



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209587154 U

(45)授权公告日 2019. 11. 05

(21)申请号 201920157910.9

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 无锡灵昌机械制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市长安高新技术
产业园D区031号

(72)发明人 华国清

(74)专利代理机构 无锡市朗高知识产权代理有
限公司 32262

代理人 赵华

(51)Int.Cl.

F16K 1/00(2006.01)

F16K 31/122(2006.01)

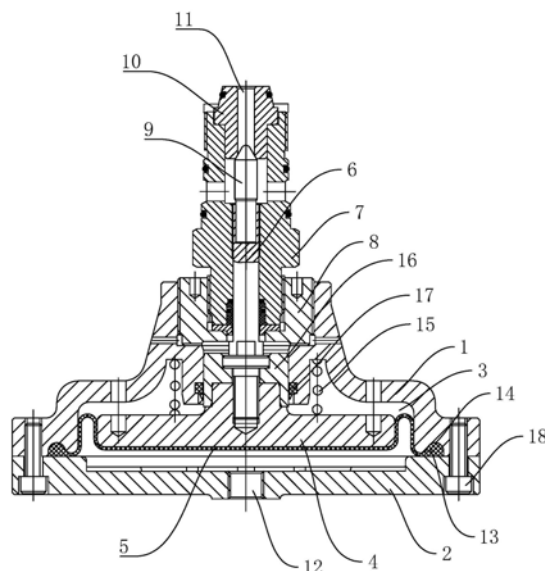
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种气控阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种气控阀,旨在提供一种稳定的调节压力的气控阀,其技术方案要点是包括缸体和缸盖,所述缸盖内部设有容纳腔,缸盖上开有通气孔,容纳腔和缸体之间设有活塞盘,活塞盘与缸体之间间隙配合,活塞盘与缸盖之间设有弹性体,弹性体把容纳腔分隔成两个互不相通的腔体,活塞盘上连接有推杆,缸体背离缸盖的一端设有开口,推杆穿出开口,连接套内设有阀芯和阀座,阀座位于连接套端部,阀座中心线上设有通水孔,阀芯顶住通水孔,推杆顶住阀芯,阀芯与阀座之间保持密封。气泵推动活塞盘线性运动,活塞盘带动推杆顶住阀芯,使阀芯与阀座保持密封,水通过阀座内孔对阀芯产生压力,水压与活塞盘推力保持平衡。



1. 一种气控阀,其特征在于:包括缸体(1)和缸盖(2),所述缸盖(2)和缸体(1)固定连接,缸盖(2)上开有通气孔(12),所述缸盖(2)内部设有容纳腔(3),所述容纳腔(3)和缸体(1)之间设有活塞盘(4),活塞盘(4)与缸体(1)之间间隙配合,所述活塞盘(4)与缸盖(2)之间设有弹性体(5),所述弹性体(5)把容纳腔(3)分隔成两个互不相通的腔体,所述活塞盘(4)上连接有推杆(6),所述缸体(1)背离缸盖(2)的一端设有开口,推杆(6)穿出开口,所述推杆(6)上包裹有连接套(7),所述连接套(7)与缸体(1)之间设有螺套(8),所述连接套(7)内设有阀芯(9)和阀座(10),所述阀座(10)位于连接套(7)端部,阀座(10)中心线上设有通水孔(11),阀芯(9)顶住通水孔(11),推杆(6)顶住阀芯(9),阀芯(9)与阀座(10)之间保持密封。

2. 根据权利要求1所述的一种气控阀,其特征在于:所述弹性体(5)为弹性橡胶,所述弹性橡胶夹在缸盖(2)和缸体(1)之间,且弹性橡胶在容纳腔(3)内设有一段弯折面,所述弯折面于活塞盘(4)与缸体(1)之间,所述弹性橡胶中间段与活塞盘(4)地面相互贴合。

3. 根据权利要求2所述的一种气控阀,其特征在于:所述夹在缸盖(2)和缸体(1)之间的一段弹性橡胶上设有凸起(13),所述缸体(1)上设有与其配合的凹槽(14),凸起(13)与凹槽(14)相互配合。

4. 根据权利要求3所述的一种气控阀,其特征在于:所述缸体(1)与活塞盘(4)之间设有弹簧(15),所述弹簧(15)与推杆(6)同轴设置。

5. 根据权利要求4所述的一种气控阀,其特征在于:所述缸体(1)与活塞盘(4)之间设有活塞导套(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种气控阀,其特征在于:所述活塞导套(16)与缸体(1)之间设有防尘密封圈(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种气控阀,其特征在于:所述缸盖(2)和缸体(1)通过螺钉(18)固定连接。

一种气控阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于滑阀领域,尤其涉及一种气控阀。

背景技术

[0002] 目前,公开号为CN100567782C的中国专利公开了一种气控阀,包括阀体、阀芯、前端盖和后端盖,阀体的两侧壁上开设有流体入口和出口,前端盖和后端盖上分别开设有气孔,阀芯具有第一端部、第二端部以及关闭部,第一端部、第二端部以及关闭部分别与阀体的内壁相密封配合,第一端部、阀体以及前端盖围成第一气室,第二端部、阀体以及后端盖围成第二气室,关闭部、第二端部以及阀体围成第三气室,第一气室、第二气室和第三气室之间相气密封;第一端部的前端面的面积小于第二端部的后端面的面积,第一气室通过前端盖上的气孔与复位气路相连通,第二气室通过后端盖上的气孔与控制气路相连通。

[0003] 这种气控阀结构简单,气压控制不稳定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种气控阀。其具有能够稳定的调节压力的优点。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种气控阀,包括缸体和缸盖,所述缸盖和缸体固定连接,所述缸盖内部设有容纳腔,缸盖上开有通气孔,所述容纳腔和缸体之间设有活塞盘,活塞盘与缸体之间间隙配合,所述活塞盘与缸盖之间设有弹性体,所述弹性体把容纳腔分隔成两个互不相通的腔体,所述活塞盘上连接有推杆,所述缸体背离缸盖的一端设有开口,推杆穿出开口,所述推杆上包裹有连接套,所述连接套与缸体之间设有螺套,所述连接套内设有阀芯和阀座,所述阀座位位于连接套端部,阀座中心线上设有通水孔,阀芯顶住通水孔,推杆顶住阀芯,阀芯与阀座之间保持密封。

[0007] 优选的,所述弹性体为弹性橡胶,所述弹性橡胶夹在缸盖和缸体之间,且弹性橡胶在容纳腔内设有一段弯折面,所述弯折面于活塞盘与缸体之间,所述弹性橡胶中间段与活塞盘地面相互贴合。

[0008] 优选的,所述夹在缸盖和缸体之间的一段弹性橡胶上设有凸起,所述缸体上设有与其配合的凹槽,凸起与凹槽相互配合。

[0009] 优选的,所述缸体与活塞盘之间设有弹簧,所述弹簧与推杆同轴设置。

[0010] 优选的,所述缸体与活塞盘之间设有活塞导套。

[0011] 优选的,所述活塞导套与缸体之间设有防尘密封圈。

[0012] 优选的,所述缸盖和缸体通过螺钉固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 通过采用上述技术方案,气泵对准缸盖的通气孔充气,气体吹到弹性体上,弹性体推动活塞盘线性运动,压缩弹簧,活塞盘带动推杆顶住阀芯,使阀芯与阀座保持密封,通水孔里的水通过阀座内孔对阀芯产生压力,水压与活塞盘推力保持平衡,能够稳定的调节压

力。

附图说明

[0015] 图1是整体剖面连接结构示意图。

[0016] 图中，

[0017] 1、缸体；2、缸盖；3、容纳腔；4、活塞盘；5、弹性体；6、推杆；7、连接套；8、螺套；9、阀芯；10、阀座；11、通水孔；12、通气孔；13、凸起；14、凹槽；15、弹簧；16、活塞导套；17、防尘密封圈；18、螺钉；

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 实施例1：一种气控阀，如图1所示，包括缸体1和缸盖2，所述缸盖2和缸体1固定连接，所述缸盖2内部设有容纳腔3，缸盖2上开有通气孔12，所述容纳腔3和缸体1之间设有活塞盘4，活塞盘4与缸体1之间间隙配合，所述活塞盘4与缸盖2之间设有弹性体5，所述弹性体5把容纳腔3分隔成两个互不相通的腔体，所述活塞盘4上连接有推杆6，所述缸体1背离缸盖2的一端设有开口，推杆6穿出开口，所述推杆6上包裹有连接套7，所述连接套7与缸体1之间设有螺套8，所述连接套7内设有阀芯9和阀座10，所述阀座10位于连接套7端部，阀座10中心线上设有通水孔11，阀芯9顶住通水孔11，推杆6顶住阀芯9，阀芯9与阀座10之间保持密封。

[0020] 所述弹性体5为弹性橡胶，所述弹性橡胶夹在缸盖2和缸体1之间，且弹性橡胶在容纳腔3内设有一段弯折面，所述弯折面于活塞盘4与缸体1之间，所述弹性橡胶中间段与活塞盘4地面相互贴合。

[0021] 所述夹在缸盖2和缸体1之间的一段弹性橡胶上设有凸起13，所述缸体1上设有与其配合的凹槽14，凸起13与凹槽14相互配合。

[0022] 所述缸体1与活塞盘4之间设有弹簧15，所述弹簧15与推杆6同轴设置。

[0023] 所述缸体1与活塞盘4之间设有活塞导套16。

[0024] 所述活塞导套16与缸体1之间设有防尘密封圈17。

[0025] 缸盖2和缸体1通过螺钉18固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案，气泵对准缸盖2的通气孔12充气，气体吹到弹性体5上，弹性体5推动活塞盘4线性运动，压缩弹簧15，活塞盘4带动推杆6顶住阀芯9，使阀芯9与阀座10保持密封，通水孔11里的水通过阀座10内孔对阀芯9产生压力，水压与活塞盘4推力保持平衡，能够稳定的调节压力。

[0027] 需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案，尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型的精神和范围，而所附权利

要求意在涵盖落入本发明精神和范围中的这些修改或者等同替换。

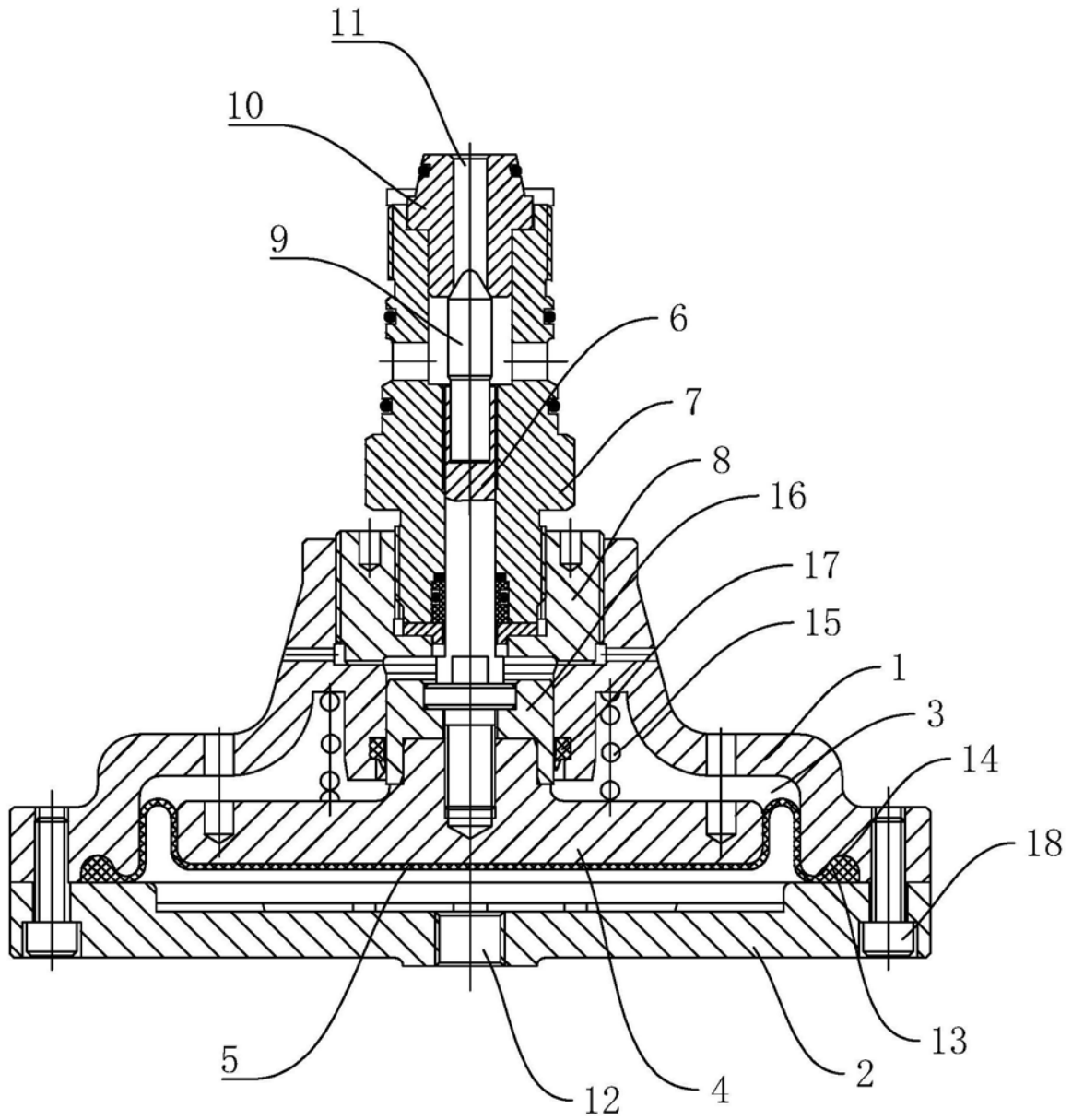


图1