



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219413589 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320016678.3

(22) 申请日 2023.01.03

(73) 专利权人 昆山德威沃康机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市巴城镇  
石牌德昌路222号1号房

(72) 发明人 肖卫香 王田田 周朋

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务  
所(普通合伙) 32385

专利代理师 安琳

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 5/20 (2006.01)

F16K 41/10 (2006.01)

F16J 15/06 (2006.01)

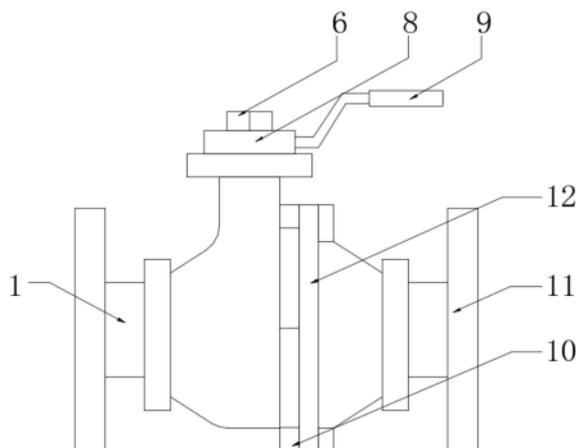
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种高密封性的球体阀门

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种高密封性的球体阀门,包括第一阀体壳和防漏组件,所述第一阀体壳左侧中部开设有进水口,用于提高阀体的密封性的所述防漏组件安装于进水口内部,所述防漏组件包括环形板、凹槽、进水孔、滑杆、密封板、支撑弹簧、球座和球体,所述环形板的右侧开设有凹槽,且凹槽的内部开设有进水孔,所述凹槽的中部横向滑动设有滑杆,且滑杆的中段外壁滑动安装有密封板,所述滑杆的右端外壁套设有支撑弹簧,且支撑弹簧的右端固定安装有球座。该高密封性的球体阀门,采用多个组件之间的相互配合设置,不仅能够对提高本装置的密封性,同时还能便于第一阀体壳内部的球阀进行更换,而且还能防止闭合连接处漏水。



1. 一种高密封性的球体阀门,包括第一阀体壳(1)和防漏组件(3),其特征在于:所述第一阀体壳(1)左侧中部开设有进水口(2),用于提高阀体的密封性的所述防漏组件(3)安装于进水口(2)内部,所述防漏组件(3)包括环形板(301)、凹槽(302)、进水孔(303)、滑杆(304)、密封板(305)、支撑弹簧(306)、球座(307)和球体(308),所述环形板(301)的右侧开设有凹槽(302),且凹槽(302)的内部开设有进水孔(303),所述凹槽(302)的中部横向滑动设有滑杆(304),且滑杆(304)的中段外壁滑动安装有密封板(305),所述滑杆(304)的右端外壁套设有支撑弹簧(306),且支撑弹簧(306)的右端固定安装有球座(307),所述球座(307)的内部活动设置有球体(308)。

2. 根据权利要求1所述的一种高密封性的球体阀门,其特征在于,所述第一阀体壳(1)右侧内部转动安装有球阀(4),且球阀(4)的中部开设有过水孔(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种高密封性的球体阀门,其特征在于,所述球阀(4)的顶部垂直安装有轴杆(6),且轴杆(6)的外壁设置有密封管(7),所述密封管(7)与第一阀体壳(1)内部贴合固定。

4. 根据权利要求3所述的一种高密封性的球体阀门,其特征在于,所述轴杆(6)的顶端外壁套设安装块(8),且安装块(8)的右端横向安装有把手(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种高密封性的球体阀门,其特征在于,所述第一阀体壳(1)右侧固定安装有第一安装环(10),且第一安装环(10)的右端安装有第二安装环(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种高密封性的球体阀门,其特征在于,所述第二安装环(12)的右端固定安装有第二阀体壳(11),且第二安装环(12)与第一安装环(10)内部连接处设置有密封垫(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种高密封性的球体阀门,其特征在于,所述第二阀体壳(11)中部开设有出水口(14),且出水口(14)与进水口(2)贯通。

## 一种高密封性的球体阀门

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及球体阀门技术领域,具体为一种高密封性的球体阀门。

### 背景技术

[0002] 球体阀门中的球阀它具有旋转90度的动作,旋塞体为球体,有圆形通孔或通道通过其轴线。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力矩就能关闭严密。球阀最适宜做开关、切断阀使用,但近来的发展已将球阀设计成使它具有节流和控制流量之用,如V型球阀。

[0003] 如申请号:CN202021856706.5,本实用新型公开了一种新型阀门球体,属于阀门装置领域,包括进水管,进水管的一侧固定焊接有法兰盘,法兰盘的上下端钻有钻孔,法兰盘的一侧紧贴有橡胶圈,进水管的另一侧外部固定焊接有防护层,防护层的内部设置有槽体,进水管的另一端固定焊接有球阀,球阀的上端固定连接有支撑筒,支撑筒的内部通过螺纹连接有把手,该新型阀门球体,通过在球阀外侧固定焊接防护层,可以对内部装置进行保护,槽体的设计可以连通进水管,使其内部充水,可以降低球阀表面温度,防止球阀受高温暴晒损坏密封配件;通过在法兰盘侧面安装过滤网,可以对水体进行过滤,防止杂质堵塞阀芯和球阀之间的间隙,橡胶圈的设计可以防止水流向外渗水。

[0004] 类似于上述申请的阀门球体目前还存在以下几点不足:

[0005] 现有的球体阀门使用时一旦球体发生磨损,这导致球体阀门整体的密封性能下降,影响后期的继续使用。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出一种高密封性的球体阀门,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种高密封性的球体阀门,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高密封性的球体阀门,包括第一阀体壳和防漏组件,所述第一阀体壳左侧中部开设有进水口,用于提高阀体的密封性的所述防漏组件安装于进水口内部,所述防漏组件包括环形板、凹槽、进水孔、滑杆、密封板、支撑弹簧、球座和球体,所述环形板的右侧开设有凹槽,且凹槽的内部开设有进水孔,所述凹槽的中部横向滑动设有滑杆,且滑杆的中段外壁滑动安装有密封板,所述滑杆的右端外壁套设有支撑弹簧,且支撑弹簧的右端固定安装有球座,所述球座的内部活动设置有球体。

[0009] 进一步的,所述第一阀体壳右侧内部转动安装有球阀,且球阀的中部开设有过水孔。

[0010] 进一步的,所述球阀的顶部垂直安装有轴杆,且轴杆的外壁设置有密封管,所述密封管与第一阀体壳内部贴合固定。

- [0011] 进一步的,所述轴杆的顶端外壁套设安装块,且安装块的右端横向安装有把手。
- [0012] 进一步的,所述第一阀体壳右侧固定安装有第一安装环,且第一安装环的右端安装有第二安装环。
- [0013] 进一步的,所述第二安装环的右端固定安装有第二阀体壳,且第二安装环与第一安装环内部连接处设置有密封垫。
- [0014] 进一步的,所述第二阀体壳中部开设有出水口,且出水口与进水口贯通。
- [0015] 本实用新型提供了一种高密封性的球体阀门,具备以下有益效果:该高密封性的球体阀门,采用多个组件之间的相互配合设置,不仅能够对提高本装置的密封性,同时还能便于第一阀体壳内部的球阀进行更换,而且还能防止闭合连接处漏水。
- [0016] 1、本实用新型通过防漏组件的设置,使得把手带动安装块内部固定安装的轴杆进行转动,使得轴杆控制末端设置的球阀转动,并将过水孔内部的球体推离过水孔,通过球座左侧设置的支撑弹簧对密封板进行施压,使得密封板与环形板内部开设的凹槽紧密贴合,提高本装置的密封性。
- [0017] 2、本实用新型通过第一安装环的设置,使得第二阀体壳右侧设置的第二安装环通过固定螺丝与第一阀体壳右侧设置的第一安装环进行固定连接,这使得第一阀体壳与第二阀体壳可以自由拆卸,并对第一阀体壳内部的球阀进行更换,提高维修的效率。
- [0018] 3、本实用新型通过密封垫的设置,使得第一安装环与第二安装环内部设置的密封垫,可防止第一安装环与第二安装环密封性,以及抗压能够力,从而达到防止闭合连接处漏水目的。

## 附图说明

- [0019] 图1为本实用新型一种高密封性的球体阀门的第一阀体壳外部结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型一种高密封性的球体阀门的第一阀体壳内部结构示意图;
- [0021] 图3为本实用新型一种高密封性的球体阀门的防漏组件立体结构示意图。
- [0022] 图中:1、第一阀体壳;2、进水口;3、防漏组件;301、环形板;302、凹槽;303、进水孔;304、滑杆;305、密封板;306、支撑弹簧;307、球座;308、球体;4、球阀;5、过水孔;6、轴杆;7、密封管;8、安装块;9、把手;10、第一安装环;11、第二阀体壳;12、第二安装环;13、密封垫;14、出水口。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1-3所示,一种高密封性的球体阀门,包括第一阀体壳1和防漏组件3,第一阀体壳1左侧中部开设有进水口2,用于提高阀体的密封性的防漏组件3安装于进水口2内部,防漏组件3包括环形板301、凹槽302、进水孔303、滑杆304、密封板305、支撑弹簧306、球座307和球体308,环形板301的右侧开设有凹槽302,且凹槽302的内部开设有进水孔303,凹槽302的中部横向滑动设有滑杆304,且滑杆304的中段外壁滑动安装有密封板305,滑杆304的右端外壁套设有支撑弹簧306,且支撑弹簧306的右端固定安装有球座307,球座307的内部活动设置有球体308,把手9带动安装块8内部固定安装的轴杆6进行转动,使得轴杆6控制末

端设置的球阀4转动,并将过水孔5内部的球体308推离过水孔5,通过球座307左侧设置的支撑弹簧306对密封板305进行施压,使得密封板305与环形板301内部开设的凹槽302紧密贴合,提高本装置的密封性。

[0025] 如图1所示,第一阀体壳1右侧内部转动安装有球阀4,且球阀4的中部开设有过水孔5,球阀4的顶部垂直安装有轴杆6,且轴杆6的外壁设置有密封管7,密封管7与第一阀体壳1内部贴合固定,轴杆6的顶端外壁套设安装块8,且安装块8的右端横向安装有把手9,第一阀体壳1右侧固定安装有第一安装环10,且第一安装环10的右端安装有第二安装环12,第二阀体壳11右侧设置的第二安装环12通过固定螺丝与第一阀体壳1右侧设置的第一安装环10进行固定连接,这使得第一阀体壳1与第二阀体壳11可以自由拆卸,并对第一阀体壳1内部的球阀4进行更换,提高维修的效率。

[0026] 如图2所示,第二安装环12的右端固定安装有第二阀体壳11,且第二安装环12与第一安装环10内部连接处设置有密封垫13,第二阀体壳11中部开设有出水口14,且出水口14与进水口2贯通,第一安装环10与第二安装环12内部设置的密封垫13,可防止第一安装环10与第二安装环12密封性,以及抗压能够力,从而达到防止闭合连接处漏水目的。

[0027] 综上,该高密封性的球体阀门,使用时,首先转动球阀4,使得球阀4中部开设的过水孔5与出水口保持通路,使得球阀4失去对左侧设置的球体308的束缚,球座307左侧设置的支撑弹簧306失去对密封板305的挤压力,使得进水口2流进的水穿过进水孔303推动密封板305向右移动,使得密封板305与环形板301内部开设的凹槽302分离,使得进水口2内部的液体可以通过环形板301上开设的进水孔303流入出水口14内部,闭合时可通过把手9带动安装块8内部固定安装的轴杆6进行转动,使得轴杆6控制末端设置的球阀4转动,并将过水孔5内部的球体308推离过水孔5,通过球座307左侧设置的支撑弹簧306对密封板305进行施压,使得密封板305与环形板301内部开设的凹槽302紧密贴合,提高本装置的密封性,再通过第二阀体壳11右侧设置的第二安装环12通过固定螺丝与第一阀体壳1右侧设置的第一安装环10进行固定连接,这使得第一阀体壳1与第二阀体壳11可以自由拆卸,并对第一阀体壳1内部的球阀4进行更换,提高维修的效率,再通过第一安装环10与第二安装环12内部设置的密封垫13,可防止第一安装环10与第二安装环12密封性,以及抗压能够力,从而达到防止闭合连接处漏水目的,这就是该高密封性的球体阀门的工作原理。

[0028] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

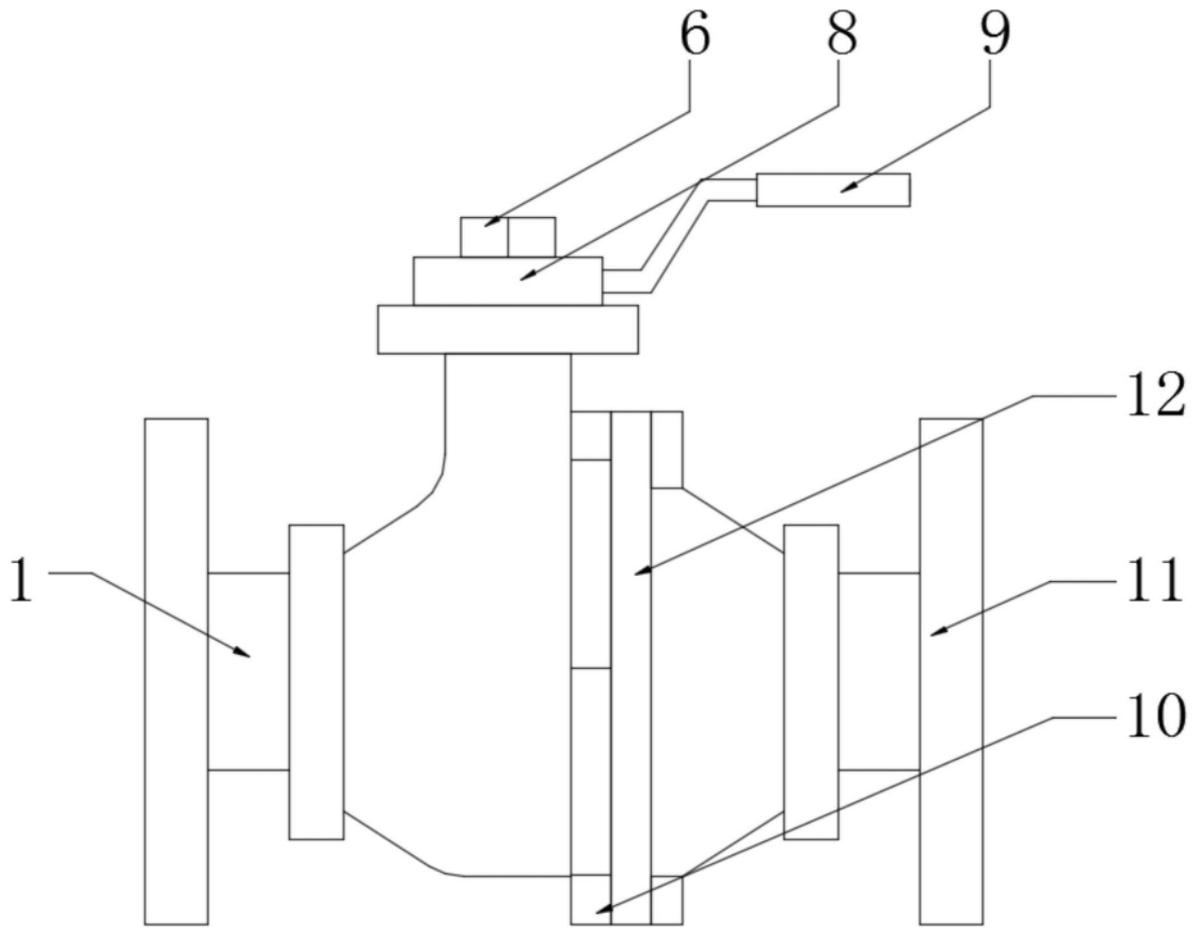


图1

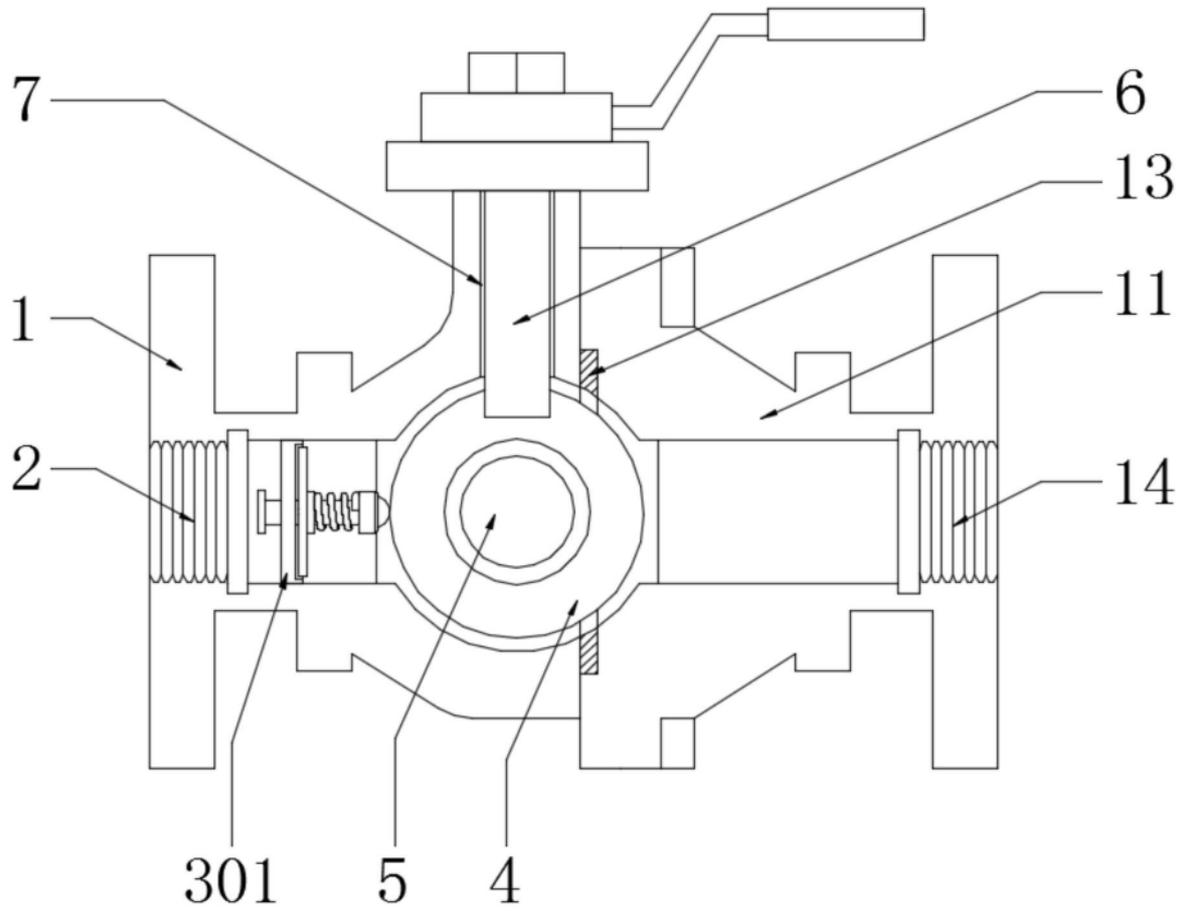


图2

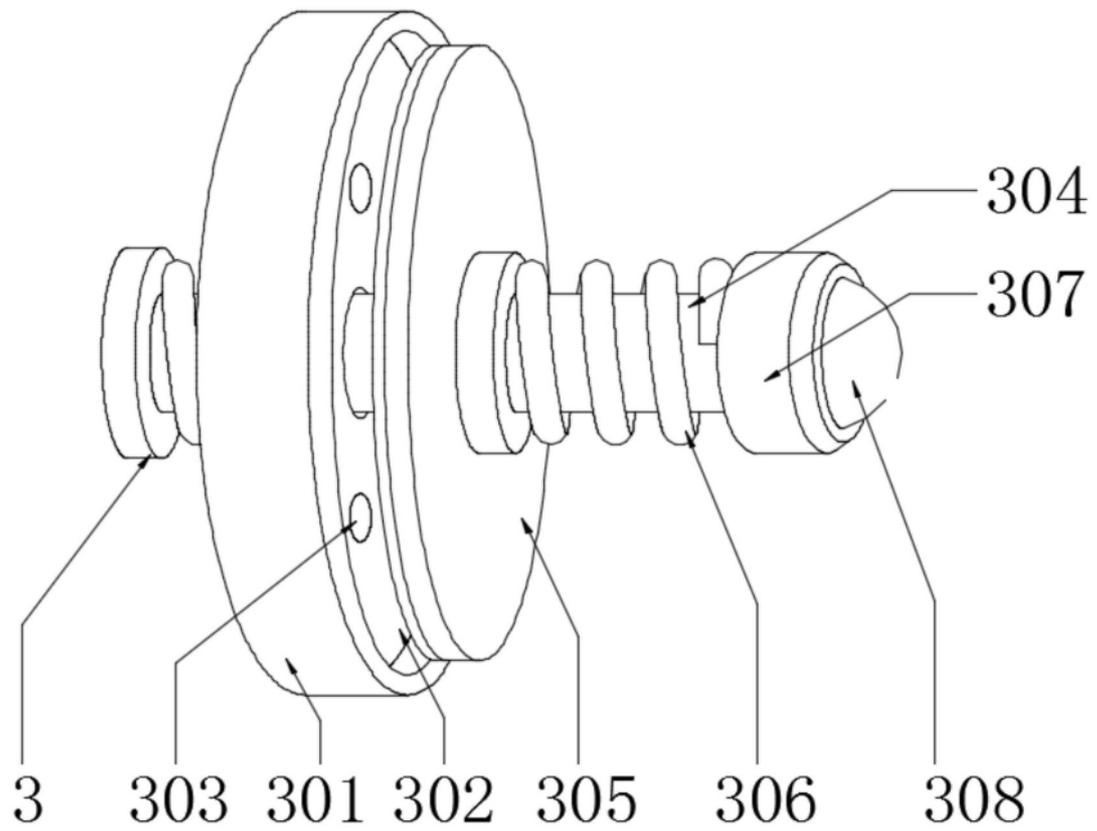


图3