



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208519228 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201821047613.0

(22)申请日 2018.07.04

(73)专利权人 德阳市迪信佳阀门制造有限公司

地址 618000 四川省德阳市旌阳区工业集中发展区韶山路北段

(72)发明人 黄斌 李红帅 袁泓杉

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211

代理人 邓小兵

(51)Int.Cl.

F16K 15/03(2006.01)

B01D 35/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

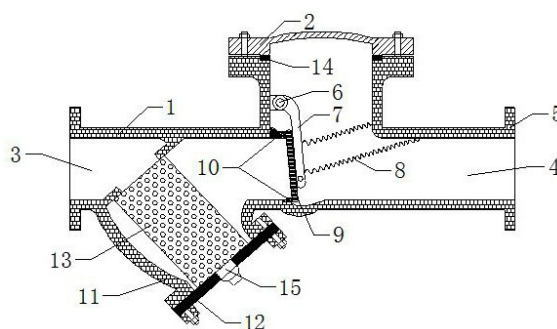
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种单向阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种单向阀,属于阀门技术领域,包括阀体和阀盖,阀体和阀盖通过螺栓相连,阀体内设有流入通道和流出通道,流入通道端部和流出通道端部均设置有法兰盘,阀体内设置阀轴,阀轴上连接有摇杆,摇杆上设置有2条弹簧,弹簧另一端固定连接在流出通道上,摇杆通过定位销连接阀瓣,阀瓣和阀体连接处设置有密封圈A,阀瓣和流出通道相适配,流入通道的底部设有外接管,外接管和流入通道连通,外接管底端设有下盖,流入通道内设有卡位环,卡位环卡接滤芯,滤芯另一端延伸入外接管且与下盖固定连接。本实用新型避免流体中的固体颗粒杂质聚集在阀瓣上,大大减缓流体对阀瓣和流入通道的冲击;简化管路设备、安装和维修更方便。



1. 一种单向阀,包括阀体(1)和阀盖(2),所述阀体(1)和阀盖(2)通过螺栓相连,所述阀体(1)内设有流入通道(3)和流出通道(4),所述流入通道(3)端部和流出通道(4)端部均设置有法兰盘(5),其特征在于:所述阀体(1)内设置阀轴(6),所述阀轴(6)上连接有摇杆(7),所述摇杆(7)上设置有2条弹簧(8),所述弹簧(8)另一端固定连接在流出通道(4)上,所述摇杆(7)通过定位销连接阀瓣(9),所述阀瓣(9)和阀体(1)连接处设置有密封圈A(10),所述阀瓣(9)和流出通道(4)相适配,所述流入通道(3)的底部设有外接管(11),所述外接管(11)和流入通道(3)连通,所述外接管(11)底端设有下盖(12),所述流入通道(3)内设有卡位环,所述卡位环卡接滤芯(13),所述滤芯(13)另一端延伸入外接管(11)且与下盖(12)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种单向阀,其特征在于:所述阀盖(2)和阀体(1)的配合处设有密封圈B(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种单向阀,其特征在于:所述下盖(12)上设有排污孔(15),所述排污孔(15)内设有排污阀。

4. 根据权利要求1所述的一种单向阀,其特征在于:所述法兰盘(5)设置有密封圈安装槽(16)和6个螺栓孔(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种单向阀,其特征在于:所述流入通道(3)、流出通道(4)、阀瓣(9)、摇杆(7)、阀轴(6)和下盖(12)内表面均进行电镀铬处理。

一种单向阀

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门技术领域,具体涉及一种单向阀。

背景技术

[0002] 止回阀是指依靠介质本身流动而自动开、闭阀瓣,用来防止介质倒流的阀门,又称逆止阀、单向阀、和逆流阀。止回阀属于一种自动阀门,其主要作用是防止介质倒流、防止泵及驱动电动机反转,以及容器介质的泄放。通常,流体在压力作用下使止回阀的阀瓣开启,并从进口侧流向出口侧。当进口侧压力低于出口侧时,阀瓣在流体压力和本身重力的作用下自动地将通道关闭,阻止流体逆流。然而,现有的止回阀,在回流关闭时撞击很大,可能会在液体管道中引起液击,产生噪声,甚至导致阀门零件的损坏,有些工况有噪音要求的或介质有特殊要求不能撞击的,这种情况下现有的止回阀就不能使用。

[0003] 公告号为CN207421410U,公告日为2018年5月29日的中国专利文献公开了一种止回阀,其特征在于,包括阀瓣轴和缓冲机构;所述缓冲机构包括杠杆和气缸,所述杠杆的一端与所述阀瓣轴固定连接,所述杠杆的另一端上设有重锤;所述气缸的活塞杆与所述杠杆铰接,在所述杠杆绕所述阀瓣轴转动时,所述杠杆能够带动所述气缸的活塞杆伸缩。

[0004] 该专利止回阀回流关闭时,阀瓣带动阀瓣轴绕阀瓣轴的轴线逆时针转动,从而带动杠杆绕阀瓣轴的轴线逆时针转动,在杠杆转动时,能够带动气缸的活塞杆朝向缸筒运动,在气缸和重锤的作用下,阀瓣轴的自转速度降低,实现止回阀缓慢关闭,降低了撞击和噪音,但是流体中含有固体颗粒杂质就会聚集在阀座上,使得阀门关闭时因阀芯与阀座之间有间隙而关不严,不能有效防止介质逆流。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有过滤和止回功能的单向阀,不仅可避免流体中的固体颗粒杂质聚集在阀瓣和流入通道上,大大减缓流体对阀瓣和流入通道的冲击,保证流体流动的稳定性;而且能够减少生产和安装成本,简化管理路设备、安装和维修,使用方便。

[0006] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种单向阀,包括阀体和阀盖,所述阀体和阀盖通过螺栓相连,所述阀体内设有流入通道和流出通道,所述流入通道端部和流出通道端部均设置有法兰盘,其特征在于:所述阀体内设置阀轴,所述阀轴上连接有摇杆,所述摇杆上设置有2条弹簧,所述弹簧另一端固定连接在流出通道上,所述摇杆通过定位销连接阀瓣,所述阀瓣和阀体连接处设置有密封圈A,所述阀瓣和流出通道相适配,所述流入通道的底部设有外接管,所述外接管和流入通道连通,所述外接管底端设有下盖,所述流入通道内设有卡位环,所述卡位环卡接滤芯,所述滤芯另一端延伸入外接管且与下盖固定连接。

[0008] 优选的,所述阀盖和阀体的配合处设有密封圈B。

[0009] 优选的,所述下盖上设有排污孔,所述排污孔内设有排污阀。

[0010] 优选的,所述法兰盘设置有密封圈安装槽和6个螺栓孔。

[0011] 优选的,所述流入通道、流出通道、阀瓣、摇杆、阀轴和下盖内表面均进行电镀铬处理。

[0012] 本技术方案的有益效果如下:

[0013] 一、本实用新型提供的单向阀,所述阀体内设置阀轴,所述阀轴上连接有摇杆,所述摇杆上设置有2条弹簧,所述弹簧另一端固定连接在流出通道上,弹簧的设置在于阀瓣开启时减小摇杆对流出通道的撞击,在阀瓣关闭时减小阀瓣对流入通道的撞击,减少噪音和增加单向阀的使用寿命;所述摇杆通过定位销连接阀瓣,所述阀瓣和阀体连接处设置有密封圈A,密封圈A采用橡胶密封圈,密封圈A的设置加强了阀瓣处的密封性,有效防止介质逆流;所述阀瓣和流出通道相适配,所述流入通道的底部设有外接管,所述外接管和流入通道连通,所述外接管底端设有下盖,所述流入通道内设有卡位环,所述卡位环卡接滤芯,所述滤芯另一端延伸入外接管且与下盖固定连接,滤芯的设置减少流体中含有固体颗粒杂质聚集在阀瓣上,使得阀瓣关闭时因阀瓣与流入通道之间有间隙而出现关不严的现象,卡位环的设置方便滤芯的安装,卡位环的存在,液体流动时难以将滤芯掀起,保证过滤的效果。

[0014] 二、本实用新型提供的单向阀,阀盖和阀体的配合处设有密封圈B,密封圈B采用橡胶密封圈,密封圈B的设置增加阀体和阀盖的密封性,有效减少液体渗漏现象的发生。

[0015] 三、本实用新型提供的单向阀,下盖上设有排污孔,所述排污孔内设有排污阀,日常使用时将排污阀打开即可实现滤芯内的排污,减少拆卸下盖的工作,使用更方便。

[0016] 四、本实用新型提供的单向阀,法兰盘设置有密封圈安装槽和6个螺栓孔,法兰盘上6个螺栓孔均匀分布,法兰盘上设置密封圈安装槽方便管道连接时密封圈位置固定,防止管道因密封圈位置不正确造成管道滴漏。

[0017] 五、本实用新型提供的单向阀,流入通道、流出通道、阀瓣、摇杆、阀轴和下盖内表面均进行电镀铬处理,提高流入通道、流出通道、阀瓣、摇杆、阀轴和下盖内表面的光洁度和耐腐蚀性,减少杂质在流入通道、流出通道、阀瓣、摇杆、阀轴和下盖内表面的堆积形成堵塞,减少流入通道、流出通道、阀瓣、摇杆、阀轴和下盖内表面的腐蚀从而增强单向阀的使用寿命。

附图说明

[0018] 本实用新型的前述和下文具体描述在结合以下附图阅读时变得更清楚,附图中:

[0019] 图1是本实用新型的纵剖图;

[0020] 图2是本实用新型法兰盘的结构示意图;

[0021] 图中:

[0022] 1、阀体;2、阀盖;3、流入通道;4、流出通道;5、法兰盘;6、阀轴;7、摇杆;8、弹簧;9、阀瓣;10、密封圈A;11、外接管;12、下盖;13、滤芯;14、密封圈B;15、排污孔;16、密封圈安装槽;17、螺栓孔。

具体实施方式

[0023] 下面通过几个具体的实施例来进一步说明实现本实用新型目的技术方案,需要说明的是,本实用新型要求保护的技术方案包括但不限于以下实施例。

[0024] 实施例1

[0025] 作为本实用新型一种最基本的实施方案,本实用新型公开了一种单向阀,如图1所示,包括阀体1和阀盖2,所述阀体1和阀盖2通过螺栓相连,所述阀体1内设有流入通道3和流出通道4,所述流入通道3端部和流出通道4端部均设置有法兰盘5,所述阀体1内设置阀轴6,所述阀轴6上连接有摇杆7,所述摇杆7上设置有2条弹簧8,所述弹簧8另一端固定连接在流出通道4上,所述摇杆7通过定位销连接阀瓣9,所述阀瓣9和阀体1连接处设置有密封圈A10,所述阀瓣9和流出通道4相适配,所述流入通道3的底部设有外接管11,所述外接管11和流入通道3连通,所述外接管11底端设有下盖12,所述流入通道3内设有卡位环,所述卡位环卡接滤芯13,所述滤芯13采用采用不锈钢滤芯,所述滤芯13另一端延伸入外接管11且与下盖12固定连接。

[0026] 本实用新型提供的单向阀,所述阀体1内设置阀轴6,所述阀轴6上连接有摇杆7,所述摇杆7上设置有2条弹簧8,所述弹簧8另一端固定连接在流出通道4上,弹簧8的设置在于阀瓣9开启时减小摇杆7对流出通道4的撞击,在阀瓣9关闭时减小阀瓣9对流入通道3的撞击,减少噪音和增加单向阀的使用寿命;所述摇杆7通过定位销连接阀瓣9,所述阀瓣9和阀体1连接处设置有密封圈A10,密封圈A10采用橡胶密封圈,密封圈A10的设置加强了阀瓣9处的密封性,有效防止介质逆流;所述阀瓣9和流出通道4相适配,所述流入通道3的底部设有外接管11,所述外接管11和流入通道3连通,所述外接管11底端设有下盖12,所述流入通道3内设有卡位环,所述卡位环卡接滤芯13,所述滤芯13另一端延伸入外接管11且与下盖12固定连接,滤芯13的设置减少流体中含有固体颗粒杂质聚集在阀瓣9上,使得阀瓣9关闭时因阀瓣9与流入通道3之间有间隙而出现关不严的现象,卡位环的设置方便滤芯13的安装,卡位环的存在,液体流动难以将滤芯13掀起,保证过滤的效果。

[0027] 实施例2

[0028] 作为本实用新型一种优选的实施方案,本实用新型公开了一种单向阀,如图1所示,包括阀体1和阀盖2,所述阀体1和阀盖2通过螺栓相连,所述阀体1内设有流入通道3和流出通道4,所述流入通道3端部和流出通道4端部均设置有法兰盘5,所述阀体1内设置阀轴6,所述阀轴6上连接有摇杆7,所述摇杆7上设置有2条弹簧8,所述弹簧8另一端固定连接在流出通道4上,所述摇杆7通过定位销连接阀瓣9,所述阀瓣9和阀体1连接处设置有密封圈A10,所述阀瓣9和流出通道4相适配,所述流入通道3的底部设有外接管11,所述外接管11和流入通道3连通,所述外接管11底端设有下盖12,所述流入通道3内设有卡位环,所述卡位环卡接滤芯13,所述滤芯13采用采用不锈钢滤芯,所述滤芯13另一端延伸入外接管11且与下盖12固定连接。

[0029] 优选的,所述阀盖2和阀体1的配合处设有密封圈B14。

[0030] 优选的,所述下盖12上设有排污孔15,所述排污孔15内设有排污阀。

[0031] 如图2所示,优选的,所述法兰盘5设置有密封圈安装槽16和6个螺栓孔17。

[0032] 优选的,所述流入通道3、流出通道4、阀瓣9、摇杆7、阀轴6和下盖12内表面均进行电镀铬处理。

[0033] 本实用新型提供的单向阀,所述阀体1内设置阀轴6,所述阀轴6上连接有摇杆7,所述摇杆7上设置有2条弹簧8,所述弹簧8另一端固定连接在流出通道4上,弹簧8的设置在于阀瓣9开启时减小摇杆7对流出通道4的撞击,在阀瓣9关闭时减小阀瓣9对流入通道3的撞击,

减少噪音和增加单向阀的使用寿命;所述摇杆7通过定位销连接阀瓣9,所述阀瓣9和阀体1连接处设置有密封圈A10,密封圈A10采用橡胶密封圈,密封圈A10的设置加强了阀瓣9处的密封性,有效防止介质逆流;所述阀瓣9和流出通道4相适配,所述流入通道3的底部设有外接管11,所述外接管11和流入通道3连通,所述外接管11底端设有下盖12,所述流入通道3内设有卡位环,所述卡位环卡接滤芯13,所述滤芯13另一端延伸入外接管11且与下盖12固定连接,滤芯13的设置减少流体中含有固体颗粒杂质聚集在阀瓣9上,使得阀瓣9关闭时因阀瓣9与流入通道3之间有间隙而出现关不严的现象,卡位环的设置方便滤芯13的安装,卡位环的存在,液体流动难以将滤芯13掀起,保证过滤的效果。

[0034] 阀盖2和阀体1的配合处设有密封圈B14,密封圈B14采用橡胶密封圈,密封圈B14的设置增加阀体1和阀盖2的密封性,有效减少液体渗漏现象的发生。下盖12上设有排污孔15,所述排污孔15内设有排污阀,日常使用时将排污阀打开即可实现滤芯13内的排污,减少拆卸下盖12的工作,使用更方便。法兰盘5设置有密封圈安装槽16和6个螺栓孔17,法兰盘5上6个螺栓孔17均匀分布,法兰盘5上设置密封圈安装槽16方便管道连接时密封圈位置固定,防止管道因密封圈位置不正确造成管道滴漏。流入通道3、流出通道4、阀瓣9、摇杆7、阀轴6和下盖12内表面均进行电镀铬处理,提高流入通道3、流出通道4、阀瓣9、摇杆7、阀轴6和下盖12内表面的光洁度和耐腐蚀性,减少杂质在流入通道3、流出通道4、阀瓣9、摇杆7、阀轴6和下盖12内表面的堆积形成堵塞现象,减少流入通道3、流出通道4、阀瓣9、摇杆7、阀轴6和下盖12内表面的腐蚀从而增强单向阀的使用寿命。

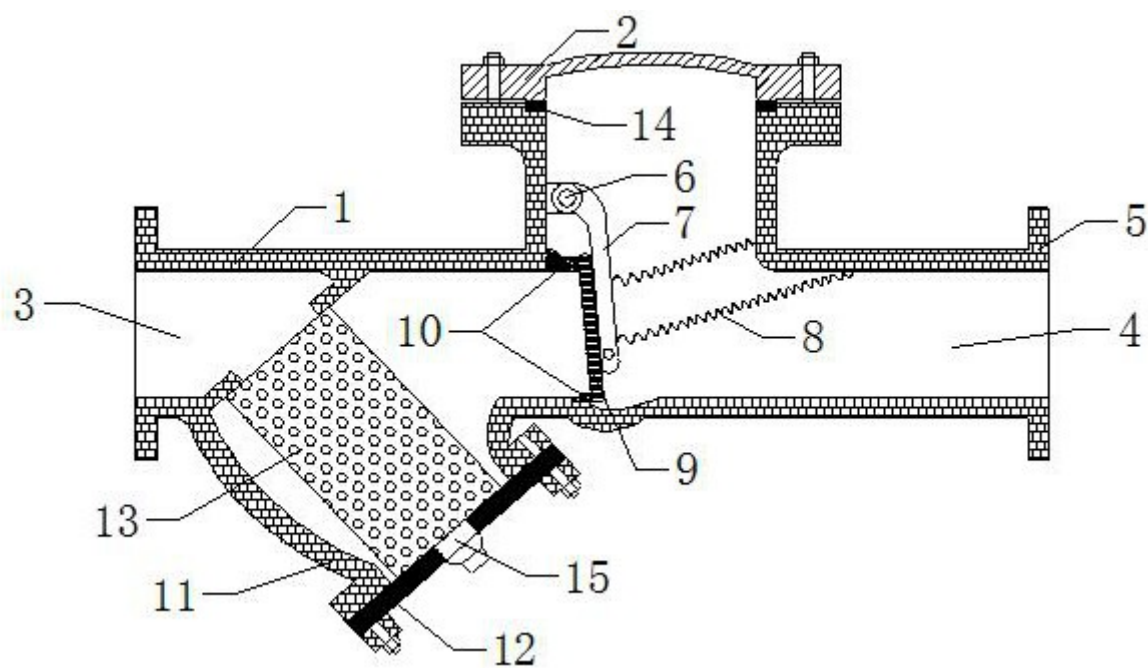


图1

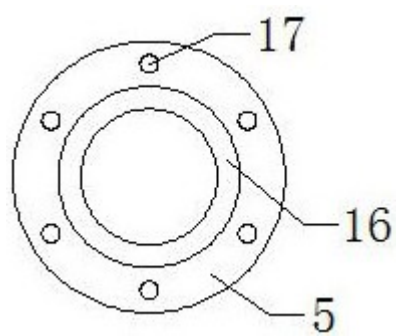


图2