(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106322787 A
(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201510365679.9

(22)申请日 2015.06.29

(71)申请人 岳发
地址 436000 湖北省鄂州市葛店开发区葛洪大道986号

(72)发明人 岳发

(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)

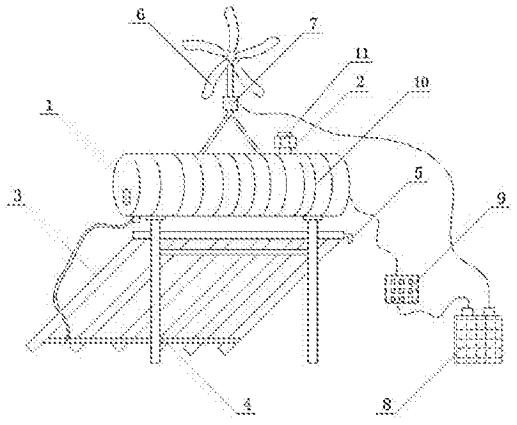
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

风能补偿式太阳能热水器

(57)摘要

风能补偿式太阳能热水器，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)的内部均匀铺设有加热电丝(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。



CN 106322787 A

1.风能补偿式太阳能热水器，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，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通，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。

2.根据权利要求1所述的风能补偿式太阳能热水器，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所述的风能补偿式太阳能热水器，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。

风能补偿式太阳能热水器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种热水器，尤其涉及一种风能补偿式太阳能热水器，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，使用很方便的风能补偿式太阳能热水器。

[0004] 为实现上述目的，本发明的技术解决方案是：风能补偿式太阳能热水器，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个真空集热管，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电丝，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电丝相连接。

[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。

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，加热电丝 10，温控电磁阀 11。

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，本发明的风能补偿式太阳能热水器，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，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通，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。

[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个真空集热管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通，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通，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的内部均匀铺设有加热电丝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] 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。

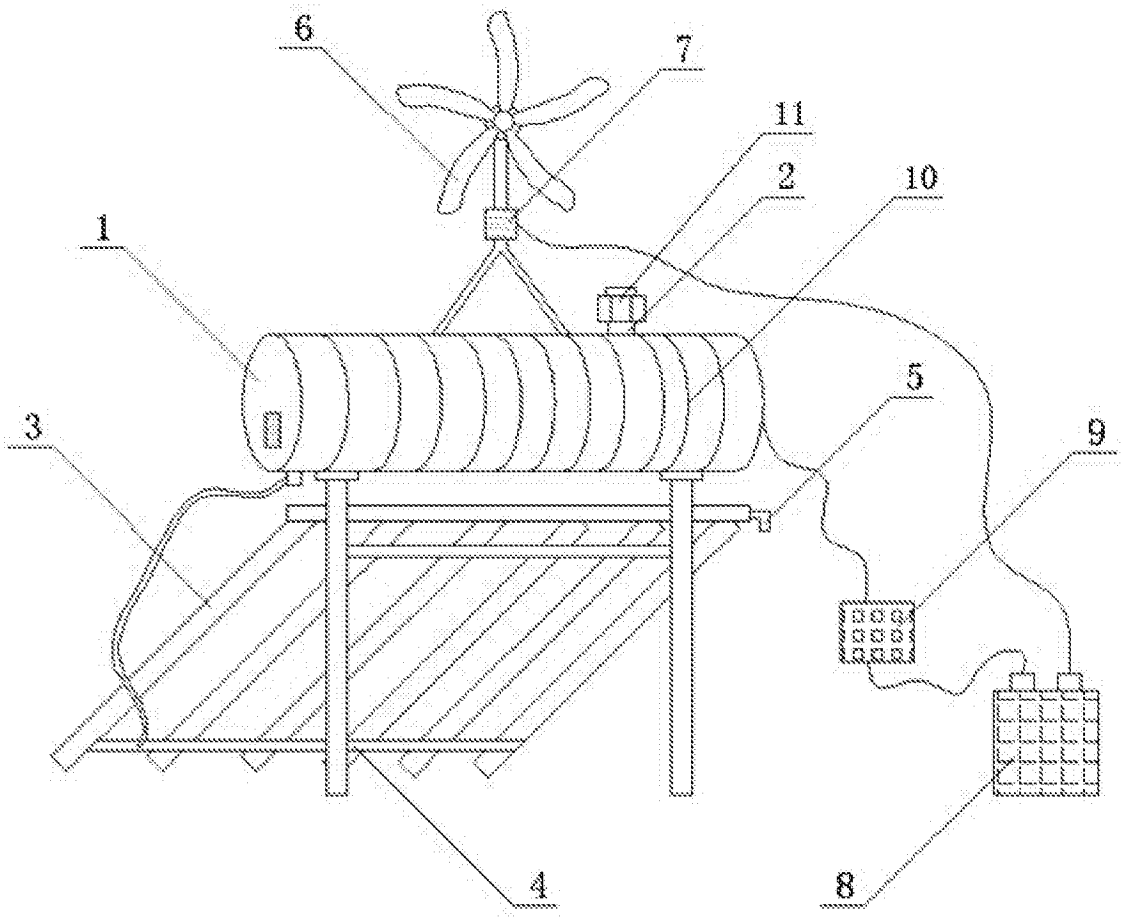


图 1