

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201818061 U

(45) 授权公告日 2011. 05. 04

(21) 申请号 201020552886. 8

(22) 申请日 2010. 09. 30

(73) 专利权人 吉林省晟华新能源有限责任公司

地址 130032 吉林省长春市二道同康路 88 号

专利权人 张兆军

(72) 发明人 周启丰 张兆军

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商

标代理有限公司 22204

代理人 孙国振

(51) Int. Cl.

E04H 1/00 (2006. 01)

E04B 1/76 (2006. 01)

E04D 13/18 (2006. 01)

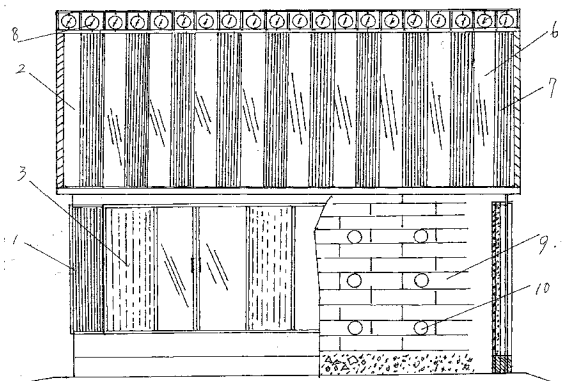
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

零能房屋

(57) 摘要

零能房屋,属于建筑领域,充分利用太阳光和
风能,消除现有的房屋使用中消耗一次性能源的
不足。包括墙体、屋顶、门窗,所作的改进是东、南、
西侧墙体及屋顶为多层复合结构。复合墙体外表
面层为非硅电池板,内表面层为导热系数低的人
工或自然板材,内、外表面层之间夹有发泡材料保
温层,屋顶的外表面由透明阳光板和非硅电池板
间隔分布衔接组成,屋顶的非硅电池板部分的结
构和复合墙体相同。屋脊上排列安装微型风力发
电机,北侧墙体为储水箱或卵石结构的储热墙,室
内有卷帘或重叠式活动天棚。本实用新型的有益
效果是:直接利用日光和风两种物理性能源,为
社会节省了煤、油等一次性能源,对环境无污染,
节省了能源费用。



1. 零能房屋,包括墙体、屋顶、门窗,其特征是:东、南、西侧墙体及屋顶为多层复合结构,其中的复合墙体外表面层为非硅电池板,内表面层为导热系数低的人工或自然板材,内、外表面层之间夹有发泡材料保温层,发泡材料保温层和外表面层之间留保温及空气流动的夹层空间,夹层空间经通风管道连通室内、室外,通风管道上有空气流向控制阀或堵;复合屋顶的外表面由透明阳光板和非硅电池板间隔分布衔接组成,其中的透明阳光板部分的屋顶内表面为透明玻璃板,阳光板和玻璃板之间留有保温及空气流动的夹层空间,屋顶的非硅电池板部分的结构和复合墙体相同;向阳的窗户上镶嵌透明玻璃或半透明非硅电池板;太阳能电池板的电流输出线连接蓄电池。

2. 根据权利要求1所述的零能房屋,其特征是:在屋脊上通过框架排列安装微型风力发电机,微型风机的电流输出线连接蓄电池。

3. 根据权利要求1所述的零能房屋,其特征是:复合墙体的内表面层为分布有椭圆截面空腔的塑木板。

4. 根据权利要求1所述的零能房屋,其特征是:是北外墙内侧有储水箱或卵石结构的储热墙,储热墙体中分布热交换风管,热交换风管连接与复合墙体及复合屋顶夹层空间连通的通风管道。

5. 根据权利要求1所述的零能房屋,其特征是:室内有卷帘或重叠式活动天棚。

零能房屋

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑领域,具体涉及利用太阳能和风力取暖及取得电能的房屋。

背景技术

[0002] 以往的房屋,常见的有砖混结构、钢混结构、型钢彩钢结构。前述房屋,在寒冷的环境下需要利用电能或煤炭等燃料取暖,炎热环境下经济条件较好的使用者要用空调降温,现有房屋的使用,离不开一次性能源的消耗。广阔农村中,为保暖和炊事而燃烧的煤、秸秆生成的烟气,给大气造成不可忽视的污染。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种零能房屋,用于居住或作为工作场所,充分利用太阳光和风能用于取暖、防暑、炊事、照明及家用电器,消除现有的房屋使用中消耗一次性能源的不足。

[0004] 本实用新型的房屋包括墙体、屋顶、门窗,所作的改进是东、南、西侧墙体及屋顶为多层复合结构。其中的复合墙体外表面层为非硅电池板,内表面层为导热系数低的人工或自然板材,内、外表面层之间夹有发泡材料保温层,发泡材料保温层和外表面层之间留保温及空气流动的夹层空间,夹层空间经通风管道连通室内、室外,通风管道上有空气流向控制阀或堵。复合屋顶的外表面由透明阳光板和非硅电池板间隔分布衔接组成,其中的透明阳光板部分内的屋顶内表面为透明玻璃板,阳光板和玻璃板之间留有保温及空气流动的夹层空间。屋顶的非硅电池板部分的结构和复合墙体相同。向阳的窗户上镶嵌透明玻璃或半透明非硅电池板。太阳能电池板的电流输出线连接蓄电池。

[0005] 为全面利用自然界物理性能源,本实用新型进一步完善是在屋脊上通过框架排列安装微型风力发电机,微型风机的电流输出线连接蓄电池。

[0006] 为提高墙体的保温效果,本实用新型又一步完善是复合墙体的内表面层为分布有椭圆截面空腔的塑木板。

[0007] 为储存白日吸收的能量用于夜晚释放,本实用新型再一步完善是北外墙内有储水箱或卵石结构的储热墙,储热墙体中分布热交换风管,热交换风管连接与复合墙体及复合屋顶夹层空间连通的通风管道。

[0008] 为调节屋顶投入室内的阳光量,本实用新型还一步完善是室内有卷帘或重叠式活动天棚。

[0009] 本实用新型的有益效果是:房屋的保温及房屋内的生活用电全部直接利用日光和风两种物理性能源,为社会节省了煤、油等一次性能源,对环境无污染,减去了日常生活中使用燃料的体力活动,节省了能源费用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型房屋的主视局部剖视图。

[0011] 图 2 为本实用新型房屋的南北向剖面图。

[0012] 图 3 为复合墙体及屋顶电池板部分剖面图。

具体实施方式

[0013] 参阅图 1, 本实用新型的房屋有墙体 1, 屋顶 2, 门窗 3。参阅图 3, 本实用新型的房屋的东、南、西侧墙体及屋顶为多层复合结构。其中的复合墙体外表面层为非硅电池板 1-1, 内表面层为分布有椭圆截面空腔的塑木板 1-2, 内、外表面层之间夹有发泡材料保温层 1-3, 发泡材料保温层和外表面层之间留保温及空气流动的夹层空间 1-4, 夹层空间 1-4 连接有通往室内、室外的通风管道 4, 通风管道上有空气流向控制阀或堵 5。复合屋顶的外表面由透明阳光板 6 和非硅电池板 7 间隔分布衔接组成, 其中的透明阳光板部分占整个屋顶的四分之一至三分之一, 对应透明阳光板屋顶的内表面为透明玻璃板, 阳光板和玻璃板之间留有保温及空气流动的夹层空间。屋顶的非硅电池板 7 部分的结构和复合墙体相同, 复合墙体夹层空间与屋顶夹层空间用管路连通。参阅图 1, 向阳的门窗 3 上镶嵌透明玻璃或半透明非硅电池板。太阳能电池板的电流输出线连接蓄电池。参阅图 1, 在屋脊上通过框架排列安装微型风力发电机 8, 微型风机的电流输出线连接蓄电池。参阅图 2, 北外墙内侧有储水箱或卵石结构的储热墙 9, 储热墙体中分布热交换风管 10, 热交换风管连接与复合墙体及复合屋顶夹层空间连通的通风管道 4, 通风管道上有空气强制流动泵, 室内有卷帘或重叠式活动天棚 11。

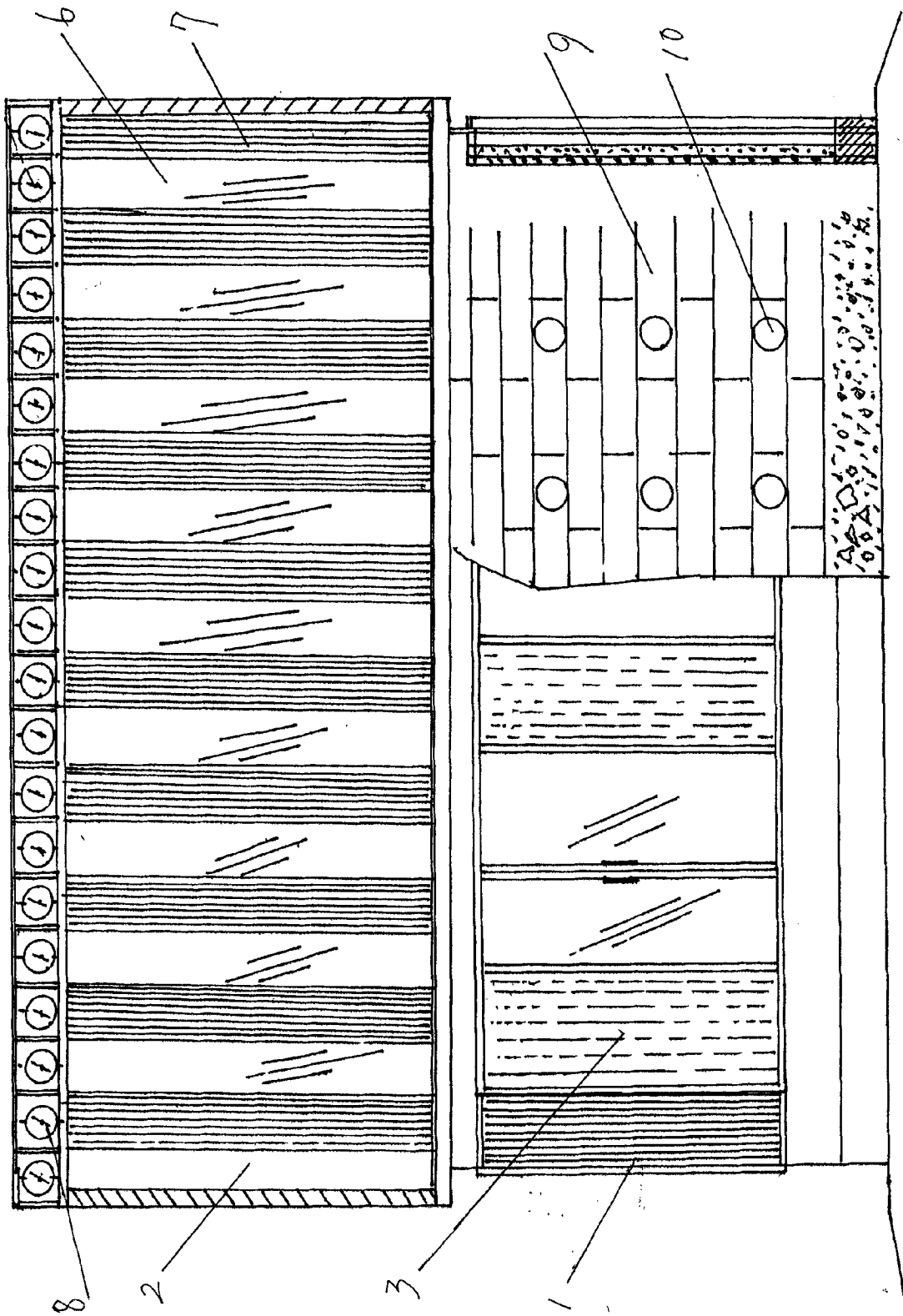


图 1

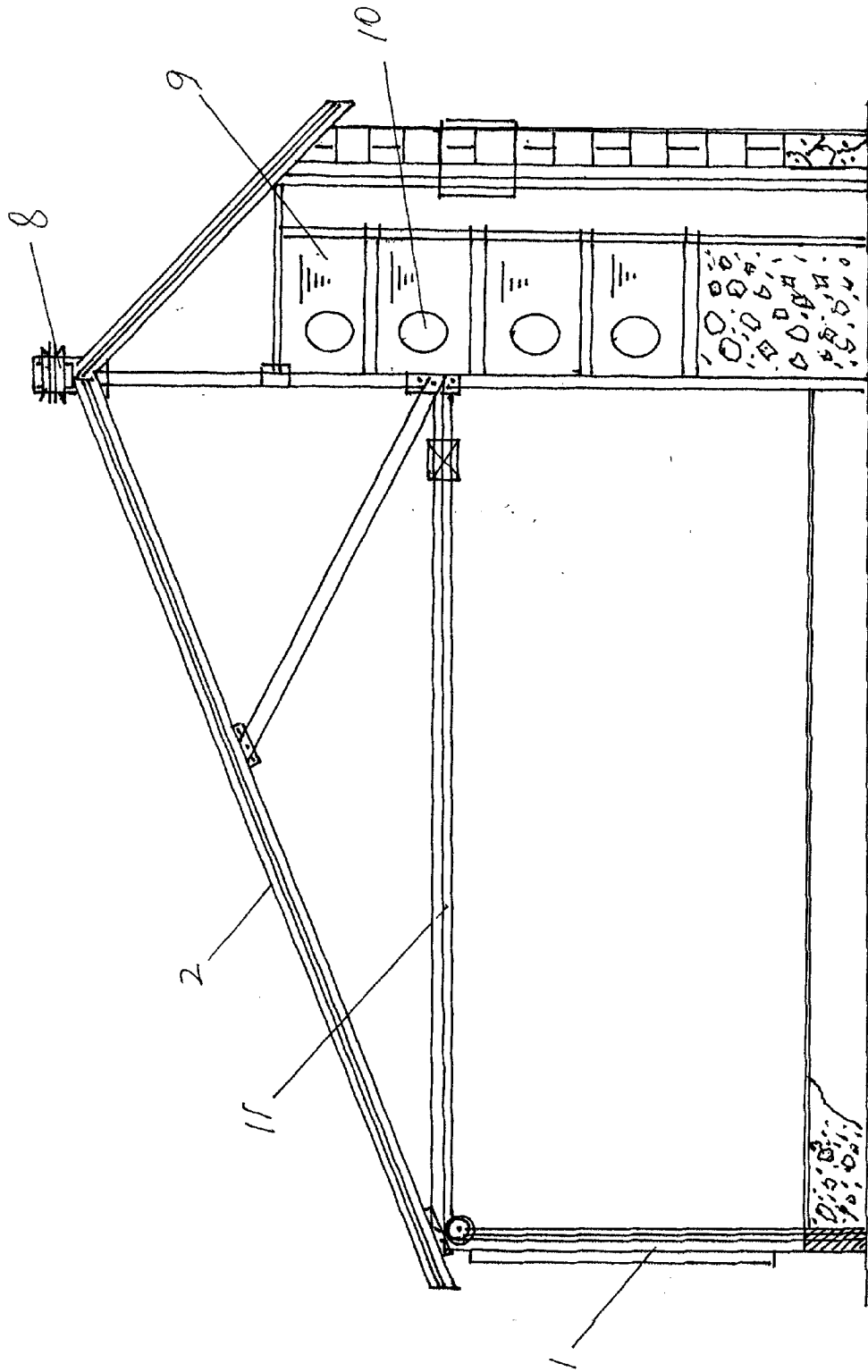


图 2

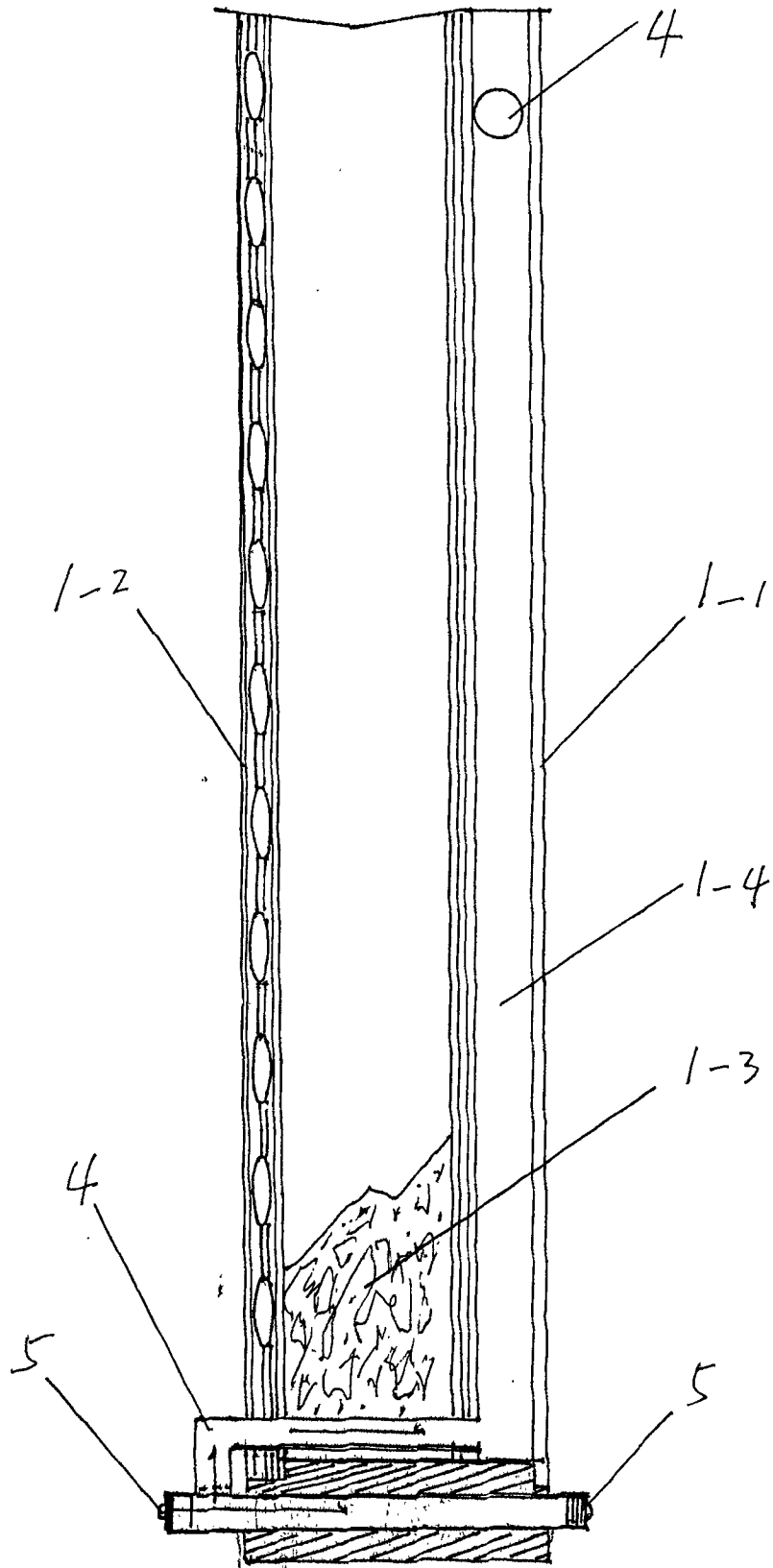


图 3