



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221278639 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202322747936.8

(22) 申请日 2023.10.13

(73) 专利权人 百川通阀门集团有限公司

地址 061000 河北省沧州市泊头市交河镇
G338国道三里庄8号

(72) 发明人 卢松

(74) 专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务
所(普通合伙) 12246

专利代理师 任冠婷

(51) Int. Cl.

F16K 37/00 (2006.01)

F16K 31/06 (2006.01)

F16K 3/00 (2006.01)

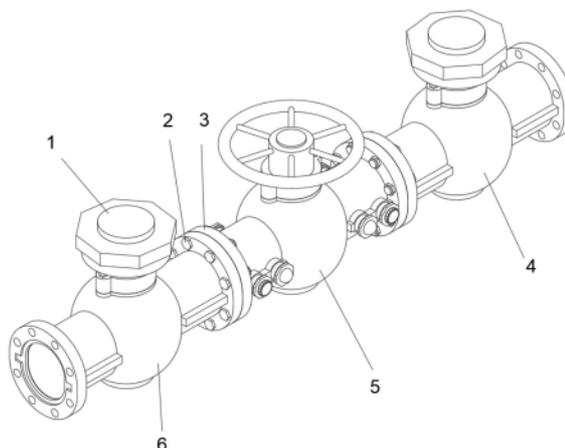
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种组合式闸阀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式闸阀,包括控制器、固定连接螺栓、固定连接法兰盘、第一电磁阀、闸阀和第二电磁阀,所述闸阀设置在所述第一电磁阀和所述第二电磁阀之间,所述第一电磁阀、闸阀和第二电磁阀的两端均固定安装了固定连接法兰盘,相邻的所述固定连接法兰盘之间通过所述固定连接螺栓固定连接。本实用新型可以检测处截停状态时,水管中的介质是否在流动,闸阀出现故障或者损坏时,通过检测并且将检测的信息输送至第一电磁阀和第二电磁阀上的控制器中,可以控制第一电磁阀和第二电磁阀自动的运行,并且将管道中的介质截停,停止流动,并且当第一电磁阀和第二电磁阀运行时,通过控制器可以向操控人员处发出指定,进行提示对闸阀及时检修。



1. 一种组合式闸阀,包括控制器(1)、固定连接螺栓(2)、固定连接法兰盘(3)、第一电磁阀(4)、闸阀(5)和第二电磁阀(6),其特征在于:所述闸阀(5)设置在所述第一电磁阀(4)和所述第二电磁阀(6)之间,所述第一电磁阀(4)、闸阀(5)和第二电磁阀(6)的两端均固定安装了固定连接法兰盘(3),相邻的所述固定连接法兰盘(3)之间通过所述固定连接螺栓(2)固定连接,所述控制器(1)分别固定安装在所述第二电磁阀(6)和所述第一电磁阀(4)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式闸阀,其特征在于:所述闸阀(5)的两端均对称固定安装有第一压力传感器(7)和第二压力传感器(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种组合式闸阀,其特征在于:所述闸阀(5)的两端均对称固定安装有第一流量传感器(8)和第二流量传感器(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种组合式闸阀,其特征在于:所述第一压力传感器(7)和所述第一流量传感器(8)位于所述闸阀(5)的一端,所述第二流量传感器(9)和第二压力传感器(10)位于所述闸阀(5)的另一端。

5. 根据权利要求4所述的一种组合式闸阀,其特征在于:所述第一压力传感器(7)和第一流量传感器(8)与所述第二电磁阀(6)上设置的控制器(1)无线信号连接,所述第二流量传感器(9)和第二压力传感器(10)与所述第一电磁阀(4)上设置的控制器(1)无线信号连接。

6. 根据权利要求5所述的一种组合式闸阀,其特征在于:两个所述控制器(1)通过导线分别与第二电磁阀(6)和所述第一电磁阀(4)电性连接。

一种组合式闸阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闸阀技术领域,具体为一种组合式闸阀。

背景技术

[0002] 闸阀是一种常用的工业管道设备,用于控制流体的流量。它通过提升或降低闸板来打开或关闭管道,从而实现流体的控制和切断。现有使用的闸阀在使用的过程中出现故障时,不易被发现,因此当闸阀处于拦截状态时,损坏的闸阀拦截不到位,使得管体的中的介质仍然流动,因此急需一种组合式闸阀来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种组合式闸阀,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合式闸阀,包括控制器、固定连接螺栓、固定连接法兰盘、第一电磁阀、闸阀和第二电磁阀,所述闸阀设置在所述第一电磁阀和所述第二电磁阀之间,所述第一电磁阀、闸阀和第二电磁阀的两端均固定安装了固定连接法兰盘,相邻的所述固定连接法兰盘之间通过所述固定连接螺栓固定连接,所述控制器分别固定安装在所述第二电磁阀和所述第一电磁阀的上端。

[0005] 优选的,所述闸阀的两端均对称固定安装有第一压力传感器和所述第二压力传感器。

[0006] 优选的,所述闸阀的两端均对称固定安装有第一流量传感器和第二流量传感器。

[0007] 优选的,所述第一压力传感器和所述第一流量传感器位于所述闸阀的一端,所述第二流量传感器和所述第二压力传感器位于所述闸阀的另一端。

[0008] 优选的,所述第一压力传感器和第一流量传感器与所述第二电磁阀上设置的控制器无线信号连接,所述第二流量传感器和所述第二压力传感器与所述第一电磁阀上设置的控制器无线信号连接。

[0009] 优选的,两个所述控制器通过导线分别与第二电磁阀和所述第一电磁阀电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型当闸阀打开需要对输送管中的介质输送时,使得管体中的介质可以稳定的输送,当闸阀将输送管中的介质拦截后,此时管体中的介质停止输送,并且此时位于闸阀两端的第一压力传感器和第一流量传感器以及第二流量传感器和第二压力传感器,可以对闸阀两侧的位置处的水流和水压检测,当闸阀将输送管中的介质需要进行拦截停止流动时,此时第一压力传感器和第一流量传感器以及第二流量传感器和第二压力传感器可以通过检测水流以及闸阀两侧的压力值变化,可以检测处截停状态时,水管中的介质是否在流动,闸阀出现故障或者损坏时,通过检测并且将检测的信息输送至第一电磁阀和第二电磁阀上的控制器中,可以控制第一电磁阀和第二电磁阀自动的运行,并且将管道中的介质截

停,停止流动,并且当第一电磁阀和第二电磁阀运行时,通过控制器可以向操控人员处发出指定,进行提示对闸阀及时检修。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主体立体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中的主体拆分结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中的闸阀结构示意图。

[0015] 图中:1-控制器、2-固定连接螺栓、3-固定连接法兰盘、4-第一电磁阀、5-闸阀、6-第二电磁阀、7-第一压力传感器、8-第一流量传感器、9-第二流量传感器、10-第二压力传感器。

具体实施方式

[0016] 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。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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种组合式闸阀,包括控制器1、固定连接螺栓2、固定连接法兰盘3、第一电磁阀4、闸阀5和第二电磁阀6,闸阀5设置在第一电磁阀4和第二电磁阀6之间,第一电磁阀4、闸阀5和第二电磁阀6的两端均固定安装了固定连接法兰盘3,相邻的固定连接法兰盘3之间通过固定连接螺栓2固定连接,控制器1分别固定安装在第二电磁阀6和第一电磁阀4的上端。

[0018] 闸阀5的两端均对称固定安装有第一压力传感器7和第二压力传感器10,闸阀5的两端均对称固定安装有第一流量传感器8和第二流量传感器9,第一压力传感器7和第一流量传感器8位于闸阀5的一端,第二流量传感器9和第二压力传感器10位于闸阀5的另一端,可以对闸阀5两侧的水流和水压情况检测。

[0019] 第一压力传感器7和第一流量传感器8与第二电磁阀6上设置的控制器1无线信号连接,第二流量传感器9和第二压力传感器10与第一电磁阀4上设置的控制器1无线信号连接,可以实现自动的检测可以检测信息的传输。

[0020] 两个控制器1通过导线分别与第二电磁阀6和第一电磁阀4电性连接,可以实现自动的控制。

[0021] 工作原理:使用的过程中首先将第一电磁阀4和第二电磁阀6通过固定连接螺栓2和固定连接法兰盘3固定连接在闸阀5的两端,然后通过第一电磁阀4和第二电磁阀6与管体连接,实现闸阀5与输送管的连接和固定,第一电磁阀4和第二电磁阀6处于打开状态,当闸阀5打开需要对输送管中的介质输送时,使得管体中的介质可以稳定的输送,当闸阀5将输送管中的介质拦截后,此时管体中的介质停止输送,并且此时位于闸阀5两端的第一压力传感器7和第一流量传感器8以及第二流量传感器9和第二压力传感器10,可以对闸阀5两侧的位置处的水流和水压检测,当闸阀5将输送管中的介质需要进行拦截停止流动时,此时第一压力传感器7和第一流量传感器8以及第二流量传感器9和第二压力传感器10可以通过检测水流以及闸阀5两侧的压力值变化,可以检测处截停状态时,水管中的介质是否在流动,闸

阀5出现故障或者损坏时,通过检测并且将检测的信息输送至第一电磁阀4和第二电磁阀6上的控制器1中,可以控制第一电磁阀4和第二电磁阀6自动的运行,并且将管道中的介质截停,停止流动,并且当第一电磁阀4和第二电磁阀6运行时,通过控制器1可以向操控人员处发出指定,进行提示对闸阀5及时检修。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

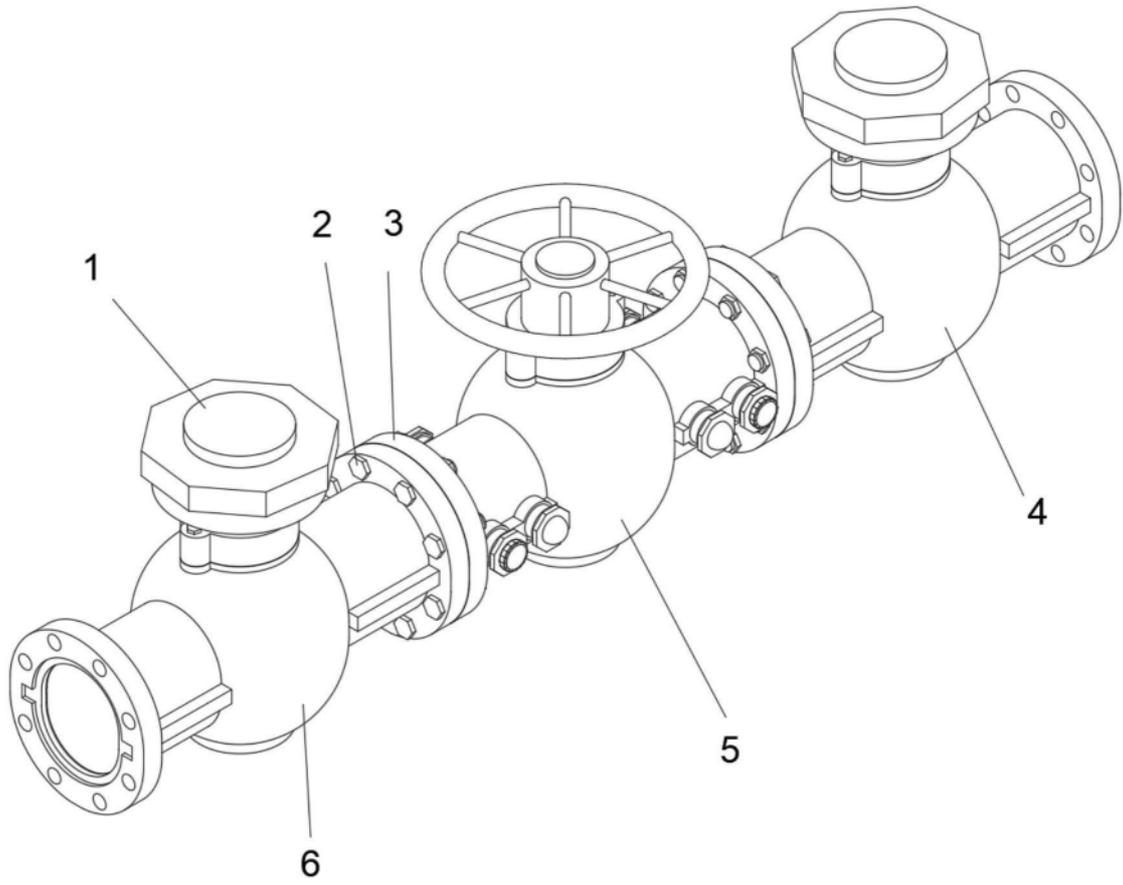


图1

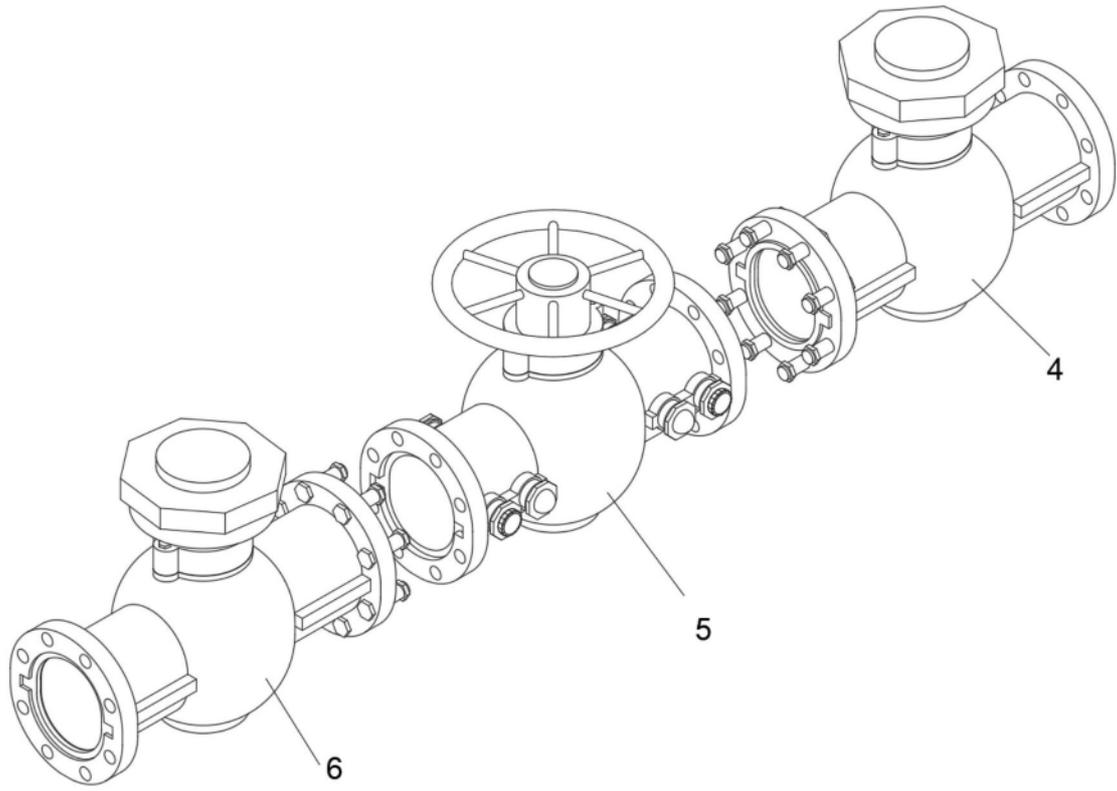


图2

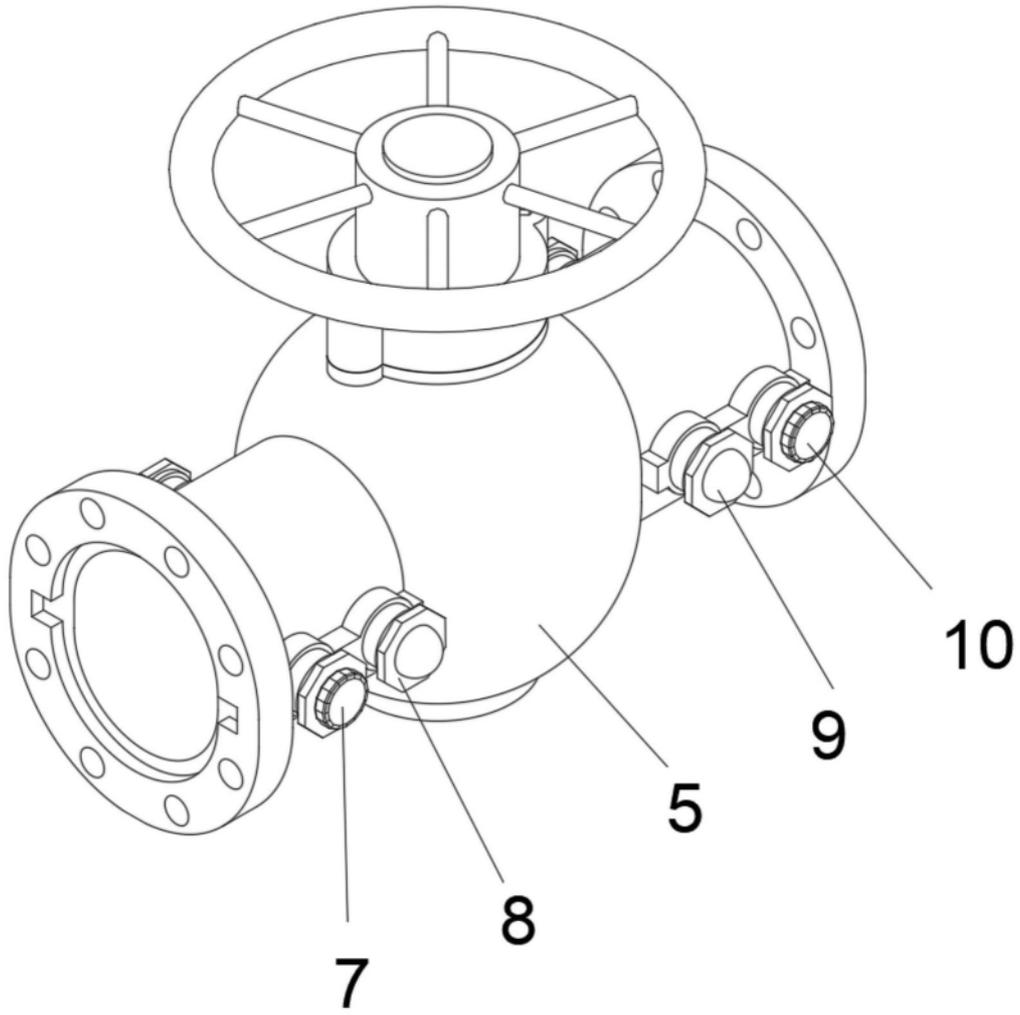


图3