



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210860683 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921967241.8

(22)申请日 2019.11.14

(73)专利权人 宜宾中鸿科技有限公司

地址 644000 四川省宜宾市翠屏区慈善路  
98号

(72)发明人 唐得鸿

(74)专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 51250

代理人 沈成金

(51)Int.Cl.

F17D 5/06(2006.01)

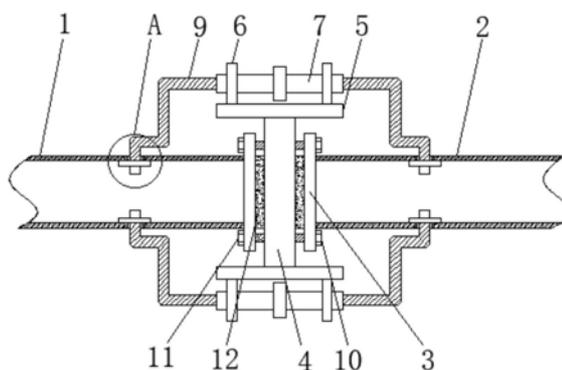
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种自动报警防渗漏装置

## (57)摘要

本实用新型涉及管道防渗漏技术领域,尤其为一种自动报警防渗漏装置,包括第一管体和第二管体,所述第一管体与第二管体相邻的一端均固定安装有连接法兰;本实用新型通过第一管体、第二管体、连接法兰、连块、横板、竖板、套管、内螺纹、丝杆和螺栓的设置,达到了共同构建一种防渗漏管道的效果,其中,横板、竖板和套管的设置,能够便于使用者转动套管,通过内螺纹和丝杆的螺纹连接带动丝杆向内收缩,能够带动第一管体和第二管体延伸至通孔的内腔进行连接,从而能够避免现有技术中的防渗漏装置,在与管道连接时接口处常出现漏水的现象,拆卸维修较为繁琐,且连接方式不紧密,为工作人员带来极大不便的情况出现。



CN 210860683 U

1. 一种自动报警防渗漏装置,包括第一管体(1)和第二管体(2),其特征在于:所述第一管体(1)与第二管体(2)相邻的一端均固定安装有连接法兰(3),两个所述连接法兰(3)之间设置有连块(4),所述连块(4)的顶部与底部均固定安装有横板(5),所述横板(5)顶部的两侧均固定安装有竖板(6),两个所述竖板(6)的表面均贯穿有套管(7),所述套管(7)与竖板(6)通过转轴转动连接,所述套管(7)的内腔设置有内螺纹(8),所述内螺纹(8)的内腔螺纹连接有丝杆(9),所述丝杆(9)远离套管(7)的一端贯穿第一管体(1)和第二管体(2)并延伸至第一管体(1)与第二管体(2)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种自动报警防渗漏装置,其特征在于:两个所述连接法兰(3)右侧的顶部与底部均贯穿有螺栓(10),两个所述连接法兰(3)左侧的顶部与底部均固定安装有螺母(11),所述螺栓(10)与螺母(11)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动报警防渗漏装置,其特征在于:两个所述连接法兰(3)相邻的一侧均固定安装有第一密封垫圈(12),所述第一密封垫圈(12)的材质为橡胶。

4. 根据权利要求1所述的一种自动报警防渗漏装置,其特征在于:所述套管(7)的表面套设有转动把手(13),所述转动把手(13)的表面开设有防滑纹。

5. 根据权利要求1所述的一种自动报警防渗漏装置,其特征在于:所述连块(4)的表面开设有通孔(14),所述通孔(14)内表面的四周均设置有水流泄漏传感器(15),所述通孔(14)左侧的顶部固定安装有PLC控制器(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动报警防渗漏装置,其特征在于:所述丝杆(9)与第一管体(1)的连接处设置有第二密封垫圈(17),所述第二密封垫圈(17)与第一管体(1)的内壁固定安装。

7. 根据权利要求1所述的一种自动报警防渗漏装置,其特征在于:所述第一管体(1)与丝杆(9)的贯穿处设置有转轴座,转轴座与第一管体(1)固定安装。

## 一种自动报警防渗漏装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道防渗漏技术领域,具体为一种自动报警防渗漏装置。

### 背景技术

[0002] 管道是用管子、管子联接件和阀门等联接成的用于输送气体、液体或带固体颗粒的流体的装置,通常,流体经鼓风机、压缩机、泵和锅炉等增压后,从管道的高压处流向低压处,也可利用流体自身的压力或重力输送,管道的用途很广泛,主要用在给水、排水、供热、供煤气、长距离输送石油和天然气、农业灌溉、水力工程和各种工业装置中;

[0003] 管道在使用时需要使用自动报警防渗漏装置,但现有技术中的防渗漏装置,在与管道连接时接口处常出现漏水的现象,拆卸维修较为繁琐,且连接方式不紧密,为工作人员带来极大的不便,为此,我们提出了一种自动报警防渗漏装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动报警防渗漏装置,具备连接密封性好,且便于拆卸维修的优点,解决了现有技术中的防渗漏装置,在与管道连接时接口处常出现漏水的现象,拆卸维修较为繁琐,且连接方式不紧密,为工作人员带来极大不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动报警防渗漏装置,包括第一管体和第二管体,所述第一管体与第二管体相邻的一端均固定安装有连接法兰,两个所述连接法兰之间设置有连块,所述连块的顶部与底部均固定安装有横板,所述横板顶部的两侧均固定安装有竖板,两个所述竖板的表面均贯穿有套管,所述套管与竖板通过转轴转动连接,所述套管的内腔设置有内螺纹,所述内螺纹的内腔螺纹连接有丝杆,所述丝杆远离套管的一端贯穿第一管体和第二管体并延伸至第一管体与第二管体的内腔。

[0006] 优选的,两个所述连接法兰右侧的顶部与底部均贯穿有螺栓,两个所述连接法兰左侧的顶部与底部均固定安装有螺母,所述螺栓与螺母螺纹连接。

[0007] 优选的,两个所述连接法兰相邻的一侧均固定安装有第一密封垫圈,所述第一密封垫圈的材质为橡胶。

[0008] 优选的,所述套管的表面套设有转动把手,所述转动把手的表面开设有防滑纹。

[0009] 优选的,所述连块的表面开设有通孔,所述通孔内表面的四周均设置有水流泄漏传感器,所述通孔左侧的顶部固定安装有PLC控制器,所述PLC控制器的信号输出端与水流泄漏传感器的信号输入端信号连接。

[0010] 优选的,所述丝杆与第一管体的连接处设置有第二密封垫圈,所述第二密封垫圈与第一管体的内壁固定安装。

[0011] 优选的,所述第一管体与丝杆的贯穿处设置有转轴座,转轴座与第一管体固定安装。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过第一管体、第二管体、连接法兰、连块、横板、竖板、套管、内螺

纹、丝杆和螺栓的设置,达到了共同构建一种防渗漏管道的效果,其中,横板、竖板和套管的设置,能够便于使用者转动套管,通过内螺纹和丝杆的螺纹连接带动丝杆向内收缩,能够带动第一管体和第二管体延伸至通孔的内腔进行连接,从而能够避免现有技术中的防渗漏装置,在与管道连接时接口处常出现漏水的现象,拆卸维修较为繁琐,且连接方式不紧密,为工作人员带来极大不便的情况出现。

[0014] 2、本实用新型通过螺栓和螺母的设置,能够对两个连接法兰进行固定,避免水流过大造成漏水的情况出现,通过第一密封垫圈的设置,能够对两个连接法兰的连接处进行密封,通过转动把手的设置,能够便于使用者转动套管工作,通过水流泄漏传感器和PLC控制器的设置,水流泄漏传感器能够在漏水时进行检测,当漏水时,PLC控制器发送信号至外部的报警装置,便于工作人员进行检修,通过第二密封垫圈的设置,能够对第一管体和丝杆的连接处进行密封,避免出现外部漏水的情况。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型内螺纹与丝杆的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型连块的左视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A区的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、第一管体;2、第二管体;3、连接法兰;4、连块;5、横板;6、竖板;7、套管;8、内螺纹;9、丝杆;10、螺栓;11、螺母;12、第一密封垫圈;13、转动把手;14、通孔;15、水流泄漏传感器;16、PLC控制器;17、第二密封垫圈。

### 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种自动报警防渗漏装置,包括第一管体1和第二管体2,第一管体1与第二管体2相邻的一端均固定安装有连接法兰3,两个连接法兰3之间设置有连块4,连块4的顶部与底部均固定安装有横板5,横板5顶部的两侧均固定安装有竖板6,两个竖板6的表面均贯穿有套管7,套管7与竖板6通过转轴转动连接,套管7的内腔设置有内螺纹8,内螺纹8的内腔螺纹连接有丝杆9,丝杆9远离套管7的一端贯穿第一管体1和第二管体2并延伸至第一管体1与第二管体2的内腔,通过第一管体1、第二管体2、连接法兰3、连块4、横板5、竖板6、套管7、内螺纹8、丝杆9和螺栓10的设置,达到了共同构建一种防渗漏管道的效果,其中,横板5、竖板6和套管7的设置,能够便于使用者转动套管7,通过内螺纹8和丝杆9的螺纹连接带动丝杆9向内收缩,能够带动第一管体1和第二管体2延伸至通孔14的内腔进行连接,从而能够避免现有技术中的防渗漏装置,在与管道连接时接口处常出现漏水的现象,拆卸维修较为繁琐,且连接方式不紧密,为工作人员带来极大不便的情况出现。

[0022] 本实施例中,具体的,两个连接法兰3右侧的顶部与底部均贯穿有螺栓10,两个连接法兰3左侧的顶部与底部均固定安装有螺母11,螺栓10与螺母11螺纹连接,通过螺栓10和

螺母11的设置,能够对两个连接法兰3进行固定,避免水流过大造成漏水的情况出现。

[0023] 本实施例中,具体的,两个连接法兰3相邻的一侧均固定安装有第一密封垫圈12,第一密封垫圈12的材质为橡胶,通过第一密封垫圈12的设置,能够对两个连接法兰3的连接处进行密封。

[0024] 本实施例中,具体的,套管7的表面套设有转动把手13,转动把手13的表面开设有防滑纹,通过转动把手13的设置,能够便于使用者转动套管7工作。

[0025] 本实施例中,具体的,连块4的表面开设有通孔14,通孔14内表面的四周均设置有水流泄漏传感器15,通孔14左侧的顶部固定安装有PLC控制器16,通过水流泄漏传感器15和PLC控制器16的设置,水流泄漏传感器15能够在漏水时进行检测,当漏水时,PLC控制器16发送信号至外部的报警装置,便于工作人员进行检修。

[0026] 本实施例中,具体的,丝杆9与第一管体1的连接处设置有第二密封垫圈17,第二密封垫圈17与第一管体1的内壁固定安装,通过第二密封垫圈17的设置,能够对第一管体1和丝杆9的连接处进行密封,避免出现外部漏水的情况。

[0027] 本实施例中,具体的,第一管体1与丝杆9的贯穿处设置有转轴座,转轴座与第一管体1固定安装,能够方便第一管体1在丝杆9的内壁转动。

[0028] 本实施例中,水流泄漏传感器15的型号为CYWQ-WX。

[0029] 本实施例中,PLC控制器16的信号为6ES7331-7PF01-0AB0。

[0030] 工作原理:本实用新型通过第一管体1、第二管体2、连接法兰3、连块4、横板5、竖板6、套管7、内螺纹8、丝杆9和螺栓10的设置,达到了共同构建一种防渗漏管道的效果,其中,横板5、竖板6和套管7的设置,能够便于使用者转动套管7,通过内螺纹8和丝杆9的螺纹连接带动丝杆9向内收缩,能够带动第一管体1和第二管体2延伸至通孔14的内腔进行连接,通过螺栓10和螺母11的设置,能够对两个连接法兰3进行固定,避免水流过大造成漏水的情况出现,通过第一密封垫圈12的设置,能够对两个连接法兰3的连接处进行密封,通过转动把手13的设置,能够便于使用者转动套管7工作,通过水流泄漏传感器15和PLC控制器16的设置,水流泄漏传感器15能够在漏水时进行检测,当漏水时,PLC控制器16发送信号至外部的报警装置,便于工作人员进行检修,通过第二密封垫圈17的设置,能够对第一管体1和丝杆9的连接处进行密封,避免出现外部漏水的情况,从而能够避免现有技术中的防渗漏装置,在与管道连接时接口处常出现漏水的现象,拆卸维修较为繁琐,且连接方式不紧密,为工作人员带来极大不便的情况出现。

[0031] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文件主要用来保护机械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0033] 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。

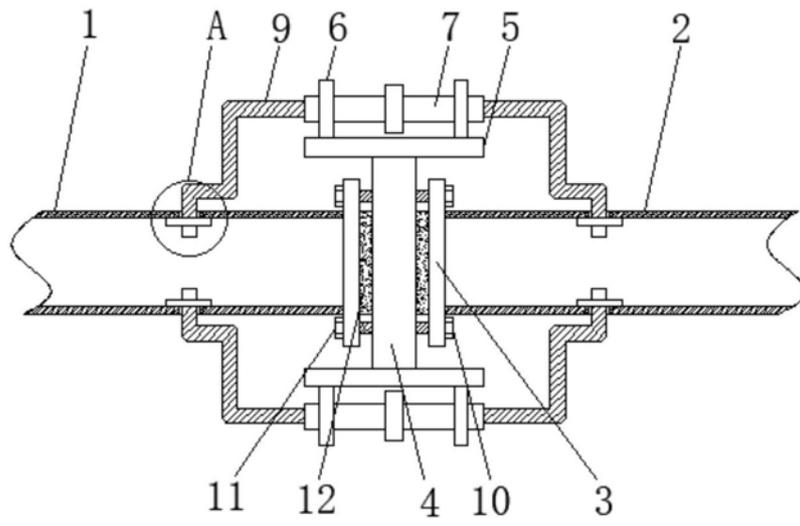


图1

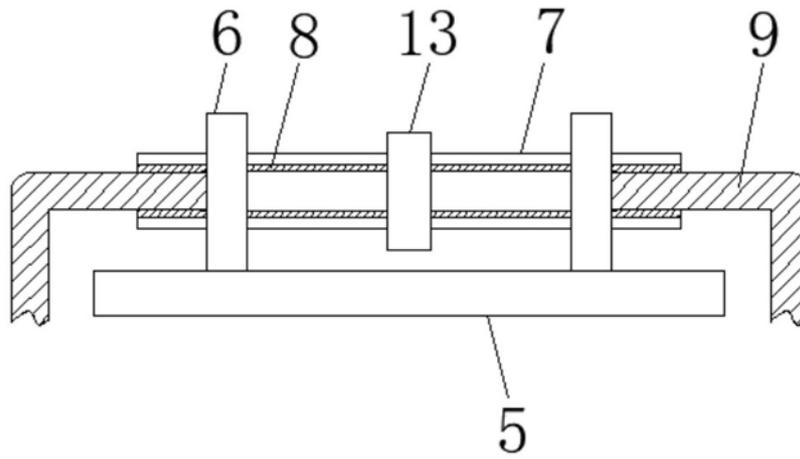


图2

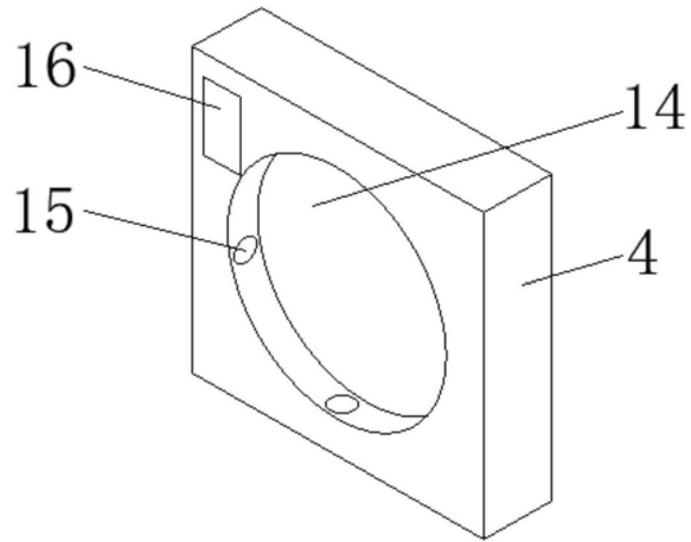


图3

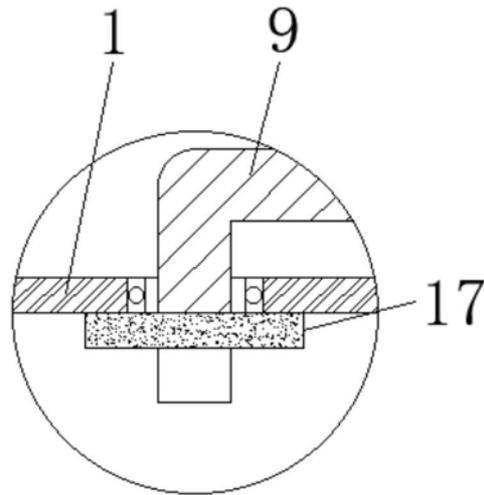


图4