

【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2部門第5区分

【発行日】平成22年9月9日(2010.9.9)

【公開番号】特開2009-35069(P2009-35069A)

【公開日】平成21年2月19日(2009.2.19)

【年通号数】公開・登録公報2009-007

【出願番号】特願2007-199537(P2007-199537)

【国際特許分類】

B 6 0 T 13/74 (2006.01)

F 1 6 D 65/18 (2006.01)

F 1 6 D 65/56 (2006.01)

【F I】

B 6 0 T 13/74 Z

F 1 6 D 65/18 A

F 1 6 D 65/18 E

F 1 6 D 65/18 D

F 1 6 D 65/56 D

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月23日(2010.7.23)

【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】

電動モータと、該電動モータの回転運動を直線運動に変換する回転・直動変換機構と、該回転・直動変換機構の直線運動によってブレーキパッドをディスクロータに押圧するパッド押圧部材と、制動時に前記パッド押圧部材に目標推力を発生させるように前記電動モータに電流を供給する制御手段とを有し、非制動時に前記パッド押圧部材がブレーキパッドとディスクロータとのクリアランスを保持する電動ディスクブレーキにおいて、

前記制御手段は、非制動時に回転する前記ディスクロータが前記ブレーキパッドに接触したとき、前記パッド押圧部材の後退を許す大きさのパッド後退制御電流を前記電動モータに供給することを特徴とする電動ディスクブレーキ。

【請求項2】

前記パッド押圧部材は、所定位置まで戻った後、前記制御手段が前記電動モータへの電流の供給を遮断してもその位置に保持され、

前記制御手段は、非制動時に、前記パッド押圧部材の位置を維持しつつ該パッド押圧部材を後退させる方向に付勢するように前記電動モータに前記パッド後退制御電流を供給して、回転する前記ディスクロータが前記ブレーキパッドに接触したとき、前記ブレーキパッドの後退を促進することを特徴とする請求項1に記載の電動ディスクブレーキ。

【請求項3】

前記パッド後退制御電流は、非制動時に回転する前記ディスクロータの接触によって前記ブレーキパッドが後退したとき、その後退位置が維持される大きさの電流であることを特徴とする請求項2に記載の電動ディスクブレーキ。

【請求項4】

前記パッド押圧部材は、付勢手段により後退方向に常時付勢され、

前記制御手段は、非制動時に前記パッド押圧部材を所定位置に戻した後、前記パッド押圧

部材を所定位置に保持し得る最低電流である前記パッド後退制御電流を前記電動モータに供給することを特徴とする請求項1に記載の電動ディスクブレーキ。

【請求項5】

前記制御手段は、非制動時に回転する前記ディスクロータが前記ブレーキパッドに接触して前記パッド押圧部材が後退したとき、該パッド押圧部材をその位置から更に所定量だけ後退させることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の電動ディスクブレーキ。

【請求項6】

前記制御手段は、車両の旋回時には、前記電動モータへパッド後退制御電流を供給するパッド後退制御に代えて前記クリアランスを一定に保持する制御を行なうことを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の電動ディスクブレーキ。

【請求項7】

前記制御手段は、車両の悪路走行時には、前記電動モータへパッド後退制御電流を供給するパッド後退制御に代えて前記クリアランスを一定に保持する制御を行なうことを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の電動ディスクブレーキ。

【手続補正2】

【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】

上記の課題を解決するために、請求項1に係る発明は、電動モータと、該電動モータの回転運動を直線運動に変換する回転・直動変換機構と、該回転・直動変換機構の直線運動によってブレーキパッドをディスクロータに押圧するパッド押圧部材と、制動時に前記パッド押圧部材に目標推力を発生させるように前記電動モータに電流を供給する制御手段とを有し、非制動時に前記パッド押圧部材がブレーキパッドとディスクロータとのクリアランスを保持する電動ディスクブレーキにおいて、

前記制御手段は、非制動時に回転する前記ディスクロータが前記ブレーキパッドに接触したとき、前記パッド押圧部材の後退を許す大きさのパッド後退制御電流を前記電動モータに供給することを特徴とする。

請求項2に係る発明は、上記請求項1の構成において、前記パッド押圧部材は、所定位置まで戻った後、前記制御手段が前記電動モータへの電流の供給を遮断してもその位置に保持され、前記制御手段は、非制動時に、前記パッド押圧部材の位置を維持しつつ該パッド押圧部材を後退させる方向に付勢するように前記電動モータに前記パッド後退制御電流を供給して、回転する前記ディスクロータが前記ブレーキパッドに接触したとき、前記ブレーキパッドの後退を促進することを特徴とする。

請求項3の発明に係る電動ディスクブレーキは、上記請求項2の構成において、前記パッド後退制御電流は、非制動時に回転する前記ディスクロータの接触によって前記ブレーキパッドが後退したとき、その後退位置が維持される大きさの電流であることを特徴とする。

請求項4の発明に係る電動ディスクブレーキは、上記請求項1の構成において、前記パッド押圧部材は、付勢手段により後退方向に常時付勢され、前記制御手段は、非制動時に前記パッド押圧部材を所定位置に戻した後、前記パッド押圧部材を所定位置に保持し得る最低電流である前記パッド後退制御電流を前記電動モータに供給することを特徴とする。

請求項5に係る発明は、上記請求項1乃至4のいずれかの構成において、前記制御手段は、非制動時に回転する前記ディスクロータが前記ブレーキパッドに接触して前記パッド押圧部材が後退したとき、該パッド押圧部材をその位置から更に所定量だけ後退させることを特徴とする。

請求項6の発明に係る電動ディスクブレーキは、上記請求項1乃至5のいずれかの構成において、前記制御手段は、車両の旋回時には、前記電動モータへのパッド後退制御電流を供給するパッド後退制御に代えて前記クリアランスを一定に保持する制御を行なうこと

を特徴とする。

請求項 7 の発明に係る電動ディスクブレーキは、上記請求項1 乃至 6 のいずれかの構成において、前記制御手段は、車両の悪路走行時には、前記電動モータへのパッド後退制御電流を供給するパッド後退制御に代えて前記クリアランスを一定に保持する制御を行なうことを特徴とする。