

【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 29 年 6 月 22 日 (2017.6.22)

【公開番号】特開 2013-220019 (P2013-220019A)

【公開日】平成 25 年 10 月 24 日 (2013.10.24)

【年通号数】公開・登録公報 2013-058

【出願番号】特願 2013-94570 (P2013-94570)

【国際特許分類】

H 0 2 P 6/08 (2016.01)

【F I】

H 0 2 P 6/02 3 7 1 J

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 29 年 5 月 15 日 (2017.5.15)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

三相ブラシレス直流モータのためのコントローラであって、

直流電圧供給源の 2 つの極の間に接続され、各々が互いに接続され且つそれぞれ前記供給源の正極及び負極に接続された上部電子スイッチ及び下部電子スイッチを含む、3 つの回路分岐を含み、前記モータの巻線又は相の各々がブリッジ回路の対応する分岐の 2 つのスイッチの間の中間点に接続されたフルブリッジ回路と、

各々が 3 つの駆動信号を含む複数の組のそれぞれによって、定常状態で、前記ブリッジ回路の前記上部スイッチ及び前記下部スイッチを駆動するように構成された電子制御ユニットであって、前記複数の組は約 180 電気角度だけ互いからオフセットされ、各組の 3 つの駆動信号は互いから約 120 電気角度だけオフセットされ、非アクティブすなわち遮断部分と交互するアクティブすなわち導電部分とを含んでいる、電子制御ユニットと、を備え、

前記電子制御ユニットは、各駆動信号の各アクティブ部分がパルス・アクティブ化の初期間隔、連続アクティブ化の中間間隔及びパルス・アクティブ化の最終間隔を含むように構成され、連続アクティブ化の前記中間間隔は、パルス・アクティブ化の各間隔のものより大きい電気角度の期間を有し、

スイッチのパルス・アクティブ化の各初期間隔が以前に作動された前記スイッチのパルス・アクティブ化の前記最終間隔と少なくとも部分的に重なるように、アクティブすなわち導電部分が 120 より大きい電子角度にわたって延びる駆動信号により、定常状態で前記スイッチを駆動するよう構成され、

各駆動信号の各アクティブすなわち導電部分は、対応する逆起電力の直前のゼロクロス点に対して所定の遅延で始まる、

ことを特徴とするコントローラ。

【請求項 2】

前記電子制御ユニットは、アクティブすなわち導電部分が少なくとも約 140 電気角度にわたって延びる駆動信号により、定常状態で前記スイッチを駆動するように構成されることを特徴とする、請求項 1 に記載のコントローラ。

【請求項 3】

前記電子制御ユニットは、トルクリップルが減少されるように、アクティブすなわち導

電部分が前記モータの前記速度及び／又は前記モータにより流される前記電流の関数として可変である駆動信号により、定常状態で前記スイッチを駆動するように設計されることを特徴とする、請求項１～請求項２のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項４】

前記電子制御ユニットは、漸増平均値で変調された時間幅を有するパルスによるパルス・アクティブ化の初期間隔と、漸減平均値で変調された時間幅を有するパルスによるパルス・アクティブ化の最終間隔とを有する駆動信号により、定常状態で前記スイッチを駆動するように構成されることを特徴とする、請求項１～請求項３のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項５】

前記初期間隔及び前記最終間隔の前記パルスの前記幅又は期間は、前記トルクリップルが低減されるように、所定の時間プロファイルに応じて変化することを特徴とする、請求項４に記載のコントローラ。

【請求項６】

前記初期間隔及び前記最終間隔の前記パルスの前記幅又は期間は、前記モータの前記速度及び／又は前記モータにより流される前記電流の関数として可変であることを特徴とする、請求項５に記載のコントローラ。

【請求項７】

前記遅延は一定であることを特徴とする、請求項６に記載のコントローラ。

【請求項８】

前記遅延は、前記モータの前記回転速度及び／又は前記モータにより流される前記電流の関数として可変であることを特徴とする請求項６に記載のコントローラ。

【請求項９】

前記電子制御ユニットは、８ビット・マイクロコントローラにより形成されることを特徴とする、請求項１～請求項８のいずれかに記載のコントローラ。

【誤訳訂正２】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００２２

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００２２】

代替的に、モータＭの回転子の瞬間位置は、モータＭの巻線すなわち相Ｗ１、Ｗ２及びＷ３において生じた逆起電力の分析から、周知の方法で推定することができる。図２において、これらの逆起電力は、Ａ、Ｂ及びＣで示される。

特に、制御ユニットＥＣＵは、約１８０電気角度だけ互いからオフセットされたそれぞれの組により、定常状態で、ブリッジ回路１の上部スイッチＭ１、Ｍ２及びＭ３、並びに、下部スイッチＭ４、Ｍ５及びＭ６を駆動するように設計されており、各組には各々が互いから約１２０電気角度だけオフセットされた３つの駆動信号が含まれ、各駆動信号は非アクティブすなわち遮断部分と交互するアクティブすなわち導電部分とを含んでいる。