

【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19年9月27日(2007.9.27)

【公開番号】特開2006-132631(P2006-132631A)

【公開日】平成18年5月25日(2006.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2006-020

【出願番号】特願2004-320970(P2004-320970)

【国際特許分類】

F 16 K 31/04 (2006.01)

F 25 B 41/06 (2006.01)

【F I】

F 16 K 31/04 Z

F 25 B 41/06 U

【手続補正書】

【提出日】平成19年8月10日(2007.8.10)

【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】請求項1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項1】

弁室と弁座を有する弁本体と、弁本体内に装備される弁体と、弁体を操作する弁棒と、回転運動を直線運動に変換するねじ部材と、電動モータと、電動モータの出力を減速してねじ部材に伝達する歯車減速装置を備えた電動弁にあって、

電動モータと歯車減速装置を収容する金属製の円筒形状のキャンと、キャンの開口部を封止する封止部材を備え、

キャンの円盤状の上面に中心から放射方向に延びる共振防止用の凸状リブを備える電動弁。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

上記目的を達成するために、本発明の電動弁は、電動モータと歯車減速装置を収容する金属製の円筒形状のキャンと、キャンの開口部を封止する封止部材を備え、キャンの円盤状の上面に中心から放射方向に延びる共振防止用の凸状リブを備えるものである。

そして、リブは、5本以上の奇数本で構成される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

本発明の電動弁は、上述した構成を備えることにより、共振発生を防止することができるとともに、これに加えてキャンの剛性を向上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】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

図3は、本発明のキャンの他の実施例を示す。

本実施例においては、キャン300の上面に、内周部は幅寸法が小さく、外周部にいくつれ幅寸法が大きくなる図示のような三角形状のリブ310を形成してある。

リブ310の面積を大きくとることにより、共振防止と剛性の向上を図ることができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

図4は、本発明のキャンの更に他の実施例を示す。

本実施例においては、キャン400の上面に放射方向の主リブ410と、各主リブ410から枝分かれする副リブ420を形成してある。

リブの本数を多くすることにより、共振防止と剛性の向上を図ることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明の電動弁にあっては以上のように、パルスマータと減速歯車機構が内装される形式の電動弁において、回転部分との共振による共鳴音の発生を防止することができるとともに、これに加えてキャンの剛性を向上させることができる。

共振防止用のリブは、キャンの加工時に一体に成形することができるので、工数等を増加させることなく設けることができる。