



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205848742 U

(45)授权公告日 2017.01.04

(21)申请号 201620434085.9

(22)申请日 2016.05.12

(73)专利权人 苏州大学

地址 215000 江苏省苏州市工业园区仁爱
路199号

(72)发明人 卢业虎 吴壁燕 叶鑫 惠兰心
吴羿瑾

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 李阳

(51)Int.Cl.

A41D 13/005(2006.01)

A41D 27/00(2006.01)

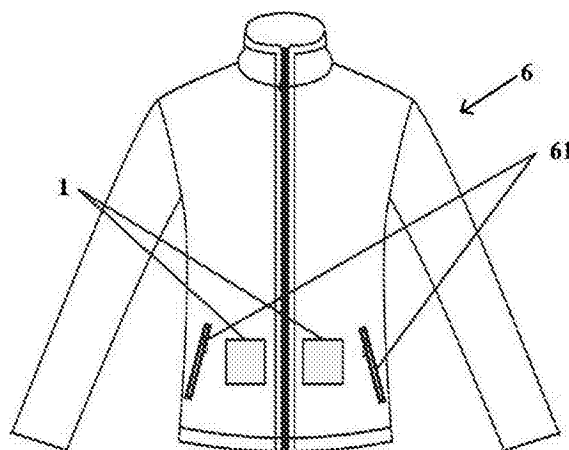
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带背包的发热冲锋衣

(57)摘要

本实用新型属于服装领域,尤其涉及一种带背包的发热冲锋衣,包括衣服本体、与所述衣服本体配合的背包、及加热装置,所述加热装置包括通过导线连接的石墨烯发热膜、电源和温控装置,所述电源包括光伏板、与所述光伏板连接的蓄电池,所述光伏板设置在所述背包的表层;所述温控装置包括与所述蓄电池连接的温控开关、控制所述温控开关启闭的温度传感器,所述温控开关还可以通过移动通信设备或手动控制其启闭,本实用新型利用太阳能为石墨烯发热膜提供电能,避免了不断充电的繁琐,服装结构轻薄,装着合身,不影响肢体活动,且散热效果好,穿着舒适,户外使用时间长。



1. 一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:包括衣服本体、与所述衣服本体配合的背包、及加热装置,所述加热装置包括通过导线连接的石墨烯发热膜、电源和温控装置,所述电源包括光伏板、与所述光伏板连接的蓄电池,所述光伏板设置在所述背包的表层;所述温控装置包括与所述蓄电池连接的温控开关、控制所述温控开关启闭的温度传感器,所述温控开关还可以通过移动通信设备或手动控制其启闭。

2. 根据权利要求1所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述衣服本体包括外衣和内胆,所述内胆包括从内而外设置的内里和隔热层,所述石墨烯发热膜设置在所述内里和隔热层之间。

3. 根据权利要求2所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述石墨烯发热膜通过魔术贴固定在所述隔热层上。

4. 根据权利要求2所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述外衣和内胆的后襟设有位置对应的竖向拉链,各所述竖向拉链内的通道供所述导线通过。

5. 根据权利要求2所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述外衣包括防水透气层和最外层。

6. 根据权利要求2所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述内胆的前襟左右两边分别设有斜插袋,所述温控开关放置在所述斜插袋内。

7. 根据权利要求1所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述光伏板还可连接其它用电设备。

8. 根据权利要求1所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述温控开关内设温度区间阈值,所述温度区间阈值可通过所述移动通信设备调节。

9. 根据权利要求1所述的一种带背包的发热冲锋衣,其特征在于:所述光伏板与所述背包通过搭扣连接。

一种带背包的发热冲锋衣

技术领域

[0001] 本实用新型属于服装领域,尤其涉及一种带背包的发热冲锋衣。

背景技术

[0002] 冲锋衣,又称风衣或雨衣,是户外运动的标准装备之一。为了提高冲锋衣的隔热保暖性能,一般通过研制新型的保温纤维材料、增加内胆面料的厚度和层数等手段实现。保暖纤维材料的发展已经相对成熟,其研发的难度也很大。增加内胆面料的厚度和层数,会导致冲锋衣比较厚重、宽松肥大,严重影响着装者的动作灵活性,另外,厚重的冲锋衣严重阻碍了人体的散热,过多的代谢热储存在体内,人体会大量出汗。一方面服装吸汗后隔热性能急剧下降,当人体活动水平较低时,会产生强烈的冷感;另一方面,人体穿着吸湿的服装,产生粘黏感,影响着装舒适性。

[0003] 采用加热装置可以为冲锋衣提供动态的保暖功能,有效地降低服装的厚度,增加服装的合体性,提高动作灵活性。现有电加热服装大多采用电阻丝加热,在电加热方式上,一般采用内置蓄电池充电的方法,蓄电池一次充电使用完毕后就需要再次充电,出于安全考虑,人们必须脱掉衣服进行充电,非常不便,另外,户外活动多在野外,无法随时随地获得充足电源,若长时间在外用尽已有电源,无法及时充电会带来诸多不便。

[0004] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种带背包的发热冲锋衣,使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种带背包的发热冲锋衣,内置石墨烯发热膜提供加热,利用光伏板为石墨烯发热膜提供电能,避免了不断充电的繁琐,服装结构轻薄,装着合身,不影响肢体活动,且散热效果好,穿着舒适,户外使用时间长。

[0006] 本实用新型提出的一种带背包的发热冲锋衣,包括衣服本体、与所述衣服本体配合的背包、及加热装置,所述加热装置包括通过导线连接的石墨烯发热膜、电源和温控装置,所述电源包括光伏板、与所述光伏板连接的蓄电池,所述光伏板设置在所述背包的表层;所述温控装置包括与所述蓄电池连接的温控开关、控制所述温控开关启闭的温度传感器,所述温控开关还可以通过移动通信设备或手动控制其启闭。

[0007] 进一步的,所述衣服本体包括外衣和内胆,所述内胆包括从内而外设置的内里和隔热层,所述石墨烯发热膜设置在所述内里和隔热层之间。

[0008] 进一步的,所述石墨烯发热膜通过魔术贴固定在所述隔热层上。

[0009] 进一步的,所述外衣和内胆的后襟设有位置对应的竖向拉链,各所述竖向拉链内的通道供所述导线通过。

[0010] 进一步的,所述外衣包括防水透气层和最外层。

[0011] 进一步的,所述内胆的前襟左右两边分别设有斜插袋,所述温控开关放置在所述斜插袋内。

[0012] 进一步的,所述光伏板还可连接其它用电设备。

[0013] 进一步的,所述温控开关内设温度区间阈值,所述温度区间阈值可通过所述移动通信设备调节。

[0014] 进一步的,所述光伏板与所述背包通过搭扣连接。

[0015] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:利用光伏板为石墨烯发热膜提供电能,避免了不断充电的繁琐,服装结构轻薄,装着合身,不影响肢体活动,且散热效果好,穿着舒适,户外使用时间长,光伏板设置在背包上,方便拆卸,另外,可以通过移动通信设备来控制温控开关的启闭,操作更加便捷。

[0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型中内胆的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型中内胆另一视角的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中外衣的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中外衣另一视角的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型中背包的结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型中光伏板背面的结构示意图;

[0023] 图7是本实用新型中温控装置的示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0025] 参见图1至7,本实用新型一较佳实施例所述的一种带背包的发热冲锋衣,包括衣服本体、与衣服本体配合的背包2、及加热装置。

[0026] 加热装置包括通过导线连接的石墨烯发热膜1、电源、温控装置。电源包括光伏板3、与光伏板3连接的蓄电池(未图示),蓄电池的容量为5200mAh,蓄电池为石墨烯发热膜1供电,光伏板3还可连接其它用电设备,例如手电筒、手机等。光伏板3设置在背包2的表层,其表面外侧设有四个搭扣4与背包2连接,光伏板3的背面设有置物袋21,光伏板3的电源输出接口隐藏于置物袋21内。

[0027] 温控装置包括温控开关、控制温控开关启闭的温度传感器,温度传感器用于感知人体体表温度。温度开关内置记忆芯片,记忆芯片中事先存储着人体舒适性温度区间阈值,该阈值后期也可通过手机等移动通信设备修改。根据舒适性温度区间阈值,当温度传感器检测到体表温度到达温度区间的下限时,控制温控开关打开,石墨烯发热膜1开始工作,当体表温度上升至温度区间的上限时,控制温控开关关闭,石墨烯发热膜1停止工作。当然,温控开关也可以直接通过手动或者手机等移动通信设备控制其启闭。在此,温控开关选择体积小、轻薄、质地软的数显温度控制开关,从而降低放置温控开关对冲锋衣舒适性的影响。

[0028] 衣服本体包括外衣5和内胆6。内胆6采用合体的版型,包括从内而外设置的内里和

隔热层,隔热层采用抓绒面料,内里采用锦纶或涤纶面料。石墨烯发热膜1设置在内里和隔热层之间,位于腹部和腰背位置,放置在腹部的石墨烯发热膜1尺寸为13cm*13cm,防止在腰部的石墨烯发热膜1尺寸为13cm*26cm。石墨烯发热膜1通过第一魔术贴固定在隔热层上。内胆6的前襟左右两边分别设有长度14cm的第一斜插袋61,温控开关放置在第一斜插袋61内,当然,也可以在应急状态下放置锂电池,用于给石墨烯发热膜1供电。外衣5包括防水透气层和最外层,外衣5的前襟左右两边分别设有长度14cm的第二斜插袋51,右边胸部设有长度为14cm的竖向插袋52。外衣5和内胆6的后襟设有位置对应的长度为5cm的竖向拉链7,作为导线的通道,连接温控开关和蓄电池,竖向拉链7上设有将其隐藏起来的搭门。内胆6和外衣5的内部侧缝处均设有拉袂,用于固定导线。外衣5的下摆设有调节其宽度的收紧绳53,袖肘处设有增强耐磨性的加厚层54,并设有四个褶裥55,袖口处设有调节其宽度的第二魔术贴56。

[0029] 综上所述,本实用新型提出的一种带背包的发热冲锋衣,具有以下优点:(1)利用光伏板为石墨烯发热膜1提供电能,避免了不断充电的繁琐,节能环保,保证了户外的长时间使用;(2)采用石墨烯发热膜1作为电热元件,电热转换效率高,电磁辐射小,有效发热面积大,热均匀性和舒适性好,性能稳定,功率变化小,使用寿命长,厚度薄,柔软性好,几乎不占空间;(3)将光伏板3设置在背包2的外表面,设计简单合理,当不需要光伏板3时,可直接卸去背包2,或者将背包2上的光伏板3卸去,使用范围广,方便洗涤;(4)通过温控装置,根据人体体表温度来控制石墨烯发热膜1的工作,更加智能化和人性化,实用性强;(5)根据人体生理性特点,在腹部和腰部位置设置石墨烯发热膜1,避免过度加热而产生不适,同时节约能源,有限延长使用时间;(6)可通过手机等移动通信设备来控制温控开关的启闭,操作更加便捷;(7)发热冲锋衣的服装结构轻薄,装着合身,不影响肢体活动,且散热效果好,穿着舒适。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

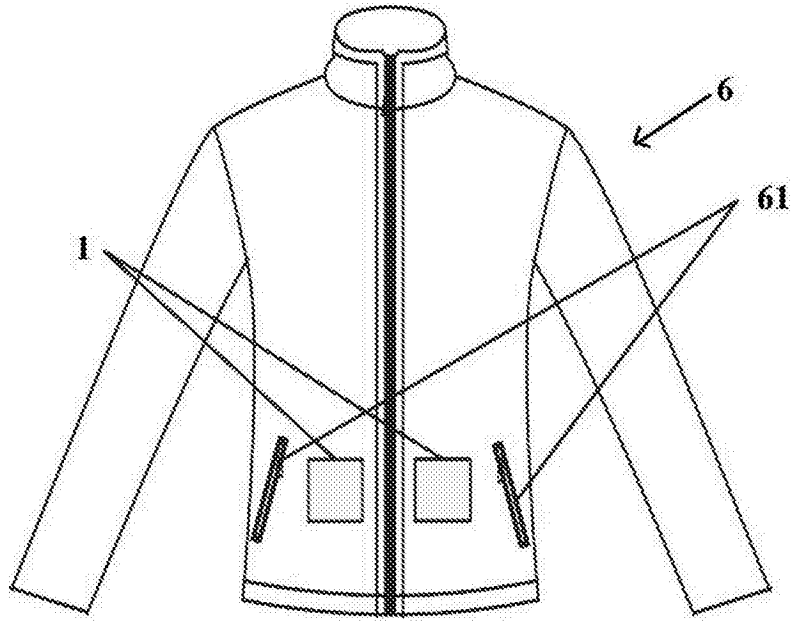


图1

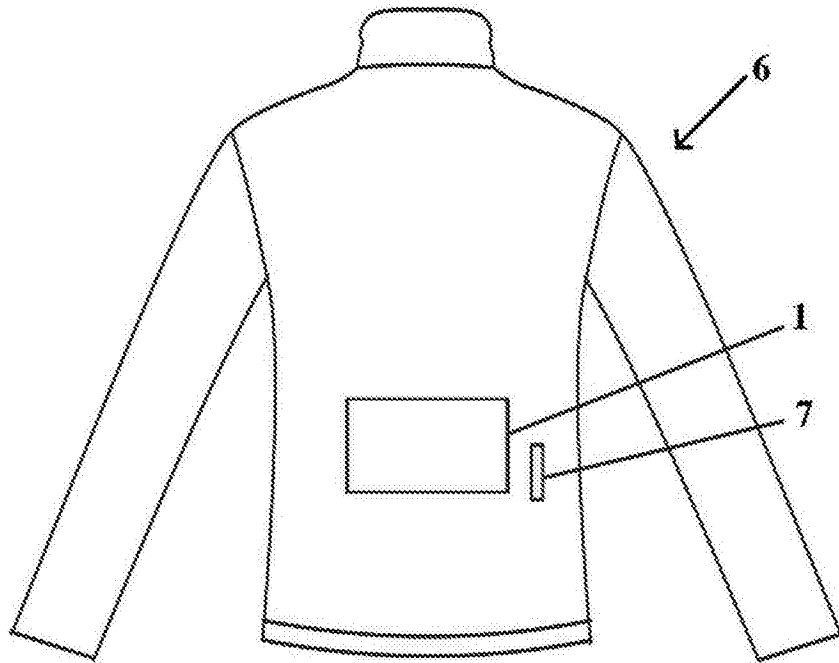


图2

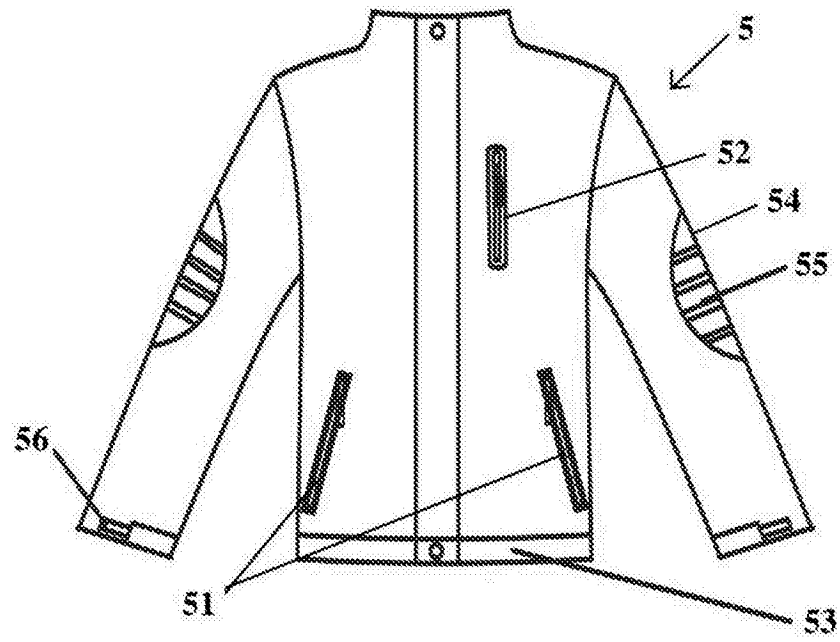


图3

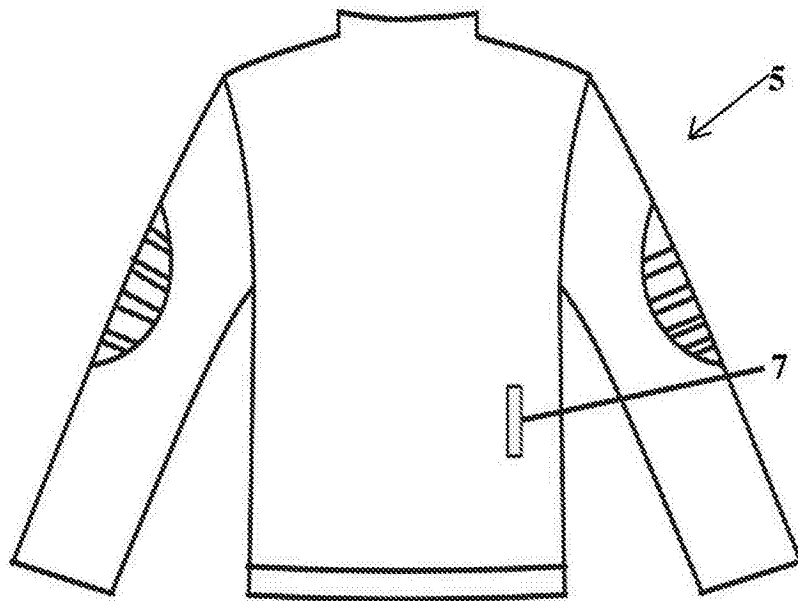


图4

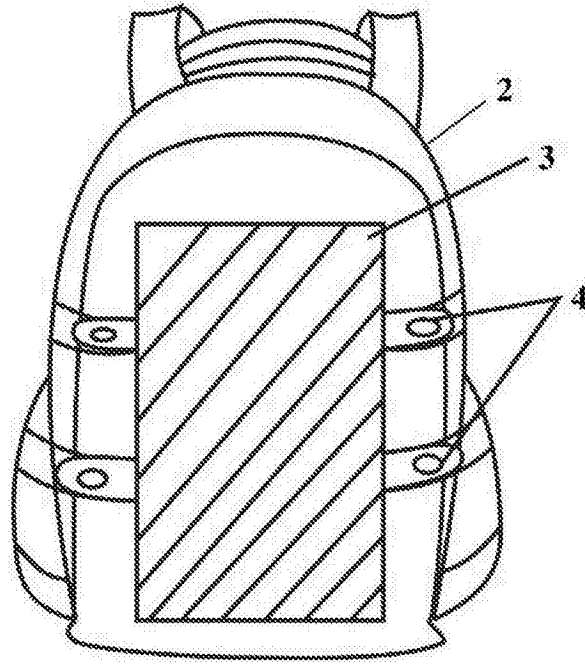


图5

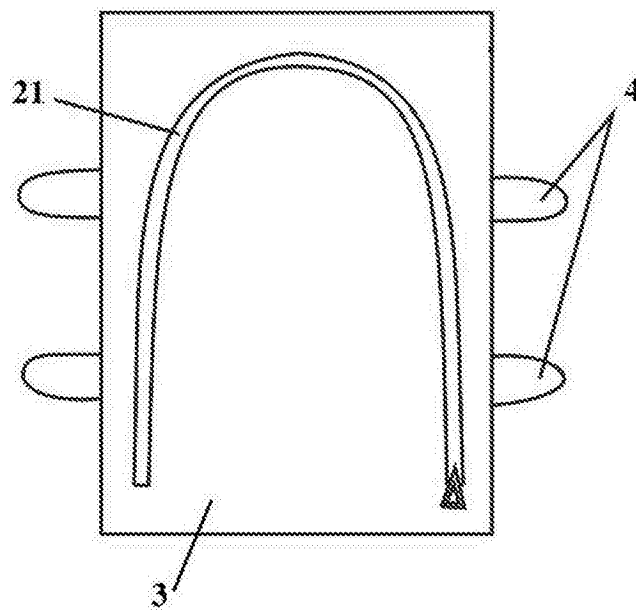


图6

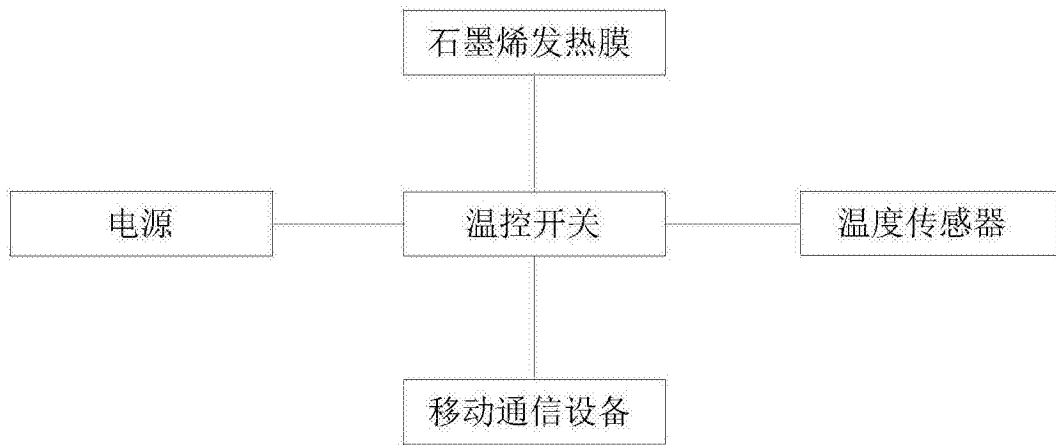


图7