



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104939606 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201510328882. 9

(22) 申请日 2015. 06. 15

(71) 申请人 遵义市义阳光电有限公司

地址 563002 贵州省遵义市绥阳县风华工业
园区(原 535 厂内)

(72) 发明人 聂超

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限
公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

A47G 19/22(2006. 01)

A47G 19/26(2006. 01)

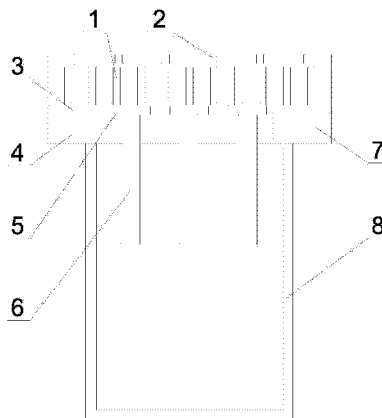
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种户外太阳能制冷水杯

(57) 摘要

本发明提供的一种户外太阳能制冷水杯,包括散热片、太阳能电池板、制冷盖、控制器、半导体制冷片、热管、电源设备、杯体;所述制冷盖顶部为太阳能电池板,制冷盖中部设置散热片,半导体制冷片下端连接热管后环形设置于制冷盖内部,制冷盖内设置控制器、电源设备,杯体连接在制冷盖底部。本发明的优点有:使用环境多样,可以在多种电压环境下使用,实现了使用环境多样;制冷的同时有效散热,使其在制冷时的散热不会造成局部温度过高,对使用人员产生烫伤的风险;依靠保温材料的使用保证了本发明的节能高效。



1. 一种户外太阳能制冷水杯,包括散热片(1)、太阳能电池板(2)、制冷盖(3)、控制器(4)、半导体制冷片(5)、热管(6)、电源设备(7)、杯体(8);其特征在于:所述制冷盖(3)顶部为太阳能电池板(2),制冷盖(3)中部设置散热片(1),半导体制冷片(5)下端连接热管(6)后环形设置于制冷盖(3)内部,制冷盖(3)内设置控制器(4)、电源设备(7),杯体(8)连接在制冷盖(3)底部。

2. 根据权利要求1所述的户外太阳能制冷水杯,其特征在于:所述半导体制冷片(5)与热管(6)连接的部位为吸热端,与散热片(1)连接部位为放热端。

3. 根据权利要求1所述的户外太阳能制冷水杯,其特征在于:所述制冷盖(3)与杯体(8)接触位置设置有密封环。

4. 根据权利要求1所述的户外太阳能制冷水杯,其特征在于:所述杯体(8)材料为保温材料。

5. 根据权利要求1所述的户外太阳能制冷水杯,其特征在于:所述电源设备(7)可经由5V、12V和220V三种电压输入充电。

6. 根据权利要求1所述的户外太阳能制冷水杯,其特征在于:所述热管(6)位于杯体中部。

7. 根据权利要求1所述的户外太阳能制冷水杯,其特征在于:所述制冷盖(3)和杯体(8)是两个独立的部件。

8. 根据权利要求1所述的户外太阳能制冷水杯,其特征在于:本发明所有部件除太阳能电池板(2)之外颜色都是白色。

一种户外太阳能制冷水杯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种制冷水杯,尤其涉及一种户外太阳能制冷水杯。

背景技术

[0002] 在炎热的夏季或剧烈运动后,人们往往会希望喝上一杯冰镇的饮料,然而在户外时这个愿望就很难实现,如果提供一种可以户外对饮料进行制冷的水杯,会很好的满足人们的需求。

[0003] 日常生活中,也出现过一些使用半导体制冷器制成的“电子制冷杯”,然而,现有“电子制冷杯”要么必须借助于室内、车内等场所的外接电源才能工作,这就使得其应用范围减小,特别不适用于无电源的户外作业,同时上述“电子制冷杯”和现有的太阳能制冷杯都是单纯的使用半导体制冷器进行制冷,没有有效的解决发热端散热的问题,并且制冷片都设置在杯壁内,杯体在长时间制冷后会对加速保温材料保温性能的下降,缩短使用寿命。

[0004] 如今,由于光伏产业的快速发展,太阳能面板的效能得到了很大提高,成本也有很大降低,同时如今充电宝也得到了广泛的普及,以此为基础,为本发明的使用提供了支持。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供了一种户外太阳能制冷水杯,该户外太阳能制冷水杯依靠家用 220V 电源、充电宝和太阳能电池板提供电源,通过半导体制冷和热管传热来实现对杯中液体的高效制冷。

[0006] 本发明通过以下技术方案得以实现。

[0007] 本发明提供的一种户外太阳能制冷水杯,包括散热片、太阳能电池板、制冷盖、控制器、半导体制冷片、热管、电源设备、杯体;所述制冷盖顶部为太阳能电池板,制冷盖中部设置散热片,半导体制冷片下端连接热管后环形设置于制冷盖内部,制冷盖内设置控制器、电源设备,杯体连接在制冷盖底部。

[0008] 所述半导体制冷片与热管连接的部位为吸热端,与散热片连接部位为放热端。

[0009] 所述制冷盖与杯体接触位置设置有密封环。

[0010] 所述杯体材料为保温材料。

[0011] 所述电源设备可经由 5V、12V 和 220V 三种电压输入充电。

[0012] 所述热管位于杯体中部。

[0013] 所述制冷盖和杯体是两个独立的部件。

[0014] 本发明所有部件除太阳能电池板之外颜色都是白色。

[0015] 本发明的有益效果在于:

[0016] (1) 使用环境多样,可以在多种电环境下使用,实现了使用环境多样。(2) 制冷的同时有效散热,使其在制冷时的散热不会造成局部温度过高,对使用人员产生烫伤的风险。(3) 依靠保温材料的使用保证了本发明的节能高效。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0018] 图 2 是图 1 的俯视图；

[0019] 图中：1- 散热片，2- 太阳能电池板，3- 制冷盖，4- 控制器，5- 半导体制冷片，6- 热管，7- 电源设备，8- 杯体。

具体实施方式

[0020] 下面进一步描述本发明的技术方案，但要求保护的范围并不局限于所述。

[0021] 如图 1、图 2 所示的一种户外太阳能制冷水杯，包括散热片 1、太阳能电池板 2、制冷盖 3、控制器 4、半导体制冷片 5、热管 6、电源设备 7、杯体 8；所述制冷盖 3 顶部为太阳能电池板 2，制冷盖 3 中部设置散热片，半导体制冷片 5 下端连接热管 6 后环形设置于制冷盖 3 内部，制冷盖 3 内设置控制器 4、电源设备 7，杯体 8 连接在制冷盖 3 底部。

[0022] 所述半导体制冷片 5 与热管 6 连接的部位为吸热端，与散热片 1 连接部位为放热端，由此可以吸热与散热的有效性。

[0023] 所述制冷盖 3 与杯体 8 接触位置设置有密封环，由此可以保证保温效果，提高制冷效率。

[0024] 所述杯体 8 材料为保温材料，由此可以从材料的角度保证制冷的高效。

[0025] 所述电源设备 7 可经由 5V、12V 和 220V 三种电压输入充电，由此可以保证本发明的适用环境的多样化。

[0026] 所述热管 6 位于杯体 8 中部，由此可以确保在制冷时不会使杯体 8 温度过低，避免使用者因此冻伤，同时提高了杯体 8 的使用寿命。

[0027] 所述制冷盖 3 和杯体 8 是两个独立的部件，由此可以保证在谁坏时进行更换，同时使制冷盖还可以用于其它杯子。

[0028] 本发明所有部件除太阳能电池板 2 之外颜色都是白色，由此可以保证在太阳能产生电能时减少其增加的温度，提高制冷效率。

[0029] 使用时，先将饮料放入杯体 8，饮料高度要保证至少在盖上制冷盖 3 之后可以淹没热管 6 底部，然后盖上制冷盖 3，电源设备 7 接上家用 220V 电源或充电宝或放置与光亮处，调节控制器 4，设定制冷温度，然后开启控制器 4 上的工作按钮开始制冷，制冷完毕后断开电源，取下制冷盖 3，然后就可以饮用了。

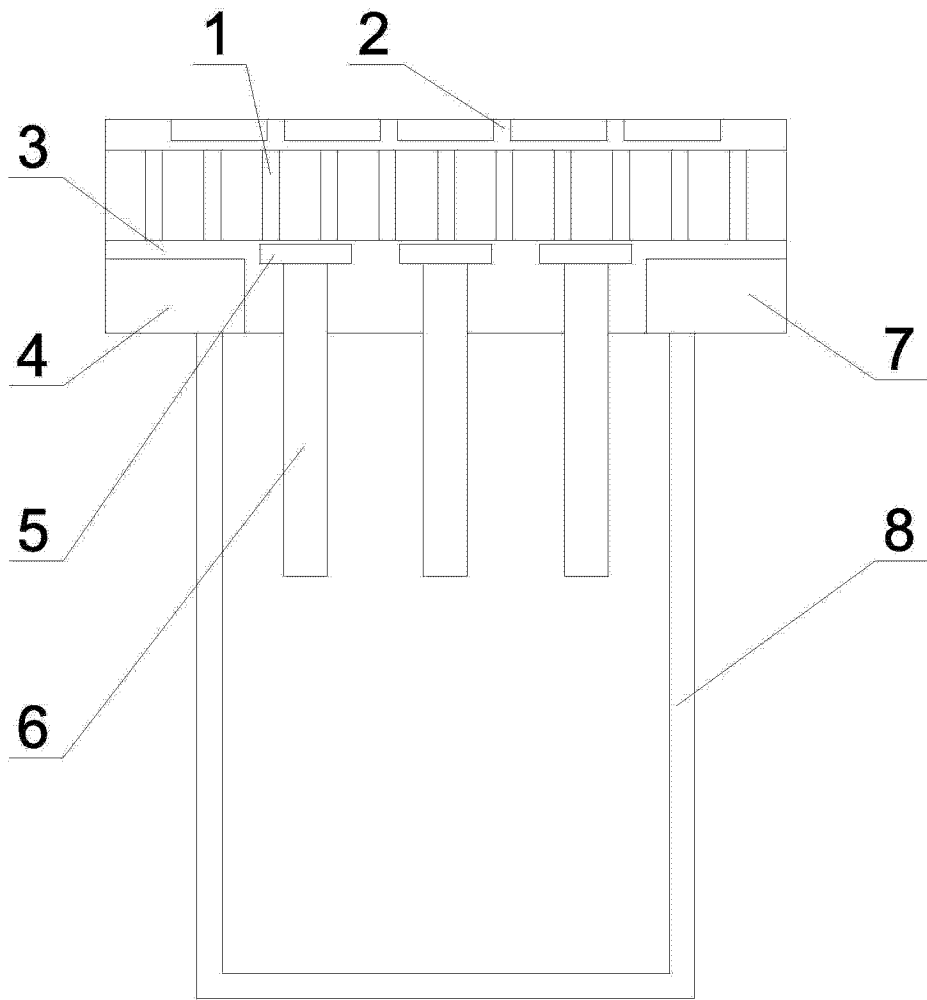


图 1

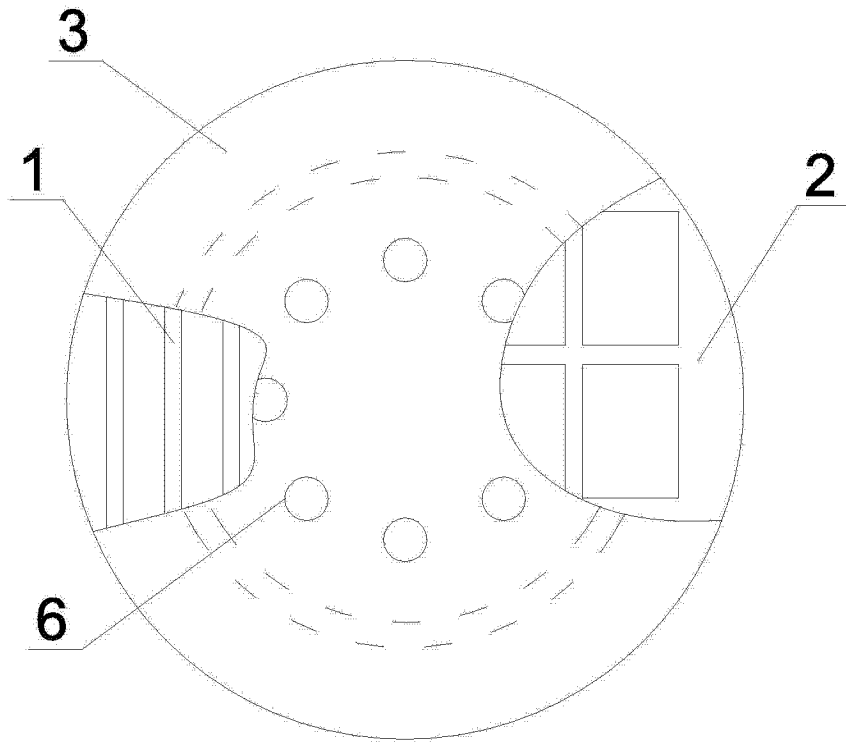


图 2