



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103445689 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201310360930. 3

(22) 申请日 2013. 08. 19

(73) 专利权人 苏州张杨能源科技有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓经济开发区  
北京东路 88 号中 B 幢

(72) 发明人 张卫东

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

A47J 39/02(2006. 01)

审查员 勒海

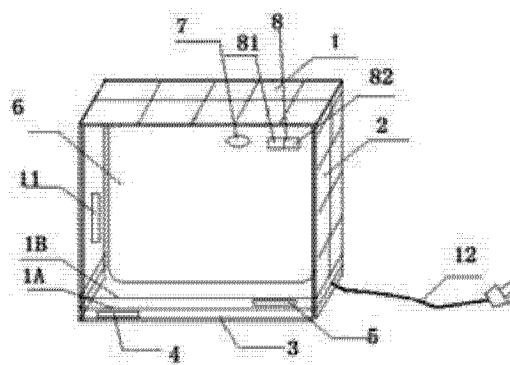
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 发明名称

一种太阳能保温装置

### (57) 摘要

本发明公开了一种太阳能保温装置,它包括钢化玻璃箱及设于其内部的第一玻璃层和第二玻璃层、太阳能电池片、隔热层、发电装置、控制装置、内胆、开关和按键,所述的太阳能电池片设于钢化玻璃箱和隔热层之间,所述的发电装置设于隔热层和第一玻璃层之间,所述的控制装置设于第二玻璃层的底部,所述的内胆设于第二玻璃层的上面,所述的开关和按键设于钢化玻璃箱的表面;本发明中采用了太阳能电池片进行发电为整个保温装置提供所需的电能,同时该太阳能保温装置既能够实现保温又能够实现冷藏的效果,内胆采用分层设计,与现有技术相比,本发明所述的太阳能保温装置,采用节能环保的设计理念,结构简单、操作便捷,能够更好的满足人们的需求。



1. 一种太阳能保温装置,其特征在于:它包括钢化玻璃箱(1)及设于其内部的第一玻璃层(1A)和第二玻璃层(1B)、太阳能电池片(2)、隔热层(3)、发电装置(4)、控制装置(5)、内胆(6)、开关(7)和按键(8),所述的太阳能电池片(2)设于钢化玻璃箱(1)和隔热层(3)之间,所述的发电装置(4)设于隔热层(3)和第二玻璃层(1B)之间,所述的控制装置(5)设于第一玻璃层(1A)的底部,所述的内胆(6)设于第一玻璃层(1A)的上面,所述的开关(7)和按键(8)设于钢化玻璃箱(1)的表面;

其中,所述的发电装置(4)包括控制器(41)、逆变器(42)和蓄电池(43),所述的控制器(41)一端与所述的太阳能电池片(2)连接,另一端与所述的逆变器(42)和蓄电池(43)连接,所述的逆变器(42)和蓄电池(43)均与控制装置(5)连接;

所述的控制装置(5)包括控制模块(51)、冷凝器(52)和加热器(53)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能保温装置,其特征在于:所述的钢化玻璃箱(1)上带有一个推拉门(11)和外接电源(12),且其内部的第一玻璃层(1A)和第二玻璃层(1B)均采用高硼硅玻璃。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能保温装置,其特征在于:所述的内胆(6)内部可根据需要进行分层。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能保温装置,其特征在于:所述的按键(8)包括制冷键(81)和加热键(82),且所述的制冷键(81)和加热键(82)均与所述的控制装置(5)连接。

## 一种太阳能保温装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种小型电器,具体是一种太阳能保温装置。

### 背景技术

[0002] 目前市面上所出现的保温装置,大多只是在普通盒子外加设了保温外壳,即在内外两层中充填泡沫塑料,再在内层镀以金属薄膜构成,从传导、辐射、对流三个方面减少热量的损失进而达到保温效果。

[0003] 在日常生活或生产过程中,需要对食物和物品进行储存和保温。例如,当人们把饭菜装进饭盒后,等到食用时,通常会觉得饭菜不够热,或者饭菜不够新鲜像剩的一样,影响人们的食欲,如果使用者的肠胃不好,吃下这样的饭菜还会增加肠胃的负担,特别是在炎热的夏天,人们一旦没有将食物保存好,将会让其变质,这样不仅影响人们的身体健康,还会造成严重的浪费情况。

### 发明内容

[0004] 发明目的:本发明的目的是为了解决现有技术的不足,提供一种太阳能保温装置。

[0005] 技术方案:为了实现以上目的,本发明所述的太阳能保温装置,它包括钢化玻璃箱及设于其内部的第一玻璃层和第二玻璃层、太阳能电池片、隔热层、发电装置、控制装置、内胆、开关和按键,所述的太阳能电池片设于钢化玻璃箱和隔热层之间,所述的发电装置设于隔热层和第一玻璃层之间,所述的控制装置设于第二玻璃层的底部,所述的内胆设于第二玻璃层的上面,所述的开关和按键设于钢化玻璃箱的表面;

[0006] 其中,所述的发电装置包括控制器、逆变器和蓄电池,所述的控制器一端与所述的太阳能电池片连接,另一端与所述的逆变器和蓄电池连接,所述的逆变器和蓄电池均与控制装置连接;

[0007] 所述的控制装置包括控制模块、冷凝器和加热器。

[0008] 所述的钢化玻璃箱上带有一个推拉门和外接电源,且其内部的第一玻璃层和第二玻璃层均采用高硼硅玻璃。

[0009] 所述的内胆内部可根据需要进行分层。

[0010] 所述的按键包括制冷键和加热键,且所述的制冷键和加热键均与所述的控制装置连接。

[0011] 有益效果:本发明所述的一种太阳能保温装置,具有以下优点:

[0012] 本发明中采用了太阳能电池片进行发电为整个保温装置提供所需的电能,并在发电装置内设有蓄电池,将多余的电能储存起来,且整个保温装置还带有外接电源,能够在阴雨天气为保温装置提供电能;同时在保温装置内设有冷凝器和加热器,既能够对物品进行保温,又能够在炎热的夏季为物品进行冷藏,实现双效功能;保温装置的内胆采用分层设计,能够有效防止物品互相污染或者食物之间窜味,与现有技术相比,本发明所述的太阳能保温装置,采用节能环保的设计理念,结构简单、操作便捷,完全从人体健康的角度出发,从

而能够更好的满足人们的需求。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0014] 图 2 为本发明中发电装置的结构示意图；

[0015] 图 3 为本发明中控制装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明本发明，应理解这些实施例仅用于说明本发明而并不用于限制本发明的范围，在阅读了本发明之后，本领域技术人员对本发明的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0017] 实施例

[0018] 如图 1、图 2 和图 3 所示的太阳能保温装置，它包括钢化玻璃箱 1 及设于其内部的第一玻璃层 1A 和第二玻璃层 1B、太阳能电池片 2、隔热层 3、发电装置 4、控制装置 5、内胆 6、开关 7 和按键 8，其中，所述的钢化玻璃箱 1 上带有一个推拉门 11 和外接电源 12，且其内部的第一玻璃层 1A 和第二玻璃层 1B 均采用高硼硅玻璃，所述的太阳能电池片 2 设于钢化玻璃箱 1 和隔热层 3 之间，所述的发电装置 4 设于隔热层 3 和第一玻璃层 1A 之间，且所述的发电装置 4 包括控制器 41、逆变器 42 和蓄电池 43，所述的控制器 41 一端与所述的太阳能电池片 2 连接，另一端与所述的逆变器 42 和蓄电池 43 连接，所述的逆变器 42 和蓄电池 43 均与控制装置 5 连接；所述的控制装置 5 设于第二玻璃层 1B 的底部，所述的控制装置 5 包括控制模块 51、冷凝器 52 和加热器 53，所述的内胆 6 设于第二玻璃层 1B 的上面，所述的内胆 6 内部可根据需要进行分层，所述的开关 7 和按键 8 设于钢化玻璃箱 1 的表面，所述的按键 8 包括制冷键 81 和加热键 82，且所述的制冷键 81 和加热键 82 均与所述的控制装置 5 连接。

[0019] 本发明所述的太阳能保温装置的具体工作方法如下：

[0020] 首先将保温装置至于有阳光的地方，吸收光能，并通过发电装置 4 将光能和热能转化成电能，然后通过逆变器 42 将产生的直流电转化成太阳能保温装置所需的交流电，向控制装置 5 进行供电，当转化的电能超出控制装置 5 所需的用电量时，发电装置的控制器 41 将会把多余的电能储存到蓄电池 43 中，待没有阳光或者是其他时间为保温装置提供电能，也可以采用外接电源直接为保温装置供电。

[0021] 在使用时，首先使用者把所需储存的物品或者食物根据需要分类放置于太阳能保温装置内胆 6 内，然后启动开关 7，如果在寒冷的冬季，使用要对物品或者食物进行保温那么其可以按下钢化玻璃箱 1 上的加热键 82，此时控制装置 5 将会启动加热器 53 对保温装置进行加热，当加热到适当温度后，其将自动停止加热，让整个保温装置处于保温状态，如果在炎热的夏季，人们需要对物品或者食物进行冷藏，那么其可以按下钢化玻璃 1 上的制冷键 81，此时控制装置 5 将会启动冷凝器 52 对保温装置进行制冷，当人们需要使用或者食用时，倘若太凉，可以按下加热键 82，此时控制装置 5 将会启动加热器 53，对保温装置内的物品或者食物进行加热，根据使用者需要确定加热时间，当达到适当温度后，按下开关 7 将太阳能保温装置关闭即可。

