



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221549781 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202323269949.5

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 东莞市奥纳水务科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇沙角村  
金沙大道368号

(72) 发明人 宋杰 容卓 张航通

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44724

专利代理师 林舜椰

(51) Int. Cl.

G01F 15/14 (2006.01)

G01F 15/063 (2022.01)

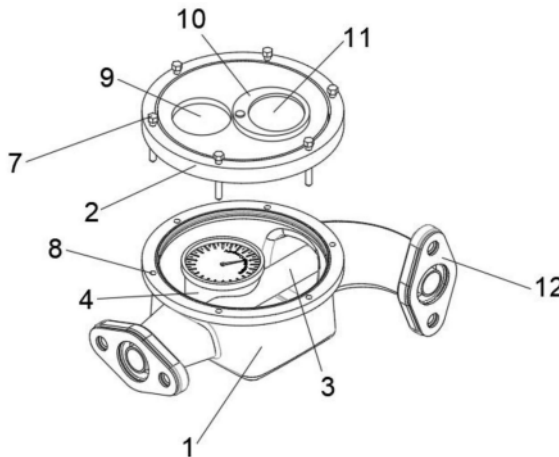
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

直饮水无磁采样结构

### (57) 摘要

本实用新型属于无磁水表的技术领域,公开了一种直饮水无磁采样结构,包括防护壳体和无磁采集盖,防护壳体内部固定安装有水管,无磁采集盖内部开设有第一安装槽和第二安装槽,第一安装槽内部固定安装有信号传输PCB,第一安装槽一侧固定安装有同步感应式水表,第二安装槽内部固定安装有无磁检测PCB,无磁检测PCB位于同步感应式水表正上方,信号传输PCB和无磁检测PCB信号连接。本实用新型的直饮水无磁采样结构,在无磁水表使用过程中,在同步感应式水表旋转过程中,无磁检测PCB检测到其信号,同时将信号发送至信号传输PCB中,通过信号传输PCB将信号发送至终端,通过防护壳体及无磁采集盖对水表及无磁采集模块进行保护。



1. 一种直饮水无磁采样结构,包括防护壳体(1)和无磁采集盖(2),其特征在于:所述防护壳体(1)内部固定安装有水管(13),所述无磁采集盖(2)内部开设有第一安装槽(3)和第二安装槽(4),所述第一安装槽(3)内部固定安装有信号传输PCB(5),所述第一安装槽(3)一侧固定安装有同步感应式水表(14),所述第二安装槽(4)内部固定安装有无磁检测PCB(6),所述无磁检测PCB(6)位于同步感应式水表(14)正上方,所述信号传输PCB(5)和无磁检测PCB(6)信号连接。

2. 如权利要求1所述的直饮水无磁采样结构,其特征在于:所述防护壳体(1)的输入端与输出端均设置有连接法兰(12)。

3. 如权利要求1所述的一种直饮水无磁采样结构,其特征在于:所述无磁采集盖(2)上表面开设有观察窗(9)。

4. 如权利要求1所述的直饮水无磁采样结构,其特征在于:所述无磁采集盖(2)上表面选择连接有旋转盖(10),所述旋转盖(10)上表面设置有显示屏(11),所述显示屏(11)与无磁检测PCB(6)信号连接。

5. 如权利要求1所述的直饮水无磁采样结构,其特征在于:所述防护壳体(1)上表面开设有多多个螺纹孔(8),所述无磁采集盖(2)内部设置有多多个固定螺栓(7),所述固定螺栓(7)和螺纹孔(8)的数量及位置均相同。

6. 如权利要求1所述的直饮水无磁采样结构,其特征在于:所述防护壳体(1)和无磁采集盖(2)均为不锈钢制造成型。

7. 如权利要求5所述的直饮水无磁采样结构,其特征在于:所述固定螺栓(7)为防盗螺栓。

## 直饮水无磁采样结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于无磁水表的技术领域,具体为一种直饮水无磁采样结构。

### 背景技术

[0002] 无磁水表是一种无需使用磁性材料或设备的水表。传统的水表通常使用了一个带有磁性的转子来记录水流量,而无磁水表则采用了其他技术来实现测量和计量。其中一种常见的无磁水表技术是超声波水表,它通过发送超声波脉冲并测量回传信号的时间差来计算水流量。这种无磁水表具有高精度、低能耗和长寿命等优点,并且在一些特殊场合(如防磁环境)下更为适用。

[0003] 如公告号CN218865197U的一种容积无磁采样智能水表,此无磁水表的采样模块及水表均未设置任何保护结构,容易被人为破坏,同时采集模块与水表之间只是通过螺栓进行连接,稳定性较差,为了解决上述问题,故提出一种直饮水无磁采样结构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了对无磁水表进行保护。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种直饮水无磁采样结构,包括防护壳体和无磁采集盖,所述防护壳体内部固定安装有水管,所述第一安装槽一侧固定安装有同步感应式水表,所述无磁采集盖内部开设有第一安装槽和第二安装槽,所述第一安装槽内部固定安装有信号传输PCB,所述第二安装槽内部固定安装有无磁检测PCB,所述无磁检测PCB位于同步感应式水表正上方,所述信号传输PCB和无磁检测PCB信号连接。

[0006] 通过上述技术方案,在无磁水表使用过程中,直饮水在水管内部流通,从而带的其一侧的同步感应式水表旋转,在同步感应式水表旋转过程中,无磁检测PCB检测到其信号,同时将信号发送至信号传输PCB中,通过信号传输PCB将信号发送至终端,通过防护壳体及无磁采集盖对水表及无磁采集模块进行保护。

[0007] 在一优选的实施方式中,所述防护壳体的输入端与输出端均设置有连接法兰。

[0008] 通过上述技术方案,通过设置连接法兰便于将防护壳体与水管连接。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述无磁采集盖上表面开设有观察窗。

[0010] 通过上述技术方案,通过观察窗便于对防护壳体内的水表进行观察。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述无磁采集盖上表面选择连接有旋转盖,所述旋转盖上表面设置有显示屏,所述显示屏与无磁检测PCB信号连接。

[0012] 通过上述技术方案,通过旋转盖对观察窗进行遮挡,防止灰尘沾染在观察窗外壁,通过显示屏对检测数据进行显示。

[0013] 在一优选的实施方式中,所述防护壳体上表面开设有多个螺纹孔,所述无磁采集盖内部设置有多个固定螺栓,所述固定螺栓和螺纹孔的数量及位置均相同。

[0014] 通过上述技术方案,通过固定螺栓及螺纹孔便于将防护壳体与无磁采集盖连接在一起。

[0015] 在一优选的实施方式中,所述防护壳体和无磁采集盖均为不锈钢制造成型。

[0016] 在一优选的实施方式中,所述固定螺栓为防盗螺栓。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型提出一种直饮水无磁采样结构,为了对无磁水表进行保护。

[0018] 在无磁水表使用过程中,直饮水在水管内部流通,从而带的其一侧的同步感应式水表旋转,在同步感应式水表旋转过程中,无磁检测PCB检测到其信号,同时将信号发送至信号传输PCB中,通过信号传输PCB将信号发送至终端,通过防护壳体及无磁采集盖对水表及无磁采集模块进行保护。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主视图;

[0020] 图2为本实用新型中无磁采集盖的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中无磁采集盖的内部结构示意图。

[0022] 图中标记:1-防护壳体;2-无磁采集盖;3-第一安装槽;4-第二安装槽;5-信号传输PCB;6-无磁检测PCB;7-固定螺栓;8-螺纹孔;9-观察窗;10-旋转盖;11-显示屏;12-连接法兰;13-水管;14-同步感应指针式水表。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,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作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。

[0024] 下面将结合图1-图3对本实用新型实施例的一种方便收纳的电工工具箱进行详细的说明。

[0025] 实施例:

[0026] 一种直饮水无磁采样结构,包括防护壳体1和无磁采集盖2,防护壳体1上表面开设有多个螺纹孔8,无磁采集盖2内部设置有多个固定螺栓7,固定螺栓7和螺纹孔8的数量及位置均相同,通过固定螺栓7及螺纹孔8便于将防护壳体1与无磁采集盖2连接在一起,防护壳体1和无磁采集盖2均为不锈钢制造成型固定螺栓7为防盗螺栓。

[0027] 防护壳体1的输入端与输出端均设置有连接法兰12,通过设置连接法兰12便于将防护壳体1与水管连接,无磁采集盖2上表面开设有观察窗9,通过观察窗9便于对防护壳体1内的水表进行观察。

[0028] 无磁采集盖2上表面选择连接有旋转盖10,旋转盖10上表面设置有显示屏11,显示屏11与无磁检测PCB6信号连接,通过旋转盖10对观察窗10进行遮挡,防止灰尘沾染在观察窗10外壁,通过显示屏11对检测数据进行显示。

[0029] 防护壳体1内部固定安装有水管13,第一安装槽3一侧固定安装有同步感应式水表14,无磁采集盖2内部开设有第一安装槽3和第二安装槽4,第一安装槽3内部固定安装有信号传输PCB5,第二安装槽4内部固定安装有无磁检测PCB6,无磁检测PCB6位于同步感应式水

表14正上方,信号传输PCB5和无磁检测PCB6信号连接,在无磁水表使用过程中,直饮水在水管13内部流通,从而带的其一侧的同步感应式水表14旋转,在同步感应式水表14旋转过程中,无磁检测PCB6检测到其信号,同时将信号发送至信号传输PCB5中,通过信号传输PCB5将信号发送至终端,通过防护壳体1及无磁采集盖2对水表及无磁采集模块进行保护。

[0030] 工作原理:

[0031] 在无磁水表使用过程中,直饮水在水管13内部流通,从而带的其一侧的同步感应式水表14旋转,在同步感应式水表14旋转过程中,无磁检测PCB6检测到其信号,同时将信号发送至信号传输PCB5中,通过信号传输PCB5将信号发送至终端,通过防护壳体1及无磁采集盖2对水表及无磁采集模块进行保护。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

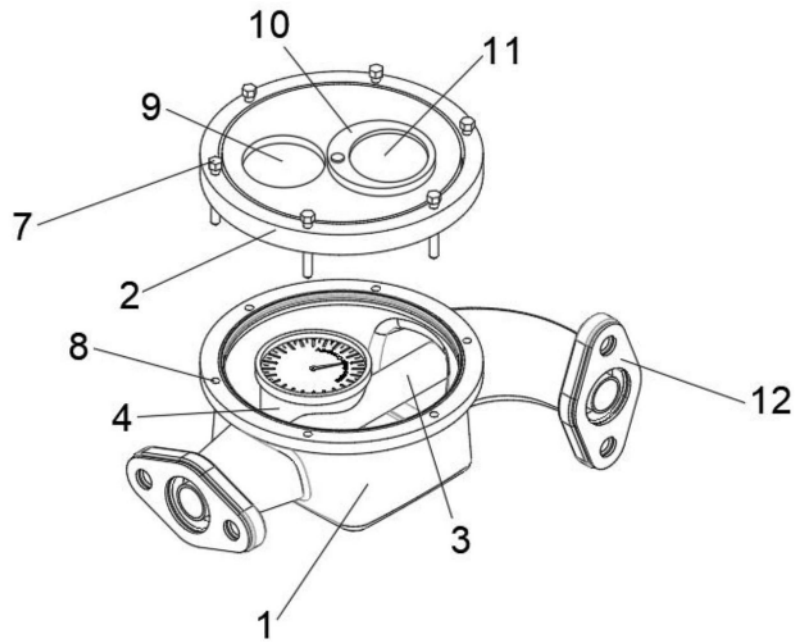


图1

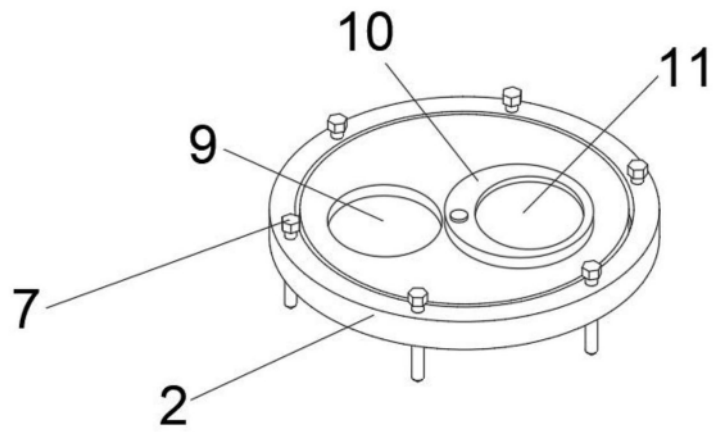


图2

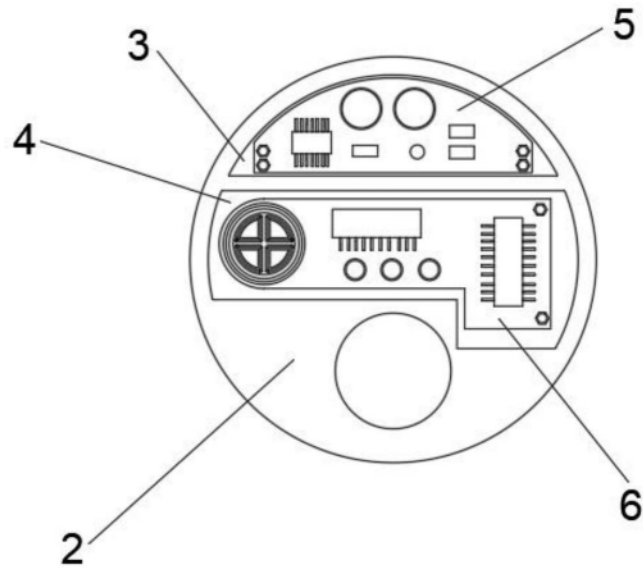


图3