

【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 6 部門第 3 区分

【発行日】平成 17 年 6 月 16 日 (2005.6.16)

【公開番号】特開 2003-108230 (P2003-108230A)

【公開日】平成 15 年 4 月 11 日 (2003.4.11)

【出願番号】特願 2001-305695 (P2001-305695)

【国際特許分類第 7 版】

G 0 5 D 3/12

B 4 1 J 19/18

【F I】

G 0 5 D 3/12 3 0 6 R

B 4 1 J 19/18 F

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 9 月 16 日 (2004.9.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

機構の駆動源であるモータの制御を、加速制御領域及び定速制御領域を含む複数の制御領域に基づいて行うモータの制御方法であって、

前記加速制御領域において、予め設定された位置プロファイルと前記機構の位置に関する情報とに基づいて、予め設定された速度プロファイルの速度指令値を変更して出力する指令値出力工程と、

前記指令値出力工程で生成された速度指令値と前記機構の速度に関する情報とに基づいて前記モータに対して指示情報を出力するサーボ工程と、

前記指示情報に基づいて前記モータの駆動信号を生成する駆動信号生成工程とを備え、

前記指令値出力工程は、前記定速制御領域では、前記予め設定された速度プロファイルに基づく速度指令値を出力することを特徴とするモータの制御方法。

【請求項 2】

機構の駆動源であるモータの制御を、加速制御領域及び定速制御領域を含む複数の制御領域に基づいて行うモータの制御装置であって、

前記加速制御領域において、予め設定された位置プロファイルと前記機構の位置に関する情報とに基づいて、予め設定された速度プロファイルの速度指令値を変更して出力する指令値出力手段と、

前記指令値出力手段によって生成された速度指令値と前記機構の速度に関する情報とに基づいて前記モータに対して指示情報を出力するサーボ手段と、

前記指示情報に基づいて前記モータの駆動信号を生成する駆動信号生成手段とを備え、

前記指令値出力手段は、前記定速制御領域では、前記予め設定された速度プロファイルに基づく速度指令値を出力することを特徴とするモータの制御装置。

【請求項 3】

前記指令値出力手段は、時刻によって変化する関数により前記速度指令値の変更を行う演算手段を含むことを特徴とする請求項 2 に記載のモータの制御装置。

【請求項 4】

前記関数は、加速開始時点で最大、加速終了時点で最小となり、その間において連続的に変化することを特徴とする請求項 3 に記載のモータの制御装置。

【請求項 5】

機構の駆動源であるモータの制御を、加速制御領域を含む複数の制御領域に分けて行うモータの制御装置であって、

前記機構の移動に応答して信号を出力するエンコーダーと、

前記エンコーダーから出力される信号に基づいて速度情報を算出する速度算出手段と、

前記エンコーダーから出力される信号に基づいて位置情報を算出する位置算出手段と、

位置プロファイルの位置指令値と前記位置情報との差分値を算出する第 1 差分算出手段と、

前記第 1 差分算出手段にて算出された前記差分値について比例項の演算を行う第 1 の演算手段と、

前記加速制御領域における時間の経過とともに値が小さくなる係数を用いて前記第 1 の演算手段で得た演算結果に対して演算する第 2 の演算手段と、

速度プロファイルの速度指令値を前記第 2 の演算手段の演算結果を用いて変更する変更手段と、

前記変更手段で変更された速度指令値と前記速度算出手段が算出した速度情報とを用いて比例項、積分項、微分項の演算を行い、前記モータを駆動するためのエネルギーを算出するエネルギー算出手段と、

前記算出手段にて算出したエネルギーを出力して前記モータを駆動する駆動手段とを備え、

前記係数は、加速制御領域の終了時に、所定の値となることを特徴とするモータの制御装置。

【請求項 6】

前記所定の値は 0 であることを特徴とする請求項 5 に記載のモータの制御装置。

【請求項 7】

請求項 2 から 6 のいずれか 1 項に記載のモータの制御装置を備えたことを特徴とする電子機器。

【請求項 8】

請求項 2 から 6 のいずれか 1 項に記載のモータの制御装置によって、記録ヘッドを搭載したキャリッジを駆動するモータを制御することを特徴とする記録装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 3 4

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明に係るモータの制御方法は、機構の駆動源であるモータの制御を、加速制御領域及び定速制御領域を含む複数の制御領域に基づいて行うモータの制御方法であって、前記加速制御領域において、予め設定された位置プロファイルと前記機構の位置に関する情報とに基づいて、予め設定された速度プロファイルの速度指令値を変更して出力する指令値出力工程と、前記指令値出力工程で生成された速度指令値と前記機構の速度に関する情報とに基づいて前記モータに対して指示情報を出力するサーボ工程と、前記指示情報に基づいて前記モータの駆動信号を生成する駆動信号生成工程とを備え、前記指令値出力工程は、前記定速制御領域では、前記予め設定された速度プロファイルに基づく速度指令値を出力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】 0 0 3 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 3 5 】

また、上記目的を達成する本発明に係るモータの制御装置は、機構の駆動源であるモータの制御を、加速制御領域及び定速制御領域を含む複数の制御領域に基づいて行うモータの制御装置であって、前記加速制御領域において、予め設定された位置プロファイルと前記機構の位置に関する情報とに基づいて、予め設定された速度プロファイルの速度指令値を変更して出力する指令値出力手段と、前記指令値出力手段によって生成された速度指令値と前記機構の速度に関する情報とに基づいて前記モータに対して指示情報を出力するサーボ手段と、前記指示情報に基づいて前記モータの駆動信号を生成する駆動信号生成手段とを備え、前記指令値出力手段は、前記定速制御領域では、前記予め設定された速度プロファイルに基づく速度指令値を出力することを特徴とする。また、本発明に係る別のモータの制御装置は、機構の駆動源であるモータの制御を、加速制御領域を含む複数の制御領域に分けて行うモータの制御装置であって、前記機構の移動に応答して信号を出力するエンコーダーと、前記エンコーダーから出力される信号に基づいて速度情報を算出する速度算出手段と、前記エンコーダーから出力される信号に基づいて位置情報を算出する位置算出手段と、位置プロファイルの位置指令値と前記位置情報との差分値を算出する第1差分算出手段と、前記第1差分算出手段にて算出された前記差分値について比例項の演算を行う第1の演算手段と、前記加速制御領域における時間の経過とともに値が小さくなる係数を用いて前記第1の演算手段で得た演算結果に対して演算する第2の演算手段と、速度プロファイルの速度指令値を前記第2の演算手段の演算結果を用いて変更する変更手段と、前記変更手段で変更された速度指令値と前記速度算出手段が算出した速度情報とを用いて比例項、積分項、微分項の演算を行い、前記モータを駆動するためのエネルギーを算出するエネルギー算出手段と、前記算出手段にて算出したエネルギーを出力して前記モータを駆動する駆動手段とを備え、前記係数は、加速制御領域の終了時に、所定の値とな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 】 0 0 3 6

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 6 】

すなわち、本発明では、機構の駆動源であるモータの制御を、加速制御領域及び定速制御領域を含む複数の制御領域に基づいて行うモータの制御装置において、加速制御領域において、予め設定された位置プロファイルと機構の位置に関する情報とに基づいて、予め設定された速度プロファイルの速度指令値を変更して出力する指令値出力手段と、指令値出力手段によって生成された速度指令値と機構の速度に関する情報とに基づいてモータに対して指示情報を出力するサーボ手段と、指示情報に基づいてモータの駆動信号を生成する駆動信号生成手段とを備え、指令値出力手段は、定速制御領域では、予め設定された速度プロファイルに基づく速度指令値を出力する。