



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108591543 B

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 201810767283.0

(22) 申请日 2018.07.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108591543 A

(43) 申请公布日 2018.09.28

(73) 专利权人 中阀控股(集团)有限公司

地址 201617 上海市松江区石湖荡镇塔汇
路698号1、2幢

(72) 发明人 沈伟光 陈志文

(74) 专利代理机构 上海邦德专利代理事务所

(普通合伙) 31312

专利代理师 梁剑

(51) Int. Cl.

F16K 15/02 (2006.01)

F16K 15/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 203809791 U, 2014.09.03

CN 208417632 U, 2019.01.22

审查员 宋晖

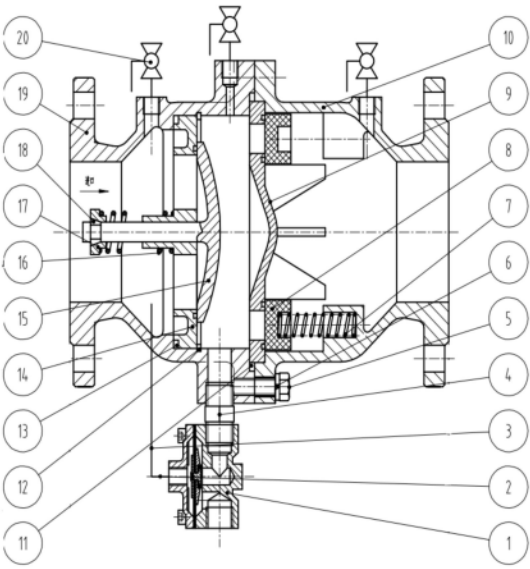
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种低阻力倒流防止器

(57) 摘要

本发明涉及一种低阻力倒流防止器,包括由进水阀体和出水阀体构成的阀体及位于进水阀体的阀门进口的第一级止回阀、位于出水阀体阀门出口的第二级止回阀,所述第一级止回阀和第二级止回阀之间为中间腔室。该结构使倒流防止器水流在阀门内部只做一次翻转即可流出阀体,从而减小倒流防止器的总流阻,整个装置结构简单,拆装维修方便。



1. 一种低阻力倒流防止器, 其特征在于: 包括由进水阀体和出水阀体构成的阀体及位于进水阀体的阀门进口的第一级止回阀、位于出水阀体阀门出口的第二级止回阀, 所述第一级止回阀和第二级止回阀之间为中间腔室, 所述第一级止回阀包括进口止回阀座、进口止回阀瓣、进口止回弹簧, 所述进口止回阀瓣在进口止回弹簧拉力下与进口止回阀座接触并阻断流体通过; 所述第二级止回阀包括出口止回弹簧、出口止回阀瓣、出口止回阀座, 所述出口止回阀瓣在出口止回弹簧压力下与出口止回阀座接触并阻断流体通过; 所述进口止回阀瓣位于中间位置, 进口止回阀座与进水阀体固定; 所述出口止回阀座位于出水阀体的阀门出口中间位置, 与出水阀体固定连接, 出口止回阀瓣为环形阀瓣;

水流通通道为阀瓣的环形芯部。

2. 根据权利要求1所述的一种低阻力倒流防止器, 其特征在于: 所述进口止回弹簧通过弹簧压头固定在弹簧锁块上。

3. 根据权利要求2所述的一种低阻力倒流防止器, 其特征在于: 所述中间腔室的下方设置有泄水阀, 所述泄水阀与管接头一连接, 所述阀体与管接头二连接, 所述管接头一与管接头二之间设有不锈钢管; 所述管接头二通过六角头螺栓与阀体固定连接; 所述六角头螺栓下有缓冲用弹簧垫圈。

4. 根据权利要求3所述的一种低阻力倒流防止器, 其特征在于: 所述出口止回阀座与阀体连接处设置有O型环二。

5. 根据权利要求4所述的一种低阻力倒流防止器, 其特征在于: 所述进口止回阀座与阀体连接处设置有O型环一, 进口止回阀座与进口止回阀瓣接触处设有孔用弹性挡圈。

6. 根据权利要求5所述的一种低阻力倒流防止器, 其特征在于: 所述进水阀体的上方设置有内外丝不锈钢球阀。

一种低阻力倒流防止器

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门装置领域,具体是一种低阻力倒流防止器。

背景技术

[0002] 止回阀作为一种控制阀门,其主要作用是防止管路中流体倒流,现有技术中公开了多种止回阀,如中国实用新型专利CN205534421U公开了一种改进型止回阀,进水端与出水端之间分别装了一级阀瓣与二级阀瓣,所述进水端与出水端均设有固定架,所述一级阀瓣与固定架之间设有弹簧,所述一级阀瓣与二级阀瓣之间还设有弹簧,采用双阀瓣设计形成双止回功能、又能快速有效防止介质倒流,还能延长阀门及连接管路的使用寿命,但仍具有如下缺点:双阀瓣倒流防止器由于采用两个相同的阀瓣其水流经过阀体时要产生两次翻转才能流出阀体,整个装置结构复杂,在倒流冲击下容易损坏,拆装维修不便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种低阻力倒流防止器,以解决现有技术中存在的缺陷。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:

[0005] 一种低阻力倒流防止器,包括由进水阀体和出水阀体构成的阀体及位于进水阀体的阀门进口的第一级止回阀、位于出水阀体阀门出口的第二级止回阀,所述第一级止回阀和第二级止回阀之间为中间腔室,所述第一级止回阀包括进口止回阀座、进口止回阀瓣、进口止回弹簧,所述进口止回阀瓣在进口止回弹簧拉力下与进口止回阀座接触并阻断流体通过;所述第二级止回阀包括出口止回弹簧、出口止回阀瓣、出口止回阀座,所述出口止回阀瓣在出口止回弹簧压力下与出口止回阀座接触并阻断流体通过;所述进口止回阀瓣位于中间位置,进口止回阀座与进水阀体固定;所述出口止回阀座位于出水阀体的阀门出口中间位置,与出水阀体固定连接,出口止回阀瓣为环形阀瓣,

[0006] 进一步的,所述进口止回弹簧通过弹簧压头固定在弹簧锁块上;

[0007] 进一步的,所述中间腔室的下方设置有泄水阀,所述泄水阀与管接头一连接,所述阀体与管接头二连接,所述管接头一与管接头二之间设有不锈钢管;所述管接头二通过六角头螺栓与阀体固定连接;所述六角头螺栓下有缓冲用弹簧垫圈;

[0008] 进一步的,所述出口止回阀座与阀体连接处设置有O型环二;

[0009] 进一步的,所述进口止回阀座与阀体连接处设置有O型环一,进口止回阀座与进口止回阀瓣接触处设有孔用弹性挡圈;

[0010] 进一步的,所述进水阀体的上方设置有内外丝不锈钢球阀。

[0011] 本发明的有益效果是:该结构使倒流防止器水流在阀门内部只做一次翻转即可流出阀体,从而减小倒流防止器的总流阻,整个装置结构简单,拆装维修方便。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图；

[0013] 附图标记说明如下：

[0014] 1、泄水阀,2、管接头一,3、不锈钢管,4、管接头二,5、六角头螺栓,6、弹簧垫圈,7、出口止回弹簧,8、出口止回阀瓣,9、出口止回阀座,10、出水阀体,11、O型环一,12、孔用弹性挡圈,13、O型环二,14、进口止回阀座,15、进口止回阀瓣,16、进口止回弹簧,17、弹簧压头,18、弹簧锁块,19、进水阀体,20、内外丝不锈钢球阀；

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0016] 如图1所示,一种低阻力倒流防止器,包括由进水阀体和出水阀体构成的阀体及位于进水阀体的阀门进口的第一级止回阀、位于出水阀体阀门出口的第二级止回阀,所述第一级止回阀和第二级止回阀之间为中间腔室,所述第一级止回阀包括进口止回阀座、进口止回阀瓣、进口止回弹簧,所述进口止回阀瓣在进口止回弹簧拉力下与进口止回阀座接触并阻断流体通过;所述第二级止回阀包括出口止回弹簧、出口止回阀瓣、出口止回阀座,所述出口止回阀瓣在出口止回弹簧压力下与出口止回阀座接触并阻断流体通过;所述进口止回阀瓣位于中间位置,进口止回阀座与进水阀体固定;所述出口止回阀座位于出水阀体的阀门出口中间位置,与出水阀体固定连接,出口止回阀瓣为环形阀瓣,

[0017] 更具体的,所述进口止回弹簧通过弹簧压头固定在弹簧锁块上;

[0018] 更具体的,所述中间腔室的下方设置有泄水阀,所述泄水阀与管接头一连接,所述阀体与管接头二连接,所述管接头一与管接头二之间设有不锈钢管;所述管接头二通过六角头螺栓与阀体固定连接;所述六角头螺栓下有缓冲用弹簧垫圈;

[0019] 为了提高密封性能,所述出口止回阀座与阀体连接处设置有O型环二;

[0020] 为了提高密封性能,所述进口止回阀座与阀体连接处设置有O型环一,进口止回阀座与进口止回阀瓣接触处设有孔用弹性挡圈;

[0021] 更具体的,所述进水阀体的上方设置有内外丝不锈钢球阀。

[0022] 动作原理:阀门进口为第一级止回阀,进口止回阀座14、进口止回阀瓣15、进口止回弹簧16、弹簧压头17、弹簧锁块18组成,水经过进口止回阀瓣15流入中间腔室。由于进口止回弹簧16的作用水不能倒流回进口处。第二级止回阀由出口止回弹簧7、出口止回阀瓣8、出口止回阀座9组成。水可经过出口止回阀瓣8流出阀门,由于出口止回弹簧7的作用,水不能流回到中间腔室。出口止回阀瓣8为一环形阀瓣,水流通道为阀瓣的环形芯部,该技术方案优点是使倒流防止器水流在阀门内部只做一次翻转即可流出阀体,从而减小倒流防止器的总流阻。

[0023] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

