



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211552950 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 202020469583.3

(22)申请日 2020.04.02

(73)专利权人 连云港海腾仪表有限公司

地址 222000 江苏省连云港市赣榆区墩尚
镇罗阳村韩国村工业园区8号

(72)发明人 陈立艳 卢世春 于洋

(74)专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

代理人 刘伯平

(51)Int.Cl.

G01F 15/00(2006.01)

G01F 15/14(2006.01)

G01F 15/18(2006.01)

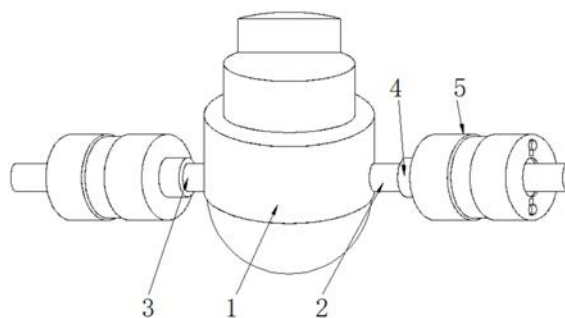
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种NB-IoT物联网水表防锈死装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种NB-IoT物联网水表防锈死装置,属于物联网水表技术领域,包括水表主体,所述水表主体的左右两侧面分别设置有进水管和出水管,所述进水管和出水管的外表面均固定连接有固定环,所述固定环的外表面设置有防锈机构,所述防锈机构主要由连接壳a和连接壳b组成,所述连接壳a和连接壳b之间活动连接;利用连接壳a和连接壳b对水管连接处进行隔绝防护,避免其与外界接触,且利用弹簧的弹性作用使得卡板对连接管进行夹持固定,利用橡胶密封圈和橡胶密封垫的设置可以保证良好的密封效果,进而避免外界空气中的水分进入到连接壳a和连接壳b内部,达到很好的防锈效果,结构简单,使用方便。



1. 一种NB-IoT物联网水表防锈死装置,包括水表主体(1),其特征在于:所述水表主体(1)的左右两侧面分别设置有进水管(2)和出水管(3),所述进水管(2)和出水管(3)的外表面均固定连接有固定环(4),所述固定环(4)的外表面设置有防锈机构(5),所述防锈机构(5)主要由连接壳a(7)和连接壳b(8)组成,所述连接壳a(7)和连接壳b(8)之间活动连接,所述连接壳a(7)的右侧面开设有插孔(9),所述连接壳a(7)上还开设有空腔(10),所述空腔(10)和插孔(9)相连通,所述空腔(10)内侧壁的上下两侧均滑动安装有卡板(12),所述卡板(12)的一侧面安装有弹簧(11),所述弹簧(11)远离卡板(12)的一端与空腔(10)的内侧壁固定连接,所述连接壳a(7)的右侧面还开设有调节通道,且调节通道的内侧壁螺纹连接有螺栓(16),所述螺栓(16)穿过调节通道螺纹连接在螺纹槽的内侧壁,且螺纹槽开设在卡板(12)的右侧面,所述进水管(2)和出水管(3)分别通过法兰与连接管(6)相连通。

2. 根据权利要求1所述的NB-IoT物联网水表防锈死装置,其特征在于:所述连接壳a(7)内侧壁的左侧开设有内螺纹,所述连接壳b(8)右侧面的外表面开设有外螺纹,所述连接壳a(7)和连接壳b(8)之间通过外螺纹和内螺纹活动连接。

3. 根据权利要求1所述的NB-IoT物联网水表防锈死装置,其特征在于:所述连接壳a(7)和连接壳b(8)的连接处套设有橡胶密封圈(13)。

4. 根据权利要求1所述的NB-IoT物联网水表防锈死装置,其特征在于:所述弹簧(11)的数量为若干个,且若干个弹簧(11)对称安装在两个卡板(12)的相对面,所述弹簧(11)套设在伸缩杆(14)的外表面,所述伸缩杆(14)的两端分别与卡板(12)的一侧面和空腔(10)的内侧壁固定连接。

5. 根据权利要求1所述的NB-IoT物联网水表防锈死装置,其特征在于:所述卡板(12)靠近连接管(6)的一侧面粘接有橡胶密封垫(15)。

6. 根据权利要求1所述的NB-IoT物联网水表防锈死装置,其特征在于:所述连接壳a(7)上调节通道的形状具体为长条形。

一种NB-IoT物联网水表防锈死装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物联网水表技术领域,具体涉及一种NB-IoT物联网水表防锈死装置。

背景技术

[0002] 物联网水表采用上装式结构,在高压、大口径条件下减少了阀体自身的连接螺栓,增强了阀门的可靠性且能克服系统自重对阀门正常工作的影响,物联网水表广泛应用于煤化工、石油化工、橡胶、造纸、制药等管道中作介质的分流合流或流向切换装置。

[0003] 现有的物联网水表在进水管和出水管的接口处经常会遇到水而发生锈蚀现象,进而降低其使用寿命,影响其正常使用,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种NB-IoT物联网水表防锈死装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种NB-IoT物联网水表防锈死装置,包括水表主体,所述水表主体的左右两侧面分别设置有进水管和出水管,所述进水管和出水管的外表面均固定连接有固定环,所述固定环的外表面设置有防锈机构,所述防锈机构主要由连接壳a和连接壳b组成,所述连接壳a和连接壳b之间活动连接,所述连接壳a的右侧面开设有插孔,所述连接壳a上还开设有空腔,所述空腔和插孔相连通,所述空腔内侧壁的上下两侧均滑动安装有卡板,所述卡板的一侧面安装有弹簧,所述弹簧远离卡板的一端与空腔的内侧壁固定连接,所述连接壳a的右侧面还开设有调节通道,且调节通道的内侧壁螺纹连接有螺栓,所述螺栓穿过调节通道螺纹连接在螺纹槽的内侧壁,且螺纹槽开设在卡板的右侧面,所述进水管和出水管分别通过法兰与连接管相连通。

[0006] 采用上述方案,通过设置防锈机构、弹簧、卡板和螺栓,利用连接壳a和连接壳b对水管连接处进行隔绝防护,避免其与外界接触,且利用弹簧的弹性作用使得卡板对连接管进行夹持固定,利用橡胶密封圈和橡胶密封垫的设置可以保证良好的密封效果,进而避免外界空气中的水分进入到连接壳a和连接壳b内部,达到很好的防锈效果,结构简单,使用方便,通过设置外螺纹和内螺纹连接,的连接壳a和连接壳b,利用外螺纹和内螺纹配合使得连接壳a和连接壳b之间连接稳定,且操作方便,并且利用螺纹连接便于后期拆卸,安装和拆卸过程省时省力,完善功能多样性。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述连接壳a内侧壁的左侧开设有内螺纹,所述连接壳b右侧面的外表面开设有外螺纹,所述连接壳a和连接壳b之间通过外螺纹和内螺纹活动连接。

[0008] 采用上述方案,通过设置外螺纹和内螺纹,利用外螺纹和内螺纹配合使得连接壳a和连接壳b能够连接在一起,且利用螺纹咬合力使得两者之间连接紧密不易松动,且操作方便,便于拆卸。

- [0009] 作为一种优选的实施方式,所述连接壳a和连接壳b的连接处套设有橡胶密封圈。
- [0010] 采用上述方案,利用橡胶密封圈的设置能够对连接壳a和连接壳b的连接处进行密封,保证良好的密封作用。
- [0011] 作为一种优选的实施方式,所述弹簧的数量为若干个,且若干个弹簧对称安装在两个卡板的相对面,所述弹簧套设在伸缩杆的外表面,所述伸缩杆的两端分别与卡板的一侧面和空腔的内侧壁固定连接。
- [0012] 采用上述方案,通过设置伸缩杆来对弹簧进行支撑,进而能够对卡板进行支撑,使得卡板在受力以后运动时不会发生晃动且运动更加稳定。
- [0013] 作为一种优选的实施方式,所述卡板靠近连接管的一侧面粘接有橡胶密封垫。
- [0014] 采用上述方案,利用橡胶密封垫的设置使得卡板与连接管表面贴合紧密,密封性好,有效保障连接壳a和连接壳b内部的密封效果。
- [0015] 作为一种优选的实施方式,所述连接壳a上调节通道的形状具体为长条形。
- [0016] 采用上述方案,通过设置长条形的调节通道,使得卡板受力运动对连接管进行固定夹持时螺栓始终能够经过调节通道拧入到螺纹槽内,保障对卡板的固定稳定性。
- [0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0018] 该NB-IoT物联网水表防锈死装置通过设置防锈机构、弹簧、卡板和螺栓,利用连接壳a和连接壳b对水管连接处进行隔绝防护,避免其与外界接触,且利用弹簧的弹性作用使得卡板对连接管进行夹持固定,利用橡胶密封圈和橡胶密封垫的设置可以保证良好的密封效果,进而避免外界空气中的水分进入到连接壳a和连接壳b内部,达到很好的防锈效果,结构简单,使用方便;
- [0019] 该NB-IoT物联网水表防锈死装置通过设置外螺纹和内螺纹连接的连接壳a和连接壳b,利用外螺纹和内螺纹配合使得连接壳a和连接壳b之间连接稳定,且操作方便,并且利用螺纹连接便于后期拆卸,安装和拆卸过程省时省力,完善功能多样性。

附图说明

- [0020] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0021] 图2为本实用新型防锈机构主视剖面的结构示意图;
- [0022] 图3为本实用新型连接壳a右视剖面的结构示意图。
- [0023] 图中:1、水表主体;2、进水管;3、出水管;4、固定环;5、防锈机构;6、连接管;7、连接壳a;8、连接壳b;9、插孔;10、空腔;11、弹簧;12、卡板;13、橡胶密封圈;14、伸缩杆;15、橡胶密封垫;16、螺栓。

具体实施方式

- [0024] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。
- [0025] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。
- [0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种NB-IoT物联网水表防锈死装置,包括水表主体1,水表主体1的左右两侧面分别设置有进水管2和出水管3,进水管2和出水管3的外表面均

固定连接有固定环4,固定环4的外表面设置有防锈机构5,防锈机构5主要由连接壳a7和连接壳b8组成,连接壳a7和连接壳b8之间活动连接,连接壳a7内侧壁的左侧开设有内螺纹,连接壳b8右侧面的外表面开设有外螺纹,连接壳a7和连接壳b8之间通过外螺纹和内螺纹活动连接(见图1和图2);通过设置外螺纹和内螺纹,利用外螺纹和内螺纹配合使得连接壳a7和连接壳b8能够连接在一起,且利用螺纹咬合力使得两者之间连接紧密不易松动,且操作方便,便于拆卸。

[0027] 连接壳a7内侧壁的左侧开设有内螺纹,连接壳b8右侧面的外表面开设有外螺纹,连接壳a7和连接壳b8之间通过外螺纹和内螺纹活动连接(见图1和图2);利用橡胶密封圈13的设置能够对连接壳a7和连接壳b8的连接处进行密封,保证良好的密封作用。

[0028] 连接壳a7的右侧面开设有插孔9,连接壳a7上还开设有空腔10,空腔10和插孔9相通,空腔10内侧壁的上下两侧均滑动安装有卡板12,卡板12靠近连接管6的一侧面粘接有橡胶密封垫15(见图2和图3);利用橡胶密封垫15的设置使得卡板12与连接管6表面贴合紧密,密封性好,有效保障连接壳a7和连接壳b8内部的密封效果。

[0029] 卡板12的一侧面安装有弹簧11,弹簧11的数量为若干个,且若干个弹簧11对称安装在两个卡板12的相对面,弹簧11套设在伸缩杆14的外表面,伸缩杆14的两端分别与卡板12的一侧面和空腔10的内侧壁固定连接(见图2和图3);通过设置伸缩杆14来对弹簧11进行支撑,进而能够对卡板12进行支撑,使得卡板12在受力以后运动时不会发生晃动且运动更加稳定。

[0030] 弹簧11远离卡板12的一端与空腔10的内侧壁固定连接,连接壳a7的右侧面还开设有调节通道,且调节通道的内侧壁螺纹连接有螺栓16,螺栓16穿过调节通道螺纹连接在螺纹槽的内侧壁,且螺纹槽开设在卡板12的右侧面,进水管2和出水管3分别通过法兰与连接管6相连接,连接壳a7上调节通道的形状具体为长条形(见图1和图2);通过设置长条形的调节通道,使得卡板12受力运动对连接管6进行固定夹持时螺栓16始终能够经过调节通道拧入到螺纹槽内,保障对卡板12的固定稳定性。

[0031] 在使用时,首先对进水管2和连接管6进行连接,拨动两个卡板12使得两个卡板12相互远离并挤压弹簧11收缩,然后将连接管6插入到插孔9内部并通过法兰与进水管2相连接在一起,此时在弹簧11的弹性作用下使得卡板12对连接管6进行夹持固定,然后将连接壳a7上套上橡胶密封圈13,并利用外螺纹和内螺纹使得连接壳a7和连接壳b8连接在一起,拧入螺栓16使其穿过调节通道进入到螺纹槽内对卡板12的位置进行固定,利用连接壳a7和连接壳b8固定组成防锈机构5可以避免水分进入其内部,达到很好的防锈效果。

[0032] 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。

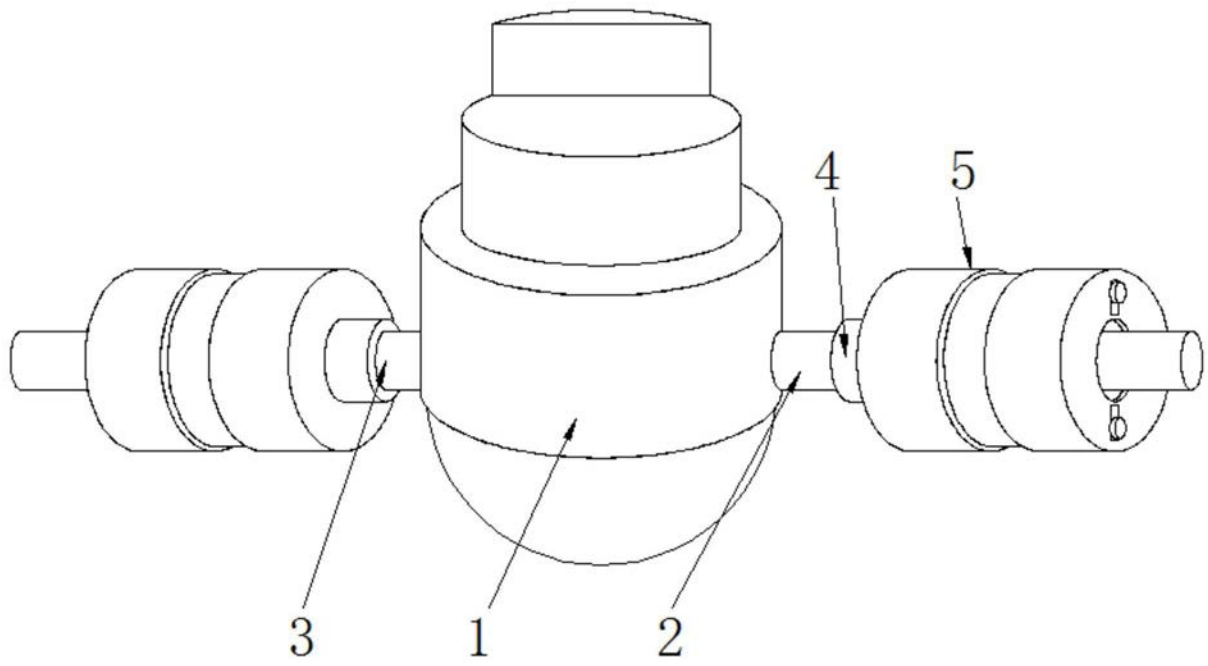


图1

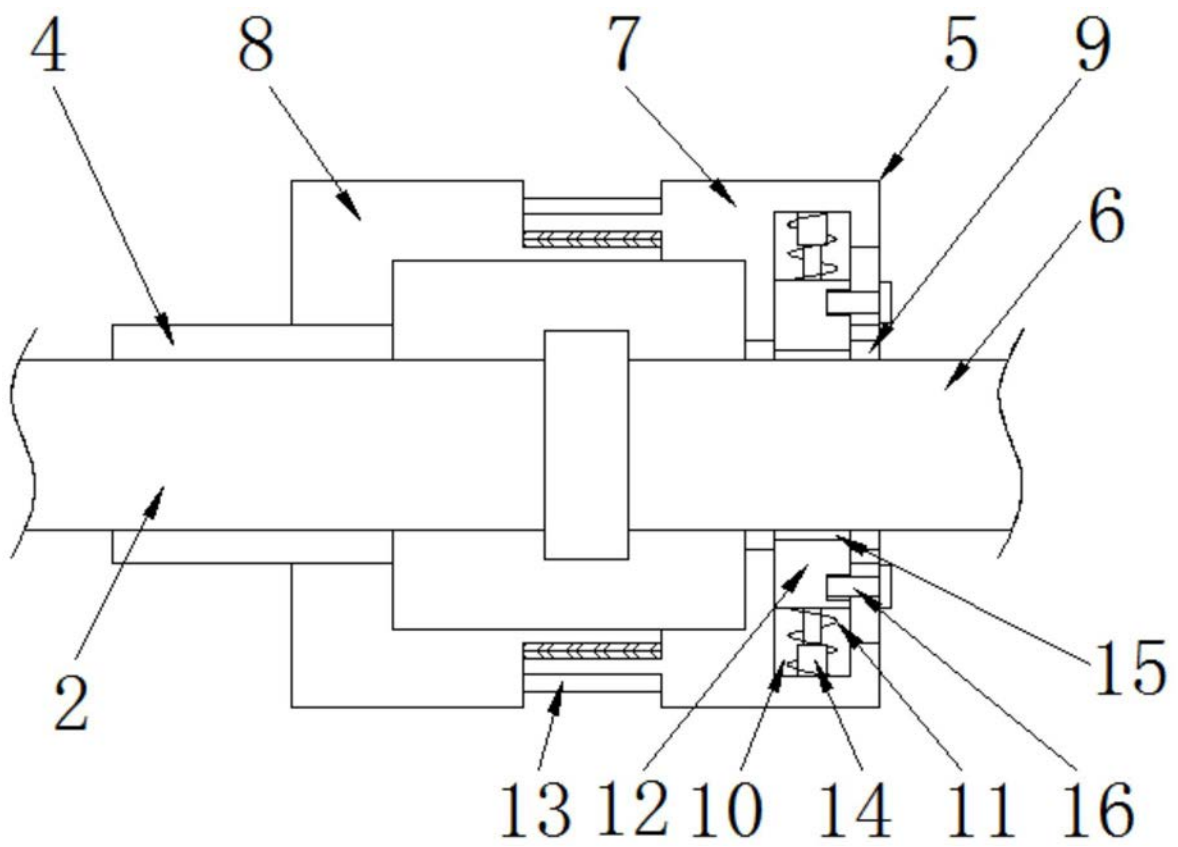


图2

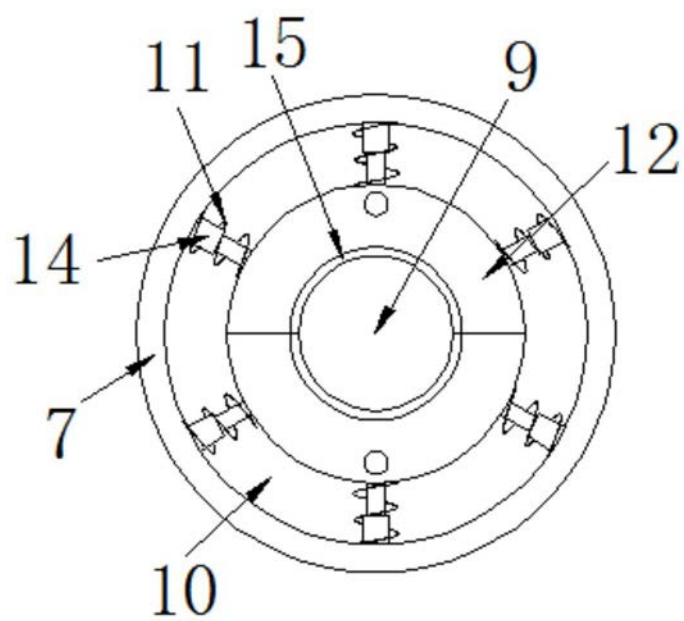


图3