

【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】令和6年2月22日(2024.2.22)

【国際公開番号】WO2022/244564

【出願番号】特願2023-522332(P2023-522332)

【国際特許分類】

H 0 2 P 3 / 0 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

H 0 2 P 3 / 0 6 C

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年11月2日(2023.11.2)

【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】

20

移動部を移動させるモータを動作させるための第1動作指令に基づく前記モータの動作が終了するタイミングおよび前記第1動作指令に基づく前記移動部の移動距離の少なくとも一方、ならびに前記移動部の振動周期に基づいて、前記モータを動作させるための第2動作指令を生成して出力する指令ステップと、

前記第1動作指令および前記第2動作指令に基づいて、前記モータを動作させる駆動信号を生成して出力する駆動ステップとを含む、  
モータ制御方法。

【請求項2】

前記指令ステップでは、前記第1動作指令に基づく前記モータの動作が終了するタイミングに基づいて、前記第2動作指令に基づく前記モータの動作が終了するタイミングを決定する、

30

請求項1に記載のモータ制御方法。

【請求項3】

前記指令ステップでは、前記移動部の振動周期を $T_f$ とし、前記第1動作指令に基づく前記モータの動作が終了する時刻を $T_0$ とし、前記第2動作指令に基づく前記モータの動作が終了する時刻を $T_1$ としたとき、 $T_1 - T_0 = T_f / 2 + a \times T_f$  ( $a$ は整数)を満たすように、前記第2動作指令に基づく前記モータの動作が終了するタイミングを決定する、

請求項2に記載のモータ制御方法。

【請求項4】

40

前記指令ステップでは、前記移動部の振動周期を $T_f$ とし、前記第1動作指令に基づく前記モータの動作が終了する時刻を $T_0$ とし、前記第2動作指令に基づく前記モータの動作が終了する時刻を $T_1$ としたとき、 $T_1 - T_0 = b \times T_f$  ( $b$ は整数)を満たすように、前記第2動作指令に基づく前記モータの動作が終了するタイミングを決定する、

請求項2に記載のモータ制御方法。

【請求項5】

前記指令ステップでは、 $T_1 = T_0$ を満たすように、前記第2動作指令に基づく前記モータの動作が終了するタイミングを決定する、

請求項4に記載のモータ制御方法。

【請求項6】

50

前記指令ステップでは、前記移動部の振動周期に基づいて、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作時間を決定する、

請求項 1 に記載のモータ制御方法。

【請求項 7】

前記指令ステップでは、前記移動部の振動周期を  $T_f$  とし、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作が終了する時刻を  $T_1$  とし、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作が反転する時刻を  $T_2$  としたとき、 $T_1 - T_2 = c \times T_f$  ( $c$  は整数) を満たすように、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作時間を決定する、

請求項 6 に記載のモータ制御方法。

【請求項 8】

前記指令ステップでは、前記移動部の振動周期を  $T_f$  とし、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作が反転する時刻を  $T_2$  とし、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作が開始する時刻を  $T_3$  としたとき、 $T_2 - T_3 = d \times T_f$  ( $d$  は整数) を満たすように、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作時間を決定する、

請求項 6 または 7 に記載のモータ制御方法。

【請求項 9】

前記指令ステップでは、前記第 1 動作指令に基づく前記移動部の到達予測位置と前記移動部の目標位置とのずれ量に基づいて、前記第 2 動作指令に基づく前記モータの動作が反転するときの前記第 2 動作指令の指令値を決定する、

請求項 1 に記載のモータ制御方法。

【請求項 10】

前記移動部の振動周期は、前記移動部の共振周波数の逆数、前記移動部の反共振周波数の逆数、前記第 1 動作指令に基づく前記モータの動作が整定したときに前記移動部に生じる振動の周期、または位置制御系の閉ループ周波数応答のピーク周波数の逆数のいずれかである、

請求項 1 に記載のモータ制御方法。

【請求項 11】

移動部を移動させるモータを動作させるための第 1 動作指令に基づく前記モータの動作の終了時刻および前記第 1 動作指令に基づく前記移動部の移動距離の少なくとも一方、ならびに前記移動部の振動周期に基づいて、前記モータを動作させるための第 2 動作指令を生成して出力する指令部と、

前記第 1 動作指令および前記第 2 動作指令に基づいて、前記モータを動作させる駆動信号を生成して出力する駆動部とを備える、

モータ制御装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載のモータ制御装置と、

前記モータとを備える、

モータ制御システム。

【請求項 13】

前記移動部の位置を検出するための位置検出装置をさらに備え、

前記モータ制御装置または前記位置検出装置は、前記位置検出装置を用いて検出された前記移動部の位置に基づいて、前記第 1 動作指令に基づく前記移動部の到達予測位置を算出し、前記到達予測位置と前記移動部の目標位置とのずれ量を算出する、

請求項 12 に記載のモータ制御システム。

【請求項 14】

請求項 1 に記載のモータ制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

10

20

30

40

50