

【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28年7月14日(2016.7.14)

【公開番号】特開2014-236520(P2014-236520A)

【公開日】平成26年12月15日(2014.12.15)

【年通号数】公開・登録公報2014-069

【出願番号】特願2013-114496(P2013-114496)

【国際特許分類】

H 02 P 29/00 (2016.01)

H 02 P 6/06 (2006.01)

【F I】

H 02 P 5/00 F

H 02 P 6/02 3 2 1 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年5月25日(2016.5.25)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、モータの速度を制御するモータ制御装置であって、目標速度を生成する目標速度生成手段と、モータの現在速度を検出する速度検出手段と、目標速度と現在速度とを比較して速度誤差を算出する速度比較手段と、速度誤差を増幅して制御値を出力する誤差増幅手段と、制御値に応じてモータを駆動するモータ駆動手段とを備え、誤差増幅手段は、速度誤差を比例ゲインで増幅すると共に、積分折れ点周波数より低域側を積分した比例積分特性を有し、比例ゲインは、現在速度が高くなるほど増加し、積分折れ点周波数は、現在速度が高くなるほど低域側にシフトすることを特徴とする。

【手続補正2】

【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】

モータの速度を制御するモータ制御装置であって、目標速度を生成する目標速度生成手段と、前記モータの現在速度を検出する速度検出手段と、前記目標速度と前記現在速度とを比較して速度誤差を算出する速度比較手段と、前記速度誤差を増幅して制御値を出力する誤差増幅手段と、前記制御値に応じてモータを駆動するモータ駆動手段とを備え、前記誤差増幅手段は、前記速度誤差を比例ゲインで増幅すると共に、積分折れ点周波数より低域側を積分した比例積分特性を有し、前記比例ゲインは、前記現在速度が高くなるほど増加し、前記積分折れ点周波数は、現在速度が高くなるほど低域側にシフトすることを特徴とするモータ制御装置。

【請求項2】

モータの速度を制御するモータ制御装置であって、

目標速度を生成する目標速度生成手段と、
前記モータの現在速度を検出する速度検出手段と、
前記目標速度と前記現在速度とを比較して速度誤差を算出する速度比較手段と、
前記速度誤差を増幅して制御値を出力する誤差増幅手段と、
前記制御値に応じてモータを駆動するモータ駆動手段とを備え、
前記誤差増幅手段は、前記速度誤差を比例ゲインで増幅すると共に、積分折れ点周波数より低域側を積分した比例積分特性を有し、前記比例ゲインは、前記現在速度が高くなるほど増加し、前記積分折れ点周波数は、現在速度が高くなるほど高域側にシフトすることを特徴とするモータ制御装置。

【請求項3】

前記誤差増幅手段は、微分折れ点周波数より高域側を微分した比例微分特性を、さらに備え、前記比例ゲインは、前記現在速度が高くなるほど増加し、前記微分折れ点周波数は、現在速度が高くなるほど高域側にシフトすることを特徴とする請求項1に記載のモータ制御装置。

【請求項4】

前記誤差増幅手段は、微分折れ点周波数より高域側を微分した比例微分特性を、さらに備え、前記比例ゲインを前記現在速度が高くなるほど増加させ、前記微分折れ点周波数を現在速度が高くなるほど高域側にシフトさせること

を特徴とする請求項1から請求項3のうち、いずれか一項に記載のモータ制御装置。

【請求項5】

前記比例ゲインを、前記現在速度がゼロのときの値を基準とし、前記現在速度に応じて所定の傾きで直線的に増加させるゲイン可変手段を、さらに備えたことを特徴とする請求項1から請求項4のうち、いずれか一項に記載のモータ制御装置。

【請求項6】

前記比例ゲインを、前記現在速度が所定値のときの値を基準とし、前記現在速度に応じて所定の傾きで直線的に増加させるゲイン可変手段を、さらに備えたことを特徴とする請求項1から請求項4のうち、いずれか一項に記載のモータ制御装置。

【請求項7】

前記傾きは、前記モータの回転数に対する機械時定数の変化率に応じて決定することを特徴とする請求項5または請求項6に記載のモータ制御装置。

【請求項8】

複数のモータそれぞれに対して、請求項5から請求項7のうち、いずれか一項に記載のモータ制御装置を備え、

前記ゲイン可変手段は、モータの品種毎に決定された前記傾きを用いることを特徴とするモータ制御装置。