

【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 0 5 C 13/00 (2006.01)

B 0 5 C 5/00 (2006.01)

【F I】

B 0 5 C 13/00

B 0 5 C 5/00 1 0 1

【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。

【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 80 cm 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 60 cm 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 80 cm 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 60 cm 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 80 cm 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 60 cm 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 1 3 または 1 4 に記載の卓上型作業装置。

【請求項 1 6】

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 1 5 のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項 1 7】

前記基台の高さが、卓上型作業装置の高さの $1/4 \sim 1/6$ の高さであることを特徴とする請求項 1 ないし 1 5 のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項 1 8】

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 1 7 のいずれかに記載の卓上型作業装置。

【請求項 1 9】

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 1 8 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】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

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 80 cm 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 60 cm 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 80 cm 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 60 cm 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 80 cm 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 60 cm 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 $1/4 \sim 1/6$ 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。