



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110748668 A

(43)申请公布日 2020.02.04

(21)申请号 201911034677.6

(22)申请日 2019.10.29

(71)申请人 晟福(天津)流体自动控制设备有限公司

地址 301700 天津市武清区开发区广源道
33号

(72)发明人 樊瑞庆

(51)Int.Cl.

F16K 5/06(2006.01)

F16K 5/08(2006.01)

F16K 31/53(2006.01)

F16K 31/60(2006.01)

B01D 35/04(2006.01)

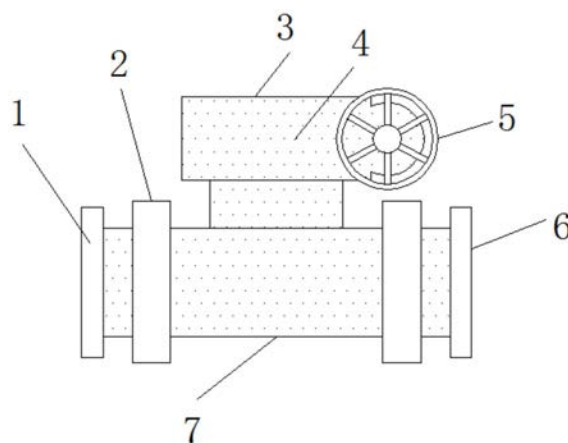
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种防外漏自密封阀门

(57)摘要

本发明公开了一种防外漏自密封阀门,属于阀门领域,包括阀壳和阀座,所述阀座的顶部固定安装有阀壳,所述阀壳的外部通过转轴转动安装有转盘,所述阀座的外部固定安装有支撑外圈,所述阀座的两端分别固定安装有进水管与出水管,所述阀壳的顶面内壁上通过轴套转动安装有连接轴,所述连接轴的底部固定安装有阀杆,所述连接轴的外部固定安装有锥齿轮a,所述转轴一端穿过延伸至阀壳的内部固定安装有锥齿轮b,所述阀杆的底端穿过延伸至阀座的内部固定安装有阀芯,所述阀芯的外部粘接固定有密封外套,所述进水管的内部安装有安装框;本发明具备有效地自密封效果,具备进水过滤功能,避免阀门堵塞,使用效果好。



1. 一种防外漏自密封阀门, 包括阀壳 (3) 和阀座 (7), 其特征在于: 所述阀座 (7) 的顶部固定安装有阀壳 (3), 所述阀壳 (3) 的外部通过转轴 (11) 转动安装有转盘 (5), 所述阀座 (7) 的外部固定安装有支撑外圈 (2), 所述阀座 (7) 的两端分别固定安装有进水管 (1) 与出水管 (6), 所述阀壳 (3) 的顶面内壁上通过轴套转动安装有连接轴 (9), 所述连接轴 (9) 的底部固定安装有阀杆 (8), 所述连接轴 (9) 的外部固定安装有锥齿轮a (10), 所述转轴 (11) 一端穿过延伸至阀壳 (3) 的内部固定安装有锥齿轮b (12), 所述阀杆 (8) 的底端穿过延伸至阀座 (7) 的内部固定安装有阀芯 (15), 所述阀芯 (15) 的外部粘接固定有密封外套 (14), 所述进水管 (1) 的内部安装有安装框 (19), 所述进水管 (1) 的外壁上开设有连接孔 (16), 所述安装框 (19) 的内部可拆卸安装有过滤网 (18)。

2. 根据权利要求1所述的一种防外漏自密封阀门, 其特征在于: 所述阀壳 (3) 与阀座 (7) 的外表面上设置有耐磨材料层 (4)。

3. 根据权利要求1所述的一种防外漏自密封阀门, 其特征在于: 所述锥齿轮a (10) 与锥齿轮b (12) 之间通过齿轮啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防外漏自密封阀门, 其特征在于: 所述阀座 (7) 的内部开设有通液腔 (13)。

5. 根据权利要求1所述的一种防外漏自密封阀门, 其特征在于: 所述安装框 (19) 通过其顶部安装的安装片 (17) 与连接孔 (16) 之间通过连接螺丝连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防外漏自密封阀门, 其特征在于: 所述连接孔 (16) 规则呈圆周开设有八个。

一种防外漏自密封阀门

技术领域

[0001] 本发明属于阀门技术领域,具体涉及一种防外漏自密封阀门。

背景技术

[0002] 阀门是用来开闭管路、控制流向、调节和控制输送介质的参数(温度、压力和流量)的管路附件。根据其功能,可分为关断阀、止回阀、调节阀等。阀门是流体输送系统中的控制部件,具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。

[0003] 传统的阀门在内部的阀芯上并未添加密封结构,即使在阀门关闭时,也会出现少量液体泄露的情况,需要进行有效的改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防外漏自密封阀门,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防外漏自密封阀门,包括阀壳和阀座,所述阀座的顶部固定安装有阀壳,所述阀壳的外部通过转轴转动安装有转盘,所述阀座的外部固定安装有支撑外圈,所述阀座的两端分别固定安装有进水管与出水管,所述阀壳的顶面内壁上通过轴套转动安装有连接轴,所述连接轴的底部固定安装有阀杆,所述连接轴的外部固定安装有锥齿轮a,所述转轴一端穿过延伸至阀壳的内部固定安装有锥齿轮b,所述阀杆的底端穿过延伸至阀座的内部固定安装有阀芯,所述阀芯的外部粘接固定有密封外套,所述进水管的内部安装有安装框,所述进水管的外壁上开设有连接孔,所述安装框的内部可拆卸安装有过滤网。

[0006] 采用上述方案,将该阀门安装在指定位置,工作中,需要对阀门内进行密封时,人们可直接转动转盘,转盘通过转轴带动锥齿轮b转动,锥齿轮b与锥齿轮a通过齿轮啮合连接,由此会带动锥齿轮a转动,带动连接轴转动,连接轴带动阀杆转动,阀杆带动阀芯转动,阀芯的密封外套可以与阀门内部的缝隙进行紧密贴合,自动完成对阀门的有效密封,避免了液体外漏的情况,在进水时,过滤网可有效对液体进行过滤,过滤掉液体内的一些杂质颗粒物,避免杂质颗粒对阀门内造成堵塞的情况。

[0007] 上述方案中,需要说明的是,密封外套采用的为树脂材质,树脂材质为一种具备弹性的密封材质。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述阀壳与阀座的外表面上设置有耐磨材料层。

[0009] 采用上述方案,耐磨材料层采用的可以为聚氨酯材质,耐磨材料层可有效提升阀壳与阀座的外表面耐磨性,不易磨损。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述锥齿轮a与锥齿轮b之间通过齿轮啮合连接。

[0011] 采用上述方案,旋转转盘时,会通过转轴带动锥齿轮b转动,锥齿轮b与锥齿轮a通过齿轮啮合连接,由此会带动锥齿轮a转动,带动连接轴转动,连接轴带动阀杆转动,阀杆带动阀芯转动,完成对通液腔自动密封。

- [0012] 作为一种优选的实施方式,所述阀座的内部开设有通液腔。
- [0013] 采用上述方案,水可通过通液腔流动。
- [0014] 作为一种优选的实施方式,所述安装框通过其顶部安装的安装片与连接孔之间通过连接螺丝连接。
- [0015] 采用上述方案,安装框可固定安装在进水管的内部,不会轻易移动掉出。
- [0016] 作为一种优选的实施方式,所述连接孔规则呈圆周开设有八个。
- [0017] 采用上述方案,多个连接孔使安装框的安装片具有多个安装位置,安装方便。
- [0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0019] 该防外漏自密封阀门通过在阀芯上加装有密封外套,在关闭阀芯时,阀芯的密封外套可以与阀门内部的缝隙进行紧密贴合,自动完成对阀门的有效密封,避免了液体外漏的情况;
- [0020] 该防外漏自密封阀门进水管出安装有可拆卸的滤网,在进行输液过程中,滤网可有效对液体进行过滤,过滤掉液体内的一些杂质颗粒物,避免杂质颗粒对阀门内造成堵塞的情况;
- [0021] 该防外漏自密封阀门在水平方向上安装有闭合转盘,在开闭阀门时,人们双手可在竖直方向进行施力,易于施力,易对阀门进行开闭操作,方便省力。

附图说明

- [0022] 图1为本发明的结构示意图;
- [0023] 图2为本发明的内部结构示意图;
- [0024] 图3为本发明阀座俯视的局部剖视图;
- [0025] 图4为本发明进水管的侧视图。
- [0026] 图中:1、进水管;2、支撑外圈;3、阀壳;4、耐磨材料层;5、转盘;6、出水管;7、阀座;8、阀杆;9、连接轴;10、锥齿轮a;11、转轴;12、锥齿轮b;13、通液腔;14、密封外套;15、阀芯;16、连接孔;17、安装片;18、过滤网;19、安装框。

具体实施方式

- [0027] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。
- [0028] 以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本发明的构思前提下对本发明的方法简单改进都属于本发明要求保护的范围。
- [0029] 本发明提供一种防外漏自密封阀门,请参阅图1-4,包括阀壳3和阀座7,阀座7的顶部固定安装有阀壳3,阀壳3与阀座7的外表面上设置有耐磨材料层4(见图1);耐磨材料层4采用的可以为聚氨酯材质,耐磨材料层4可有效提升阀壳3与阀座7的外表面耐磨性,不易磨损。
- [0030] 阀壳3的外部通过转轴11转动安装有转盘5,阀座7的外部固定安装有支撑外圈2,阀座7的内部开设有通液腔13(见图1和2);水可通过通液腔13流动。
- [0031] 阀座7的两端分别固定安装有进水管1与出水管6,阀壳3的顶面内壁上通过轴套转动安装有连接轴9,连接轴9的底部固定安装有阀杆8,阀杆8的底端穿过延伸至阀座7的内部

固定安装有阀芯15,连接轴9的外部固定安装有锥齿轮a10,转轴11一端穿过延伸至阀壳3的内部固定安装有锥齿轮b12,锥齿轮a10与锥齿轮b12之间通过齿轮啮合连接(见图1和2);旋转转盘5时,会通过转轴11带动锥齿轮b12转动,锥齿轮b12与锥齿轮a10通过齿轮啮合连接,由此会带动锥齿轮a10转动,带动连接轴9转动,连接轴9带动阀杆8转动,阀杆8带动阀芯15转动,通过改变阀芯15与通液腔13的截面之间的角度,从而控制通液腔13的流通量,当阀芯15与通液腔13的截面重合时,即可关闭通液腔13,进而实现阀门的启闭工作。

[0032] 阀芯15的外部粘接固定有密封外套14(见图2);通过在阀芯15的外部设置密封外套14,当阀芯15转动与通液腔13的截面重合时,利用密封外套14将阀芯15与通液腔13的内壁密封,进而可在阀门关闭时,避免泄露。

[0033] 进水管1的内部安装有安装框19,安装框19通过其顶部安装的安装片17与连接孔16之间通过连接螺丝连接(见图4);安装框19可固定安装在进水管1的内部,不会轻易移动掉出。

[0034] 进水管1的外壁上开设有连接孔16,连接孔16规则呈圆周开设有八个(见图4);多个连接孔16使安装框19的安装片17具有多个安装位置,安装方便。

[0035] 另外,安装框19的内部可拆卸安装有过滤网18,通过设置可拆卸的过滤网18,通过过滤网可对流入通液腔13内的水体进行过滤,从而避免杂物进入通液腔13内导致阀门堵塞,同时,当过滤网18上杂物过多影响阀门流通量需要清理时,可将安装片17与进水管1的连接螺丝取下,直接将安装框19取下,使滤网18的挂环脱离安装框19挂钩,将过滤网18取下,从而对过滤网18进行清理,清理方便。

[0036] 在使用时,将该阀门安装在指定位置,工作中,需要对阀门内进行密封时,人们可直接转动转盘5,转盘5通过转轴11带动锥齿轮b12转动,锥齿轮b12与锥齿轮a10通过齿轮啮合连接,由此会带动锥齿轮a10转动,带动连接轴9转动,连接轴9带动阀杆8转动,阀杆8带动阀芯15转动,阀芯15的密封外套14可以与阀门内部的缝隙进行紧密贴合,自动完成对阀门的有效密封,需要开启该阀门时,则反向转动转盘5即可,在进水时,过滤网18可有效对液体进行过滤,过滤掉液体内的一些杂质颗粒物。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

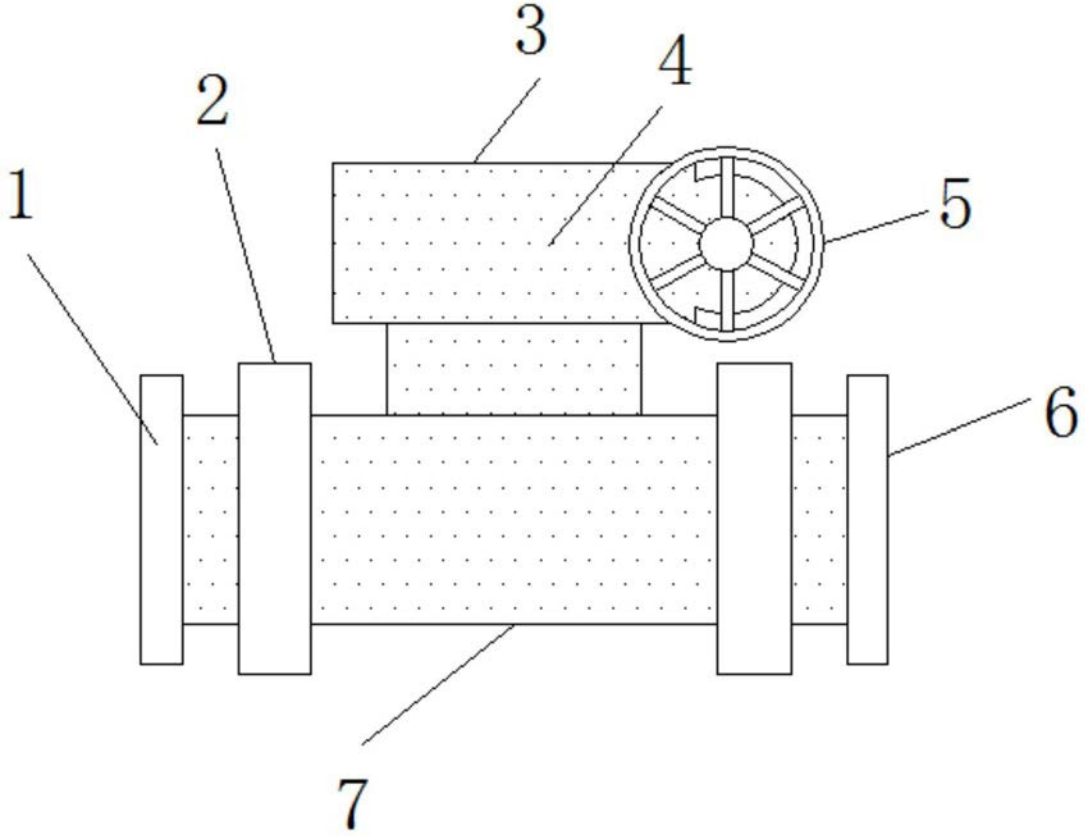


图1

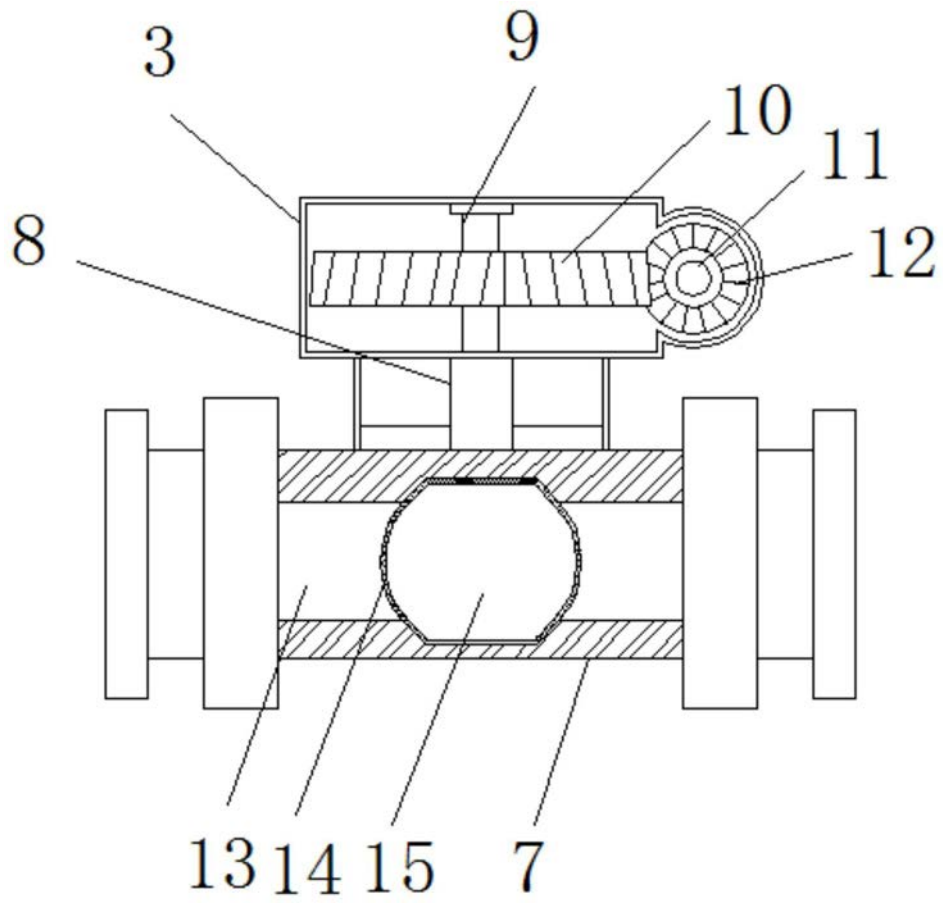


图2

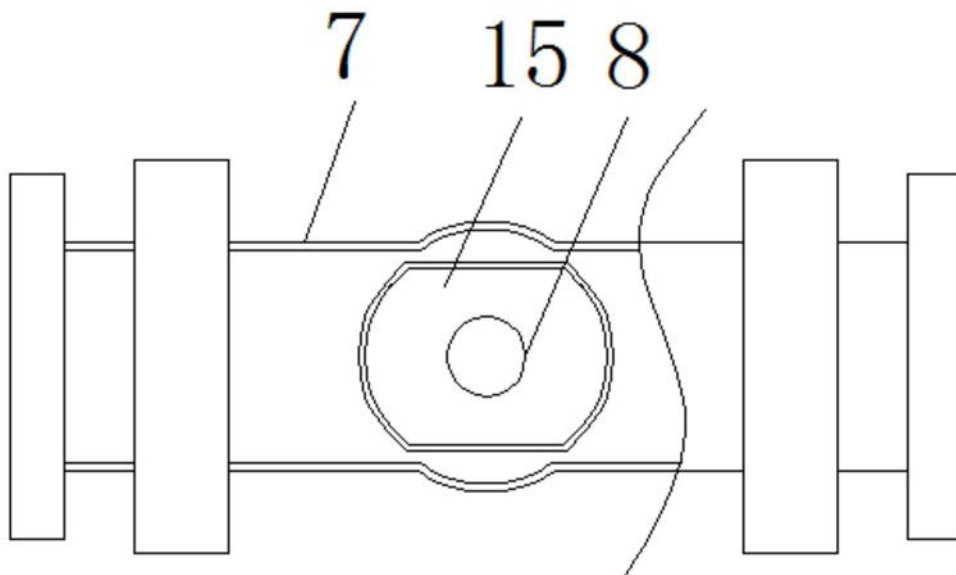


图3

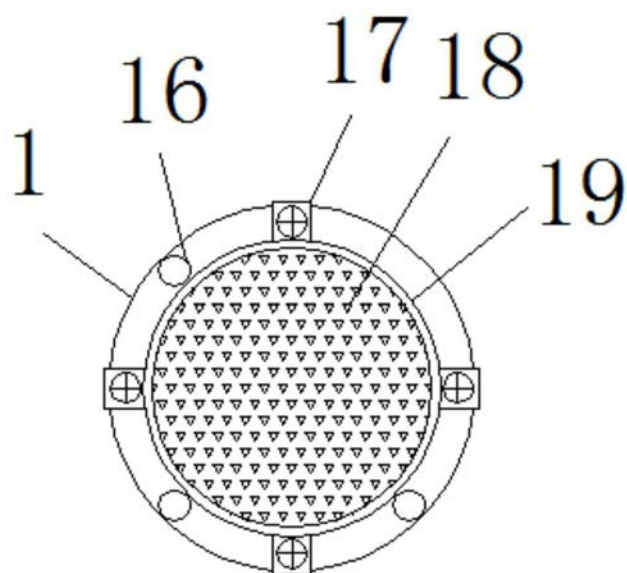


图4