



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205908826 U

(45)授权公告日 2017. 01. 25

(21)申请号 201620692417.3

(22)申请日 2016.07.01

(73)专利权人 福建省海洋阀门科技有限公司

地址 362300 福建省泉州市省南安市成功
科技工业园

(72)发明人 陈世伟 郑开省 陈彪龙 杨明泉

(74)专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事
务所(普通合伙) 35209

代理人 程文敢

(51)Int.Cl.

F16K 24/04(2006.01)

F16K 31/22(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

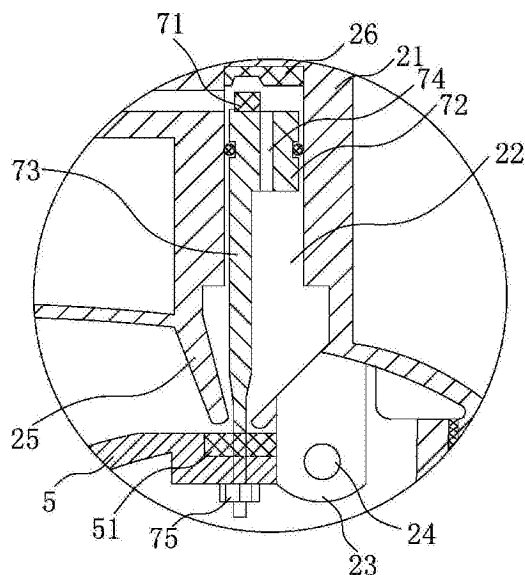
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种改进型双密封排气阀

(57)摘要

本实用新型涉及流体控制设备技术领域,具体涉及一种改进型双密封排气阀,包括壳体、浮杆、浮子、密封安装在所述壳体上端的阀盖、以及设于壳体下端的阀座,所述阀盖上设有阀嘴,所述阀嘴和阀盖一体成型,所述阀嘴内设有排气通道,所述阀盖下端位于所述阀嘴的下方设有吊耳,所述吊耳的下部开设轴孔,所述浮杆的一端安装在所述轴孔内并可以所述轴孔为中心转动,所述浮杆的另一端连接有浮子,所述浮杆上设有安装有第一密封块;所述排气通道内设有阀芯,所述阀芯包括由上到下依次连接的第二密封块、滑块以及阀杆,所述阀杆的自由端伸出所述进气口安装在所述浮杆上,所述滑块与所述阀嘴内壁密封连接,滑块上开设有上下贯通的通气孔。



1. 一种改进型双密封排气阀,包括壳体、浮杆、浮子、密封安装在所述壳体上端的阀盖、以及设于壳体下端的阀座,所述阀盖上设有阀嘴,所述阀嘴和阀盖一体成型,所述阀嘴内设有排气通道,所述阀盖下端位于所述阀嘴的下方设有吊耳,所述吊耳与所述阀盖一体成型,所述吊耳的下部开设轴孔,所述浮杆的一端安装在所述轴孔内并可以所述轴孔为中心转动,所述浮杆的另一端连接有浮子,其特征在于:

所述排气通道下方的阀盖上向下延伸出凸缘形成进气口,所述浮杆上设有第一密封块,所述第一密封块在浮杆转动至上方极限时与所述凸缘贴合,将所述进气口密封;

所述排气通道内设有阀芯,所述阀芯包括由上到下依次连接的第二密封块、滑块以及阀杆,所述阀杆的自由端伸出所述进气口安装在所述浮杆上,所述阀芯可随所述浮杆转动而上下运动,所述滑块与所述阀嘴内壁密封连接,滑块上开设有上下贯通的通气孔。

2. 根据权利要求1所述的改进型双密封排气阀,其特征在于:所述阀座圆周外侧套设有支座,所述支座的下端安装有止回阀芯,所述止回阀芯与所述阀座之间安装有过滤网。

3. 根据权利要求2所述的改进型双密封排气阀,其特征在于:所述阀杆贯穿所述第一密封块以及浮杆,通过螺母连接固定在浮杆上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的改进型双密封排气阀,其特征在于:所述排气通道顶部位于阀嘴内壁上设有与所述第二密封块配合的密封垫。

5. 根据权利要求1或2或3所述的改进型双密封排气阀,其特征在于:所述浮杆呈弧线状。

6. 根据权利要求1或2或3所述的改进型双密封排气阀,其特征在于:所述浮子为球状或筒状。

一种改进型双密封排气阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及流体控制设备技术领域,具体涉及一种改进型双密封排气阀。

背景技术

[0002] 排气阀排应用于独立采暖系统、集中供热系统、采暖锅炉、中央空调、地板采暖及太阳能采暖系统等管道排气。排气阀一般安装于系统最高点,一般包括阀体,阀体内设有浮筒或浮球等,浮筒与杠杆的一端相连,杠杆的另一端与排气口内的密封件相连,利用气、液对浮筒的升降以及杠杆原理实现排气口的打开或关闭达到排气目的。当气体进入排气阀阀腔聚集在排气阀的上部,其目的在于保持腔内的压力不变;随着阀内气体的增多,压力上升,当气体压力大于系统压力时,气体会使腔内水面下降,浮筒随水位一起下降,打开排气口;气体排尽后,水位上升,浮筒也随之上升,关闭排气口。

[0003] 如授权公告日为2015年12月09日的中国专利CN103511691B公开了一种锅炉或管道用高压排气阀,包括,壳体与阀盖,壳体上部的内螺纹与阀盖的外螺纹螺接,在螺接部设有密封硅胶垫,在阀盖上设置有阀芯,阀芯与阀盖铸造在一起,阀芯上部与阀嘴螺接,阀芯与阀嘴内部是排气孔,其特征在于:在阀芯一侧的阀盖下面设置有吊耳,所述吊耳与阀盖和阀芯铸造在一起,在吊耳下部设有安装浮杆轴的孔,在浮杆上部设有安装硅胶块的凹槽,硅胶块与阀芯进气口封死或开启式连接,在凹槽一侧设有开口部,在开口部的两侧是浮杆轴,浮杆轴插在吊耳的孔内,吊耳与浮杆轴形成轴在孔内转动式连接;在浮杆下部是杆体,所述的杆体是呈抛弧线状,浮杆下部的杆体与浮漂铸造在一起;在壳体下部是阀座,在阀座上上部是过滤网,壳体、阀座、过滤网是铸在一起的结构;阀芯下部是呈有锥度的进气孔;浮漂是有封底的筒状或球状。

[0004] 该技术方案即采用安装在浮杆上的硅胶垫与阀盖相配合的形式,在浮漂随水位的上浮以及下沉来自动控制排气口的启闭,但实际使用中,硅胶垫存在一定的疲劳极限,并且再长期使用后硅胶垫与阀盖的连接处便容易老化,导致排气阀密封性变差,影响使用寿命。

实用新型内容

[0005] 因此,针对上述问题,本实用新型提供一种结构简单、密封效果好的改进型双密封排气阀。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种改进型双密封排气阀,包括壳体、浮杆、浮子、密封安装在所述壳体上端的阀盖、以及设于壳体下端的阀座,所述阀盖上设有阀嘴,所述阀嘴和阀盖一体成型,所述阀嘴内设有排气通道,所述阀盖下端位于所述阀嘴的下方设有吊耳,所述吊耳与所述阀盖一体成型,所述吊耳的下部开设轴孔,所述浮杆的一端安装在所述轴孔内并可以所述轴孔为中心转动,所述浮杆的另一端连接有浮子,所述排气通道下方的阀盖上向下延伸出凸缘形成进气口,所述浮杆上设有第一密封块,所述第一密封块在浮杆转动至上方极限时与所述凸缘贴合,将所述进气口密封;所述排气通道内设有阀芯,所述阀芯包括由上到下依次连接的

第二密封块、滑块以及阀杆,所述阀杆的自由端伸出所述进气口安装在所述浮杆上,所述阀芯可随所述浮杆转动而上下运动,所述滑块与所述阀嘴内壁密封连接,滑块上开设有上下贯通的通气孔,所述第二密封块随着滑块的上移与所述阀嘴的顶壁贴合,将所述通气孔密封。

[0008] 优选的,所述阀座圆周外侧套设有支座,所述支座的下端安装有止回阀芯,所述止回阀芯与所述阀座之间安装有过滤网。

[0009] 优选的,所述阀杆贯穿所述第一密封块以及浮杆,通过螺母连接固定在浮杆上。

[0010] 优选的,所述排气通道顶部位于阀嘴内壁上设有与所述第二密封块配合的密封垫。

[0011] 优选的,所述浮杆的形状为向下弯的弧线形。

[0012] 优选的,所述浮子为球状或筒状。

[0013] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:通过浮杆分别与凸缘以及阀芯的配合,在浮子随水位上浮带动浮杆向上转动,凸缘处、排气通道内皆设有密封块实现双重密封;在壳体底部设置过滤网以及止回阀芯,使管道内介质进入排气阀时不会带入杂质,以防杂质堵塞排气通道,同时底部增设止回阀芯,在需要清洗排气阀时即能有效的排出空气,又能防止液体溢出;将阀杆穿过第一密封块并固定在浮杆上,避免了浮杆沿转轴轴向移动的可能性,防止浮杆在吊耳处松动,保证了连接结构的稳定性,同时第一密封块在与凸缘配合时,为其留有一定的伸缩余量,第一密封块在长期使用后不易老化;由于第二密封块在密封时需要与排气通道顶部紧密接合以实现密封,故在所述排气通道顶部的阀嘴内壁上增设密封垫,减少了第二密封块的磨损,提高契合度,增强密封效果;浮杆设置为弧线形,使浮杆具有一定的韧性,在排气阀长期使用后不易发生形变。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例A处局部放大示意图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合具体实施例来详细说明本实用新型的实施方式,借此对本实用新型如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。

[0017] 实施例:参考图1及图2,一种改进型双密封排气阀,包括壳体1、浮杆5、浮子6、密封安装在所述壳体1上端的阀盖2、以及设于壳体1下端的阀座3,本实施例中,所述浮杆5的形状为向下弯的弧线形,所述浮子6为筒状,所述阀座3圆周外侧套设有支座4,所述支座4的下端安装有止回阀芯41,所述止回阀芯41与所述阀座3之间安装有过滤网42;所述阀盖2上设有阀嘴21,所述阀嘴21和阀盖2一体成型,所述阀嘴21内设有排气通道22,所述阀盖2下端位于所述阀嘴21的下方设有吊耳23,所述吊耳23与所述阀盖2一体成型,所述吊耳23的下部开设轴孔24,所述浮杆5的一端安装在所述轴孔24内并可以所述轴孔24为中心转动,所述浮子6连接在浮杆5的另一端,所述排气通道22下方的阀盖2上向下延伸出凸缘25形成进气口,所述浮杆5上设有安装有第一密封块51,所述第一密封块51在浮杆5转动至上方极限时与所述凸缘25贴合,将所述进气口密封;所述排气通道22内设有阀芯,所述阀芯包括由上到下依次

连接的第二密封块71、滑块72以及阀杆73,所述阀杆73的自由端伸出所述进气口并安装在所述浮杆5上,本实施例中,所述阀杆73贯穿所述第一密封块51以及浮杆5,通过螺母75连接固定在浮杆5上;所述阀芯可随所述浮杆5转动而上下运动,所述滑块72与所述阀嘴21内壁密封连接,滑块72上开设有上下贯通的通气孔74,所述排气通道22顶部位于阀嘴21内壁上设有与所述第二密封块71配合的密封垫26,具体的,所述第二密封块71设置在所述通气孔74的左端,第二密封块71上方的密封垫26上开设凹槽,第二密封块71向上移动进入凹槽内,实现密封,并且,本实施例中所述的凸缘25为柔性材质,所述第一密封块51在随着浮杆5转动至上方极限时与所述凸缘25贴合时,对凸缘25进行挤压,使所述凸缘25向阀杆73聚合,进而减小进气口,也提高了密封效果。

[0018] 本实施例在进行密封时,浮子6随着水位上涨,带动浮杆5向上转动,进而使得阀盖2上的凸缘25与第一密封块51相接触,实现第一重密封;与此同时,由于阀杆73连接固定在浮杆5上,阀杆73推动滑块72在排气通道22内向上滑动,滑块72上端的第二密封块71抵住排气通道22上端的密封垫26,切断通气孔74与排气阀排气口的连接,实现二重密封。

[0019] 本实施例所述的止回阀芯为本领域技术人员所熟知,故在此不多做赘述。

[0020] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

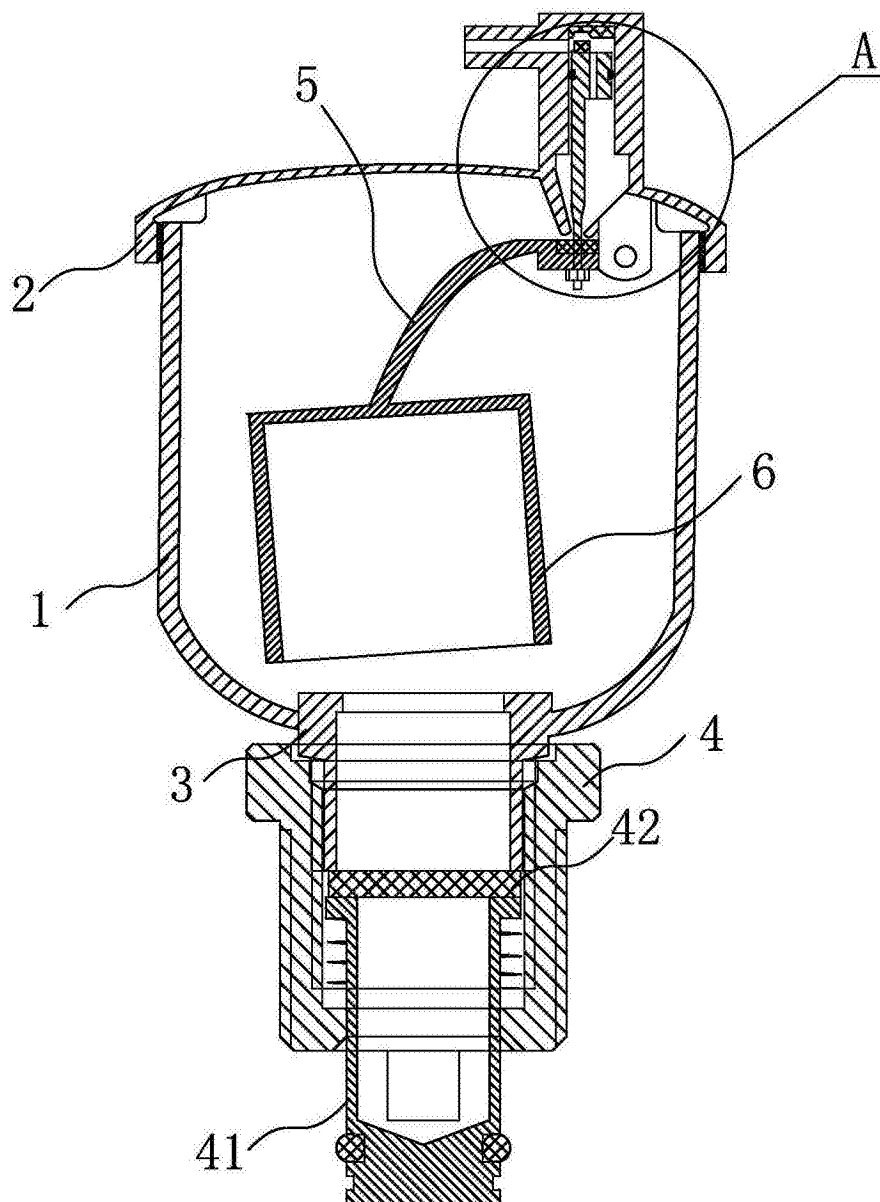


图1

