



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203952703 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420249049. 6

(22) 申请日 2014. 05. 15

(73) 专利权人 南京特殊教育职业技术学院
地址 210038 江苏省南京市栖霞区神农路 1 号

(72) 发明人 魏婷婷 江丽亚

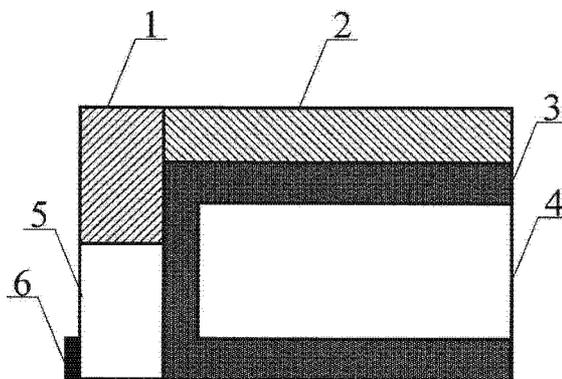
(51) Int. Cl.
A45C 11/20 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种智能野营饭盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能野营饭盒,包括饭盒本体,所述饭盒本体周围设有半导体制冷片,所述半导体制冷片上方设有太阳能电池板,所述太阳能电池板电连接有锂电池和控制电路,所述控制电路还连接有冷热选择开关。太阳能电池板所产生的电能存储在锂电池中,用于驱动半导体制冷片的加热或制冷。通过冷热选择开关选择电流流过半导体制冷片方向,确定此时加热还是制冷。金属饭盒有利于传导热量。本实用新型通过利用太阳能发电对半导体制冷片供电,实现对食物的加热或制冷,方便野营使用。



1. 一种智能野营饭盒,其特征在于:包括饭盒本体(4),所述饭盒本体(4)周围设有半导体制冷片(3),所述半导体制冷片(3)上方设有太阳能电池板(2),所述太阳能电池板(2)电连接有锂电池(1)和控制电路(5),所述控制电路(5)还连接有冷热选择开关(6),所述半导体制冷片(3)为“U”型结构,且包覆在饭盒本体(4)表面,所述饭盒本体(4)为抽屉结构。

2. 根据权利要求1所述的一种智能野营饭盒,其特征在于:所述饭盒本体(4)为金属饭盒。

一种智能野营饭盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元件应用领域,尤其涉及一种将半导体制冷片应用于对食物进行控温的智能野营饭盒。

背景技术

[0002] 现在越来越多的人热爱野营这种休闲活动,但在野营时,除部分人士具有专业设备,一般人对如何解决吃饭就成了一大难题。如果携带原材料现场做饭,需要携带多种设备,携带不便且野外做饭不易;如果准备好食物直接食用,既担心食物变质,又不方便加热。因此,如能设计一种结构小巧,携带方便,又能实现对食物进行制冷储存,又可对食物进行加热以便食用的饭盒,就可很好的解决野营时吃饭的难题。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足,提供一种结构小巧,携带方便,在不准备食用时可对食物制冷便于保存,准备食用时可对食物加热的饭盒。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的一种智能野营饭盒,包括饭盒本体,所述饭盒本体周围设有半导体制冷片,所述半导体制冷片上方设有太阳能电池板,所述太阳能电池板电连接有锂电池和控制电路,所述控制电路还连接有冷热选择开关。

[0005] 作为优化,所述半导体制冷片为“U”型结构,且包覆在饭盒本体表面。

[0006] 作为优化,所述饭盒本体为抽屉结构。

[0007] 作为优化,所述饭盒本体为金属饭盒。

[0008] 有益效果:本实用新型通过利用太阳能发电对半导体制冷片供电,实现对食物的加热或制冷,方便野营使用。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型的电路结构框图。

[0011] 图3为本实用新型的加热制冷原理示意图。

具体实施方式

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。一种智能野营饭盒包括锂电池1、太阳能电池板2、半导体制冷片3、金属饭盒4、控制电路5、冷热选择开关6。太阳能电池板2安装在饭盒上表面,锂电池1和控制电路5安装在饭盒侧面,半导体制冷片3设计成U型,安装在太阳能电池板下方,金属饭盒4做成抽屉结构形式,放置在U型半导体制冷片3的U型腔内。冷热选择开关安装在控制电路5外侧。

[0013] 图2为本实用新型的电路结构框图。太阳能电池板2所产生电能经DC/DC电路

(控制电路 5 的一部分) 存储在锂电池 1 中, 用于驱动半导体制冷片 3。通过冷热选择开关 6 选择电流流过半导体制冷片方向, 实现对饭盒内食物的加热或制冷。

[0014] 图 3(a) 为本实用新型制冷工作原理示意图, 图 3(b) 为本实用新型加热工作原理示意图。图中 31 为半导体制冷片 PN 结的 N 型材料, 33 为半导体制冷片 PN 结的 P 型材料, 32 为半导体制冷片 PN 结连接端, 1 为锂电池。储存食物时, 锂电池正极接半导体制冷片 N 型材料, 当对半导体制冷片通电时, 电流从 N 极流向 P 极, 连接端 33 上产生吸热现象, 通过金属饭盒将食物中热量吸收。准备食用食物时, 电源正极接半导体制冷片 P 型材料, 当对半导体制冷片通电时, 电流从 P 极流向 N 极, 连接端 33 上散出热量, 通过金属饭盒对食物进行加热。

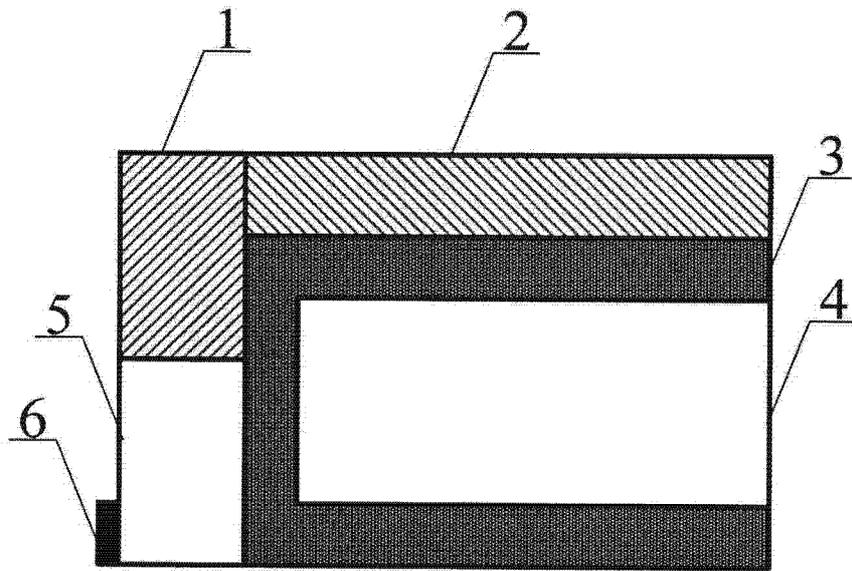


图 1

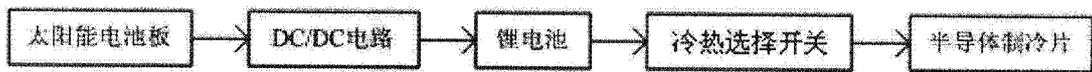


图 2

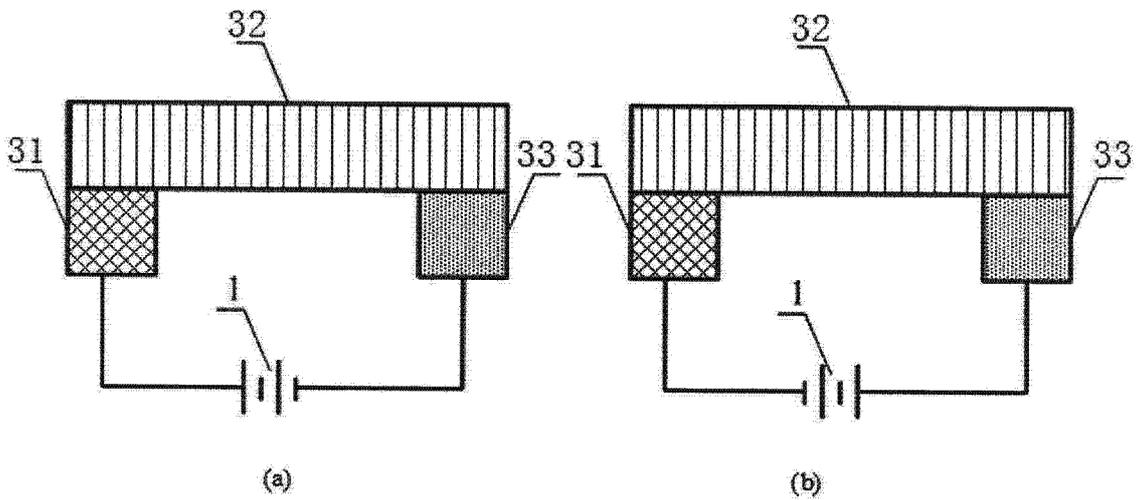


图 3