



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205783866 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620643313.3

F24J 2/46(2006.01)

(22)申请日 2016.06.22

F24J 2/48(2006.01)

(73)专利权人 龙川纽恩泰新能源科技发展有限公司

地址 517373 广东省河源市龙川县登云镇
深圳南山(龙川)产业转移工业园

(72)发明人 赵密升

(74)专利代理机构 广州三辰专利事务所(普通合伙) 44227

代理人 范钦正

(51)Int.Cl.

F24J 2/00(2014.01)

F24J 2/24(2006.01)

F24J 2/30(2006.01)

F24J 2/40(2006.01)

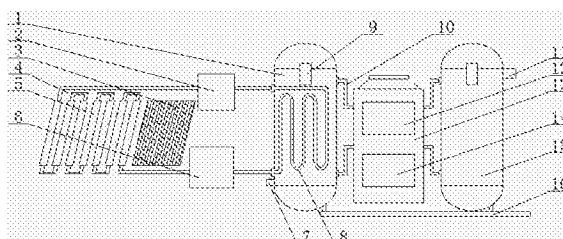
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能热泵热水器

(57)摘要

本实用新型提供一种太阳能热泵热水器,包括太阳能加热水箱和太阳能集热装置,太阳能集热装置由介质储液罐、太阳能集热管和加热介质循环泵组成,所述的太阳能加热水箱内设置有循环换热管,且循环换热管与太阳能集热装置连接,所述的太阳能加热水箱的左侧设置有太阳能电池供电装置,且太阳能加热水箱的底部侧壁设置有冷水补充口。本实用新型结构合理,使用方便,利用太阳光将加热介质加热,通过热传递效果将水加热,避免太阳能直接加热水出现水垢堵塞太阳能管道降低加热效果,通过配套的太阳能电池供电装置可以提供设备用电,并将电能储存便于长期无光照时的热水供应,将加热区域和储水区域分开保证热水稳定供应。



1. 一种太阳能热泵热水器,包括太阳能加热水箱(1)和太阳能集热装置(4),太阳能集热装置(4)由介质储液罐(2)、太阳能集热管(5)和加热介质循环泵(6)组成,其特征在于,所述的太阳能加热水箱(1)内设置有循环换热管(8),且循环换热管(8)与太阳能集热装置(4)连接,所述的太阳能加热水箱(1)的左侧设置有太阳能电池供电装置(3),且太阳能加热水箱(1)的底部侧壁设置有冷水补充口(7),所述的太阳能加热水箱(1)的右侧设置有热泵机箱(13),且热泵机箱(13)内设置有过滤水泵(12)和热泵循环泵(14),所述的热泵机箱(13)的右侧设置有供水恒温水箱(15),且供水恒温水箱(15)的顶部侧壁上设置有热水出口(11),所述的太阳能加热水箱(1)和供水恒温水箱(15)均与热泵机箱(13)通过循环水管(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能热泵热水器,其特征在于,所述的太阳能加热水箱(1)和供水恒温水箱(15)的底部设置有排污管(16),且太阳能加热水箱(1)和供水恒温水箱(15)均通过排污口与排污管(16)连接。

3. 根据权利要求1所述的太阳能热泵热水器,其特征在于,所述的太阳能加热水箱(1)和供水恒温水箱(15)上均设置有水位水温监测报警器(9)。

4. 根据权利要求1所述的太阳能热泵热水器,其特征在于,所述的太阳能集热管(5)的表面镀有黑色烤漆。

5. 根据权利要求1所述的太阳能热泵热水器,其特征在于,所述的循环换热管(8)与太阳能集热装置(4)构成密闭循环管道。

6. 根据权利要求1所述的太阳能热泵热水器,其特征在于,所述的太阳能电池供电装置(3)上设置有太阳能电池板、大容量蓄电池和控制供电装置。

一种太阳能热泵热水器

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能热水器技术领域,尤其涉及一种太阳能热泵热水器。

背景技术

[0002] 太阳能热水器是将太阳光能转化为加热的装置,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。太阳能热水器按结构形式分为真空管式太阳能热水器和平板式太阳能热水器,主要以真空管式太阳能热水器为主,占据国内95%的市场份额。真空管式家用太阳能热水器是由集热管、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。但是现有的太阳能热水是将水直接进行加热,在加热过程中容易出现水垢堆积在加热管内降低太阳能热水器的使用寿命,将水进行加热速度慢,加热热水少,受太阳光影响较大等缺点。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种太阳能热泵热水器,以解决现有的太阳能热泵热水器存在的功能不够完善,实用效果差,耗能高,使用维修不便,不能保证热水的供应。

[0004] 一种太阳能热泵热水器,包括太阳能加热水箱和太阳能集热装置,太阳能集热装置由介质储液罐、太阳能集热管和加热介质循环泵组成,所述的太阳能加热水箱内设置有循环换热管,且循环换热管与太阳能集热装置连接,通过太阳能集热装置利用太阳能将介质加热,传递到循环换热管内加热太阳能加热水箱内部的冷水,所述的太阳能加热水箱的左侧设置有太阳能电池供电装置,通过太阳能电池供电装置将太阳能转化为电能提供设备用电,节约能源,且太阳能加热水箱的底部侧壁设置有冷水补充口,所述的太阳能加热水箱的右侧设置有热泵机箱,且热泵机箱内设置有过滤水泵和热泵循环泵,通过过滤水泵和热泵循环泵过滤热水中的杂质和进行热水的转移与更换,所述的热泵机箱的右侧设置有供水恒温水箱,且供水恒温水箱的顶部侧壁上设置有热水出口,所述的太阳能加热水箱和供水恒温水箱均与热泵机箱通过循环水管连接。

[0005] 优选的,所述的太阳能加热水箱和供水恒温水箱的底部设置有排污管,且太阳能加热水箱和供水恒温水箱均通过排污口与排污管连接。

[0006] 优选的,所述的太阳能加热水箱和供水恒温水箱上均设置有水位水温监测报警器。

[0007] 优选的,所述的太阳能集热管的表面镀有黑色烤漆。

[0008] 优选的,所述的循环换热管与太阳能集热装置构成密闭循环管道。

[0009] 优选的,所述的太阳能电池供电装置上设置有太阳能电池板、大容量蓄电池和控制供电装置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供一种太阳能热泵热水器,结构合理,使用方便,

利用太阳光将加热介质加热,通过热传递效果将水加热,避免太阳能直接加热水出现水垢堵塞太阳能管道降低加热效果,通过配套的太阳能电池供电装置可以提供设备用电,并将电能储存便于长期无光照时的热水供应,将加热区域和储水区域分开保证热水稳定供应。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型太阳能集热装置的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0014] 图中:

[0015] 1-太阳能加热水箱;2-介质储液罐;3-太阳能电池供电装置;4-太阳能集热装置;5-太阳能集热管;6-加热介质循环泵;7-冷水补充口;8-循环换热管;9-水位水温监测报警器;10-循环水管;11-热水出口;12-过滤水泵;13-热泵机箱;14-热泵循环泵;15-供水恒温水箱;16-排污管。

[0016] 实施例:

[0017] 如附图1和图2所示

[0018] 本实用新型提供一种太阳能热泵热水器,包括太阳能加热水箱1和太阳能集热装置4,太阳能集热装置4由介质储液罐2、太阳能集热管5和加热介质循环泵6组成,所述的太阳能加热水箱1内设置有循环换热管8,且循环换热管8与太阳能集热装置4连接,通过太阳能集热装置4利用太阳能将介质加热,传递到循环换热管8内加热太阳能加热水箱1内部的冷水,所述的太阳能加热水箱1的左侧设置有太阳能电池供电装置3,通过太阳能电池供电装置3将太阳能转化为电能提供设备用电,节约能源,且太阳能加热水箱1的底部侧壁设置有冷水补充口7,所述的太阳能加热水箱1的右侧设置有热泵机箱13,且热泵机箱13内设置有过滤水泵12和热泵循环泵14,通过过滤水泵12和热泵循环泵14过滤热水中的杂质和进行热水的转移与更换,所述的热泵机箱13的右侧设置有供水恒温水箱15,且供水恒温水箱15的顶部侧壁上设置有热水出口11,所述的太阳能加热水箱1和供水恒温水箱15均与热泵机箱13通过循环水管10连接。

[0019] 所述的太阳能加热水箱1和供水恒温水箱15的底部设置有排污管16,且太阳能加热水箱1和供水恒温水箱15均通过排污口与排污管16连接。

[0020] 所述的太阳能加热水箱1和供水恒温水箱15上均设置有水位水温监测报警器9。

[0021] 所述的太阳能集热管5的表面镀有黑色烤漆。

[0022] 所述的循环换热管8与太阳能集热装置4构成密闭循环管道。

[0023] 所述的太阳能电池供电装置3上设置有太阳能电池板、大容量蓄电池和控制供电装置。

[0024] 本实用新型是这样来实现的,使用该太阳能热泵热水器时,通过太阳光照射到太阳能集热管5加热管热的加热介质,通过加热介质循环泵6带动介质在循环换热管8内流动,加热介质与太阳能加热水箱1内部的水接触,快速太阳能热水箱1内部水的水温,通过热泵机箱13内的过滤水泵12将太阳能热水箱1内部的水过滤后抽取到供水恒温水箱15内,通

过热水出口11供应热水,通过太阳能电池供电装置3将太阳能转化为电能储存供应热泵热水器内不同的设备使用,通过热泵循环泵14可以将热水器内部的水循环供应调节水箱内部的水温和水位高低。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

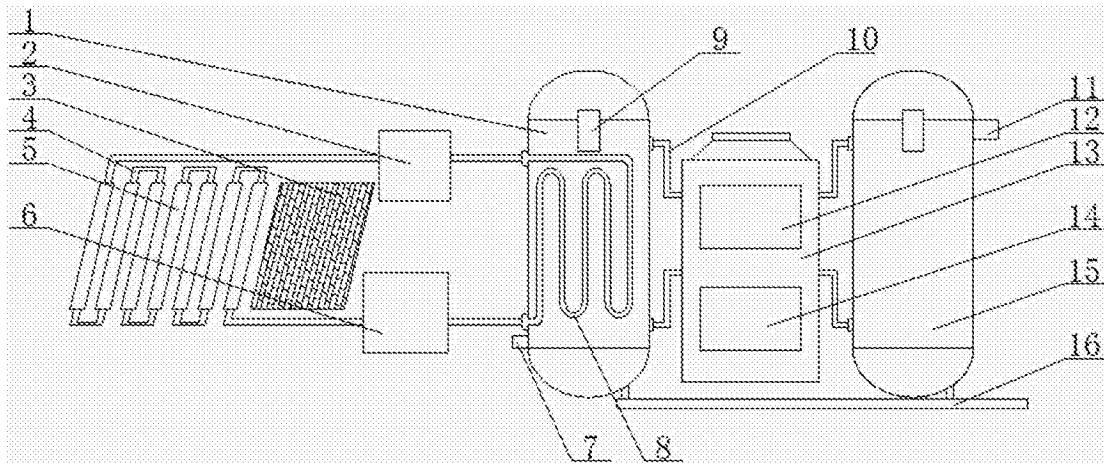


图1

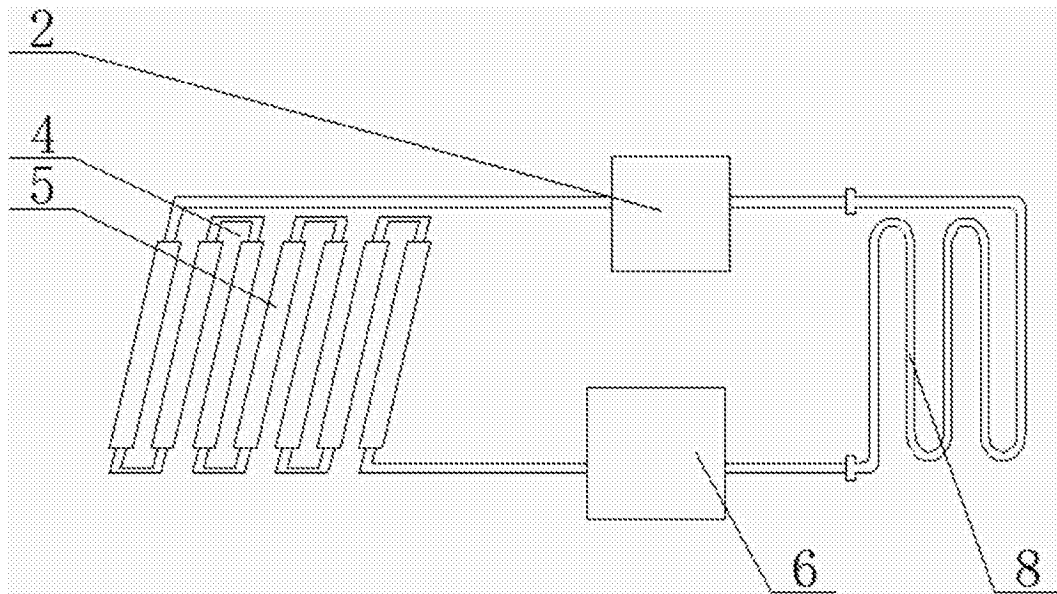


图2