(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108308752 A
(43)申请公布日 2018.07.24

(21)申请号 201810134055.X

(22)申请日 2018.02.09

(71)申请人 闫俣西
地址 050000 河北省石家庄市桥西区新华西路126号9栋2单元301号

(72)发明人 闫俣西

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 刘克宽

(51)Int.Cl.
A41D 13/05(2006.01)
A61F 7/00(2006.01)

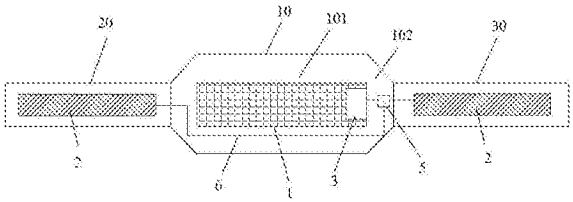
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电加热护腰

(57)摘要

本发明涉及电加热服饰技术领域，具体涉及一种电加热护腰，其结构包括加热腰垫和腰带，包括加热腰垫和分别与加热腰垫两端连接的腰带，还包括电加热组件，电加热组件包括加热片、温控开关、柔性电池和温度传感器；加热腰垫包括加热区域和非加热区域，加热片和温度传感器内置于加热区域，柔性电池内置于腰带，温控开关内置于非加热区域，加热片、温控开关以及柔性电池之间均通过导线连接。与现有技术相比，与现有技术相比，本发明采用可弯折、可挤压的柔性电池替代传统的锂电池，柔性电池能够以片状形式内置于腰带内，随着身体弯曲而很好地贴合在身上，同时具有支撑和固定作用，使用和携带非常方便。



CN 108308752 A

1.一种电加热护腰，包括加热腰垫和分别与所述加热腰垫两端连接的腰带，其特征在于：所述加热腰垫包括加热区域和非加热区域；还包括电加热组件，所述电加热组件包括加热片、温控开关、柔性电池和温度传感器，所述加热片和温度传感器内置于所述加热区域，所述柔性电池内置于所述腰带，所述温控开关内置于所述非加热区域，所述加热片、温控开关以及柔性电池之间均通过导线连接。

2.根据权利要求1所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述加热片是由碳纳米管复合薄膜或者碳纳米管纤维制成的加热片，所述加热片的厚度为10～25μm。

3.根据权利要求1或2所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述加热片缝制于或者粘接于所述加热区域的夹层内。

4.根据权利要求1所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述柔性电池为片状柔性电池，所述片状柔性电池包括若干个依次叠加的柔性固态电池单元，每个柔性固态电池单元包括依次层叠设置的柔性正极片、柔性隔膜和柔性负极片。

5.根据权利要求4所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述片状柔性电池的厚度为1～10mm。

6.根据权利要求1所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述柔性电池为可充电的柔性电池。

7.根据权利要求1所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述温控开关为蓝牙无线温控开关，所述电加热护腰还包括遥控器，所述遥控器包括用于处理数据信号的遥控器主控芯片、与遥控器主控芯片连接的第一无线射频信号收发模块以及与遥控器主控芯片连接的用于蓝牙信号传输的蓝牙模块；所述蓝牙无线温控开关包括用于处理数据信号的开关主控芯片、分别与开关主控芯片连接的第二无线射频信号收发模块和温度控制器，温度传感器分别与温度控制器和开关主控芯片连接，蓝牙信号与射频信号保持同步。

8.根据权利要求1所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述腰带包括分别与所述加热腰垫两端连接的第一腰带和第二腰带，所述第一腰带和第二腰带可拆卸连接。

9.根据权利要求1所述的一种电加热护腰，其特征在于：所述电加热组件设置有防水层。

一种电加热护腰

技术领域

[0001] 本发明涉及电加热服饰技术领域，具体涉及一种电加热护腰。

背景技术

[0002] 近几年，电加热服装了领域逐渐打开了市场，越来越多的人把目光人投入到这个行业里。仅仅拿加热护腰这种类型的产品来说，兼具有理疗保健作用的保暖护腰产品就有很多。但是由于该行业仍然处于初级阶段，所以仍然有很多值得改进的地方，比如供电电池，现在市场上出售的电加热护腰产品主要分两类：一种是直接插家用电源使用的，这种智能在家里使用，不便外出携带；另一种就是自带配置的电池的，在腰带部位缝一个电池包，可外出携带使用。配用的电池以锂电池和聚合物锂电池较多，技术比较成熟，使用相对安全，但是锂电池不能弯折和挤压，必须放在坚硬外壳里才可以使用，放在身上比较累赘，影响美观。再者，温控开关为机械开关，需要手动打开，也不具备无线控制功能。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在上述技术问题，本发明的目的在于提供一种电加热护腰，以解决现有技术的电加热护腰的供电电池不方便携带的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供以下技术方案：

[0005] 提供一种电加热护腰，包括加热腰垫和分别与所述加热腰垫两端连接的腰带，所述加热腰垫包括加热区域和非加热区域；还包括电加热组件，所述电加热组件包括加热片、温控开关、柔性电池和温度传感器，所述加热片和温度传感器内置于所述加热区域，所述柔性电池内置于所述腰带，所述温控开关内置于所述非加热区域，所述加热片、温控开关以及柔性电池之间均通过导线连接。

[0006] 上述技术方案中，所述加热片是由碳纳米管复合薄膜或者碳纳米管纤维制成的加热片，所述加热片的厚度为10～25μm。

[0007] 上述技术方案中，所述加热片缝制于或者粘接于所述加热区域的夹层内。

[0008] 上述技术方案中，所述柔性电池为片状柔性电池，所述片状柔性电池包括若干个依次叠加的柔性固态电池单元，每个柔性固态电池单元包括依次层叠设置的柔性正极片、柔性隔膜和柔性负极片。

[0009] 上述技术方案中，所述片状柔性电池的厚度为1～10mm。

[0010] 上述技术方案中，所述柔性电池为可充电的柔性电池。

[0011] 上述技术方案中，所述温控开关为蓝牙无线温控开关，所述电加热护腰还包括遥控器，所述遥控器包括用于处理数据信号的遥控器主控芯片、与遥控器主控芯片连接的第一无线射频信号收发模块以及与遥控器主控芯片连接的用于蓝牙信号传输的蓝牙模块；所述蓝牙无线温控开关包括用于处理数据信号的开关主控芯片、分别与开关主控芯片连接的第二无线射频信号收发模块和温度控制器，温度传感器分别与温度控制器和开关主控芯片连接，蓝牙信号与射频信号保持同步。

[0012] 上述技术方案中，所述腰带包括分别与所述加热腰垫两端连接的第一腰带和第二腰带，所述第一腰带和第二腰带可拆卸连接。

[0013] 上述技术方案中，所述电加热组件设置有防水层。

[0014] 本发明的有益效果：

[0015] 本发明的一种电加热护腰，包括加热腰垫和腰带，包括加热腰垫和分别与加热腰垫两端连接的腰带，还包括电加热组件，电加热组件包括加热片、温控开关、柔性电池和温度传感器；加热腰垫包括加热区域和非加热区域，加热片和温度传感器内置于加热区域，柔性电池内置于腰带，温控开关内置于非加热区域，加热片、温控开关以及柔性电池之间均通过导线连接。使用时，电加热护腰围在人体腰部，柔性电池向加热片供电，根据温度传感器和温控开关可选择需要的温度档位来调控加热温度。与现有技术相比，本发明采用可弯折、可挤压的柔性电池替代传统的锂电池，柔性电池能够以片状形式内置于腰带内，随着身体弯曲而很好地贴合在身上，同时具有支撑和固定作用，使用和携带非常方便；另外，本发明通过温控开关可实现多档温度的恒温调控：电路开始工作，加热片开始发热供暖，当加热片温度低于选定档位温度时，电路一直工作，直到达到设定温度值，然后维持恒温；当加热片温度高于选定档位温度时，温控开关对电路进行调控，电路停止加热，直到达到设定温度值，然后维持恒温，操作简单方便，其具有良好的市场应用前景。

附图说明

[0016] 图1为本发明的一种电加热护腰的结构示意图。

[0017] 图2为本发明的一种电加热护腰的蓝牙无线温控开关的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 加热片1、柔性电池2、温度传感器3；

[0020] 遥控器4、遥控器主控芯片41、第一无线射频信号收发模块42、蓝牙模块43；

[0021] 温控开关5、开关主控芯片51、第二无线射频信号收发模块52、温度控制器53；

[0022] 导线6、手机7；

[0023] 加热腰垫10、加热区域101、非加热区域102、第一腰带20、第二腰带30。

具体实施方式

[0024] 以下结合具体实施例及附图对本发明进行详细说明。

[0025] 本实施例的一种电加热护腰，如图1所示，包括加热腰垫10和分别与加热腰垫10两端连接的第一腰带20和第二腰带30。加热腰垫10包括加热区域101和非加热区域102。电加热护腰还包括电加热组件，电加热组件包括加热片1、温控开关5、柔性电池2和温度传感器3；加热片1和温度传感器3内置于加热区域101，柔性电池2内置于腰带，温控开关5内置于非加热区域102，加热片1、温控开关5以及柔性电池2之间均通过导线6连接。使用时，电加热护腰围在人体腰部，柔性电池2向加热片1供电，根据温度传感器3和温控开关5可选择需要的温度档位来调控加热温度。

[0026] 本实施例中，柔性电池2为片状柔性电池2，片状柔性电池2包括若干个依次叠加的柔性固态电池单元，每个柔性固态电池单元包括依次层叠设置的柔性正极片、柔性隔膜和柔性负极片。该片状柔性电池2的厚度为1～10mm。本发明采用可弯折、可挤压的柔性电池2

替代传统的锂电池，柔性电池2能够以片状形式内置于腰带内，厚度薄，随着身体弯曲而很好地贴合在身上，舒适度高，同时具有支撑和固定作用，使用和携带非常方便。

[0027] 作为优选的实施方案，该柔性电池2为可充电的柔性电池2，便于随时充电和供电，而不需要将腰带取出来，而且穿在身上携带和使用均非常方便，不占用空间。

[0028] 本实施例中，加热片1是由碳纳米管复合薄膜或者碳纳米管纤维制成的加热片1，加热片1的厚度为10～25μm。该加热片1可直接缝制于或者粘接于加热区域101的夹层内。相比市面上已有的碳纤维等加热材料，本发明的加热片1具有发热面积大、发热效率高的优点，并兼具了优良的机械性能和导电性能，而且该加热片1可直接与护腰面料直接粘贴或者缝制在面料夹层中，故具有制作工艺简单、使用方便、舒适度高的优点。

[0029] 本实施例中，如图2所示，温控开关5为蓝牙无线温控开关5，电加热护腰还包括遥控器，遥控器4包括用于处理数据信号的遥控器主控芯片41以及与遥控器主控芯片41连接的第一无线射频信号收发模块42，蓝牙无线温控开关5包括用于处理数据信号的开关主控芯片51、分别与开关主控芯片51连接的第二无线射频信号收发模块52和温度控制器53，温度传感器3连接温度控制器53和开关主控芯片51，蓝牙信号与射频信号保持同步。其工作原理如下：

[0030] 使用时，手机7通过蓝牙数据传输与遥控器4连接，温度传感器3将检测的温度数据反馈至开关主控芯片51进行数据的处理，开关主控芯片51将温度信号通过无线射频信号发送至遥控器4，然后遥控器4通过蓝牙数据传输至手机7终端，进而使得手机7与蓝牙无线温控开关5对接，从而实现通过手机7蓝牙无线控制整个电路的目的。电路设置有多个温度档位进行恒温调控。工作时，打开手机7APP，并选择需要的温度档位，电路开始工作，加热片1开始发热供暖，当加热片1温度低于选定档位温度时，电路一直工作，直到达到设定温度值，然后维持恒温；当加热片1温度高于选定档位温度时，温控开关5对电路进行调控，电路停止加热，直到达到设定温度值，然后维持恒温，该蓝牙无线温控开关5相比机械开关，操作简单方便。

[0031] 本实施例中，第一腰带20和第二腰带30之间通过相配合的子/母而粘接，当然还可以采用其他可拆卸连接结构。

[0032] 电加热组件设置有防水层，防水层由TPU、聚四氟乙烯或其他防水材料制成，采用防水处理可防止进水对导线6和电路的损坏，而且利于清洗。

[0033] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对本发明保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

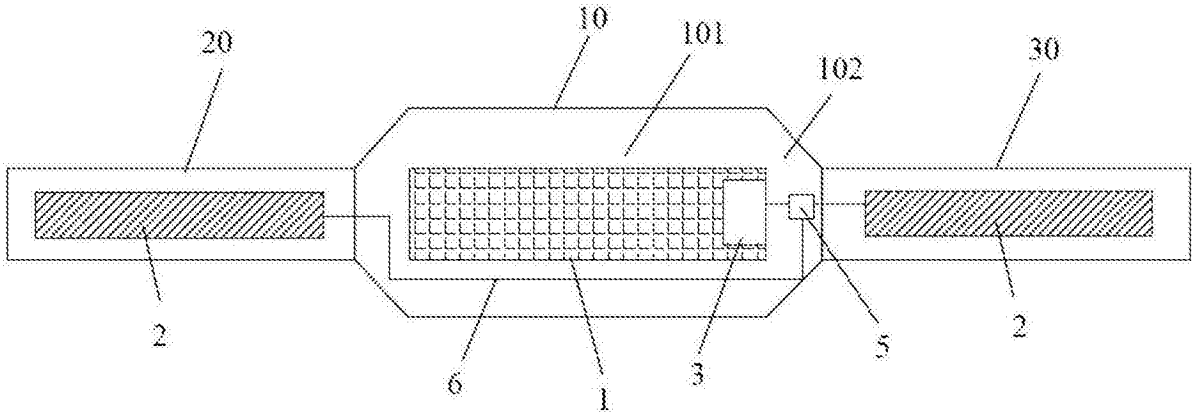


图1

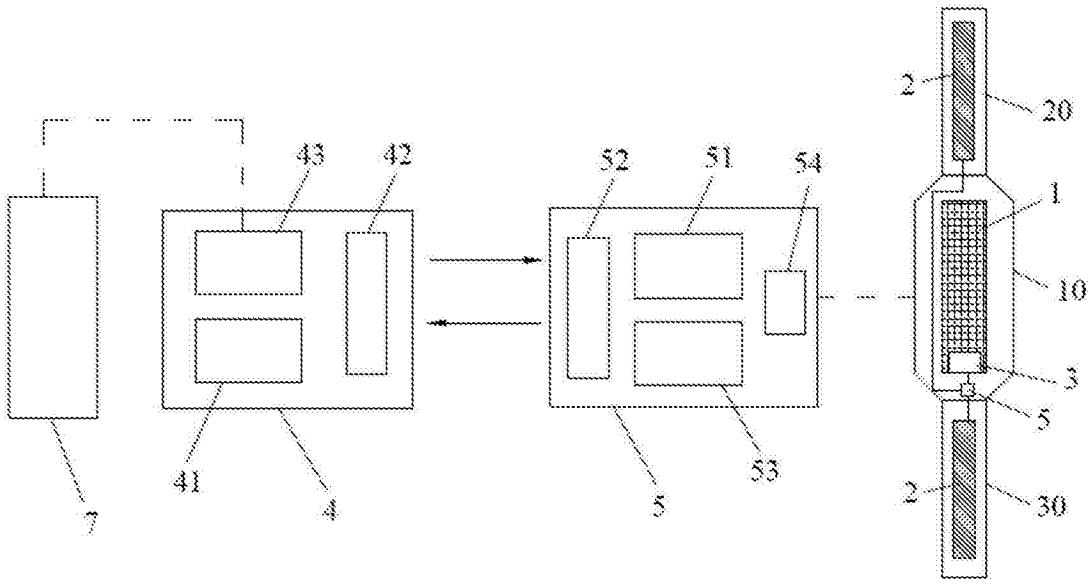


图2