(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108968592 A
(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201811078093.4

(22)申请日 2018.09.16

(71)申请人 湖州海融新能源科技有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清县阜溪街道长虹中街333号

(72)发明人 汪传良

(74)专利代理机构 浙江英普律师事务所 33238
代理人 王炎军

(51)Int.Cl.
A47G 19/22(2006.01)

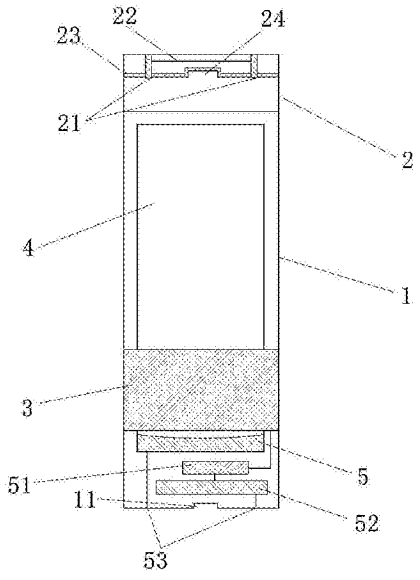
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

太阳能保温杯

(57)摘要

本发明涉及一种太阳能保温杯，其结构包括杯体、杯盖、太阳能电池片组、加热内胆和加热装置，所述杯体上方开设有开口，所述杯体外表面设有凹口，所述太阳能电池片组封装在凹口内，所述凹口处设有通孔，所述通孔用于太阳能电池片组与加热装置电连接，所述加热装置设置在杯体底部，所述加热内胆设置在加热装置上方并通过加热装置加热，所述杯盖与杯体底部相配合，所述杯盖上设有触发器，所述加热装置包括开关，所述触发器或开关穿过杯体底部与另一者相配合。本发明在不改变现有保温杯整体结构的情况下，实现加热保温和加热控制，并且不易造成误操作。



CN 108968592 A

1.一种太阳能保温杯，其特征在于：包括杯体、杯盖、太阳能电池片组、加热内胆和加热装置，所述杯体上方开设有开口，所述杯体外表面设有凹口，所述太阳能电池片组封装在凹口内，所述凹口处设有通孔，所述通孔用于太阳能电池片组与加热装置电连接，所述加热装置设置在杯体底部，所述加热内胆设置在加热装置上方并通过加热装置加热，所述杯盖与杯体底部相配合，所述杯盖上设有触发器，所述加热装置包括开关，所述触发器或开关穿过杯体底部与另一者相配合。

2.根据权利要求1所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述加热装置还包括蓄电池、稳压器、稳温器和加热盘，所述太阳能电池片组通过稳压器与蓄电池连接，所述蓄电池通过稳温器与加热盘连接，所述开关设置在蓄电池后。

3.根据权利要求1或2所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述开关为穿过杯体底部的两个连接触点，所述触发器为设置在杯盖上的两个接收触点，两个接收触点间设置有触点连接电路。

4.根据权利要求3所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述杯盖上还设置有防水层、隔水槽和排水口，所述防水层将触点连接电路与外界隔开，所述接收触点穿过防水层，所述隔水槽设置在两个接收触点间的防水层上，所述排水口连接隔水槽。

5.根据权利要求3所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述两个连接触点间设置有隔水槽。

6.根据权利要求3所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述杯盖与杯体底部间通过螺纹连接。

7.根据权利要求1或2所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述开关为导电片，所述导电片通过弹性件连接在杯体上，所述触发器为顶部，所述导电片下方的杯体底部设有通过部，所述顶部穿过通过部与导电片配合。

8.根据权利要求7所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述导电片与通过部间设置有防水层，所述导电片设置在防水层上，所述防水层通过弹性件连接在杯体上。

9.根据权利要求7所述的太阳能保温杯，其特征在于：所述顶部和通过部为相互配合的凸环和槽环。

10.根据权利要求1或2所述的太阳能保温杯，其特征在于：太阳能电池片组包括电池层和封装层，所述封装层为乙烯-四氟乙烯共聚物。

太阳能保温杯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种保温杯，特别是一种太阳能保温杯。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种可再生能源，已经开始广泛等应用在各个领域，特别是随着太阳能电池技术的发展，小型的太阳能电池组已经可以提供足够且稳定的电压，因此越来越多的日常用品开始与太阳能电池结合，从而代替现有的能源供给设备。太阳能保温杯作为保温设备，除了防止热量向外排放外，更多的使用者还希望其能够提供控温作用，即通过加热装置维持保温杯内的温度，从而需要为加热装置提供必要的能源，现有的太阳能保温杯虽然可以达到上述目的，但如果不设置开关装置将使加热装置一直处于工作状态，这明显对加热装置的寿命是不利的也不方便使用者使用；如果设置开关装置，则需要在保温杯外侧设置可以直接触碰的机械装置，这使保温杯外形不再规则，导致运输存放的不便，并且容易导致误按。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种太阳能保温杯，在不改变现有保温杯整体结构的情况下，实现加热保温和加热控制，并且不易造成误操作。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是：

[0005] 一种太阳能保温杯，其结构包括杯体、杯盖、太阳能电池片组、加热内胆和加热装置，所述杯体上方开设有开口，所述杯体外表面设有凹口，所述太阳能电池片组封装在凹口内，所述凹口处设有通孔，所述通孔用于太阳能电池片组与加热装置电连接，所述加热装置设置在杯体底部，所述加热内胆设置在加热装置上方并通过加热装置加热，所述杯盖与杯体底部相配合，所述杯盖上设有触发器，所述加热装置包括开关，所述触发器或开关穿过杯体底部与另一者相配合。

[0006] 作为优选，所述加热装置还包括蓄电池、稳压器、稳温器和加热盘，所述太阳能电池片组通过稳压器与蓄电池连接，所述蓄电池通过稳温器与加热盘连接，所述开关设置在蓄电池后。

[0007] 进一步地，所述开关为穿过杯体底部的两个连接触点，所述触发器为设置在杯盖上的两个接收触点，两个接收触点间设置有触点连接电路。

[0008] 作为优选，所述杯盖上还设置有防水层、隔水槽和排水口，所述防水层将触点连接电路与外界隔开，所述接收触点穿过防水层，所述隔水槽设置在两个接收触点间的防水层上，所述排水口连接隔水槽。

[0009] 作为优选，所述两个连接触点间设置有隔水槽。

[0010] 作为优选，所述杯盖与杯体底部间通过螺纹连接。

[0011] 进一步地，所述开关为导电片，所述导电片通过弹性件连接在杯体上，所述触发器为顶部，所述导电片下方的杯体底部设有通过部，所述顶部穿过通过部与导电片配合。

[0012] 作为优选，所述导电片与通过部间设置有防水层，所述导电片设置在防水层上，所述防水层通过弹性件连接在杯体上。

[0013] 作为优选，所述顶部和通过部为相互配合的凸环和槽环。

[0014] 作为优选，太阳能电池片组包括电池层和封装层，所述封装层为乙烯-四氟乙烯共聚物。

[0015] 本发明同现有技术相比具有以下优点及效果：本技术方案通过杯盖与杯体底部的相互配合结构，在不改变现有保温杯整体结构的情况下，实现加热保温和加热控制，触发器与开关的结构设置实现了防误操作、防水和配合简单的技术效果，太阳能电池片组封装层的选择特别适用与树脂材料结合。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为实施例1的剖面图。

[0018] 图2为实施例1杯盖的结构示意图。

[0019] 图3为实施例2杯盖的结构示意图。

[0020] 图4为实施例2杯体底部的剖面图。

[0021] 标号说明：

[0022] 杯体 1　杯体隔水槽 11　槽环 12

[0023] 杯盖 2　接收触点 21　连接电路 22

[0024] 杯盖防水层 23　杯盖隔水槽 24　排水口 25

[0025] 螺纹 26　凸环 27　太阳能电池片组 3

[0026] 加热内胆 4　稳温器和加热盘 5　稳压器 51

[0027] 蓄电池 52　连接触点 53　导电片 54

[0028] 杯体防水层 55　弹性件 56

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例对本发明做进一步的详细说明，以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0030] 实施例1：

[0031] 如图1至2所示，本实施例由杯体1和杯盖2组成，杯体1外表面设有凹口，凹口内安装有太阳能电池片组3，太阳能电池片组3的电池板由乙烯-四氟乙烯共聚物封装，并在外侧连接钢化玻璃，太阳能电池片组3的内侧杯体1上设有通孔，太阳能电池片组3的电路通过通孔伸入杯体1内连接稳压器51后将电能存储在蓄电池52，蓄电池52与稳温器和加热盘5之间设置有自然状态下断开的电路，两者就设有延伸至杯体1底部的连接触点53，两连接触点53间通过杯体隔水槽11隔开，稳温器和加热盘5上设置的为加热内胆4，加热内胆4可用不锈钢材质制作以用来保温和加热水。杯盖2上设置有杯盖防水层23，杯盖防水层23中间设置有杯

盖隔水槽24，杯盖隔水槽24具有一定斜度并延伸至杯盖2边缘的排水口25，杯盖隔水槽24两侧设置有穿出杯盖防水层23的接收触点21，两接收触点21通过设置在防水层23和杯盖2底部间的连接电路22连通，杯盖2上设置有螺纹26，螺纹26可以与杯体1顶部配合也可以与杯体1底部配合(图中未示出)，当杯盖2旋紧在杯体1底部时，连接触点53与接收触点21恰好接触，蓄电池52与稳温器和加热盘5之间的电路被导通，从而实现加热和保温功能。

[0032] 实施例2：

[0033] 如图3和4所示，本实施例与实施例1基本相同，区别点在于触发器和开关的结构不同，本实施例的触发器为设置在杯盖2上的凸环27，开关为设置在杯体1底部的槽环12、导电片54、杯体防水层55和弹性件56，自然状态下弹性件56拉紧杯体防水层55静止于槽环12，导电片54连接在杯体防水层55上方并与连接触点53分离，当杯盖2与杯体1底部配合时，凸环27进入槽环12将杯体防水层55顶起，从而使导电片54与连接触点53接触，蓄电池52与稳温器和加热盘5之间的电路被导通，从而实现加热和保温功能。

[0034] 此外，需要说明的是，本说明书中所描述的具体实施例，其零、部件的形状、所取名称等可以不同。凡依本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化，均包括于本发明专利的保护范围内。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本发明的保护范围。

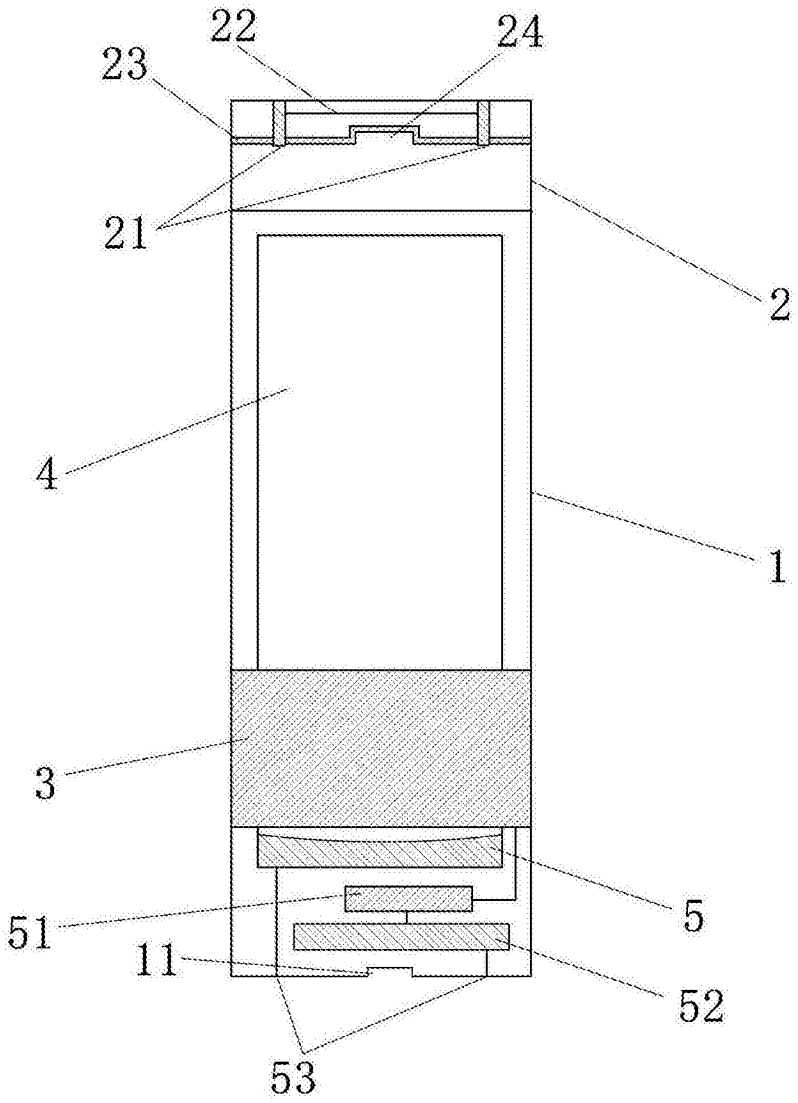


图1

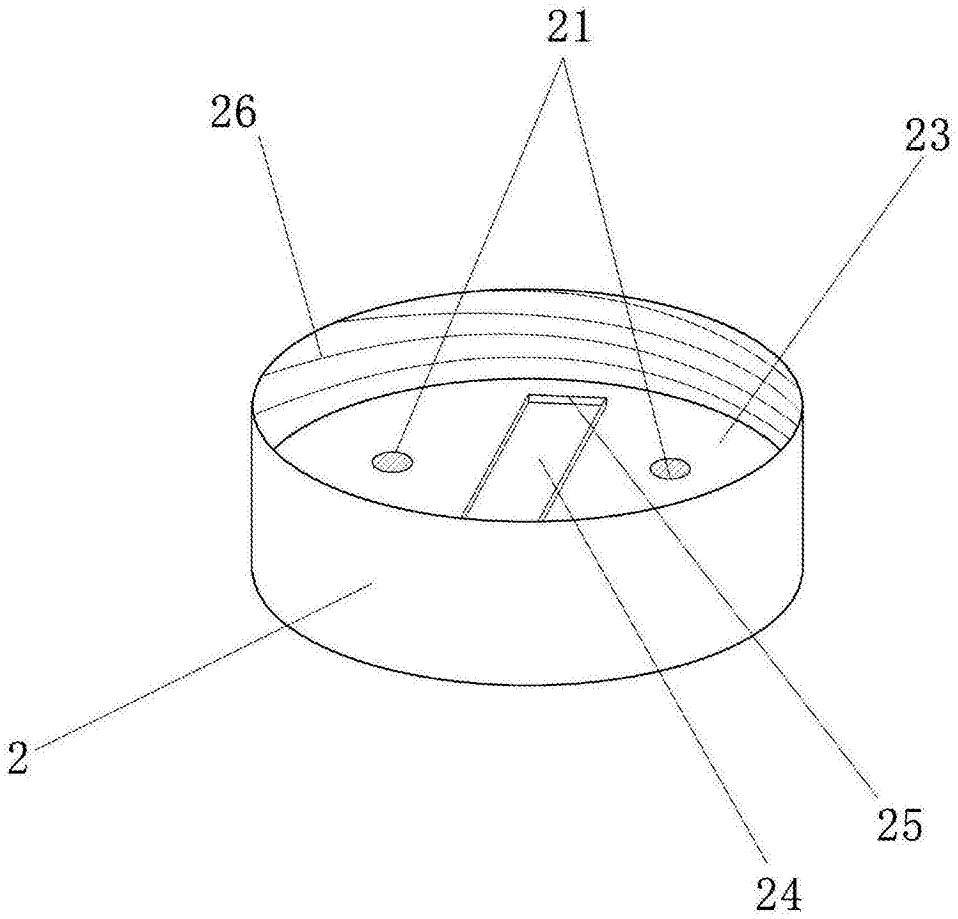


图2

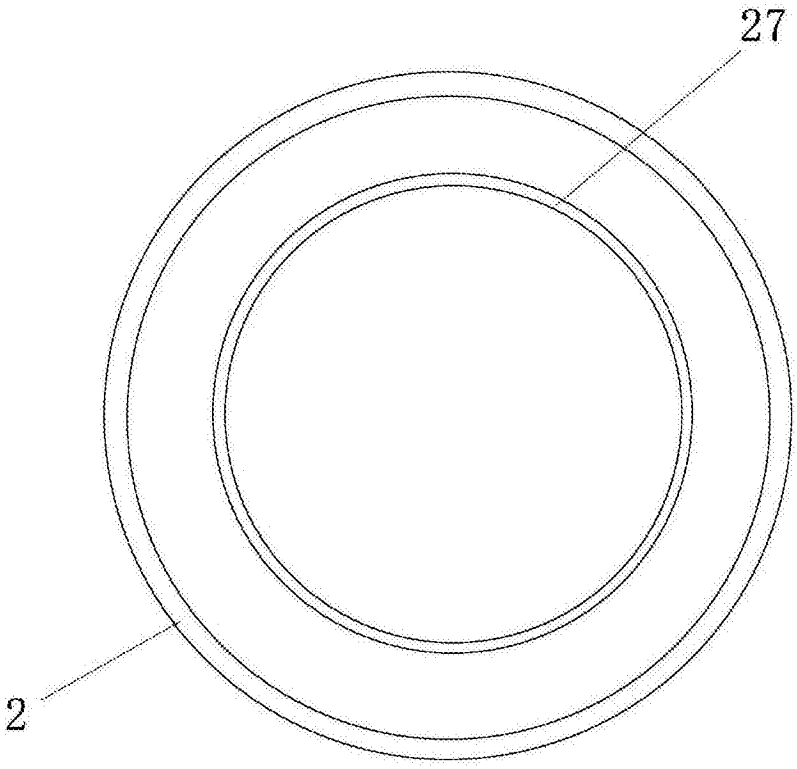


图3

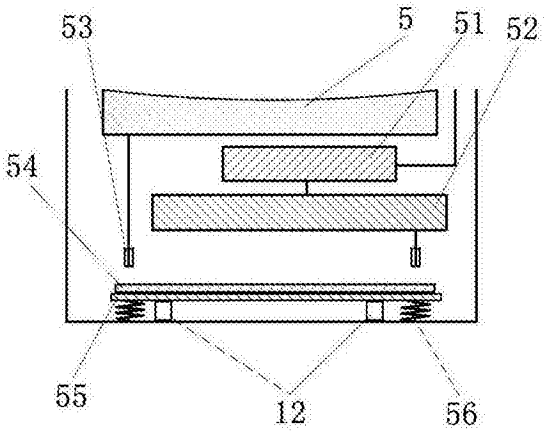


图4