(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218063410 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202221799280.3

(22)申请日 2022.07.13

(73)专利权人 山东太祥阀门有限公司
地址 272000 山东省济宁市兖州区兴隆庄镇工业园区

(72)发明人 宋铭 颜廷御 高宇

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 宋震

(51)Int.Cl.
F16K 1/00(2006.01)
F16K 1/36(2006.01)
F16K 27/02(2006.01)
F16K 37/00(2006.01)
F16K 31/60(2006.01)

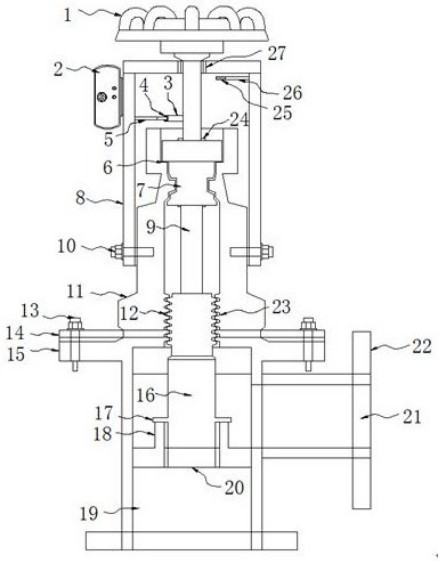
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直角式截止阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种直角式截止阀，包括下阀座和上阀座，所述上阀座的底端一体连接有阀盖，所述阀盖的下方设置有下阀座，所述下阀座的下方设置有进水口，所述下阀座的右侧设置有出水口，所述进水口和出水口处均设置有连接法兰，所述上阀座的外部安装有安装架，所述安装架的左侧安装有报警器。该直角式截止阀通过设置有上压感器、下压感器、薄膜式压感片、蜂鸣报警模块、指示灯，阀塞上升到最高位时，薄膜式压感片触动上压感器的压感模块，指示灯亮，即可知道阀塞已完全打开，若关闭阀门时不到位，则蜂鸣报警模块触发报警，具有安全防护的报警功能，防止泄漏，解决了因关闭不到位造成泄漏的问题。



CN 218063410 U

1.一种直角式截止阀,包括下阀座(15)和上阀座(11),其特征在于:所述上阀座(11)的底端一体连接有阀盖(14),所述阀盖(14)的下方设置有下阀座(15),所述下阀座(15)的下方设置有进水口(19),所述下阀座(15)的右侧设置有出水口(21),所述进水口(19)和出水口(21)处均设置有连接法兰(22),所述上阀座(11)的外部安装有安装架(8),所述安装架(8)的左侧安装有报警器(2),所述安装架(8)的顶部开设有通槽(27),所述上阀座(11)的内部设置有限位槽(6),所述限位槽(6)处嵌有密封塞(7),所述密封塞(7)的内部开设有活动槽(24),所述活动槽(24)的内部活动连接有阀杆(9),所述阀杆(9)的顶端贯穿通槽(27),所述阀杆(9)的顶端固定连接有转把(1),所述阀杆(9)的上半部焊接有固定块(3)。

2.根据权利要求1所述的一种直角式截止阀,其特征在于:所述固定块(3)的端部设置有薄膜式压感片(4),所述安装架(8)内壁的左侧固定连接有下压感器(5),所述安装架(8)内壁的右侧固定连接有上压感器(26),所述上压感器(26)和下压感器(5)的端部均设置有压感模块(25)。

3.根据权利要求1所述的一种直角式截止阀,其特征在于:所述报警器(2)包括蜂鸣报警模块(28),所述蜂鸣报警模块(28)位于报警器(2)的内部,所述蜂鸣报警模块(28)的一侧设置有指示灯(29)。

4.根据权利要求1所述的一种直角式截止阀,其特征在于:所述下阀座(15)和阀盖(14)之间固定连接有固定螺栓(13),所述安装架(8)和上阀座(11)之间固定连接有装配螺栓(10),所述安装架(8)和上阀座(11)通过装配螺栓(10)装配固定。

5.根据权利要求1所述的一种直角式截止阀,其特征在于:所述阀杆(9)的中段设置有外螺纹(12),所述上阀座(11)的内壁设置有内螺纹(23),所述外螺纹(12)与内螺纹(23)构成螺纹连接。

6.根据权利要求1所述的一种直角式截止阀,其特征在于:所述阀杆(9)的底端固定连接有阀塞(16),所述阀塞(16)的下半部设置有密封片(17),所述下阀座(15)的内部设置有阀板(18),所述阀板(18)的中间位置开设有通道(20),所述阀塞(16)与通道(20)尺寸相匹配。

一种直角式截止阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及截止阀技术领域，具体为一种直角式截止阀。

背景技术

[0002] 截止阀是使用最为广泛的工业阀门之一，有手动式和机动式两种开阀方式，适合低、中、高各类压力管道。其基本操作原理是通过螺纹旋转，阀杆在旋拧过程中也会升降，当阀杆升起时，阀塞打开，阀门为打开状态，当阀杆降下，阀塞关闭通道，阀门即为关闭状态。截止阀按照类型可分为直通式、直角式和直流式，其中直角式的进水口和出水口呈直角。

[0003] 现有的手动式直角式截止阀在实际使用中存在一些缺陷，如：

[0004] 一、不具备报警功能，若阀门未关紧到位，会造成泄漏，无法及时发现，存在安全隐患；

[0005] 二、阀座一体连接性较强，不便于拆卸，从而导致零部件拆修更换不易，维护成本高；

[0006] 三、阀体密封性有限，长期使用阀塞与通道之间会有所磨损，阀杆的升降稳定性也会逐渐失效，导致密封性失效。

[0007] 在此提出一种直角式截止阀，设置有自动报警功能，便于拆修且密封性较强。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种直角式截止阀，以解决上述背景技术中提出的不具备报警功能，若阀门未关紧到位，会造成泄漏，无法及时发现，存在安全隐患的问题。

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种直角式截止阀，包括下阀座和上阀座，所述上阀座的底端一体连接有阀盖，所述阀盖的下方设置有下阀座，所述下阀座的下方设置有进水口，所述下阀座的右侧设置有出水口，所述进水口和出水口处均设置有连接法兰，所述上阀座的外部安装有安装架，所述安装架的左侧安装有报警器，所述安装架的顶部开设有通槽，所述上阀座的内部设置有限位槽，所述限位槽处嵌有密封塞，所述密封塞的内部开设有活动槽，所述活动槽的内部活动连接有阀杆，所述阀杆的顶端贯穿通槽，所述阀杆的顶端固定连接有转把，所述阀杆的上半部焊接有固定块。

[0010] 优选的，所述固定块的端部设置有薄膜式压感片，所述安装架内壁的左侧固定连接有下压感器，所述安装架内壁的右侧固定连接有上压感器，所述上压感器和下压感器的端部均设置有压感模块。

[0011] 优选的，所述报警器包括蜂鸣报警模块，所述蜂鸣报警模块位于报警器的内部，所述蜂鸣报警模块的一侧设置有指示灯。

[0012] 优选的，所述下阀座和阀盖之间固定连接有固定螺栓，所述安装架和上阀座之间固定连接有装配螺栓，所述安装架和上阀座通过装配螺栓装配固定。

[0013] 优选的，所述阀杆的中段设置有外螺纹，所述上阀座的内壁设置有内螺纹，所述外螺纹与内螺纹构成螺纹连接。

[0014] 优选的，所述阀杆的底端固定连接有阀塞，所述阀塞的下半部设置有密封片，所述下阀座的内部设置有阀板，所述阀板的中间位置开设有通道，所述阀塞与通道尺寸相匹配。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该直角式截止阀不仅实现了具有安全防护的报警功能，防止泄漏，实现了便于拆装更换零部件，可维护性强，而且实现了从内外两方面提高密封性，减少渗漏；

[0016] (1)通过设置有上压感器、下压感器、薄膜式压感片、蜂鸣报警模块、指示灯，当阀塞下降到位时，固定块应与下压感器相触，薄膜式压感片触动压感模块，指示灯亮，说明旋拧到位，阀门关紧，同理，阀塞上升到最高位时，薄膜式压感片触动上压感器的压感模块，指示灯亮，即可知道阀塞已完全打开，若关闭阀门时不到位，则蜂鸣报警模块触发报警，具有安全防护的报警功能，防止泄漏；

[0017] (2)通过设置有装配螺栓、固定螺栓，本截止阀的下阀座和阀盖通过固定螺栓可拆装，安装架通过装配螺栓可从上阀座处拆下进行检修，从而可更便利地更换零部件，可维护性强；

[0018] (3)通过设置有密封片、密封塞、活动槽，阀杆底端的阀塞处设置有密封片，提高了内部密封性，同时阀杆在密封塞的活动槽内活动，保证阀杆升降的稳定性，从而从内外两方面提高密封性，减少渗漏。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的报警器正视结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的密封塞正视结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的密封片正视结构示意图。

[0023] 图中：1、转把；2、报警器；3、固定块；4、薄膜式压感片；5、下压感器；6、限位槽；7、密封塞；8、安装架；9、阀杆；10、装配螺栓；11、上阀座；12、外螺纹；13、固定螺栓；14、阀盖；15、下阀座；16、阀塞；17、密封片；18、阀板；19、进水口；20、通道；21、出水口；22、连接法兰；23、内螺纹；24、活动槽；25、压感模块；26、上压感器；27、通槽；28、蜂鸣报警模块；29、指示灯。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1：请参阅图1-4，一种直角式截止阀，包括下阀座15和上阀座11，上阀座11的底端一体连接有阀盖14，阀盖14的下方设置有下阀座15，下阀座15的下方设置有进水口19，下阀座15的右侧设置有出水口21，进水口19和出水口21处均设置有连接法兰22，上阀座11的外部安装有安装架8，安装架8的左侧安装有报警器2，安装架8的顶部开设有通槽27，上阀座11的内部设置有限位槽6，限位槽6处嵌有密封塞7，密封塞7的内部开设有活动槽24，活动槽24的内部活动连接有阀杆9，阀杆9的顶端贯穿通槽27，阀杆9的顶端固定连接有转把1，阀杆9的上半部焊接有固定块3；

[0026] 固定块3的端部设置有薄膜式压感片4，安装架8内壁的左侧固定连接有下压感器5，安装架8内壁的右侧固定连接有上压感器26，上压感器26和下压感器5的端部均设置有压感模块25，报警器2包括蜂鸣报警模块28，蜂鸣报警模块28位于报警器2的内部，蜂鸣报警模块28的一侧设置有指示灯29；

[0027] 具体地，如图1、图2和图3所示，固定块3处设置有薄膜式压感片4，旋拧转把1，阀杆9在活动槽24中活动，在螺纹的作用下，阀塞16旋入阀板18中，将通道20封闭，当阀塞16下降到位时，阀杆9上段的固定块3应与下压感器5相触，薄膜式压感片4触动压感模块25，指示灯29亮，说明旋拧到位，阀门关紧，同理，反向旋拧转把1则会不断带动阀塞16上升，阀塞16上升到最高位时，薄膜式压感片4触动上压感器26的压感模块25，指示灯29亮，即可知道阀塞16已完全打开，若关闭阀门时不到位，则蜂鸣报警模块28触发报警，起到安全防护的作用。

[0028] 实施例2：下阀座15和阀盖14之间固定连接有固定螺栓13，安装架8和上阀座11之间固定连接有装配螺栓10，安装架8和上阀座11通过装配螺栓10装配固定，阀杆9的中段设置有外螺纹12，上阀座11的内壁设置有内螺纹23，外螺纹12与内螺纹23构成螺纹连接；

[0029] 具体地，如图1和图2所示，本截止阀的下阀座15和阀盖14通过固定螺栓13可拆装，安装架8通过装配螺栓10可从上阀座11处拆下进行检修，从而可更便利地更换零部件，可维护性强。

[0030] 实施例3：阀杆9的底端固定连接有阀塞16，阀塞16的下半部设置有密封片17，下阀座15的内部设置有阀板18，阀板18的中间位置开设有通道20，阀塞16与通道20尺寸相匹配；

[0031] 具体地，如图1和图4所示，阀杆9底端的阀塞16处设置有密封片17，当阀塞16嵌入通道20到位，密封片17与阀板18相抵接，提高了内部密封性，同时阀杆9在密封塞7的活动槽24内活动，密封塞7始终卡在限位槽6中不动，保证阀杆9升降的稳定性，从而从内外两方面提高密封性，减少渗漏。

[0032] 工作原理：本实用新型在使用时，本阀体通过连接法兰22与管路系统连接，阀门打开时，来向流水从进水口19中进入，从通道20中流向出水口21，形成通路，阀门关闭时，则阀塞16嵌入通道20内，通道20关闭，阻断水流，起到流体截止的作用，阀杆9底端的阀塞16处设置有密封片17，当阀塞16嵌入通道20到位，密封片17与阀板18相抵接，阀杆9在密封塞7的活动槽24内活动，密封塞7始终卡在限位槽6中不动，保证阀杆9升降的稳定性，旋拧转把1，阀杆9在活动槽24中活动，在螺纹的作用下，阀塞16旋入阀板18中，将通道20封闭，当阀塞16下降到位时，阀杆9上段的固定块3应与下压感器5相触，薄膜式压感片4触动压感模块25，指示灯29亮，说明旋拧到位，阀门关紧，同理，反向旋拧转把1则会不断带动阀塞16上升，阀塞16上升到最高位时，薄膜式压感片4触动上压感器26的压感模块25，指示灯29亮，即可知道阀塞16已完全打开，若关闭阀门时不到位，则蜂鸣报警模块28触发报警。

[0033] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

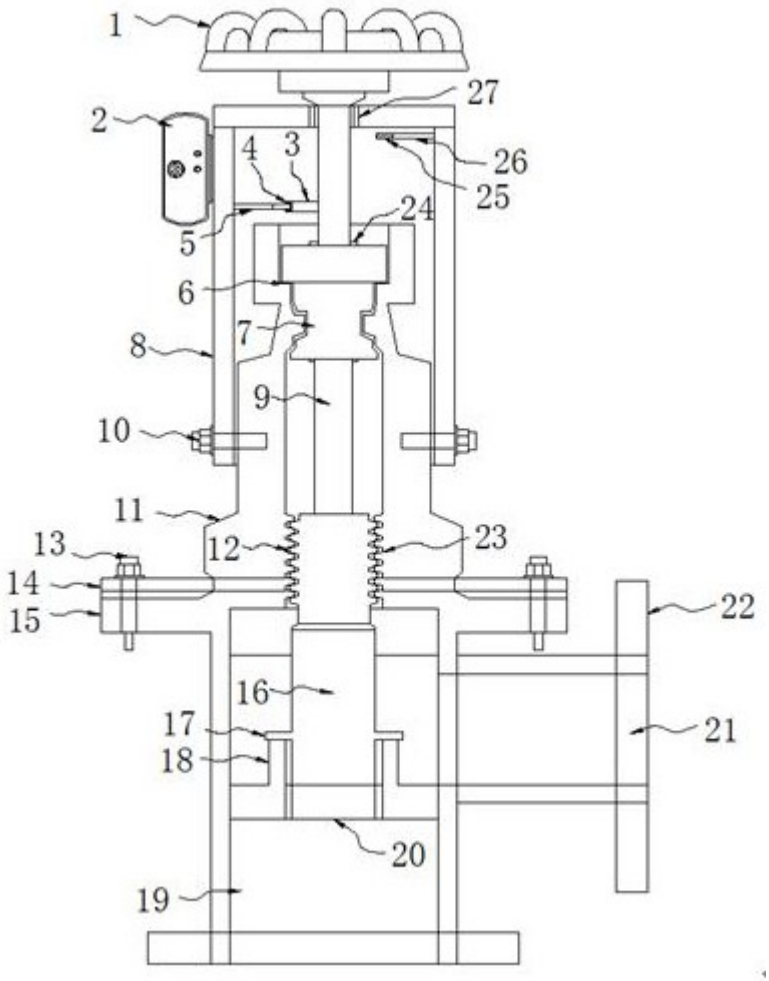

1
2
27
4
3
26
25
24
5
6
7
8
9
10
11
12
23
13
14
15
22
16
17
21
18
20
19

图1

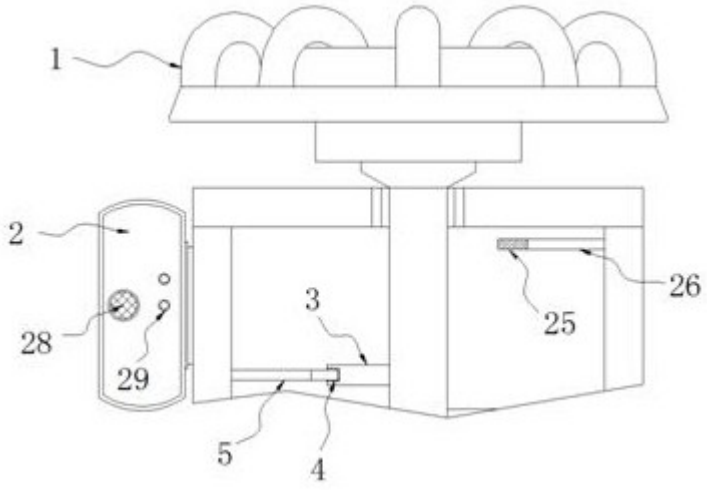

1
2
26
25
3
28
29
5
4

图2

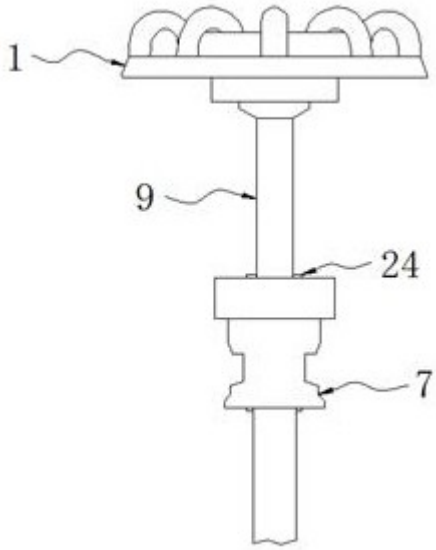


图3

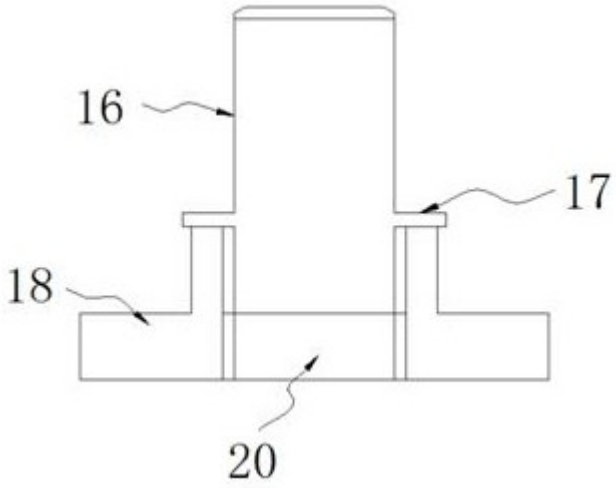


图4