



(21) 申请号 202223498125.0

F16K 31/53 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.28

F16K 37/00 (2006.01)

(73) 专利权人 郑州高新梧桐水务有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新区化工路
30号

(72) 发明人 李安文 赵宋爽 梁晨勋 苏晓丽
王俊莉 申连宾 闫春荣

(74) 专利代理机构 郑州浩德知识产权代理事务
所(普通合伙) 41130

专利代理师 江兰

(51) Int.Cl.

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/08 (2006.01)

F16K 27/06 (2006.01)

F16K 31/04 (2006.01)

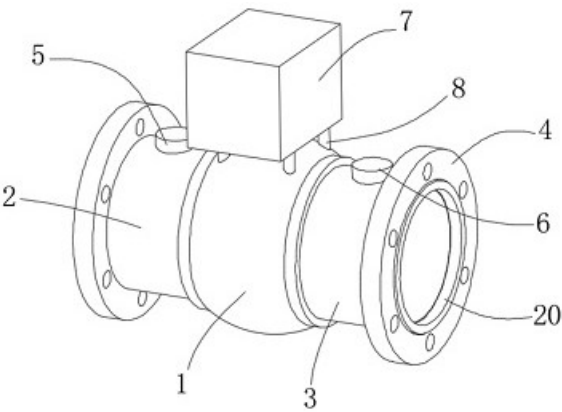
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水厂用进出水阀门

(57) 摘要

本实用新型提供一种污水厂用进出水阀门，属于进出水阀门技术领域，该污水厂用进出水阀门包括阀体，所述阀体的一端固定连接有进水管，所述阀体的另一端固定连接有出水管，所述阀体上设置有壳体，所述壳体的内部设置有第一齿轮和驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接有第二齿轮，所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接。该污水厂用进出水阀门，通过控制器、第一水流量传感器、第二水流量传感器、驱动电机、角度传感器、第一齿轮和第二齿轮之间的配合，能够实时对管道内部的水流量进行监测，当水流量大于或小于设定值时，控制器会启动驱动电机对其进行控制，操作简单快捷，而且使水流量的控制更加准确，使用更加方便。



1. 一种污水厂用进出水阀门,包括阀体(1),其特征在于:所述阀体(1)的一端固定连接有进水管(2),所述阀体(1)的另一端固定连接有出水管(3),所述阀体(1)上设置有壳体(7),所述壳体(7)的内部设置有第一齿轮(11)和驱动电机(13),所述驱动电机(13)的输出轴固定连接有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)与第一齿轮(11)啮合连接,所述第一齿轮(11)的底部固定连接有阀杆(16),所述阀体(1)的内部活动连接有球体(17),所述球体(17)与阀杆(16)固定连接,所述进水管(2)和出水管(3)的内部分别设置有第一水流量传感器(5)和第二水流量传感器(6),所述壳体(7)的内部固定连接有控制器(15),所述第一齿轮(11)上固定连接有角度传感器(12),所述进水管(2)和出水管(3)的端部均固定连接有法兰盘(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水厂用进出水阀门,其特征在于:所述壳体(7)的内部设置有信号接收器(9),所述信号接收器(9)与控制器(15)电连接。

3. 根据权利要求2所述的一种污水厂用进出水阀门,其特征在于:所述壳体(7)的内部设置有信号发射器(10),所述第二水流量传感器(6)与信号发射器(10)电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种污水厂用进出水阀门,其特征在于:所述法兰盘(4)的内部开设有凹槽(19),所述凹槽(19)的内部设置有密封圈(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种污水厂用进出水阀门,其特征在于:所述阀体(1)的内部设置有密封套(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种污水厂用进出水阀门,其特征在于:所述壳体(7)的底部固定连接有固定柱(8),所述固定柱(8)有四个,四个所述固定柱(8)呈矩形分布,所述固定柱(8)的底部与阀体(1)固定连接。

一种污水厂用进出水阀门

技术领域

[0001] 本实用新型属于进出水阀门技术领域,具体涉及一种污水厂用进出水阀门。

背景技术

[0002] 为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 进入污水厂的污水一般通过管道进行流通,管道内部的水流量则通过管道上的进出水阀门进行控制,现有的进出水阀门一般通过人力进行控制,操作费力,且无法准确控制管道内部的水流量,使用较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种污水厂用进出水阀门,旨在解决现有技术中污水厂用进出水阀门操作费力且无法准确控制管道内部水流量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水厂用进出水阀门,包括阀体,所述阀体的一端固定连接有进水管,所述阀体的另一端固定连接有出水管,所述阀体上设置有壳体,所述壳体的内部设置有第一齿轮和驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮啮合连接,所述第一齿轮的底部固定连接有阀杆,所述阀体的内部活动连接有球体,所述球体与阀杆固定连接,所述进水管和出水管的内部分别设置有第一水流量传感器和第二水流量传感器,所述壳体的内部固定连接有控制器,所述第一齿轮上固定连接有角度传感器,所述进水管和出水管的端部均固定连接法兰盘。

[0006] 作为本实用新型一种优选的,所述壳体的内部设置有信号接收器,所述信号接收器与控制器电连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选的,所述壳体的内部设置有信号发射器,所述第二水流量传感器与信号发射器电连接。

[0008] 作为本实用新型一种优选的,所述法兰盘的内部开设有凹槽,所述凹槽的内部设置有密封圈。

[0009] 作为本实用新型一种优选的,所述阀体的内部设置有密封套。

[0010] 作为本实用新型一种优选的,所述壳体的底部固定连接有固定柱,所述固定柱有四个,四个所述固定柱呈矩形分布,所述固定柱的底部与阀体固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该污水厂用进出水阀门,通过控制器、第一水流量传感器、第二水流量传感器、驱动电机、角度传感器、第一齿轮和第二齿轮之间的配合,能够实时对管道内部的水流量进行监测,当水流量大于或小于设定值时,控制器会启动驱动电机对其进行控制,操作简单快捷,而且使水流量的控制更加准确,使用更加方便。

[0013] 2、该污水厂用进出水阀门,通过信号接收器、第二水流量传感器、信号发射器和控制器之间的配合,便于工作人员远程掌握管道水流量的信息,并且能够根据需求对管道内部的水流量进行远程控制,有利于推广使用。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中箱体的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的控制原理示意图。

[0019] 图中:1、阀体;2、进水管;3、出水管;4、法兰盘;5、第一水流量传感器;6、第二水流量传感器;7、壳体;8、固定柱;9、信号接收器;10、信号发射器;11、第一齿轮;12、角度传感器;13、驱动电机;14、第二齿轮;15、控制器;16、阀杆;17、球体;18、密封套;19、凹槽;20、密封圈。

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,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。

实施例

[0021] 请参阅图 1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种污水厂用进出水阀门,包括阀体1,阀体1的一端固定连接有进水管2,阀体1的另一端固定连接有出水管3,阀体1上设置有壳体7,壳体7的内部设置有第一齿轮11和驱动电机13,驱动电机13的输出轴固定连接有第二齿轮14,第二齿轮14与第一齿轮11啮合连接,第一齿轮11的底部固定连接有阀杆16,阀体1的内部活动连接有球体17,球体17与阀杆16固定连接,进水管2和出水管3的内部分别设置有第一水流量传感器5和第二水流量传感器6,壳体7的内部固定连接有控制器15,第一齿轮11上固定连接有角度传感器12,进水管2和出水管3的端部均固定连接有法兰盘4。

[0022] 在本实用新型的具体实施例中,通过利用进水管2和出水管3端部的法兰盘4将阀体1固定在水管上,第一水流量传感器5和第二水流量传感器6会分别对进水管2和出水管3内部的水流量进行监测,并将水流量信息传递至控制器15,如果水流量低于或高于预设的流量值,控制器15则会启动驱动电机13,驱动电机13的输出轴通过带动第二齿轮14使第一齿轮11旋转,第一齿轮11通过带动阀杆16使球体17旋转,从而使阀体1内部的水流流通面积产生变化,使管道内的水流量产生变化,角度传感器12能够对第一齿轮11旋转的角度进行测量,使控制器15能够对球体17的旋转角度进行控制,当第二水流量传感器6检测到管道的水流量达到需求后,控制器15便使驱动电机13停止,操作简单快捷,而且使水流量的控制更加准确,使用更加方便。

[0023] 具体的,壳体7的内部设置有信号接收器9,信号接收器9与控制器15电连接。

[0024] 本实施例中:信号接收器9与远程监控平台信号连接,当信号接收器9接收到远程监控平台发送的指令后,控制器15能够根据指令对管道的进出水流量进行调整。

[0025] 具体的,壳体7的内部设置有信号发射器10,第二水流量传感器6与信号发射器10电连接。

[0026] 本实施例中:信号发射器10能够将当前管体内部的水流量信息传递至远程监控平台,便于工作人员掌握管道内部的水流量的变化情况,有利于对其进行远程操作,使用更加方便。

[0027] 具体的,法兰盘4的内部开设有凹槽19,凹槽19的内部设置有密封圈20。

[0028] 本实施例中:通过设置密封圈20,能够增加阀体1与管道之间的密封性。

[0029] 具体的,阀体1的内部设置有密封套18。

[0030] 本实施例中:通过设置密封套18,能够增加球体17和阀体1之间的密封性,有利于对水流量进行控制。

[0031] 具体的,壳体7的底部固定连接固定柱8,固定柱8有四个,四个固定柱8呈矩形分布,固定柱8的底部与阀体1固定连接。

[0032] 本实施例中:通过设置四个呈矩形分布的固定柱8对壳体7进行固定,使壳体7的固定更加牢靠。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

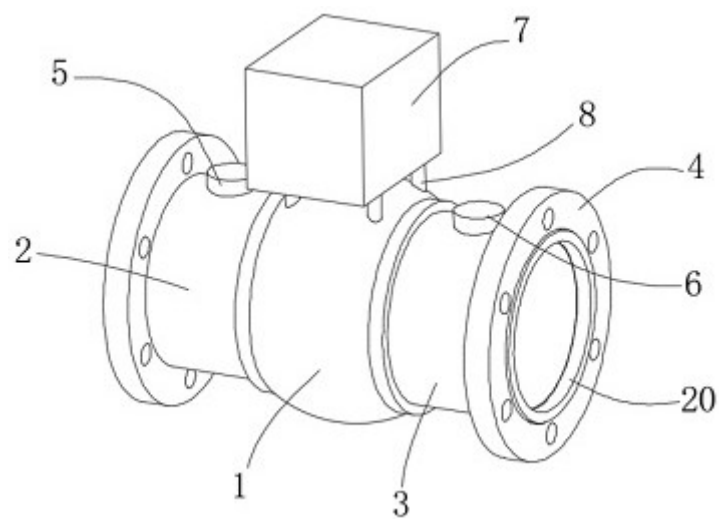


图1

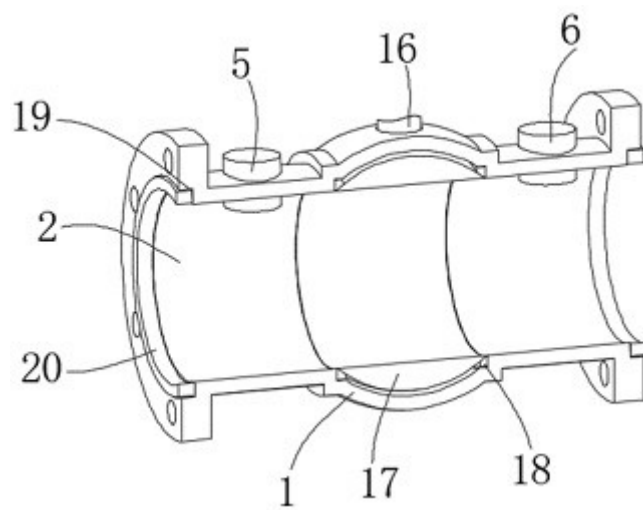


图2

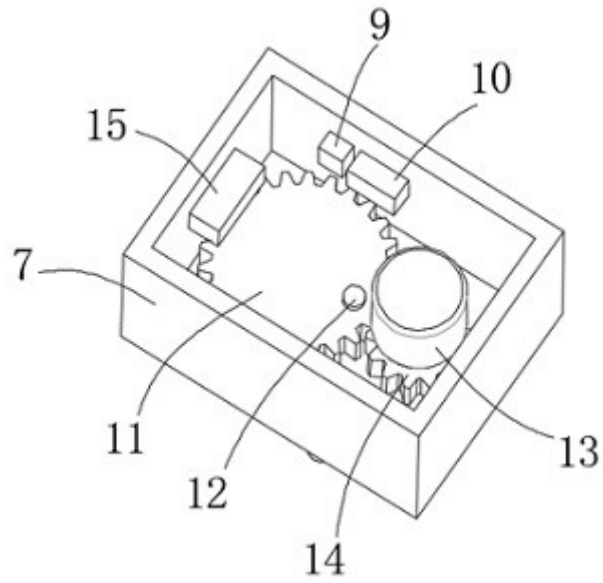


图3

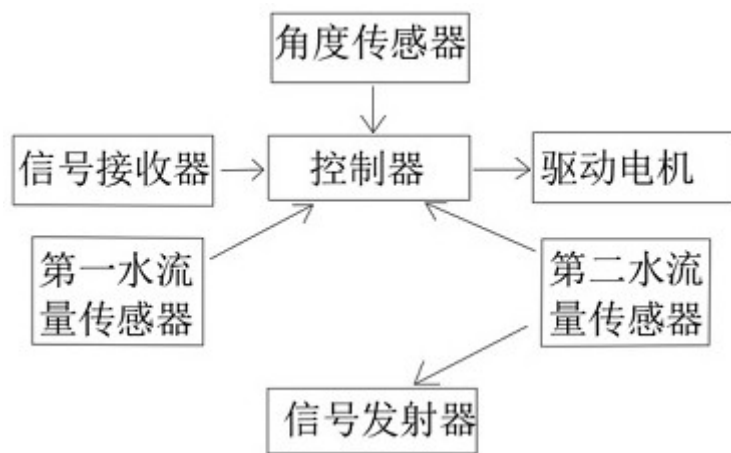


图4