

【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 1 月 11 日 (2007.1.11)

【公開番号】特開 2006-70968 (P2006-70968A)

【公開日】平成 18 年 3 月 16 日 (2006.3.16)

【年通号数】公開・登録公報 2006-011

【出願番号】特願 2004-254193 (P2004-254193)

【国際特許分類】

F 1 6 K 31/06 (2006.01)

F 1 6 K 31/44 (2006.01)

【F I】

F 1 6 K 31/06 3 0 5 Z

F 1 6 K 31/44 C

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 11 月 17 日 (2006.11.17)

【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】

所定の方向に延びる弁軸と、前記弁軸の先端に設けられ、給排気口の開閉を行なう弁体とを有する駆動弁と、

前記弁軸に連結された一方端と、支持部材に揺動自在に支持された他方端とを有し、前記他方端を中心に揺動することによって、前記駆動弁を前記所定の方向に往復運動させる揺動部材と、

前記弁体が設けられた先端と前記一方端が連結された位置との間で、前記弁軸に設けられた緩衝部材と、

前記緩衝部材を前記所定の方向に沿って案内するガイド部材とを備え、

前記緩衝部材は、前記所定の方向に伸縮するとともに、前記駆動弁の往復運動に伴って前記所定の方向の直交方向に生じる前記弁軸の変位を吸収し、

前記弁軸は、前記緩衝部材の表面に当接する第 1 の端面を含み、前記緩衝部材を挟んで前記一方端が連結された側に位置する第 1 の軸部と、前記緩衝部材を挟んで前記弁体側に位置する第 2 の軸部とを有し、

前記第 1 の端面が前記緩衝部材の表面上で摺動することによって、前記所定の方向の直交方向に生じる前記弁軸の変位が吸収され、

前記第 2 の軸部は、前記緩衝部材の表面に接続された第 2 の端面を含み、

前記第 1 の軸部は、前記第 1 の端面の面積が前記第 2 の端面の面積よりも大きくなるように形成されている、電磁駆動弁。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

この発明に従った電磁駆動弁は、所定の方向に延びる弁軸と、弁軸の先端に設けられ、給排気口の開閉を行なう弁体とを有する駆動弁と、弁軸に連結された一方端と、支持部材

に揺動自在に支持された他方端とを有し、他方端を中心に揺動することによって、駆動弁を所定の方向に往復運動させる揺動部材と、弁体が設けられた先端と一方端が連結された位置との間で、弁軸に設けられた緩衝部材と、緩衝部材を所定の方向に沿って案内するガイド部材とを備える。緩衝部材は、所定の方向に伸縮するとともに、駆動弁の往復運動に伴って所定の方向の直交方向に生じる弁軸の変位を吸収する。弁軸は、緩衝部材を挟んで一方端が連結された側に位置する第１の軸部と、緩衝部材を挟んで弁体側に位置する第２の軸部とを有する。第１の軸部は、緩衝部材の表面に当接する第１の端面を含む。第１の端面が緩衝部材の表面上で摺動することによって、所定の方向の直交方向に生じる弁軸の変位が吸収される。第２の軸部は、緩衝部材の表面に接続された第２の端面を含む。第１の軸部は、第１の端面の面積が第２の端面の面積よりも大きくなるように形成されている。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

このように構成された電磁駆動弁によれば、緩衝部材は、ガイド部材によって所定の方向に沿って案内されている。このため、緩衝部材の、所定の方向の直交方向への移動を規制しながら、その直交方向に生じる弁軸の変位を吸収することができる。また同時に、緩衝部材が所定の方向に伸縮することによって、弁軸の熱膨張差や部品の組み付け誤差などから生じる弁体の位置決め誤差を吸収することができる。したがって、本発明によれば、弁体による給排気口のシールを十分に確保しつつ、駆動弁を円滑に往復運動させることができる。

また、弁軸は、緩衝部材を挟んで一方端が連結された側に位置する第１の軸部と、緩衝部材を挟んで弁体側に位置する第２の軸部とを有する。第１の軸部は、緩衝部材の表面に当接する第１の端面を含む。第１の端面が緩衝部材の表面上で摺動することによって、所定の方向の直交方向に生じる弁軸の変位が吸収される。このため、簡易な構成で、所定の方向の直交方向に生じる弁軸の変位を吸収することができる。

また、第２の軸部は、緩衝部材の表面に接続された第２の端面を含む。第１の軸部は、第１の端面の面積が第２の端面の面積よりも大きくなるように形成されている。このため、第１の端面と緩衝部材の表面との接触面積を増大させることで、両者の間に生じる摺動抵抗を小さくすることができる。これにより、緩衝部材の表面の摩耗を抑制しつつ、所定の方向の直交方向に生じる弁軸の変位をスムーズに吸収することができる。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１１

【補正方法】削除

【補正の内容】