

【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2部門第1区分

【発行日】平成25年1月31日(2013.1.31)

【公開番号】特開2011-115688(P2011-115688A)

【公開日】平成23年6月16日(2011.6.16)

【年通号数】公開・登録公報2011-024

【出願番号】特願2009-274009(P2009-274009)

【国際特許分類】

B 05 C 13/00 (2006.01)

B 05 C 5/00 (2006.01)

【F I】

B 05 C 13/00

B 05 C 5/00 101

【手続補正書】

【提出日】平成24年11月21日(2012.11.21)

【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】

ワークと作業ヘッドとを相対的に移動しながらワークに所望の作業を行う卓上型作業装置であつて、

基台と、

基台上に配設され、作業ヘッドおよび作業ヘッド駆動機構を有する作業部と、

卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるローダと、

卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるアンローダと、

基台上に配設され、ローダから供給されたワークをアンローダまで搬送する搬送部と、制御部と、を備え、

前記搬送部が、ワークを作業位置で固定する固定機構を有し、

前記作業部が、作業位置の上方に配設された作業ヘッドを有し、

制御部が、基台内に配設される第1の制御部、および卓上型作業装置の側部または上部に配設される第2の制御部とを含んで構成されることを特徴とする卓上型作業装置。

【請求項2】

前記作業ヘッド駆動機構は、搬送部の搬送方向と平行に作業ヘッドを移動するX軸駆動機構と、搬送部の搬送方向と直交する方向に作業ヘッドを移動するY軸駆動機構と、上下方向に作業ヘッドを移動するZ軸駆動機構とを備え、前記Y軸駆動機構が前記搬送部を覆いかぶさるように設けられていることを特徴とする請求項1に記載の卓上型作業装置。

【請求項3】

前記搬送部が、基台上に配設されワークを搬送する搬送レールと、作業位置に配置された塗布ステージと、作業位置でワークを挟んで固定する固定部材とを備えることを特徴とする請求項1または2に記載の卓上型作業装置。

【請求項4】

前記基台上に配設され、作業部および搬送部を覆うケースを備えることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項5】

前記ケースの側部または上部に前記第2の制御部が配設されることを特徴とする請求項

4に記載の卓上型作業装置。

【請求項6】

前記第1の制御部が作業ヘッド駆動機構および搬送部を制御する制御部であり、前記第2の制御部が作業ヘッドを制御する制御部であり、或いは、前記第1の制御部が作業ヘッドを制御する制御部であり、前記第2の制御部が作業ヘッド駆動機構および搬送部を制御する制御部であることを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項7】

前記ローダが、垂直方向に配置された複数のマガジンテーブルを相対距離を常に一定に保持したまま上下に移動して、マガジンテーブルに載置されたマガジンに収納されたワークを搬送部へ供給し、

前記アンローダが、垂直方向に配置された複数のマガジンテーブルを相対距離を常に一定に保持したまま上下に移動して、搬送部より排出されるワークをマガジンテーブルに載置されたマガジンに収納することを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項8】

前記搬送部に載置されたワークの高さが、マガジンテーブルの下端からそこに載置されたマガジンの上端までの長さよりも高いことを特徴とする請求項7に記載の卓上型作業装置。

【請求項9】

前記ローダが、机から80cm以下に位置するマガジン投入部を有することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項10】

前記ローダが、机から60cm以下に位置するマガジン投入部を有することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項11】

前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から80cm以下に位置するように構成されることを特徴とする請求項1ないし10のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項12】

前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から60cm以下に位置するように構成されることを特徴とする請求項1ないし10のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項13】

ワークと作業ヘッドとを相対的に移動しながらワークに所望の作業を行う卓上型作業装置であって、

基台と、

基台上に配設され、作業ヘッドおよび作業ヘッド駆動機構を有する作業部と、

卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるローダと、

卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるアンローダと、

基台上に配設され、ローダから供給されたワークをアンローダまで搬送する搬送部と、分散配置された複数の制御部と、を備え、

前記搬送部が、ワークを作業位置で固定する固定機構を有し、

前記作業部が、作業位置の上方に配設された作業ヘッドを有し、

前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から80cm以下に位置するように構成されることを特徴とする卓上型作業装置。

【請求項14】

前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から60cm以下に位置するように構成されることを特徴とする請求項13に記載の卓上型作業装置。

【請求項15】

前記複数の制御部のうち少なくとも一つは基台内部に配設されることを特徴とする請求項13または14に記載の卓上型作業装置。

【請求項16】

前記基台の高さが、卓上型作業装置の高さの1/2以下の高さであることを特徴とする請求項1ないし15のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項17】

前記基台の高さが、卓上型作業装置の高さの1/4~1/6の高さであることを特徴とする請求項1ないし15のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項18】

前記作業部が、搬送部の搬送方向と平行に直列状かつ一体的に配設された作業ヘッド、距離計測装置および撮像装置を備えることを特徴とする請求項1ないし17のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項19】

前記作業ヘッドが吐出ヘッドであることを特徴とする請求項1ないし18のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

第1の発明は、ワークと作業ヘッドとを相対的に移動しながらワークに所望の作業を行う卓上型作業装置であって、基台と、基台上に配設され、作業ヘッドおよび作業ヘッド駆動機構を有する作業部と、卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるローダと、卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるアンローダと、基台上に配設され、ローダから供給されたワークをアンローダまで搬送する搬送部と、制御部と、を備え、前記搬送部が、ワークを作業位置で固定する固定機構を有し、前記作業部が、作業位置の上方に配設された作業ヘッドを有し、制御部が、基台内に配設される第1の制御部、および卓上型作業装置の側部または上部に配設される第2の制御部とを含んで構成されることを特徴とする卓上型作業装置である。

第2の発明は、第1の発明において、前記作業ヘッド駆動機構は、搬送部の搬送方向と平行に作業ヘッドを移動するX軸駆動機構と、搬送部の搬送方向と直交する方向に作業ヘッドを移動するY軸駆動機構と、上下方向に作業ヘッドを移動するZ軸駆動機構とを備え、前記Y軸駆動機構が前記搬送部を覆いかぶさるように設けられていることを特徴とする。

第3の発明は、第1または2の発明において、前記搬送部が、基台上に配設されワークを搬送する搬送レールと、作業位置に配置された塗布ステージと、作業位置でワークを挟んで固定する固定部材とを備えることを特徴とする。

第4の発明は、第1ないし3のいずれかの発明において、前記基台上に配設され、作業部および搬送部を覆うケースを備えることを特徴とする。

第5の発明は、第4の発明において、前記ケースの側部または上部に前記第2の制御部が配設されることを特徴とする。

第6の発明は、第1ないし5のいずれかの発明において、前記第1の制御部が作業ヘッド駆動機構および搬送部を制御する制御部であり、前記第2の制御部が作業ヘッドを制御する制御部であり、或いは、前記第1の制御部が作業ヘッドを制御する制御部であり、前記第2の制御部が作業ヘッド駆動機構および搬送部を制御する制御部であることを特徴とする。

第7の発明は、第1ないし6のいずれかの発明において、前記ローダが、垂直方向に配置された複数のマガジンテーブルを相対距離を常に一定に保持したまま上下に移動して、マガジンテーブルに載置されたマガジンに収納されたワークを搬送部へ供給し、前記アン

ローダが、垂直方向に配置された複数のマガジンテーブルを相対距離を常に一定に保持したまま上下に移動して、搬送部より排出されるワークをマガジンテーブルに載置されたマガジンに収納することを特徴とする。

第8の発明は、第7の発明において、前記搬送部に載置されたワークの高さが、マガジンテーブルの下端からそこに載置されたマガジンの上端までの長さよりも高いことを特徴とする。

第9の発明は、第1ないし8のいずれかの発明において、前記ローダが、机から80cm以下に位置するマガジン投入部を有することを特徴とする。

第10の発明は、第1ないし8のいずれかの発明において、前記ローダが、机から60cm以下に位置するマガジン投入部を有することを特徴とする。

第11の発明は、第1ないし10のいずれかの発明において、前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から80cm以下に位置するように構成されることを特徴とする。

第12の発明は、第1ないし10のいずれかの発明において、前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から60cm以下に位置するように構成されることを特徴とする。

第13の発明は、ワークと作業ヘッドとを相対的に移動しながらワークに所望の作業を行う卓上型作業装置であって、基台と、基台上に配設され、作業ヘッドおよび作業ヘッド駆動機構を有する作業部と、卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるローダと、卓上型作業装置の側部に一体的に配設されるアンローダと、基台上に配設され、ローダから供給されたワークをアンローダまで搬送する搬送部と、分散配置された複数の制御部と、を備え、前記搬送部が、ワークを作業位置で固定する固定機構を有し、前記作業部が、作業位置の上方に配設された作業ヘッドを有し、前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から80cm以下に位置するように構成されることを特徴とする卓上型作業装置である。

第14の発明は、第13の発明において、前記搬送部の高さが、搬送部に載置されたワークの上面が机から60cm以下に位置するように構成されることを特徴とする。

第15の発明は、第13または14の発明において、前記複数の制御部のうち少なくとも一つは基台内部に配設されることを特徴とする。

第16の発明は、第1ないし15のいずれかに記載の発明において、前記基台の高さが、卓上型作業装置の高さの1/2以下の高さであることを特徴とする。

第17の発明は、第1ないし15のいずれかに記載の発明において、前記基台の高さが、卓上型作業装置の高さの1/4~1/6の高さであることを特徴とする。

第18の発明は、第1ないし17のいずれかの発明において、前記作業部が、搬送部の搬送方向と平行に直列状かつ一体的に配設された作業ヘッド、距離計測装置および撮像装置を備えることを特徴とする。

第19の発明は、第1ないし18のいずれかの発明において、前記作業ヘッドが吐出ヘッドであることを特徴とする。