



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210219999 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201822095425.1

(22)申请日 2018.12.13

(73)专利权人 乐沃(天津)新能源技术有限公司

地址 301700 天津市滨海新区经济技术开发区逸仙园科学工业园翠鸣道16号F座厂房

(72)发明人 张辉 赵贺

(74)专利代理机构 天津合正知识产权代理有限公司 12229

代理人 郭乐

(51)Int.Cl.

F24D 19/10(2006.01)

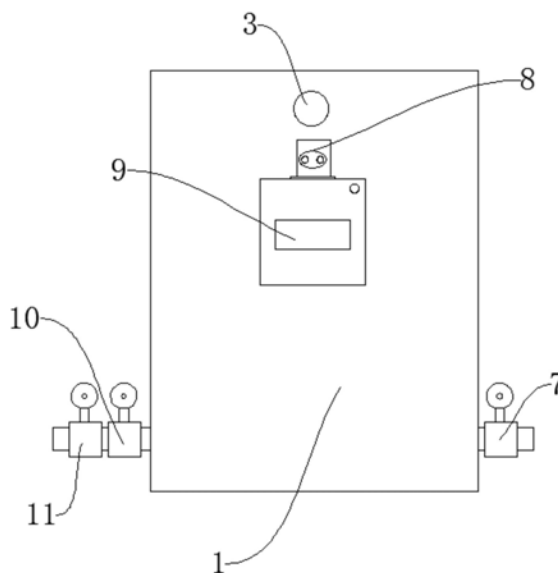
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种换热机组用远程监控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种换热机组用远程监控装置,包括换热机组箱体、监控器箱,所述换热机组箱体内部设置有换热管路,所述换热机组箱体内壁上设置有内温度感应器,所述换热机组箱体外壁上设置有所述监控器箱,所述监控器箱下方设置有外温度感应器,所述监控器箱上方设置有声光报警器,所述换热管路进水端设置有第一温度感应器,所述换热管路出水端设置有第二温度感应器和流速监测器。有益效果在于:1、可以对换热机组的内外温度、进出水温度、流速进行监控,并利用无线信号进行远程传输,方便实现全自动无人监控,节省人工消耗,降低工作强度;2、可以对设备周围空间进行监控,方便及时发现人员进出,避免非工作人员进入。



1. 一种换热机组用远程监控装置,其特征在于:包括换热机组箱体(1)、监控器箱(4),所述换热机组箱体(1)内部设置有换热管路(2),所述换热机组箱体(1)内壁上设置有内温度感应器(6),所述换热机组箱体(1)外壁上设置有所述监控器箱(4),所述监控器箱(4)下方设置有外温度感应器(5),所述监控器箱(4)上方设置有声光报警器(3),所述换热管路(2)进水端设置有第一温度感应器(7),所述换热管路(2)出水端设置有第二温度感应器(10)和流速监测器(11),所述监控器箱(4)上表面上设置有广角摄像头(8),所述监控器箱(4)前表面上设置有显示屏(9),所述监控器箱(4)下表面上设置有电源插孔(14),所述监控器箱(4)内部设置有蓄电池(13),所述蓄电池(13)上方设置有处理器(12),所述监控器箱(4)内顶部设置有无无线信号发射器(15),所述声光报警器(3)、所述外温度感应器(5)、所述内温度感应器(6)、所述第一温度感应器(7)、所述广角摄像头(8)、所述第二温度感应器(10)、所述流速监测器(11)均与所述监控器箱(4)电连接,所述显示屏(9)、所述蓄电池(13)、所述无线信号发射器(15)均与所述处理器(12)电连接,所述电源插孔(14)与所述蓄电池(13)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种换热机组用远程监控装置,其特征在于:所述换热管路(2)通过箍环固定在所述换热机组箱体(1)内部,所述第一温度感应器(7)通过管箍固定在所述换热管路(2)进水端。

3. 根据权利要求1所述的一种换热机组用远程监控装置,其特征在于:所述第二温度感应器(10)和所述流速监测器(11)通过管箍固定在所述换热管路(2)出水端。

4. 根据权利要求1所述的一种换热机组用远程监控装置,其特征在于:所述内温度感应器(6)镶嵌在所述换热机组箱体(1)内壁上,所述外温度感应器(5)通过螺钉固定在所述换热机组箱体(1)外壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种换热机组用远程监控装置,其特征在于:所述监控器箱(4)通过螺钉固定在所述换热机组箱体(1)外壁上,所述广角摄像头(8)通过螺钉固定在所述监控器箱(4)上表面上,所述广角摄像头(8)的拍摄角度不小于一百二十度。

6. 根据权利要求1所述的一种换热机组用远程监控装置,其特征在于:所述显示屏(9)镶嵌在所述监控器箱(4)上,所述显示屏(9)为LED液晶屏。

7. 根据权利要求1所述的一种换热机组用远程监控装置,其特征在于:所述蓄电池(13)通过螺钉固定在所述监控器箱(4)内部,所述蓄电池(13)满电后的工作时间不小于二十四小时。

一种换热机组用远程监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热交换设备技术领域,特别是涉及一种换热机组用远程监控装置。

背景技术

[0002] 换热机组是由换热器、温控阀组、疏水阀组(热媒为蒸汽时)循环泵、电控柜、底座、管路、阀门、仪表等组成,并可加装膨胀罐、水处理设备、水泵变频控制、温控阀、远程通讯控制等,从而构成一个完整的热交换站。换热机组具有标准化、模块化的设计,配置齐全,安装方便、高效节能。换热机组结构紧凑、运行可靠、操作简便直观等优点,是首选的高效节能产品。该产品适应于住宅、机关、厂矿、医院、宾馆、学校等场合的卫生热水。整体式换热机组既可用于水-水交换,也可用于汽-水交换。

[0003] 由于热交换机组一般占地面积大,内部储存有大量的水,因此需要定期对其进行检查,及时发现漏水或堵塞现象,以往都是人工进行巡查的,人工巡查速度慢,而且不能实时进行监控,在发生故障时不能及时发现,容易在发生事故后造成更大的损失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种换热机组用远程监控装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种换热机组用远程监控装置,包括换热机组箱体、监控器箱,所述换热机组箱体内部设置有换热管路,所述换热机组箱体内壁上设置有内温度感应器,所述换热机组箱体外壁上设置有所述监控器箱,所述监控器箱下方设置有外温度感应器,所述监控器箱上方设置有声光报警器,所述换热管路进水端设置有第一温度感应器,所述换热管路出水端设置有第二温度感应器和流速监测器,所述监控器箱上表面上设置有广角摄像头,所述监控器箱前表面上设置有显示屏,所述监控器箱下表面上设置有电源插孔,所述监控器箱内部设置有蓄电池,所述蓄电池上方设置有处理器,所述监控器箱内顶部设置有无线信号发射器,所述声光报警器、所述外温度感应器、所述内温度感应器、所述第一温度感应器、所述广角摄像头、所述第二温度感应器、所述流速监测器均与所述监控器箱电连接,所述显示屏、所述蓄电池、所述无线信号发射器均与所述处理器电连接,所述电源插孔与所述蓄电池电连接。

[0007] 上述结构中,可以直接利用所述电源插孔连接外部电源进行供电,也可使用所述蓄电池进行供电,所述外温度感应器检测所述换热机组箱体外部的温度,所述内温度感应器检测所述换热机组箱体内部的温度,所述第一温度感应器可以检测所述换热管路进水端的温度,所述第二温度感应器可以检测所述换热管路出水端的温度,所述流速监测器可以检测所述换热管路内部液体的流动速度,所述广角摄像头可以对所述监控器箱前方的空间进行监控,所有设备的检测数据全部传输到所述处理器,然后通过所述无线信号发射器传

递到远程监控中心,方便工作人员进行远程监控,当检测数据发现异常时,所述声光报警器可以发出声光报警信号,也可利用所述无线信号发射器远程发送信号。

[0008] 为了进一步提高换热机组用远程监控装置的使用效果,所述换热管路通过箍环固定在所述换热机组箱体内部,所述第一温度感应器通过管箍固定在所述换热管路进水端。

[0009] 为了进一步提高换热机组用远程监控装置的使用效果,所述第二温度感应器和所述流速监测器通过管箍固定在所述换热管路出水端。

[0010] 为了进一步提高换热机组用远程监控装置的使用效果,所述内温度感应器镶嵌在所述换热机组箱体内部壁上,所述外温度感应器通过螺钉固定在所述换热机组箱体外部壁上。

[0011] 为了进一步提高换热机组用远程监控装置的使用效果,所述监控器箱通过螺钉固定在所述换热机组箱体外部壁上,所述广角摄像头通过螺钉固定在所述监控器箱上表面上,所述广角摄像头的拍摄角度不小于一百二十度。

[0012] 为了进一步提高换热机组用远程监控装置的使用效果,所述显示屏镶嵌在所述监控器箱上,所述显示屏为LED液晶屏。

[0013] 为了进一步提高换热机组用远程监控装置的使用效果,所述蓄电池通过螺钉固定在所述监控器箱内部,所述蓄电池满电后的工作时间不小于二十四小时。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、可以对换热机组的内外温度、进出水温度、流速进行监控,并利用无线信号进行远程传输,方便实现全自动无人监控,节省人工消耗,降低工作强度;

[0016] 2、可以对设备周围空间进行监控,方便及时发现人员进出,避免非工作人员进入。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型所述一种换热机组用远程监控装置的主视图;

[0019] 图2是本实用新型所述一种换热机组用远程监控装置的换热机组箱体内部结构简图;

[0020] 图3是本实用新型所述一种换热机组用远程监控装置的监控器箱内部结构简图;

[0021] 图4是本实用新型所述一种换热机组用远程监控装置的电路结构流程框图。

[0022] 附图标记说明如下:

[0023] 1、换热机组箱体;2、换热管路;3、声光报警器;4、监控器箱;5、外温度感应器;6、内温度感应器;7、第一温度感应器;8、广角摄像头;9、显示屏;10、第二温度感应器;11、流速监测器;12、处理器;13、蓄电池;14、电源插孔;15、无线信号发射器。

具体实施方式

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示

或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例一:

[0027] 如图1-图4所示,一种换热机组用远程监控装置,包括换热机组箱体1、监控器箱4,换热机组箱体1内部设置有换热管路2,换热机组箱体1内壁上设置有内温度感应器6,换热机组箱体1外壁上设置有监控器箱4,监控器箱4下方设置有外温度感应器5,监控器箱4上方设置有声光报警器3,换热管路2进水端设置有第一温度感应器7,换热管路2出水端设置有第二温度感应器10和流速监测器11,监控器箱4上表面上设置有广角摄像头8,监控器箱4前表面上设置有显示屏9,监控器箱4下表面上设置有电源插孔14,监控器箱4内部设置有蓄电池13,蓄电池13上方设置有处理器12,监控器箱4内顶部设置有无无线信号发射器15,声光报警器3、外温度感应器5、内温度感应器6、第一温度感应器7、广角摄像头8、第二温度感应器10、流速监测器11均与监控器箱4电连接,显示屏9、蓄电池13、无线信号发射器15均与处理器12电连接,电源插孔14与蓄电池13电连接,处理器12的型号为FX2N,外温度感应器5、内温度感应器6的型号均为TP100,声光报警器3的型号为LTE-1101J,第一温度感应器7、第二温度感应器10的型号均为SX2-TD,流速监测器11的型号为ZL47F,无线信号发射器15的型号为WIHD-100。

[0028] 实施例二:

[0029] 本实施例与实施例一的区别在于:

[0030] 本实施例中,蓄电池13通过螺钉固定在监控器箱4内部,蓄电池13满电后的工作时间不小于二十四小时。

[0031] 具体的,这样设置可以在发生断电事故时能可以正常工作。

[0032] 本实用新型的工作原理为:可以直接利用电源插孔14连接外部电源进行供电,也可使用蓄电池13进行供电,外温度感应器5检测换热机组箱体1外部的温度,内温度感应器6检测换热机组箱体1内部的温度,第一温度感应器7可以检测换热管路2进水端的温度,第二温度感应器10可以检测换热管路2出水端的温度,流速监测器11可以检测换热管路2内部液体的流动速度,广角摄像头8可以对监控器箱4前方的空间进行监控,所有设备的检测数据全部传输到处理器12,然后通过无线信号发射器15传递到远程监控中心,方便工作人员进行远程监控,当检测数据发现异常时,声光报警器3可以发出声光报警信号,也可利用无线信号发射器15远程发送信号。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本

实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

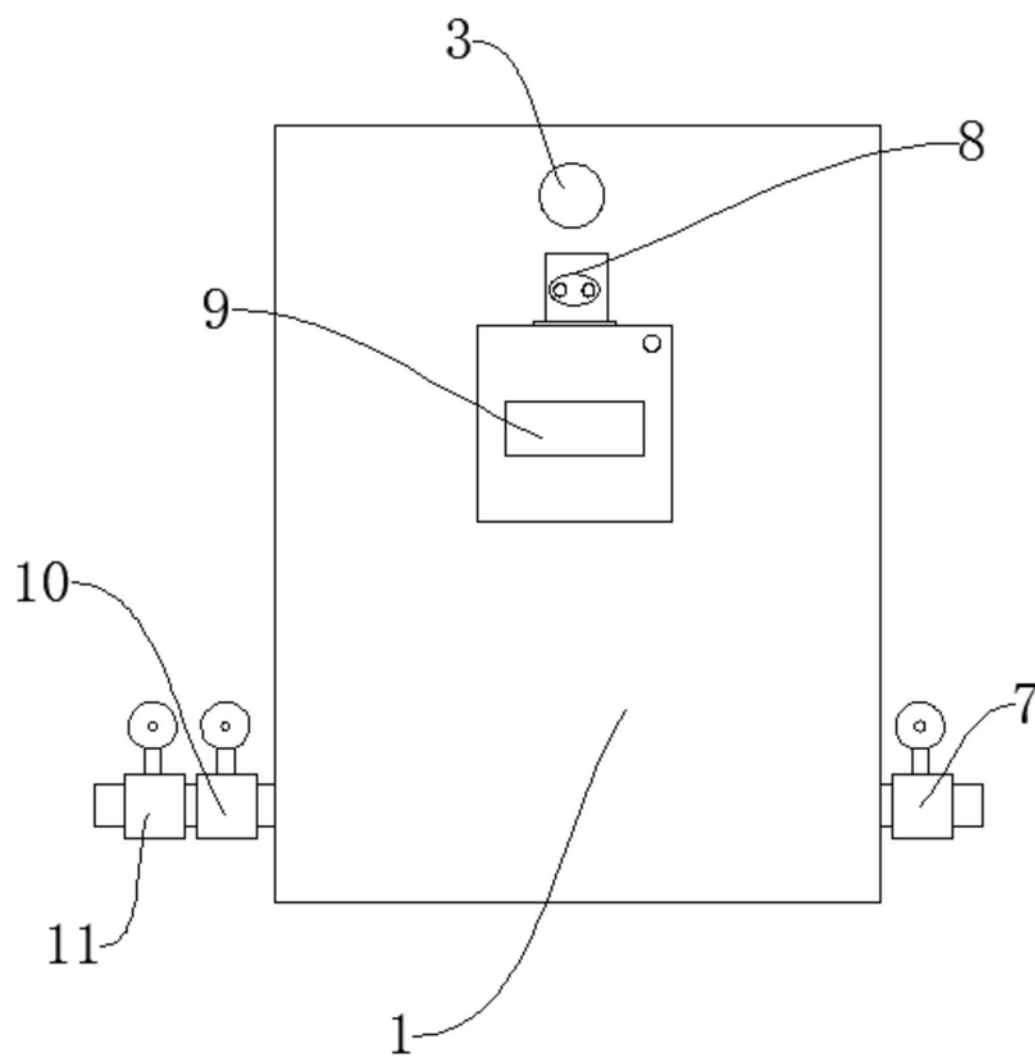


图1

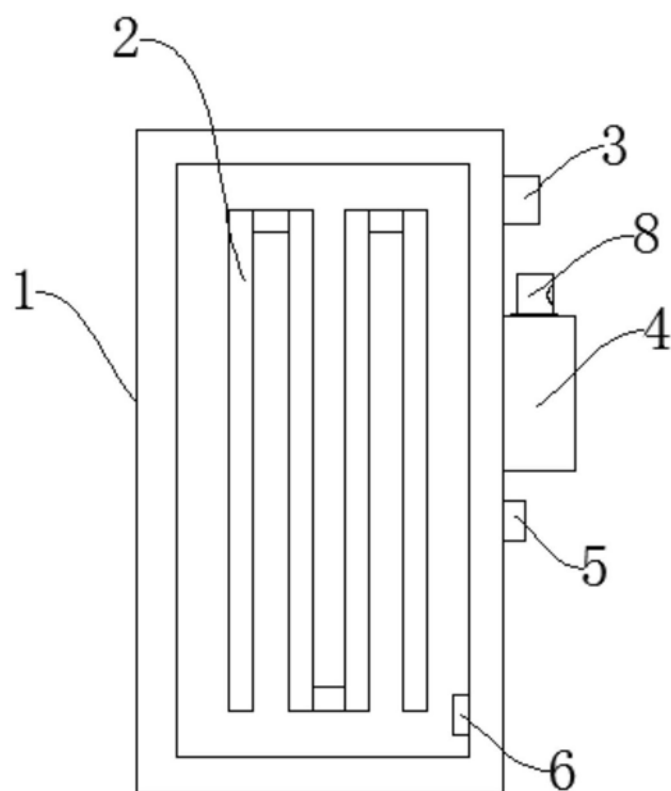


图2

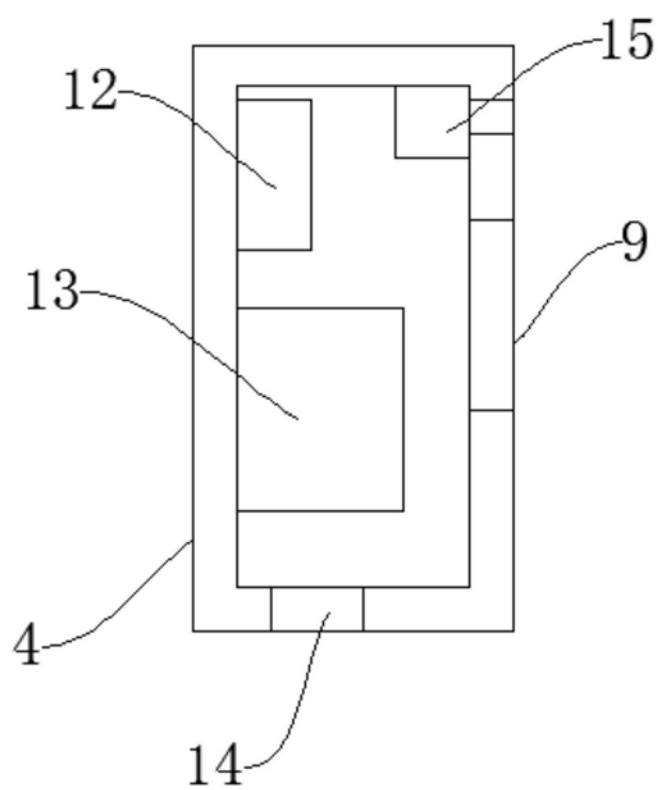


图3

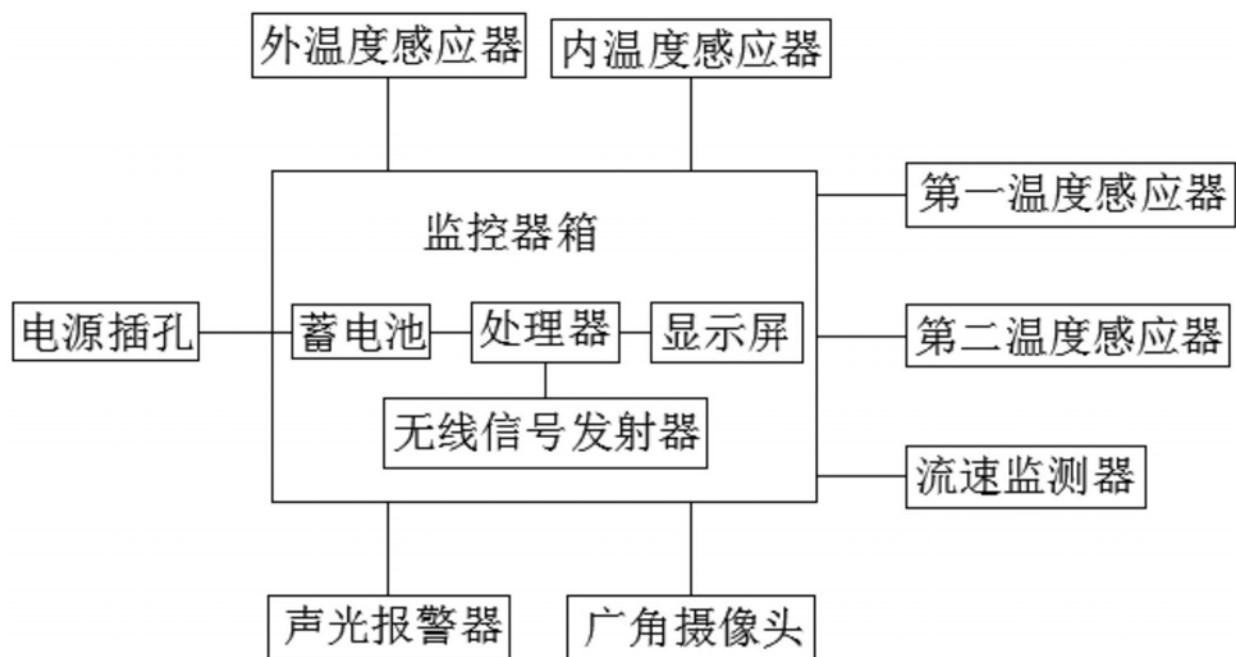


图4