【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３区分
【発行日】平成28年11月17日(2016.11.17)

【公開番号】特開2015-104798(P2015-104798A)
【公開日】平成27年6月8日(2015.6.8)
【年通号数】公開・登録公報2015-037
【出願番号】特願2013-249911(P2013-249911)
【国際特許分類】
Ｂ２３Ｑ　17/20　(2006.01)
Ｆ１６Ｈ　25/22　(2006.01)
Ｂ２３Ｂ　41/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２３Ｑ　17/20　Ｂ
Ｆ１６Ｈ　25/22　Ｚ
Ｂ２３Ｂ　41/00　Ｄ

【手続補正書】
【提出日】平成28年9月30日(2016.9.30)
【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】
加工動作を行うためにボールねじを用いて移動体を駆動する加工装置において、前記移動体の特定方向の累積移動量を検出するための累積移動量検出手段と、累積加工時間を検出するための累積加工時間検出手段と、前記累積移動量検出手段が所定の移動量を検出したら、前記累積加工時間検出手段で検出した累積加工時間が所定時間以内にあるかどうかを判定する判定手段とを有することを特徴とする加工装置。
【請求項２】
加工動作を行うためにボールねじを用いて移動体を駆動する加工装置において、前記移動体の特定方向の累積移動量を検出するための累積移動量検出手段と、累積加工時間を検出するための累積加工時間検出手段と、前記累積移動量検出手段で所定の移動量を検出したら、当該所定の移動量と前記累積加工時間検出手段で検出した累積加工時間とに基づいて求めた平均移動速度が所定速度以内にあるかどうかを判定する判定手段とを有することを特徴とする加工装置。
【請求項３】
請求項１あるいは２項に記載の加工装置において、前記移動体はドリルで穴明けを行うべきプリント基板が載置されるテーブルであることを特徴とする加工装置。
【請求項４】
請求項１から３のうちのいずれか１項に記載の加工装置において、前記判定手段が肯定の判定をしたら加工動作を停止させることを特徴とする加工装置。
【請求項５】
ボールねじを用いて移動体を駆動して加工を行う加工方法において、前記移動体の特定方向の累積移動量を検出するための累積移動量検出ステップと、累積加工時間を検出する累積加工時間検出ステップと、前記累積移動量検出ステップで所定の移動量を検出したら、前記累積加工時間検出ステップで検出した累積加工時間が所定時間以内にあるかどうかを判定する判定ステップとを有することを特徴とする加工方法。

【請求項６】
ボールねじを用いて移動体を駆動して加工を行う加工方法において、前記移動体の特定方向の累積移動量を検出するための累積移動量検出ステップと、累積加工時間を検出する累積加工時間検出ステップと、前記累積移動量検出ステップで所定の移動量を検出したら、当該所定の移動量と前記累積加工時間検出手段で検出した累積加工時間とに基づいて求めた平均移動速度が所定速度以内にあるかどうかを判定する判定ステップとを有することを特徴とする加工方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
上記課題を解決するため、本発明による代表的な加工装置においては、加工動作を行うためにボールねじを用いて移動体を駆動する加工装置において、前記移動体の特定方向の累積移動量を検出するための累積移動量検出手段と、累積加工時間を検出するための累積加工時間検出手段と、前記累積移動量検出手段が所定の移動量を検出したら、前記累積加工時間検出手段で検出した累積加工時間が所定時間以内にあるかどうかを判定する判定手段とを有することを特徴とする。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
また本発明による代表的な加工方法においては、ボールねじを用いて移動体を駆動して加工を行う加工方法において、前記移動体の特定方向の累積移動量を検出するための累積移動量検出ステップと、累積加工時間を検出する累積加工時間検出ステップと、前記累積移動量検出ステップで所定の移動量を検出したら、前記累積加工時間検出ステップで検出した累積加工時間が所定時間以内にあるかどうかを判定する判定ステップとを有することを特徴とする。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】削除

【補正の内容】
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１３
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１０】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正１１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】削除
【補正の内容】