



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204260449 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420780027. 2

(22) 申请日 2014. 12. 11

(73) 专利权人 王鹏坤

地址 450001 河南省郑州市高新区科学大道  
100 号郑州大学

(72) 发明人 王鹏坤 何昀娥 陈泽涵 王柯桢  
孔令通 刘艺 陈磊

(74) 专利代理机构 北京天平专利商标代理有限  
公司 11239

代理人 缪友菊

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

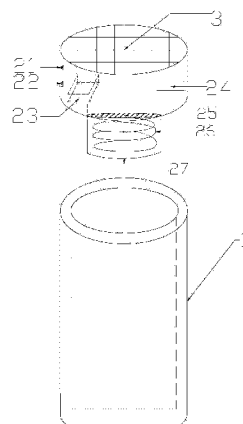
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能供电的加热型保温杯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能供电的加热型保温杯,包括保温杯体和杯盖,所述杯盖顶端设有光伏组件,所述杯盖内部设有蓄电池和控制器,所述杯盖上设有开关一和开关二,所述杯盖底端设有缓冲气垫,缓冲气垫下设有加热管;所述控制器与所述开关一、开关二分别组成控制回路,所述开关一闭合时,所述光伏组件与所述蓄电池组成充电回路,所述蓄电池过充时,所述开关一断开;所述开关二闭合时,所述蓄电池与所述加热管组成放电回路,所述蓄电池过放时,所述开关二断开。本实用新型在现有保温杯的杯盖上进行改造,通过设置光伏组件对杯盖内的蓄电池进行充电,蓄电池用于为杯盖底端的加热管供电,加热管对保温杯体的水进行加热,可以保证长时间提供温水。



1. 一种太阳能供电的加热型保温杯,包括保温杯体和杯盖,其特征在于:所述杯盖顶端设有光伏组件,所述杯盖内部设有蓄电池和控制器,所述杯盖上设有开关一和开关二,所述杯盖底端设有缓冲气垫,缓冲气垫下设有加热管;所述控制器与所述开关一、开关二分别组成控制回路,所述开关一闭合时,所述光伏组件与所述蓄电池组成充电回路,所述蓄电池过充时,所述开关一断开;所述开关二闭合时,所述蓄电池与所述加热管组成放电回路,所述蓄电池过放时,所述开关二断开。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能供电的加热型保温杯,其特征在于:所述加热管外围罩有不锈钢滤网。

3. 根据权利要求 1 所述的太阳能供电的加热型保温杯,其特征在于:所述保温杯体为真空玻璃保温杯体或真空不锈钢保温杯体。

4. 根据权利要求 1 所述的太阳能供电的加热型保温杯,其特征在于:所述控制器与所述开关一组成控制回路一、控制回路一与光伏组件串联,所述控制器一与所述开关二组成控制回路二,控制回路二与加热管串联。

5. 根据权利要求 2 所述的太阳能供电的加热型保温杯,其特征在于:所述缓冲气垫的直径小于所述杯盖内径,所述不锈钢滤网直径与所述缓冲气垫的直径相同。

## 一种太阳能供电的加热型保温杯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温杯,具体涉及一种太阳能供电的加热型保温杯。

### 背景技术

[0002] 保温杯主要用于对所盛液体进行保温,但现有市场上提供的普通保温杯保温效果一般,而一些保温效果较好保温杯价格昂贵。同时现有的保温杯仅具有保温效果且即使保温效果很好的保温杯保温能力有限,无法保证长时间提供温水。

### 发明内容

[0003] 发明目的:针对现有技术的不足,本实用新型提供一种太阳能供电的加热型保温杯,结构简单,可随时为保温杯内的水进行加热,提供长时间的温水。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的太阳能供电的加热型保温杯,包括保温杯体和杯盖,所述杯盖顶端设有光伏组件,所述杯盖内部设有蓄电池和控制器,所述杯盖上设有开关一和开关二,所述杯盖底端设有缓冲气垫,缓冲气垫下设有加热管;所述控制器与所述开关一、开关二分别组成控制回路,所述开关一闭合时,所述光伏组件与所述蓄电池组成充电回路,所述蓄电池过充时,所述开关一断开;所述开关二闭合时,所述蓄电池与所述加热管组成放电回路,所述蓄电池过放时,所述开关二断开。将保温杯置于阳光下,打开开关一利用光伏组件对蓄电池进行充电,当需要对保温杯体内的水进行加热时,打开开关二,由蓄电池为加热管供电,以提高长时间的温水,当保温杯体内的水量不满时,将保温杯倒置,对保温杯的水进行加热。

[0005] 所述加热管外围罩有不锈钢滤网。设置不锈钢滤网对加热管进行保护。

[0006] 所述保温杯体为真空玻璃保温杯体或真空不锈钢保温杯体。本实用新型可在现有的保温杯体上改造,不破坏保温结构,对保温杯体无具体要求。

[0007] 所述控制器与所述开关一组成控制回路一、控制回路一与光伏组件串联,所述控制器一与所述开关二组成控制回路二,控制回路二与加热管串联。

[0008] 所述缓冲气垫的直径小于所述杯盖内径,所述不锈钢滤网直径与所述缓冲气垫的直径相同。

[0009] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型的优点:

[0010] 1、本实用新型在现有保温杯的杯盖上进行改造,通过设置光伏组件对杯盖内的蓄电池进行充电,蓄电池用于为杯盖底端的加热管供电,加热管对保温杯体的水进行加热,这样设计之后可以保证长时间提供温水。

[0011] 2、本实用新型将重要组件集中在保温杯盖内,能够匹配现有的保温杯体,不用破坏保温杯的结构。

[0012] 3、本实用新型结构简单,电路结构稳定,适应性广。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的分解结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型的电路原理图。

### 具体实施方式

[0016] 下面通过附图对本实用新型技术方案进行详细说明。

[0017] 实施例 1:如图 1 至图 2 所示的太阳能供电的加热型保温杯,包括保温杯体 1 和杯盖 2,杯盖 2 顶端设有光伏组件 3,杯盖 2 内部设有蓄电池 24 和控制器 23,杯盖上设有开关一 21 和开关二 22,杯盖 2 底端设有缓冲气垫 25,缓冲气垫 25 下设有加热管 26,加热管 26 外围罩有不锈钢滤网 27;缓冲气垫 25 的直径小于杯盖 2 内径,不锈钢滤网直径 27 与缓冲气垫 25 的直径相同。开关一 21 闭合时,光伏组件 3 与蓄电池 24 组成充电回路对蓄电池 24 供电,当蓄电池 24 出现过充时,开关一 21 能及时断开切开充电回路;开关二 22 闭合时,蓄电池 24 与加热管 26 组成放电回路有蓄电池 24 为加热管 26 供电,当蓄电池 24 出现过放时,开关二 22 能及时断开放电回路。

[0018] 如图 3 所示的电路原理图,控制器与开关一 ST1 组成控制回路一、控制回路一与光伏组件 T 串联,控制器一与开关二 ST2 组成控制回路二、控制回路二与加热管 EH 串联。开关一 ST1 为充电开关,开关二 ST2 为放电开关。

[0019] 如上所述,尽管参照特定的优选实施例已经表示和表述了本实用新型,但其不得解释为对本实用新型自身的限制。在不脱离所附权利要求定义的本实用新型的精神和范围前提下,可对其在形式上和细节上作出各种变化。

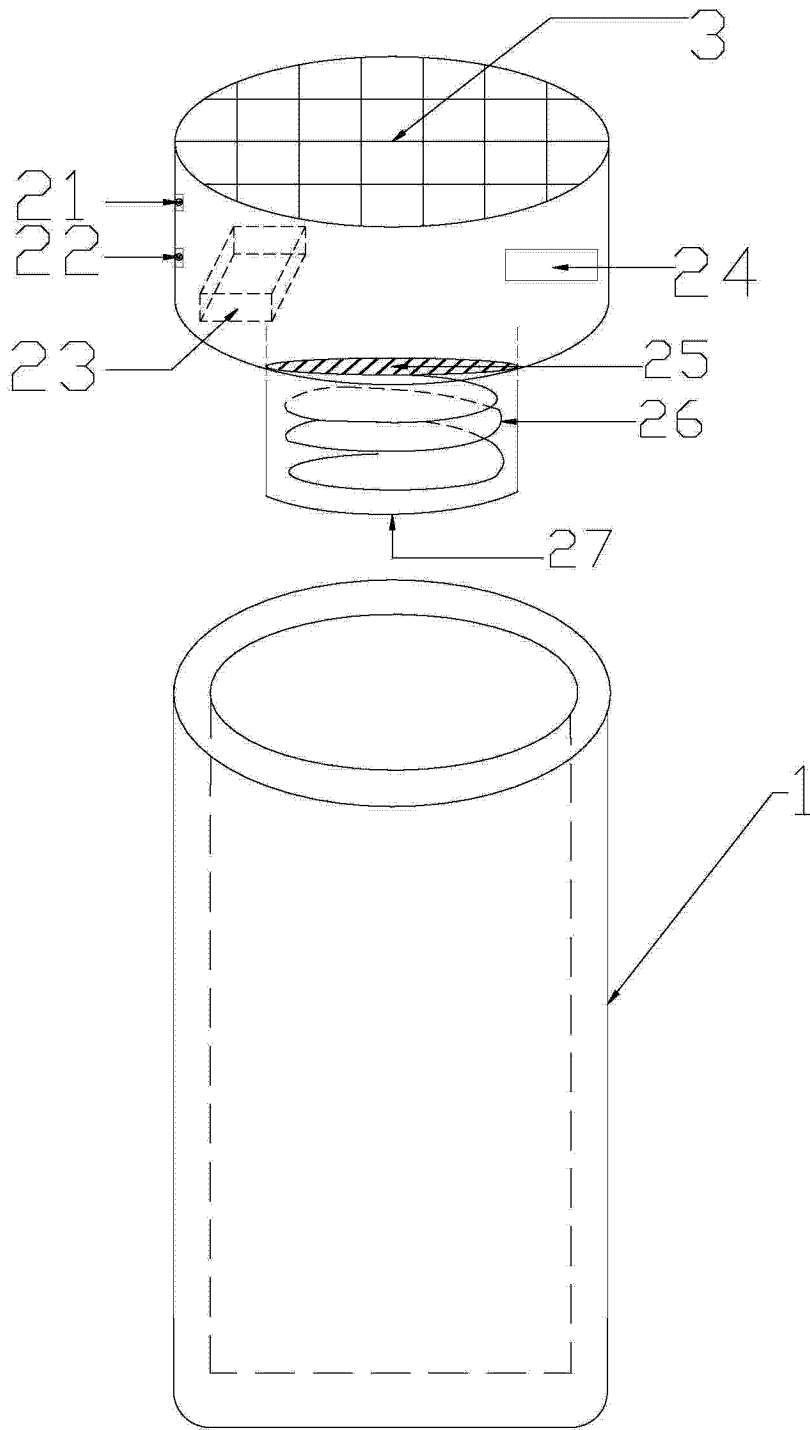


图 1

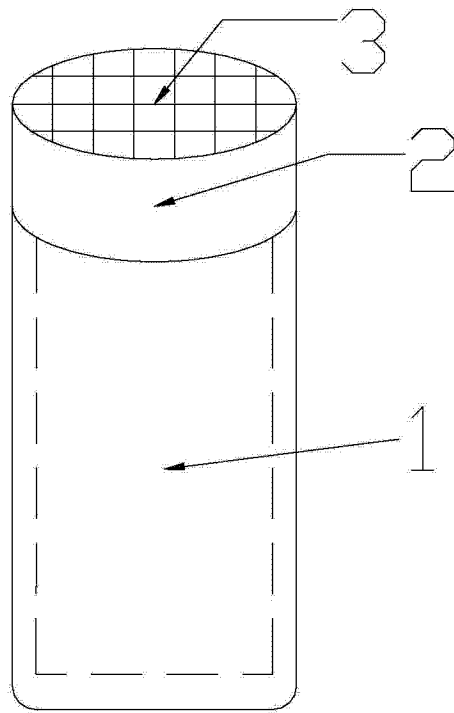


图 2

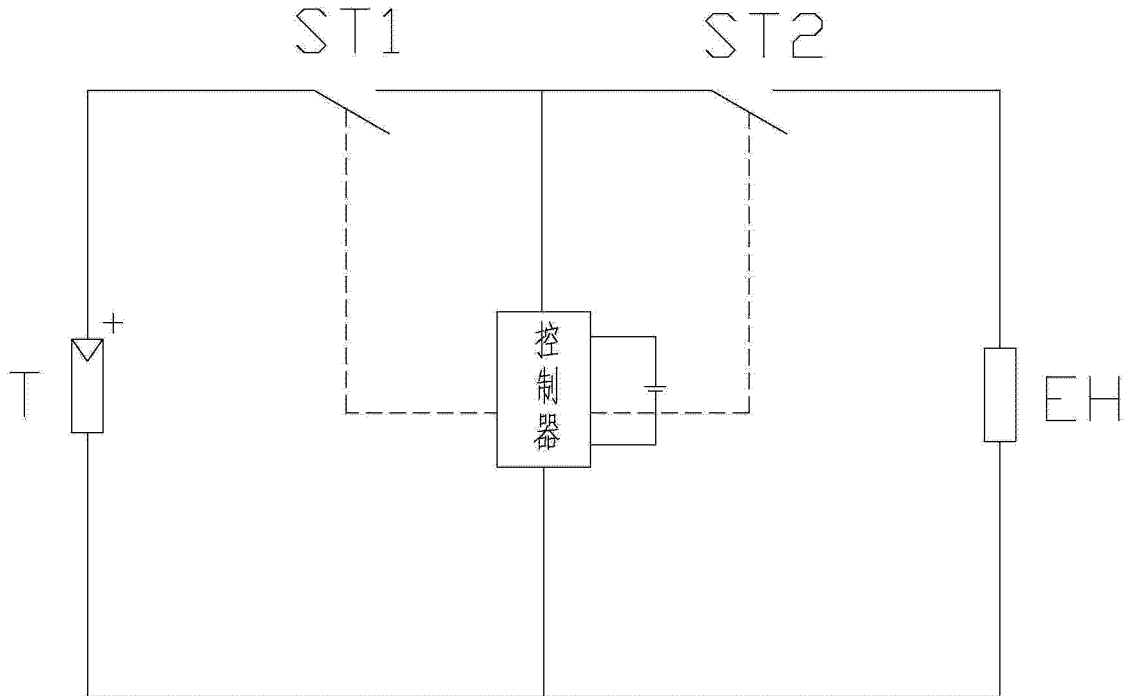


图 3