



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205227485 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520992815. 2

(22) 申请日 2015. 12. 04

(73) 专利权人 山东科技大学

地址 266000 山东省青岛市经济技术开发区
前湾港路 579 号

(72) 发明人 赵蕊 孙茜圣

(74) 专利代理机构 烟台智宇知识产权事务所
(特殊普通合伙) 37230

代理人 董尚凤

(51) Int. Cl.

F24D 15/00(2006. 01)

F24J 2/04(2006. 01)

H02S 40/44(2014. 01)

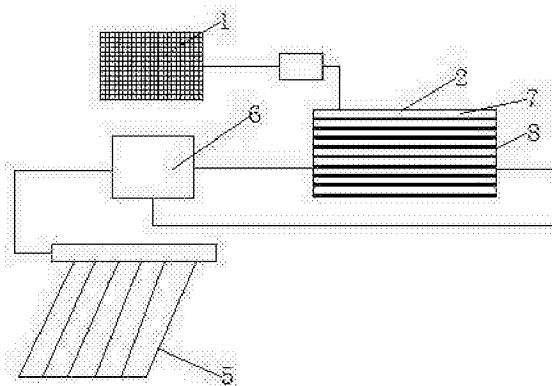
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种太阳能暖炕

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑环境学的供热学领域，特别是涉及一种太阳能暖炕。炕体内设置有加热电阻，加热电阻通过蓄电池与太阳能电池板相连；炕体两端分别设置有出风口和进风口，底端与风机和加湿器相连；所述太阳能暖炕还包括集热器、保温水箱和暖炕水管，集热器与保温水箱相连，暖炕水管与加热电阻交叉设置；太阳能暖炕还设置有开关，开关分别与集热器和太阳能电池板相连，控制二者的开关；炕体下方设置有烘干间，烘干间内设有排气装置和若干隔断。本实用新型使用太阳进行供热，清洁环保，同时可避免煤炭等燃烧不充分带来的潜在危险。



1. 一种太阳能暖炕,包括太阳能电池板、炕体和循环管路,其特征在于:所述炕体内设置有加热电阻,所述加热电阻通过蓄电池与太阳能电池板相连;炕体两端分别设置有出风口和进风口,底端与风机和加湿器相连;所述太阳能暖炕还包括集热器、保温水箱和暖炕水管,集热器与保温水箱相连,暖炕水管与加热电阻交叉设置;所述保温水箱包括供水箱和回水箱,供水箱通过供水管道与暖炕水管的进水口相连,暖炕水管的回水口通过回水管道与回水箱相连,回水口与外接水龙头相连;供水箱和回水箱中通过连通管连接,连通管上设有流速控制阀;供水管道连接供水泵,回水管道连接回水泵;暖炕水管通过阀门连接自来水口和排气口;所述太阳能暖炕还设置有开关,开关分别与集热器和太阳能电池板相连,控制二者的开关;所述炕体下方设置有烘干间,烘干间内设有排气装置和若干隔断。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能暖炕,其特征在于:炕体表层为药物夹层。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能暖炕,其特征在于:供水管道上设置有供水阀,回水管道上设置有回水阀,保温水箱通过阀门与排污口相连。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能暖炕,其特征在于:炕体内设置有温度传感器,温度传感器与显示屏和开关相连。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能暖炕,其特征在于:所述太阳能暖炕还设置有漏电保护装置和防干烧装置。

一种太阳能暖炕

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑环境学的供热学领域,特别是涉及一种太阳能暖炕。

背景技术

[0002] 太阳能(solar energy),是指太阳的热辐射能(参见热能传播的三种方式:辐射),主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。自地球上生命诞生以来,就主要以太阳提供的热辐射能生存,而自古人类也懂得以阳光晒干物件,并作为制作食物的方法,如制盐和晒咸鱼等。在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展。太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源。

[0003] 目前的集中供热主要是针对北方城市,所采用的能源大多是煤炭发电,通过热水循环实现集中供热。而对于北方的农村等没有实现集中供暖的地区,大多采用暖炕的方式进行取暖,燃烧柴火或者煤炭等,即不安全也不环保。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述现有技术的不足而提供的一种太阳能暖炕,该暖炕使用太阳进行供热,清洁环保,同时可避免煤炭等燃烧不充分带来的潜在危险。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所设计的一种太阳能暖炕,包括太阳能电池板、炕体和循环管路,所述炕体内设置有加热电阻,所述加热电阻通过蓄电池与太阳能电池板相连,通过蓄电池加热电阻进行供暖;炕体两端分别设置有出风口和进风口,底端与风机和加湿器相连,促进热气循环,同时增加屋内湿度,避免因空气过于干带来的不适;所述太阳能暖炕还包括集热器、保温水箱和暖炕水管,集热器与保温水箱相连,暖炕水管与加热电阻交叉设置,也可以通过水暖的方式进行供暖;所述保温水箱包括供水箱和回水箱,供水箱通过供水管道与暖炕水管的进水口相连,暖炕水管的回水口通过回水管道与回水箱相连,回水口与外接水龙头相连;供水箱和回水箱中通过连通管连接,连通管上设有流速控制阀;供水管道连接供水泵,回水管道连接回水泵;暖炕水管通过阀门连接自来水口和排气口;所述太阳能暖炕还设置有开关,开关分别与集热器和太阳能电池板相连,控制二者的开关,可以分别采取水暖和电暖的方式进行取暖,也可以二者同时进行;所述炕体下方设置有烘干间,烘干间内设有排气装置和若干隔断,在供暖的时候可以利用热量烘干衣物等。

[0006] 进一步地,炕体表层为药物夹层,可以在夹层内放置药物,进行保健治疗。

[0007] 进一步地,供水管道上设置有供水阀,回水管道上设置有回水阀,保温水箱通过阀门与排污口相连。

[0008] 进一步地,炕体内设置有温度传感器,温度传感器与显示屏和开关相连,温度过高时自动跳闸,防止事故发生。

[0009] 进一步地,所述太阳能暖炕还设置有漏电保护装置和防干烧装置。

[0010] 本实用新型得到的一种太阳能暖炕,在使用时,可先通过自来水口向保温水箱内

注水,打开连通管,回水箱内的水流入供水箱内,而后根据回路的长短,通过流速控制阀将流速控制在合适范围;选择光热模式,通过集热器对保温水箱供水箱内的水进行加热,开启循环供热;可以打开风机和除湿机进行风热循环;白天太阳能电池板给蓄电池充电,选择光电模式,利用蓄电池发电,通过加热电阻进行供热即可。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:1.采用清洁能源--太阳能进行能源供给,节省了不可再生能源,减少了环境污染;2.采用光热和光电两种模式,实现了全方位的供热,能够满足绝大多数用户的使用;3.炕体中增加了风热循环和加湿器,更加有助于热气和湿气在整个房间的循环,保暖效果更佳,亦可以缓解因暖气造成的干燥现象;4.炕体具有烘干间,在满足供热需求的前提下,可以用来烘干衣物,用途更加广泛;5.增加药物夹层,配合热效应,能够起到更好的保健效果。

附图说明

[0012] 图1是实施例的结构示意图;

[0013] 图2是实施例中炕体的结构示意图;

[0014] 图中:太阳能电池板1,炕体2,出风口3,进风口4,集热器5,保温水箱6,加热电阻7,暖炕水管8,烘干间9。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 实施例:

[0017] 如图所示,一种太阳能暖炕,包括太阳能电池板1、炕体2和循环管路,所述炕体2内设置有加热电阻7,所述加热电阻通过蓄电池与太阳能电池板相连,通过蓄电池加热加热电阻进行供暖;炕体2两端分别设置有出风口3和进风口4,底端与风机和加湿器相连,促进热气循环,同时增加屋内湿度,避免因空气过干带来的不适;所述太阳能暖炕还包括集热器5、保温水箱6和暖炕水管,集热器5与保温水箱6相连,暖炕水管8与加热电阻7交叉设置,也可以通过水暖的方式进行供暖;所述保温水箱包括供水箱和回水箱,供水箱通过供水管道与暖炕水管的进水口相连,暖炕水管的回水口通过回水管道与回水箱相连,回水口与外接水龙头相连;供水箱和回水箱中通过连通管连接,连通管上设有流速控制阀;供水管道连接供水泵,回水管道连接回水泵;暖炕水管通过阀门连接自来水口和排气口;所述太阳能暖炕还设置有开关,开关分别与集热器和太阳能电池板相连,控制二者的开关,可以分别采取水暖和电暖的方式进行取暖,也可以二者同时进行;所述炕体下方设置有烘干间9,烘干间内设有排气装置和若干隔断,在供暖的时候可以利用热量烘干衣物等。

[0018] 炕体表层为药物夹层,可以在夹层内放置药物,进行保健治疗。

[0019] 供水管道上设置有供水阀,回水管道上设置有回水阀,保温水箱通过阀门与排污口相连。

[0020] 炕体内设置有温度传感器,温度传感器与显示屏和开关相连,温度过高时自动跳闸,防止事故发生。

[0021] 所述太阳能暖炕还设置有漏电保护装置和防干烧装置。

[0022] 本实用新型得到的一种太阳能暖炕,在使用时,可先通过自来水口向保温水箱内

注水,打开连通管,回水箱内的水流入供水箱内,而后根据回路的长短,通过流速控制阀将流速控制在合适范围;选择光热模式,通过集热器对保温水箱供水箱内的水进行加热,开启循环供热;可以打开风机和除湿机进行风热循环;白天太阳能电池板给蓄电池充电,选择光电模式,利用蓄电池发电,通过加热电阻进行供热即可。

[0023] 对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,其架构形式能够灵活多变,只是做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定的专利保护范围。

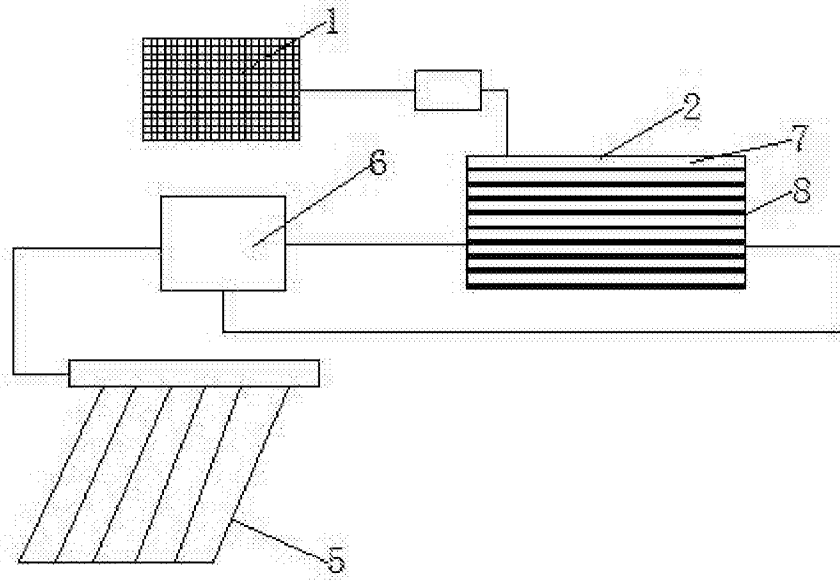


图1

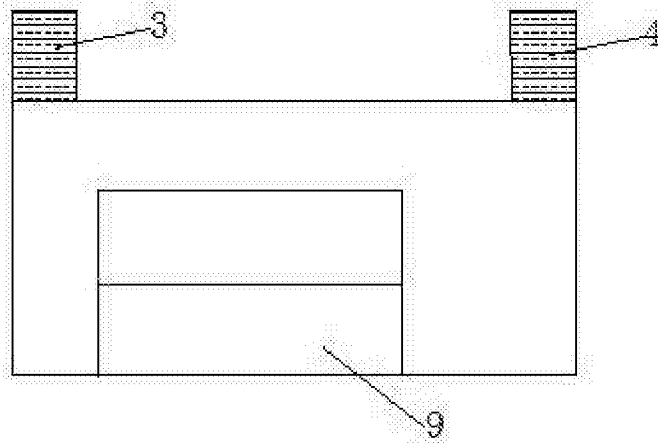


图2