6 に記載の実装機。

【請求項 13】

前記実装機を複数台有する請求項 4 または 5 に記載の実装システムであって、

前記制御装置は、前記複数の実装機のうちいずれか 1 つの実装機の装着されたフィーダーの記憶部に記憶されているピッチ送り量が生産プログラムに登録されると、当該生産プログラムを他の実装機に与えて前記他の実装機により当該生産プログラムのピッチ送り量で部品を前記部品供給位置に送給して部品実装を行う実装システム。