



1. 一种耐高温高压球阀,包括阀体(1),其特征在于:所述阀体(1)的内部设置有流道(3),所述流道(3)的内部设置有球形阀芯(4),所述球形阀芯(4)上设置有阀芯孔(5),所述阀体(1)的上方设置有阀座(17),且阀座(17)与阀体(1)通过螺钉连接,所述阀座(17)的上方设置有调节箱(10),所述调节箱(10)与阀座(17)之间设置有安装架(16),且安装架(16)的两端分别与调节箱(10)和阀座(17)通过螺钉连接,所述调节箱(10)的内部设置有阀杆(12),且阀杆(12)的一端贯穿调节箱(10)和阀座(17)并延伸至流道(3)的内部,所述阀杆(12)与球形阀芯(4)通过螺钉连接,所述调节箱(10)的上方设置有箱盖(11),且箱盖(11)与调节箱(10)通过螺钉连接,所述调节箱(10)的一侧设置有转动轮(21),所述球形阀芯(4)的外部设置有耐高压O型密封圈(9),耐高压O型密封圈(9)设置有两个,且耐高压O型密封圈(9)与球形阀芯(4)相贴合,所述阀体(1)的内部设置有缓冲槽(23),缓冲槽(23)设置有两个,两个所述耐高压O型密封圈(9)的一侧均设置有缓冲块(25),且缓冲块(25)与耐高压O型密封圈(9)设置为一体结构,所述缓冲块(25)的一端延伸至缓冲槽(23)的内部,且缓冲块(25)与阀体(1)滑动连接,两个所述缓冲槽(23)的内部均设置有弹簧(24),弹簧(24)设置有若干个,且弹簧(24)的两端分别与阀体(1)和缓冲块(25)弹性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温高压球阀,其特征在于:所述调节箱(10)的内部设置有齿轮(13),且齿轮(13)与阀杆(12)通过螺钉连接,所述齿轮(13)的一侧设置有蜗杆(14),且蜗杆(14)与调节箱(10)转动连接,所述蜗杆(14)的一端贯穿调节箱(10)并延伸至调节箱(10)的外部,且蜗杆(14)与转动轮(21)通过螺钉连接,所述蜗杆(14)与齿轮(13)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温高压球阀,其特征在于:所述球形阀芯(4)的下方设置有装配座(6),且装配座(6)与阀体(1)设置为一体结构,所述球形阀芯(4)的下方设置有限位杆(7),且限位杆(7)与球形阀芯(4)通过螺钉连接,所述限位杆(7)的一端延伸至装配座(6)的内部,且限位杆(7)与装配座(6)转动连接,所述限位杆(7)与装配座(6)之间设置有第一密封环(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种耐高温高压球阀,其特征在于:所述阀座(17)与阀体(1)和阀杆(12)之间均设置有第二密封环(22),且第二密封环(22)与阀座(17)、阀体(1)和阀杆(12)均相贴合,所述阀杆(12)与调节箱(10)接触处设置有轴承(15),且轴承(15)与调节箱(10)通过螺钉连接,所述轴承(15)与阀杆(12)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种耐高温高压球阀,其特征在于:所述阀体(1)的两端均设置有安装法兰盘(2),且安装法兰盘(2)与阀体(1)设置为一体结构,所述阀体(1)的外部设置有安装支架(18),且安装支架(18)与阀体(1)通过螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种耐高温高压球阀,其特征在于:所述阀体(1)的一侧设置有功能标(19),且功能标(19)与阀体(1)冲压为一体结构,所述阀体(1)的外部设置有加强肋(20),且加强肋(20)与阀体(1)设置为一体结构。

## 一种耐高温高压球阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀技术领域,具体为一种耐高温高压球阀。

### 背景技术

[0002] 球阀是启闭件由阀杆带动,并绕球阀轴线作旋转运动的阀门,也可用于流体的调节与控制,球阀按照驱动方式分为气动球阀、电动球阀、手动球阀。球阀在管路中主要用来做切断、分配和改变介质的流动方向,它只需要用旋转90度的操作和很小的转动转矩就能关闭严密,球阀最适宜做开关、切断阀使用,V型球阀,球阀被广泛应用于石油炼制、长输管线、化工、造纸、制药、水利、电力、市政、钢铁等行业。

[0003] 目前,所使用的球阀在使用过程中内部的热量增加容易导致内部非金属件膨胀过度,且在高压作用下还会导致密封件相应的偏移,从而导致球阀的使用效果下降,耐高温高压的性能不佳,不能满足使用需求。因此市场上急需一种耐高温高压球阀来解决这些问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种耐高温高压球阀,以解决上述背景技术中提出在使用过程中内部的热量增加容易导致内部非金属件膨胀过度,且在高压作用下还会导致密封件相应的偏移,从而导致球阀的使用效果下降,耐高温高压的性能不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种耐高温高压球阀,包括阀体,所述阀体的内部设置有流道,所述流道的内部设置有球形阀芯,所述球形阀芯上设置有阀芯孔,所述阀体的上方设置有阀座,且阀座与阀体通过螺钉连接,所述阀座的上方设置有调节箱,所述调节箱与阀座之间设置有安装架,且安装架的两端分别与调节箱和阀座通过螺钉连接,所述调节箱的内部设置有阀杆,且阀杆的一端贯穿调节箱和阀座并延伸至流道的内部,所述阀杆与球形阀芯通过螺钉连接,所述调节箱的上方设置有箱盖,且箱盖与调节箱通过螺钉连接,所述调节箱的一侧设置有转动轮,所述球形阀芯的外部设置有耐高压O型密封圈,耐高压O型密封圈设置有两个,且耐高压O型密封圈与球形阀芯相贴合,所述阀体的内部设置有缓冲槽,缓冲槽设置有两个,两个所述耐高压O型密封圈的一侧均设置有缓冲块,且缓冲块与耐高压O型密封圈设置为一体结构,所述缓冲块的一端延伸至缓冲槽的内部,且缓冲块与阀体滑动连接,两个所述缓冲槽的内部均设置有弹簧,弹簧设置有若干个,且弹簧的两端分别与阀体和缓冲块弹性连接。

[0006] 优选的,所述调节箱的内部设置有齿轮,且齿轮与阀杆通过螺钉连接,所述齿轮的一侧设置有蜗杆,且蜗杆与调节箱转动连接,所述蜗杆的一端贯穿调节箱并延伸至调节箱的外部,且蜗杆与转动轮通过螺钉连接,所述蜗杆与齿轮啮合连接。

[0007] 优选的,所述球形阀芯的下方设置有装配座,且装配座与阀体设置为一体结构,所述球形阀芯的下方设置有限位杆,且限位杆与球形阀芯通过螺钉连接,所述限位杆的一端延伸至装配座的内部,且限位杆与装配座转动连接,所述限位杆与装配座之间设置有第一密封环。

[0008] 优选的,所述阀座与阀体和阀杆之间均设置有第二密封环,且第二密封环与阀座、阀体和阀杆均相贴合,所述阀杆与调节箱接触处设置有轴承,且轴承与调节箱通过螺钉连接,所述轴承与阀杆转动连接。

[0009] 优选的,所述阀体的两端均设置有安装法兰盘,且安装法兰盘与阀体设置为一体结构,所述阀体的外部设置有安装支架,且安装支架与阀体通过螺钉连接。

[0010] 优选的,所述阀体的一侧设置有功能标,且功能标与阀体冲压为一体结构,所述阀体的外部设置有加强肋,且加强肋与阀体设置为一体结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 该实用新型装置通过加强肋的设置,加强肋设置在球阀的外壁上,且加强肋的形状设置为鳍片形状,球阀中流通的物料温度过高时会将部分热量传导到加强肋上,此时加强肋两侧的温差作用就会在其周围形成一个涡流,涡流可以将加强肋上的热量通过空气对流疏导,从而提高了球阀耐高温性能,且加强肋还能增加球阀的结构强度。解决了球阀的内部的热量疏导效率不佳,耐高温性能不高的问题。

[0013] 2. 该实用新型装置通过缓冲槽和弹簧的设置,球阀内部的气压增加时会导致耐高压O型密封圈受到的挤压作用力增加,此时借助弹簧可以将挤压作用力进行适当的缓冲,从而确保耐高压O型密封圈与球形阀芯保持原状,间接的提高了高压状态下的密封性能。解决了切法内部气压增加时容易导致密封件偏移,密封性能降低,耐高压效果不佳的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主视图;

[0016] 图3为本实用新型的A区局部放大图;

[0017] 图4为本实用新型的齿轮与蜗杆的连接截面图。

[0018] 图中:1、阀体;2、安装法兰盘;3、流道;4、球形阀芯;5、阀芯孔;6、装配座;7、限位杆;8、第一密封环;9、耐高压O型密封圈;10、调节箱;11、箱盖;12、阀杆;13、齿轮;14、蜗杆;15、轴承;16、安装架;17、阀座;18、安装支架;19、功能标;20、加强肋;21、转动轮;22、第二密封环;23、缓冲槽;24、弹簧;25、缓冲块。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种耐高温高压球阀,包括阀体1,阀体1的内部设置有流道3,流道3的内部设置有球形阀芯4,球形阀芯4上设置有阀芯孔5,阀体1的上方设置有阀座17,且阀座17与阀体1通过螺钉连接,阀座17便于对球阀进行拆卸检修,阀座17的上方设置有调节箱10,调节箱10与阀座17之间设置有安装架16,且安装架16的两端分别与调节箱10和阀座17通过螺钉连接,调节箱10的内部设置有阀杆12,且阀杆12的一端贯穿调节箱10和阀座17并延伸至流道3的内部,阀杆12可以从外面转动来间接的带动球形阀芯4转动,从而实现球阀的开关,阀杆12与球形阀芯4通过螺钉连接,调节箱10的

上方设置有箱盖11,且箱盖11与调节箱10通过螺钉连接,调节箱10的一侧设置有转动轮21,球形阀芯4的外部设置有耐高压0型密封圈9,耐高压0型密封圈9设置有两个,且耐高压0型密封圈9与球形阀芯4相贴合,耐高压0型密封圈9增加了密封性能,阀体1的内部设置有缓冲槽23,缓冲槽23设置有两个,两个耐高压0型密封圈9的一侧均设置有缓冲块25,且缓冲块25与耐高压0型密封圈9设置为一体结构,缓冲块25的一端延伸至缓冲槽23的内部,且缓冲块25与阀体1滑动连接,两个缓冲槽23的内部均设置有弹簧24,弹簧24设置有若干个,且弹簧24的两端分别与阀体1和缓冲块25弹性连接。通过弹簧24的弹性形变可以将作用力进行适当的缓冲,从而使得在高压状态下使用具备足够密封性。

[0021] 进一步,调节箱10的内部设置有齿轮13,且齿轮13与阀杆12通过螺钉连接,齿轮13的一侧设置有蜗杆14,且蜗杆14与调节箱10转动连接,蜗杆14的一端贯穿调节箱10并延伸至调节箱10的外部,且蜗杆14与转动轮21通过螺钉连接,蜗杆14与齿轮13啮合连接。通过转动转动轮21可以间接的带动阀杆12转动,从而控制球阀开关。

[0022] 进一步,球形阀芯4的下方设置有装配座6,且装配座6与阀体1设置为一体结构,球形阀芯4的下方设置有限位杆7,且限位杆7与球形阀芯4通过螺钉连接,限位杆7的一端延伸至装配座6的内部,且限位杆7与装配座6转动连接,限位杆7与装配座6之间设置有第一密封环8。通过限位杆7和装配座6可以对旋转的球形阀芯4进行限位,提高了球形阀芯4旋转的稳定性。

[0023] 进一步,阀座17与阀体1和阀杆12之间均设置有第二密封环22,且第二密封环22与阀座17、阀体1和阀杆12均相贴合,阀杆12与调节箱10接触处设置有轴承15,且轴承15与调节箱10通过螺钉连接,轴承15与阀杆12转动连接。通过第二密封环22可以提高了连接的密封性,而轴承15则便于阀杆12进行转动。

[0024] 进一步,阀体1的两端均设置有安装法兰盘2,且安装法兰盘2与阀体1设置为一体结构,阀体1的外部设置有安装支架18,且安装支架18与阀体1通过螺钉连接。通过安装法兰盘2和安装支架18便于将球阀进行安装。

[0025] 进一步,阀体1的一侧设置有功能标19,且功能标19与阀体1冲压为一体结构,阀体1的外部设置有加强肋20,且加强肋20与阀体1设置为一体结构。通过加强肋20增加了球阀的结构强度。

[0026] 工作原理:使用时,将球阀与管道正确的进行安装,当需要打开球阀通道时,顺时针转动转动轮21,由于蜗杆14与调节箱10转动连接,借助转动轮21即可带动蜗杆14转动,由于蜗杆14与齿轮13啮合连接,随着蜗杆14转动即可带动齿轮13转动,从而带动阀杆12转动,随着阀杆12的转动同步带动球形阀芯4旋转,减小阀芯孔5与流道3之间的夹角,从而导通球阀;当需要关闭球阀通道时,逆时针转动转动轮21,同样可以增加阀芯孔5与流道3之间的夹角,当阀芯孔5与流道3之间垂直时即可关闭球阀。球形阀芯4在旋转时会适当的挤压耐高压0型密封圈9,从而挤压弹簧24进行弹性形变,从而可以将挤压作用力进行缓冲调节,从而确保耐高压0型密封圈9与球形阀芯4贴合的更加均匀,提高了耐高压的性能;加强肋20设置为鳍片形,当加强肋20两侧的温度不同时及会产生涡流,借助加强肋20将球阀的热量吸收,并借助涡流可以将热量释放,从而实现球阀的耐高温的效果。

[0027] 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。



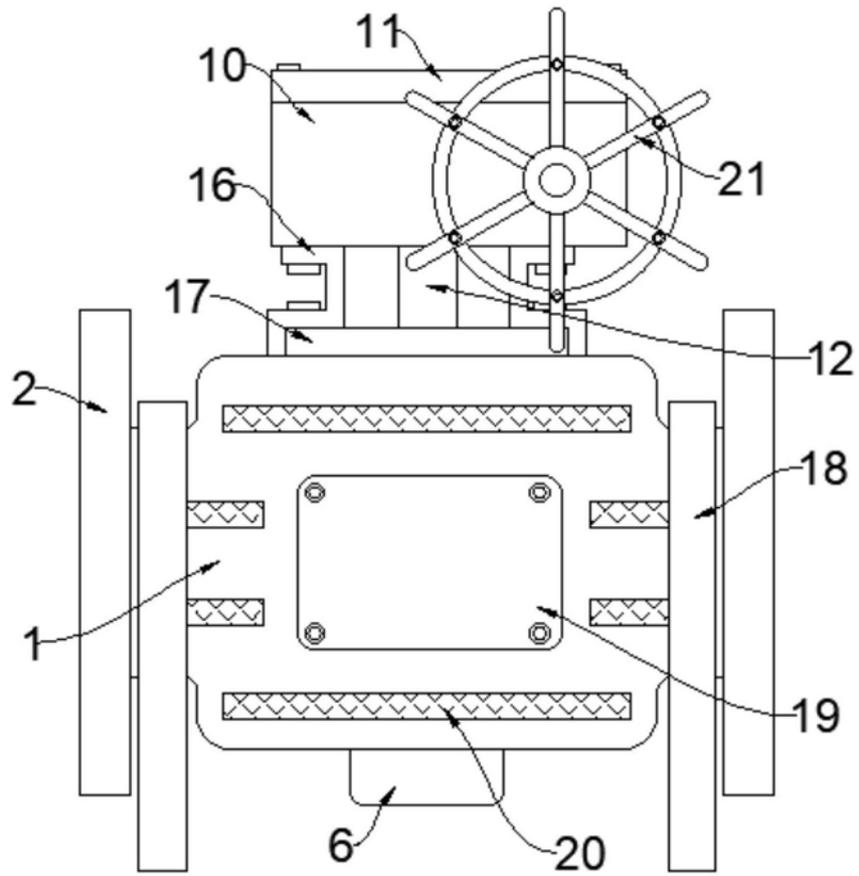


图2

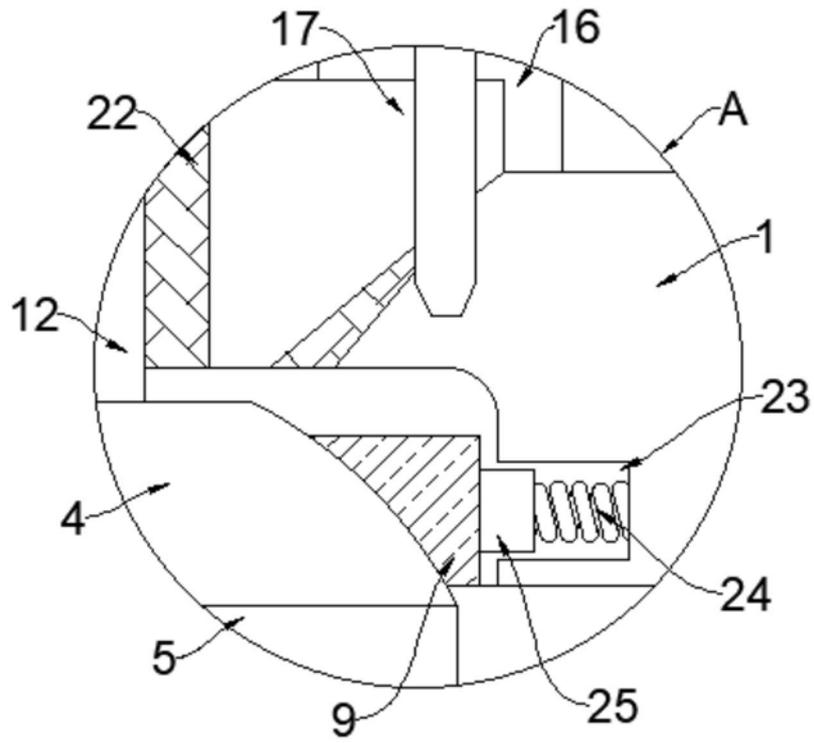


图3

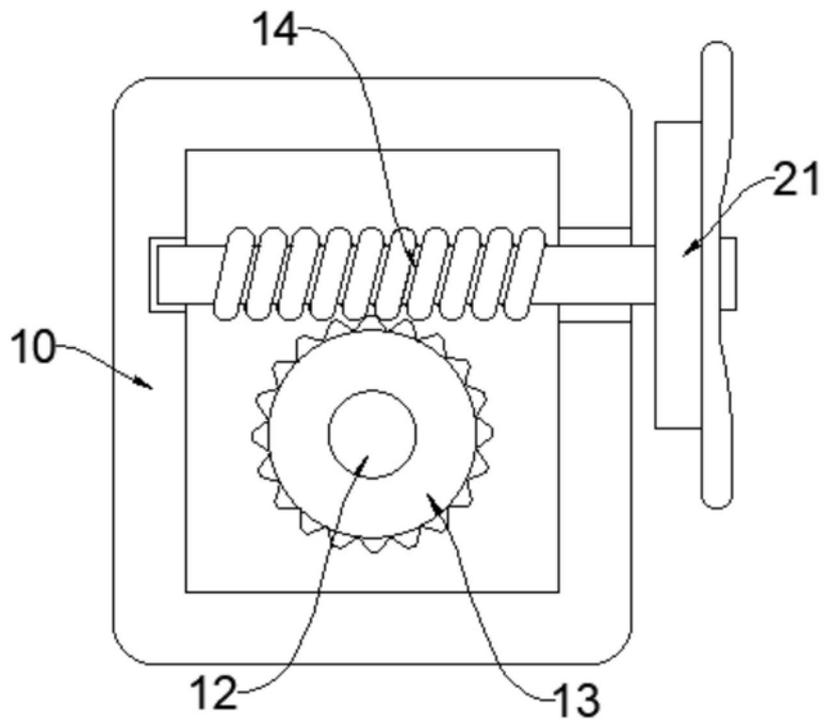


图4