

【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22年9月30日(2010.9.30)

【公開番号】特開2009-121547(P2009-121547A)
 【公開日】平成21年6月4日(2009.6.4)
 【年通号数】公開・登録公報2009-022
 【出願番号】特願2007-294515(P2007-294515)
 【国際特許分類】

F 1 6 K 7/16 (2006.01)

【 F I 】

F 1 6 K 7/16 A

【手続補正書】

【提出日】平成22年8月12日(2010.8.12)

【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】

対向する二つの側面にそれぞれ形成された流入口及び流出口からそれぞれ流路軸線方向に延びる第 1 流路及び第 2 流路、上部に形成され前記第 1 流路及び前記第 2 流路に通じる開口部、前記第 1 流路及び前記第 2 流路の底面から前記開口部に向かって延び頂部に弁座が形成されている仕切壁を設けられた本体と、該本体の上部に取り付けられたボンネットと、前記本体の前記開口部を覆うように配置され且つ前記本体と前記ボンネットとの間に周縁部を挟持されたダイヤフラムと、前記ダイヤフラムを駆動するための駆動部とを備え、前記ダイヤフラムが駆動部によって前記弁座に圧接離間されるようになっているダイヤフラムバルブにおいて、

前記仕切壁の上端に形成された前記弁座と前記第 1 流路及び前記第 2 流路の底面とを接続する前記仕切壁の両側面が前記第 1 流路及び前記第 2 流路の底面から変曲点まで延びる凹状湾曲面と前記変曲点から前記弁座の縁まで延びる凸状湾曲面とによって構成されていることを特徴とするダイヤフラムバルブ。

【請求項 2】

前記開口部の内周面と前記第 1 流路及び前記第 2 流路の天井面との交差部に面取り部を設けた、請求項 1 に記載のダイヤフラムバルブ。

【請求項 3】

前記面取り部の角度が流路軸線に対して 15 ~ 30 ° であり、前記面取り部の高さ方向の寸法が 2 mm 以上である、請求項 2 に記載のダイヤフラムバルブ。

【請求項 4】

前記変曲点における前記仕切壁の側面の傾斜角度が、流路軸線に対して 45 ° 以下である、請求項 1 から請求項 3 の何れか一項に記載のダイヤフラムバルブ。

【請求項 5】

前記ダイヤフラムバルブの面間寸法 L と前記開口の内径 D が、 $L \geq 3D + 95$ (mm) の関係を満たすように定められている、請求項 1 から請求項 4 の何れか一項に記載のダイヤフラムバルブ。

【請求項 6】

前記凸状湾曲面と前記凹状湾曲面が円弧状に形成されており、該凸状湾曲面の半径が、該凹状湾曲面の半径より小さくなるように定められている、請求項 1 から請求項 5 の何れ

か一項に記載のダイヤフラムバルブ。

【請求項 7】

前記凸状湾曲面の半径 R_1 と前記凹状湾曲面の半径 R_2 が、 $1.0 R_1 < R_2 < 1.5 R_1$ の関係を満たすように定められている、請求項 6 に記載のダイヤフラムバルブ。

【請求項 8】

前記第 1 流路及び前記第 2 流路の内周面の表面粗さ R_a が $6.3 \mu\text{m}$ 以下である、請求項 1 から請求項 7 の何れか一項に記載のダイヤフラムバルブ。

【請求項 9】

前記駆動部が、手動式、空気駆動式又は電気駆動式である、請求項 1 から請求項 8 の何れか一項に記載のダイヤフラムバルブ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明は、上記の課題を解決するために、対向する二つの側面にそれぞれ形成された流入口及び流出口からそれぞれ流路軸線方向に延びる第 1 流路及び第 2 流路、上部に形成され前記第 1 流路及び前記第 2 流路に通じる開口部、前記第 1 流路及び前記第 2 流路の底面から前記開口部に向かって延び頂部に弁座が形成されている仕切壁を設けられた本体と、該本体の上部に取り付けられたボンネットと、前記本体の前記開口部を覆うように配置され且つ前記本体と前記ボンネットとの間に周縁部を挟持されたダイヤフラムと、前記ダイヤフラムを駆動するための駆動部とを備え、前記ダイヤフラムが駆動部によって前記弁座に圧接離間されるようになっているダイヤフラムバルブにおいて、前記仕切壁の上端に形成された前記弁座と前記第 1 流路及び前記第 2 流路の底面とを接続する前記仕切壁の両側面が前記第 1 流路及び前記第 2 流路の底面から変曲点まで延びる凹状湾曲面と前記変曲点から前記弁座の縁まで延びる凸状湾曲面とを含むようにしたダイヤフラムバルブを提供する。