

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202158669 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 07

(21) 申请号 201120091586. 9

F24J 2/46 (2006. 01)

(22) 申请日 2011. 03. 26

F03D 9/00 (2006. 01)

F03G 7/00 (2006. 01)

(73) 专利权人 周正高

地址 653100 云南省玉溪市红塔区太极路  
189 号

(72) 发明人 周正高

(51) Int. Cl.

F24J 2/04 (2006. 01)

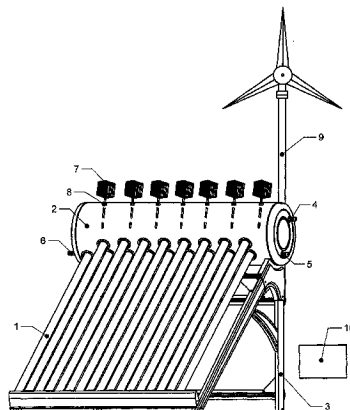
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器。主要由双排真空管、不锈钢保温水箱、太阳能热水器支架、热发电模块、风力发电机、逆变储电控制器等组成,其特征是在太阳能热水器的不锈钢保温水箱顶部(或者在不锈钢保温水箱的背部及其他位置水平、交叉等方式)安装并密封热发电模块,通过热发电模块将太阳能热水器产生的热水转换为电能通过逆变储电控制器存储或供用户使用;在太阳能热水器右后脚(或其它位置)放置风力发电机是将风能转化为电能通过逆变储电控制器存储或供用户使用;另外,热发电模块和风力发电机发出的电通过逆变储电控制器存储或供用户使用外,逆变储电控制器还可以在热水不能满足用户需要的情况下将储电供给太阳能热水器电加热工作产生热水,最终满足了用户的多种需要。综上所述,采取了以上技术方案后,本实用新型既可以将太阳能转换为热能产生热水,又可将热水中热能转换为电能,也可将风能转化为电能,在需要的情况下可将这两种方式转化为的电能通过逆变储电控制器供用户用电和太阳能热水器电加热工作产生热水需要,极大地提高了热水利用价值,最大地实现了多种能源之间互相转化与互相补充。



1. 一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器,主要由双排真空管(1)、不锈钢保温水箱(2)、太阳能热水器支架(3)、热发电模块(7)、风力发电机(9)、逆变储电控制器(10)等组成,其特征是在太阳能热水器的不锈钢保温水箱(2)顶部或者在不锈钢保温水箱(2)的背部位置以水平方式安装并密封热发电模块(7),通过热发电模块(7)将太阳能热水器产生的热水转换为电能通过逆变储电控制器(10)存储或供用户使用;在太阳能热水器右后脚上或其它位置安装风力发电机(9)将风能转化为电能通过逆变储电控制器(10)存储或供用户使用。

2. 根据权利要求1所述的一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器,其特征是热发电模块(7)包括导热管(14)与固定连接的双面导热板(13),固定连接在双面导热板(13)两侧的热发电器件(12)和(15),固定连接热发电器件(12)和(15)外侧的铝散热片(11)和(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器,其特征是风力发电机(9)包括固定塔架(17),固定塔架(17)连接永磁发电机(18),永磁发电机(18)连接风轮(19)。

## 一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器。

### 背景技术

[0002] 当今世界,太阳能作为一种绿色能源被人类广泛使用,尤其是在太阳能热水器方面得到了充分的使用和人们的认可,其技术等各方面都相对成熟和稳定,但是根据调查显示,太阳能热水器广大用户在日常生活中尤其是夏季使用其热水较少,热水器中的热水得不到人们的充分利用,造成热水热量的浪费和流失;然而太阳能热水器在阳光照射不足、雷雨等不利天气情况下人们又没有热水使用,使得热水器在实际生活中顾此失彼。普通的太阳能发电是利用硅电池采光发电,该技术光电转换率低,造价较高,性价比低,普通用户难以接受,市场需求小。

### 发明内容

[0003] 一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器是利用太阳能热水器将光能转换为热能产生热水,热发电模块又将热水中的热能转换为电能供用户日常使用和存储,也可以在不利于热水器工作的环境下控制器将存储的电能供给太阳能热水器电加热产生热水;而热发电模块平时发的电有限,风力发电机还可在平时将风能转化为电能供用户日常使用和存储,在太阳能热水器产生热水达不到用户满足的情况下控制器又将平时的储电给太阳能热水器电加热产生热水,从而使太阳能、风能、热能、电能多能源互相转换互相补充,能源循环利用,充分发挥了多种能源的极大优势,最大程度的满足了用户在不同环境下对热水和用电的需要。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器主要由双排真空管、不锈钢保温水箱、太阳能热水器支架、热发电模块、风力发电机、逆变储电控制器等组成,其特征是在太阳能热水器的不锈钢保温水箱顶部(或者在不锈钢保温水箱的背部及其他位置水平、交叉等方式)安装并密封热发电模块,通过热发电模块将太阳能热水器产生的热水转换为电能通过逆变储电控制器存储或供用户使用;在太阳能热水器右后脚上(或其它位置)安装风力发电机是将风能转化为电能通过逆变储电控制器存储或供用户使用;另外,热发电模块和风力发电机发出的电通过逆变储电控制器存储或供用户使用外,逆变储电控制器还可以在热水不能满足用户需要的情况下将储电供给太阳能热水器电加热工作产生热水,最终满足了用户的多种需要。

[0006] 综上所述,采取了以上技术方案后,本实用新型既可以将太阳能转换为热能产生热水,又可将热水中热能转换为电能,也可将风能转化为电能,在需要的情况下可将这两种方式转化为的电能通过逆变储电控制器供用户用电和太阳能热水器电加热工作产生热水满足不同需要,极大地提高了热水利用价值,最大地实现了多种能源之间互相转化与互相补充。

## 附图说明

[0007] 图 1 是一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器的结构示意图

[0008] 图 2 是热发电模块的结构示意图

[0009] 图 3 是风力发电机的结构示意图

## 具体实施方式

[0010] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种双排不锈钢高效新能源太阳能发电热水器包括安装固定在太阳能热水器支架 (3) 上的不锈钢保温水箱 (2),双排真空管 (1) 安装在不锈钢保温水箱 (2) 与太阳能热水器支架 (3) 之间的相应位置上。在不锈钢保温水箱 (2) 的端面左侧设有冷水进口 (6);在不锈钢保温水箱 (2) 的端面右侧上部设有热水出口 (4) 和不锈钢保温水箱 (2) 的端面右侧下部设有太阳能热水器电加热 (5)。在太阳能热水器的不锈钢保温水箱 (2) 顶部通过硅橡胶密封圈 (8) 将热发电模块 (7) 密封固定在不锈钢保温水箱 (2) 上。将热发电模块 (7) 的输出端连接至逆变储电控制器 (10) 上;在太阳能热水器的右后脚上(或其它位置)安装风力发电机 (9),风力发电机 (9) 的输出端连接至逆变储电控制器 (10) 上。逆变储电控制器 (10) 的输出端连接到太阳能热水器电加热 (5) 上和用户供电端。

[0011] 如图 2 所示,热发电模块 (7) 包括导热管 (14) 与固定连接的双面导热板 (13),固定连接在双面导热板 (13) 两侧的热发电器件 (12) 和 (15),固定连接热发电器件 (12) 和 (15) 外侧的铝散热片 (11) 和 (16)。

[0012] 如图 3 所示,风力发电机 (9) 包括固定塔架 (17),固定塔架 (17) 连接永磁发电机 (18),永磁发电机 (18) 连接风轮 (19)。

[0013] 热发电模块 (7) 固定在不锈钢保温水箱 (2) 上,当双排真空管 (1) 吸热以后,双排真空管 (1) 中的水被加热后传递至不锈钢保温水箱 (2) 中进行热交换及储存热量,不锈钢保温水箱 (2) 下部的冷水补充至双排真空管 (1) 中,此过程在阳光充足的条件下反复循环,不断的将不锈钢保温水箱 (2) 内的水升温。当不锈钢保温水箱 (2) 内的水达到一定的温度后,热发电模块 (7) 就能将不锈钢保温水箱 (2) 上部的高温水热能转换成电能,热发电模块 (7) 输出的电能经逆变储电控制器 (10) 储存及逆变后供用户保用或输出至太阳能热水器电加热 (5) 对不锈钢保温水箱 (2) 内的热水进行二次加热。当外界风力达到一定条件时,风力发电机 (9) 通过风轮 (19) 的旋转,带动永磁发电机 (18) 将风能转换电能,永磁发电机 (18) 输出的电能传送至逆变储电控制器 (10)。从而达到多种能源之间互相转化与互相补充,充分利用资源。

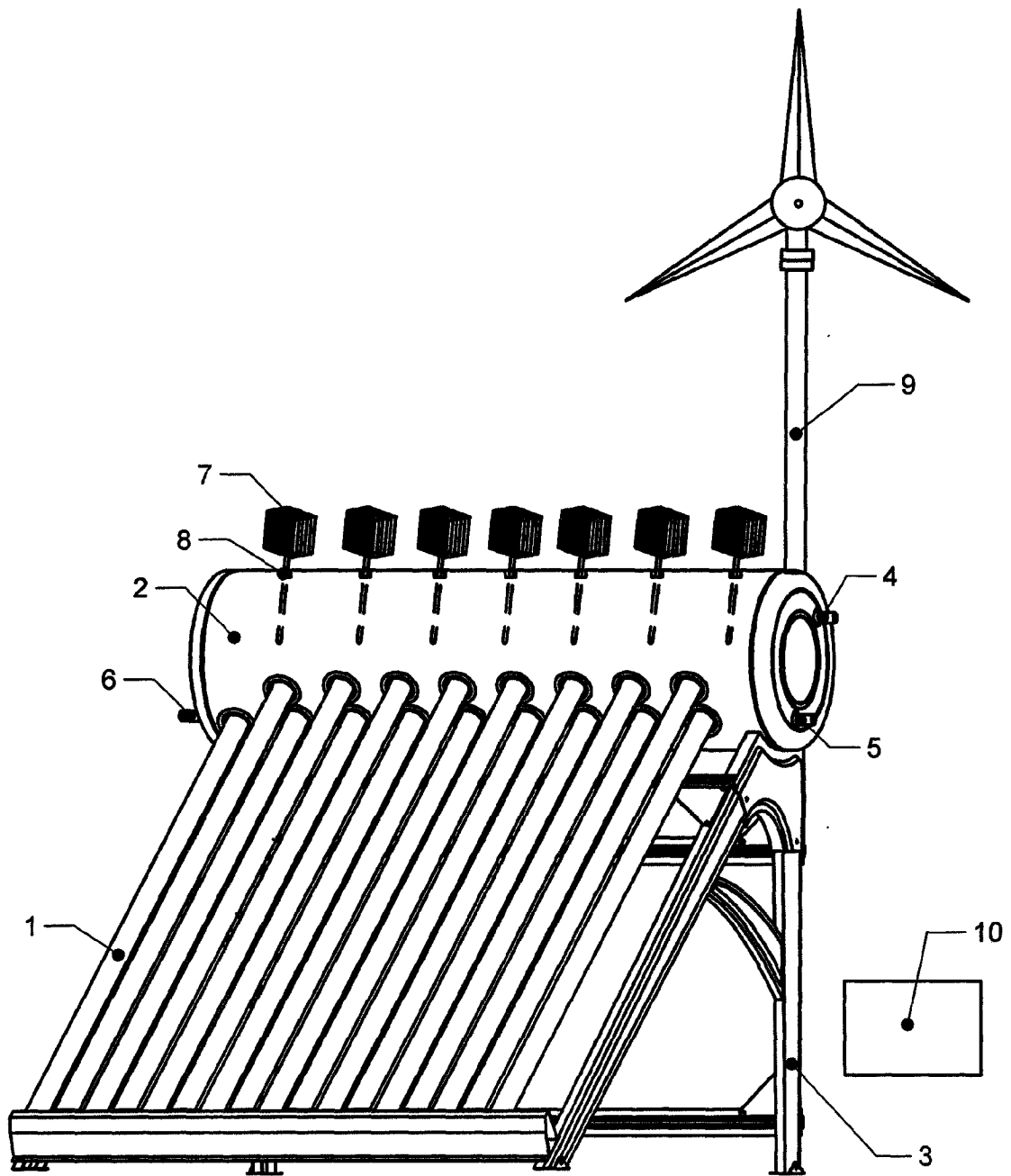


图 1

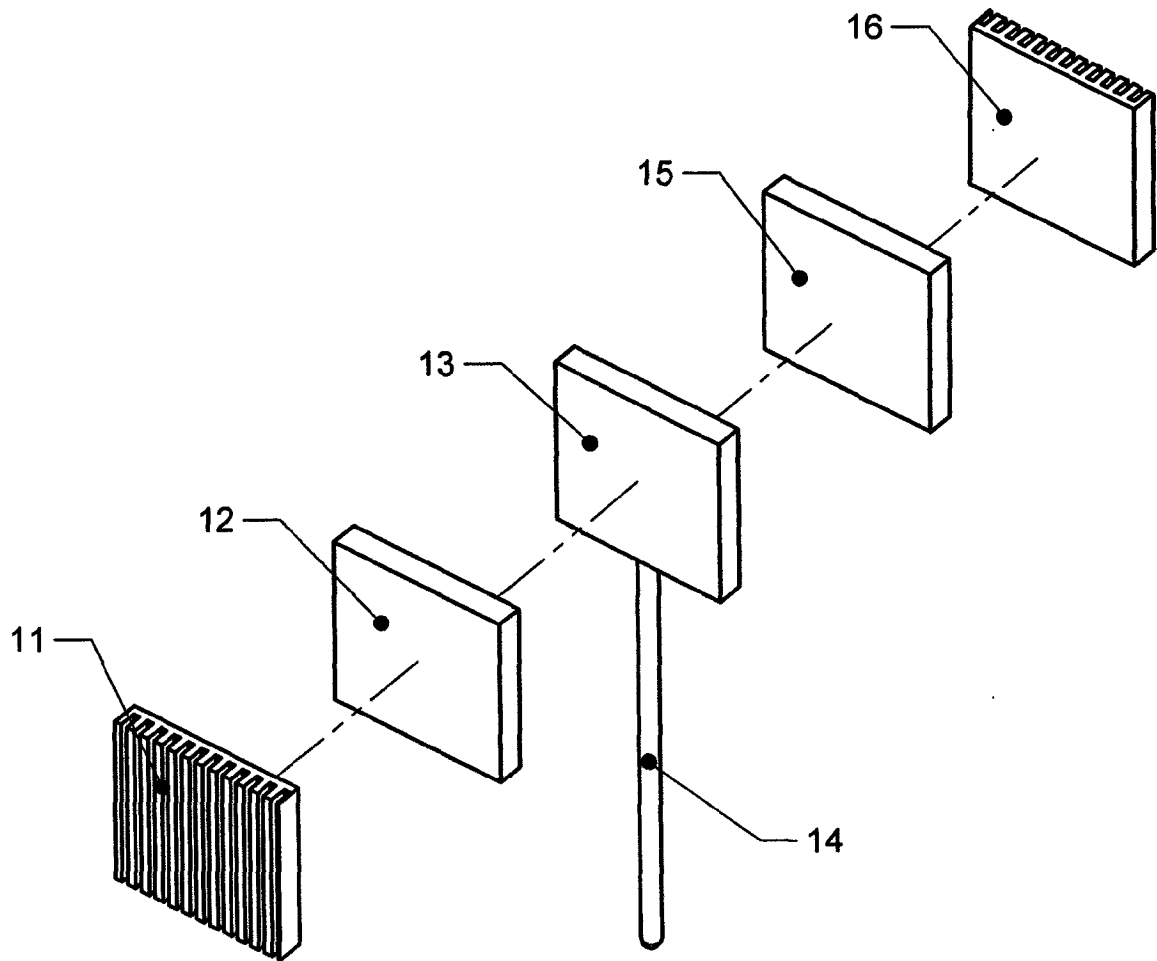


图 2

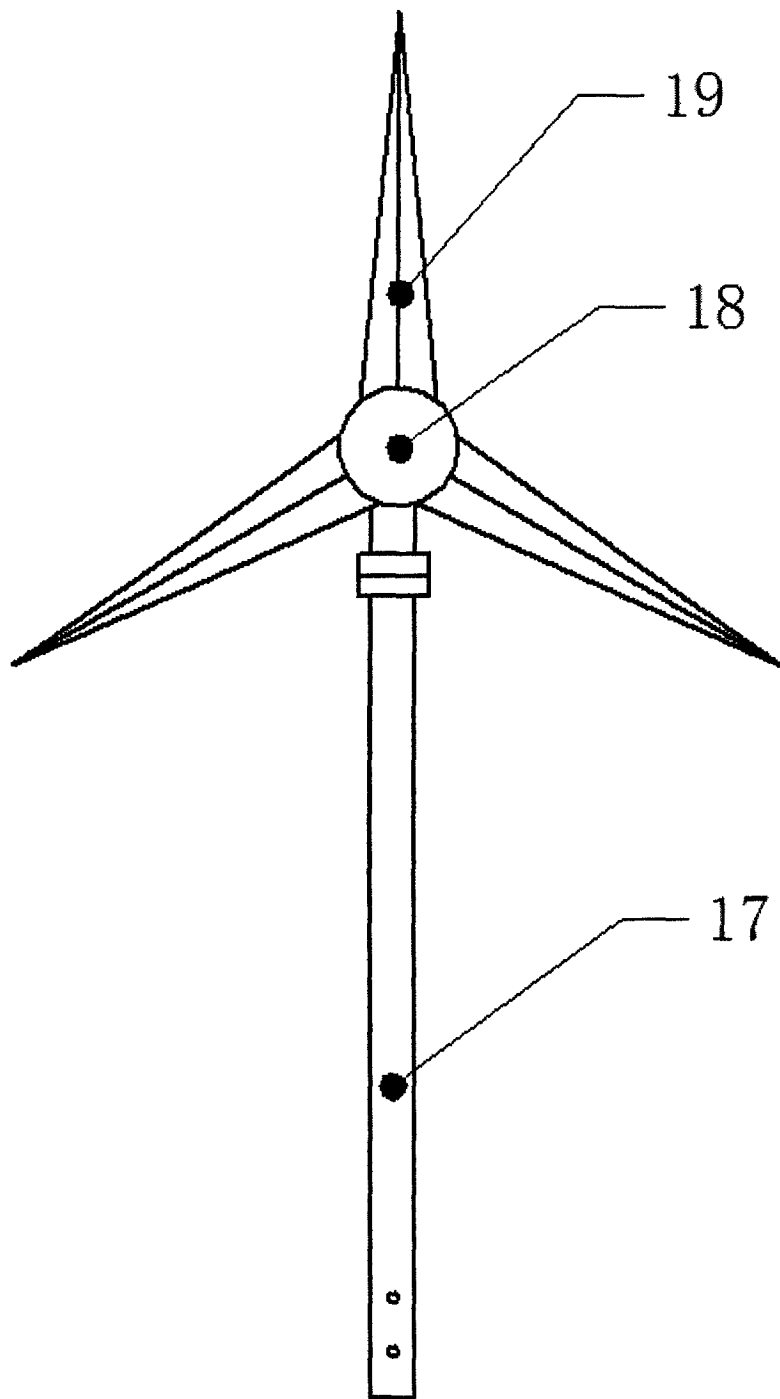


图 3