

【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6月28日(2007.6.28)

【公開番号】特開2005-325888(P2005-325888A)

【公開日】平成17年11月24日(2005.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2005-046

【出願番号】特願2004-143275(P2004-143275)

【国際特許分類】

F 16 K 31/04 (2006.01)

【F I】

F 16 K 31/04 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月10日(2007.5.10)

【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】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

モータによってロータを回転させて、弁シートに対して弁体を離接させることにより前記弁シートのシート孔を通過する流体の流量を調整する電動弁であって、

前記ロータに弁軸を一体に設け、該弁軸に対して前記弁体を前記弁軸の軸線方向に移動可能及び該軸線まわりに回転可能に組み合わせると共に、前記弁体を前記弁軸に対して前記弁シート側に付勢するバネを付設し、前記弁体に筒状の弁体保持部の下部を装着し、該弁体保持部の上部に前記弁軸の下部を出入り可能に挿入すると共に、前記弁体保持部内において前記弁軸の下端部と前記弁体の上端部との間に前記バネの下端部を支持するボールを介在させ、前記シート孔が開放された状態で前記弁軸の下端部と前記ボールとの間にクリアランスが形成されると共に、前記シート孔が閉鎖された状態で前記弁軸の下端部が前記ボールに当接するように構成したことを特徴とする電動弁。

【請求項2】

モータによってロータを回転させて、弁シートに対して弁体を離接させることにより前記弁シートのシート孔を通過する流体の流量を調整する電動弁であって、

前記ロータに弁軸を一体に設け、該弁軸に対して前記弁体を前記弁軸の軸線方向に移動可能及び該軸線まわりに回転可能に組み合わせると共に、前記弁体を前記弁軸に対して前記弁シート側に付勢するバネを付設し、前記弁体に筒状の弁体保持部の下部を装着し、該弁体保持部の上部に前記弁軸の下部を出入り可能に挿入すると共に、前記弁体の上部に前記バネの下端部を支持する球面部を設け、前記シート孔が開放された状態で前記弁軸の下端部と前記球面部との間にクリアランスが形成されると共に、前記シート孔が閉鎖された状態で前記弁軸の下端部が前記球面部に当接するように構成したことを特徴とする電動弁。

【請求項3】

前記弁軸における前記弁体保持部内に挿入された部分にバネ性を有する止め輪を付設し、該止め輪と前記ボール又は前記球面部との間に前記バネを縮装させたことを特徴とする請求項1又は2に記載の電動弁。

【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】

前記目的を達成するべく、本発明の電動弁は、基本的には、モータによってロータを回転させて、弁シートに対して弁体を離接させることにより前記弁シートのシート孔を通過する流体の流量を調整する電動弁であって、前記ロータに弁軸を一体に設け、該弁軸に対して前記弁体を前記弁軸の軸線方向に移動可能及び該軸線まわりに回転可能に組み合わせると共に、前記弁体を前記弁軸に対して前記弁シート側に付勢するバネを付設し、前記弁体に筒状の弁体保持部の下部を装着し、該弁体保持部の上部に前記弁軸の下部を出入り可能に挿入すると共に、前記弁体保持部内において前記弁軸の下端部と前記弁体の上端部との間に前記バネの下端部を支持するボールを介在させ、前記シート孔が開放された状態で前記弁軸の下端部と前記ボールとの間にクリアランスが形成されると共に、前記シート孔が閉鎖された状態で前記弁軸の下端部が前記ボールに当接するように構成したことを特徴としている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

また、本発明の電動弁の他の態様、即ち、モータによってロータを回転させて、弁シートに対して弁体を離接させることにより前記弁シートのシート孔を通過する流体の流量を調整する電動弁は、前記ロータに弁軸を一体に設け、該弁軸に対して前記弁体を前記弁軸の軸線方向に移動可能及び該軸線まわりに回転可能に組み合わせると共に、前記弁体を前記弁軸に対して前記弁シート側に付勢するバネを付設し、前記弁体に筒状の弁体保持部の下部を装着し、該弁体保持部の上部に前記弁軸の下部を出入り可能に挿入すると共に、前記弁体の上部に前記バネの下端部を支持する球面部を設け、前記シート孔が開放された状態で前記弁軸の下端部と前記球面部との間にクリアランスが形成されると共に、前記シート孔が閉鎖された状態で前記弁軸の下端部が前記球面部に当接するように構成したことを特徴としている。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

更に、本発明の電動弁の具体的な態様は、前記弁軸における前記弁体保持部内に挿入された部分にバネ性を有する止め輪を付設し、該止め輪と前記ボール又は前記球面部との間に前記バネを縮装させたことを特徴としている。