



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209727179 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920217015.1

(22)申请日 2019.02.20

(73)专利权人 于欣可

地址 272000 山东省济宁市市中区双井街  
铁塔寺小区3号楼1单元501号

(72)发明人 于欣可

(51)Int.Cl.

G01F 1/66(2006.01)

G01F 15/00(2006.01)

G01F 15/06(2006.01)

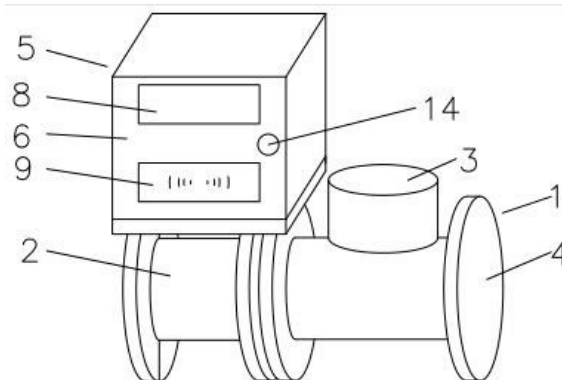
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种超声波阀控水表

### (57)摘要

本实用新型公开了一种超声波阀控水表,包括大口径超声波水表、隔膜先导阀以及控制器,大口径超声波水表的一侧设有所述隔膜先导阀且所述大口径超声波水表连通有流水通道,流水通道的管道表面固定套设有两个固定板,固定板的顶部固定有控制器的控制外壳,控制器总成以及电源模块固定在所述控制外壳内,控制外壳的表面设有所述射频模块和显示模块,大口径超声波水表以及射频模块的输出端连接到所述控制器总成的输入端,控制器总成的输出端连接到显示模块以及开关阀,开关阀设在所述流水通道内,所述射频模块与射频IC卡进行无线连接。本实用新型有效利用射频IC卡进行查询余额。



1. 一种超声波阀控水表,其特征在于:包括大口径超声波水表(1)、隔膜先导阀(4)以及控制器(5),所述控制器(5)包括显示模块(8)、控制外壳(6)、控制器总成(7)、射频模块(9)以及电源模块(10),所述大口径超声波水表(1)的一侧设有所述隔膜先导阀(4)且所述大口径超声波水表(1)连通有流水通道(2),所述流水通道(2)的管道表面固定套设有两个固定板,所述固定板的顶部固定有所述控制外壳(6),所述控制器总成(7)以及电源模块(10)固定在所述控制外壳(6)内,所述控制外壳(6)的表面设有所述射频模块(9)和显示模块(8),所述大口径超声波水表(1)以及射频模块(9)的输出端连接到所述控制器总成(7)的输入端,所述控制器总成(7)的输出端连接到所述显示模块(8)以及开关阀(16),所述开关阀(16)设在所述流水通道(2)内,所述电源模块(10)为所述显示模块(8)、射频模块(9)、控制器总成(7)以及大口径超声波水表(1)供电,所述射频模块(9)与射频IC卡(15)进行无线连接,所述控制器总成(7)的输出端还通过NB-IOT通讯模块(12)连接到计费终端(13),所述计费终端(13)根据计费标准进行计费,所述控制外壳(6)上设有查询按键(14),所述查询按键(14)连接到所述控制器总成(7)的输入端,所述查询按键(14)用于查询射频IC卡(15)的余额。

2. 根据权利要求1所述的一种超声波阀控水表,其特征在于:所述大口径超声波水表(1)为反射式超声波水表,所述大口径超声波水表(1)上固定有表盘(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种超声波阀控水表,其特征在于:所述电源模块(10)为蓄电池,所述蓄电池通过电量采集芯片(11)连接到所述控制器总成(7)的输入端。

4. 根据权利要求1所述的一种超声波阀控水表,其特征在于:所述控制外壳(6)的内部中空且所述控制外壳(6)的顶部延其周长方向一体化固定连接有凸出限位部,密封板通过螺纹固定连接到所述凸出限位部的表面。

## 一种超声波阀控水表

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水表技术领域,尤其涉及一种超声波阀控水表。

### 背景技术

[0002] 众所周知,为了节省水源,控制人为浪费水资源,通常在每户的进水管上安装自来水表。阀控式超声波水表是通过检测超声波声束在水中顺流逆流传播时因速度发生变化而产生的时差,分析处理得出水的流速从而进一步积算出水的流量的一种新式水表,由于其量程比宽,测量精度高工作稳定而广受欢迎。但是其水表的数值只能人工抄表,用户终端不能及时了解到用水量以及用水余额。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种超声波阀控水表,解决了现有其水表的数值只能人工抄表,用户终端不能及时了解到用水量以及用水余额的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超声波阀控水表,包括大口径超声波水表、隔膜先导阀以及控制器,所述控制器包括显示模块、控制外壳、控制器总成、射频模块以及电源模块,所述大口径超声波水表的一侧设有所述隔膜先导阀且所述大口径超声波水表连通有流水通道,所述流水通道的管道表面固定套设有两个固定板,所述固定板的顶部固定有所述控制外壳,所述控制器总成以及电源模块固定在所述控制外壳内,所述控制外壳的表面设有所述射频模块和显示模块,所述大口径超声波水表以及射频模块的输出端连接到所述控制器总成的输入端,所述控制器总成的输出端连接到所述显示模块以及开关阀,所述开关阀设在所述流水通道内,所述电源模块为所述显示模块、射频模块、控制器总成以及大口径超声波水表供电,所述射频模块与射频IC卡进行无线连接。

[0007] 优选的,所述大口径超声波水表为反射式超声波水表,所述大口径超声波水表上固定有表盘。

[0008] 优选的,所述电源模块为所述蓄电池,所述蓄电池通过电量采集芯片连接到所述控制器总成的输入端。

[0009] 优选的,所述控制器总成的输出端还通过NB-IOT通讯模块连接到计费终端,所述计费终端根据计费标准进行计费。

[0010] 优选的,所述控制外壳上设有查询按键,所述查询按键连接到所述控制器总成的输入端,所述查询按键用于查询射频IC卡的余额。

[0011] 优选的,所述控制外壳的内部中空且所述控制外壳的顶部延其周长方向一体化固定连接有凸出限位部,密封板通过螺纹固定连接到所述凸出限位部的表面。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种超声波阀控水表,具备有以下有益效果:本实用新型利用

超声波水表内部的超声波构件测量流水通道内部的流水量,从而确定到进水量,一方面将数据传递到控制器总成 另一方面将其显示在表盘上,这样方便以后用户的核查,控制器总成的输入端还连接到射频模块,射频模块与射频IC卡进行无线连接,当把射频IC卡放在射频模块的附近时,通过显示屏显示到射频IC卡的余额,从而及时提醒用户进行充值,另外控制外壳内置的电源模块,解决了安装环境处无外接电源问题;另外采用射频模块与射频IC卡进行无线连接,安装性高,具有耐磨损、防水、防磁、防解密的优点。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的框架图。

[0016] 图中:1、大口径超声波水表;2、流水通道;3、表盘;4、隔膜先导阀;5、控制器;6、控制外壳;7、控制器总成;8、显示模块;9、射频模块;10、电源模块;11、电量采集芯片;12、NB-IOT通讯模块;13、计费终端;14、查询按键;15、射频IC卡;16、开关阀。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 如图1-2所示,现提出下述实施例:一种超声波阀控水表,包括大口径超声波水表1、隔膜先导阀4以及控制器5,所述控制器5包括显示模块8、控制外壳6、控制器总成7、射频模块9以及电源模块10,所述大口径超声波水表1的一侧设有所述隔膜先导阀4且所述大口径超声波水表1连通有流水通道2,所述流水通道2的管道表面固定套设有两个固定板,所述固定板的顶部固定有所述控制外壳6,所述控制器总成7以及电源模块10固定在所述控制外壳6内,所述控制外壳6的表面设有所述射频模块9和显示模块8,所述大口径超声波水表1以及射频模块9的输出端连接到所述控制器总成7的输入端,所述控制器总成7的输出端连接到所述显示模块8以及开关阀16,所述开关阀16设在所述流水通道2内,所述电源模块10为所述显示模块8、射频模块9、控制器总成7以及大口径超声波水表1供电,所述射频模块9与射频IC卡15进行无线连接。

[0019] 在本实施例中,所述大口径超声波水表1为反射式超声波水表,所述大口径超声波水表1上固定有表盘3。以使用户进行核查。

[0020] 在本实施例中,所述电源模块10为所述蓄电池,所述蓄电池通过电量采集芯片11连接到所述控制器总成7的输入端。当电量不足时,及时通知客户终端进行更换蓄电池。

[0021] 在本实施例中,所述控制器总成7的输出端还通过NB-IOT通讯模块12连接到计费终端13,所述计费终端13根据计费标准进行计费。

[0022] 在本实施例中,所述控制外壳6上设有查询按键14,所述查询按键14连接到所述控制器总成7的输入端,所述查询按键14用于查询射频IC卡15的余额。通过按键来选择控制器总成7上存储的内容,从而查看缴费记录。

[0023] 在本实施例中,所述控制外壳6的内部中空且所述控制外壳6的顶部延其周长方向

一体化固定连接有凸出限位部,密封板通过螺纹固定连接到所述凸出限位部的表面,凸出限位部在图中为示出,避免控制外壳6内部进水。

[0024] 在图1-2中,本实用新型利用超声波水表内部的超声波构件测量流水通道内部的流水量,从而确定到进水量,一方面将数据传递到控制器总成 另一方面将其显示在表盘上,这样方便以后用户的核查,控制器总成的输入端还连接到射频模块,射频模块9与射频IC卡15进行无线连接,当把射频IC卡放在射频模块9的附近时,通过显示屏显示到射频IC卡15的余额,从而及时提醒用户进行充值,另外控制外壳内置的电源模块,解决了安装环境处无外接电源问题;另外采用射频模块9与射频IC卡15进行无线连接,安装性高,具有耐磨损、防水、防磁、防解密的优点。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

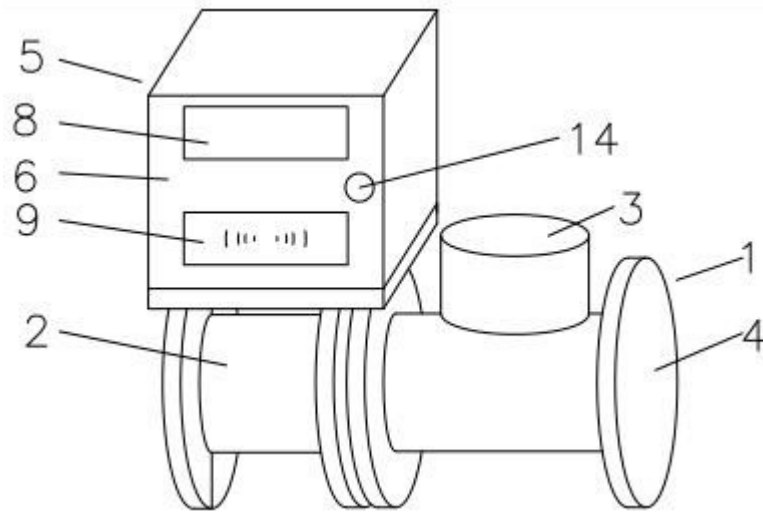


图1

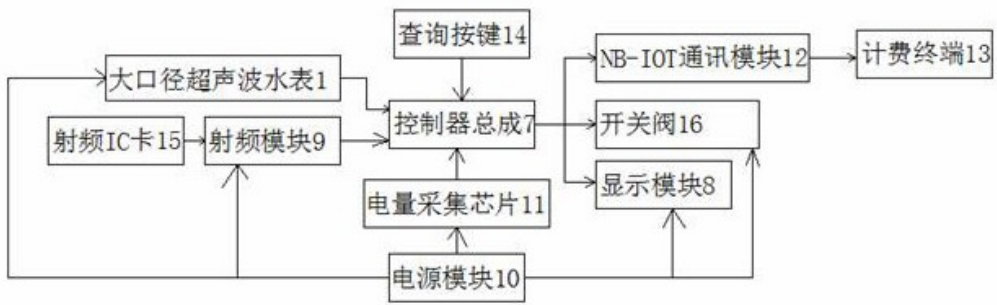


图2