



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107906765 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711094903.0

(22)申请日 2017.11.06

(71)申请人 江苏盛矽电子科技有限公司
地址 224200 江苏省盐城市东台市开发区
迎宾大道10号(高科技创业园内)

(72)发明人 潘国虎 陈厚 周刚 汪洋
仲晓伟 张壮志 邹荣飞 王睿

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562
代理人 宋平

(51)Int.Cl.
F24S 10/40(2018.01)
F24S 50/40(2018.01)
F24S 80/00(2018.01)

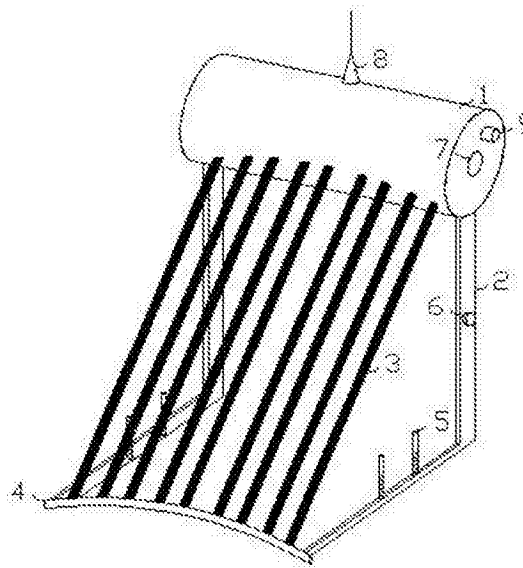
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种安全可靠的新型太阳能热水器

(57)摘要

本发明提供了一种安全可靠的新型太阳能热水器,包括储水箱及支撑在所述储水箱底部的支架,所述储水箱的圆柱体表面连接有若干集热管,所述集热管的一端连接在U型管上,且所述集热管整体呈U型结构,所述储水箱的一端套装有温度计,且所述储水箱的顶端安装有避雷针,所述支架的表面套装有固定架,所述支架通过所述固定架与地面固定,且所述支架侧表面安装有调节旋钮;本发明利用顶置的避雷针可有效的防止出现雷击事故,将集热管设计成U型结构,可提高集热管的受热面积,提高加热效果;同时在集热管的外围包裹透明玻璃罩,防止恶劣环境对集热管的损坏,同时在集热管发生爆裂事故时,可通过透明玻璃罩进行有效的保护。



1. 一种安全可靠的新型太阳能热水器,包括储水箱(1)及支撑在所述储水箱(1)底部的支架(2),所述储水箱(1)的圆柱体表面连接有若干集热管(3),其特征在于,所述集热管(3)的一端连接在U型管(4)上,且所述集热管(3)整体呈U型结构,所述储水箱(1)的一端套装有温度计(9),且所述储水箱(1)的顶端安装有避雷针(8),所述支架(2)的表面套装有固定架(5),所述支架(2)通过所述固定架(5)与地面固定,且所述支架(2)侧表面安装有调节旋钮(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全可靠的新型太阳能热水器,其特征在于,所述温度计(9)的输出端连接中控台(10),所述中控台(10)通过故障诊断器(14)连接故障灯(15)的输出端,且所述中控台(10)的输出端通过继电器(11)分别连接警示灯(12)和出水阀(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种安全可靠的新型太阳能热水器,其特征在于,所述集热管(3)的外围套装有透明玻璃罩(301),且所述透明玻璃罩(301)连接所述U型管(4)的内部。

一种安全可靠的新型太阳能热水器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种热水器,特别涉及一种太阳能热水器。

背景技术

[0002] 太阳能热水器是将太阳光能转化为热能的装置,将水从低温加热到高温,以满足人们在生活、生产中的热水使用,其主要由集热管、储水箱及支架等相关零配件组成,把太阳能转换成热能主要依靠真空集热管,真空集热管利用热水上浮冷水下沉的原理,使水产生微循环而达到所需热水。

[0003] 现有的太阳能热水器为更好的吸收阳光,往往会置于房顶,但这样放置在雷雨天气容易遭受雷击,严重的甚至会导致安全事故的发生,同时现有的太阳能热水器因质量或环境等会因素,真空集热管往往会出现爆裂的情况,存在一定的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种安全可靠的新型太阳能热水器,提高太阳能热水器使用的安全性能,降低安全隐患,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0006] 本发明提供一种安全可靠的新型太阳能热水器,包括储水箱及支撑在所述储水箱底部的支架,所述储水箱的圆柱体表面连接有若干集热管,所述集热管的一端连接在U型管上,且所述集热管整体呈U型结构,所述储水箱的一端套装有温度计,且所述储水箱的顶端安装有避雷针,所述支架的表面套装有固定架,所述支架通过所述固定架与地面固定,且所述支架侧表面安装有调节旋钮。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述温度计的输出端连接中控制器,所述中控制器通过故障诊断器连接故障灯的输出端,且所述中控制器的输出端通过继电器分别连接警示灯和出水阀。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述集热管的外围套装有透明玻璃罩,且所述透明玻璃罩连接所述U型管的内部。

[0009] 与现有技术相比本发明所达到的有益效果是:本发明利用顶置的避雷针可有效的防止出现雷击事故,将集热管设计成U型结构,可提高集热管的受热面积,提高加热效果;同时在集热管的外围包裹透明玻璃罩,防止恶劣环境对集热管的损坏,同时在集热管发生爆裂事故时,可通过透明玻璃罩进行有效的保护,防止热水外溢;利用温度计检测温度,当温度过高、过低时,利用继电器关闭出水阀,放置热水烫伤;整个装置安全性大大提高,减少了太阳能热水器的安全隐患。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实

施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0011] 在附图中:

[0012] 图1是本发明整体结构示意图;

[0013] 图2是本发明模块结构示意图;

[0014] 图3是本发明集热管结构示意图;

[0015] 图中标号:1、储水箱;2、支架;3、集热管;301、透明玻璃罩;4、U型管;5、固定架;6、调节旋钮;7、出水孔;8、避雷针;9、温度计;10、中控器;11、继电器;12、警示灯;13、出水阀;14、故障诊断器;15、故障灯。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 实施例:如图1-3所示,本发明提供一种安全可靠的新型太阳能热水器,包括储水箱1及支撑在所述储水箱1底部的支架2,所述储水箱1的圆柱体表面连接有若干集热管3,所述集热管3的一端连接在U型管4上,且所述集热管3整体呈U型结构,所述储水箱1的一端套装有温度计9,且所述储水箱1的顶端安装有避雷针8,所述支架2的表面套装有固定架5,所述支架2通过所述固定架5与地面固定,且所述支架2侧表面安装有调节旋钮6。

[0018] 进一步的,所述温度计9的输出端连接中控器10,所述中控器10通过故障诊断器14连接故障灯15的输出端,且所述中控器10的输出端通过继电器11分别连接警示灯12和出水阀13,通过温度计9检测储水箱1内水温,当人用水时,如果温度过高或过低,主控器10控制继电器11关闭出水阀13,并通过警示灯14提示使用者,防止水温过高烫伤。

[0019] 所述集热管3的外围套装有透明玻璃罩301,且所述透明玻璃罩301连接所述U型管4的内部,当温度过高集热管3发生爆裂时,透明玻璃罩301可防止热水外溅。

[0020] 具体的,通过调节旋钮6可调节支架2的角度,是集热管3能时刻垂直接受阳光照射,同时为了防止风力过大,刮到太阳能热水器,将支架2通过固定架5固定在地面。

[0021] 本发明提供一种安全可靠的新型太阳能热水器,利用顶置的避雷针8可有效的防止出现雷击事故,将集热管3设计成U型结构,可提高集热管3的受热面积,提高加热效果;同时在集热管3的外围包裹透明玻璃罩301,防止恶劣环境对集热管3的损坏,同时在集热管3发生爆裂事故时,可通过透明玻璃罩301进行有效的保护,防止热水外溢;利用温度计9检测温度,当温度过高、过低时,利用继电器11关闭出水阀13,防止热水烫伤;整个装置安全性大大提高,减少了太阳能热水器的安全隐患。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

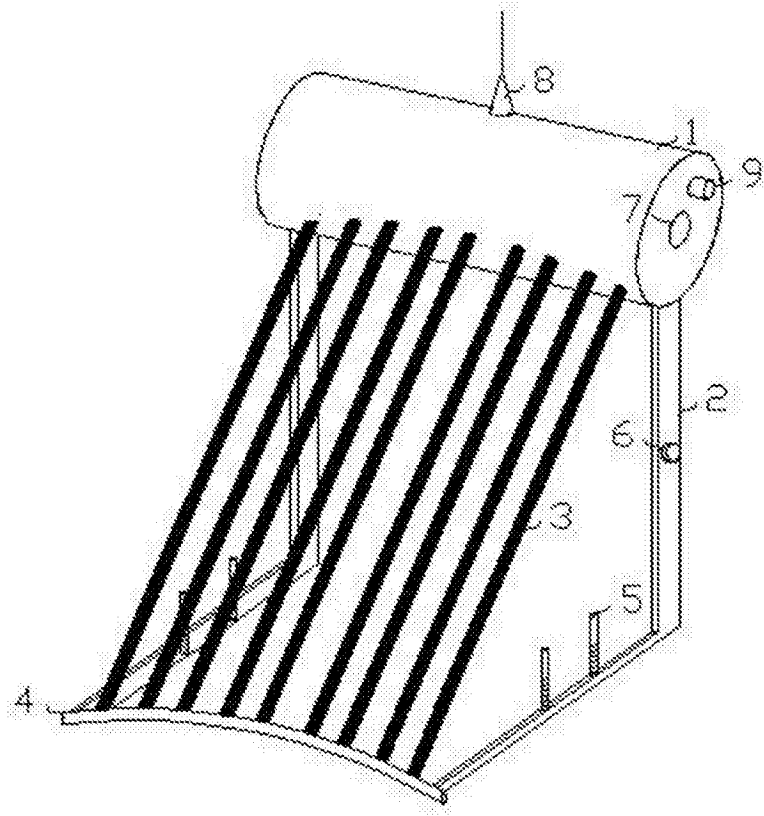


图1

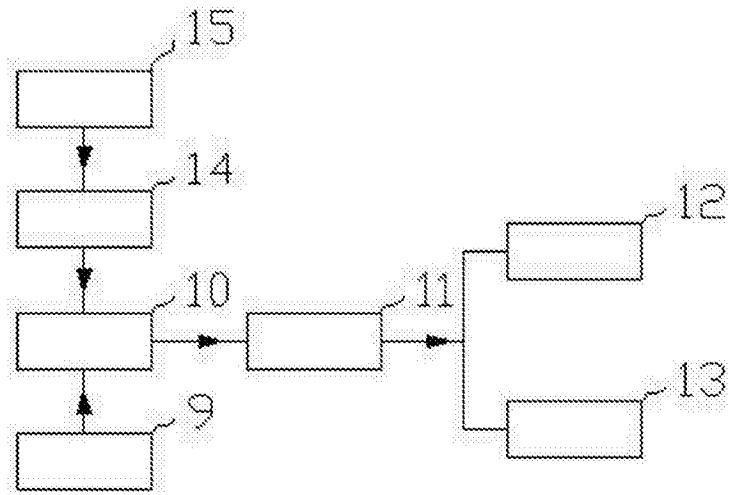


图2

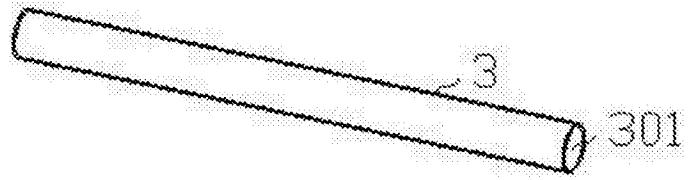


图3