(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205259490 U
(45)授权公告日 2016.05.25

(21)申请号 201520445574.X

(22)申请日 2015.06.26

(73)专利权人 寻俭青
地址 272000 山东省济宁市汶上县城关镇南门大街花园路012

(72)发明人 寻俭青 寻鑫波 寻圣珂 寻万波

(51)Int.Cl.
E04D 13/18(2014.01)
H02S 10/12(2014.01)
H02S 10/30(2014.01)
F24J 2/00(2014.01)
F24J 2/06(2006.01)
F24J 2/34(2006.01)

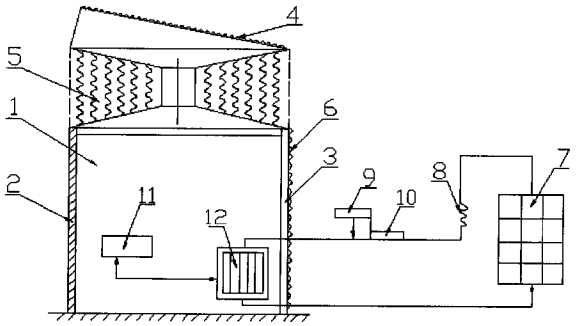
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统，包括建筑体(1)，所述的建筑体(1)外设有保温墙体(2)，其特征在于：所述的建筑体(1)上设有双层中空玻璃板(3)，所述的建筑体(1)的上方设有太阳能电池板(4)和风能发电机(5)，它还包括聚光加热器(7)，所述的聚光加热器(7)的输出端依次连接有蒸汽发生器(8)、蒸汽发电机(9)和水温智能自动转换开关(10)。本实用新型的综合节能系统同时利用太阳能、风能和热能发电节约能源，而且双层中空玻璃板的设置可以通过玻璃室内的水温来调节室内温度，同时系统产生的大量的热水可以供建筑内使用，节能效果好。



CN 205259490 U

1.一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统，包括建筑体(1)，所述的建筑体(1)外设有保温墙体(2)，其特征在于：所述的建筑体(1)上设有双层中空玻璃板(3)，所述的建筑体(1)的上方设有太阳能电池板(4)和风能发电机(5)，所述的双层中空玻璃板(3)的外侧设有太阳能薄膜发电装置(6)，它还包括聚光加热器(7)，所述的聚光加热器(7)的输出端依次连接有蒸汽发生器(8)、蒸汽发电机(9)和水温智能自动转换开关(10)，所述的聚光加热器(6)的输出端连接有热水储存器(11)，所述的双层中空玻璃板(3)的玻璃室连接有可通入冷水或热水的管道。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统，其特征在于：所述的双层中空玻璃板(3)设置在建筑体(1)的朝阳面。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统，其特征在于：所述的热水储存器(11)还连接有加热器(12)。

一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节能技术领域，具体是指一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统。

背景技术

[0002] 随着世界经济的发展，全球的能源消耗速度远大于能源的形成速度，所以开发新的可再生能源是人类必须要做的事情。近年来各式各样的利用风能和太阳能的设备在不断的产生，因为太阳能和风能都是大自然中自然存在的，这些资源可以无限利用。

[0003] 在现有技术中，越来越多的建筑设计成节能建筑，此种节能建筑多数是在建筑的外墙设置保温层或者是对建筑内的中央空调进行节能设置，此种节能建筑节能效果不好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术缺陷，提供一种节能效果好、无碳排放的一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案为：一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统，包括建筑体，所述的建筑体外设有保温墙体，所述的建筑体上设有双层中空玻璃板，所述的建筑体的上方设有太阳能电池板和风能发电机，所述的双层中空玻璃板的外侧设有太阳能薄膜发电装置，它还包括聚光加热器，所述的聚光加热器的输出端依次连接有蒸汽发生器、蒸汽发电机和水温智能自动转换开关，所述的聚光加热器的输出端连接有热水储存器，所述的双层中空玻璃板的玻璃室连接有可通入冷水或热水的管道。

[0006] 本实用新型与现有技术相比的优点在于：本实用新型的综合节能系统同时利用太阳能、风能和热能发电节约能源，而且双层中空玻璃板的设置可以通过玻璃室内的水温来调节室内温度，同时系统产生的大量的热水可以供建筑内使用，节能效果好。

[0007] 作为改进，所述的双层中空玻璃板设置在建筑体的朝阳面，双层中空玻璃板设置在建筑朝阳面在阳光充足时可对玻璃室内的水进行加热，效果好。

[0008] 作为进一步改进，所述的热水储存器还连接有热水器，热水器的设置可以在阳光不充足时，系统所产生的热水不够使用时备用。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统的流程图。

[0011] 如图所示：1、建筑体，2、保温墙体，3、双层中空玻璃板，4、太阳能电池板，5、风能发电机，6、太阳能薄膜发电装置，7、聚光加热器，8、蒸汽发生器，9、蒸汽发电机，10、水温智能自动转换开关，11、热水储存器，12、加热器。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0013] 结合附图，一种太阳能、风能、热能与建筑一体的综合节能系统，包括建筑体1，所述的建筑体1外设有保温墙体2，所述的建筑体1上设有双层中空玻璃板3，所述的建筑体1的上方设有太阳能电池板4和风能发电机5，所述的双层中空玻璃板3的外侧设有太阳能薄膜发电装置6，它还包括聚光加热器7，所述的聚光加热器7的输出端依次连接有蒸汽发生器8、蒸汽发电机9和水温智能自动转换开关10，所述的聚光加热器6的输出端连接有热水储存器11，所述的双层中空玻璃板3的玻璃室连接有可通入冷水或热水的管道。

[0014] 所述的双层中空玻璃板3设置在建筑体1的朝阳面。

[0015] 所述的热水储存器11还连接有热水器12。

[0016] 本实用新型在具体实施时，所述的风力发电机为塔形风力发电机，风力发电机的进风立体隔墙朝阳的墙上设有太阳能光伏发电板，以充分利用阳光。在建筑体朝阳的地方设有双层中空玻璃板，可根据全球地理位置的不同和温度要求的不同选择单组式和多组式中空玻璃板，所述的水温智能自动转换开关可根据室内温度的设置来控制进入玻璃室内的水是冷水还是热水，也可控制聚光加热器中的热水是进入蒸汽发生器内还是进入热水储存器内。

[0017] 本实用新型的工作原理：安装在建筑体上方的太阳能电池板和风能发电机可同时发电，双层中空玻璃板和太阳能薄膜发电装置结合在一起，这样可利用太阳能薄膜发电还能利用太阳能薄膜产生的热量以热辐射方式传入建筑体内给室内提供能量以供取暖，当室内温度达不到人们所设定的温度时，水温智能自动转换开关开启向双层中空玻璃板内注入冷水，冷水经加热后进入热水储存器内，当室内温度低于人们的设定值时，水温智能自动转换开关可自动转换热水进入玻璃室内，此热水可由热水储能器提供，玻璃室内的热水温度降低后可进入热水器内，这样即使是在无阳关或是天气不好的情况下都能对室内达到保暖的效果。

[0018] 在阳光强度较高时，聚光加热器可同时进行热能发电和提供热水，即用推动蒸汽发电机后的余热进入加热器内或直接进入热水储存器内，当阳光强度不高时，水温智能自动转换开关可控制聚光加热器内的热水不进入蒸汽发生器内直接进入热水存储器或加热器内，因为在阳光强度不高时产生的温度达不到推动蒸汽发动机的要求，所以可不用于发电。

[0019] 太阳能、风能、热能所产生的电量可用来建筑体内部的日常用电，多余的电量可储存起来、外卖、电网输出或者别的用途。

[0020] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述，这种描述没有限制性，附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一，实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本实用新型的保护范围。

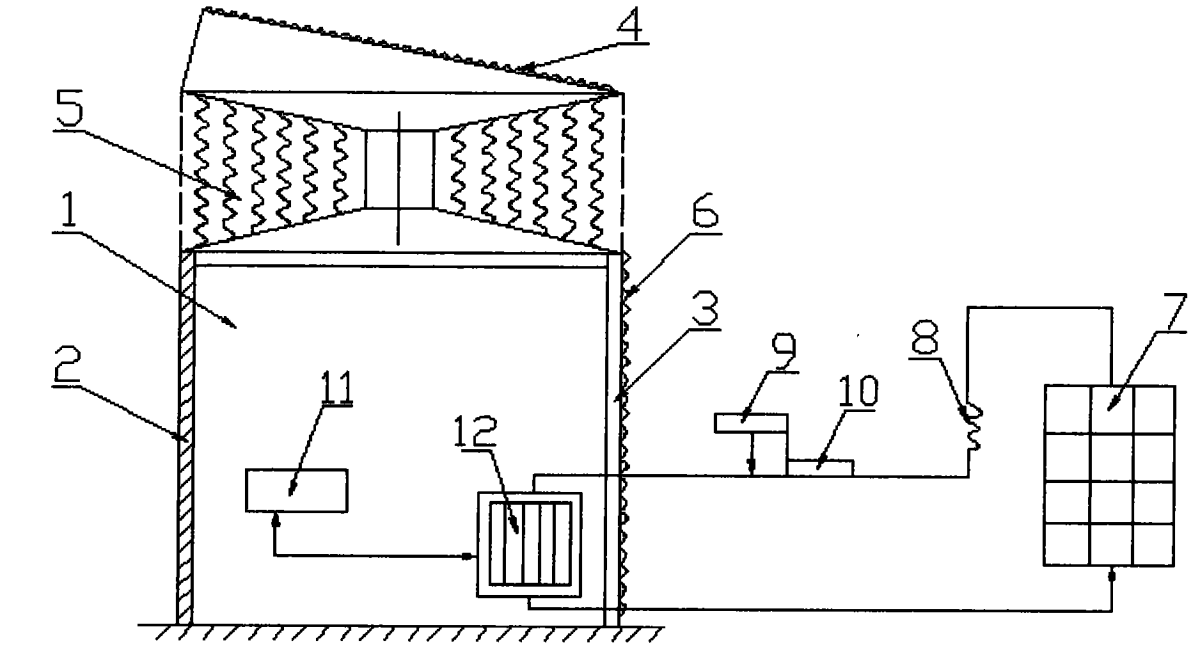

4
5
1
6
3
2
11
12
9
10
8
7

图1

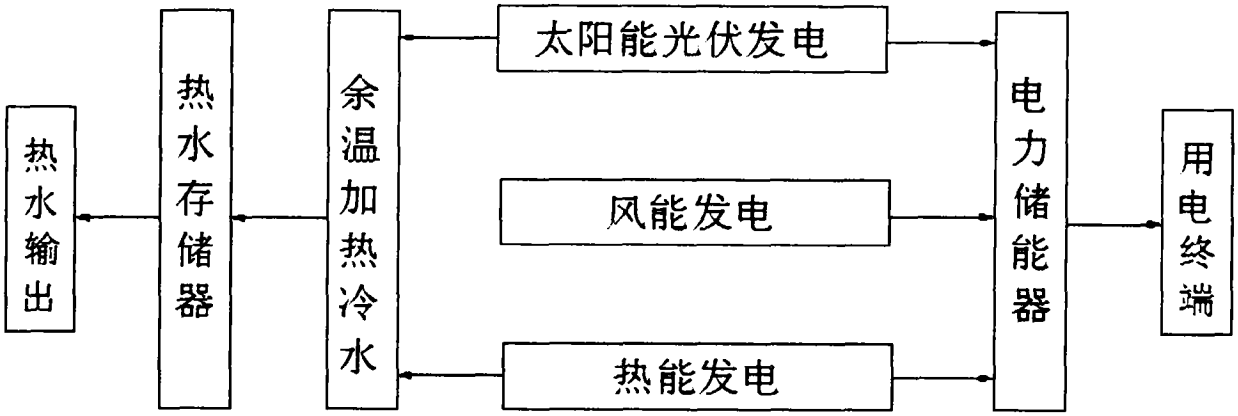

热水输出
热水存储器
余温加热冷水
太阳能光伏发电
风能发电
热能发电
电力储能器
用电终端

图2