



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206354485 U

(45)授权公告日 2017. 07. 28

(21)申请号 201621186611.0

(22)申请日 2016.11.04

(73)专利权人 广州市一棵树网络科技有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区龙穴岛
龙穴大道中路13号6楼X6147

(72)发明人 毛玉平 毛海洋 林丽

(74)专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

代理人 姚迎新

(51)Int.Cl.

A41D 13/005(2006.01)

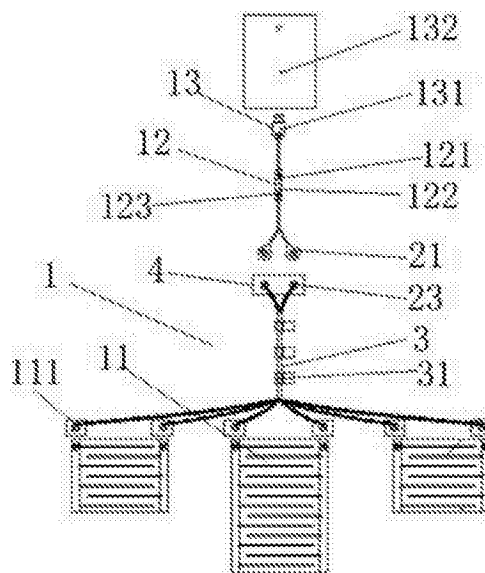
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种石墨烯发热服系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种石墨烯发热服系统,包括衣服本体和设于衣服本体上的石墨烯发热装置,石墨烯发热装置包括石墨烯发热片,与石墨烯发热片连接的控制终端,以及与控制终端连接的电源单口连接器,石墨烯发热片设有内四合扣子扣;所述衣服本体内衬上的插袋内设有母扣,内四合扣子扣通过导电线与母扣连接,外面料口袋上设有与母扣连接的外四合扣子扣,外四合扣子扣又与外置的控制端连接或移动电源连接。本实用新型提供的石墨烯发热服设计简单科学,石墨烯发热模块拆卸安装方便,生产工艺简单易操作。温度控制简单方便,安全性能更好。



1. 一种石墨烯发热服系统,包括衣服本体和设于衣服本体上的石墨烯发热装置,其特征在于:

所述石墨烯发热装置包括石墨烯发热片,与石墨烯发热片连接的控制终端,以及与控制终端连接的电源单口连接器,石墨烯发热片设有内四合扣子扣;所述衣服本体内衬上的插袋内设有母扣,内四合扣子扣通过导电线与母扣连接,外面料口袋上设有与母扣连接的外四合扣子扣,外四合扣子扣又与外置的控制端连接或移动电源连接。

2. 根据权利要求1所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述控制终端设于衣服本体的口袋/袖口/肩背/内侧袋上,其上设有LED温度指示灯、微型温控器和开关调节键,LED温度指示灯位于微型温控器上部,微型温控器位于开关调节键上部。

3. 根据权利要求2所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述微型温控器,其温度调节为三个档和三个档的定时调节。

4. 根据权利要求1所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述石墨烯发热片上的内四合扣子扣为两颗或者四颗,固定石墨烯发热片,并充当两个电极;或者用单口连接器替代外四合扣子扣充当电极。

5. 根据权利要求4所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述外四合扣子扣和内四合扣母扣在面料/内衬料之间设有防撕裂的耐撕布料,外四合扣母扣和内四合扣子扣固定在耐撕布料和衣服布料上。

6. 根据权利要求1所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述石墨烯发热片有若干片,其与控制终端连接方案包括三种:一拖三、一拖二或一拖一。

7. 根据权利要求6所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述石墨烯发热片为长方形、正方形、圆形、椭圆形、弧形或三角形的薄片或者布料。

8. 根据权利要求1所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述导电线为柔性细电线,其包括扁条状电线和圆状电线,两端连接处覆盖防水绝缘PVC;在导电线的线体中间设有若干布料做的导线固定条,车缝在衣服上,固定导电线。

9. 根据权利要求1~8任意一项权利要求所述的石墨烯发热服系统,其特征在于:

所述电源单口连接器设有USB接口,USB接口与外部移动电源连接。

一种石墨烯发热服系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨烯发热装置,尤其是一种石墨烯发热服系统。

背景技术

[0002] 在寒冷的季节,人们(尤其是户外作业人员)需要穿棉衣、棉裤或羽绒服等御寒服装生活或工作,而棉衣、棉裤、羽绒服等不仅臃肿不美观,而且会使人们行动不便,也不适合一些户外作业场合。人们会选择穿着加热服。

[0003] 目前国内的加热服的加热材料基本都采用碳纤维、金属加热丝或是石墨烯发热片,但在发热材料和导线连接,导线选择,温控方式上存在以下缺点:1、接头方式不好,接触点接触不良,易导致短路,接触点温度高发烫,而产生烫坏衣服,烫伤皮肤,发热不均匀,电阻加大,能耗加大。2、采用内置发热体,在长时间水洗机洗手洗后,造成发热组件损坏,系统失去作用。3、采用插线接发热体方式,装拆费力,操作不便。4、衣服上缝制温控开关,造成衣服外观不美观,元器件易坏等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石墨烯发热服系统。

[0005] 为了克服上述现有技术中的缺陷本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种石墨烯发热服系统,包括衣服本体和设于衣服本体上的石墨烯发热装置,其特征在于:

[0007] 所述石墨烯发热装置包括石墨烯发热片,与石墨烯发热片连接的控制终端,以及与控制终端连接的电源单口连接器,石墨烯发热片设有内四合扣子扣;所述衣服本体内衬上的插袋内设有母扣,内四合扣子扣通过导电线与母扣连接,外面料口袋上设有与母扣连接的外四合扣子扣,外四合扣子扣又与外置的控制端连接或移动电源连接。

[0008] 进一步,所述控制终端设于衣服本体的口袋/袖口/肩背/内侧袋上,可拆卸,其上设有LED温度指示灯、微型温控器和开关调节键,LED温度指示灯位于微型温控器上部,微型温控器位于开关调节键上部。控制终端可置于衣服本体的口袋内,与外四合扣子端连接,控制终端为手动控制。由此,使用者在使用的时候可以直接拿出温控器,控制加热程序的进行。

[0009] 进一步,所述微型温控器,其温度调节为三个档和三个档的定时调节。

[0010] 进一步,石墨烯发热片上的内四合扣子扣为两颗或者四颗,固定石墨烯发热片,并充当两个电极;或者用单口连接器替代外四合扣子扣充当电极。

[0011] 进一步,所述外四合扣子扣和内四合扣母扣在面料/内衬料之间设有防撕裂的耐撕布料,外四合扣母扣和内四合扣子扣固定在耐撕布料和衣服布料上。

[0012] 进一步,所述石墨烯发热片有若干片,其与控制终端连接方案包括三种:一拖三、一拖二或一拖一。石墨烯的薄片厚度为0.333nm,石墨烯发热片厚度比较薄,体积小,重量小,不会给使用者穿着造成负担。

[0013] 进一步,所述石墨烯发热片为长方形、正方形、圆形、椭圆形、弧形或三角形的薄片或者布料。石墨烯发热片分别为位于肩部、颈部和腰部,由此,加热服在对人体进行加热时,还可以在肩部、颈部和腰部为使用者做保健理疗,有利于使用者的健康。

[0014] 进一步,所述导电线为柔性细电线,其包括扁条状电线和圆状电线,两端连接处覆盖防水绝缘PVC,导电线的两端也是设有四合扣的;在导电线的线体中间设有若干布料做的导线固定条,可车缝在衣服上,固定导电线。

[0015] 优选地,所述电源连接器设有USB接口,USB接口与外部充电宝连接。

[0016] 本实用新型提供的石墨烯发热服设计简单科学,石墨烯发热模块拆卸安装方便,生产工艺简单易操作。温度控制简单方便,安全性能更好。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0018] 图1是本实用新型一种石墨烯发热服系统一拖三实施例示意图;

[0019] 图2、3为图1石墨烯发热服系统的衣服本体表面示意图;

[0020] 附图中:1-石墨烯发热装置;11-石墨烯发热片;111-内四合扣子扣;12-控制终端;121-LED温度指示灯;122-微型温控器;123- 开关调节键;13-单口连接器;131-USB接口;132-充电宝;2-衣服本体;21-母扣;22-口袋;23-外四合扣子扣;3-导电线;31-导线固定条;4-耐撕布料。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,在此以本实用新型的示意性实施例及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0022] 如图1至图3所示,一种石墨烯发热服系统,包括衣服本体和设于衣服本体2内的石墨烯发热装置1,石墨烯发热装置1包括石墨烯发热片11,与石墨烯发热片11连接的控制终端12,以及与控制终端 12连接的电源单口连接器13,石墨烯发热片11设有内四合扣子扣111,石墨烯发热片11于衣服本体2靠近人体一侧;衣服本体2内衬上的插袋内设有母扣21,母扣21与导电线3连接,外面料口袋22 上设有与导电线3连接的外四合扣子扣23或者设有与导电线3连接的单口连接器13,内四合扣母扣111通过导电线3与外四合扣子扣23连接。

[0023] 控制终端12置于衣服本体2的口袋内,其上设有LED温度指示灯121、微型温控器122和开关调节键123,LED温度指示灯121位于微型温控器122上部,控制终端12设于衣服本体2的袖口上,控制终端12为手动控制。微型温控器122,其调节为三个档温度和三个档的定时调节。

[0024] 石墨烯发热片11上的内四合扣子扣111为两颗(或四颗),固定发热片并充当两个电极。外四合扣子扣23和内四合扣母扣111都设有防止四合扣撕裂的耐撕布料4,外四合扣子扣23和内四合扣母扣 111固定在耐撕布料4和衣本体上2。

[0025] 石墨烯发热片11包括三种方案:与控制终端12一拖三、一拖二或一拖一。石墨烯的

薄片厚度为0.333nm,石墨烯发热片11厚度比较薄,体积小,重量小,不会给使用者穿着造成负担。石墨烯发热片 11可为长方形、正方形、圆形、椭圆形、弧形或三角形的薄片或者布料。石墨烯发热片11分别为位于肩部、颈部和腰部,由此,加热服在对人体进行加热时,还可以在肩部,颈部和腰部局部热量大,做到发热效果。

[0026] 导电线3为柔性细电线,其包括扁条状电线和圆状电线,两端连接处覆盖防水绝缘PVC;在导电线的线体中间设有若干布料做的导线固定条31,可车缝在衣服上,固定导电线3。

[0027] 设有USB接口131,USB接口131与外部充电宝132连接。

[0028] 进一步对实施例更详细的描述:

[0029] 石墨烯发热片11成型(成型方法可为CVD法或机械剥离法)于衣服本体2靠近人体一侧,石墨烯发热片11成型(成型方法可为缝制或者扣接)于石墨烯发热片11上,靠近衣服本体2一侧。石墨烯发热片11有与外界电源连接的连接端口。

[0030] 石墨烯发热片11通过连接端口与外界电源连接通电,通电后,石墨烯发热片11发热。石墨烯发热片11位于石墨烯发热片11上,石墨烯发热片11位于衣服本体2靠近人体的一侧,石墨烯具有良好的导热性能,所以,当石墨烯发热片11通电发热时,石墨烯发热片 11可以均匀发热。从而达到对使用者身体进行加热的目的。

[0031] 石墨烯发热片11包括三组理疗贴,分别位于肩部、颈部和腰部。在加热服加热过程中,理疗贴可以对肩部、颈部和腰部进行保健理疗,如远红外线理疗,消除使用者的疲劳。理疗贴可以是长方形、正方形、圆形、椭圆形、弧形或三角形的片,在加热服的制造过程中可以根据不同部位选择不同形状的理疗贴,如肩部可以选择长方形,颈部可以选择椭圆形,腰部可以选择正方形或圆形。

[0032] 石墨烯的薄片厚度为0.333nm,体积小,重量小,不会造成使用者穿戴不便。

[0033] 在衣服本体2上还设置有控制终端12(控制终端12和外四合扣或单口连接器13连接,控制终端12可拆卸),控制终端12可以控制加热服的温度,使用者可以根据自身需要选择合适的温度。进一步,控制终端12设置在衣服本体2的外口袋内,使用者可在口袋拿出,并通过控制终端12对加热服的温度进行控制,操作方便。控制终端 12为手动控制。

[0034] 本实用新型操作简单,充分解决了现有技术中线性发热丝有导线的部分温度较高,而无导线的部分温度低的问题。同时,相对于现有的线性发热丝,石墨烯的柔韧性比较强,老化更慢,增加了加热服的使用寿命,石墨烯为碳原子的二维结晶体,加热不会产生有害物质,另外,采用石墨烯发热片,由线性发热丝改为二维的薄片,避免了弯曲电路,减少了电磁辐射,避免使用者的健康受到损害。同时该石墨烯发热服装置设计简单科学,石墨烯发热模块拆卸安装方便,生产工艺简单易操作。温度控制简单方便,安全性能更好。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

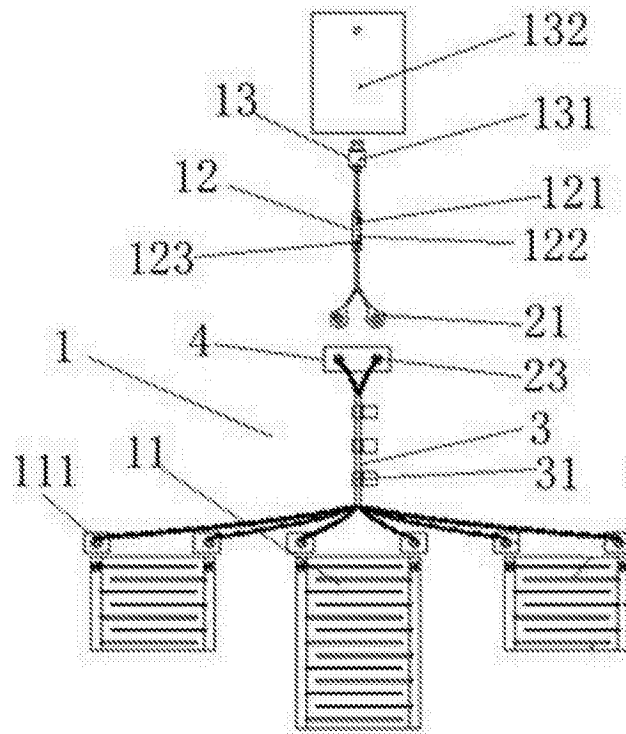


图1

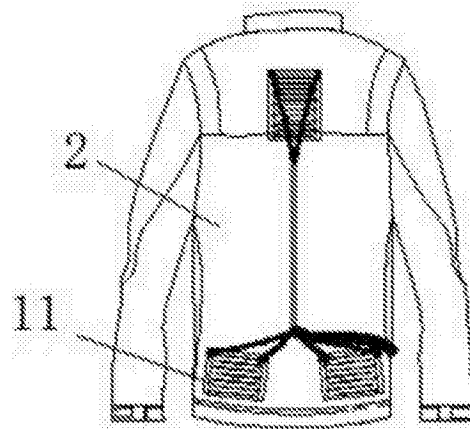


图2

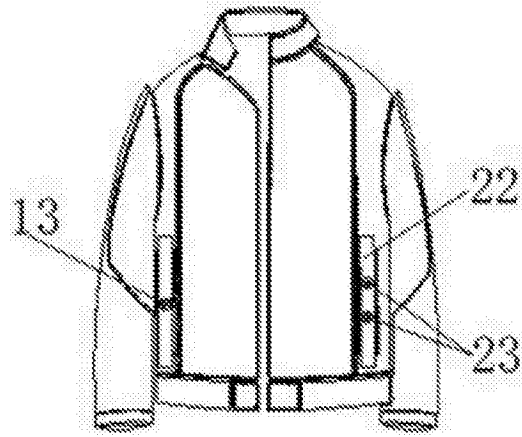


图3