



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211601157 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922085293.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 安徽腾峰新能源有限公司

地址 231300 安徽省六安市舒城县经济技
术开发区

(72)发明人 曹明军

(74)专利代理机构 上海领洋专利代理事务所
(普通合伙) 31292

代理人 章冬霞

(51)Int.Cl.

F24S 10/70(2018.01)

F24S 20/40(2018.01)

F24S 50/40(2018.01)

F24S 80/00(2018.01)

F24S 80/30(2018.01)

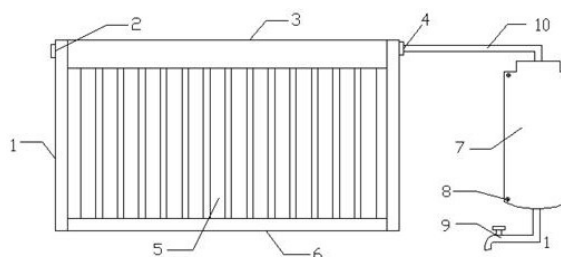
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,包括储水箱、集储换传热一体管和智能补偿器,其特征在于:所述储水箱下方固定连接集储换传热一体管,所述集储换传热一体管底部设有底座,所述集储换传热一体管两侧固定有固定架,所述储水箱左端设置有进水口,所述储水箱右端设置有出水口,所述储水箱通过连接水管与智能补偿器密封连接,本实用新型一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器通过增加加热器与水的接触面积从而可以快速的将水加热,同时可以将水龙头与太阳能之间水管中的凉水加热,避免了水资源的浪费,在热水器热水不足时可以将水加热,从而避免了无太阳无热水的情况,全程为智能控制系统因此使用方便快捷。



1. 一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,包括储水箱(3)、集储换传热一体管(5)和智能补偿器(7),其特征在于:所述储水箱(3)下方固定连接有集储换传热一体管(5),所述集储换传热一体管(5)底部设有底座(6),所述集储换传热一体管(5)两侧固定有固定架(1),所述储水箱(3)左侧端设置有进水口(2),所述储水箱(3)右侧端设置有出水口(4),所述储水箱(3)通过连接水管(10)与智能补偿器(7)密封连接,所述智能补偿器(7)四角处设有保护壳紧固螺栓(8),所述智能补偿器(7)下方连接有水龙头(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,其特征在于:所述智能补偿器(7)底部设有补偿器进水管(23),所述补偿器进水管(23)与智能补偿器(7)接触部设置有橡胶环(22),所述补偿器进水管(23)与水流检测系统(21)连接,所述水流检测系统(21)设置在橡胶环(22)上方,所述橡胶环(22)上方设置有固定在智能补偿器(7)外壳上的固定底座(16),所述固定底座(16)左侧部分固定有电路板(15),所述固定底座(16)右侧部分开设有凹槽(19),所述凹槽(19)内安装有变压器(20),所述固定底座(16)左上方开设有导线通孔(14),所述固定底座(16)上方设有铝压铸加热器(13),所述铝压铸加热器(13)上表面固定有防干烧全极断开温控器(12),所述防干烧全极断开温控器(12)上方设有检测漏电磁环(11),所述智能补偿器(7)顶部连接有补偿器出水管(18),所述水流检测系统(21)左侧设有报警器(17),所述补偿器进水管(23)连接有暗埋冷水管(29),所述暗埋冷水管(29)与补偿器进水管(23)连接处安装有调温阀(30)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,其特征在于:所述铝压铸加热器(13)底部左侧设有加热器进水口(26),所述铝压铸加热器(13)顶部右侧设有加热器出水口(27),所述加热器进水口(26)和加热器出水口(27)之间连接有蛇形管(24),所述蛇形管(24)外侧被高效加热铝板(28)密封包裹,所述高效加热铝板(28)外侧设有保温层(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,其特征在于:所述智能补偿器(7)还包括温度感应器、液晶显示屏、报警器。

一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能供热系统技术领域,特别涉及一种适用于太阳能供热系统的补偿器。

背景技术

[0002] 传统电加热是有蓄水灌中植入电加热设备,水经过进水口进入蓄水罐时,电加热设备以大功率电压方式为罐内冷水加热,这样加热设备与水的接触面比例为水多热少,从而导致设备需要功率大,加热慢的缺点,不能实现热水的及时供应。

[0003] 因此,发明一种适用于太阳能供热系统的补偿器来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,包括储水箱、集储换传热一体管和智能补偿器,其特征在于:所述储水箱下方固定连接集储换传热一体管,所述集储换传热一体管底部设有底座,所述集储换传热一体管两侧固定有固定架,所述储水箱左侧端设置有进水口,所述储水箱右侧端设置有出水口,所述储水箱通过连接水管与智能补偿器密封连接,所述智能补偿器四角处设有保护壳紧固螺栓,所述智能补偿器下方连接水龙头。

[0006] 优选的,所述智能补偿器底部设有补偿器进水管,所述补偿器进水管与智能补偿器接触部设置有橡胶环,所述补偿器进水管与水流检测系统连接,所述水流检测系统设置在橡胶环上方,所述橡胶环上方设置有固定在智能补偿器外壳上的固定底座,所述固定底座左侧部分固定有电路板,所述固定底座右侧部分开设有凹槽,所述凹槽内安装有变压器,所述固定底座左上方开设有导线通孔,所述固定底座上方设有铝压铸加热器,所述铝压铸加热器上表面固定有防干烧全极断开温控器,所述防干烧全极断开温控器上方设有检测漏电磁环,所述智能补偿器顶部连接补偿器出水管,所述水流检测系统左侧设有报警器,所述补偿器进水管连接暗埋冷水管,所述暗埋冷水管与补偿器进水管连接处安装有调温阀。

[0007] 优选的,所述铝压铸加热器底部左侧设有加热器进水口,所述铝压铸加热器顶部右侧设有加热器出水口,所述加热器进水口和加热器出水口之间连接有蛇形管,所述蛇形管外侧被高效加热铝板密封包裹,所述高效加热铝板外侧设有保温层。

[0008] 优选的,所述智能补偿器还包括温度感应器、液晶显示屏、报警器。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器通过增加加热器与水的接触面积从而可以快速的将水加热,同时可以将水龙头与太阳能之间水管中的凉水加热,避免了水资源的浪费,在热水器热水不足时可以将水加热,从而避免了无太阳无热水的情况,全程为智能控制系统因此使用方便快捷。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型的智能补偿器的内部结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型的铝压铸加热器内部结构示意图。

[0013] 图4为本实用新型的电路图。

[0014] 图中:固定架1、进水口2、储水箱3、出水口4、集储换传热一体管5、底座6、智能补偿器7、保护壳紧固螺栓8、水龙头9、连接水管10、检测漏电磁环11、防干烧全极断开温控器12、铝压铸加热器13、导线通孔14、电路板15、固定底座16、报警器17、补偿器出水管18、凹槽19、变压器20、水流检测系统21、橡胶环22、补偿器进水管23、蛇形管24、保温层25、加热器进水口26、加热器出水口27、高效加热铝板28、暗埋冷水管29、调温阀30。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 本实用新型提供了如图所示的一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器,包括储水箱3、集储换传热一体管5和智能补偿器7,其特征在于:所述储水箱4下方固定连接有集储换传热一体管5,所述集储换传热一体管5底部设有底座6,所述集储换传热一体管5两侧固定有固定架1,所述储水箱3左侧端设置有进水口2,所述储水箱3右侧端设置有出水口4,所述储水箱3通过连接水管10与智能补偿器7密封连接,所述智能补偿器7四角处设有保护壳紧固螺栓8,所述智能补偿器7下方连接有水龙头9。

[0017] 进一步的,在上述技术方案中,所述智能补偿器7底部设有补偿器进水管23,所述补偿器进水管23与智能补偿器7接触部设置有橡胶环22,所述橡胶环22防止水管和智能补偿器7直接的接触部对水管磨损同时也可以增加摩擦力,防止水管对智能补偿器7的拉力,所述补偿器进水管23与水流检测系统21连接,所述水流检测系统21用于检测水流量为电路板15调整加热装置加热功率提供数据支持,所述水流检测系统21设置在橡胶环22上方,所述橡胶环21上方设置有固定在智能补偿器7外壳上的固定底座16,所述固定底座16用于安装电路板15和变压器20,所述固定底座16左侧部分固定有电路板15,所述固定底座16右侧部分开设有凹槽19,所述凹槽19内安装有变压器20,所述变压器20用于调节电压保证智能补偿器7工作电压的稳定性,防止电压的不稳定行对补偿器的损害和维持补偿器工作的稳定性,所述固定底座16左上方开设有导线通孔14,所述固定底座16上方设有铝压铸加热器13,所述铝压铸加热器13为水管被铸铝加热装置密封加铸,这种加热方式效率高,能量利用率高,节省资源,所述铝压铸加热器13上表面固定有防干烧全极断开温控器12,所述防干烧全极断开温控器12可以有效的防止加热装置干烧,从而避免智能补偿器的损害和可避免使用过程对用户带来的不必要的风险,所述防干烧全极断开温控器12上方设有检测漏电磁环11,所述检测漏电磁环11用于检测保证电力系统的安全性,所述智能补偿器7顶部连接有补偿器出水管18,所述水流检测系统21左侧设有报警器17,所述报警器17用于当智能补偿器7发生故障时发出报警信号提醒用户及时采取措施解决故障,所述补偿器进水管23连接有暗

埋冷水管29,所述暗埋冷水管29与补偿器进水管23连接处安装有调温阀30,所述暗埋冷水管29和调温阀30主要作用是当热水器水温过高时,通过旋转调温阀引入冷水,进而改变水温。

[0018] 进一步的,在上述技术方案中,所述铝压铸加热器13底部左侧设有加热器进水口26,所述铝压铸加热器13顶部右侧设有加热器出水口27,所述加热器进水口26和加热器出水口27之间连接有蛇形管24,所述蛇形管24内嵌在高效加热铝板28内可以对水进行从分的加热,从而保证出水时达到设定的温度,所述蛇形管24外侧被高效加热铝板28密封包裹,所述高效加热铝板28的加热功率会通过电路板的智能调控,对水进行精准的加热,所述高效加热铝板28外侧设有保温层25,所述保温层25一方面可以防止热量的散失另一方面可以防止外部温度过高对周围的元器件造成损害。

[0019] 进一步的,在上述技术方案中,所述智能补偿器7还包括温度感应器、液晶显示屏、报警器。

[0020] 本实用工作原理:本实用新型一种适用于太阳能供热系统的智能快热补偿器当水龙头打开放水时,温度感应器检测水温由于水龙头与太阳能热水器之间的水管中的水太阳是不能加热的,此时温度如果未达到需要温度时,则电路板控制铝压铸加热器开始工作对水加热,加热器加热功率共设置六个档位,并根据水温与设定温度之间的差距控制铝压铸加热器的加热功率,从而保证水温在出水时达到所需要的温度,等太阳能热水器中的热水下来后,如果水温达到所需要的温度,则电路板会控制铝压铸加热器停止工作,水直接从补偿器中流过,若水温高于所需温度时则通过旋转调温阀引入冷水,进而降低水温达到舒适水温的效果,若水温达不到所需温度时则铝压铸加热器继续工作,但此时的加热功率会大大降低,这种工作方式可以大大的节约电能,同时在使用热水前也不需要将热水器与水龙头之间的凉水放掉,从而可以大大的减少水资源的浪费,当连续阴雨天则补偿器直接起到热水器的作用,随用随加热方便快捷,从而可以将生活带来很大的方便,补偿器中的防干烧全极断开温控器在水管中没有水时,则温度达到90度时防干烧装置自动切断电源,保障安全,检测漏电磁环用于检测补偿器中导线的使用安全状态,当检测到漏电时则电源自动断开,同时发出报警声并在液晶显示屏上显示出故障,同时液晶显示屏还显示补偿器的工作状态,出水水温等信息,方便用户了解相关信息。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

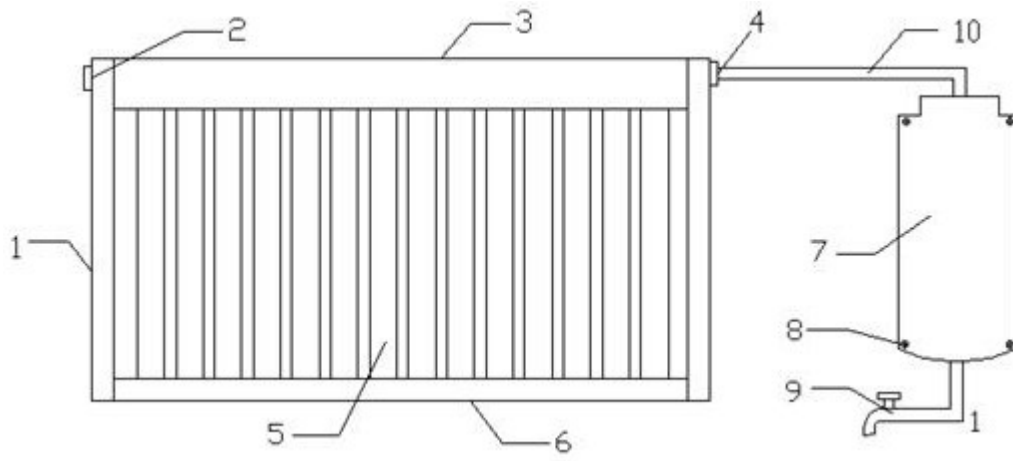


图1

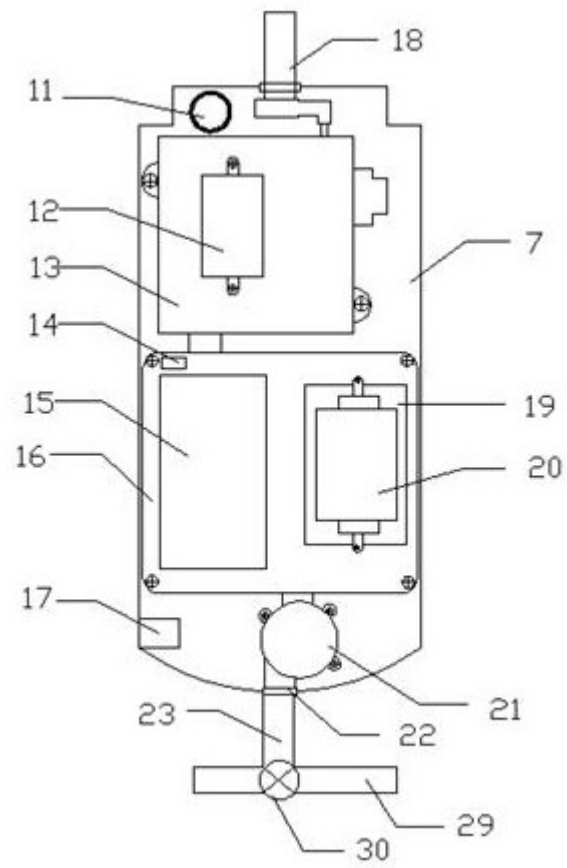


图2

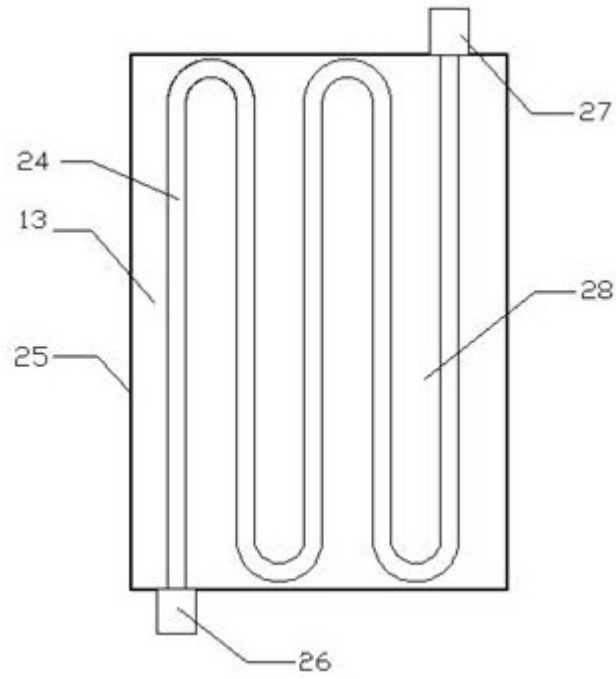


图3

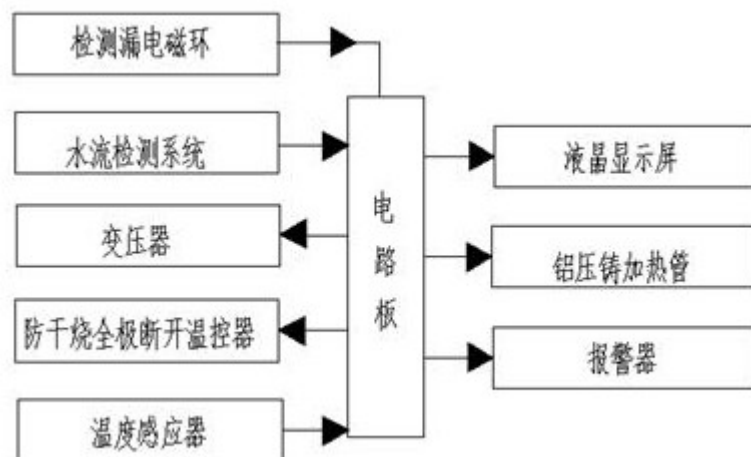


图4