

【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】平成25年5月2日 (2013.5.2)

【公開番号】特開2012-102810(P2012-102810A)

【公開日】平成24年5月31日 (2012.5.31)

【年通号数】公開・登録公報2012-021

【出願番号】特願2010-252179(P2010-252179)

【国際特許分類】

F 1 6 H 61/04 (2006.01)

F 1 6 H 59/48 (2006.01)

F 1 6 H 59/42 (2006.01)

【F I】

F 1 6 H 61/04

F 1 6 H 59/48

F 1 6 H 59/42

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月13日 (2013.3.13)

【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】

油圧制御装置からの油圧により作動する複数の油圧式摩擦係合要素の中の少なくとも何れか一つである係合側摩擦係合要素を解放状態から係合状態へと切り替えることにより変速段を変更しながら入力軸に付与された動力を出力軸に伝達可能な変速装置において、

アクセルオン状態で前記変速段をアップシフトするに際して、前記係合側摩擦係合要素の油圧サーボに作動油が充填されるように前記油圧制御装置を制御する充填制御と、該油圧サーボへの油圧が予め定められた待機圧に保持されるように前記油圧制御装置を制御する待機制御とを実行した後にトルクフェーズ制御を含む係合制御を実行する変速制御手段と、

前記待機制御の後に予め定められた判定基準を超える前記入力軸の回転加速度の変動が検出されたときに前記充填制御の実行時間および前記待機圧の少なくとも何れか一方を増加側に補正する補正手段と、

を備え、

前記補正手段は、前記トルクフェーズ制御が開始された後に前記入力軸の回転加速度の変化量が所定量を超えてから該トルクフェーズ制御が終了するまでの間における前記入力軸の回転加速度の最小値を前記トルクフェーズ制御の開始時における前記入力軸の回転加速度から減じて得られる値が前記判定基準としての第 1 の閾値以上であることを条件に前記充填制御の実行時間および前記待機圧の少なくとも何れか一方を増加側に補正することを特徴とする変速装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の変速装置において、

前記補正手段は、前記トルクフェーズ制御が開始された後に前記入力軸の回転加速度の変化量が所定量を超えてから該トルクフェーズ制御が終了するまでの間における該入力軸の回転加速度の単位時間あたりの変化量の最小値が前記判定基準としての第 2 の閾値未満であることを条件に前記充填制御の実行時間および前記待機圧の少なくとも何れか一方を

増加側に補正することを特徴とする変速装置。

【請求項 3】

請求項 1 から 2 に記載の変速装置において、

前記補正手段は、前記トルクフェーズ制御が開始された後に前記入力軸の回転加速度の変化量が所定量を超えてから該トルクフェーズ制御が終了するまでの間における前記入力軸の回転加速度の最小値と該最小値の発生後における前記入力軸の回転加速度の最大値との差が前記判定基準としての第 3 の閾値以上であることを条件に前記充填制御の実行時間および前記待機圧の少なくとも何れか一方を増加側に補正することを特徴とする変速装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の変速装置において、

前記補正手段は、前記トルクフェーズ制御が開始されてから前記入力軸の回転加速度の変化量が所定量を超えるまでの時間が所定時間以上であることを条件に前記充填制御の実行時間および前記待機圧の少なくとも何れか一方を増加側に補正することを特徴とする変速装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の変速装置において、

前記待機制御が実行される間に前記係合側摩擦係合要素の係合開始に起因した前記入力軸の回転加速度の変動が発生したか否かを判定する判定手段を更に備え、

前記補正手段は、前記判定手段により前記係合側摩擦係合要素の係合開始に起因した前記入力軸の回転加速度の変動が発生していないと判断されたときに、前記待機制御の後に前記判定基準を超える前記入力軸の回転加速度の変動が検出されたか否かを判定することを特徴とする変速装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の変速装置において、

前記判定手段は、前記充填制御が実行される間における前記入力軸の回転加速度の最大値から前記トルクフェーズ制御の開始時における該入力軸の回転加速度を減じて得られる値が予め定められた第 4 の閾値未満であるときに前記待機制御が実行される間に前記係合側摩擦係合要素の係合開始に起因した前記入力軸の回転加速度の変動が発生していないと判断することを特徴とする変速装置。

【請求項 7】

それぞれ油圧制御装置からの油圧により作動する複数の油圧式摩擦係合要素の中の少なくとも何れか一つである係合側摩擦係合要素を解放状態から係合状態へと切り替えることにより変速段を変更しながら入力軸に付与された動力を出力軸に伝達可能な変速装置の制御方法において、

(a) アクセルオン状態で前記変速段をアップシフトするに際して、前記係合側摩擦係合要素の油圧サーボに作動油が充填されるように前記油圧制御装置を制御する充填制御と、該油圧サーボへの油圧が予め定められた待機圧に保持されるように前記油圧制御装置を制御する待機制御とを実行した後にトルクフェーズ制御を含む係合制御を実行するステップと、

(b) 前記待機制御の後に予め定められた判定基準を超える前記入力軸の回転加速度の変動が検出されたときに前記充填制御の実行時間および前記待機圧の少なくとも何れか一方を増加側に補正するステップと、

と含み、

ステップ (b) は、前記トルクフェーズ制御が開始された後に前記入力軸の回転加速度の変化量が所定量を超えてから該トルクフェーズ制御が終了するまでの間における前記入力軸の回転加速度の最小値を前記トルクフェーズ制御の開始時における前記入力軸の回転加速度から減じて得られる値が前記判定基準としての第 1 の閾値以上であることを条件に前記充填制御の実行時間および前記待機圧の少なくとも何れか一方を増加側に補正することを特徴とする変速装置の制御方法。

