



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222102804 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420544084.4

(22) 申请日 2024.03.20

(73) 专利权人 武工阀门有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区瑶溪街  
道雄心工业区沿河路2号

(72) 发明人 姜祥金 王大愿

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

专利代理师 陈葱葱

(51) Int. Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

B01D 35/02 (2006.01)

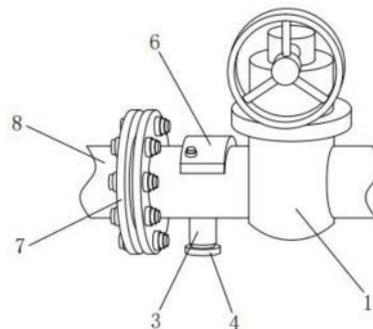
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合密封球阀

(57) 摘要

本实用新型涉及球阀技术领域,尤其是一种组合密封球阀,包括球阀,所述球阀的一端内壁间隙配合有直筒,所述直筒的一端固定连接有法兰,所述法兰的一端固定连接有管道,所述法兰的一端和球阀的一端分别与密封圈的左右两端相贴合。通过球阀、直管、活塞、滤网、曲块、法兰、管道、直筒、螺纹杆、螺母、密封圈和密封结构的配合,将直筒插入球阀的内壁,进而使橡胶套与球阀的内壁紧密贴合,直筒在向右移动时带动橡胶圈向右移动,橡胶圈带动环形板向右移动,环形板带动曲杆向右移动,曲杆对弹簧进行挤压,弹簧的回弹力带动曲杆向左移动,进而使橡胶圈与直筒紧密贴合,密封圈、橡胶套和橡胶圈便于对球阀进行多重密封,提高密封效果,避免出现泄漏。



1. 一种组合密封球阀,包括球阀(1),其特征在于:所述球阀(1)的一端内壁间隙配合有直筒(9),所述直筒(9)的一端固定连接有法兰(7),所述法兰(7)的一端固定连接有管道(8),所述法兰(7)的一端和球阀(1)的一端分别与密封圈(12)的左右两端相贴合,所述密封圈(12)的内壁与直筒(9)的外壁一侧相贴合,所述法兰(7)的一侧内壁和球阀(1)的一侧内壁均间隙配合有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的外壁一侧螺纹连接有螺母(11),所述球阀(1)的一侧设有密封结构(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合密封球阀,其特征在于:所述密封结构(2)包括竖块(2a6),所述竖块(2a6)的一端与球阀(1)的内壁一侧固定连接,所述竖块(2a6)的内壁间隙配合有曲杆(2a4),所述曲杆(2a4)的一端固定连接有环形板(2a3),所述环形板(2a3)的一端固定连接有橡胶圈(2a1),所述橡胶圈(2a1)的一端与直筒(9)的一端相贴合,所述曲杆(2a4)的外壁一侧固定连接有弹簧(2a5),所述弹簧(2a5)的一端与竖块(2a6)的一端固定连接,所述橡胶圈(2a1)的一侧设有橡胶套(2a2),所述橡胶套(2a2)的内壁与直筒(9)的外壁一侧固定连接,所述橡胶套(2a2)的外壁与球阀(1)的内壁一侧相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种组合密封球阀,其特征在于:所述球阀(1)的顶部一侧内壁间隙配合有滤网(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种组合密封球阀,其特征在于:所述滤网(5)的顶部固定连接于曲块(6),所述曲块(6)的一侧内壁通过螺栓与球阀(1)的顶部一侧内壁螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种组合密封球阀,其特征在于:所述球阀(1)的底部一侧内壁固定连接于直管(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种组合密封球阀,其特征在于:所述直管(3)的底部内壁螺纹连接有活塞(4)。

## 一种组合密封球阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及球阀技术领域,具体为一种组合密封球阀。

### 背景技术

[0002] 球阀,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、微小固体颗粒等的介质。

[0003] 现有一种球阀(申请号:202322295551.2)有效的降低了密封件磨损并延长了密封件的使用寿命,上述仍存在,在球阀使用时,需要将球阀与外部的管道进行连接,管道的一端安装有法兰,通过螺纹杆和螺母将法兰和球阀进行连接,而连接处为了避免泄漏,往往会设置有密封圈,在长时间的使用后,密封圈很容易发生损坏或老化的情况,进而就容易出现泄漏的情况,不便于对球阀进行多重密封,密封效果较差,容易出现泄漏,且在球阀进行使用时,球阀的内部会有水流通过,不便于工作人员对水流中的杂质进行过滤,进而杂质容易停留在球阀内部,影响球阀的正常使用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在不便于对球阀进行多重密封,密封效果较差,容易出现泄漏,不便于工作人员对水流中的杂质进行过滤,进而杂质容易停留在球阀内部,影响球阀的正常使用的缺点,而提出的一种组合密封球阀。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 设计一种组合密封球阀,包括球阀,所述球阀的一端内壁间隙配合有直筒,所述直筒的一端固定连接有法兰,所述法兰的一端固定连接有管道,所述法兰的一端和球阀的一端分别与密封圈的左右两端相贴合,所述密封圈的内壁与直筒的外壁一侧相贴合,所述法兰的一侧内壁和球阀的一侧内壁均间隙配合有螺纹杆,所述螺纹杆的外壁一侧螺纹连接有螺母,所述球阀的一侧设有密封结构。

[0007] 优选的,所述密封结构包括竖块,所述竖块的一端与球阀的内壁一侧固定连接,所述竖块的内壁间隙配合有曲杆,所述曲杆的一端固定连接有环形板,所述环形板的一端固定连接有橡胶圈,所述橡胶圈的一端与直筒的一端相贴合,所述曲杆的外壁一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一端与竖块的一端固定连接,所述橡胶圈的一侧设有橡胶套,所述橡胶套的内壁与直筒的外壁一侧固定连接,所述橡胶套的外壁与球阀的内壁一侧相贴合。

[0008] 优选的,所述球阀的顶部一侧内壁间隙配合有滤网。

[0009] 优选的,所述滤网的顶部固定连接有曲块,所述曲块的一侧内壁通过螺栓与球阀的顶部一侧内壁螺纹连接。

[0010] 优选的,所述球阀的底部一侧内壁固定连接直管。

[0011] 优选的,所述直管的底部内壁螺纹连接有活塞。

[0012] 本实用新型提出的一种组合密封球阀,有益效果在于:通过球阀、直管、活塞、滤

网、曲块、法兰、管道、直筒、螺纹杆、螺母、密封圈和密封结构的配合,使得该装置在使用时,可以通过将直筒插入球阀的内壁,进而使橡胶套与球阀的内壁紧密贴合,直筒在向右移动时带动橡胶圈向右移动,橡胶圈带动环形板向右移动,环形板带动曲杆向右移动,曲杆对弹簧进行挤压,弹簧的回弹力带动曲杆向左移动,进而使橡胶圈与直筒紧密贴合,密封圈、橡胶套和橡胶圈便于对球阀进行多重密封,提高密封效果,避免出现泄漏;

[0013] 通过球阀、直管、活塞、滤网、曲块、法兰、管道、直筒、螺纹杆、螺母和密封圈的配合,使得该装置在使用时,可以通过将滤网插入球阀内壁,转动螺栓,使螺栓进入曲块和球阀的内壁,进而实现对滤网的固定,滤网将杂质进行过滤,杂质落入直管内壁,进而便于工作人员对水流中的杂质进行过滤,避免杂质停留在球阀内部,影响球阀的正常使用。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的球阀、螺纹杆和螺母结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的橡胶套和直筒结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的密封圈、块体和圆杆结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的曲杆、弹簧和竖块结构示意图。

[0019] 图中:1、球阀,2、密封结构,2a1、橡胶圈,2a2、橡胶套,2a3、环形板,2a4、曲杆,2a5、弹簧,2a6、竖块,2b1、块体,2b2、圆杆,3、直管,4、活塞,5、滤网,6、曲块,7、法兰,8、管道,9、直筒,10、螺纹杆,11、螺母,12、密封圈。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0021] 实施例1:参照附图1-5:本实施例中,一种组合密封球阀,包括球阀1,球阀1的一端内壁间隙配合有直筒9,直筒9的一端固定连接有法兰7,法兰7的一端固定连接有管道8,法兰7的一端和球阀1的一端分别与密封圈12的左右两端相贴合,密封圈12起到密封作用,密封圈12的内壁与直筒9的外壁一侧相贴合,法兰7的一侧内壁和球阀1的一侧内壁均间隙配合有螺纹杆10,螺纹杆10的外壁一侧螺纹连接有螺母11,球阀1的顶部一侧内壁间隙配合有滤网5,滤网5的材质和目数根据实际使用情况而定,滤网5的顶部固定连接有曲块6,曲块6的一侧内壁通过螺栓与球阀1的顶部一侧内壁螺纹连接,球阀1的底部一侧内壁固定连接直管3,直管3的底部内壁螺纹连接有活塞4,活塞4为橡胶材质,球阀1的一侧设有密封结构2,密封结构2便于对球阀1进行多重密封,提高密封效果,避免出现泄漏。

[0022] 密封结构2包括竖块2a6,竖块2a6的一端与球阀1的内壁一侧固定连接,竖块2a6的内壁间隙配合有曲杆2a4,竖块2a6的内壁对曲杆2a4受力左右移动时起到限位作用,曲杆2a4的一端固定连接有环形板2a3,环形板2a3的一端固定连接有橡胶圈2a1,橡胶圈2a1的一端与直筒9的一端相贴合,曲杆2a4的外壁一侧固定连接有弹簧2a5,弹簧2a5给予曲杆2a4向左的力,弹簧2a5的一端与竖块2a6的一端固定连接,橡胶圈2a1的一侧设有橡胶套2a2,橡胶套2a2和橡胶圈2a1起到密封作用,橡胶套2a2的内壁与直筒9的外壁一侧固定连接,橡胶套2a2的外壁与球阀1的内壁一侧相贴合,便于工作人员对水流中的杂质进行过滤,避免杂质停留在球阀1内部,影响球阀1的正常使用。

[0023] 工作原理:

[0024] 首先将直筒9插入球阀1的内壁,将螺纹杆10插入法兰7和球阀1的一侧内壁,转动螺母11,使螺母11在螺纹杆10的外壁向左移动,进而实现对球阀1和法兰7的固定,进而使橡胶套2a2与球阀1的内壁紧密贴合,直筒9在向右移动时带动橡胶圈2a1向右移动,橡胶圈2a1带动环形板2a3向右移动,环形板2a3带动曲杆2a4向右移动,曲杆2a4对弹簧2a5进行挤压,弹簧2a5的回弹力带动曲杆2a4向左移动,进而使橡胶圈2a1与直筒9紧密贴合,密封圈12、橡胶套2a2和橡胶圈2a1便于对球阀1进行多重密封,将滤网5插入球阀1内壁,转动螺栓,使螺栓进入曲块6和球阀1的内壁,进而实现对滤网5的固定,滤网5将杂质进行过滤,杂质落入直管3内壁,进而便于工作人员对水流中的杂质进行过滤。

[0025] 实施例2:参照附图1-5:本实施例中,一种组合密封球阀,其中密封结构2还可以包括块体2b1和圆杆2b2,圆杆2b2的外壁一侧与球阀1的一端外侧凹槽间隙配合,圆杆2b2的一端固定连接块体2b1,块体2b1的一端与密封圈12的一端固定连接。

[0026] 工作原理:

[0027] 将圆杆2b2插入球阀1的一端外侧凹槽内,进而实现对密封圈12的定位,避免密封圈12发生偏移,影响密封效果。

[0028] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

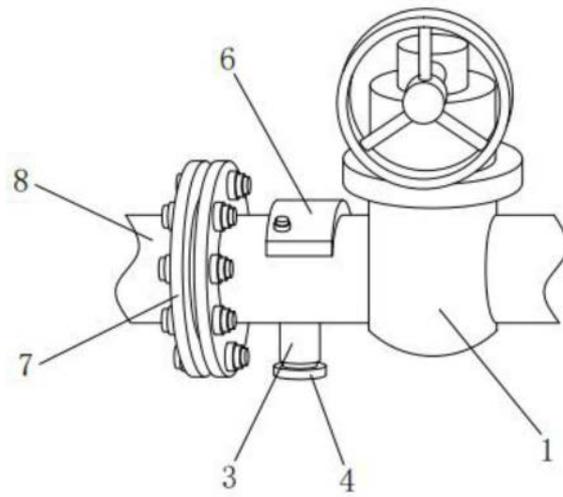


图1

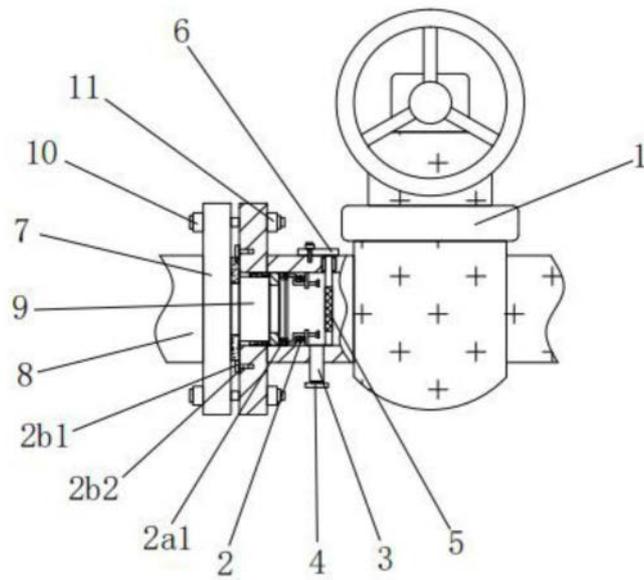


图2

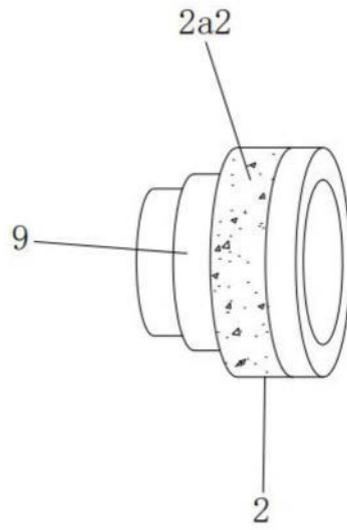


图3

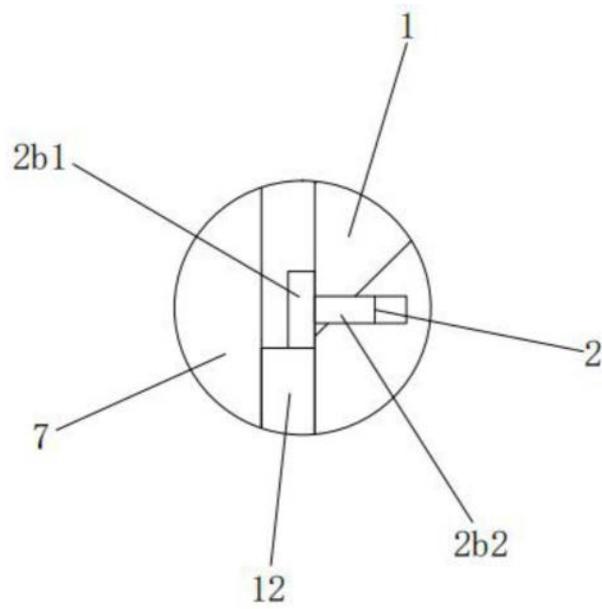


图4

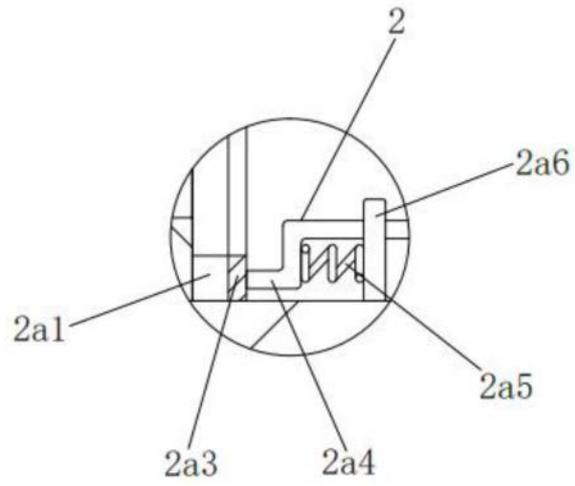


图5