

【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 26 年 6 月 26 日 (2014.6.26)

【公開番号】特開 2011-258192 (P2011-258192A)

【公開日】平成 23 年 12 月 22 日 (2011.12.22)

【年通号数】公開・登録公報 2011-051

【出願番号】特願 2011-113450 (P2011-113450)

【国際特許分類】

G 0 5 B 11/36 (2006.01)

F 0 1 D 17/10 (2006.01)

G 0 5 B 11/28 (2006.01)

H 0 2 P 7/06 (2006.01)

【 F I 】

G 0 5 B 11/36 L

F 0 1 D 17/10 G

G 0 5 B 11/28

H 0 2 P 7/06 B

【手続補正書】

【提出日】平成 26 年 5 月 12 日 (2014.5.12)

【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】

アクチュエータを通る双方向駆動電流を制御するための方法であって、  
 方向制御信号 ( 5 0 2 、 5 2 0 、 6 0 8 ) を受信するステップと、  
 前記方向制御信号 ( 5 0 2 、 5 2 0 、 6 0 8 ) を受信することに少なくとも部分的に基づいてアクチュエータ ( 5 1 2 、 6 1 8 ) を通る少なくとも 1 つのスイッチング可能な正 ( 5 3 4 、 6 2 0 ) 電流経路及び少なくとも 1 つのスイッチング可能な負 ( 5 3 6 、 6 2 2 ) 電流経路を確立するように 1 つ又は複数のデバイス ( 5 0 8 、 5 2 6 、 6 1 0 、 6 1 2 、 6 1 4 、 6 1 6 ) を操作するステップと、  
交流スイッチト励磁信号 ( 2 2 8 ) を生成し、前記アクチュエータ ( 5 1 2 、 6 1 8 ) に少なくとも間接的に接続された位置センサの励磁巻線を介して送るステップと、  
前記スイッチト励磁信号 ( 2 2 8 ) を、前記位置センサに関連付けられた感知巻線に結合するステップと、  
前記アクチュエータ ( 5 1 2 、 6 1 8 ) 又は前記結合されたスイッチト励磁信号 ( 2 2 8 ) に関連付けられた電流 ( 5 3 8 、 5 4 0 、 6 1 7 、 6 1 9 ) に少なくとも基づいてフィードバック ( 5 0 4 、 5 2 2 ) を送るステップと、  
 前記フィードバック ( 5 0 4 、 5 2 2 ) に少なくとも部分的に基づいて前記電流 ( 5 3 8 、 5 4 0 、 6 1 7 、 6 1 9 ) を制御するステップと  
 を含む方法。

【請求項 2】

前記電流 ( 5 3 8 、 5 4 0 、 6 1 7 、 6 1 9 ) を制御するステップが、前記フィードバック ( 5 0 4 、 5 2 2 ) とパルス幅変調信号 ( 5 0 2 、 5 2 0 ) との比較結果にさらに基づく請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記電流（６１７、６１９）を制御するステップが、少なくとも４つのスイッチ（６１０、６１２、６１４、６１６）を調整することをさらに含み、前記４つのスイッチのうちの少なくとも２つが開成状態にあり、前記他の２つのスイッチのうちの少なくとも一方がパルス幅変調に少なくとも部分的に基づいて前記電流を制御する請求項１記載の方法。

【請求項４】

少なくとも１つの正電流経路（５３４）又は少なくとも１つの負電流経路（５３６）を確立するように１つ又は複数のデバイス（５０８、５２６）を操作するステップが、少なくとも２つのスイッチ（５０８、５２６）を調整することを含み、前記スイッチ（５０８、５２６）のうちの少なくとも１つが開成状態にある請求項１記載の方法。

【請求項５】

前記電流（５３８、５４０、６１７、６１９）を制御するステップが、少なくとも１つの正電流経路（５３４、６２０）又は少なくとも１つの負電流経路（５３６、６２２）に関連付けられた少なくとも１つのスイッチ（５０８、５２６、６１０、６１２、６１４、６１６）を制御することを含む請求項１記載の方法。

【請求項６】

前記電流（５３８、５４０、６１７、６１９）を制御するステップが、パルス幅変調を使用して前記電流を制御することを含む請求項１記載の方法。

【請求項７】

少なくとも１つの正電流経路（５３４、６２０）又は少なくとも１つの負電流経路（５３６、６２２）を確立するように１つ又は複数のデバイス（５０８、５２６、６１０、６１２、６１４、６１６）を操作するステップが、２つの相互排他的な電流経路（５３４、５３６：６２０、６２２）をアクチュエータ（５１２、６１８）と接続することを含む請求項１記載の方法。

【請求項８】

双方向駆動電流（５３８、５４０、６１７、６１９）を制御するためのシステムであって、

アクチュエータ（６１８）と、

励磁巻線及び感知巻線を含む位置センサと、

少なくとも１つの電源（５０９、５２７、６０２）と、

前記アクチュエータ（６１８）を通る少なくとも１つの正電流経路（５３４、６２０）及び少なくとも１つの負電流経路（５３６、６２２）と、

コントローラ（１０２）と

を備え、

前記コントローラが、

交流スイッチト励磁信号（２２８）を生成し、前記アクチュエータの位置に比例する信号強度と共に前記感知巻線に結合される該交流スイッチト励磁信号（２２８）を前記位置センサの前記励磁巻線を介して送るステップと、

前記アクチュエータ（５１２、６１８）又は前記結合されたスイッチト励磁信号（２２８）に関連付けられた電流（５３８、５４０、６１７、６１９）に少なくとも基づいてフィードバック（５０４、５２２）を送るステップと、

前記フィードバック（５０４、５２２）に少なくとも部分的に基づいて前記電流経路（５３４、５３６、６２０、６２２）を操作し、電流（５３８、５４０、６１７、６１９）を制御するように構成されている

ことを特徴とする、システム。

【請求項９】

前記コントローラ（１０２）が、前記フィードバック（５０４、５２２）とパルス幅変調信号（５０２、５２０）との比較結果に基づいて前記電流経路（５３４、５３６、６２０、６２２）を操作し、電流（６１７、６１９）制御するようにさらに構成される請求項８記載のシステム。

【請求項１０】

前記正電流経路（６２０）が、第１のスイッチングデバイス（６１０）及び第４のスイッチングデバイス（６１６）を含み、前記負電流経路（６２２）が、第２のスイッチングデバイス（６１４）及び第３のスイッチングデバイス（６１２）を含む請求項８記載のシステム。