



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219796118 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321045175.5

(22) 申请日 2023.05.05

(73) 专利权人 霍瑞芳

地址 066000 河北省秦皇岛市卢龙县石门  
镇霍家铺村108号

(72) 发明人 霍瑞芳 李欣

(74) 专利代理机构 成都瑞创华盛知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
51270

专利代理师 邓瑞

(51) Int. Cl.

F16K 1/02 (2006.01)

F16K 27/02 (2006.01)

F16K 31/60 (2006.01)

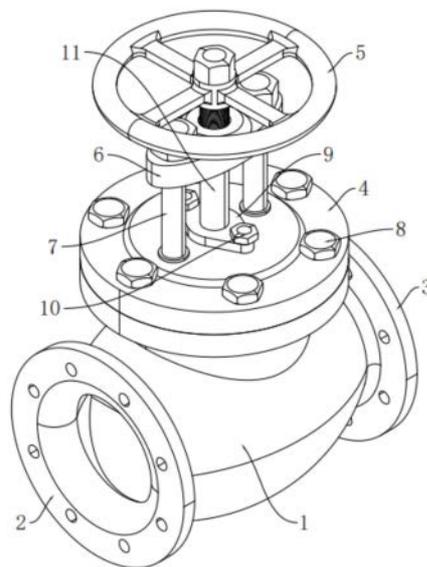
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

密封耐磨损的水利水电用控制阀

### (57) 摘要

本实用新型公开了密封耐磨损的水利水电用控制阀,包括阀体,阀体一侧的外壁上设有进液法兰盘口,阀体远离进液法兰盘口一侧的外壁上设有出液法兰盘口,出液法兰盘口以及进液法兰盘口的一端皆与阀体的外壁相通,阀体的顶端安装有阀盖,阀体内部的中心位置处设有介质流通框,介质流通框的内部活动连接有阀芯,阀芯顶部的中心位置处设有轴承,阀盖的上方设有定位座,定位座的内部活动连接有阀杆。本实用新型不仅达到了闭合密封的目的,进而保障了控制阀的密封性能,还降低了控制阀长时间使用后产生磨损的现象,进而延长了控制阀的使用寿命,而且能够对该控制阀进行拆卸处理,进而方便对控制阀进行检修维护。



1. 密封耐磨损的水利水电用控制阀,其特征在於,包括阀体(1),所述阀体(1)一侧的外壁上设有进液法兰盘口(2),所述阀体(1)远离进液法兰盘口(2)一侧的外壁上设有出液法兰盘口(3),所述出液法兰盘口(3)以及进液法兰盘口(2)的一端皆与阀体(1)的外壁相通,所述阀体(1)的顶端安装有阀盖(4),所述阀体(1)内部的中心位置处设有介质流通框(14),所述介质流通框(14)的内部活动连接有阀芯(15),所述阀芯(15)的顶端延伸至介质流通框(14)的外部,所述阀芯(15)顶部的中心位置处设有轴承(17),所述阀盖(4)的上方设有定位座(6),所述定位座(6)的内部活动连接有阀杆(11),所述阀杆(11)的顶端延伸至定位座(6)的外部并设有两组阀柄(5),所述阀杆(11)的底端延伸至阀体(1)的内部并与轴承(17)的顶端相连接。

2. 根据权利要求1所述的密封耐磨损的水利水电用控制阀,其特征在於:所述阀盖(4)顶端的边缘位置处安装有锁紧螺栓(8),所述锁紧螺栓(8)的底端贯穿阀盖(4)并与阀体(1)的顶部螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的密封耐磨损的水利水电用控制阀,其特征在於:所述定位座(6)位置处的阀杆(11)外壁上设有外螺纹(12),所述定位座(6)的内壁上设有内螺纹(13)。

4. 根据权利要求1所述的密封耐磨损的水利水电用控制阀,其特征在於:所述定位座(6)顶端的两侧皆安装有定位螺栓(7),所述定位螺栓(7)的底端贯穿定位座(6)并与阀盖(4)的顶部螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的密封耐磨损的水利水电用控制阀,其特征在於:所述阀杆(11)外侧的阀盖(4)顶端设有限位座(9),所述限位座(9)顶端的两侧皆安装有紧定螺栓(10),所述紧定螺栓(10)的底端贯穿限位座(9)并与阀盖(4)的顶部螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的密封耐磨损的水利水电用控制阀,其特征在於:所述介质流通框(14)两侧的外壁上皆设有挡板(16),所述挡板(16)远离介质流通框(14)的一端与阀体(1)的内壁固定连接。

## 密封耐磨损的水利水电用控制阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制阀技术领域,具体为密封耐磨损的水利水电用控制阀。

### 背景技术

[0002] 水利水电工程培养具有水利水电工程的勘测、规划、设计、施工、科研和管理等方面的知识,能在水利、水电等部门从事规划、设计、施工、科研和管理等方面工作的高级工程技术人员,水利水电控制阀是人们生活中比较常见的阀门之一,与人们的生活息息相关,其能够广泛应用于楼宇管道、工业供水,消防措施暖通空调和灌溉系统等各个方面。

[0003] 参考公开号为CN215831227U的一种具有高效密封功能的水利水电用控制阀,其包括控制阀本体,所述控制阀本体上设置有阀盖,该控制阀通过设置有安装板、通水槽、出水槽孔、复位弹簧和密封挡块,在实际使用中,当控制阀本体处于开合状态时,通过水流对密封挡块挤压,使得密封挡块收缩,水流即可通过通水槽以及出水槽孔流通而出,当控制阀本体处于闭合状态时,水流无法对密封挡块施加压力,密封挡块在复位弹簧弹性势能作用下,继续与控制阀本体内部通道抵合,对控制阀本体起到高效的密封作用,解决了现有的水利水电用控制阀在实际使用的过程中,明明已经关闭了阀门,却还是容易出现漏水的现象,密封性不佳,严重影响了用户体验的问题,根据上述可知,该控制阀采用弹簧弹性复位的方式对阀体通道进行密封处理,而当弹簧长时间使用以及遇水侵蚀后,其弹性复位能力大大减弱,进而影响该类控制阀的密封性能,时常困扰着人们。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供密封耐磨损的水利水电用控制阀,以解决上述背景技术中提出控制阀采用弹簧弹性复位的方式对阀体通道进行密封处理,而当弹簧长时间使用以及遇水侵蚀后,其弹性复位能力大大减弱,进而影响该类控制阀密封性能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:密封耐磨损的水利水电用控制阀,包括阀体,所述阀体一侧的外壁上设有进液法兰盘口,所述阀体远离进液法兰盘口一侧的外壁上设有出液法兰盘口,所述出液法兰盘口以及进液法兰盘口的一端皆与阀体的外壁相连通,所述阀体的顶端安装有阀盖,所述阀体内部的中心位置处设有介质流通框,所述介质流通框的内部活动连接有阀芯,所述阀芯的顶端延伸至介质流通框的外部,所述阀芯顶部的中心位置处设有轴承,所述阀盖的上方设有定位座,所述定位座的内部活动连接有阀杆,所述阀杆的顶端延伸至定位座的外部并设有两组阀柄,所述阀杆的底端延伸至阀体的内部并与轴承的顶端相连接。

[0006] 优选的,所述阀盖顶端的边缘位置处安装有锁紧螺栓,所述锁紧螺栓的底端贯穿阀盖并与阀体的顶部螺纹连接,以便将阀盖拆离于阀体的顶部。

[0007] 优选的,所述定位座位置处的阀杆外壁上设有外螺纹,所述定位座的内壁上设有内螺纹,以便阀杆位于定位座的内侧旋转并滑移。

[0008] 优选的,所述定位座顶端的两侧皆安装有定位螺栓,所述定位螺栓的底端贯穿定

位座并与阀盖的顶部螺纹连接,以便对定位座进行安置处理。

[0009] 优选的,所述阀杆外侧的阀盖顶端设有限位座,所述限位座顶端的两侧皆安装有紧定螺栓,所述紧定螺栓的底端贯穿限位座并与阀盖的顶部螺纹连接,以便对阀杆的升降幅度进行限位。

[0010] 优选的,所述介质流通框两侧的外壁上皆设有挡板,所述挡板远离介质流通框的一端与阀体的内壁固定连接,以使得液体介质只能够经介质流通框进行流通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该密封耐磨损的水利水电用控制阀不仅达到了闭合密封的目的,进而保障了控制阀的密封性能,还降低了控制阀长时间使用后产生磨损的现象,进而延长了控制阀的使用寿命,而且能够对该控制阀进行拆卸处理,进而方便对控制阀进行检修维护;

[0012] (1)通过旋转阀柄,因外螺纹与内螺纹的设置,使得阀杆位于定位座的内侧旋转并向下滑移,以使得阀杆带动阀芯下移至介质流通框的内部,并使得阀芯的外壁接触于介质流通框的内壁,以达到闭合密封的目的,从而保障了控制阀的密封性能;

[0013] (2)通过阀体采用钛合金材料制成,且该控制阀的其它相关部件材质与阀体的材质结构一致,即可大大提升控制阀的耐磨性能,以降低控制阀长时间使用后产生磨损的现象,从而延长了控制阀的使用寿命;

[0014] (3)通过旋转锁紧螺栓,使得锁紧螺栓的下端拧出至阀体的外部,随后向上拉动阀盖,使得阀盖拆离于阀体的顶部,即可对该控制阀进行拆卸处理,从而方便对控制阀进行检修维护。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视外观结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、阀体;2、进液法兰盘口;3、出液法兰盘口;4、阀盖;5、阀柄;6、定位座;7、定位螺栓;8、锁紧螺栓;9、限位座;10、紧定螺栓;11、阀杆;12、外螺纹;13、内螺纹;14、介质流通框;15、阀芯;16、挡板;17、轴承。

## 具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:密封耐磨损的水利水电用控制阀,包括阀体1,阀体1一侧的外壁上设有进液法兰盘口2,阀体1远离进液法兰盘口2一侧的外壁上设有出液法兰盘口3,出液法兰盘口3以及进液法兰盘口2的一端皆与阀体1的外壁连通,阀体1的顶端安装有阀盖4,阀盖4顶端的边缘位置处安装有锁紧螺栓8,锁紧螺栓8的底端贯穿阀盖4并与阀体1的顶部螺纹连接;

[0022] 使用时,通过将锁紧螺栓8的下端拧出至阀体1的外部,以便将阀盖4拆离于阀体1

的顶部；

[0023] 阀体1内部的中心位置处设有介质流通框14,介质流通框14两侧的外壁上皆设有挡板16,挡板16远离介质流通框14的一端与阀体1的内壁固定连接；

[0024] 使用时,通过将挡板16设置于介质流通框14与阀体1之间,以使得液体介质只能够经介质流通框14进行流通；

[0025] 介质流通框14的内部活动连接有阀芯15,阀芯15的顶端延伸至介质流通框14的外部,阀芯15顶部的中心位置处设有轴承17,阀盖4的上方设有定位座6,定位座6位置处的阀杆11外壁上设有外螺纹12,定位座6的内壁上设有内螺纹13；

[0026] 使用时,通过内螺纹13与外螺纹12的设置,以便阀杆11位于定位座6的内侧旋转并滑移；

[0027] 定位座6顶端的两侧皆安装有定位螺栓7,定位螺栓7的底端贯穿定位座6并与阀盖4的顶部螺纹连接；

[0028] 使用时,通过定位螺栓7的底端贯穿定位座6并旋入至阀盖4的顶部,以便对定位座6进行安置处理；

[0029] 定位座6的内部活动连接有阀杆11,阀杆11外侧的阀盖4顶端设有限位座9,限位座9顶端的两侧皆安装有紧定螺栓10,紧定螺栓10的底端贯穿限位座9并与阀盖4的顶部螺纹连接；

[0030] 使用时,通过紧定螺栓10将限位座9设置于阀杆11外侧的阀盖4顶端,以便对阀杆11的升降幅度进行限位；

[0031] 阀杆11的顶端延伸至定位座6的外部并设有两组阀柄5,阀杆11的底端延伸至阀体1的内部并与轴承17的顶端相连接。

[0032] 本申请实施例在使用时,首先通过旋转阀柄5,因外螺纹12与内螺纹13的设置,使得阀杆11位于定位座6的内侧旋转并向下滑移,以使得阀杆11带动阀芯15下移至介质流通框14的内部,并使得阀芯15的外壁接触于介质流通框14的内壁,以达到闭合密封的目的,而当阀芯15上移并脱离至介质流通框14的外部时,即可对该控制阀进行开合处理,另者两组紧定螺栓10将限位座9设置于阀杆11外侧的阀盖4顶端,当阀杆11上下移动时,限位座9则会对阀杆11的升降幅度进行限位,以降低阀杆11升降时产生偏移的现象,之后通过阀体1采用钛合金材料制成,且该控制阀的其它相关部件材质与阀体1的材质结构一致,即可大大提升控制阀的耐磨性能,以降低控制阀长时间使用后产生磨损的现象,最后通过旋转锁紧螺栓8,使得锁紧螺栓8的下端拧出至阀体1的外部,随后向上拉动阀盖4,使得阀盖4拆离于阀体1的顶部,即可对该控制阀进行拆卸维护,从而完成该控制阀的使用。

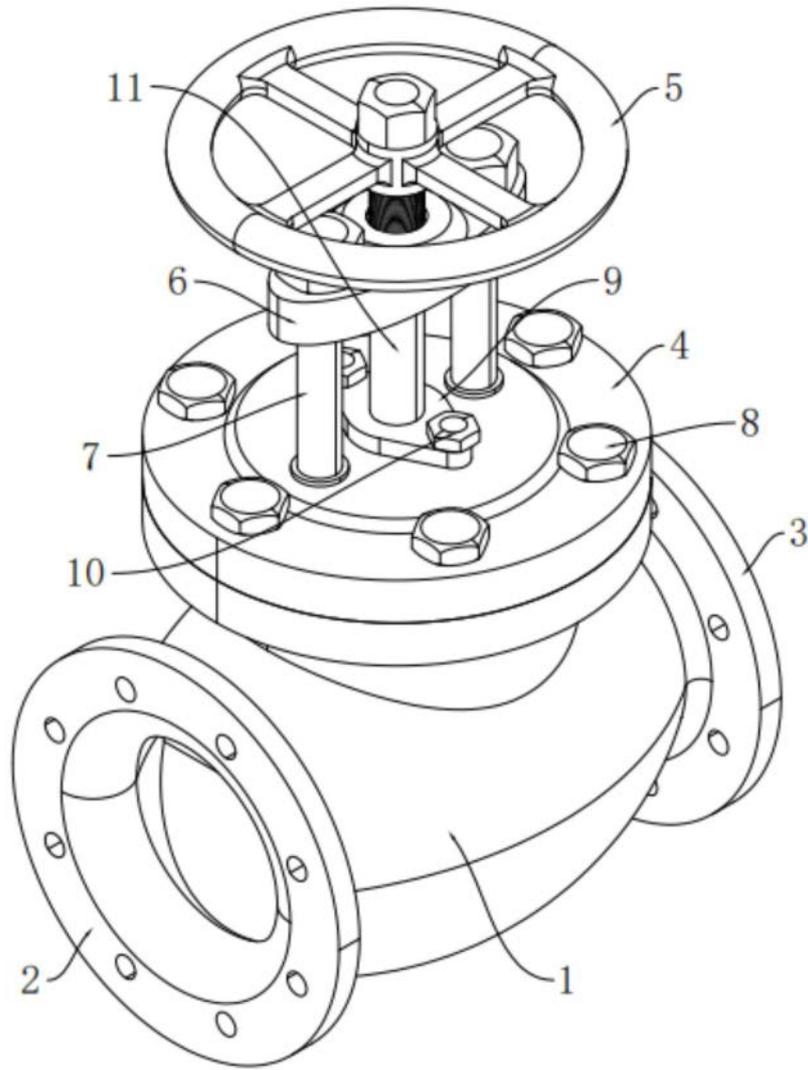


图1

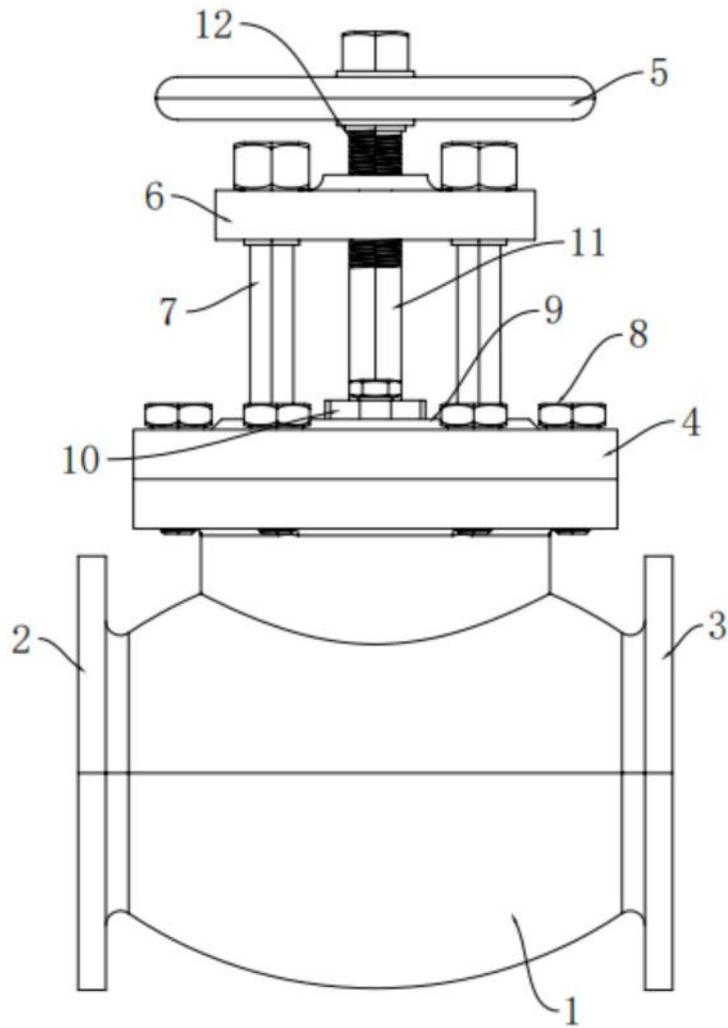


图2

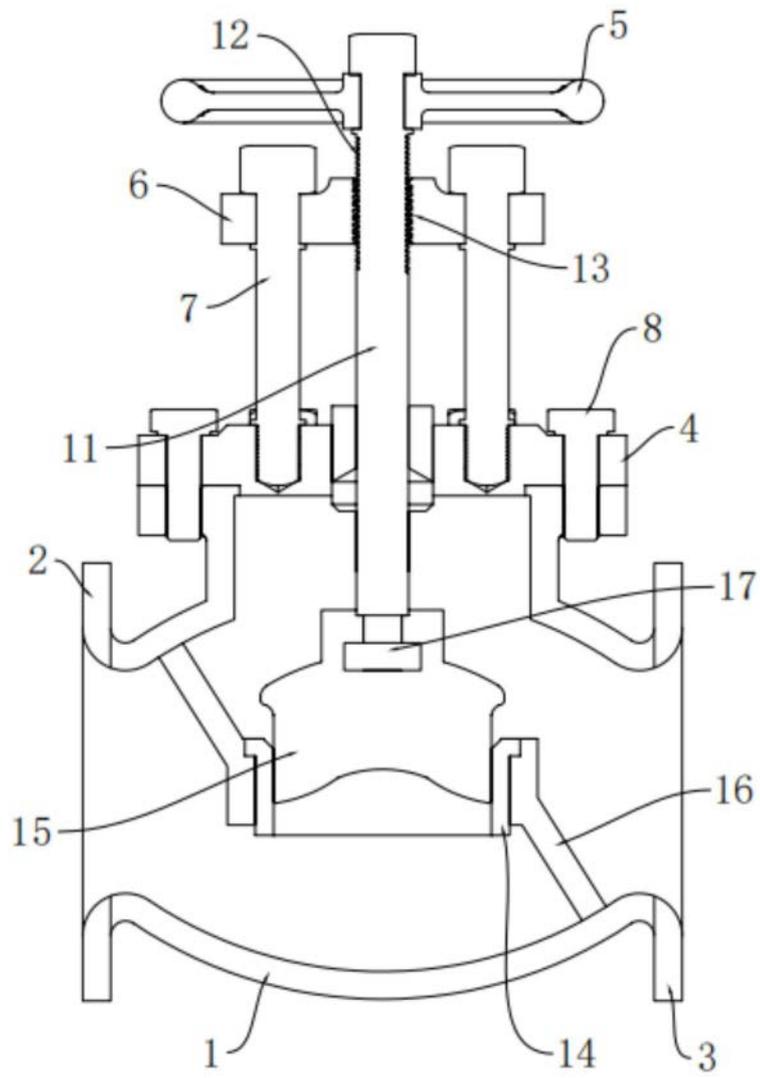


图3

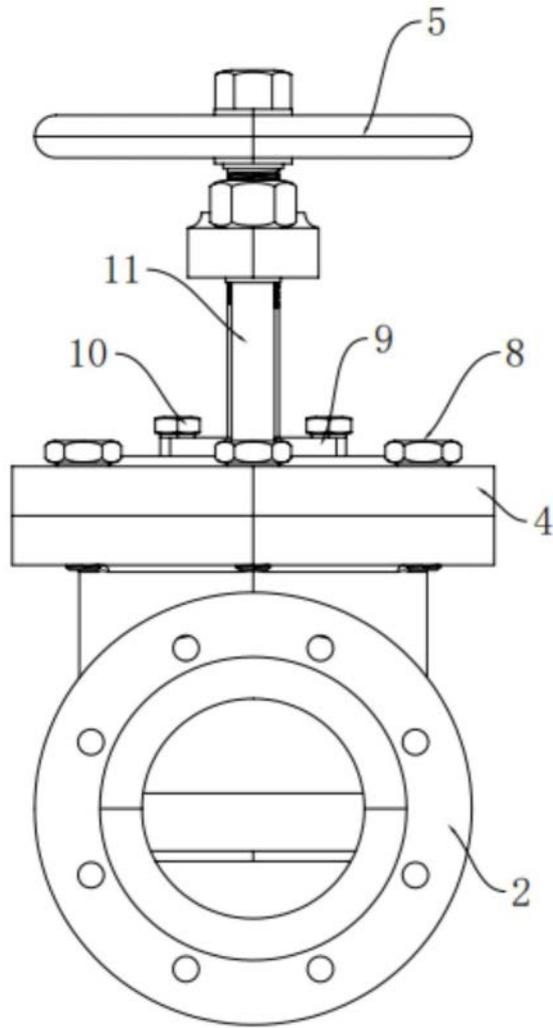


图4