(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219975385 U
(45)授权公告日 2023.11.07

(21)申请号 202321478961.4
(22)申请日 2023.06.09
(73)专利权人 浙江指南针阀门有限公司
地址 325000 浙江省温州市永嘉县瓯北街道东瓯工业区(林垟)(永嘉县金峰玻璃有限公司内第三栋)
(72)发明人 鄢新林 顾堂文 鄢秀英 张洪权 刘子敏
(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 张尹
(51)Int.Cl.
F16K 1/22(2006.01)
F16K 1/36(2006.01)
F16K 1/42(2006.01)
F16K 1/32(2006.01)

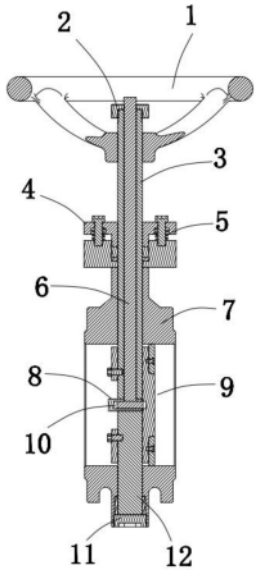
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可靠性好的高压蝶阀

(57)摘要

本实用新型公开一种可靠性好的高压蝶阀，包括阀座、阀板和阀杆，阀板位于阀座内，阀杆的一端与阀板连接，另一端延伸至阀座的外侧并设置有手轮，阀板包括密封板和固定板，密封板与阀座的内壁配合用于阻断流体介质的流通，固定板的直径小于密封板的直径，两者通过螺栓固定连接，固定板远离密封板的一侧设置有壳体，壳体中滑动设置有两个活动杆，活动杆的一端裸露在壳体的外侧，本实用新型通过传动杆和驱动盘控制活动杆的伸缩，使得阀板可以受到阀杆、支撑杆和活动杆的支撑，能够承受更高的流体压力而不会发生渗漏。



CN 219975385 U

1.一种可靠性好的高压蝶阀，包括阀座(7)、阀板(9)和阀杆(3)，其特征在于，所述阀板(9)位于阀座(7)内，所述阀杆(3)的一端与阀板(9)连接，另一端延伸至阀座(7)的外侧并设置有手轮(1)，所述阀板(9)包括密封板(20)和固定板(21)，所述密封板(20)与阀座(7)的内壁配合用于阻断流体介质的流通，所述固定板(21)的直径小于密封板(20)的直径，两者通过螺栓固定连接，所述固定板(21)远离密封板(20)的一侧设置有壳体(8)，所述壳体(8)中滑动设置有两个活动杆(16)，所述活动杆(16)的一端裸露在壳体(8)的外侧，所述阀座(7)内设置有与活动杆(16)一端配合的安装孔，两个所述活动杆(16)与阀杆(3)垂直设置，所述壳体(8)与阀杆(3)的内侧设置有驱动活动杆(16)进行伸缩动作的限位件(10)。

2.根据权利要求1所述的一种可靠性好的高压蝶阀，其特征在于，所述限位件(10)包括第一弹簧(15)、驱动盘(18)和传动杆(6)，所述驱动盘(18)转动设置于壳体(8)的中部，所述活动杆(16)位于壳体(8)内的一端设置有挡板(19)，所述第一弹簧(15)套设在活动杆(16)上，且两端分别与挡板(19)和壳体(8)抵触，所述传动杆(6)一端位于阀杆(3)的外侧，另一端穿过阀杆(3)和壳体(8)后与驱动盘(18)固定连接，所述驱动盘(18)具有两个定位面(14)，两个所述定位面(14)之间的距离小于驱动盘(18)的直径，所述固定板(21)上设置有避让驱动盘(18)的凹槽。

3.根据权利要求2所述的一种可靠性好的高压蝶阀，其特征在于，所述传动杆(6)的一端设置有限位部(13)，所述阀杆(3)的外侧螺纹连接有旋钮套(2)，所述旋钮套(2)与限位部(13)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种可靠性好的高压蝶阀，其特征在于，所述阀座(7)的下端具有与阀杆(3)同轴设置的支撑杆(12)，所述支撑杆(12)与阀杆(3)均与壳体(8)抵触，所述阀座(7)上设置有用于固定支撑杆(12)的密封塞(11)。

5.根据权利要求1所述的一种可靠性好的高压蝶阀，其特征在于，所述阀座(7)对应阀杆(3)的连接处设置有压盖(4)，所述阀杆(3)上设置有嵌入至阀座(7)中的凸起(22)，所述凸起(22)与阀座(7)之间具有密封填料，所述压盖(4)通过螺栓与阀座(7)连接，两者之间设置有第二弹簧(5)。

6.根据权利要求1所述的一种可靠性好的高压蝶阀，其特征在于，所述固定板(21)上设置有定位锥台(17)，所述密封板(20)上设置有与定位锥台(17)配合的定位孔，所述活动杆(16)与安装孔配合的一端具有锥面。

一种可靠性好的高压蝶阀

技术领域

[0001] 本实用新型公开一种可靠性好的高压蝶阀，属于阀门技术领域。

背景技术

[0002] 蝶阀又叫翻板阀，是一种结构简单的调节阀，可用于低压管道介质的开关控制的蝶阀是指关闭件(阀瓣或蝶板)为圆盘，围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀，蝶阀在管道上主要起切断和节流作用。

[0003] 蝶阀的密封主要依靠阀板与阀座的配合实现的，当阀板关闭之后，流体的压力直接作用于阀板上，传统蝶阀中阀杆与阀座连接的两端可以为阀板提供较为强有力的支撑，而阀板远离阀杆最大距离的位置由于缺乏支撑，当流体的压力较大时，其密封性往往不太稳定，具有渗漏的风险，因此无法应用于高压的环境中。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是为了解决现有技术中的问题，而提供一种可靠性好的高压蝶阀。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种可靠性好的高压蝶阀，包括阀座、阀板和阀杆，所述阀板位于阀座内，所述阀杆的一端与阀板连接，另一端延伸至阀座的外侧并设置有手轮，所述阀板包括密封板和固定板，所述密封板与阀座的内壁配合用于阻断流体介质的流通，所述固定板的直径小于密封板的直径，两者通过螺栓固定连接，所述固定板远离密封板的一侧设置有壳体，所述壳体中滑动设置有两个活动杆，所述活动杆的一端裸露在壳体的外侧，所述阀座内设置有与活动杆一端配合的安装孔，两个所述活动杆与阀杆垂直设置，所述壳体与阀杆的内侧设置有驱动活动杆进行伸缩动作的限位件。

[0006] 优选的，所述限位件包括第一弹簧、驱动盘和传动杆，所述驱动盘转动设置于壳体的中部，所述活动杆位于壳体内的一端设置有挡板，所述第一弹簧套设在活动杆上，且两端分别与挡板和壳体抵触，所述传动杆一端位于阀杆的外侧，另一端穿过阀杆和壳体后与驱动盘固定连接，所述驱动盘具有两个定位面，两个所述定位面之间的距离小于驱动盘的直径，固定板上设置有避让驱动盘的凹槽。

[0007] 优选的，所述传动杆的一端设置有限位部，所述阀杆的外侧螺纹连接有旋钮套，所述旋钮套与限位部滑动连接。

[0008] 优选的，所述阀座的下端具有与阀杆同轴设置的支撑杆，所述支撑杆与阀杆均与壳体抵触，所述阀座上设置有用于固定支撑杆的密封塞。

[0009] 优选的，所述阀座对应阀杆的连接处设置有压盖，所述阀杆上设置有嵌入至阀座中的凸起，所述凸起与阀座之间具有密封填料，所述压盖通过螺栓与阀座连接，两者之间设置有第二弹簧。

[0010] 优选的，所述固定板上设置有定位锥台，所述密封板上设置有与定位锥台配合的定位孔，所述活动杆与安装孔配合的一端具有锥面。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 通过设置活动杆和限位件，当阀板对阀座进行密封时，通过转动传动杆，使得挡板从与定位面抵触的状态转变为挡板与驱动盘的外圆面抵触，如此可以带动活动杆的一端插入至安装孔中，使得阀板能够受到多点支撑，从而提高阀板的承压性，工作时可靠性更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种可靠性好的高压蝶阀的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型中壳体与限位件的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型中旋钮套的结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型中压盖的结构示意图；

[0017] 附图标记：1、手轮；2、旋钮套；3、阀杆；4、压盖；5、第二弹簧；6、传动杆；7、阀座；8、壳体；9、阀板；10、限位件；11、密封塞；12、支撑杆；13、限位部；14、定位面；15、第一弹簧；16、活动杆；17、定位锥台；18、驱动盘；19、挡板；20、密封板；21、固定板；22、凸起。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-图4所示，一种可靠性好的高压蝶阀，包括阀座7、阀板9和阀杆3，阀板9位于阀座7内，阀杆3的一端与阀板9连接，另一端延伸至阀座7的外侧并设置有手轮1，阀板9包括密封板20和固定板21，密封板20与阀座7的内壁配合用于阻断流体介质的流通，固定板21的直径小于密封板20的直径，两者通过螺栓固定连接，固定板21远离密封板20的一侧设置有壳体8，壳体8中滑动设置有两个活动杆16，活动杆16的一端裸露在壳体8的外侧，阀座7内设置有与活动杆16一端配合的安装孔，两个活动杆16与阀杆3垂直设置，壳体8与阀杆3的内侧设置有驱动活动杆16进行伸缩动作的限位件10。

[0020] 限位件10包括第一弹簧15、驱动盘18和传动杆6，驱动盘18转动设置于壳体8的中部，活动杆16位于壳体8内的一端设置有挡板19，第一弹簧15套设在活动杆16上，且两端分别与挡板19和壳体8抵触，传动杆6一端位于阀杆3的外侧，另一端穿过阀杆3和壳体8后与驱动盘18固定连接，驱动盘18具有两个定位面14，两个定位面14之间的距离小于驱动盘18的直径，固定板21上设置有避让驱动盘18的凹槽，当转动传动杆6时，驱动盘18与挡板19的抵触位置发生变化，由于驱动盘18的外圆面与定位面14到其中心的距离不同，使得活动杆16能够在第一弹簧15和挡板19的作用下实现水平滑动，从而达到伸缩的效果，如此能够让活动杆16的一端插入至安装孔，从而为阀板9提供多点支撑，使其能够承受更高的流体压力，提高阀门工作时的可靠性。

[0021] 传动杆6的一端设置有限位部13，阀杆3的外侧螺纹连接有旋钮套2，旋钮套2与限位部13滑动连接，旋钮套2固定在传动杆6上，当利用手轮1转动阀杆3时，可以带动传动杆6和阀板9同步转动，而当单独转动旋钮套2时，依靠限位部13使得传动杆6相对阀杆3转动，从而带动驱动盘18转动，如此可改变活动杆16伸出壳体8的长度。

[0022] 阀座7的下端具有与阀杆3同轴设置的支撑杆12，支撑杆12与阀杆3均与壳体8抵触，阀座7上设置有用于固定支撑杆12的密封塞11，支撑杆12与阀杆3可同时对阀板9的中心进行支撑，从而提升阀板9的整体强度。

[0023] 阀座7对应阀杆3的连接处设置有压盖4，阀杆3上设置有嵌入至阀座7中的凸起22，凸起22与阀座7之间具有密封填料，压盖4通过螺栓与阀座7连接，两者之间设置有第二弹簧5，通过控制压盖4与阀座7之间的距离，使得凸起22能够将密封填料压实，以提高阀杆3连接处的密封性，第二弹簧5能够在拆卸压盖4时起到助推的效果。

[0024] 固定板21上设置有定位锥台17，密封板20上设置有与定位锥台17配合的定位孔，定位孔与定位锥台17能够让密封板20与固定板21的安装不会出现错位的情况，从而保证密封板20与阀座7内壁实现完全密封，活动杆16与安装孔配合的一端具有锥面，锥面可使活动杆16能够顺利的插入至安装孔中。

[0025] 工作原理：当阀板9从打开状态切换为关闭状态时，此时两个活动杆16两端之间的小于固定板21的直径，随后转动手轮1使得阀杆3带动阀板9转动90°，依靠密封板20与阀座7的内壁配合，使得阀门完全关闭，接着将旋钮套2旋转90°，依靠限位部13带动传动杆6和驱动盘18转动，使得驱动盘18的外圆面与挡板19抵触，从而推动活动杆16水平滑动并压缩第一弹簧15，同时活动杆16的一端插入至安装孔中，如此可以对阀板9起到多点支撑的效果，使得阀板9能够承受更高的流体压力，工作可靠性更好，而当需要将阀门打开时，将旋钮套2反向旋转90°，随后转动手轮1即可。

[0026] 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。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

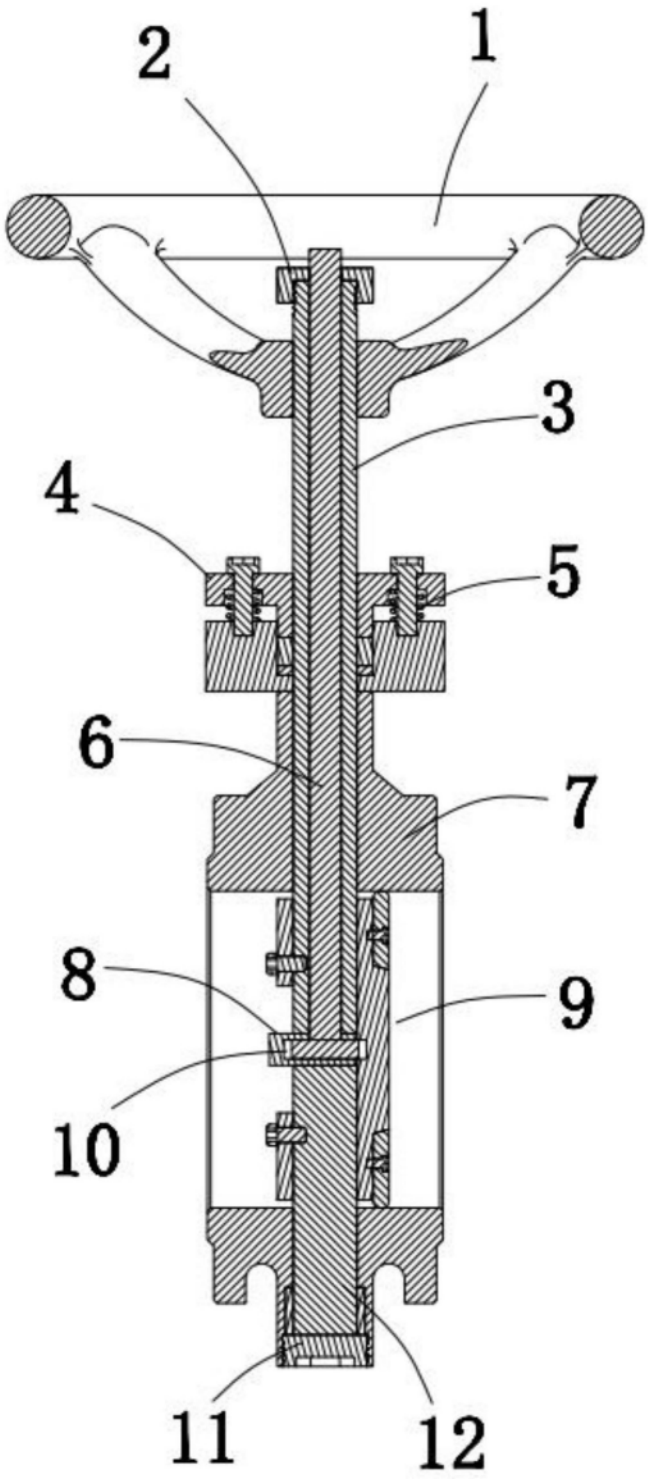


图1

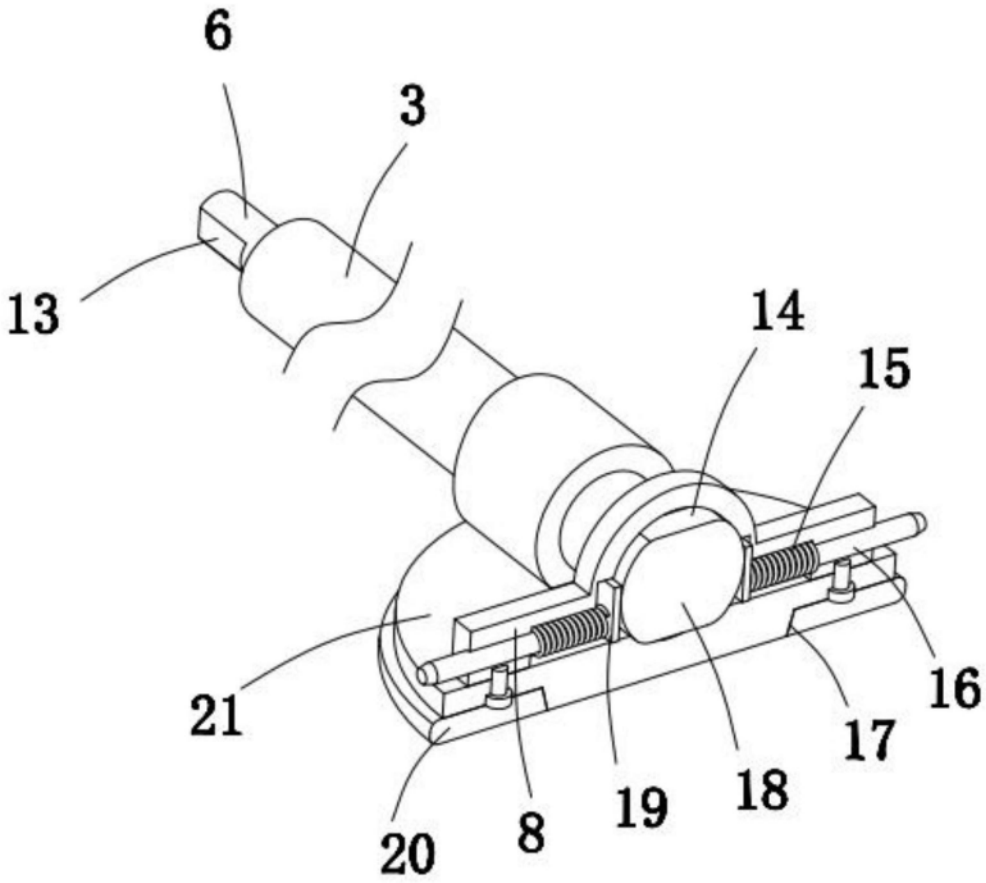


图2

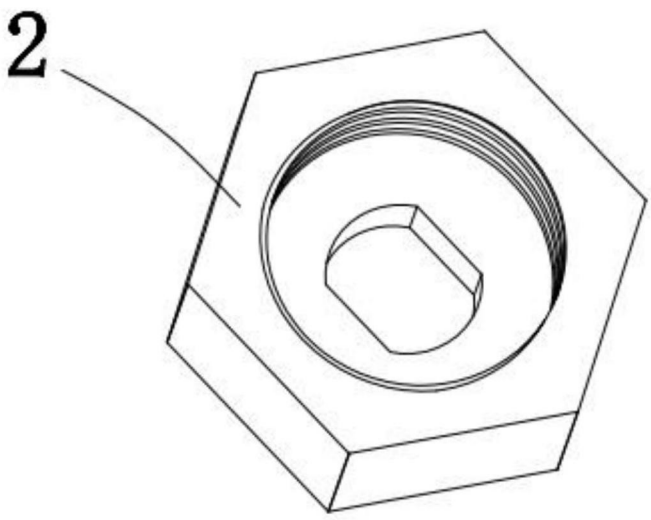


图3

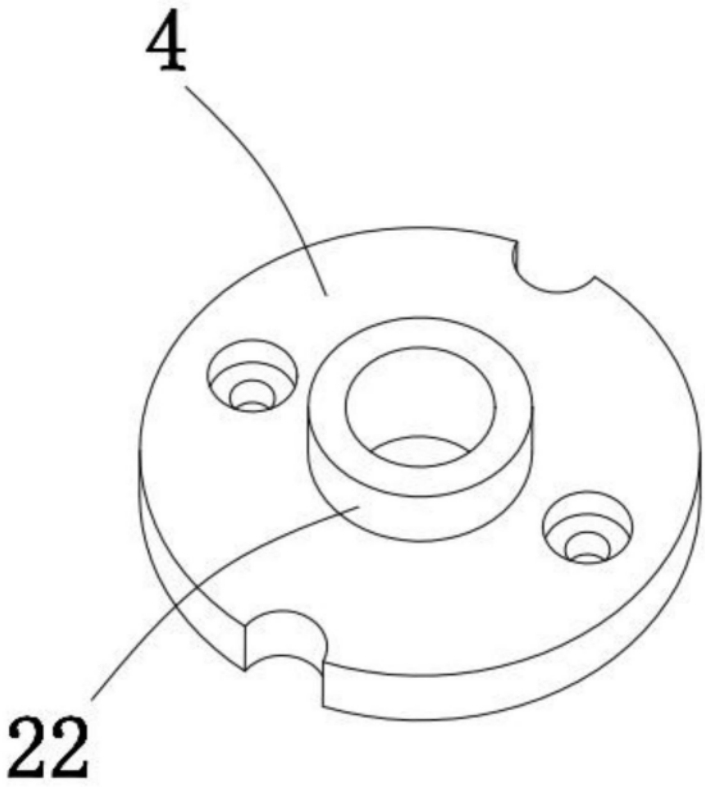


图4