



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203953185 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420419617. 2

(22) 申请日 2014. 07. 28

(73) 专利权人 淮南师范学院

地址 232038 安徽省淮南市洞山西路

(72) 发明人 吴丹 许磊

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 蒋海军

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

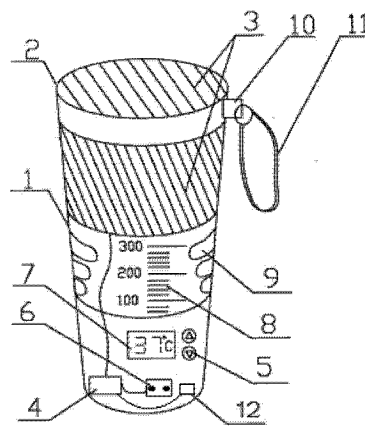
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能太阳能制冷制热水杯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能太阳能制冷制热水杯,属于生活用品技术领域。本实用新型的一种多功能太阳能制冷制热水杯,包括杯体和杯盖,杯体和杯盖通过铰链连接,与铰链相对的一侧设有杯盖开关,杯体分为加热和制冷两部分,还包括设在杯盖和杯体上的太阳能电池板,设在杯体下部的温度控制器和温度显示器,设在杯体底部的充电口和USB充电模块,设在杯体内部的蓄电池、加热模块和温度传感器与设在杯底的指南针;上述的温度显示器与杯体内部的温度传感器连接,上述的加热模块设置于杯体加热部分,半导体制冷片位于杯体的制冷部分。本实用新型的主要用途是能够对杯内的水进行加热和制冷处理,在没有太阳能的情况下仍可正常使用,还能为移动设备供电。



1. 一种多功能太阳能制冷制热水杯,包括杯体(1)和杯盖(2),所述的杯体(1)和杯盖(2)通过铰链连接,与铰链相对的一侧设有杯盖开关(10),所述的杯体(1)分为加热和制冷两部分,且两部分之间设置有绝热层,其特征在于:还包括设在杯盖(2)和杯体(1)上的太阳能电池板(3),设在杯体(1)中上部的手型凹槽(9)和容积刻度(8),设在杯体(1)下部的温度控制器(5)和温度显示器(7),设在杯体(1)底部的充电口(6)和USB充电模块(12),设在杯体(1)内部的蓄电池(4)、加热模块和温度传感器,以及设在杯底的指南针;所述的充电口(6)、USB充电模块(12)、温度控制器(5)、温度显示器(7)、加热模块、温度传感器和半导体制冷片均通过导线与蓄电池(4)电连接,该蓄电池(4)与太阳能电池板(3)电连接,上述的温度显示器(7)与杯体(1)内部的温度传感器电连接,上述的加热模块设置于杯体(1)加热部分,半导体制冷片位于杯体(1)的制冷部分。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能太阳能制冷制热水杯,其特征在于:所述的杯盖(2)的太阳能电池板(3)为可旋转摊开和聚拢的4层太阳能电池板。

3. 根据权利要求1或2所述的一种多功能太阳能制冷制热水杯,其特征在于:还包括与充电口(6)相匹配的交直流转换器。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能太阳能制冷制热水杯,其特征在于:还包括设置在杯盖开关(10)处的挂绳(11)。

5. 根据权利要求3所述的一种多功能太阳能制冷制热水杯,其特征在于:所述的杯体(1)内壁的材质为保温隔热材料。

一种多功能太阳能制冷制热水杯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活用品技术领域,更具体地说,涉及一种多功能太阳能制冷制热水杯。

背景技术

[0002] 杯子,日用器皿,从古至今其主要功能都是用来饮酒或饮茶,基本器型大多是直口或敞口,口沿直径与杯高近乎相等,有平底、圈足或高足,考古资料表明最早的杯始见于新石器时代,无论是仰韶文化、龙山文化还是河姆渡文化遗址中都见有陶制杯的存在,这一时期杯型最为奇特多样:带耳的有单耳或双耳杯;带足的多为锥形、三足杯、觚形杯、高柄杯等等,根据制作材料不同,可以分为玻璃杯、塑料杯、陶瓷杯、木杯等。

[0003] 随着太阳能技术的日益成熟,外出旅行或者野营等断电的场所,可以通过太阳能加热杯子里的水,但是现有技术中的太阳能水杯功能较少,不能满足远游驴友的需要。

[0004] 中国专利申请号:201220304803.2,申请日:2012年6月28日,发明创造名称为:一种太阳能制冷制热水杯,该申请案公开了一种多功能太阳能制冷制热水杯,包括杯体,杯体主要由内胆和外壳组成,所述杯体表面安装有太阳能供电装置,连接于单片机输入端,单片机输出端与蓄电池相连,蓄电池与制冷装置、制热装置相连。将水杯放置于光线强烈的地方,杯体表面的太阳能供电装置能够将太阳能转化为电能,将电能存储于蓄电池中,单片机根据水杯的设定,将电能用于水的制热或制冷。该申请案虽然一定程度上解决了通过太阳能对杯子得水进行加热、制冷的难题,但是仅仅依靠不稳定的太阳能作为电源,遇到黑夜和阴雨天气则不能使用,更不能满足人们的多元化需求,尚需进一步改进。

实用新型内容

[0005] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术中不足,提供了一种多功能太阳能制冷制热水杯,采用本实用新型的技术方案,能够解决阴雨天和黑夜不能加热和制冷水的难题,而且还能为移动设备供电和指示方向。

[0007] 2. 技术方案

[0008] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0009] 本实用新型的一种多功能太阳能制冷制热水杯,包括杯体和杯盖,所述的杯体和杯盖通过铰链连接,与铰链相对的一侧设有杯盖开关,所述的杯体分为加热和制冷两部分,且两部分之间设置有绝热层,其特征在于:还包括设在杯盖和杯体上的太阳能电池板,设在杯体中上部的手型凹槽和容积刻度,设在杯体下部的温度控制器和温度显示器,设在杯体底部的充电口和USB充电模块,设在杯体内部的蓄电池、加热模块和温度传感器与设在杯底的指南针;所述的充电口、USB充电模块、温度控制器、温度显示器、加热模块、温度传感器和半导体制冷片均通过导线与蓄电池电连接,该蓄电池与太阳能电池板电连接,上述的温度显示器与杯体内部的温度传感器连接,上述的加热模块设置于杯体加热部分,半导体

制冷片位于杯体的制冷部分。

[0010] 作为本实用新型更进一步的改进,所述的杯盖的太阳能电池板为可旋转摊开和聚拢的 4 层太阳能电池板。

[0011] 作为本实用新型更进一步的改进,还包括与充电口相匹配的交直流转换器。

[0012] 作为本实用新型更进一步的改进,还包括设置在杯盖开关处的挂绳。

[0013] 作为本实用新型更进一步的改进,所述的杯体内壁的材质为保温隔热材料。

[0014] 3. 有益效果

[0015] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0016] (1) 本实用新型的一种多功能太阳能制冷制热水杯,包括太阳能电池板、蓄电池、加热模块、半导体制冷片和温度传感器,能够精确知道杯内水的温度,而且还包括充电口和 USB 充电模块,不但能够使用太阳能和交流电为杯子供电,还能为移动设备供电。

[0017] (2) 本实用新型的一种多功能太阳能制冷制热水杯,还包括指南针和具有显示时间和日历功能的温度显示器,在野外非常实用。

[0018] (3) 本实用新型的一种多功能太阳能制冷制热水杯,杯体内壁的材质为保温隔热材料,能够保持杯内温度,节约能源;杯体分为两部分且相互绝热,制冷和制热过后相互不受影响,保证了制冷和制热的效果。

[0019] (4) 本实用新型的一种多功能太阳能制冷制热水杯,结构设计合理,原理简单,便于推广使用。

附图说明

[0020] 图 1 为为本实用新型的一种多功能太阳能制冷制热水杯的结构示意图。

[0021] 示意图中的标号说明:

[0022] 1、杯体;2、杯盖;3、太阳能电池板;4、蓄电池;5、温度控制器;6、充电口;7、温度显示器;8、容积刻度;9、手型凹槽;10、杯盖开关;11、挂绳;12、USB 充电模块。

具体实施方式

[0023] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图和实施例对本实用新型作详细描述。

[0024] 实施例 1

[0025] 如图 1 所示,本实施例的一种多功能太阳能制冷制热水杯,包括杯体 1 和杯盖 2,所述的杯体 1 和杯盖 2 通过铰链连接,与铰链相对的一侧设有杯盖开关 10,所述的杯体 1 分为加热和制冷两部分,且两部分之间设置有绝热层,杯体 1 内壁的材质为保温隔热材料,还包括设在杯盖 2 和杯体 1 上的太阳能电池板 3,设在杯体 1 中上部的手型凹槽 9 和容积刻度 8,设在杯体 1 下部的温度控制器 5 和温度显示器 7,设在杯体 1 底部的充电口 6 和 USB 充电模块 12,设在杯体 1 内部的蓄电池 4、加热模块和温度传感器与设在杯底的指南针,还包括与充电口 6 相匹配的交直流转换器和设置在杯盖开关 10 处的挂绳 11,所述的杯盖 2 的太阳能电池板 3 为可旋转摊开和聚拢的 4 层太阳能电池板;所述的充电口 6、USB 充电模块 12、温度控制器 5、温度显示器 7、加热模块、温度传感器和半导体制冷片均通过导线与蓄电池 4 电连接,该蓄电池 4 与太阳能电池板 3 电连接,上述的温度显示器 7 与杯体 1 内部的温度传感器连接,上述的加热模块设置于杯体 1 加热部分,半导体制冷片位于杯体 1 的制冷部分。

[0026] 太阳能电池板 3、蓄电池 4、加热模块、半导体制冷片和温度传感器的设置,能够精确知道杯内水的温度且对不同部分杯体进行加热或制冷,充电口 6 和 USB 充电模块 12 的设置,不但能够在阴雨天和黑夜等没有太阳能的情况下使用交流电为杯子供能,还能为移动设备供电,指南针和具有显示时间和日历功能的温度显示器 7 的设置,在野外非常实用,而且杯体 1 内壁的材质为保温隔热材料,能够保持杯内温度,节约能源,杯盖 2 的太阳能电池板 3 为可旋转摊开和聚拢的 4 层太阳能电池板,大大增加了太阳能发电效率和总量,杯体 1 分为加热和制冷两部分,且两部分之间设置有绝热层,能够隔绝杯体 1 两部分的热量交换,达到保温和节能的目的。

[0027] 使用时,打开杯盖开关 10,向杯子加热部分内加入水,盖上杯盖 2,摊开杯盖 2 上的 4 层太阳能电池板,然后调高温度控制器 5 的温度,等待水达到温度后即可使用;向杯子制冷部分内加入水,等待水达到预期温度后即可使用。若遇到阴雨天和黑夜等没有太阳能使用的天气则可以通过充电口 6 和与其相匹配的交直流转换器对蓄电池 4 充电,对移动设备供电时,则插入 USB 充电模块 12 的充电口,使用指南针时,则把水杯倒置,即可使用。

[0028] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图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。所以,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。

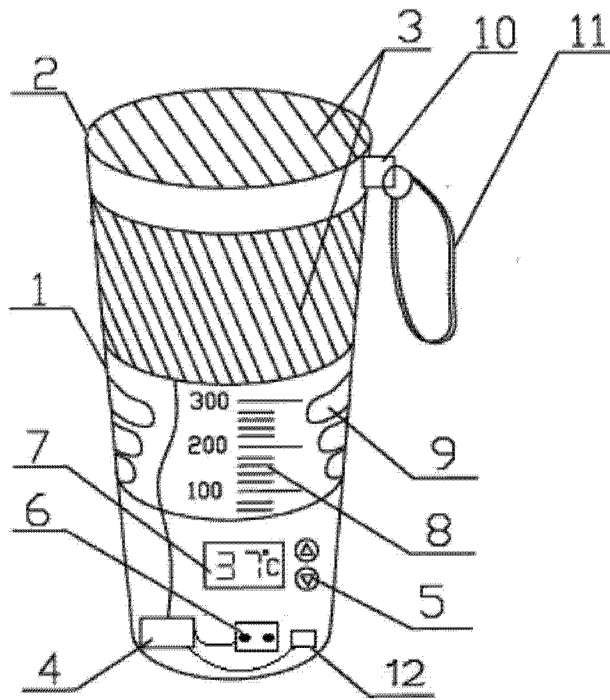


图 1