(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217743242 U
(45)授权公告日 2022.11.08

(21)申请号 202220675633.2

(22)申请日 2022.03.26

(73)专利权人 嘉兴极展科技有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区海宁大道8号8幢3层
专利权人 深圳极展科技有限公司

(72)发明人 宋泽铭 梁海朝 何蕾

(74)专利代理机构 深圳市深软翰琪知识产权代理有限公司 44380
专利代理师 吴雅丽

(51)Int.Cl.
A41D 13/06(2006.01)
A41D 13/005(2006.01)
A41D 27/20(2006.01)

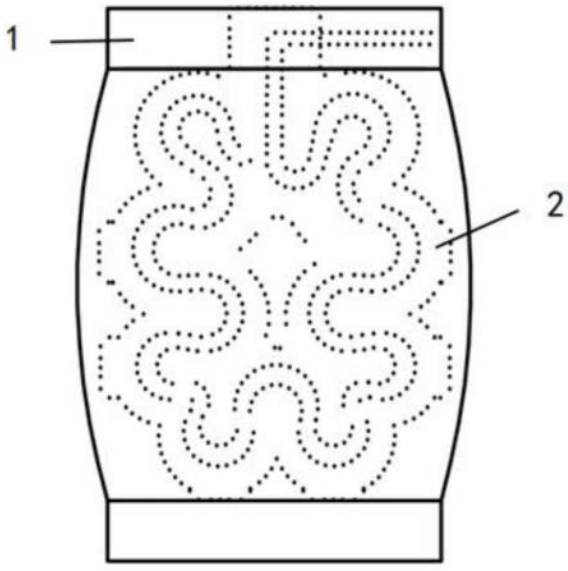
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加热护膝

(57)摘要

本实用新型公开一种加热护膝，其包括护膝本体以及设于护膝本体内侧的加热模块，所述加热模块由一护膝盖布覆盖且固定在护膝本体的内侧；所述加热模块包括依次电性连接的加热片、弹性导线以及电源接头，所述加热片和弹性导线形成片式一体弹性结构，且所述加热片和弹性导线设于护膝盖布和护膝本体内侧之间，所述电源接头延伸出所述护膝盖布的外部；其中，所述加热片上设有呈分布状排布的加热丝；所述弹性导线具有电流输入端和输出端，电流输入端与电源接头连接，输出端与加热丝连接。本实用新型采用上述方案实现的加热护膝，使用一体片式弹性结构，制成加热模块，使加热体具有拉伸性的同时，极大地提高加热护膝的穿着舒适度。



CN 217743242 U

1.一种加热护膝,其特征在于:包括护膝本体以及设于护膝本体内侧的加热模块,所述加热模块由一护膝盖布覆盖且固定在护膝本体的内侧;所述加热模块包括依次电性连接的加热片、弹性导线以及电源接头,所述加热片和弹性导线形成片式一体弹性结构,且所述加热片和弹性导线设于护膝盖布和护膝本体内侧之间,所述电源接头延伸出所述护膝盖布的外部;其中,所述加热片上设有呈分布状排布的加热丝;所述弹性导线具有电流输入端和输出端,电流输入端与电源接头连接,输出端与加热丝连接;其中,所述加热片的外轮廓具有散射状分布的多个弧形结构。

2.根据权利要求1所述的加热护膝,其特征在于:多个所述弧形结构中的一个或者多个向外凸出形成平面结构。

3.根据权利要求2所述的加热护膝,其特征在于:所述加热片的外轮廓为左右对称结构。

4.根据权利要求1所述的加热护膝,其特征在于:所述加热模块还包括电子开关,所述电子开关设于柔性电池和电源接头之间,用于控制加热模块的开关。

5.根据权利要求1所述的加热护膝,其特征在于:所述电源接头为一种具有电源输入功能的模块,所述电源接头为与电源产生连接的金属接头DC、micro-USB、Type-C、USB、空插件或磁吸接扣。

6.根据权利要求1所述的加热护膝,其特征在于:所述加热丝呈S型环状排布。

7.根据权利要求1所述的加热护膝,其特征在于:该加热护膝还设有口袋。

8.根据权利要求7所述的加热护膝,其特征在于:所述电源接头隐藏在所述口袋内。

一种加热护膝

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能穿戴技术领域，特别是一种无感穿戴技术的电加热护膝。

背景技术

[0002] 膝关节是人体的重要关节，其大部分时间承受着人体的全部重量，且经常处于活动状态。在运动过程中容易受到损伤，时间长了会引起相应的膝关节疼痛；另外，在不注意保暖的情况下，膝关节很容易受到寒气的侵害，长期不注意会导致风湿或者类风湿性关节炎等。同时，在冬天，很多活动场景，例如骑行、跑步、登山等，特别是中老年群体，是特别需要护膝进行防护。普通护膝的使用灵活性差，当天气过于寒冷时，普通护膝无法提供热源，身处外界环境的人即使佩戴护膝也难以达到足够的保暖效果，使得膝盖部位长时间处于冰冷状态，容易诱发膝关节疾病；且普通护膝一般是通过增加厚度的方式提高御寒性，导致穿上后显得臃肿，影响穿戴者的行动灵活性。

[0003] 为此，现有技术中提出了一种增设电加热模块的护膝，但是现有的加热护膝由于存在电加热元件，护膝与膝盖的贴合效果不好，不能很好地对膝盖进行热疗，用户体验感较差。

实用新型内容

[0004] 在下文中给出了关于本实用新型实施例的简要概述，以便提供关于本实用新型的某些方面的基本理解。应当理解，以下概述并不是关于本实用新型的穷举性概述。它并不是意图确定本实用新型的关键或重要部分，也不是意图限定本实用新型的范围。其目的仅仅是以简化的形式给出某些概念，以此作为稍后论述的更详细描述的前序。

[0005] 为解决以上技术问题，本实用新型的技术方案如下：一种加热护膝，其包括护膝本体以及设于护膝本体内侧的加热模块，所述加热模块由一护膝盖布覆盖且固定在护膝本体的内侧；所述加热模块包括依次电性连接的加热片、弹性导线以及电源接头，所述加热片和弹性导线形成片式一体弹性结构，且所述加热片和弹性导线设于护膝盖布和护膝本体内侧之间，所述电源接头延伸出所述护膝盖布的外部；其中，所述加热片上设有呈分布状排布的加热丝；所述弹性导线具有电流输入端和输出端，电流输入端与电源接头连接，输出端与加热丝连接。其中，所述加热模块为一种具有加热功能的独立工作模块。本实用新型通过片式一体弹性结构实现的加热模块，可以使护膝较好地贴合膝盖的外形，从而提高热疗效果，提升用户的体验感。

[0006] 进一步的，所述加热片的外轮廓具有散射状分布的多个弧形结构。进一步优选的，多个弧形结构中的一个或者多个向外凸出形成平面结构。

[0007] 进一步优选的，所述加热片的外轮廓为左右对称结构。

[0008] 进一步优选的，所述加热丝呈S型环状排布在加热片上，此种排布可使加热片的热量方便扩散。

[0009] 进一步的，该加热护膝还设有口袋。

[0010] 进一步优选的，所述电源接头隐藏在所述口袋内。

[0011] 进一步的，所述加热模块还包括电子开关，所述电子开关设于柔性电池和电源接头之间，用于控制加热模块的开关。

[0012] 其中，所述电源接头为一种具有电源输入功能的模块，其包括但不限于与电源产生连接的金属接头DC、micro-USB、Type-C、USB、空插件以及磁吸接扣。

[0013] 本实用新型采用上述方案实现的加热护膝，可实现加热护膝的无感穿着，其使用电加热的方式，使护膝具有加热功能；使用一体片式弹性结构，制成加热模块，使加热体具有拉伸性的同时，极大地提高加热护膝的穿着舒适度；另外，加工工艺简单，降低生产成本。本申请通过设计片式结构，将一体模组整体热压在护膝内侧，从而提高生产效率，具有很好的实用性。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过参考下文中结合附图所给出的描述而得到更好的理解，其中在所有附图中使用了相同或相似的附图标记来表示相同或者相似的部件。所述附图连同下面的详细说明一起包含在本说明书中并且形成本说明书的一部分，而且用来进一步举例说明本实用新型的优选实施例和解释本实用新型的原理和优点。在附图中：

[0015] 图1为本实施例的加热护膝的正视图；

[0016] 图2为本实施例的加热护膝的侧视图；

[0017] 图3为本实施例的加热模块的示意图；

[0018] 图4为本实施例的加热片的示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将参照附图来说明本实用新型的实施例。在本实用新型的一个附图或一种实施方式中描述的元素和特征可以与一个或更多个其它附图或实施方式中示出的元素和特征相结合。应当注意，为了清楚的目的，附图和说明中省略了与本实用新型无关的、本领域普通技术人员已知的部件和处理的表示和描述。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 参见图1-图4，本实施例提供一种加热护膝，其包括护膝本体1以及设于护膝本体1内侧的加热模块2，加热模块2由一护膝盖布覆盖且固定在护膝本体1的内侧；加热模块2包括依次电性连接的加热片21、弹性导线22以及电源接头23，加热片21和弹性导线22形成片式一体弹性结构，且加热片21和弹性导线22设于护膝盖布和护膝本体1内侧之间，电源接头23延伸出护膝盖布的外部。本实施例中，该加热护膝还设有口袋11，美观起见，电源接头23

可隐藏在口袋11内。

[0022] 其中，加热片21上设有呈分布状排布的加热丝；弹性导线22具有电流输入端和输出端，电流输入端与电源接头23连接，输出端与加热丝连接。加热丝呈S型环状排布在加热片21上，此种排布可使加热片21的热量方便扩散。

[0023] 其中，加热模块2为一种具有加热功能的独立工作模块。本实用新型通过片式一体弹性结构实现的加热模块2，可以使护膝较好地贴合膝盖的外形，从而提高热疗效果，提升用户的体验感。

[0024] 为实现最大限度的快速发热效果，加热片21的外轮廓具有散射状分布的多个弧形或者方形结构，多个弧形结构中的一个或者多个向外凸出形成平面结构。此外，本实施例中，加热片21的外轮廓为左右对称结构。参见图3，本实施例中，加热片21的外轮廓具有朝向左侧的3个弧形结构，朝向底部的2个弧形结构，朝向右侧的3个弧形结构，朝向上部的1个方形结构，其中左侧的2个弧形结构、底部的2个弧形结构、右侧的2个弧形结构均向外凸出形成平面结构，同时，加热丝的布置与加热片21的外轮廓的多个弧形结构的弧度大致一致。经过大量的实验表明，此种结构的加热片的加热速度最快。

[0025] 此外，加热模块2还可选的设置电子开关，电子开关设于柔性电池和电源接头23之间，用于控制加热模块2的开关。

[0026] 本申请的加热护膝采用上述方案，其护膝盖布将加热模块密封在护膝本体内侧。加热模块由电源接头、弹性导线以及弹性加热片组成。护膝盖布为外圈单面背胶的弹性布料，其大小能够完全将加热模块覆盖。加热模块为片式结构，护膝盖布将加热模块以夹层的方式，通过热结合与护膝内侧结合，实现无感加热护膝。

[0027] 实际制作时，本实施例的加热护膝为日常穿戴的筒状护膝，其口袋包括但不限于单层外置，单层内置以及双层开口。图2为单层外置做口袋的护膝。护膝材料为纯棉，精梳棉，丝光棉，氨纶，莱卡，锦纶，尼龙，腈纶，丙纶，涤纶，粘胶，天丝，竹纤维，莫代尔，麻，彪马棉，腈棉，蚕棉，羊毛，兔毛，彩棉中的一种或几种。加热模块为一种具有加热功能的独立工作模块。电源接头为一种具有电源输入功能的模块，其包括但不限于与电源产生连接的金属接头DC、micro-USB、Type-C、USB、空插件、磁吸接扣。弹性导线为一种具有良好弹性恢复且使用寿命高的导线，其功能为电传导，用于连接电源输入端与加热片。加热片起到加热的作用，其为一种具有一定弹性的加热片，其载体为弹性布料，该布料不限于针织布料、梭织布料。弹性加热片的实现方式可采用本申请人在先申请的公开号为CN112918026A的一种柔性导电织物中的加热片。此外，为提高护膝的穿着舒适度以及弹性，该护膝弹性加热片的成型载体弹性布不需要单独背胶处理，直接在弹性布料上成型。

[0028] 实际制作时，根据护膝的尺寸及加热需要，设计相应尺寸和发热功率的无感加热模块，将护膝翻到内侧，使用撑板将护膝撑到对应的形状及大小，将模组放置在相应位置，盖上护膝盖布，将模组完全盖住，最终进行热压处理，热压后完成无感加热护膝制作。热压前，需要将DC端穿过护膝上端双层孔洞，然后用双面带胶的无弹性的布料片完全保护连接位置后，通过热压的方式固定穿线位。

[0029] 此外，可根据电子元件的不同，以及功能需要，可设计不同形状、大小、尺寸的加热模块。此外，加热模块还可具有其他常用电子部件，例如温度传感器、控制元件等等，这里不再赘述。

[0030] 综上，本申请通过采用一体片式弹性结构制成的加热模块，使加热体具有拉伸性的同时，极大地提高加热护膝的穿着舒适度。其加工工艺简单，降低了生产成本，具有很好的实用性。

[0031] 尽管上面已经通过对本实用新型的具体实施例的描述对本实用新型进行了披露，但是，应该理解，上述的所有实施例和示例均是示例性的，而非限制性的。本领域的技术人员可在所附权利要求的精神和范围内设计对本实用新型的各种修改、改进或者等同物。这些修改、改进或者等同物也应当被认为包括在本实用新型的保护范围内。

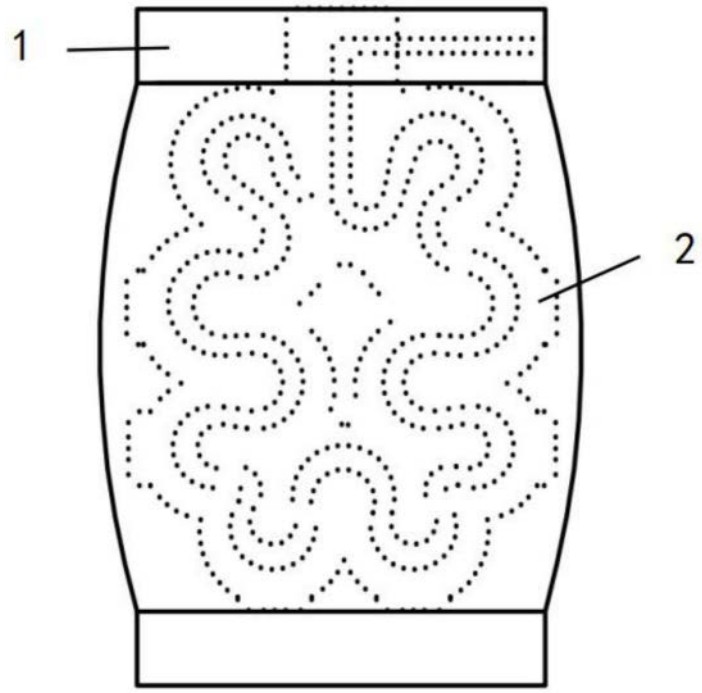


图1

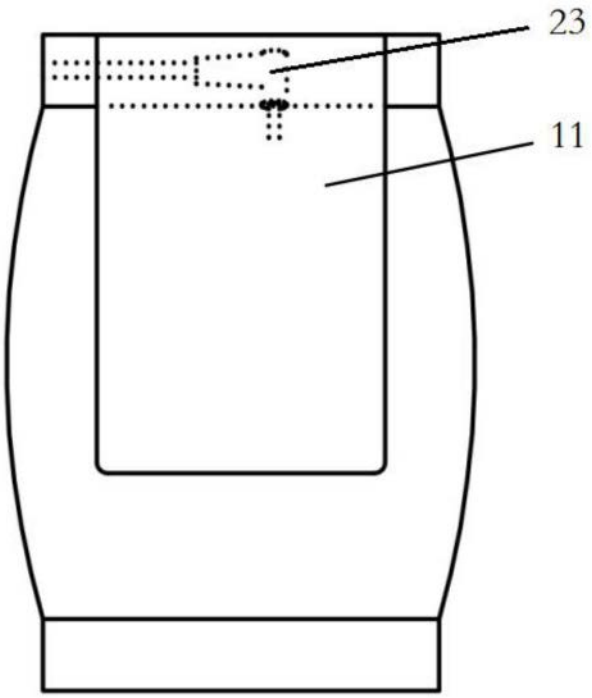


图2

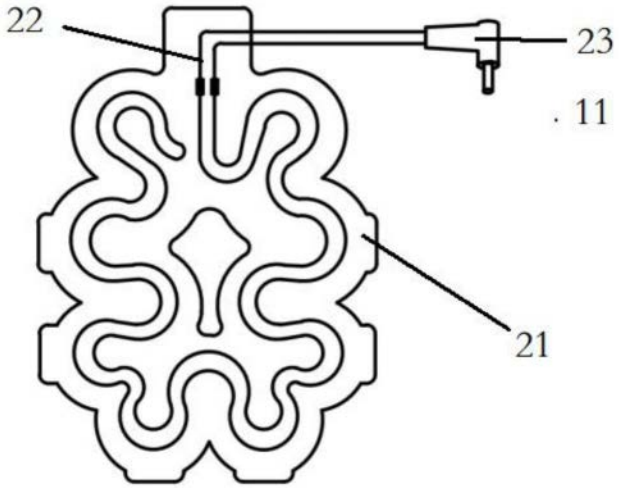


图3

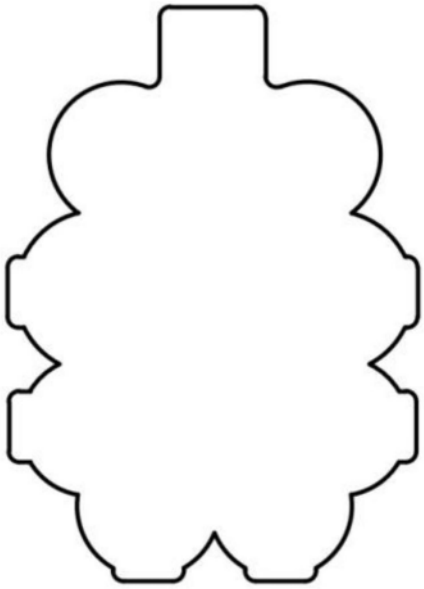


图4