

【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】令和2年4月23日(2020.4.23)

【公開番号】特開2018-205902(P2018-205902A)  
 【公開日】平成30年12月27日(2018.12.27)  
 【年通号数】公開・登録公報2018-050  
 【出願番号】特願2017-108177(P2017-108177)  
 【国際特許分類】

G 0 5 D 3/12 (2006.01)  
 F 1 6 H 61/664 (2006.01)  
 F 1 6 H 61/66 (2006.01)  
 F 1 6 H 59/72 (2006.01)  
 F 1 6 H 61/02 (2006.01)

【F I】

G 0 5 D 3/12 3 0 5 Z  
 F 1 6 H 61/664  
 F 1 6 H 61/66  
 F 1 6 H 59/72  
 F 1 6 H 61/02

【手続補正書】

【提出日】令和2年3月11日(2020.3.11)

【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】

対象物の動作位置を変化させる油圧アクチュエータの制御弁に駆動信号を出力して位置制御を行う位置制御装置であって、

前記油圧アクチュエータの油温に関する情報を取得する油温取得器と、

前記対象物の動作位置の実値を取得する位置取得器と、

前記対象物の動作位置の目標値と前記実値との偏差を減らすように閉ループ制御により前記制御弁に対する動作指令値を算出する位置制御器と、

前記油温が低くなるにつれて、前記閉ループ制御の少なくとも1つのゲインを前記閉ループ制御の感度が上がる傾向に変化させるゲイン設定器と、を備え、

前記少なくとも1つのゲインは、前記偏差から前記動作指令値を求めるのに用いられる第1ゲインを含み、

前記ゲイン設定器は、前記油温が低くなるにつれて前記第1ゲインを増加させる

前記第1ゲインは、前記位置制御器の算出ゲインである、位置制御装置。

【請求項2】

前記偏差を求める位置減算器を更に備え、

前記少なくとも1つのゲインは、前記位置減算器に入力される前記実値を求めるのに用いられる第2ゲインを含み、

前記ゲイン設定器は、前記油温が低くなるにつれて前記第2ゲインを減少させる、請求項1に記載の位置制御装置。

【請求項3】

前記位置取得器は、前記対象物の動作位置の実値を推定する位置推定器であり、

前記第2ゲインは、前記位置推定器の内部モデルの感度を含む、請求項2に記載の位置制御装置。

【請求項4】

前記対象物は、その位置変化により無段変速機の変速比を変化させる変速要素である、請求項1乃至3のいずれか1項に記載の位置制御装置。

【請求項5】

無段変速機の変速比を変化させるように変速要素の動作位置を変化させる油圧アクチュエータの制御弁に駆動信号を出力して位置制御を行う位置制御装置であって、

前記油圧アクチュエータの油温の情報を取得する油温取得器と、

前記変速比の実値を取得する実変速比取得器と、

前記変速要素の動作位置の実値を取得する位置取得器と、

前記変速比の指令値と前記変速比の前記実値との偏差を減らすように第1閉ループ制御により前記変速要素の動作位置の目標値を算出する目標位置演算器と、

前記変速要素の動作位置の前記目標値と前記変速要素の動作位置の前記実値との偏差を減らすように第2閉ループ制御により前記制御弁に対する動作指令値を算出する位置制御器と、

前記油温が低くなるにつれて、前記第1閉ループ制御のゲインを前記第1閉ループ制御の感度が下がる傾向に変化させるゲイン設定器と、を備える、位置制御装置。

【請求項6】

前記無段変速機は、パワーローラの傾転角に応じて前記変速比を変化させるトロイダル無段変速機であり、前記変速要素は、前記パワーローラである、請求項4又は5に記載の位置制御装置。

【請求項7】

前記無段変速機から出力される動力は、発電機に入力され、かつ、前記発電機は、前記閉ループ制御の開始から遅れて発電動作を開始し、

前記ゲイン調整は、少なくとも前記閉ループ制御の開始後かつ前記発電機の発電動作の開始前の期間に行われる、請求項5又は6に記載の位置制御装置。

【請求項8】

前記ゲイン設定器は、前記制御弁の開度が第1開度領域にあるときに比べ、前記制御弁の開度が前記第1開度領域よりも小さい第2開度領域にあるときには、前記油温の変化に対する前記ゲインの変化率を絶対値が増加するように補正する、請求項1乃至7のいずれか1項に記載の位置制御装置。