



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203979526 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420418899. 4

(22) 申请日 2014. 07. 28

(73) 专利权人 慎江阀门有限公司

地址 325605 浙江省温州市乐清市七里港工业区

(72) 发明人 董杰

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

代理人 张建纲

(51) Int. Cl.

F16K 15/06 (2006. 01)

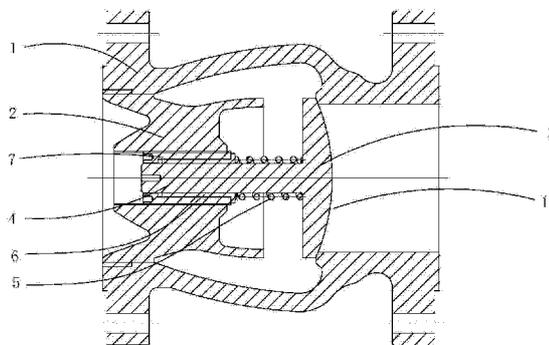
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

轴流式止回阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴流式止回阀,包括阀体、设于所述阀体内的导流罩、活动设置在所述阀体内的阀瓣以及为所述阀瓣提供弹力的弹簧;所述弹簧套设在与所述阀瓣固定连接的导向杆上,并与套设在所述导向杆上的弹簧座相抵;所述阀瓣在所述弹簧的弹力作用下封闭所述阀体的阀体通道;所述导流罩中心位置设有沿轴向设置的安装孔,所述安装孔内螺接安装有调整套;所述弹簧座以及所述导向杆远离所述阀瓣的一端设于所述调整套的中心孔内;所述弹簧及所述弹簧座的外径均小于所述安装孔的孔径,所述调整套上设有适于转动其的调整部。本实用新型的止回阀的弹簧预紧力可调,并且弹簧更换方便,具有很好的使用效果。



1. 一种轴流式止回阀,包括阀体(1)、设于所述阀体(1)内的导流罩(2)、活动设置在所述阀体(1)内的阀瓣(3)以及为所述阀瓣(3)提供弹力的弹簧(5);所述弹簧(5)套设在与所述阀瓣(3)固定连接的导向杆(4)上,并与套设在所述导向杆(4)上的弹簧座(6)相抵;所述阀瓣(3)在所述弹簧(5)的弹力作用下封闭所述阀体(1)的阀体通道(11);

其特征在于:所述导流罩(2)中心位置设有沿轴向设置的安装孔(21),所述安装孔(21)内螺接安装有调整套(7);所述弹簧座(6)以及所述导向杆(4)远离所述阀瓣(3)的一端设于所述调整套(7)的中心孔内;所述弹簧(5)及所述弹簧座(6)的外径均小于所述安装孔(21)的孔径,所述调整套(7)上设有适于转动其的调整部。

2. 根据权利要求1所述的轴流式止回阀,其特征在于:所述调整部为成型于所述调整套(7)远离所述阀瓣(3)一端的端面上的凸台或孔(8)。

3. 根据权利要求2所述的轴流式止回阀,其特征在于:所述导向杆(4)与所述阀瓣(3)一体成型。

4. 根据权利要求3所述的轴流式止回阀,其特征在于:所述导流罩(2)螺接安装在所述阀体(1)内部。

## 轴流式止回阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轴流式止回阀,属于阀门结构设计领域。

### 背景技术

[0002] 轴流式止回阀以其运行平稳,流阻小,水击压力小,流态好,对介质压力变化响应速度快,有低噪声和密封性好等优点。主要用于介质单向流动的管道上,属于自动阀类,广泛用于油、气,及输管网等泵出口。轴流式止回阀主要部件有阀体、阀瓣、阀轴和弹簧,其中弹簧为起到了关键重要的作用,当上游没有介质压力时,在弹簧的弹力作用下推动阀瓣移动,使阀瓣密封面与阀体密封面贴合进而形成密封。

[0003] 现有轴流式止回阀存在的问题是:随着阀门使用时间的增加,弹簧会由于原先的制造问题、流体腐蚀问题、弹簧材质问题等其中一种问题或几种问题的叠加使弹簧尺寸偏离了原先的设计尺寸,常常会因为阀瓣长期处在打开的位置,弹簧始终处在压缩的位置,当管线系统压力下降,止回阀应该自动关闭时,弹簧失效变短而没有足够的弹力推动阀瓣复位,进而不能封闭阀体通道;另外,现在技术中的轴流式止回阀通常只能适应一种安装方向,即为水平安装需要设计的一般只能水平安装,为垂直安装需要设计的一般只能垂直安装,因为特为水平安装需要设计的阀若要垂直安装,原先弹簧的预紧力小时,在阀瓣向下重力的下弹簧被压缩,使阀瓣密封面脱离阀体的阀座密封面,阀门无法实现自动关闭。

### 实用新型内容

[0004] 对此,本实用新型所要解决的技术问题是现有轴流式止回阀由于弹簧预紧力不可调而导致阀门只能适应特定的安装方向,以及更换弹簧不方便的问题,从而提供一种弹簧预紧力可调,并且更换弹簧便捷的轴流式止回阀。

[0005] 实现本实用新型目的的技术方案是:

[0006] 一种轴流式止回阀,包括阀体、设于所述阀体内的导流罩、活动设置在所述阀体内的阀瓣以及为所述阀瓣提供弹力的弹簧;所述弹簧套设在与所述阀瓣固定连接的导向杆上,并与套设在所述导向杆上的弹簧座相抵;所述阀瓣在所述弹簧的弹力作用下封闭所述阀体的阀体通道;

[0007] 所述导流罩中心位置设有沿轴向设置的安装孔,所述安装孔内螺接安装有调整套;所述弹簧座以及所述导向杆远离所述阀瓣的一端设于所述调整套的中心孔内;所述弹簧及所述弹簧座的外径均小于所述安装孔的孔径,所述调整套上设有适于转动其的调整部。

[0008] 上述技术方案中,所述调整部为成型于所述调整套远离所述阀瓣一端的端面上的凸台或孔。

[0009] 上述技术方案中,所述导向杆与所述阀瓣一体成型。

[0010] 上述技术方案中,所述导流罩螺接安装在所述阀体内部。

[0011] 本实用新型具有积极的效果:(1) 本实用新型的轴流式止回阀中,所述导流罩上

设置有安装孔,所述调整套螺接安装在安装孔内,在实际操作时,可根据实际情况需要,通过调整部旋拧调整套从而改变弹簧的预紧力,从而使得阀门既能够水平安装也能够垂直安装;在更换弹簧时,先将调整套拆下,然后将弹簧座及旧弹簧从安装孔中取出,再装入新弹簧即可,而无需将导流罩拆下,这样就使得弹簧更换工作更加便捷。(2) 本实用新型中,所述导向杆与所述阀瓣一体成型,通过采用这种结构就可省去组装导向杆与阀瓣的工序,从而提高工作效率。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的轴流式止回阀的结构示意图。

[0013] 图中所示附图标记为:1- 阀体;11- 阀体通道;2- 导流罩;21- 安装孔;3- 阀瓣;4- 导向杆;5- 弹簧;6- 弹簧座;7- 调整套;8- 孔。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合说明书附图对本实用新型的轴流式止回阀的具体结构做以说明:

[0015] 本实施例的轴流式止回阀,如图 1 所示,其包括阀体 1、设于所述阀体 1 内的导流罩 2、活动设置在所述阀体 1 内的阀瓣 3 以及为所述阀瓣 3 提供弹力的弹簧 5;所述弹簧 5 套设在与所述阀瓣 3 固定连接的导向杆 4 上,并与套设在所述导向杆 4 上的弹簧座 6 相抵,所述导向杆 4 的作用是为所述阀瓣 3 提供导向;所述阀瓣 3 在所述弹簧 5 的弹力作用下封闭所述阀体 1 的阀体通道 11;所述导流罩 2 中心位置设有沿轴向设置的安装孔 21,所述安装孔 21 内螺接安装有调整套 7;所述弹簧座 6 以及所述导向杆 4 远离所述阀瓣 3 的一端设于所述调整套 7 的中心孔内;所述弹簧 5 及所述弹簧座 6 的外径均小于所述安装孔 21 的孔径,所述调整套 7 上设有适于转动其的调整部。本实施例的轴流止回阀中,所述导流罩 2 上设置有安装孔 21,所述调整套 7 螺接安装在安装孔 21 内,在实际操作时,可根据实际情况需要,通过调整部旋拧调整套 7 从而改变弹簧 5 的预紧力,从而使得阀门既能够水平安装也能够垂直安装;在更换弹簧 5 时,先将调整套 7 拆下,然后将弹簧座 6 及旧弹簧从安装孔 21 中取出(由于所述弹簧 5 及所述弹簧座 6 的外径均小于所述安装孔 21 的孔径,因此在调整套 7 拆下后,弹簧座 6 及弹簧 5 就能够从安装孔 21 中取出),再装入新弹簧即可,而无需将导流罩 2 拆下,这样就使得弹簧 5 更换工作更加便捷。

[0016] 本实施例中,所述调整部为成型于所述调整套 7 远离所述阀瓣 3 一端的端面上的孔 8,在调整弹簧 5 的预紧力和更换弹簧 5 时,将工具插入所述孔 8 中,并扳转工具可使得调整套 7 在转动的同时沿轴向移动;在实践操作中,所述调整部也可以是成型于所述调整套 7 远离所述阀瓣 3 一端的凸台。

[0017] 本实施例中的所述导向杆 4 与所述阀瓣 3 一体成型,采用这种结构通过可省去组装导向杆 4 与阀瓣 3 的工序,从而提高工作效率,并且能够防止泄露;当然,在实际操作中也可采用组装方式将所述导向杆 4 与所述阀瓣 3 连接。

[0018] 本实施例中的所述导流罩 2 螺接安装在所述阀体 1 内部,通过采用这种结构可方便且可靠的将导流罩 2 安装在阀体 1 内部。

[0019] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明

的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

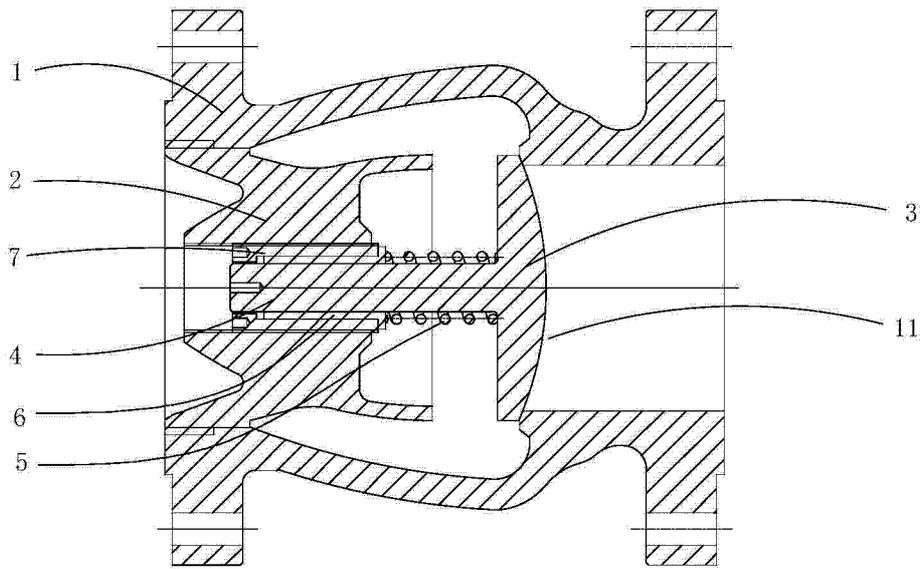


图 1