

【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 19 年 2 月 15 日 (2007.2.15)

【公開番号】特開 2005-204390 (P2005-204390A)

【公開日】平成 17 年 7 月 28 日 (2005.7.28)

【年通号数】公開・登録公報 2005-029

【出願番号】特願 2004-7177 (P2004-7177)

【国際特許分類】

H 0 2 P 6/16 (2006.01)

G 1 1 B 19/28 (2006.01)

H 0 2 P 6/20 (2006.01)

【F I】

H 0 2 P 6/02 3 5 1 N

G 1 1 B 19/28 B

H 0 2 P 6/02 3 5 1 K

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 12 月 18 日 (2006.12.18)

【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】

データを記憶する記憶ディスクと、
前記記憶ディスクを回転するモータと、
前記モータを制御するモータ制御部と、を備え、
前記モータ制御部は、

前記モータの位置検出のための供給電圧値に基づいて、前記モータのロータ位置を検出するために使用される数値であるパラメータ値をメモリに格納して設定する、パラメータ設定部と、

前記モータのコイルに誘起された誘起電圧を、前記パラメータ設定部によって設定されたパラメータ値に従って検出する誘起電圧検出部と、

前記誘起電圧検出部によって検出された誘起電圧に基づいて、前記モータのロータ位置を決定するロータ位置決定部と、

を有する、データ記憶装置。

【請求項 2】

前記パラメータ設定部は、前記供給電圧値に基づいて、前記誘起電圧の検出時間を決定する検出時間パラメータを設定し、

前記誘起電圧検出部は、前記パラメータ設定部によって設定された検出時間パラメータに対応する検出時間の間、前記誘起電圧を検出する、

請求項 1 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 3】

前記パラメータ設定部は、前記供給電圧の低下に応じて増加する検出時間パラメータを設定する、請求項 2 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 4】

前記パラメータ設定部は、前記供給電圧が属する温度区分を決定し、前記決定された温度区分に対応する検出時間パラメータを設定する、請求項 3 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 5】

前記モータは複数相のコイルを有し、

前記誘起電圧検出部は、ロータ位置決定のための電流を所定相のコイルに供給し、前記電流が供給されていないコイルの誘起電圧を検出する、

請求項 1 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 6】

前記誘起電圧検出部は、ロータが回転されないレベルの電流を前記ロータ位置決定のための電流として前記モータに供給する、請求項 5 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 7】

前記パラメータ設定部は、前記供給電圧値に基づいて、前記電流の供給時間を決定する電流供給時間パラメータを設定し、

前記誘起電圧検出部は、前記パラメータ設定部によって設定された電流供給時間パラメータに対応する供給時間の間、前記電流を前記所定相のコイルに供給する、

請求項 5 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 8】

前記モータは、複数相のコイルを有し、

前記誘起電圧検出部は、ロータ位置決定のための電流を所定相のコイルに供給し、前記電流が供給されていないコイルの誘起電圧を検出し、

前記パラメータ設定部は、前記供給電圧値に基づいて、前記誘起電圧の検出時間を決定する検出時間パラメータを設定し、

前記誘起電圧検出部は、前記パラメータ設定部によって設定された検出時間パラメータに対応する検出時間の間、前記誘起電圧を検出する、

請求項 1 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 9】

前記誘起電圧検出部は、ロータが回転されないレベルの電流を前記ロータ位置決定のための電流として前記モータに供給する、請求項 8 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 10】

前記誘起電圧検出部は、停止状態の前記モータに前記ロータ位置決定のための電流を供給する、請求項 9 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 11】

前記パラメータ設定部は、前記誘起電圧検出部の処理における供給電流が予め定められた値以下であるように、前記検出時間パラメータ値を設定する、請求項 8 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 12】

前記パラメータ設定部は、前記誘起電圧検出部の処理における供給電流が予め定められた値以下であるように前記パラメータ値を設定する、請求項 1 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 13】

前記モータ制御部は、供給電圧値に対応付けられたパラメータ値が登録されたパラメータ・テーブルを備え、

前記パラメータ設定部は、前記パラメータ・テーブルを参照して前記供給電圧値に基づいて前記パラメータ値を設定する、

請求項 1 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 14】

供給電圧を検出するステップと、

前記検出された供給電圧値に基づいて、前記モータのロータ位置を検出するために使用される数値であるパラメータ値をメモリに格納して設定するステップと、

前記設定されたパラメータ値に従って、モータに供給された電流によって前記モータのコイルに誘起される誘起電圧を検出するステップと、

前記検出された誘起電圧に基づき、前記モータのロータ位置を決定するステップと、
を有する、モータ制御方法。

【請求項 15】

前記モータは複数相のコイルを有し、

前記誘起電圧を検出するステップは、ロータ位置決定のための電流を所定相のコイルに供給し、前記電流が供給されていないコイルの誘起電圧を検出する、

請求項 14 に記載のモータ制御方法。

【請求項 16】

前記パラメータ値を設定するステップは、前記供給電圧値に基づいて、前記誘起電圧の検出時間を決定する検出時間パラメータを設定し、

前記誘起電圧を検出するステップは、設定された前記検出時間パラメータに対応する検出時間の間、前記誘起電圧を検出する、

請求項 15 に記載のモータ制御方法。

【請求項 17】

前記パラメータ値を設定するステップは、前記供給電圧値に基づいて、前記電流の供給時間を決定する電流供給時間パラメータを設定し、

前記誘起電圧を検出するステップは、前記パラメータ設定部によって設定された電流供給時間パラメータに対応する供給時間の間、前記電流を前記所定相のコイルに供給する、

請求項 15 に記載のモータ制御方法。

【請求項 18】

複数相のコイルを有するモータの制御装置であって、

供給電圧値に基づいてパラメータ値を設定するパラメータ設定部と、

前記パラメータ設定部によって設定されたパラメータ値に従って、所定コイルに電流を供給するとによって、電流が供給されていないコイルに誘起された誘起電圧を検出する誘起電圧検出部と、

前記誘起電圧検出部によって検出された誘起電圧に基づいて、前記モータのロータ位置を決定するロータ位置決定部と、

を有する、モータ制御装置。

【請求項 19】

前記モータは第 1 の相、第 2 の相及び第 3 の相のコイルを有し、

前記誘起電圧検出部は、前記パラメータ設定部に設定された同一のパラメータ値に従って、電流を前記第 1 の相と第 2 の相の間に供給した場合の前記第 3 の相のコイルの誘起電圧と、電流を前記第 2 の相と第 3 の相の間に供給した場合の前記第 1 の相のコイルの誘起電圧と、電流を前記第 1 の相と第 3 の相の間に供給した場合の前記第 2 の相のコイルの誘起電圧のそれぞれを検出する、

請求項 18 に記載のモータ制御装置。

【請求項 20】

前記パラメータ値は、前記供給電圧値に基づいて計算される、請求項 1 に記載のデータ記憶装置。

【請求項 21】

前記パラメータ値はテーブルから取得される、請求項 1 に記載のデータ記憶装置。