



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220956927 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 202322732536.X

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 浙江富技阀门有限公司

地址 325100 浙江省温州市永嘉县瓯北街道东瓯工业区(永嘉县莱斯信息科技有限公司内)

(72) 发明人 周海程 吕东 苏克强 吴玉良 吴云荐

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

专利代理师 雷菊

(51) Int. Cl.

F16K 5/20 (2006.01)

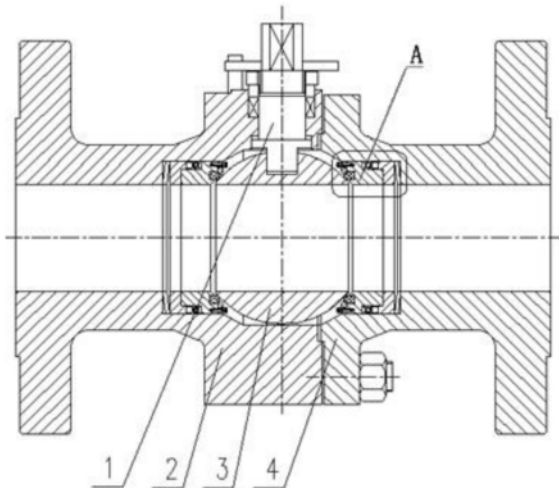
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

新型防冷流阀座球阀

(57) 摘要

本实用新型公开了新型防冷流阀座球阀,包括阀体、阀盖、球体、阀杆和阀座,所述阀体一侧通过螺栓固定设有所述阀盖,所述阀体和所述阀盖内设有球体和阀座,所述阀杆贯穿所述阀体与球体固定连接,所述阀体和阀盖位于所述球体两端设有环形槽,所述环形槽内设有所述阀座,所述阀座一侧与所述球体相抵,所述阀座远离所述球体的一端设有阀座支撑圈,所述阀座支撑圈靠近所述阀座的位置设有内凹槽,所述阀座嵌入所述内凹槽内,所述阀座靠近球体的一面外侧设有压板圈,所述压板圈通过若干内六角螺钉与所述阀座支撑圈固定连接;本实用新型可以提高工作效率,实现球体可有效防止阀座变形,防止其产生冷流,且密封性能强。



1. 新型防冷流阀座球阀,包括阀体(2)、阀盖(4)、球体(3)、阀杆(1)和阀座(7),所述阀体(2)一侧通过螺栓固定设有所述阀盖(4),所述阀体(2)和所述阀盖(4)内设有球体(3)和阀座(7),所述阀杆(1)贯穿所述阀体(2)与球体(3)周向定位连接,其特征在于,所述阀体(2)和阀盖(4)位于所述球体(3)两端设有环形槽,所述环形槽内设有所述阀座(7),所述阀座(7)一侧与所述球体(3)相抵,所述阀座(7)远离所述球体(3)的一端设有阀座支撑圈(8),所述阀座支撑圈(8)靠近所述阀座(7)的位置设有内凹槽,所述阀座(7)嵌入所述内凹槽内,所述阀座(7)靠近球体(3)的一面外侧设有压板圈(6),所述压板圈(6)通过若干内六角螺钉(5)与所述阀座支撑圈(8)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的新型防冷流阀座球阀,其特征在于,所述阀座(7)与所述内凹槽过盈配合。

3. 根据权利要求1所述的新型防冷流阀座球阀,其特征在于,所述阀座支撑圈(8)远离所述球体(3)的一面相抵设有弹簧支撑圈(10),所述阀座支撑圈(8)与所述弹簧支撑圈(10)接触的一面外侧设有卡槽,所述弹簧支撑圈(10)位于卡槽的位置设有凸块,所述凸块卡设在对应的卡槽内。

4. 根据权利要求3所述的新型防冷流阀座球阀,其特征在于,所述卡槽内设有泛塞密封圈(9),所述泛塞密封圈(9)一侧与所述凸块相抵。

5. 根据权利要求4所述的新型防冷流阀座球阀,其特征在于,所述弹簧支撑圈(10)远离所述阀座支撑圈(8)的一面相抵设有弹簧(11)。

新型防冷流阀座球阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门技术领域,更具体的说是涉及新型防冷流阀座球阀。

背景技术

[0002] 现有技术下软密封球阀的阀座是由弹性材料制成的非金属阀座,当阀座和球体密封时,两者之间产生挤压力导致阀座发生变形,从而紧密的贴合在球体上,达到密封状态,然而,由于非金属阀座与阀体、阀盖的连接,采用间隙配合,导致阀座在受到挤压时会产生径向方向及平面方向的变形,长期处于受压情况下的密封面变形,从而导致阀门密封失效。

[0003] 现有技术中公开号为CN202451875U的防冷流阀座球阀,通过设置L型的环形金属固定板实现对阀座的支撑和固定,起到防止冷流的作用,但是,仅通过一侧的固定,当球阀在运作一段时间后,出现细微的磨损,会导致阀座与L型环形金属固定板分离存在缝隙,阀座依旧容易受到挤压变形,从而导致密封性能变差的情况发生,因此本申请提出新型防冷流阀座球阀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供新型防冷流阀座球阀,可有效防止阀座变形,防止其产生冷流,且密封性能强。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 新型防冷流阀座球阀,包括阀体、阀盖、球体、阀杆和阀座,所述阀体一侧通过螺栓固定设有所述阀盖,所述阀体和所述阀盖内设有球体和阀座,所述阀杆贯穿所述阀体与球体周向定位连接,所述阀体和阀盖位于所述球体两端设有环形槽,所述环形槽内设有所述阀座,所述阀座一侧与所述球体相抵,所述阀座远离所述球体的一端设有阀座支撑圈,所述阀座支撑圈靠近所述阀座的位置设有内凹槽,所述阀座嵌入所述内凹槽内,所述阀座靠近球体的一面外侧设有压板圈,所述压板圈通过若干内六角螺钉与所述阀座支撑圈固定连接。

[0007] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0008] 本实用新型压板圈和阀座支撑圈的设置对阀座实现了双重固定,使得阀座可以牢牢的压紧在阀座支撑圈内,实现了全方位的固定,通过阀座支撑圈的支撑和固定有效阻止了阀座与球体之间密封时挤压产生径向和平面的变形,防止其产生冷流,保证可靠的密封,压板圈也提高了阀座抗变形能力以及阀座底面密封的可靠性,保证了阀门良好的密封性能。

[0009] 进一步的,所述阀座与所述内凹槽过盈配合。

[0010] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0011] 本实用新型过盈配合的设置,使得阀座的牢固的固定在内凹槽内。

[0012] 进一步的,所述阀座支撑圈远离所述球体的一面相抵设有弹簧支撑圈,所述阀座支撑圈与所述弹簧支撑圈接触的一面外侧设有卡槽,所述弹簧支撑圈位于卡槽的位置设有

凸块,所述凸块卡设在对应的卡槽内。

[0013] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0014] 本实用新型弹簧支撑圈的设置起到挤压阀座支撑圈的作用,使得阀座可以与球体始终保持紧密接触,进一步提高了阀门的密封性能。

[0015] 进一步的,所述卡槽内设有泛塞密封圈,所述泛塞密封圈一侧与所述凸块相抵。

[0016] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0017] 本实用新型泛塞密封圈的设置,起到将阀座支撑圈向内侧挤压的作用,保证了阀座背面与阀座支撑圈之间的密封性。

[0018] 进一步的,所述弹簧支撑圈远离所述阀座支撑圈的一面相抵设有弹簧。

[0019] 采用以上技术方案,本实用新型具有以下优点:

[0020] 本实用新型弹簧的设置,使得当阀门运行一段时间磨损后,阀座有微量变形,通过弹簧可以补偿球体和阀座的磨损,进一步持续保证阀座与球体的紧密贴合。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 图1为本实用新型截面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0024] 附图标记:1、阀杆;2、阀体;3、球体;4、阀盖;5、内六角螺钉;6、压板圈;7、阀座;8、阀座支撑圈;9、泛塞密封圈;10、弹簧支撑圈;11、弹簧。

具体实施方式

[0025] 如图1至图2所示,在具体的本实施例中,新型防冷流阀座球阀,包括阀体2、阀盖4、球体3、阀杆1和阀座7,阀体2一侧通过螺栓固定设有阀盖4,阀体2和阀盖4内设有球体3和阀座7,阀杆1贯穿阀体2与球体3周向定位连接,阀体2和阀盖4位于球体3两端设有环形槽,环形槽内设有阀座7,阀座7一侧与球体3相抵,阀座7远离球体3的一端设有阀座支撑圈8,阀座支撑圈8靠近阀座7的位置设有内凹槽,阀座7嵌入内凹槽内,阀座7靠近球体3的一面外侧设有压板圈6,压板圈6通过若干内六角螺钉5与阀座支撑圈8固定连接;阀座7与内凹槽过盈配合;阀座支撑圈8远离球体3的一面相抵设有弹簧支撑圈10,阀座支撑圈8与弹簧支撑圈10接触的一面外侧设有卡槽,弹簧支撑圈10位于卡槽的位置设有凸块,凸块卡设在对应的卡槽内;卡槽内设有泛塞密封圈9,泛塞密封圈9一侧与凸块相抵;弹簧支撑圈10远离阀座支撑圈8的一面相抵设有弹簧11。

[0026] 通过以上设置,本实用新型压板圈6和阀座支撑圈8的设置对阀座7实现了双重固定,使得阀座7可以牢牢的压紧在阀座支撑圈8内,实现了全方位的固定,通过阀座支撑圈8的支撑和固定有效阻止了阀座7与球体3之间密封时挤压产生径向和平面的变形,防止其产生冷流,保证可靠的密封,压板圈6也提高了阀座7抗变形能力以及阀座7底面密封的可靠性,保证了阀门良好的密封性能;本实用新型过盈配合的设置,使得阀座7的牢固的固定在内凹槽内;本实用新型弹簧支撑圈10的设置起到挤压阀座支撑圈8的作用,使得阀座7可以与球体3始终保持紧密接触,进一步提高了阀门的密封性能;本实用新型泛塞密封圈9的设置,起到将阀座支撑圈8向内侧挤压的作用,保证了阀座7背面与阀座支撑圈8之间的密封

性;本实用新型弹簧11的设置,使得当阀门运行一段时间磨损后,阀座7有微量变形,通过弹簧11可以补偿球体3和阀座7的磨损,进一步持续保证阀座7与球体3的紧密贴合。

[0027] 工作原理:阀座7通过采用双重固定式固定,第一固定是把阀座7镶嵌在阀座支撑圈8内,阀座7与阀座支撑圈8采用过盈配合,采用四柱液压机把阀座7压入阀座支撑圈8内,第二固定是在阀座7上面设有压板圈6,利用一组内六角螺钉5压紧阀座7,双重固定式的固定有效防止阀座7与球体3之间密封时挤压产生径向和平面的变形,防止发生冷流导致的密封失效的情况发生,再通过泛塞密封圈9、弹簧支撑圈10和弹簧11的设置,进一步挤压阀座支撑圈8,使得其与阀座7之间的密封性,以及阀座7与球体3之间的密封性有效加强,从而实现阀门的密封。

[0028] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

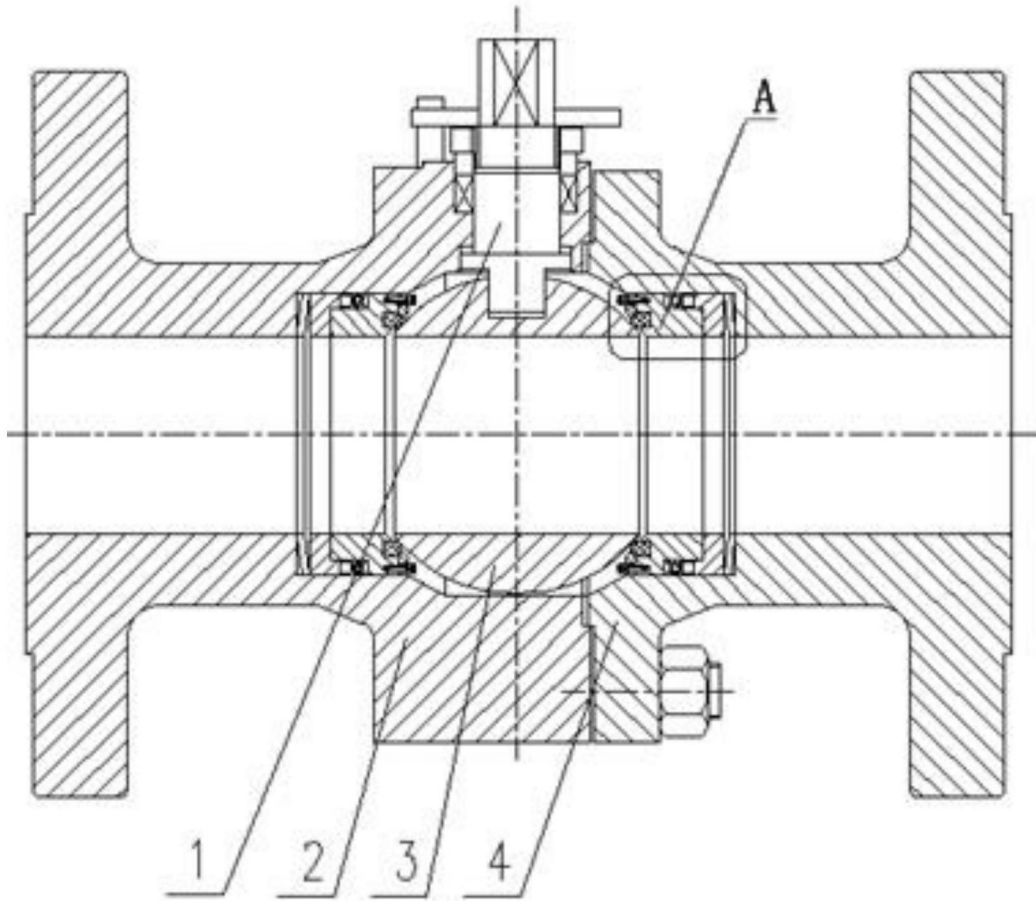


图1

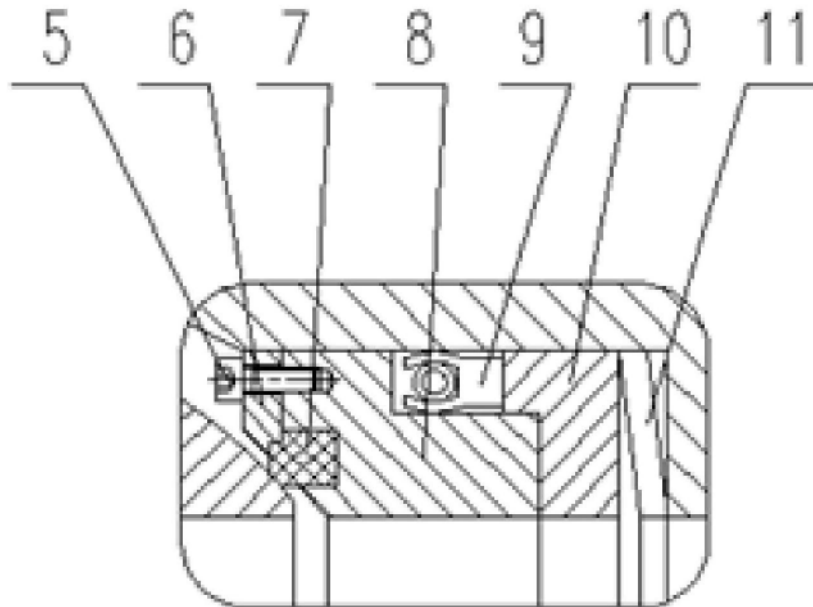


图2