



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207595673 U

(45)授权公告日 2018.07.10

(21)申请号 201721181168.2

(22)申请日 2017.09.14

(73)专利权人 泛泰大西(常州)电子科技股份有
限公司

地址 213023 江苏省常州市钟楼经济开发
区香樟路59号泛泰大西(常州)电子科
技股份有限公司

(72)发明人 江旭瑾 黄海荣 田志新 金陵

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公
司 32280

代理人 乔楠

(51)Int.Cl.

B65D 81/18(2006.01)

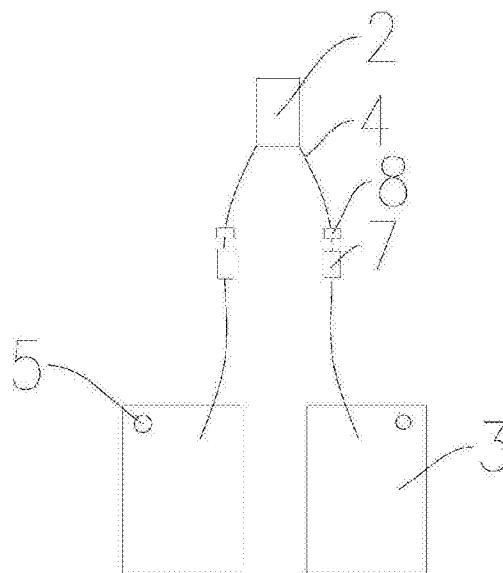
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

基于石墨烯加热的保温箱

(57)摘要

本实用新型涉及保温箱的技术领域,特别地涉及基于石墨烯加热的保温箱。基于石墨烯加热的保温箱,包括:保温箱体和保温容置腔,所述保温容置腔中设有独立的移动加热组件。本实用新型提供了基于石墨烯加热的保温箱,解决了另外安装加热板,操作复杂,使用不方便的问题,使用移动加热组件灵活性强,适用性强,且操作简便,对于任何有保温容置腔的保温箱都可以简单便携地进行加热。



1. 基于石墨烯加热的保温箱, 包括: 保温箱体和设置在保温箱体内的若干保温容置腔(1), 其特征在于: 所述保温容置腔(1)中设有独立的移动加热组件, 所述移动加热组件包括: 移动电源(2)、加热片(3)和连接所述移动电源(2)和加热片(3)的导线(4), 所述加热片(3)为石墨烯加热膜, 所述移动加热组件还包括: 温控组件, 所述温控组件包括: 温度传感器(5)、处理器(6)、显示器(7)和温度控制器(8), 所述温度传感器(5)、显示器(7)和温度控制器(8)分别与处理器(6)相连, 所述温度传感器(5)与加热片(3)贴合, 所述显示器(7)和温度控制器(8)设置在导线(4)上。

2. 如权利要求1所述的基于石墨烯加热的保温箱, 其特征在于: 所述保温箱体可折叠设置。

3. 如权利要求2所述的基于石墨烯加热的保温箱, 其特征在于: 所述保温箱体包括: 上盖(9)、内胆围板和底板(10), 所述上盖(9)和底板(10)的外壁均与内胆围板的内壁配合, 所述上盖(9)与内胆围板、内胆围板各个板之间均通过折痕连接。

4. 如权利要求3所述的基于石墨烯加热的保温箱, 其特征在于: 所述内胆围板包括: 两个相对设置的侧板(11)和两个相对设置的折板(12), 所述折板(12)为可折叠板, 两个所述折板(12)和底板(10)均与任一侧板(11)通过折痕连接。

5. 如权利要求4所述的基于石墨烯加热的保温箱, 其特征在于: 还包括外箱体(13), 所述外箱体(13)为软质材料, 所述折板(12)和底板(10)均与外箱体(13)通过粘扣连接。

基于石墨烯加热的保温箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及保温箱的技术领域,特别地涉及基于石墨烯加热的保温箱。

背景技术

[0002] 现在,随着人们的生活水平提高,人们对物质生活的要求越来越高,对于餐饮、食品行业来说,食品的存储和运输尤其重要,因为它直接关系到人们的日常生活和工作。保温箱是人们对食物进行保温存放的一种装置,现有的保温箱一般都是通过向箱体夹层内填充泡沫实现保温功能,保温效果一般,保温时间短,不适用于野营等需要长时间保温时的使用需求。CN206197815U公开了一种自加热节能保温箱,并具体公开了该自加热节能保温箱包括箱体和上盖,上盖铰接在箱体上,还包括充电线,所述的箱体和上盖均共有五层,由外向内依次是外壳体、泡沫层、真空保温夹层、电热板和内壳体,所述的箱体内设置有一块硬格板和至少一块软隔板,硬格板与箱体内壁围成的空间内放置有蓄电池,软隔板将箱体内的剩余空间分隔成相同大小的储物格,箱体的侧面设置有充电接口,所述的上盖的内侧设置有温度传感器,上盖的上侧设置有温度显示器和太阳能电池板。这种保温箱在蓄电池的电量使用完需要及时充电以保证持续的保温,迫使保温过程终止。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有的保温箱不能连续保温的问题,本实用新型提供了基于石墨烯加热的保温箱,通过直接在保温容置腔中设置移动加热组件,各个移动加热组件独立设置,在移动电源电量消耗完后,直接更换移动电源即可,避免了现有的保温箱不能连续保温的问题的发生,使用移动加热组件灵活性强,适用性强,且操作简便,对于任何有保温容置腔的保温箱都可以简单便携地进行加热。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:基于石墨烯加热的保温箱,包括:保温箱体和设置在保温箱体内的若干保温容置腔,所述保温容置腔中设有独立的移动加热组件。

[0005] 具体地,所述移动加热组件包括:移动电源、加热片和连接所述移动电源和加热片的导线。

[0006] 作为优选,所述加热片为石墨烯加热膜。

[0007] 作为优选,所述移动加热组件还包括:温控组件,所述温控组件包括:温度传感器、处理器、显示器和温度控制器,所述温度传感器、显示器和温度控制器分别与处理器相连,所述温度传感器与加热片贴合,所述显示器和温度控制器设置在导线上。

[0008] 具体地,所述保温箱体可折叠设置。

[0009] 具体地,所述保温箱体包括:上盖、内胆围板和底板,所述上盖和底板的外壁与内胆围板的内壁配合,所述上盖与内胆围板、内胆围板各个侧板之间均通过折痕连接。

[0010] 具体地,所述内胆围板包括:两个相对设置的侧板和两个相对设置的折板,所述折板为可折叠板,两个所述折板和底板均与任一侧板通过折痕连接。

[0011] 具体地,还包括外箱体,所述外箱体为软质材料,所述折板和底板均与外箱体通过粘扣连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型提供的基于石墨烯加热的保温箱,通过直接在保温容置腔中设置移动加热组件,各个移动加热组件独立设置,在移动电源电量消耗完后,直接更换移动电源即可,避免了现有的保温箱不能连续保温的问题的发生,使用移动加热组件灵活性强,适用性强,且操作简便,对于任何有保温容置腔的保温箱都可以简单便携地进行加热。

[0014] 本实用新型提供的基于石墨烯加热的保温箱,还包括温控组件,可以根据实际保温的需求对保温温度进行调节,达到最优的保温效果。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的移动加热组件的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型基于石墨烯加热的保温箱的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的温控组件的结构示意图

[0019] 图中:1.保温容置腔,2.移动电源,3.加热片,4.导线,5.温度传感器,6.处理器,7.显示器,8.温度控制器,9.上盖,10.底板,11.侧板,12.折板,13.外箱体。

具体实施方式

[0020] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0021] 如图所示,本实用新型提供了基于石墨烯加热的保温箱,包括:保温箱体和保温容置腔1,保温容置腔1中设有独立的移动加热组件。

[0022] 使用时只需要将独立的移动加热组件放入保温容置腔1中,各个移动加热组件独立设置,在移动电源电量消耗完后,直接更换移动电源即可。保温容置腔1可以是一个盒子,也可以是一个袋子,只要设置在保温箱体内用于容纳物体的腔体就行了,本实用新型对此不作限制。

[0023] 具体地,移动加热组件包括:移动电源2、加热片3和连接移动电源2和加热片3的导线4,移动电源2优选为充电宝,充电宝的移动便携性,在没电的时候只需更换充电宝即可以继续进行加热,可以一个移动电源2连接多个加热片3,也可以一个加热片3连接多个移动电源2,本实用新型对此不做限制,移动电源2与加热片3之间设有一层隔热层,防止加热片3产生的热量对移动电源2产生影响。

[0024] 作为优选,选取加热片3为石墨烯加热膜,当然加热片3为金属片或者其他能发热的都是可以的,本实用新型对此不做限制,石墨烯加热膜中,石墨烯可以以回型排列,这样石墨烯所占的面积较大,加热效率较高。

[0025] 在一种具体实施方式中,为了控制移动加热组件的温度,移动加热组件还包括:温控组件,温控组件包括:温度传感器5、处理器6、显示器7和温度控制器8,温度传感器5、显示器7和温度控制器8分别与处理器6相连,温度传感器5与加热片3贴合,显示器7和温度控制器8设置在导线4上,温度传感器5采集到加热片3的温度信号后传送至处理器6中,处理器6

将温度传感器5发送的信号处理成温度指数呈现于显示器7上,并通过调节温度控制器8来调整加热片3的温度。

[0026] 在一种具体实施方式中,为了加强整个保温箱的便携性,保温箱体可折叠设置。

[0027] 具体地,保温箱体包括:上盖9、内胆围板和底板10,上盖9和底板10的外壁均与内胆围板的内壁配合,上盖9与内胆围板、内胆围板各个板之间均通过折痕连接。保温箱可以通过将上盖9和底板10拿出,然后通过折痕将内胆围板折叠成片状。

[0028] 具体地,内胆围板包括:两个相对设置的侧板11和两个相对设置的折板12,折板12为可折叠板,两个折板12和底板10均与任一侧板11通过折痕连接。使用时,先将底板10在折痕处向侧板11折叠,再将两个折板12从折痕处折叠,最后将最后一块侧板11靠近折板12就可以完成折叠了,这样的折叠方式占用的空间更小。

[0029] 具体地,进一步加强保温效果,保温箱还包括外箱体13,外箱体13为软质材料,折板12和底板10均与外箱体13通过粘扣连接,在两块侧板11相互靠近的时候,选用软质材料的外箱体13比较容易实现。

[0030] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

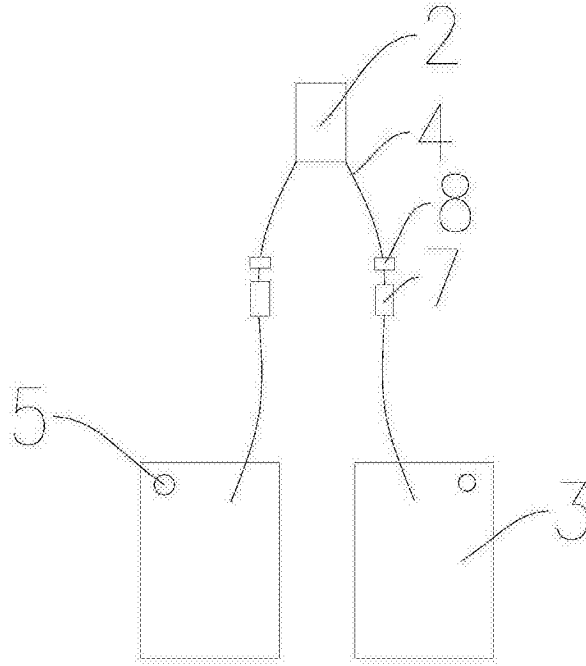


图1

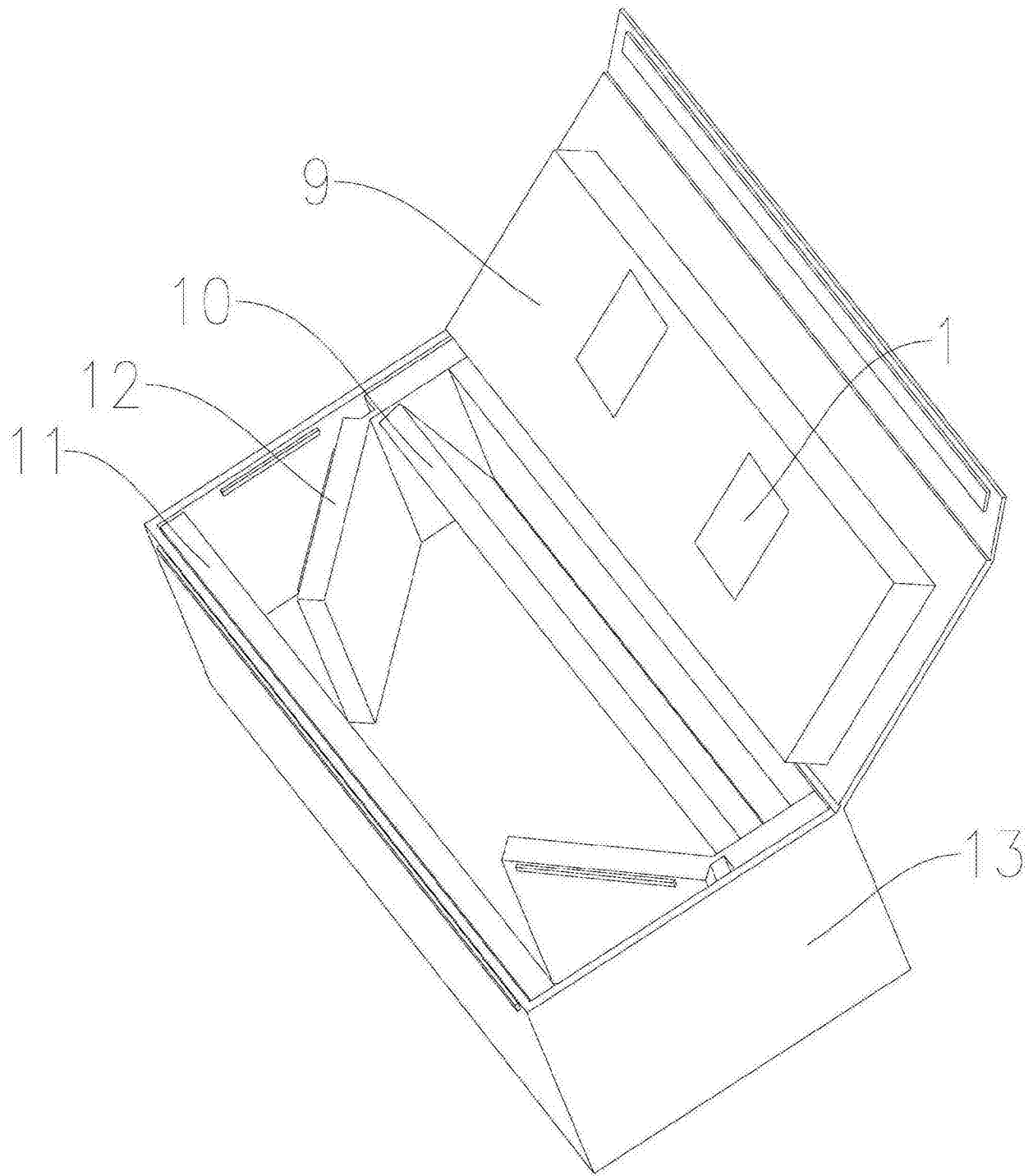


图2

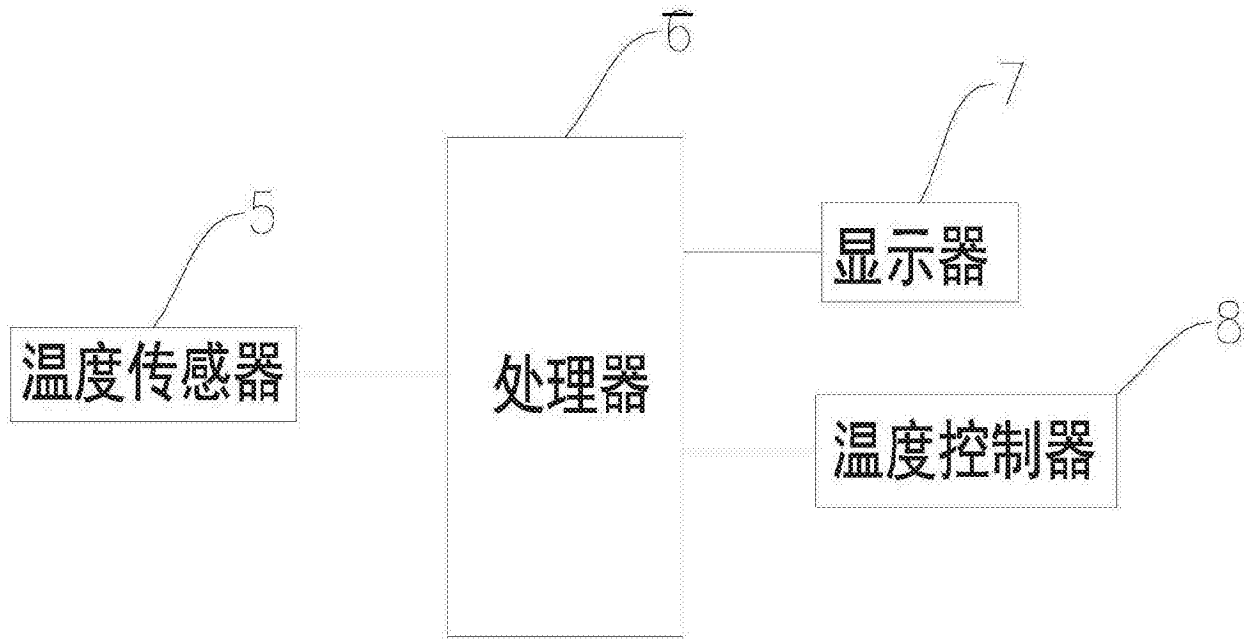


图3