

【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5部門第2区分

【発行日】令和1年5月9日(2019.5.9)

【公開番号】特開2018-135919(P2018-135919A)

【公開日】平成30年8月30日(2018.8.30)

【年通号数】公開・登録公報2018-033

【出願番号】特願2017-29653(P2017-29653)

【国際特許分類】

F 16 H 61/32 (2006.01)

H 02 P 6/30 (2016.01)

H 02 P 27/08 (2006.01)

【F I】

F 16 H 61/32

H 02 P 6/30

H 02 P 27/08

【手続補正書】

【提出日】平成31年3月19日(2019.3.19)

【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】

モータ(10)の駆動を制御することでシフトレンジを切り替えるシフトレンジ制御装置であって、

前記モータを停止させる目標角度と実角度との差が角度判定閾値より小さくなった場合、フィードバック制御から固定デューティでの制御に切り替える第1切替制御部(71)と、

前記モータが反転したことを判定する反転判定部(76)と、

前記モータが反転したと判定された場合、前記固定デューティでの制御から前記モータの固定相に通電する固定相通電制御に切り替える第2切替制御部(77)と、

を備えることを特徴とするシフトレンジ制御装置。

【請求項2】

前記固定デューティは、前記目標角度と前記実角度との差が前記角度判定閾値より小さいと判定されたときの前記モータの回転速度に応じて設定される請求項1に記載のシフトレンジ制御装置。

【請求項3】

前記固定相通電制御を開始してから固定相通電継続時間が経過した場合、通電をオフにする請求項1または2に記載のシフトレンジ制御装置。

【請求項4】

前記固定相通電制御が継続される期間のうち、所定時間が経過するまでの第1期間におけるデューティを第1デューティとし、前記所定期間が経過してから前記固定相通電制御を終了するまでの第2期間において、前記第1デューティよりも絶対値が小さい第2デューティとする請求項3に記載のシフトレンジ制御装置。

【請求項5】

モータ(10)の駆動を制御することでシフトレンジを切り替えるシフトレンジ制御装置であって、

フィードバック制御により前記モータの駆動を制御するフィードバック制御部(60)と、

前記モータが目標角度にて停止するように、固定相通電制御を行う固定相通電制御部(75)と、

を備え、

前記固定相通電制御が継続される期間において、前記モータの電流が0に近づくようにデューティを徐変させる期間を含むことを特徴とするシフトレンジ制御装置。

【請求項6】

前記固定相通電制御が継続される期間のうち、所定時間が経過するまでの第1期間におけるデューティを一定とし、前記所定時間が経過してから前記固定相通電制御を終了するまでの第2期間において、前記モータの電流が0に近づくようにデューティを徐変させる請求項3または5に記載のシフトレンジ制御装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の第1態様のシフトレンジ制御装置は、モータ(10)の駆動を制御することでシフトレンジを切り替えるものであって、第1切替制御部(71)と、反転判定部(76)と、第2切替制御部(77)と、を備える。

第1切替制御部は、モータを停止させる目標角度と実角度との差が角度判定閾値より小さくなった場合、フィードバック制御から固定デューティでの制御に切り替える。

反転判定部は、モータが反転したことを判定する。

第2切替制御部は、モータが反転したと判定された場合、固定デューティでの制御からモータの固定相に通電する固定相通電制御に切り替える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の第2態様のシフトレンジ制御装置は、モータ(10)の駆動を制御することでシフトレンジを切り替えるシフトレンジ制御装置であって、フィードバック制御部(60)と、固定相通電制御部(75)と、を備える。フィードバック制御部は、フィードバック制御によりモータの駆動を制御する。固定相通電制御部は、モータが目標角度にて停止するように、固定相通電制御を行う。固定相通電制御が継続される期間において、モータの電流が0に近づくようにデューティを徐変させる期間を含む。

これにより、応答性を高めるとともに、オーバーシュートを抑制し、目標位置にて適切にモータを停止させることができる。