

【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 4 区分

【発行日】平成 29 年 3 月 23 日 (2017.3.23)

【公開番号】特開 2015-162956 (P2015-162956A)

【公開日】平成 27 年 9 月 7 日 (2015.9.7)

【年通号数】公開・登録公報 2015-056

【出願番号】特願 2014-36470 (P2014-36470)

【国際特許分類】

H 0 2 K 41/03 (2006.01)

F 1 6 C 29/02 (2006.01)

【 F I 】

H 0 2 K 41/03 A

F 1 6 C 29/02

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 2 月 17 日 (2017.2.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

ここで、試算の条件としては、XY ステージ装置の下軸となる X 軸スライド装置 2 を駆動させ、その時の X 軸スライド装置 2 の可動テーブル 4 に搭載する質量は、本発明品のブラケット 10H を組み込んだテーブルが 27.7kg であり、基本構造品のブラケット 60 を組み込んだテーブルが 29.6kg である。

表 1 に示すように、本発明品のブラケット 10H を組み込んだテーブルは、基本構造品のブラケット 60 を組み込んだテーブルに比較して、最高速度 V_{max} が大きく、加減速時間 t_a 、 t_b と停止時間 t_d とが短く、基本構造品のブラケット 60 に比べて、表 1 及び図 15 の運転パターンを 15000 サイクル動かす運転動作に必要な時間 T を 18 分短縮することができた。従って、本発明品のブラケット 10H を XY ステージ装置等の組立装置に適用すれば、より加減速度を高めて高タクトで稼働できる。即ち、本発明品のブラケット 10H が軽量化の特性を発揮しているといえる。

【手続補正 2】

【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】

第 1 ベッド及び前記第 1 ベッドに対して第 1 リニアモータによって摺動自在に設けられた第 1 可動テーブルから構成された X 軸スライド装置、並びに前記 X 軸スライド装置の前記第 1 可動テーブルに対して直交して固設された第 2 ベッド及び前記第 2 ベッドに対して第 2 リニアモータによって摺動自在に設けられた第 2 可動テーブルから構成された Y 軸スライド装置を備えたステージ装置において、

前記 X 軸スライド装置を構成する前記第 1 可動テーブル、及び前記 Y 軸スライド装置を構成する前記第 2 ベッドとにそれぞれ固定されて前記第 1 可動テーブルに対して前記第 2 ベッドを固設するブラケットを備えており、

前記ブラケットは、外形と断面が移動方向の長さが幅より長く形成された実質的に矩形

形状の平板で形成されており、

前記ブラケットは、前記移動方向の長さが前記第2ベッドより短く且つ前記第2可動テーブルより長く形成されており、

前記ブラケットの幅は、前記第1可動テーブルの摺動方向の長さより短く且つ前記第2ベッドの幅と実質的に同一に形成されており、

前記ブラケットは、前記移動方向の両端部が両側部から中央部に向かって幅小になる肉抜きされたV字状切欠き部でそれぞれ形成された一対のつこの部と、前記両端部における前記つこの部間で前記X軸スライド装置の前記第1可動テーブルを取り付けるための取付け面を形成する本体部とから形成されていることを特徴とするブラケットを備えたステージ装置。

【請求項2】

前記ブラケットの下面は前記X軸スライド装置の前記第1可動テーブルの上面に固定されており、前記ブラケットの上面は前記Y軸スライド装置の前記第2ベッドの下面に固定されていることを特徴とする請求項1に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項3】

前記X軸スライド装置は、前記第1ベッドに固定された第1軌道レールと前記第1可動テーブルに固定され且つ前記第1軌道レールを往復移動する第1スライダから成る第1直動案内ユニットが介在しており、また、前記Y軸スライド装置は、前記第2ベッドに固定された第2軌道レールと前記第2可動テーブルに固定され且つ前記第2軌道レールを往復移動する第2スライダから成る第2直動案内ユニットが介在していることを特徴とする請求項1又は2に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項4】

前記切欠き部は、前記ブラケットの前記両端部に対称に形成されており、前記X軸スライド装置の前記第1可動テーブルの幅方向両端面に達していないことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項5】

前記Y軸スライド装置の前記第2可動テーブルには、前記第2可動テーブルに対して回転方向に移動するターンテーブルを備えた軸ステージが配設されていることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項6】

前記ブラケットにおける前記つこの部と前記本体部との前記両側部には、前記Y軸スライド装置の前記第2ベッドを取り付けるための複数個の第1取付け用孔が前記ブラケットの前記移動方向に沿って形成されていることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項7】

前記ブラケットにおける前記本体部には、前記X軸スライド装置の前記第1可動テーブルを取り付けるための複数個の第2取付け用孔が前記ブラケットの幅方向に沿って形成されていることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項8】

前記ブラケットの前記本体部には、前記ブラケットを軽量にするための少なくとも1個の貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項9】

前記ブラケットの前記本体部に形成された前記貫通孔は、前記本体部に形成された前記第2取付け用孔間に形成されていることを特徴とする請求項8に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項10】

前記ブラケットは、前記両端部の前記つこの部の前記移動方向の長さが前記本体部の前記移動方向の長さに実質的に同一になるように形成されていることを特徴とする請求項1～

9 のいずれか 1 項に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項 11】

前記ブラケットの全長は、前記 Y 軸スライド装置の前記第 2 可動テーブルの移動ストロークより長く形成されていることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のブラケットを備えたステージ装置。

【請求項 12】

前記ブラケットは、アルミニウム合金製であり、表面にアルマイト被覆層で覆われていることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載のブラケットを備えたステージ装置。