



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205980378 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620807292.4

F24J 2/46(2006.01)

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 广西天健新能源设备有限公司

地址 530012 广西壮族自治区南宁市兴宁区三塘镇工业园松柏园区101-103号

(72)发明人 金建荣 侯胜明 李林国 黎悟松
刘永林

(74)专利代理机构 南宁东智知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 45117

代理人 巢雄辉 汪治兴

(51)Int.Cl.

F24J 2/05(2006.01)

F24J 2/24(2006.01)

F24J 2/10(2006.01)

F24J 2/40(2006.01)

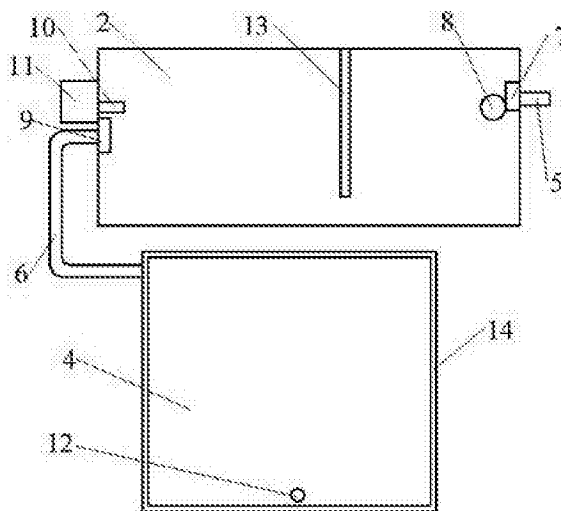
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双水箱太阳能热水器

(57)摘要

本实用新型公开一种双水箱太阳能热水器,包括:预热水箱设置于支架上,其一端设置进水口,另一端设置排水管;预热水箱内部设置有第一开关,第一开关连接漂浮球;预热水箱内部在连接排水管处设置有第二开关,第二开关旁设置有温度检测器;预热水箱外还设置有控制器,控制器分别连接第二开关和温度检测器;太阳能真空管设置于支架上,并连接预热水箱;热水箱设置于预热水箱下方,热水箱设置有出水口并通过排水管连接预热水箱。本实用新型将单水箱换成双水箱,夏天时,具有足够的储水空间,能够充分利用太阳能热水器的造热能力来尽可能多地存储热水;冬天时,又可以只加热一个水箱中的用水,避免了水箱中水量过大而用水无法达到理想的温度的情况。



1. 一种双水箱太阳能热水器,其特征在于:包括有支架(1)、预热水箱(2)、太阳能真空管(3)和热水箱(4);所述预热水箱(2)设置于所述支架(1)上,所述预热水箱(2)一端设置有进水口(5),另一端设置有排水管(6);所述预热水箱(2)内部在连接所述进水口(5)处设置有第一开关(7),所述第一开关(7)连接漂浮球(8);所述预热水箱(2)内部在连接排水管(6)处设置有第二开关(9),所述第二开关(9)旁设置有温度检测器(10);所述预热水箱(2)外还设置有控制器(11),所述控制器(11)分别连接所述第二开关(9)和所述温度检测器(10);所述太阳能真空管(3)设置于所述支架(1)上,所述太阳能真空管(3)连接所述预热水箱(2);所述热水箱(4)设置于所述预热水箱(2)下方,所述热水箱(4)设置有出水口(12),所述热水箱(4)通过所述排水管(6)连接所述预热水箱(2)。

2. 根据权利要求1所述的双水箱太阳能热水器,其特征在于:所述排水管(6)与所述预热水箱(2)的连接处在水平方向上高于所述进水口(5)。

3. 根据权利要求1所述的双水箱太阳能热水器,其特征在于:所述预热水箱(2)内横向方向上还设置有隔离板(13)。

4. 根据权利要求3所述的双水箱太阳能热水器,其特征在于:所述隔离板(13)的底端在水平方向上高于所述进水口(5)。

5. 根据权利要求1所述的双水箱太阳能热水器,其特征在于:所述热水箱(2)外部还设置有一个保温层(14)。

6. 根据权利要求1所述的双水箱太阳能热水器,其特征在于:所述太阳能真空管(3)背向阳光一侧的下方设置有反光板(15)。

一种双水箱太阳能热水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热水器技术领域,尤其涉及一种双水箱太阳能热水器。

背景技术

[0002] 太阳能是一种取之不尽用之不竭的环保能源,太阳能热水器能把太阳辐射能转化为热能,并将水从低温度加热到高温,以满足人们在生活、生产中的热水使用。常用太阳能热水器包括有一个水箱,用以存储用水。在只有一个水箱的情况下,在夏天,阳光充足的时候,会使用较大的水箱来储存更多的热水;在冬天,阳光不够充足,往往会使用较小的水箱来使得水温达到理想温度。很显然,在想要最大化利用太阳能的前提下,使用单水箱的太阳能热水器就得根据环境更换不同尺寸的水箱。这显然会增加使用成本,不符合环保节约的理念。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型提供的一种双水箱太阳能热水器,能够解决单水箱太阳能热水器无法自动适应季节变化造成的储存热水不合理的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种双水箱太阳能热水器,包括有支架、预热水箱、太阳能真空管和热水箱;所述预热水箱设置于所述支架上,所述预热水箱一端设置有进水口,另一端设置有排水管;所述预热水箱内部在连接所述进水口处设置有第一开关,所述第一开关连接漂浮球;所述预热水箱内部在连接排水管处设置有第二开关,所述第二开关旁设置有温度检测器;所述预热水箱外还设置有控制器,所述控制器分别连接所述第二开关和所述温度检测器;所述太阳能真空管设置于所述支架上,所述太阳能真空管连接所述预热水箱;所述热水箱设置于所述预热水箱下方,所述热水箱设置有出水口,所述热水箱通过所述排水管连接所述预热水箱。

[0006] 优选的,所述排水管与所述预热水箱的连接处在水平方向上高于所述进水口。

[0007] 优选的,所述预热水箱内横向方向上还设置有隔离板。

[0008] 优选的,所述隔离板的底端在水平方向上高于所述进水口。

[0009] 优选的,所述热水箱外部还设置有一个保温层。

[0010] 优选的,所述太阳能真空管背向阳光一侧的下方设置有反光板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种双水箱太阳能热水器,将单水箱换成双水箱,在夏天时,双水箱具有足够的储水空间,能够充分利用太阳能热水器的造热能力来尽可能多地存储热水;冬天时,又可以只加热一个水箱中的用水,避免了水箱中水量过大而用水无法达到理想的温度的情况。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,以下将对实施例描述中所需要

使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1为本实用新型中双水箱太阳能热水器的左视示意图；

[0014] 图2为本实用新型中双水箱太阳能热水器的主视示意图；

[0015] 图3为本实用新型中双水箱太阳能热水器部分器件透视示意图。

具体实施方式

[0016] 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作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。

实施例

[0017] 请参照图1、图2和图3，本实用新型实施例公开一种双水箱太阳能热水器，包括有支架1、预热水箱2、太阳能真空管3和热水箱4；预热水箱2设置于支架1上，预热水箱2一端设置有进水口5，另一端设置有排水管6；预热水箱2内部在连接进水口5处设置有第一开关7，第一开关7连接漂浮球8；预热水箱2内部在连接排水管6处设置有第二开关9，第二开关9旁设置有温度检测器10；预热水箱2外还设置有控制器11，控制器11分别连接第二开关9和温度检测器10；太阳能真空管3设置于支架1上，太阳能真空管3连接预热水箱2；热水箱4设置于预热水箱2下方，热水箱4设置有出水口12，热水箱4通过排水管6连接预热水箱2。本实用新型提供的双水箱太阳能热水器具有预热水箱2和热水箱4，夏天时，阳光充足，太阳能热水器造热能力强，可以将预热水箱2和热水箱4中的用水加热到理想的温度；冬天时，阳光不足，太阳能热水器造热能力不强，太阳能热水器只加热预热水箱2中的用水，避免了用水过多导致的温度无法达到理想温度的问题。

[0018] 如图3所示的实施例中，排水管6与预热水箱2的连接处在水平方向上高于所述进水口5，保证了预热水箱2向热水箱4输送热水的温度。

[0019] 如图3所示的实施例中，预热水箱2内横向方向上还设置有隔离板13。隔离板13能够避免进水口5向预热水箱2注入用水时，冷水不会马上与排水管6入口处的热水混合，保证了制热效率。优选的隔离板13的底端在水平方向上高于所述进水口5，使得短时隔绝冷热水的作用更明显。

[0020] 如图3所示的实施例中，热水箱4外部还设置有一个保温层14，保温层14能够保证热水箱4的保温能力。

[0021] 如图1和图2所示的实施例中，太阳能真空管3背向阳光一侧的下方设置有反光板15，设置反光板15能够提高太阳能真空管3的效率。

[0022] 本实用新型中的双水箱太阳能热水器，其工作原理是：进水口5可以向预热水箱2注入用水，进水口5处设置有第一开关7，第一开关8连接漂浮球8，当预热水箱2水位较低时，在漂浮球8的作用下，第一开关7开启，用水从进水口5进入预热水箱2，当水位达到一定时，在漂浮球8的作用下，第一开关7关闭；预热水箱2在连接排水管6处设置有第二开关9，第二开关9旁设置有温度检测器10，预热水箱2外还设置有控制器11，控制器11分别连接第二开关9和温度检测器10，温度检测器10检测区域内水域温度并将检测信息传送给控制器11，控

制器11根据检测信息判断水温是否超过阈值,若超过阈值,则打开第二开关9,将达到阈值的热热水通过排水管6输送到热水箱4,使用时可以打开发出水口12来获得热水;当一部分达到阈值的热热水输送到热水箱4后,预热水箱2内水位降低,此时在漂浮球8的作用下,第一开关7开启,用水从进水口5进入预热水箱2,随着用水的不断注入,预热水箱2内的水温逐渐降低,温度检测器10将水温信息传送给控制器11,当水温未达到阈值时,控制器关闭第二开关9;经太阳能真空管3的不断加热,达到温度阈值的用水将逐渐送往热水箱4。理想情况下,既在阳光充足的情况下,双水箱太阳能热水器能够获得两水箱的热热水;假设阳光不足,双水箱太阳能热水器也只会加热预热水箱2内的用水。双水箱太阳能热水器中的预热水箱2的体积往往设计得较单水箱太阳能热水器的水箱的体积小,因此在假设阳光不足,预热水箱2内的用水的温度还是要比单水箱太阳能热水器的用水的温度要高,使用时,可以手动关闭进水口5,通过控制器11打开第二开关9,通过排水管6将热热水输送到热水箱4,并通过出水口12排出。

[0023] 本实用新型提供了一种双水箱太阳能热水器,将单水箱换成双水箱,在夏天时,双水箱具有足够的储水空间,能够充分利用太阳能热水器的造热能力来尽可能多地存储热热水;冬天时,又可以只加热一个水箱中的用水,避免了水箱中水量过大而用水无法达到理想的温度的情况。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

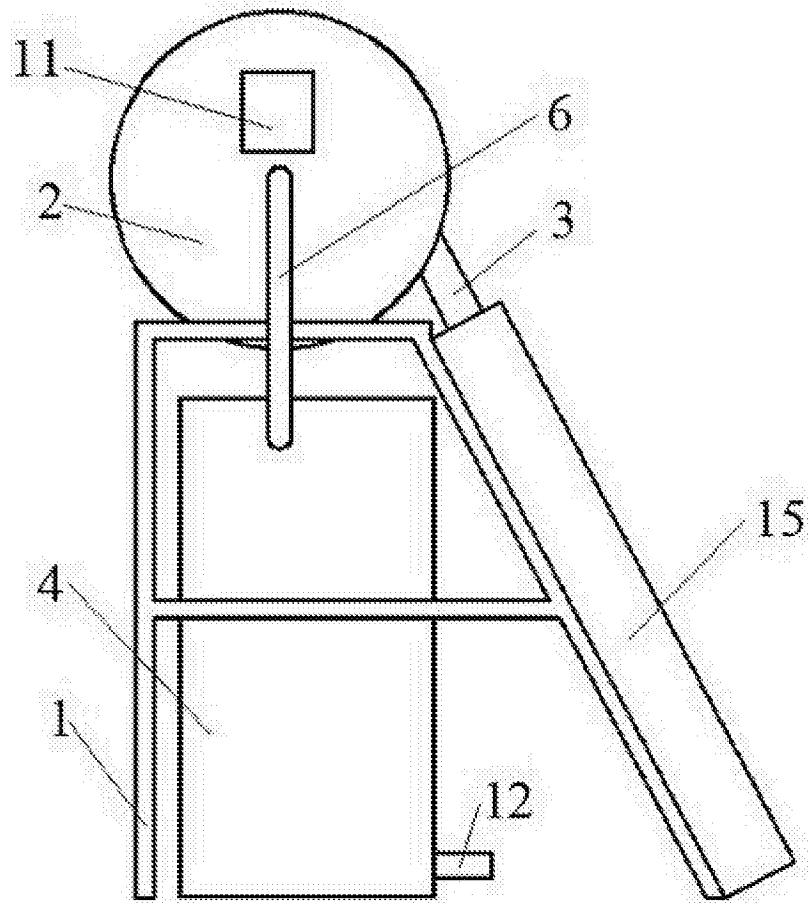


图1

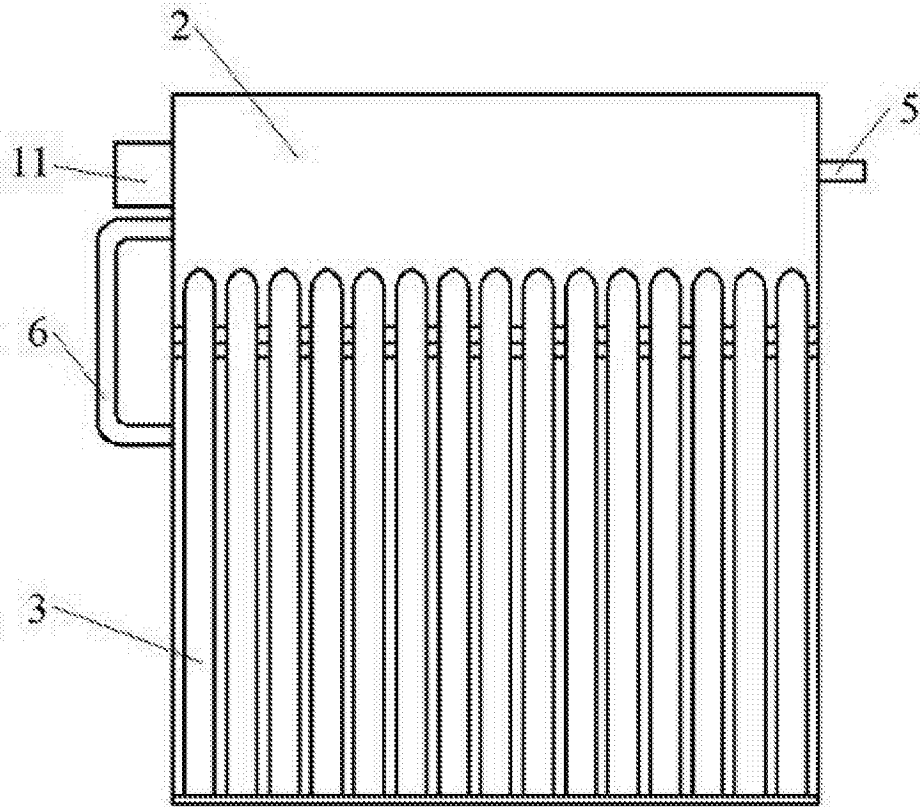


图2

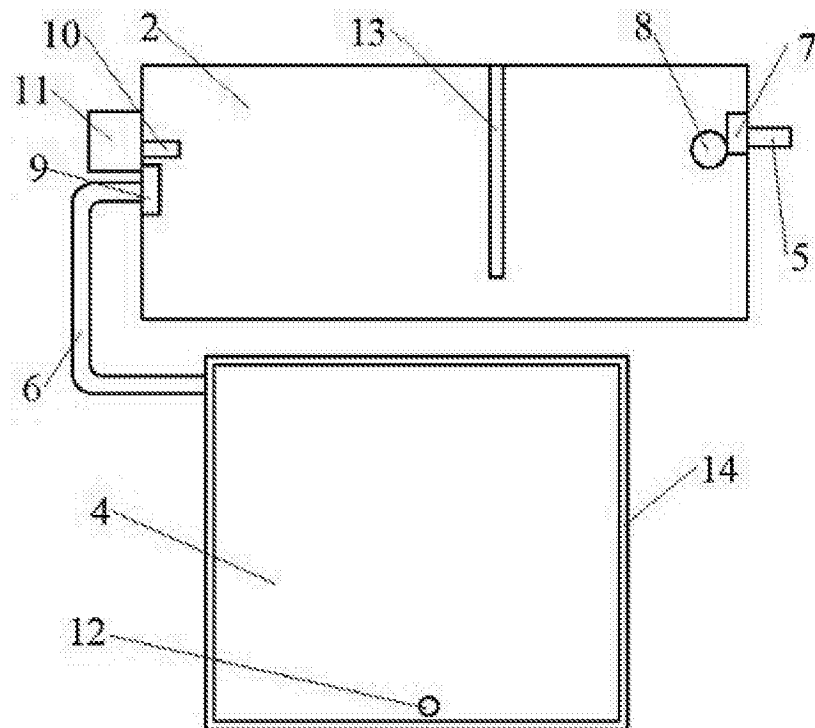


图3