



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201480827 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920173511. 8

(22) 申请日 2009. 08. 11

(73) 专利权人 绍兴豪德斯电暖科技有限公司

地址 315300 浙江省绍兴市东浦镇南村村上
大路

(72) 发明人 陆建益

(51) Int. Cl.

A47G 9/08 (2006. 01)

H05B 3/36 (2006. 01)

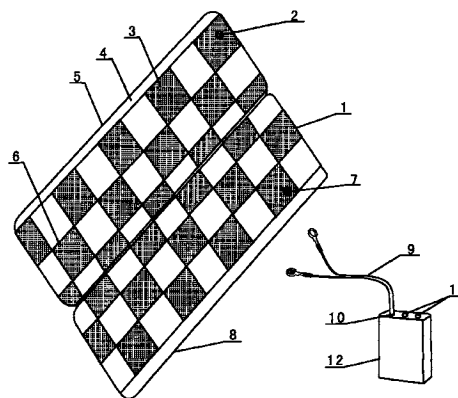
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

电暖睡袋

(57) 摘要

一种电暖睡袋,包括睡袋本体、连接线和控制器,睡袋本体具有面层、里层和夹层的结构,夹层为单层含有发热纱线的面料,所述发热纱线在面料中形成有一个或者多个发热体,发热体之间通过发热纱线延伸彼此相互连接构成串联和 / 或并联电路,所述电路电能输入的两端分别设有接线端,接线端经连接线与控制器相连接构成一回路。由于本实用新型的发热体是发热纱线直接织入睡袋融合为一体,不仅制作工艺简单,质地柔软轻薄,耐弯折耐揉搓,易入水洗涤,经久耐用,而且能任意压缩体积,使得睡袋体积和空间大大减小,方便随身携带,可在户外低温环境中长时间持续主动加热增温,充分营造温暖舒适的睡觉环境。



1. 一种电暖睡袋,包括睡袋本体、连接线和控制器,其特征是睡袋本体具有面层、里层和夹层的结构,夹层为单层含有发热纱线的面料,所述发热纱线在面料中形成有一个或者多个发热体,发热体通过之间发热纱线延伸彼此相互连接构成串联和 / 或并联电路,所述电路电能输入的两端分别设有接线端,接线端经连接线与控制器相连接构成一回路。

2. 根据权利要求 1 所述的电暖睡袋,其特征在于:所述的发热纱线是由直径 0.02mm-0.09mm 的银、铜、镍、铬、钼、铝、锡或钨中之一一种或多种元素组合的丝缠绕于天然和 / 或化学纤维纱线的外部,其电阻值为 $0.5 \Omega / \text{m}$ - $150 \Omega / \text{m}$ 。

3. 根据权利要求 1 所述的电暖睡袋,其特征在于:所述的发热体是由发热纱线沿内层布面横向连续编织,并且每相邻导发热纱线之间织入若干横列的常规纱线,发热纱线织至发热体两端以折 U 边形式往返串接形成长方形、棱形、圆形、椭圆或正方形之一的几何形状,其面积小于 250cm^2 ,电阻值介于 $0.02 \Omega / \text{cm}^2$ - $500 \Omega / \text{cm}^2$ 之间。

4. 根据权利要求 1 所述的电暖睡袋,其特征在于:所述的控制器是由聚合物充电电池依次与电源管理模块和脉宽调制控制电路电连接安装在一个盒内,在盒上设置有与盒内电路对应连接的电源接口、连接线、功能键和 LED,其输出电压为 3.7V-24V。

5. 根据权利要求 4 所述的电暖睡袋,其特征在于:所述的功能键包含有强热键、弱热键、微热键、保暖键以及启动和关闭功能。

电暖睡袋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种睡袋,尤其涉及一种在寒冷环境使用能够主动加热增温的电暖睡袋。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,旅游、探险和休闲等户外活动的人越来越多,因此在户外活动中休息、宿营必不可少的睡袋就得到了人们的青睐。为使人们在户外活动中休息、宿营有一个温暖的睡觉环境,现有技术中,睡袋一般采用棉、绒或纤维层复合成无纺絮为基层,再在此基层的两面覆盖面料而制成,但它只能起到阻隔人体与外界的热交换,减少人体热能的损失从而起到保暖的作用,在户外寒冷环境中,这种睡袋对人体的保暖作用非常有限,甚至保暖作用完全丧失。与此同时,使本身能够产生热量的睡袋研究与发明一直处于热门的位置,纵观国内相关研究,具有电暖功能的睡袋大多采用电热丝排布夹层中,通过与充电电池相连接,将电能转换为热能,虽然加热效果好。但是,电热丝不仅在排布中结构复杂,费时费力,而且质地较硬,抗折断性差,以使睡袋的体积和空间大,随身携带很不方便,尤其应用于活动量较多的睡袋上容易折断,导致电暖功能永久性损坏,因而没有多大的实用价值,人们期待新型的电暖睡袋出现。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有结构简单,耐折叠,携带方便,经久耐用,在寒冷环境中能够长时间持续主动加热增温的电暖睡袋。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型电暖睡袋,包括睡袋本体、连接线和控制器,其特征是睡袋本体具有面层、里层和夹层的结构,夹层为单层含有发热纱线的面料,所述发热纱线在面料中形成有一个或者多个发热体,发热体之间通过发热纱线延伸彼此相互连接构成串联和/或并联电路,所述电路电能输入的两端分别设有接线端,接线端连接经线与控制器相连接构成一回路。

[0005] 所述的发热纱线是由直径 0.02mm-0.09mm 的银、铜、镍、铬、钼、铝、锡或钨中的一种或多种元素的丝组合缠绕于天然和/或化学纤维纱线的外部,其电阻值为 $0.5\ \Omega/\text{m}$ - $150\ \Omega/\text{m}$ 。

[0006] 所述的发热体是由发热纱线沿内层布面横向连续编织,并且每相邻导发热纱线之间织入若干横列的常规纱线,发热纱线织至发热体两端以折 U 边形式往返串接形成长方形、棱形、圆形、椭圆或正方形之一的几何形状,其面积小于 250cm^2 ,电阻值介于 $0.02\ \Omega/\text{cm}^2$ - $500\ \Omega/\text{cm}^2$ 之间。

[0007] 所述的控制器是由聚合物充电电池依次与电源管理模块和脉宽调制控制电路电连接安装在一个盒内,在盒上设置有与盒内电路对应连接的电源接口、连接线、功能键和 LED,其输出电压为 3.7V-24V。

[0008] 所述的功能键包含有强热连接线键、弱热键、微热键、保暖键以及启动和关闭功

能。

[0009] 采用上述技术方案后,本实用新型的优点和积极效果在于,由于本实用新型的发热纱线直接织入睡袋面料中形成发热体,使得发热体与面料融合为一体,不仅制作工艺简单,质地柔软轻薄,耐弯折耐揉搓,易入水洗涤,经久耐用,而且可任意压缩折叠睡袋,使得睡袋体积和空间大大减小,方便随身携带,能在户外低温环境中长时间持续主动加热增温,充分营造温暖舒适的睡眠环境,从而提高人们在户外休息、宿营的健康指数。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为本实用新型的电路方框图。

[0012] 图 3 为本实用新型的层状结构图。

[0013] 图 4 为本实用新型的发热体结构图。

[0014] 图号:1、睡袋本体,2、接线端,3、发热体,4、夹层,5、拉链,6、发热纱线,7、接线端,8、拉链,9、连接线,10、电源接口,11、功能键和 LED,12、控制器,13、充电电池,14、脉宽调制控制,15、面层,16、里层,17、常规纱线,18、电源管理模块

具体实施方式

[0015] 下面结合具体的实施例对本实用新型的技术方案进行详细描述。

[0016] 请参阅图 1、图 3 和图 4,一种电暖睡袋,包括睡袋本体 1、连接线 9 和控制器 12,睡袋本体 1 具有面层 15、里层 16 和夹层 4 的结构以公知方式缝合,在睡袋本体 1 开口处设有封合的母拉链 5 与子拉链 8,夹层 4 为织入有发热纱线 6 的单层面料,发热纱线 6 是由直径 0.02mm-0.09mm 的银、铜、镍、铬、钼、铝、锡或钨中之一或多种元素的丝组合缠绕于天然和 / 或化学纤维纱线的外部,其电阻值为 $0.5 \Omega/\text{m}$ - $150 \Omega/\text{m}$ 。它采用组织设计,在针织或机织上按设计的顺序编织,将织入的发热纱线 6 在面料中形成有一个或者多个发热体 3,设置在对应于人体冷热敏感部位或经络穴位处,使得睡袋具有柔软轻薄,耐弯折耐揉搓,体积和空间小,方便携带,发热体 3 是由发热纱线 6 沿夹层布面横向连续编织,并且每相邻导发热纱线 6 之间织入若干横列的常规纱线 17,发热纱线 6 织至发热体 3 两端以折 U 边形式往返串接形成长方形、棱形、圆形、椭圆或正方形之一的几何形状,其面积小于 250cm^2 ,电阻值介于 $0.02 \Omega/\text{cm}^2$ - $500 \Omega/\text{cm}^2$ 之间。所述发热体 3 之间通过发热纱线 6 延伸彼此相互连接构成串联和 / 或并联电路,在电路电能输入的两端分别设有接线端 2 和接线端 7,外配置一控制器 12。

[0017] 由图 1 和图 2 可知,控制器 12 是由聚合物充电电池 13 依次与电源管理模块 18 和脉宽调制控制 14 电路电连接安装在一个盒内,在盒上设置与盒内电路对应连接的连接线 9、电源接口 10、功能键和 LED 显示 11,电源管理模块 18 输出电压给电源接口 10,在电源接口 10 上插入连接线 9,连接线 9 的二个金属子扣与睡袋本体 1 的接线端 2 和接线端 7 上二个金属母扣之间相互扣合连接构成一回路。在使用时,人先躺于睡袋本体 1 中,将母拉链 5 与子拉链 8 连接封合成筒状,以减少户外寒风对人体的入侵,然后启动控制器 12 上的功能键 11,LED 显示 11 即闪亮,电路导通开始工作,按一次功能键 11 即强热键,调节脉宽调制控制 14 电路脉冲输出的占空比,控制电路输出电流通断的频率,发热体 3 的温度可控制在

55℃ -45℃之间,再按一次功能键 11 即弱热键,调节脉宽调制控制 14 电路脉冲输出的占空比,控制电路输出电流通断的频率,发热体 3 的温度可控制在 45℃ -35℃之间,继续按一次功能键 11 即微热键,调节脉宽调制控制 14 电路脉冲输出的占空比,控制电路输出电流通断的频率,发热体 3 的温度可控制在 35℃ -25℃之间,按最后一次功能键 11 即保暖键,调节脉宽调制控制 14 电路脉冲输出的占空比,控制电路输出电流通断的频率,发热体 3 的温度可控制在 25℃ -15℃之间,按此循环操作,使用者根据对人体最佳加温的需要选调,充分营造温暖舒适的睡眠环境,从而提高人们在户外休息、宿营的健康指数。停用时,按功能键 11 关闭,LED 显示 11 熄灭,即成为一件普通的睡袋使用,一物多用,实用性高。在实施例中,当发热体 3 的面积和电阻值变化时,所施加的电压配置也随之变化,根据变化值电压可在 3.7V-24V 之间选取,如果充电电池 13 电量耗尽时,还可以通过电源接口 10 经电源管理模块 18 对充电电池 13 进行电量补充,使用方便、实用性高。

[0018] 以上所述仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上限制,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技术方案的范围。

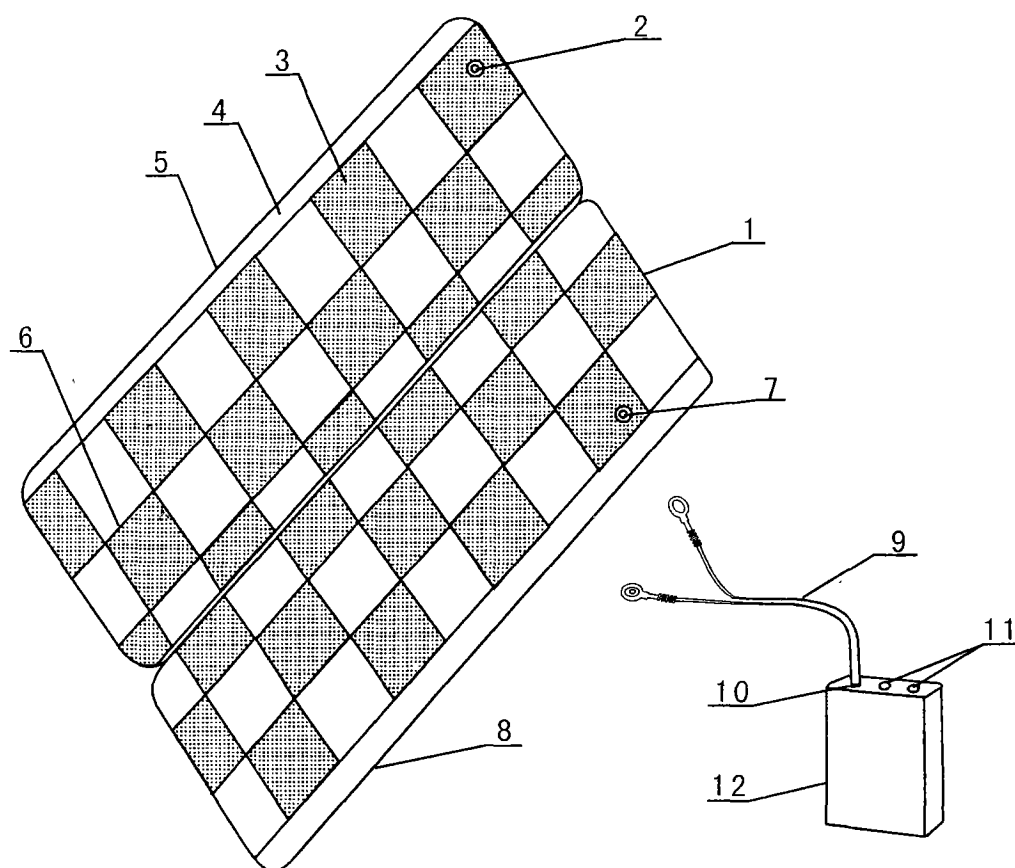


图 1

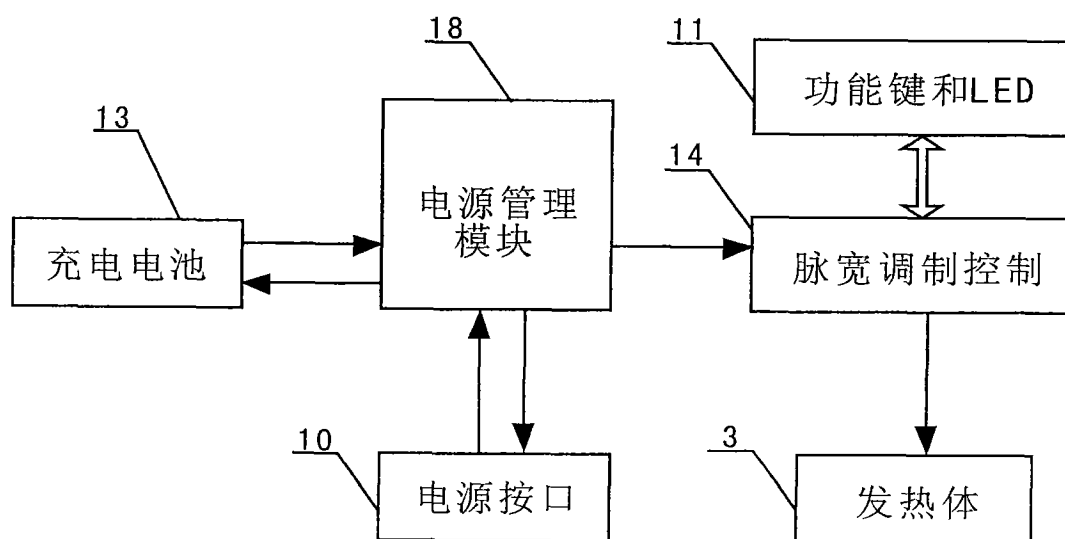


图 2

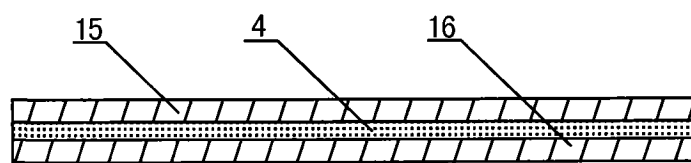


图 3

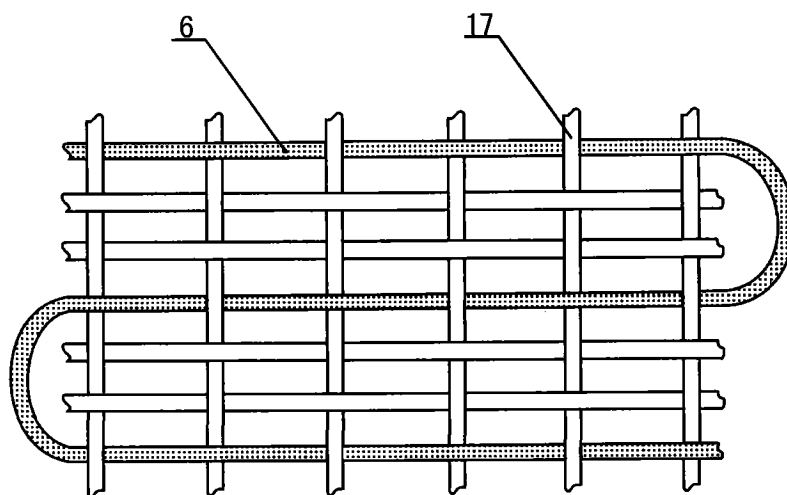


图 4