

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F25D 11/00 (2006.01)

F25B 21/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720100002.3

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 201096437Y

[22] 申请日 2007.10.19

[21] 申请号 200720100002.3

[73] 专利权人 天津三星电子有限公司

地址 300457 天津市经济技术开发区第四大街 12 号

[72] 发明人 刘朝名 尚志武 金泳汉

[74] 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司

代理人 杨 红

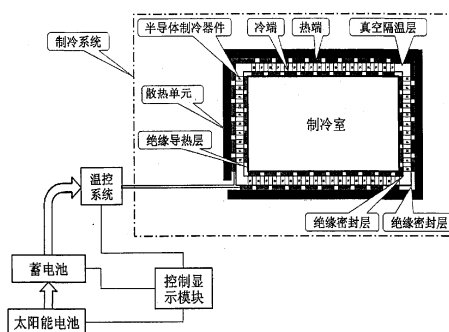
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

便携式冷冻箱

[57] 摘要

本实用新型一种便携式冷冻箱，包括由半导体制冷器件组成的制冷系统、真空隔温层和散热系统，其中制冷系统的半导体制冷器件冷端与制冷室相连，热端与散热系统相连，在冷端和热端之间设有真空隔温层，其特征是：所述制冷系统与温控系统相连，温控系统与蓄电池相连，蓄电池与太阳能电池连接，太阳能电池、蓄电池、温控系统分别与控制显示模块相连。本实用新型的有益效果：它采用的是半导体制冷技术，利用蓄电池进行供电；同时在阳光明媚的户外，还可以利用太阳能，通过太阳能电池给蓄电池充电，这就保证了户外活动期间不会断电。



1、一种便携式冷冻箱，包括由半导体制冷器件、真空隔温层和散热单元组成的制冷系统，其中制冷系统的半导体制冷器件冷端与制冷室相连，热端与散热系统相连，在冷端和热端之间设有真空隔温层，其特征是：所述制冷系统与温控系统相连，温控系统与蓄电池相连，蓄电池与太阳能电池连接，太阳能电池、蓄电池、温控系统分别与控制显示模块相连。

便携式冷冻箱

技术领域

本实用新型属于冷冻箱，尤其涉及一种利用太阳能和蓄电池供电的便携式冷冻箱。

背景技术

户外活动越来越受到人们的青睐。在阳光明媚的夏日海滩，有一瓶凉爽的饮品是一件很让人舒心的事，人们非常希望把“电冰箱”带在身边。目前，市场上还没有利用太阳能制冷的便携式冷冻箱。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服上述技术的不足，而提供一种便携式冷冻箱，它采用的是半导体制冷技术，利用蓄电池进行供电；同时在阳光明媚的户外，还可以利用太阳能，通过太阳能电池给蓄电池充电，这就保证了户外活动期间不会断电。

本实用新型为实现上述目的，采用以下技术方案：一种便携式冷冻箱，包括由半导体制冷器件、真空隔温层和散热单元组成的制冷系统，其中制冷系统的半导体制冷器件冷端与制冷室相连，热端与散热系统相连，在冷端和热端之间设有真空隔温层，其特征是：所述制冷系统与温控系统相连，温控系统与蓄电池相连，蓄电池与太阳能电池连接，太阳能电池、蓄电池、温控系统分别与控制显示模块相连。

本实用新型的有益效果：它采用的是半导体制冷技术，利用蓄电池进行供电；同时在阳光明媚的户外，还可以利用太阳能，通过太阳能电池给蓄电池充电，这就保证了户外活动期间不会断电。

附图说明

附图为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图及较佳实施例详细说明本实用新型的具体实施方式。

如图所示，一种便携式冷冻箱，包括由半导体制冷器件、真空隔温层和散热单元组成的制冷系统，其中制冷系统的半导体制冷器件冷端与制冷室相

连，热端与散热系统相连，在冷端和热端之间设有真空隔温层，所述制冷系统与温控系统相连，温控系统与蓄电池相连，蓄电池与太阳能电池连接，太阳能电池、蓄电池、温控系统分别与控制显示模块相连。工作原理：太阳能电池用来将太阳能转化成电能，给蓄电池充电；蓄电池通过温控系统给制冷系统供电；温控系统用来监控并调节制冷室的温度；控制显示模块用来监视太阳能电池输出功率，蓄电池电量以及给温控系统发出指令来控制制冷室的温度。当制冷系统工作时，温控系统通过检测制冷室的温度决定制冷系统是否工作。当制冷室温度升高时，温控系统给制冷元件供电，制冷元件将热量由冷端转移到热端，然后通过散热系统将热量散出；当制冷室温度降低后，温控系统停止给制冷系统供电，制冷器件停止工作。蓄电池给温控系统和控制显示模块供电，太阳能电池给蓄电池充电。同时控制显示模块监测太阳能电池的输出功率和蓄电池的电量以决定是否充电。控制显示模块还对温控系统进行控制，来设定制冷室温度。

以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的结构作任何形式上的限制。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

