(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211501719 U
(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201922119028.8

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 良工阀门集团有限公司
地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街道港强路32号

(72)发明人 张崇海

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 王战

(51)Int.Cl.
F16K 5/06(2006.01)
F16K 5/08(2006.01)

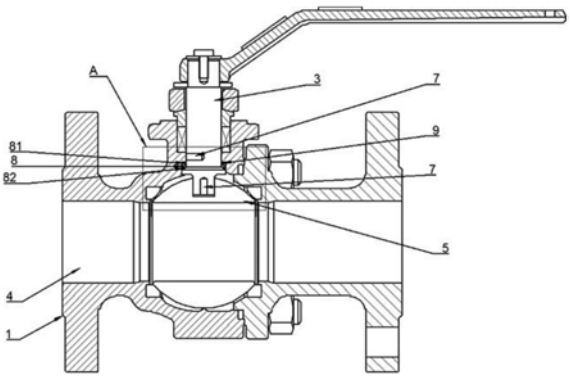
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀

(57)摘要

本实用新型公开了一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，其技术方案要点是一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，包括阀体、阀杆、球体，阀体上设有流入通道和流出通道，流入通道与流出通道之间设有阀腔，所述球体设在阀腔内，阀体上还设有阀杆孔，阀杆一端穿出阀体孔与驱动装置连接，另一端与球体上的扁槽口插接连接构成周向定位连接结构；其中，所述阀杆靠近球体端设有斜面凸缘部，与阀杆孔的止推口之间设有止推装置构成阀杆密封结构；本实用新型结构简单，制造工艺简单，密封性好，扭矩低、开关流畅，使用寿命长。



CN 211501719 U

1.一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，包括阀体(1)、阀杆(3)、球体(5)，阀体(1)上设有流入通道和流出通道，流入通道与流出通道之间设有阀腔(4)，所述球体(5)设在阀腔(4)内，其特征在于，阀体(1)上还设有阀杆孔，阀杆(3)一端穿出阀体孔与驱动装置连接，另一端与球体(5)上的扁槽口插接连接构成周向定位连接结构；其中，所述阀杆(3)靠近球体(5)端设有斜面凸缘部，与阀杆孔的止推口之间设有止推装置构成阀杆密封结构。

2.根据权利要求1所述的一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，其特征在于，所述止推装置包括止推垫片(8)和O型圈(9)；所述止推垫片(8)与阀杆(3)的斜面凸缘部接触端为角度面(82)，与阀杆(3)的轴径外壁连接处设有一个环形凹槽(81)，环形凹槽(81)中设有O型圈(9)。

3.根据权利要求2所述的一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，其特征在于，所述角度面(82)为30°-45°之间。

4.根据权利要求2所述的一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，其特征在于，所述阀杆(3)上设置有两个压力反冲孔(7)，所述压力反冲孔(7)中嵌入弹簧。

一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械阀门领域，更具体的说是涉及一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀。

背景技术

[0002] 现有技术中，球阀主要用于做切断、分配和改变介质的流动方向，现有技术中的浮动球阀主要由阀体、球体、阀杆、扳手等组成，一般的现有技术具有结构复杂、体积大、制造工艺复杂、密封面磨损较大、使用寿命很低等问题，目前，公告号为CN205226446U的中国实用新型公开了一种具有止推垫的低扭矩球阀，虽然这种球阀，通过设置楔形的止推垫，止推垫与填料函接触斜面有2度的角度差，解决了阀杆转动与填料函产生刮伤，减小摩擦的作用，同时还能起到密封作用，但是，止推垫与填料接触，并不能解决较小推力下也能实现密封的作用，且球阀维修工作量大，寿命短，功率的损失也较大。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，该低扭矩且开关流畅的浮动球阀，结构简单，制造工艺简单，密封性好，扭矩低、开关流畅，使用寿命长。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0005] 一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀，包括阀体、阀杆、球体，阀体上设有流入通道和流出通道，流入通道与流出通道之间设有阀腔，所述球体设在阀腔内，其特征在于，阀体上还设有阀杆孔，阀杆一端穿出阀体孔与驱动装置连接，另一端与球体上的扁槽口插接连接构成周向定位连接结构；其中，所述阀杆靠近球体端设有斜面凸缘部，与阀杆孔的止推口之间设有止推装置构成阀杆密封结构。

[0006] 采用以上技术方案，本实用新型具有以下优点：

[0007] 本实用新型阀体上还设有阀杆孔，阀杆一端穿出阀体孔与驱动装置连接，另一端与球体上的扁槽口插接连接构成周向定位连接结构，结构简单，操作方便；本实用新型所述阀杆靠近球体端设有斜面凸缘部，与阀杆孔的止推口之间设有止推装置构成阀杆密封结构，止推装置增加了阀体与阀杆之间密封性，减少球阀外漏的可能性。

[0008] 进一步的，所述止推装置包括止推垫片和O型圈；所述止推垫片与阀杆的斜面凸缘部接触端为角度面，与阀杆的轴径外壁连接处设有一个环形凹槽，环形凹槽中设有O型圈。

[0009] 采用以上技术方案，本实用新型具有以下优点：

[0010] 本实用新型所述止推垫片与阀杆的斜面凸缘部接触端为角度面，角度面使得止推垫片与阀杆之间的密封性提高；本实用新型与阀杆的轴径外壁连接处设有一个环形凹槽，环形凹槽中设有O型圈，O型圈的设置进一步提升阀体与阀杆的密封性。

[0011] 进一步的，所述角度面为30°-45°。

[0012] 采用以上技术方案，本实用新型具有以下优点：

[0013] 本实用新型所述角度面为30°-45°,得阀杆在较小推力下也可实现密封。

[0014] 进一步的,所述阀杆上设置有两个压力反冲孔,所述压力反冲孔中嵌入弹簧。

[0015] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0016] 浮动球阀在运作时,球体起起伏伏,阀杆会产生磨损,阀杆转动,阀体也会产生磨损,所述阀杆上设置有两个压力反冲孔,所述压力反冲孔中嵌入弹簧的设置,弹簧具有反推力,可以减少阀杆与阀体的磨损,还可以进一步加强阀杆与阀体和阀杆与球体之间的密封性。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图1为一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀结构示意图。

[0019] 图2为A处放大示意图。

[0020] 附图标记:1、阀体;3、阀杆;4、阀腔;5、球体;7、压力反冲孔;8、止推垫片;81、环形凹槽;82、角度面;9、O型圈。

具体实施方式

[0021] 如图1所示,一种低扭矩且开关流畅的浮动球阀,包括阀体1、阀杆3、球体5,阀体1上设有流入通道和流出通道,流入通道与流出通道之间设有阀腔4,球体5设在阀腔4内,阀体1上还设有阀杆孔,阀杆3一端穿出阀体孔与驱动装置连接,另一端与球体5上的扁槽口插接连接构成周向定位连接结构;其中,阀杆3靠近球体5端设有斜面凸缘部,与阀杆孔的止推口之间设有止推装置构成阀杆密封结构。

[0022] 通过以上设置,本实用新型阀体1上还设有阀杆孔,阀杆3一端穿出阀体孔与驱动装置连接,另一端与球体5上的扁槽口插接连接构成周向定位连接结构,结构简单,操作方便;本实用新型阀杆3靠近球体5端设有斜面凸缘部,与阀杆孔的止推口之间设有止推装置构成阀杆密封结构,止推装置增加了阀体1与阀杆3之间密封性,减少球阀外漏的可能性。

[0023] 如图2所示,止推装置包括止推垫片8和O型圈9;止推垫片8与阀杆3的斜面凸缘部接触端为角度面82,与阀杆3的轴径外壁连接处设有一个环形凹槽81,环形凹槽81中设有O型圈9;角度面82为30°-45°;阀杆3上设置有两个压力反冲孔7,压力反冲孔7中嵌入弹簧。

[0024] 通过以上设置,本实用新型止推垫片8与阀杆3的斜面凸缘部接触端为角度面82,角度面82使得止推垫片8与阀杆3之间的密封性提高;本实用新型阀杆3的轴径外壁连接处设有一个环形凹槽81,环形凹槽81中设有O型圈9,O型圈9的设置进一步提升阀体1与阀杆3的密封性;本实用新型角度面82为30°-45°,得阀杆3在较小推力下也可实现密封;浮动球阀在运作时,球体5起起伏伏,阀杆3会产生磨损,阀杆3转动,阀体1也会产生磨损,阀杆3上设置有两个压力反冲孔7,压力反冲孔7中嵌入弹簧的设置,弹簧具有反推力,可以减少阀杆3与阀体1的磨损,还可以进一步加强阀杆3与阀体1和阀杆3与球体5之间的密封性。

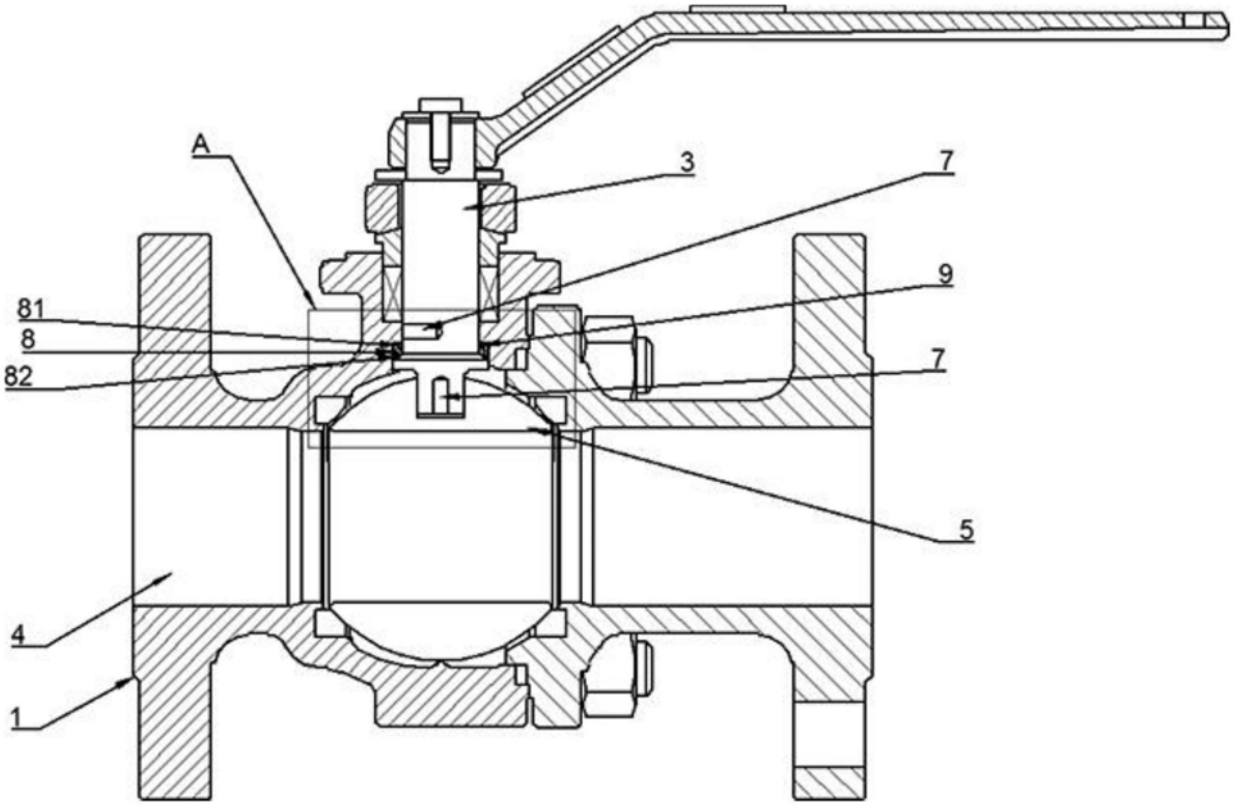


图1

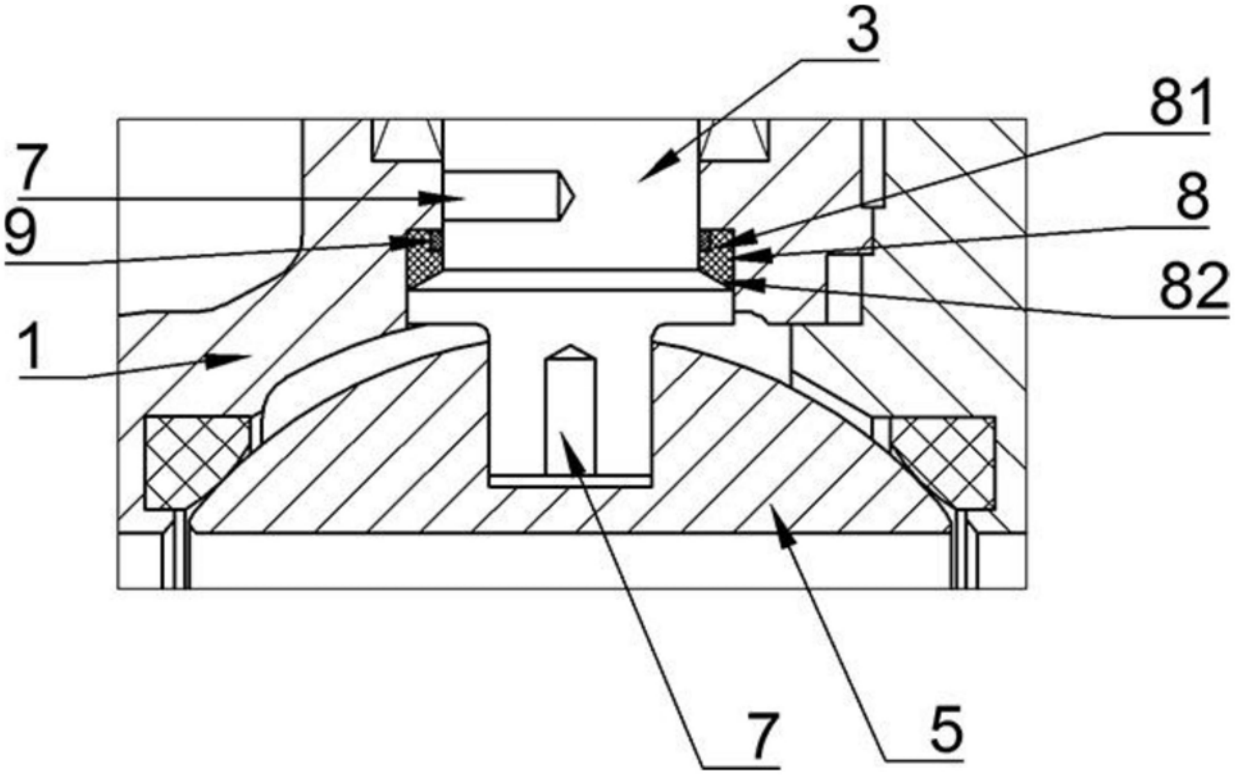


图2