



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106765490 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611103320.5

(22)申请日 2016.12.05

(71)申请人 青海聚正新能源有限公司

地址 810000 青海省西宁市经济技术开发区
中小企业创业园区新材料园3号厂
房5

(72)发明人 钱海龙 赵慧芳 苏生明

(51)Int.Cl.

F24D 15/00(2006.01)

H02S 10/12(2014.01)

E04B 1/76(2006.01)

E04B 1/80(2006.01)

E04B 2/88(2006.01)

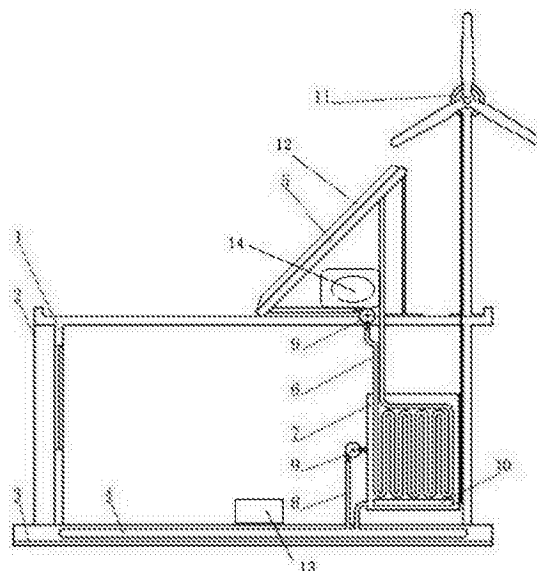
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

太阳能农宅供暖系统

(57)摘要

为了克服现有的技术存在的不足,本发明提供一种太阳能农宅供暖系统,本发明包括保温外墙、玻璃幕墙、地面保温板、地热供暖管线、太阳能集热装置、太阳能集热管路、蓄热水箱、供暖回路、水泵、热补偿设备、小型风力发电装置、太阳能电池板、蓄电池、电加热器;该太阳能农宅供暖系统可以在太阳能光照较少的情况下保持稳定的加热,防止出现光照不足供暖设备停止工作的情况发生,且减少供暖成本和污染,并整体改善农村住宅的居住环境。



1. 一种太阳能农宅供暖系统,包括保温外墙、玻璃幕墙、地面保温板、地热供暖管线、太阳能集热装置、太阳能集热管路、蓄热水箱、供暖回路、水泵、热补偿设备、小型风力发电装置、太阳能电池板、蓄电池、电加热器,其特征是:所述地热供暖管线布置在地面保温板上,玻璃幕墙安装在保温外墙阳面外侧;蓄热水箱内安装换热器,太阳能集热装置通过太阳能集热管路连接至蓄热水箱换热器,供暖回路由蓄热水箱引出,太阳能集热管路与供暖回路分别安装水泵,蓄热水箱上配置热补偿设备;所述该房间的底部安装有地面保温板,房间的顶端连接有一小型风力发电装置;所述太阳能集热装置的外表面覆盖有一层太阳能电池板,该太阳能电池板与蓄电池相连接,蓄电池位于房间内部,还与小型风力发电装置通过线路连接;所述蓄电池还连接位于太阳能集热装置内部一侧的电加热器。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能农宅供暖系统,其特征是:太阳能集热装置、太阳能集热管路和蓄热水箱换热器组成的回路密封,并充入防冻液,防止冬季长时间无日照时可能出现的太阳能集热管路冻裂问题;蓄热水箱和供暖回路中充入水以节约成本,并在夏季提供屋内热水供应。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能农宅供暖系统,其特征是:保温外墙采用建筑用非承重保温墙材料,包括发泡水泥板、EPS泡沫板、金属网架和表面涂层;其中,EPS泡沫板两侧铺设金属网架,一侧与发泡水泥板连接,另一侧金属网架嵌入EPS泡沫板中,构成基础板;基础板两侧涂刷涂层进行平整,基础板安装时EPS泡沫板一侧朝向屋外。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能农宅供暖系统,其特征是:玻璃幕墙使用双层玻璃。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能农宅供暖系统,其特征是:地面保温板采用挤塑板,厚度优选50毫米。

太阳能农宅供暖系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种太阳能装置领域装置,尤其是一种可以在太阳能光照较少的情况下保持稳定的加热,防止出现光照不足供暖设备停止工作的情况发生,且减少供暖成本和污染,并整体改善农村住宅的居住环境的太阳能农宅供暖系统。

背景技术

[0002] 太阳能是清洁环保的可再生能源,在当前能源短缺和污染问题日趋严重的环境下,大力发展太阳能的应用十分有利。我国北方冬季寒冷,房屋内需要使用供暖设备维持温度,使用煤炭、天然气或电热供暖消耗大量不可再生能源,并且在山区农村等地人口密度小,无法高效率的应用集中供暖方式,居民自行烧煤炉效率低消耗大,且废气排放会导致严重的空气污染。

[0003] 目前,关于本专利,公知的技术构造是包括保温外墙、玻璃幕墙、地面保温板、地热供暖管线、太阳能集热装置、太阳能集热管路、蓄热水箱。该太阳能农宅供暖系统不能在光照较少的情况下持续工作,局限性较强。

发明内容

[0004] 为了克服现有的技术存在的不足,本发明提供一种太阳能农宅供暖系统,该太阳能农宅供暖系统可以在太阳能光照较少的情况下保持稳定的加热,防止出现光照不足供暖设备停止工作的情况发生,且减少供暖成本和污染,并整体改善农村住宅的居住环境。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明包括保温外墙、玻璃幕墙、地面保温板、地热供暖管线、太阳能集热装置、太阳能集热管路、蓄热水箱、供暖回路、水泵、热补偿设备、小型风力发电装置、太阳能电池板、蓄电池、电加热器。

[0006] 所述地热供暖管线布置在地面保温板上,玻璃幕墙安装在保温外墙阳面外侧;蓄热水箱内安装换热器,太阳能集热装置通过太阳能集热管路连接至蓄热水箱换热器,供暖回路由蓄热水箱引出,太阳能集热管路与供暖回路分别安装水泵,蓄热水箱上配置热补偿设备;所述该房间的底部安装有地面保温板,房间的顶端连接有一小型风力发电装置;所述太阳能集热装置的外表面覆盖有一层太阳能电池板,该太阳能电池板与蓄电池相连接,蓄电池位于房间内部,还与小型风力发电装置通过线路连接;所述蓄电池还连接位于太阳能集热装置内部一侧的电加热器。

[0007] 太阳能集热装置、太阳能集热管路和蓄热水箱换热器组成的回路密封,并充入防冻液,防止冬季长时间无日照时可能出现的太阳能集热管路冻裂问题;蓄热水箱和供暖回路中充入水以节约成本,并在夏季提供屋内热水供应。

[0008] 保温外墙采用建筑用非承重保温墙材料,包括发泡水泥板、EPS泡沫板、金属网架和表面涂层;其中,EPS泡沫板两侧铺设金属网架,一侧与发泡水泥板连接,另一侧金属网架嵌入EPS泡沫板中,构成基础板;基础板两侧涂刷涂层进行平整,基础板安装时EPS泡沫板一侧朝向屋外。

[0009] 玻璃幕墙使用双层玻璃。

[0010] 地面保温板采用挤塑板,厚度优选50毫米。

[0011] 本发明的有益效果是,可以在太阳能光照较少的情况下保持稳定的加热,防止出现光照不足供暖设备停止工作的情况发生,且减少供暖成本和污染,并整体改善农村住宅的居住环境。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1是太阳能农宅供暖系统实施例的构造图。

[0014] 图中

[0015] 1、保温外墙

[0016] 2、玻璃幕墙

[0017] 3、地面保温板

[0018] 4、地热供暖管线

[0019] 5、太阳能集热装置

[0020] 6、太阳能集热管路

[0021] 7、蓄热水箱

[0022] 8、供暖回路

[0023] 9、水泵

[0024] 10、热补偿设备

[0025] 11、小型风力发电装置

[0026] 12、太阳能电池板

[0027] 13、蓄电池

[0028] 14、电加热器

具体实施方式

[0029] 在图1所示实施例中,本发明包括保温外墙1、玻璃幕墙2、地面保温板3、地热供暖管线4、太阳能集热装置5、太阳能集热管路6、蓄热水箱7、供暖回路8、水泵9、热补偿设备10、小型风力发电装置11、太阳能电池板12、蓄电池13、电加热器14。

[0030] 所述地热供暖管线4布置在地面保温板3上,玻璃幕墙2安装在保温外墙1阳面外侧;蓄热水箱7内安装换热器,太阳能集热装置5通过太阳能集热管路6连接至蓄热水箱7换热器,供暖回路8由蓄热水箱7引出,太阳能集热管路6与供暖回路8分别安装水泵9,蓄热水箱7上配置热补偿设备10;所述该房间的底部安装有地面保温板3,该房间的顶端连接有一小型风力发电装置11;所述太阳能集热装置5的外表面覆盖有一层太阳能电池板12,该太阳能电池板12与蓄电池13相连接,蓄电池13位于房间内部,还与小型风力发电装置11通过线路连接;所述蓄电池13还连接位于太阳能集热装置5内部一侧的电加热器14;太阳能集热装置5、太阳能集热管路6和蓄热水箱7换热器组成的回路密封,并充入防冻液,防止冬季长时间无日照时可能出现的太阳能集热管路6冻裂问题;蓄热水箱7和供暖回路8中充入水以节约成本,并在夏季提供屋内热水供应;保温外墙1采用建筑用非承重保温墙材料,包括发泡

水泥板、EPS泡沫板、金属网架和表面涂层；其中，EPS泡沫板两侧铺设金属网架，一侧与发泡水泥板连接，另一侧金属网架嵌入EPS泡沫板中，构成基础板；基础板两侧涂刷涂层进行平整，基础板安装时EPS泡沫板一侧朝向屋外；玻璃幕墙2使用双层玻璃；地面保温板3采用挤塑板，厚度优选50毫米。

[0031] 具体实施时，当天气较好，阳光较为充足时，太阳能集热装置5直接加热，然后通过太阳能集热管路6和供暖回路8为整个房间供暖，当阳光不足时，太阳能集热装置5上的太阳能电池板12可以在阳光充足时将太阳能转化为电能，通过线路存储在蓄电池13中，当出现太阳能不足的情况是，蓄电池13为位于太阳能集热装置内部的电加热器提供电能，电加热器加热后，再通过太阳能集热管路6和供暖回路8为整个房间供暖。

[0032] 由技术常识可知，本发明可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。上述公开的实施方案，就各方面而言，都只是举例说明，并不是仅有的。所有在本发明范围内或在等同于本发明的范围内的改变均被本发明包含。

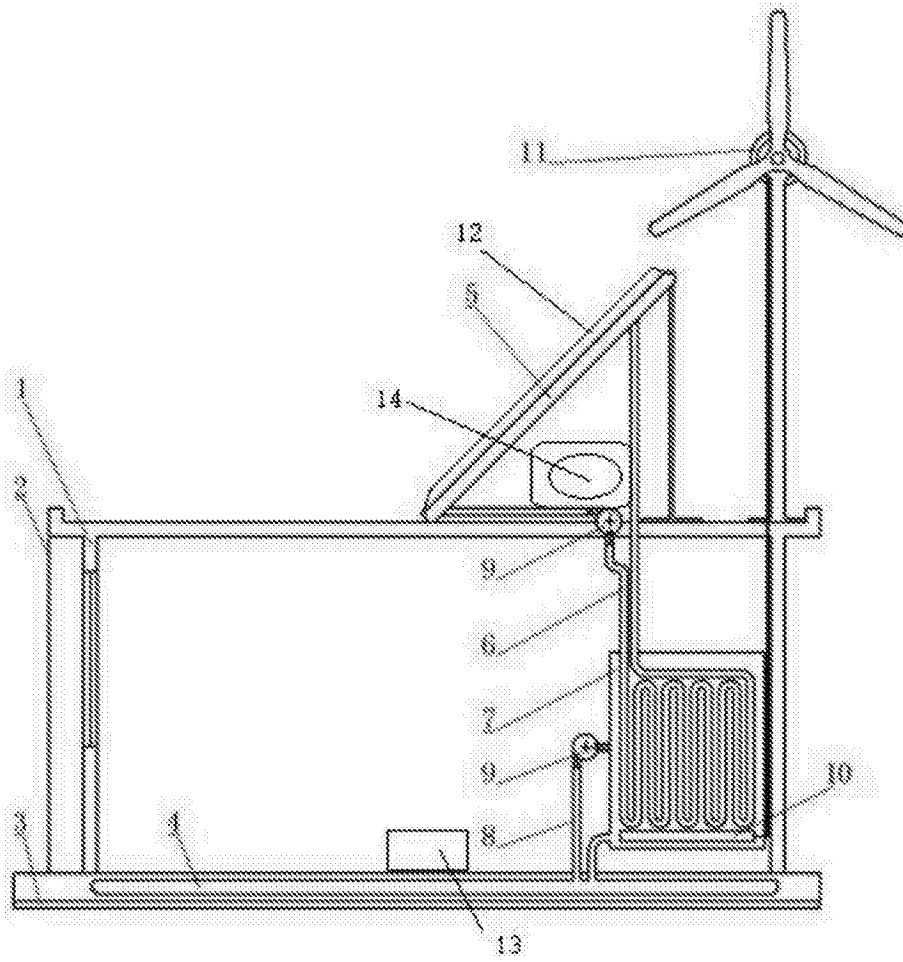


图1