

【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】令和 1 年 9 月 12 日 (2019.9.12)

【公開番号】特開 2018-30437 (P2018-30437A)

【公開日】平成 30 年 3 月 1 日 (2018.3.1)

【年通号数】公開・登録公報 2018-008

【出願番号】特願 2016-163812 (P2016-163812)

【国際特許分類】

B 6 0 T 13/74 (2006.01)

F 1 6 D 65/18 (2006.01)

B 6 0 T 7/06 (2006.01)

F 1 6 D 65/28 (2006.01)

F 1 6 D 41/06 (2006.01)

F 1 6 D 41/067 (2006.01)

F 1 6 D 41/08 (2006.01)

F 1 6 D 121/14 (2012.01)

F 1 6 D 121/24 (2012.01)

F 1 6 D 123/00 (2012.01)

F 1 6 D 127/00 (2012.01)

F 1 6 D 131/00 (2012.01)

【 F I 】

B 6 0 T 13/74 H

F 1 6 D 65/18

B 6 0 T 7/06 E

B 6 0 T 7/06 D

F 1 6 D 65/28

F 1 6 D 41/06 F

F 1 6 D 41/067

F 1 6 D 41/08 Z

F 1 6 D 121:14

F 1 6 D 121:24

F 1 6 D 123:00

F 1 6 D 127:00

F 1 6 D 131:00

【手続補正書】

【提出日】令和 1 年 7 月 30 日 (2019.7.30)

【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 ( 1 0 ) と、

前記電動モータ ( 1 0 ) の回転駆動力によって軸周りに回転する回転軸 ( 2 3 ) と、

前記回転軸 ( 2 3 ) の軸方向に移動可能に設けられた直動部材 ( 2 4 ) と、

前記回転軸 ( 2 3 ) の回転を前記直動部材 ( 2 4 ) の軸方向の移動に変換する運動変換機構 ( 2 5 ) と、

前記直動部材（２４）の軸方向前方に設けられ、前記直動部材（２４）の軸方向への移動とともに軸方向に移動する摩擦パッド（１３）と、

運転者の操作力によって、軸周りに回動する回動機構（１５）と、

前記回転軸（２３）と前記回動機構（１５）の間に介在して配置され、前記回動機構（１５）の操作量が予め定めた閾値よりも小さいときに、前記回動機構（１５）から前記回転軸（２３）への前記操作力の伝達を遮断する一方で、前記操作量が前記閾値以上のときに、前記回動機構（１５）から前記回転軸（２３）への前記操作力の伝達を許容するクラッチ機構（４３）と、  
を有する電動ブレーキ装置。

【請求項２】

前記電動モータ（１０）による前記回転軸（２３）の回転駆動に失陥が生じた際に、前記操作力による前記回動機構（１５）の回動を可能とする遮断機構（４６）をさらに有する請求項１に記載の電動ブレーキ装置。

【請求項３】

前記クラッチ機構（４３）が、前記摩擦パッド（１３）をブレーキディスク（１１）へ押し付ける方向の前記操作力を前記回動機構（１５）から前記回転軸（２３）に伝達可能とする一方で、前記摩擦パッド（１３）を前記ブレーキディスク（１１）から離間する方向の前記操作力を前記回動機構（１５）から前記回転軸（２３）に伝達不可とする一方向クラッチである請求項１又は２に記載の電動ブレーキ装置。

【請求項４】

前記クラッチ機構（４３）が、

軸中心に前記回転軸（２３）が挿通され、内周面に所定の周方向間隔をおいて同一周方向に傾斜する前記回転軸（２３）の外周面（２３Ａ）との間で楔空間を構成するカム面（４３Ａ<sub>１</sub>）が形成された外輪（４３Ａ）と、

前記外輪（４３Ａ）を軸周りの一方向に付勢するリターンスプリング（４３Ｂ）と、

前記楔空間に設けられ、前記回転軸（２３）と前記カム面（４３Ａ<sub>１</sub>）との間で係合可能な複数の係合子（４３Ｃ）と、

前記複数の係合子（４３Ｃ）を所定間隔に保持するポケット（４３Ｆ）と、径方向外向きに起立する係止ピン（４３Ｄ<sub>２</sub>）が形成された保持器（４３Ｄ）と、

前記外輪（４３Ａ）に対し前記保持器（４３Ｄ）を周方向に付勢可能なスイッチばね（４３Ｅ）と、

前記係止ピン（４３Ｄ<sub>２</sub>）と当接して、前記リターンスプリング（４３Ｂ）の付勢力によって、前記保持器（４３Ｄ）が所定角度を越えて回動するのを阻止する突部（２７Ａ）と、

を有する請求項３に記載の電動ブレーキ装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１５】

この課題を解決するために、この発明においては、電動モータと、前記電動モータの回転駆動力によって軸周りに回転する回転軸と、前記回転軸の軸方向に移動可能に設けられた直動部材と、前記回転軸の回転を前記直動部材の軸方向の移動に変換する運動変換機構と、前記直動部材の軸方向前方に設けられ、前記直動部材の軸方向への移動とともに軸方向に移動する摩擦パッドと、運転者の操作力によって、軸周りに回動する回動機構と、前記回転軸と前記回動機構の間に介在して配置され、前記回動機構の操作量が予め定めた閾値よりも小さいときに、前記回動機構から前記回転軸への前記操作力の伝達を遮断する一方で、前記操作量が前記閾値以上のときに、前記回動機構から前記回転軸への前記操作力の伝達を許容するクラッチ機構と、を有する電動ブレーキ装置を構成した。

## 【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

この発明に係る電動ブレーキ装置は、運転者の操作力によって軸周りに回転する回動機構と回転軸との間に、前記回動機構の操作量が予め定めた閾値よりも小さい時に、前記回動機構から前記回転軸への前記操作力の伝達を遮断する一方で、前記操作量が前記閾値以上のときに、前記回動機構から前記回転軸への前記操作力の伝達を許容するクラッチ機構を採用した。このようにすることにより、この電動ブレーキ装置を軽量化するとともに、モータによるブレーキ操作を阻害することなく、摩擦パッドの交換の際に容易にピストンを後退させることができる。

## 【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

この発明に係る電動ブレーキ装置の一実施形態を各図を用いて説明する。この電動ブレーキ装置は、電動モータ10、電動モータ10の回転駆動力によって軸周りに回転する回転軸23、回転軸23の軸方向に移動可能に設けられた直動部材24、回転軸23の回転を直動部材24の軸方向の移動に変換する運動変換機構25、直動部材24の軸方向前方に設けられ、直動部材24の軸方向への移動とともに軸方向に移動する摩擦パッド13、運転者の操作力によって、軸周りに回転する回動機構15、及び、回転軸23と回動機構15との間に介在して配置され、回動機構15の操作量が予め定めた閾値よりも小さいときに、回動機構15から回転軸23への前記操作力の伝達を遮断する一方で、前記操作量が前記閾値以上のときに、回動機構15から回転軸23への前記操作力の伝達を許容するクラッチ機構43を主要な構成要素としている。

## 【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

図3等に示すように、第四ギア26Dは、キャリパフランジ17B及びカバー27によって支持されており軸方向の移動が制限される。

## 【手続補正 6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3】

