



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106322788 A

(43) 申请公布日 2017. 01. 11

(21) 申请号 201510365705. 8

(22) 申请日 2015. 06. 29

(71) 申请人 鲍晨

地址 436000 湖北省鄂州市葛店开发区葛洪
大道 186 号

(72) 发明人 鲍晨

(74) 专利代理机构 武汉荆楚联合知识产权代理
有限公司 42215

代理人 刘治河

(51) Int. Cl.

F24J 2/24(2006. 01)

F24J 2/40(2006. 01)

F24J 2/00(2014. 01)

F24H 1/18(2006. 01)

F24H 9/20(2006. 01)

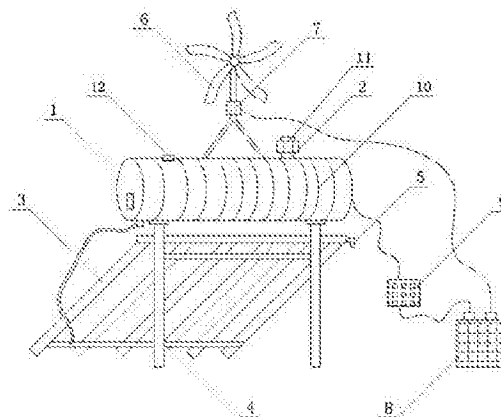
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

风光互补太阳能热水器

(57) 摘要

风光互补太阳能热水器,包括水箱(1),其特征在于:所述水箱(1)的外侧倾斜并排设置有多个真空集热管(3),真空集热管(3)的底部与横向设置的分水管相连通,所述水箱(1)的内部均匀铺设加热电丝(10),水箱(1)的外侧安装有风力发电机(6),风力发电机(6)的输出端经逆变模块(7)与蓄电池组(8)的输入端相连接,蓄电池组(8)的输出端经控制器(9)与加热电丝(10)相连接,本发明利用太阳能对水进行加热,同时还能利用风能发电补偿加热,控制器能够控制蓄电池组为加热电丝提供电能进行加热,解决了阴雨天气光照不足时水温无法加热到预定温度的问题,使用时段不再受到天气的限制。



1. 风光互补太阳能热水器,包括水箱(1),水箱(1)上设置有进水口(2),其特征在于:所述水箱(1)的外侧倾斜并排设置有多根真空集热管(3),真空集热管(3)的底部与横向设置的分水管相连接,分水管的中部开设有供水端(4),供水端(4)通过管道与水箱(1)的下端出水口相连接,真空集热管(3)的顶部与横向设置的集水管相连接,集水管的中部开设有热水排出口(5),所述水箱(1)的内部均匀铺设有加热线(10),水箱(1)的外侧安装有风力发电机(6),风力发电机(6)的输出端经逆变模块(7)与蓄电池组(8)的输入端相连接,蓄电池组(8)的输出端经控制器(9)与加热线(10)相连接,水箱(1)的内部以及供水端(4)上分别设置有温度传感器(12),温度传感器(12)与控制器(9)的输入端相连接。

2. 根据权利要求1所述的风光互补太阳能热水器,其特征在于:所述真空集热管(3)由玻璃真空集热管和吸热层构成,玻璃真空集热管的外表面设置有吸热层。

3. 根据权利要求1所述的风光互补太阳能热水器,其特征在于:所述进水口(2)上安装有温控电磁阀(11),温控电磁阀(11)与控制器(9)相连接。

风光互补太阳能热水器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种热水器,尤其涉及一种风光互补太阳能热水器,属于家用电器技术领域。

背景技术

[0002] 现有的太阳能热水器需要借助于太阳光照才能对水加热,在阴雨天气光照不足时水温无法加热到预定温度,使用时段不再受到天气的限制较大,而且在冬季阳光照射较弱的情况下,太阳能对水的加热效果不够理想,缺少一种简单有效的风能发电补偿加热的方式来解决这一问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的太阳能热水器受天气和季节的影响较大,阴雨天气光照不足时水温无法加热到预定温度的缺陷和不足,现提供一种结构紧凑,受天气和季节的影响较小,具有发电补偿加热功能,使用很方便的风光互补太阳能热水器。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术解决方案是:风光互补太阳能热水器,包括水箱,水箱上设置有进水口,其特征在于:所述水箱的外侧倾斜并排设置有多根真空集热管,真空集热管的底部与横向设置的分水管相连通,分水管的中部开设有供水端,供水端通过管道与水箱的下端出水口相连接,真空集热管的顶部与横向设置的集水管相连通,集水管的中部开设有热水排出口,所述水箱的内部均匀铺设有加热线,水箱的外侧安装有风力发电机,风力发电机的输出端经逆变模块与蓄电池组的输入端相连接,蓄电池组的输出端经控制器与加热线相连接,水箱的内部以及供水端上分别设置有温度传感器,温度传感器与控制器的输入端相连接。

[0005] 所述真空集热管由玻璃真空集热管和吸热层构成,玻璃真空集热管的外表面设置有吸热层。

[0006] 所述进水口上安装有温控电磁阀,温控电磁阀与控制器相连接。

[0007] 本发明的有益效果是:利用太阳能对水进行加热,同时还能利用风能发电补偿加热,控制器能够控制蓄电池组为加热线提供电能进行加热,解决了阴雨天气光照不足时水温无法加热到预定温度的问题,使用时段不再受到天气的限制。

附图说明

[0008] 图1是本发明的结构示意图。

[0009] 图中:水箱1,进水口2,真空集热管3,供水端4,热水排出口5,风力发电机6,逆变模块7,蓄电池组8,控制器9,加热线10,温控电磁阀11,温度传感器12。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图说明和具体实施方式对本发明作进一步的详细描述。

[0011] 参见图1,本发明的风光互补太阳能热水器,包括水箱1,水箱1上设置有进水口2,所述水箱1的外侧倾斜并排设置有多组真空集热管3,真空集热管3的底部与横向设置的分水管相连接,分水管的中部开设有供水端4,供水端4通过管道与水箱1的下端出水口相连接,真空集热管3的顶部与横向设置的集水管相连接,集水管的中部开设有热水排出口5,所述水箱1的内部均匀铺设加热电丝10,水箱1的外侧安装有风力发电机6,风力发电机6的输出端经逆变模块7与蓄电池组8的输入端相连接,蓄电池组8的输出端经控制器9与加热电丝10相连接,水箱1的内部以及供水端4上分别设置有温度传感器12,温度传感器12与控制器9的输入端相连接。

[0012] 所述真空集热管3由玻璃真空集热管和吸热层构成,玻璃真空集热管的外表面设置有吸热层。

[0013] 所述进水口2上安装有温控电磁阀11,温控电磁阀11与控制器9相连接。

[0014] 水箱1上设置有进水口2,外界水源通过进水口2补充到水箱1中,进水口2上安装有温控电磁阀11,温控电磁阀11与控制器9相连接。水箱1的外侧倾斜并排设置有多组真空集热管3,真空集热管3由玻璃真空集热管和吸热层构成,玻璃真空集热管的外表面设置有吸热层,对太阳能的吸热能力得到了提高。真空集热管3的底部与横向设置的分水管相连接,分水管的中部开设有供水端4,供水端4通过管道与水箱1的下端出水口相连接,水箱1中的水经过供水端4进入到真空集热管3中实现吸热升温。真空集热管3的顶部与横向设置的集水管相连接,集水管的中部开设有热水排出口5,加热后的水从热水排出口5流出,以供人们使用。

[0015] 水箱1的外侧安装有风力发电机6,风力发电机6的输出端与逆变模块7的输入端相连接,逆变模块7的输出端与蓄电池组8的输入端相连接,风力发电机6发出的电能经过逆变模块7处理后进入蓄电池组8中储存备用。水箱1的内部均匀铺设加热电丝10,蓄电池组8的输出端经控制器9与加热电丝10相连接,通过控制器9根据水温来控制加热电丝10对水进行补偿加热。

[0016] 水箱1的内部以及供水端4上分别设置有温度传感器12,温度传感器12与控制器9的输入端相连接。本发明利用太阳能对水进行加热,如果阴雨天气光照不足时,控制器9能够控制蓄电池组8为加热电丝10提供电能进行加热,实现了风能发电补偿加热,解决了阴雨天气光照不足时水温无法加热到预定温度的问题,使用时段不再受到天气的限制。

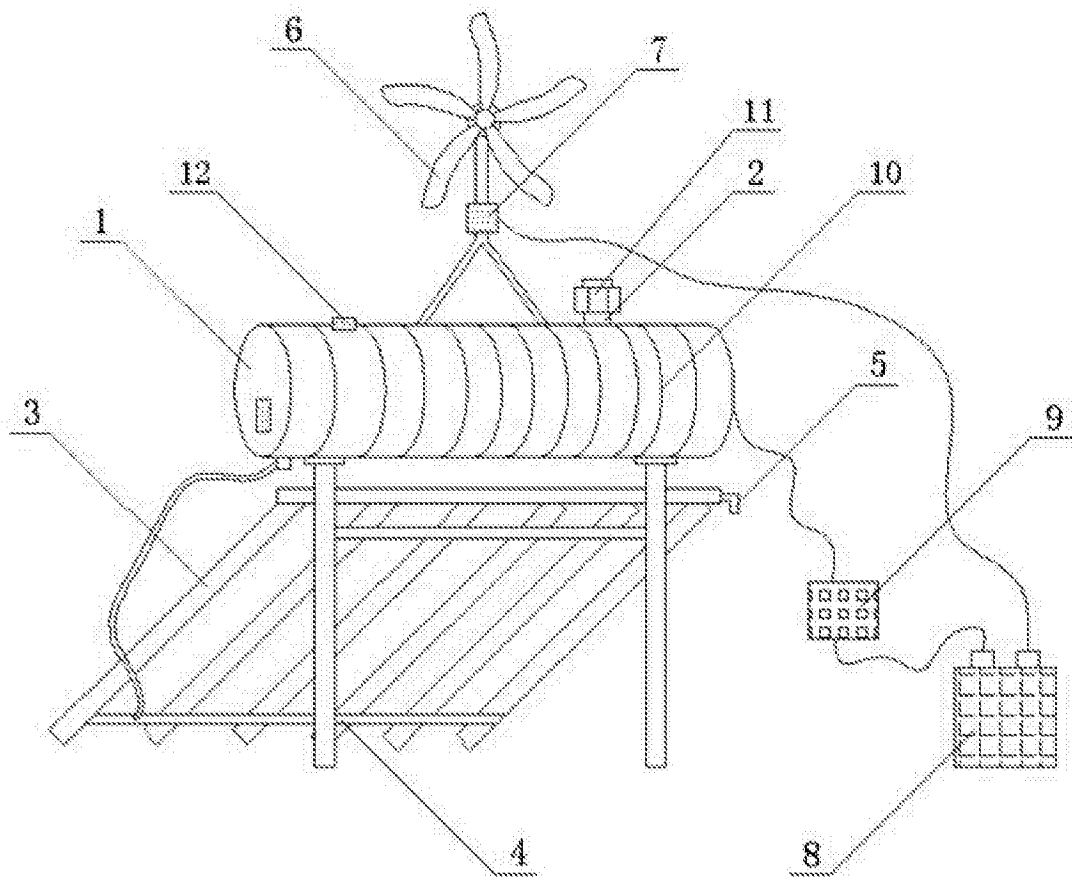


图 1