(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216666549 U
(45)授权公告日 2022.06.03

(21)申请号 202122653595.9

(22)申请日 2021.11.02

(73)专利权人 良正阀门有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区创业西路31号

(72)发明人 颜志汉 孙宁 颜志伟 王宝建 颜志波 祁维峰 马秀宝

(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所(普通合伙) 32308
专利代理师 谈敏

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)
F16K 27/06(2006.01)
F16L 21/02(2006.01)

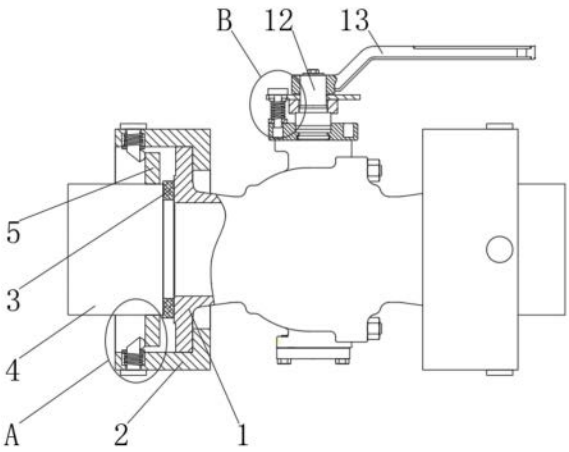
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀

(57)摘要

本实用新型属于球阀技术领域，具体涉及一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，包括阀体，所述阀体上通过螺纹连接有端盖，所述端盖内设置有密封圈，所述端盖内套接有水管，所述水管上设置有凸边，所述凸边和端盖活动连接，所述端盖上开设有阶梯孔，所述阶梯孔内滑动连接有插销，所述插销的外侧固定套接有挡环，所述挡环和阶梯孔滑动连接，所述插销的外侧设置有弹簧。本实用新型通过设置端盖、凸边、插销、弹簧等结构，通过弹簧作用使得插销可以在端盖内进行伸缩，进而使得插销可以将凸边限位在端盖内，通过转动端盖和阀体做螺纹运动使得凸边带动水管压紧在密封圈上，进而使得阀体和水管之间的连接更加方便。



CN 216666549 U

1.一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，包括阀体(1)，其特征在于：所述阀体(1)上通过螺纹连接有端盖(2)，所述端盖(2)内设置有密封圈(3)，所述端盖(2)内套接有水管(4)，所述水管(4)上设置有凸边(5)，所述凸边(5)和端盖(2)活动连接，所述端盖(2)上开设有阶梯孔(7)，所述阶梯孔(7)内滑动连接有插销(8)，所述插销(8)的外侧固定套接有挡环(9)，所述挡环(9)和阶梯孔(7)滑动连接，所述插销(8)的外侧设置有弹簧(10)，所述阀体(1)内转动连接有支撑轴(12)，所述支撑轴(12)的外侧固定套接有把手(13)，所述支撑轴(12)的外侧固定套接有支撑板(14)，所述支撑板(14)上开设有异形孔(15)，所述异形孔(15)内活动连接有限位销(16)，所述限位销(16)上焊接有挡杆(17)，所述挡杆(17)和异形孔(15)滑动连接，所述限位销(16)的外侧固定套接有限位板(18)，所述限位板(18)和阀体(1)接触，所述限位销(16)的外侧设置有压簧(19)，所述阀体(1)上开设有插孔(20)，所述插孔(20)内活动连接有限位销(16)。

2.根据权利要求1所述的一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，其特征在于：所述密封圈(3)的一端和阀体(1)粘接，所述密封圈(3)的另一端和水管(4)接触。

3.根据权利要求1所述的一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，其特征在于：所述插销(8)上焊接有凸块(6)，所述凸块(6)和凸边(5)接触。

4.根据权利要求1所述的一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，其特征在于：所述弹簧(10)的一端和挡环(9)焊接，所述弹簧(10)的另一端和端盖(2)焊接。

5.根据权利要求1所述的一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，其特征在于：所述插销(8)上焊接有挡板(11)，所述挡板(11)和端盖(2)接触。

6.根据权利要求1所述的一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，其特征在于：所述压簧(19)的一端和挡杆(17)接触，所述压簧(19)的另一端和限位板(18)接触。

一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀技术领域，具体为一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀。

背景技术

[0002] 球阀是启闭件(球体)由阀杆带动，并绕球阀轴线作旋转运动的阀门。亦可用于流体的调节与控制，其中硬密封V型球阀其V型球芯与堆焊硬质合金的金属阀座之间具有很强的剪切力，特别适用于含纤维、微小固体颗料等的介质。而多通球阀在管道上不仅可灵活控制介质的合流、分流、及流向的切换，同时也可关闭任一通道而使另外两个通道相连。低扭矩球阀有益于提高球阀的使用寿命。现有技术中，低扭矩固定轴浮动阀座球阀在使用时，阀体和水管之间的连接较为麻烦，同时，装置把手被误碰导致支撑轴转动。因此，需要对现有技术进行改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，解决了阀体和水管之间的连接较为麻烦的问题，还解决了装置把手被误碰导致支撑轴转动的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，包括阀体，所述阀体上通过螺纹连接有端盖，所述端盖内设置有密封圈，所述端盖内套接有水管，所述水管上设置有凸边，所述凸边和端盖活动连接，所述端盖上开设有阶梯孔，所述阶梯孔内滑动连接有插销，所述插销的外侧固定套接有挡环，所述挡环和阶梯孔滑动连接，所述插销的外侧设置有弹簧，所述阀体内转动连接有支撑轴，所述支撑轴的外侧固定套接有把手，所述支撑轴的外侧固定套接有支撑板，所述支撑板上开设有异形孔，所述异形孔内活动连接有限位销，所述限位销上焊接有挡杆，所述挡杆和异形孔滑动连接，所述限位销的外侧固定套接有限位板，所述限位板和阀体接触，所述限位销的外侧设置有压簧，所述阀体上开设有插孔，所述插孔内活动连接有限位销。

[0005] 优选的，所述密封圈的一端和阀体粘接，所述密封圈的另一端和水管接触。

[0006] 优选的，所述插销上焊接有凸块，所述凸块和凸边接触。

[0007] 优选的，所述弹簧的一端和挡环焊接，所述弹簧的另一端和端盖焊接。

[0008] 优选的，所述插销上焊接有挡板，所述挡板和端盖接触。

[0009] 优选的，所述压簧的一端和挡杆接触，所述压簧的另一端和限位板接触。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过设置端盖、凸边、插销、弹簧等结构，通过弹簧作用使得插销可以在端盖内进行伸缩，进而使得插销可以将凸边限位在端盖内，通过转动端盖和阀体做螺纹运动使得凸边带动水管压紧在密封圈上，进而使得阀体和水管之间的连接更加方便。

[0012] 2、本实用新型通过设置支撑板、异形孔、限位销、插孔等结构，通过限位销和插孔配合，使得支撑板和阀体之间被限位，进而使得支撑轴被限位，避免在对支撑轴调节完成后，外界误碰使得支撑轴移动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型图1中的A处放大图；

[0015] 图3为本实用新型图1中的B处放大图；

[0016] 图4为本实用新型图1中的支撑板俯视图。

[0017] 图中：1、阀体；2、端盖；3、密封圈；4、水管；5、凸边；6、凸块；7、阶梯孔；8、插销；9、挡环；10、弹簧；11、挡板；12、支撑轴；13、把手；14、支撑板；15、异形孔；16、限位销；17、挡杆；18、限位板；19、压簧；20、插孔。

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] 请参阅图1-4，一种低扭矩固定轴浮动阀座球阀，包括阀体1，阀体1上通过螺纹连接有端盖2，端盖2内设置有密封圈3，端盖2内套接有水管4，水管4上设置有凸边5，凸边5和端盖2活动连接，端盖2上开设有阶梯孔7，阶梯孔7内滑动连接有插销8，插销8的外侧固定套接有挡环9，挡环9和阶梯孔7滑动连接，插销8的外侧设置有弹簧10，阀体1内转动连接有支撑轴12，支撑轴12的外侧固定套接有把手13，支撑轴12的外侧固定套接有支撑板14，支撑板14上开设有异形孔15，异形孔15内活动连接有限位销16，限位销16上焊接有挡杆17，挡杆17和异形孔15滑动连接，限位销16的外侧固定套接有限位板18，限位板18和阀体1接触，限位销16的外侧设置有压簧19，阀体1上开设有插孔20，插孔20内活动连接有限位销16。

[0020] 请参阅图1，密封圈3的一端和阀体1粘接，密封圈3的另一端和水管4接触。通过设置密封圈3，增加阀体1和水管4之间的密封性。

[0021] 请参阅图2，插销8上焊接有凸块6，凸块6和凸边5接触。通过设置凸块6，减小插销8和凸边5之间的摩擦力。

[0022] 请参阅图2，弹簧10的一端和挡环9焊接，弹簧10的另一端和端盖2焊接。通过设置弹簧10，使得插销8便于复位。

[0023] 请参阅图2，插销8上焊接有挡板11，挡板11和端盖2接触。通过设置挡板11，对插销8进行限位。

[0024] 请参阅图3，压簧19的一端和挡杆17接触，压簧19的另一端和限位板18接触。通过设置压簧19，使得限位销16便于复位。

[0025] 本实用新型具体实施过程如下：安装水管4时，将水管4向端盖2内移动，凸边5和插销8接触，推动插销8向阶梯孔7内移动，进而使得弹簧10被压缩，当凸边5和插销8脱离后，弹簧10复位使得插销8复位，进而使得插销8对凸边5进行限位，然后转动端盖2和阀体1做螺纹运动使得端盖2移动，端盖2移动带动插销8移动，插销8带动凸边5移动，凸边5带动水管4压紧在密封圈3上，进而使得阀体1和水管4之间的连接更加方便，在需要对支撑轴12进行转动时，向上移动限位销16，使得挡杆17穿过异形孔15，然后手动将限位销16转动90°，使得限位销16和插孔20脱离，然后通过把手13转动支撑轴12，转动完成后，手动将限位销16转动90°，

使得挡杆17复位，通过限位销16和插孔20配合对支撑板14进行限位，避免在对支撑轴12调节完成后，外界误碰使得支撑轴12移动。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

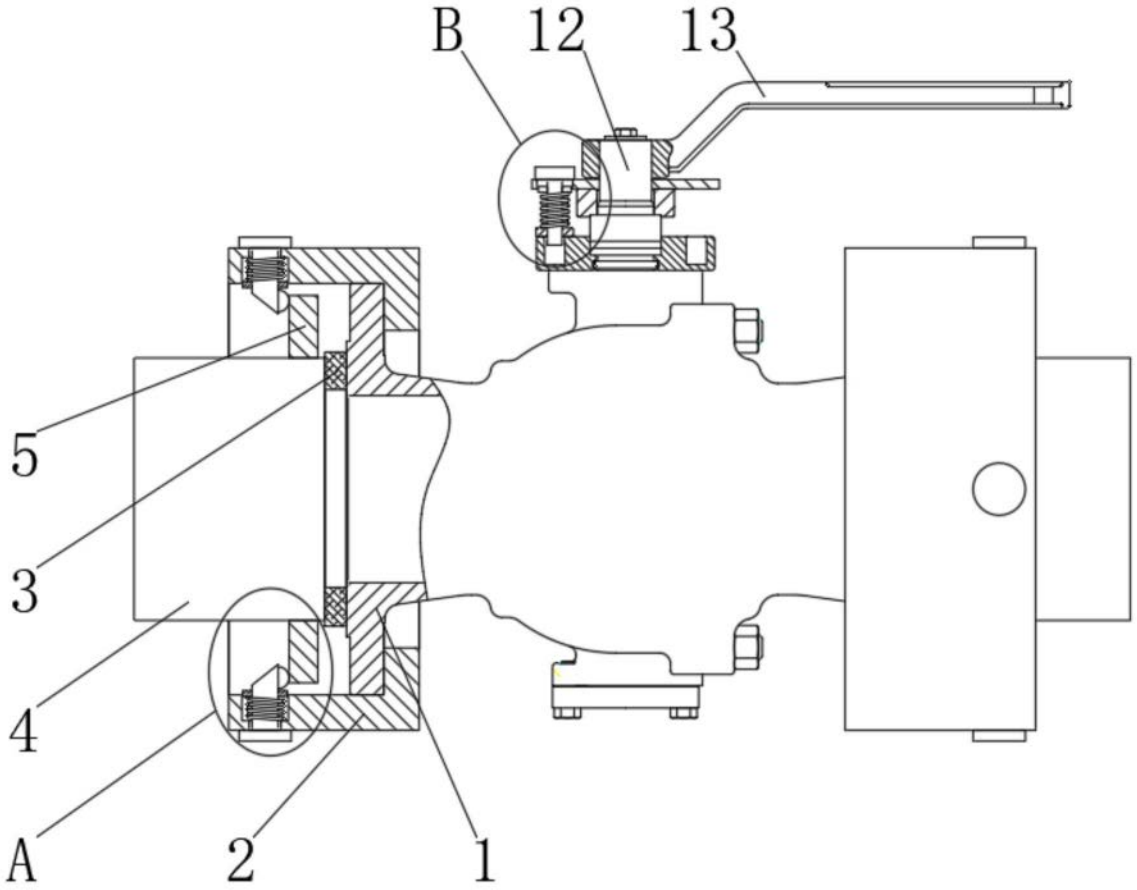


图1

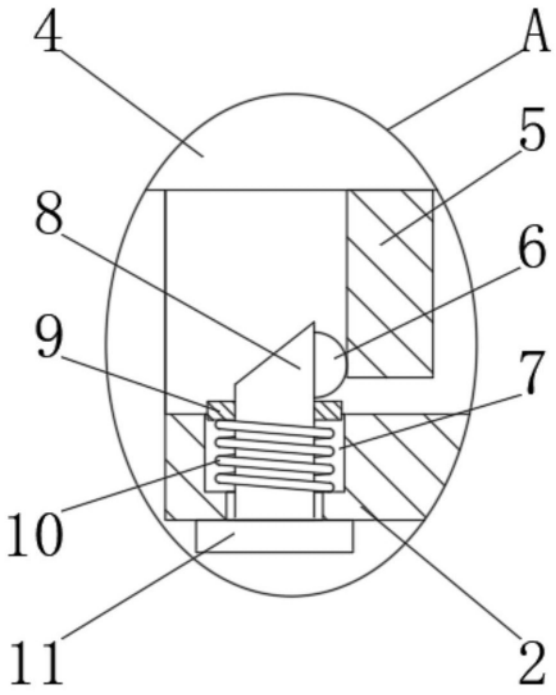


图2

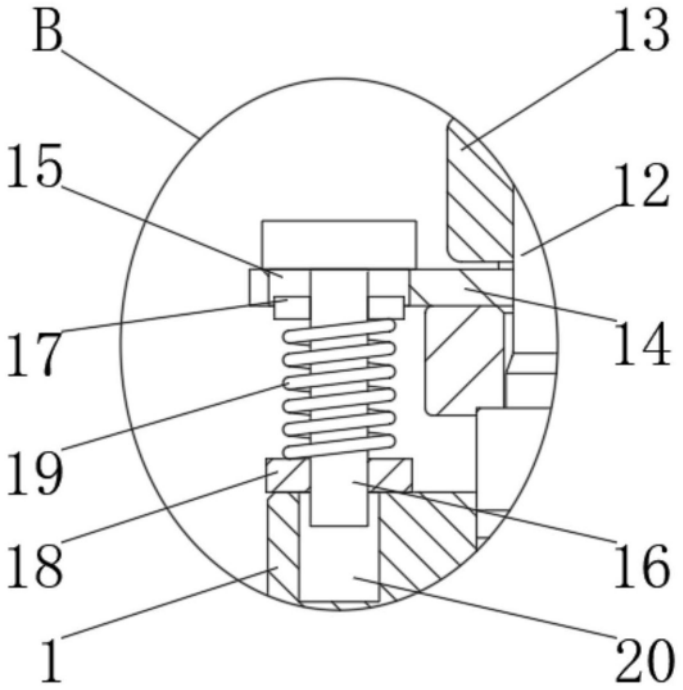


图3

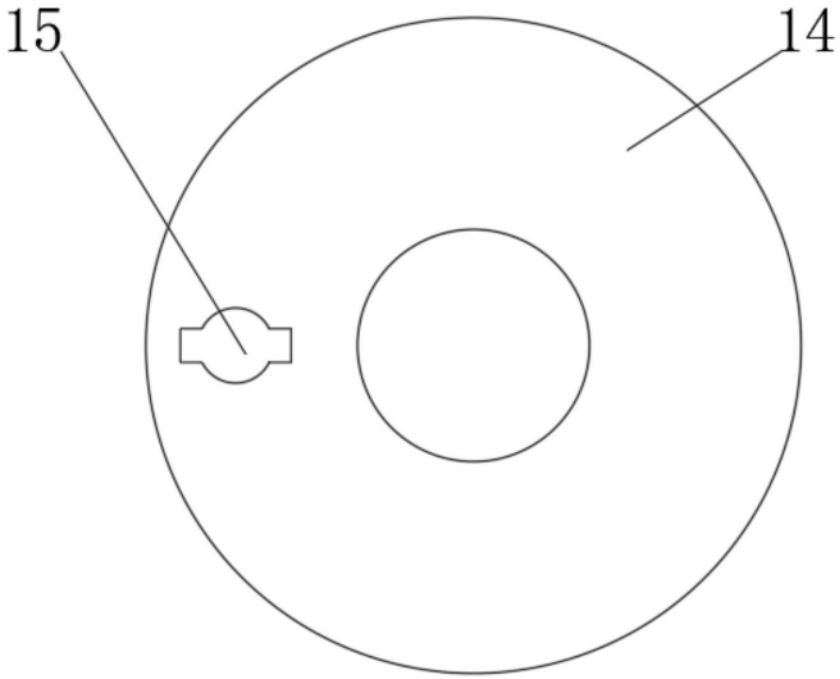


图4