



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110353636 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910759147.1

A47G 9/02(2006.01)

(22)申请日 2019.08.16

(71)申请人 江南大学

地址 214122 江苏省无锡市滨湖区蠡湖大道1800号

(72)发明人 任祥放 沈雷

(74)专利代理机构 北京润川律师事务所 11643

代理人 周亮

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61F 7/00(2006.01)

A61N 2/08(2006.01)

A61H 39/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54)发明名称

一种智能发热理疗多用途床毯

(57)摘要

本发明公开了一种智能发热理疗多用途床毯，所述床毯包括依次层叠的外膜、夹膜和内膜；所述外膜和内膜作为床毯的外表面，两者将夹膜包裹在里面；所述夹膜包括夹膜本体、供电模块、睡眠睡姿心率监测模块、发热保健模块和按摩模块；所述供电模块包括电源和开关；所述睡眠睡姿心率监测模块包括压电传感器和数据监测传感器；发热保健模块包括发热片；按摩模块包括磁石。本发明的床毯适用范围广、结构简单、使用便捷、保养方便，能够满足有特殊多维度需求的用户群体(老年人、女性生理期等)，适应范围广，意义深远。



1. 一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述床毯包括依次层叠的外膜(1)、夹膜(2)和内膜(3)；所述外膜(1)和内膜(3)作为床毯的外表面，两者将夹膜(3)包裹在里面；

所述夹膜(2)包括夹膜本体(26)、供电模块、睡眠睡姿心率监测模块、发热保健模块和按摩模块；

所述供电模块包括电源(22)和开关(21)；

所述睡眠睡姿心率监测模块包括压电传感器(24)和数据监测传感器(29)；

所述发热保健模块包括发热片(25)；

所述按摩模块包括磁石(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述外膜(1)和内膜(3)之间是可拆卸的，夹膜(3)能够从外膜(1)和内膜(3)之间取出。

3. 根据权利要求1所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述外膜(1)和内膜(3)为优质立体印花花型棉织物，所述夹膜本体(26)为银纤维混纺夹膜；

所述压电传感器(24)为压电薄膜型传感芯片，且所述压电传感器(24)位于人体仰躺位置的头部、背部和腿部，监测睡眠、睡姿和心率；

所述发热片(25)为新型碳纳米纤维模块，且所述发热片(25)分别放置在人体仰躺位置的头部、腰部和脚部；

所述磁石(23)为太极微循环磁石，且所述磁石(23)的体积大小变化遵循穴位和骨节的排列方式，分布在人体仰躺位置的颈部、肩部、脊柱和腰部。

4. 根据权利要求1所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，每一所述压电传感器(24)与数据监测传感器(29)连接的电路上均设置有电路断通装置；

同时，每一所述发热片(25)与开关(21)连接的电路上均设置有电路断通装置；以方便用户按需选择某一压电传感器(24)或发热片(25)的工作状态。

5. 根据权利要求4所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述电路断通装置为中间插头(27)；其中，

所述中间插头(27)包括插座(271)和插头；

所述插座(271)上设置有至少一个插口(272)，每一插口(272)内均设置有金属插孔(273)；

所述插头包括插头本体(274)，所述插头本体(274)上设置有金属插针(275)，所述插针(275)能够插入插孔(273)内实现电路连通；

每一所述压电传感器(24)、数据监测传感器(29)、发热片(25)和开关(21)末端均通过导线连接有插头。

6. 根据权利要求5所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述插头本体(274)的体积与插口(272)的空间正好吻合。

7. 根据权利要求5所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述床毯还包括有中间导线，所述中间导线两端均连接有一插头，用于将其中一插头插入插座(271)内，以延长线路长度。

8. 根据权利要求1所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述夹膜本体(26)上表面设置有贴毛面，所述磁石(23)、压电传感器(24)和发热片(25)底部均设置有勾毛面，所述贴毛面与勾毛面配合能够实现磁石(23)、压电传感器(24)和发热片(25)在夹膜

本体(26)上的可拆卸固定；

所述夹膜本体(26)上设置有若干个贯通的走线孔(261)，若干个所述走线孔(261)以纵横排列的方式，密集排列于夹膜本体(26)上，以方便压电传感器(24)和发热片(25)末端过长的导线(28)以上下蛇形缠绕的方式缠绕于走线孔(261)上；

所述走线孔(261)的收口处也设置有贴毛面，以方便磁石(23)、压电传感器(24)和发热片(25)的固定。

9.根据权利要求1所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述夹膜本体(26)为外夹膜与内夹膜制成的夹层结构；

所述磁石(23)粘贴于外夹膜的外层，所述压电传感器(24)和发热片(25)通过位移装置设置于夹膜本体(26)的夹层内，所述位移装置能够实现压电传感器(24)和发热片(25)在夹膜(2)内的移动。

10.根据权利要求9所述的一种智能发热理疗多用途床毯，其特征在于，所述位移装置包括纵拉线、横拉线和底垫(2620)；其中，

所述底垫(2620)为夹层结构，且所述底垫(2620)夹层结构的一个方向为封堵，另一个方向为贯通；且所述底垫(2620)为多个，每一所述压电传感器(24)和发热片(25)均固定于一底垫(2620)的顶部；

所述纵拉线包括，中轴拉线(262)、第一发热片拉线(263)、第一传感器拉线(264)、第二传感器拉线(265)和第二发热片拉线(266)；

所述横拉线包括，第一传感器横拉线(267)、第一发热片横拉线(268)、第二传感器横拉线(269)、第二发热片横拉线(2610)、第三传感器横拉线(2611)、第三发热片横拉线(2612)。

一种智能发热理疗多用途床毯

技术领域

[0001] 本发明属于家居床上用品领域，具体涉及一种智能发热理疗多用途床毯。

背景技术

[0002] 一般家庭中所使用床毯不具备发热理疗、监测睡眠功能，市场上在销售的大多数是电加热床毯，危险性比较高和功能性差，而且不能卷曲折叠，携带不方便；也有在枕头上放置磁石的，但是枕头一般透气性不好，会导致温度过高，这样磁石会渐渐失去功能；枕头上也有放置监测睡眠的传感器，但是比较大，体验感不好，而且还有辐射。因此把发热理疗、睡眠监测和可卷曲折叠等特点组合在一起。实现多用途，是未来家居产品的一种功能走向。

[0003] 中国专利(CN204241899U)公开了一种基于单片机的智能按摩保健电热毯，该电热毯包括电热毯本体，电热毯本体内设置多个按摩磁珠和加热电阻丝，电热毯本体内还设置有用于检测电热毯本体上且与人体背部相对应位置的温度的多个第一温度传感器、用于检测电热毯本体上且与人体腰部相对应位置的温度的多个第二温度传感器和用于检测电热毯本体上且与人体脚部相对应位置的温度的多个第三温度传感器、以及单片机，所述单片机的输出端接有继电器，所述继电器的一端与市电相接，所述继电器的另一端与加热电阻丝相接。但是，该电热毯功能单一，不具备多用途性，且不易清洗保养。

[0004] 中国专利(CN204467736U)公开了一种多功能热能毯，毯体包括用于吸收液体的吸水层、两层橡胶层、加热层、吹风层和活性炭保健层，一橡胶层粘结在吸水层的上表面，吹风层在粘结在橡胶层的上表面，橡胶层粘结在吹风层的上表面，另一橡胶层粘结在吹风层的上表面，活性炭保健层通过魔术贴黏贴在另一橡胶层表面，加热层内有第一发热线和温度传感器，第一发热线和温度传感器串联；吹风层内有风扇和第二发热线，第二发热线和风扇串联；活性炭保健层由上下两层纱布包裹活性炭而成。但是，该热能毯结构复杂，移动性、使用便捷性和多用途性均不理想。

[0005] 因此，如何提供一种适用范围广、结构简单、使用便捷、保养方便，以满足用户多维度需求的多用途床毯，是目前本领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0006] 有鉴于此，本申请的目的在于提供一种智能发热理疗多用途床毯，以满足有特殊多维度需求的用户群体(老年人、女性生理期等)，适应范围广，意义深远。

[0007] 为了达到上述目的，本申请提供如下技术方案。

[0008] 一种智能发热理疗多用途床毯，所述床毯包括依次层叠的外膜、夹膜和内膜；所述外膜和内膜作为床毯的外表面，两者将夹膜包裹在里面；

[0009] 所述夹膜包括夹膜本体、供电模块、睡眠睡姿心率监测模块、发热保健模块和按摩模块；

[0010] 所述供电模块包括电源和开关；

[0011] 所述睡眠睡姿心率监测模块包括压电传感器和数据监测传感器；

- [0012] 所述发热保健模块包括发热片；
- [0013] 所述按摩模块包括磁石。
- [0014] 优选的，所述外膜和内膜之间是可拆卸的，夹膜能够从外膜和内膜之间取出。
- [0015] 优选的，所述外膜和内膜为优质立体印花花型棉织物，所述夹膜本体为银纤维混纺夹膜；
- [0016] 所述压电传感器为压电薄膜型传感芯片，且所述压电传感器位于人体仰躺位置的头部、背部和腿部，监测睡眠、睡姿和心率；
- [0017] 所述发热片为新型碳纳米纤维模块，且所述发热片分别放置在人体仰躺位置的头部、腰部和脚部；
- [0018] 所述磁石为太极微循环磁石，且所述磁石的体积大小变化遵循穴位和骨节的排列方式，分布在人体仰躺位置的颈部、肩部、脊柱和腰部。
- [0019] 优选的，每一所述压电传感器与数据监测传感器连接的电路上均设置有电路断通装置；
- [0020] 同时，每一所述发热片与开关连接的电路上均设置有电路断通装置；
- [0021] 以方便用户按需选择某一压电传感器或发热片的工作状态。
- [0022] 优选的，所述电路断通装置为中间插头；其中，
- [0023] 所述中间插头包括插座和插头；
- [0024] 所述插座上设置有至少一个插口，每一插口内均设置有金属插孔；
- [0025] 所述插头包括插头本体，所述插头本体上设置有金属插针，所述插针能够插入插孔内实现电路连通；
- [0026] 每一所述压电传感器、数据监测传感器、发热片和开关末端均通过导线连接有插头。
- [0027] 优选的，所述插头本体的体积与插口的空间正好吻合。
- [0028] 优选的，所述床毯还包括有中间导线，所述中间导线两端均连接有一插头，用于将其中一插头插入插座内，以延长线路长度。
- [0029] 优选的，所述夹膜本体上表面设置有贴毛面，所述磁石、压电传感器和发热片底部均设置有勾毛面，所述贴毛面与勾毛面配合能够实现磁石、压电传感器和发热片在夹膜本体上的可拆卸固定；
- [0030] 所述夹膜本体上设置有若干个贯通的走线孔，若干个所述走线孔以纵横排列的方式，密集排列于夹膜本体上，以方便压电传感器和发热片末端过长的导线以上下蛇形缠绕的方式缠绕于走线孔上；
- [0031] 所述走线孔的收口处也设置有贴毛面，以方便磁石、压电传感器和发热片的固定。
- [0032] 优选的，所述夹膜本体为外夹膜与内夹膜制成的夹层结构；
- [0033] 所述磁石粘贴于外夹膜的外层，所述压电传感器和发热片通过位移装置设置于夹膜本体的夹层内，所述位移装置能够实现压电传感器和发热片在夹膜内的移动。
- [0034] 优选的，所述位移装置包括纵拉线、横拉线和底垫；其中，
- [0035] 所述底垫为夹层结构，且所述底垫夹层结构的一个方向为封堵，另一个方向为贯通；且所述底垫为多个，每一所述压电传感器和发热片均固定于一底垫的顶部；
- [0036] 所述纵拉线包括，中轴拉线、第一发热片拉线、第一传感器拉线、第二传感器拉线

和第二发热片拉线；

[0037] 所述横拉线包括，第一传感器横拉线、第一发热片横拉线、第二传感器横拉线、第二发热片横拉线、第三传感器横拉线、第三发热片横拉线。

[0038] 通过上述技术方案，本发明的技术方案具有如下优点和技术效果。

[0039] 把新型碳纳米纤维模块和太极微循环磁石综合在一起，在健康理疗上组成双重功效；新型压电薄膜型芯片质轻、柔软和体积小，银纤维内膜锁温，无毒，柔软，以及床毯具有两种功能方式，既满足消费者的生理需求，又能满足娱乐需求。

[0040] 通过贴毛面和勾毛面的相互配合以及走线孔实现加热片和压电传感器的位置移动，并避免线路的损坏。

[0041] 通过位移装置实现加热片和压电传感器的随时移动，并保护加热片和压电传感器。

[0042] 上述说明仅是本申请技术方案的概述，为了能够更清楚了解本申请的技术手段，从而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本申请的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下以本申请的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0043] 根据下文结合附图对本申请具体实施例的详细描述，本领域技术人员将会更加明了本申请的上述及其他目的、优点和特征。

附图说明

[0044] 为了更清楚地说明本申请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，下面描述中的附图是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。在所有附图中，类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中，各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0045] 图1为本发明智能发热理疗多用途床毯的立体分层图；

[0046] 图2为本发明智能发热理疗多用途床毯夹膜上元件布置示意图；

[0047] 图3为本发明智能发热理疗多用途床毯中间接头插座剖面图；

[0048] 图4为本发明智能发热理疗多用途床毯中间接头插头结构图；

[0049] 图5为本发明一实施例中电子元件在夹膜本体26上设置方式示意图；

[0050] 图6为本发明另一实施例中夹膜本体26俯视图；

[0051] 图7为本发明另一实施例中夹膜本体26上电子元件设置方式示意图；

[0052] 其中，1-外膜；2-夹膜；3-内膜；21-开关；22-电源；23-磁石；24-压电传感器；25-发热片；26-夹膜本体；27-中间接头；28-导线；29-数据监测传感器；271-插座；272-插口；273-插孔；274-插头本体；275-插针；261-走线孔；262-中轴拉线；263-第一发热片拉线；264-第一传感器拉线；265-第二传感器拉线；266-第二发热片拉线；267-第一传感器横拉线；268-第一发热片横拉线；269-第二传感器横拉线；2610-第二发热片横拉线；2611-第三传感器横拉线；2612-第三发热片横拉线；2613-第一传感器止动条；2614-第一发热片止动条；2615-第二传感器止动条；2616-第二发热片横向止动条；2617-第二发热片纵向止动条；2618-第三传感器止动条；2619-第三发热片止动条；2620-底垫。

具体实施方式

[0053] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。在下面的描述中，提供诸如具体的配置和组件的特定细节仅仅是为了帮助全面理解本申请的实施例。因此，本领域技术人员应该清楚，可以对这里描述的实施例进行各种改变和修改而不脱离本申请的范围和精神。另外，为了清除和简洁，实施例中省略了对已知功能和构造的描述。

[0054] 应该理解，说明书通篇中提到的“一个实施例”或“本实施例”意味着与实施例有关的特定特征、结构或特性包括在本申请的至少一个实施例中。因此，在整个说明书各处出现的“一个实施例”或“本实施例”未必一定指相同的实施例。此外，这些特定的特征、结构或特性可以任意适合的方式结合在一个或多个实施例中。

[0055] 此外，本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身并不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0056] 还需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含。

[0057] 实施例1

[0058] 参见图1，一种智能发热理疗多用途床毯，所述床毯包括依次层叠的外膜1、夹膜2和内膜3。其中，

[0059] 所述外膜1和内膜3作为床毯的外表面，两者将夹膜2包裹在里面，三者层叠在一起可以作为床毯使用。

[0060] 优选地，所述外膜1与内膜3之间的连接方式包括但不限于：拉链、纽扣、摁扣和魔术贴。

[0061] 进一步的，所述夹膜2为可拆卸的，用户去掉夹膜2之后，所述床毯可以作为盖毯使用。

[0062] 优选的，所述夹膜2与外膜1和/或内膜3之间的可拆卸连接包括但不限于：拉链、纽扣、摁扣和魔术贴。

[0063] 优选的，床毯体积有三种尺寸大小，分别为长200CM*宽120CM，长200CM*宽150CM，长200CM*宽180CM，满足不同用户需求。

[0064] 优选的，所述外膜1和内膜3为优质立体印花花型棉织物。

[0065] 综上可见，本申请中的床毯具有两种功能形式，以满足用户的多维度需求，比如户外出行，所述盖毯具备盖毯和床毯两种使用形式，方便多种环境下使用。

[0066] 参见图2，夹膜2包括夹膜本体26、供电模块、睡眠睡姿心率监测模块、发热保健模块和按摩模块。

[0067] 其中

[0068] 所述夹膜本体26为银纤维混纺夹膜，其采用银纤维混纺面料，锁住能量，可以拆卸水洗，质轻可卷曲折叠。

[0069] 优选的，所述夹膜本体26上附着于一层聚能热反射材料，锁住发热量不散发，整体

舒适柔软、可水洗、可折叠卷曲，无菌无毒。

[0070] 所述供电模块包括电源22和开关21，所述电源22与开关21通过电线连接，所述开关21通过导线连接发热保健模块。

[0071] 优选的，所述电源22为微型无线充电电池，所述微型无线充电电池通过无线信号充电；

[0072] 进一步的，户外使用时，所述床毯进一步配置微型柔性非晶硅太阳能板，这样不止给床毯充电，也可以给手机、电脑等电子设备充电。

[0073] 优选的，所述开关21为智能三档温控开关，所述三档调温开关调控温度，有25℃、35℃和45℃三种温度选择；

[0074] 所述睡眠睡姿心率监测模块包括压电传感器24和数据监测传感器29。所述压电传感器24位于人体仰躺位置的头部、背部和腿部，监测睡眠、睡姿和心率；并连接数据监测传感器29，将得到的人体生理参数通过蓝牙传输到手机APP，对数据进行分析和反馈，并给出一些建议措施，同时也可以利用手机APP分享并上传到社区卫生中心网络平台，线下线上都可以咨询专业医师，并给与专业意见。

[0075] 所述压电传感器24为多个，且所述压电传感器24均通过导线28连接于数据监测传感器29。

[0076] 具体的，所述压电传感器24包括：头部压电传感器、背部压电传感器和腿部压电传感器。

[0077] 进一步的，所述背部压电传感器包括右背压电传感器和左背压电传感器。

[0078] 优选的，所述压电传感器24为压电薄膜型传感芯片，所述压电薄膜型传感芯片柔软质轻，是薄片型监测传感器，不会造成用户使用不适感觉。

[0079] 值得注意的是，所述数据监测传感器29包括：处理芯片、数据传输模块和电池。所述数据监测传感器29的主要功能为：收集压电传感器24采集到的信号，并通过数据监测传感器29内的处理芯片对信号进行分析，进而转换成数据，再通过数据监测传感器29内置的数据传输模块（包括但不限于低功耗蓝牙模块）传输到终端（包括但不限于手机、手环和平板）。

[0080] 另外，所述压电薄膜型传感芯片很薄、很软，其本身不需要包含电源，只需要与数据监测传感器29连接，通过数据监测传感器29内置的电池（纽扣电池即可，因为低功耗蓝牙模块耗电量小）通电即可工作，进行用户生理参数的采集。

[0081] 优选的，所述数据监测传感器29上还可以设置有开关，用于控制睡眠睡姿心率监测模块整体的工作状态。

[0082] 所述发热保健模块包括多个发热片25，且多个发热片25均通过导线28连接于开关21。

[0083] 优选的，所述发热片25分别放置在人体仰躺位置的头部、腰部和脚部，通电后发热保暖，具有对骨关节、头部血液循环和机体等理疗作用。

[0084] 具体的，所述发热片25包括：头部加热片、腰部加热片和脚部加热片。

[0085] 优选的，所述腰部加热片包括左腰加热片、右腰加热片和横腰加热片。

[0086] 优选的，所述发热片25为新型碳纳米纤维模块，所述开关21能够控制新型碳纳米纤维模块发热，进行发热理疗。

[0087] 所述按摩模块包括多个磁石23。磁石23的体积大小变化遵循穴位和骨节的排列方式，分布在人体仰躺位置的颈部、肩部、脊柱和腰部，对脖颈、肩部、脊柱和腰部关节进行穴位按摩，依照穴位位置设计，具有促进机体循环和新陈代谢功效。

[0088] 优选的，所述磁石23为太极微循环磁石，太极微循环磁石是经过矿石粉碎后制成纤维后再集成的，具有质轻，光滑，理疗效果好等特点。

[0089] 优选的，所述导线28为柔性导线。

[0090] 优选的，电源22、开关21、磁石23、压电传感器24、数据监测传感器29和发热片25用缝纫和柔性凝胶两种方式把模块附着在内膜上，其中发热片25、压电传感器24、开关21都可以用缝纫方式固定，其余用柔性凝胶固定。

[0091] 实施例2

[0092] 在实施例1的基础上，为了实现床毯电子元件的按需使用，并降低能耗，本实施例进一步提出如下技术方案。

[0093] 参见图2，每一所述压电传感器24与数据监测传感器29连接的电路上均设置有中间插头27，以方便用户根据实际需要选择需要监测的睡眠数据。

[0094] 进一步的，每一所述发热片25与开关21连接的电路上也均设置有中间插头27，以方便用户根据实际需要选择发热模块。当用户不想使用时，可以拔掉中间插口27，这样就避免压电传感器24因为长期通电影响使用寿命、致其损坏。

[0095] 所述中间插头27包括插座271和与插座271相配的插头。

[0096] 参见图3，所述插座271上设置有分别面向三个方向的三个插口272，每一插口272内均设置有两个插孔273，所述插孔为金属孔。

[0097] 值得注意的是，所述插座271上的插口272数量不限于三个，还可以设置有两个或四个，以满足两个方向或者四个方向的线路插线需要。

[0098] 所述床毯上各电子元件，包括但不限于开关21、压电传感器24、发热片25、数据监测传感器29，末端均通过导线连接有与插座271相匹配的插头。

[0099] 参见图4，所述插头包括插头本体274，所述插头本体274上设置有两个插针275，所述插针275为金属针，所述插针275能够插入所述插孔273内实现电路连通。所述插针275与插孔273的插合既能保证线路连接的通畅度又避免咬合力过紧，方便拆卸。

[0100] 优选的，所述插头本体274的体积与插口272的空间正好吻合，两者插合之后，刚好咬合，提升中间插头27的美观和舒适度。

[0101] 优选的，所述数据监测传感器29通过其末端的插头连接插座271，该插座271可以通过中间导线连接另一个插座271，以延长数据监测传感器29的导线长度。值得注意的是：所述中间导线的两端分别连接有插头，所述中间导线两端的插头能够分别插入至两个插座271的插口272内，以实现电路的延长和连通。

[0102] 需要特别说明的是，所述数据监测传感器29和开关21通过缝纫或柔性凝胶的方式固定于夹膜本体26的两个角落，所述中间插座27通过缝纫或柔性凝胶的方式固定于夹膜本体26的侧边缘，以避免三者体积过大而影响到睡眠者的使用体验。

[0103] 实施例3

[0104] 在实施例1-2的基础上，受制于用户的体型和睡姿不同，针对不同的用户，磁石23、压电传感器24和发热片25的位置也需要有相应的变化。在此基础上，本实施例进一步提出

如下技术方案。

[0105] 所述夹膜本体26上表面设置有贴毛面,所述磁石23、压电传感器24和发热片25底部均粘附有勾毛面,通过将勾毛面粘合于贴毛面,实现磁石23、压电传感器24和发热片25与夹膜2的可拆卸固定,进而,实现用户在使用过程中对三者位置的按需调节。

[0106] 所述压电传感器24和发热片25上均连接有导线28,且导线28的末端连接有插头。所述压电传感器24和发热片25通过插头插合于插座271上实现电路的连通。

[0107] 进一步的,参见图5,所述夹膜本体26上设置有若干个贯通的走线孔261,若干个所述走线孔261以纵横排列的方式,密集排列于夹膜本体26上。

[0108] 优选的,所述走线孔261的收口处也设置有贴毛面,以方便磁石23、压电传感器24和发热片25黏贴于夹膜2上。优选的,所述走线孔261为缝状结构,仅能够保证导线28穿过即可。

[0109] 值得注意的是,为了满足压电传感器24和发热片25在夹膜2上的位置调节,压电传感器24和发热片25所连接的导线28必然较长,有一定的余量,当用户将压电传感器24粘贴于夹膜2上合适的位置之后,用户可以选择将导线上下蛇形缠绕穿过走线孔261直至延伸至数据监测传感器29的插座271处,将导线末端连接的插头插入插座271内,完成线路的导通;同理,发热片25也以同样的方式连接于开关21(参见图5)。

[0110] 综上可见,通过将电子元器件上多余的导线28以蛇形方式缠绕于走线孔261内,能够避免压电传感器24和发热片25上多余的过长导线28直接自由暴露在夹膜本体26上,在使用过程中造成元器件和电路的损坏。

[0111] 用户在使用床毯的过程中,用户根据实际需要按摩保健的部位需要,将磁石23、压电传感器24和发热片25通过勾毛面粘贴于夹膜2合适的位置,将压电传感器24上通过导线28连接的插头以蛇形方式沿走线孔261上下延伸至数据监测传感器29的插座271处,将插头插入插座271内,其中,插头的走线路径以保证夹膜2上没有压电传感器24的多余导线28为止。

[0112] 同理,将发热片25上通过导线28连接的插头以蛇形方式沿走线孔261上下延伸至开关21的插座271处,将插头插入插座271内,其中,插头的走线路径以保证夹膜2上没有发热片25的多余导线28为止。

[0113] 需要特别说明的是:所述中间插座27、数据监测传感器29和开关21也通过勾毛面固定于夹膜本体26上,但尽量不做移动,仅用于实现三者的拆卸以方便夹膜本体26的清洗。

[0114] 实施例4

[0115] 实施例3中通过贴毛面、勾毛面以及走线孔261和通过走线孔261走线的方式适用于用户类型比较固定的情况,即,这种方式适用于用户调节一次压电传感器24和发热片25的位置使用很长时间的情况,因为其位置调整方式比较繁琐(涉及到绕线和导线连接)。而针对需要经常调节压电传感器24和发热片25位置的用户来说,实施例3中的方式则存在调节繁琐的问题,在此基础上,本实施例在实施例1-3的基础上,进一步提出如下技术方案。

[0116] 参见图6-7,所述夹膜本体26为外夹膜与内夹膜制成的夹层结构,所述磁石23通过实施例3中的勾毛面和贴毛面结构粘贴于外夹膜的外层,所述压电传感器24和发热片25则通过位移装置设置于夹膜本体26的夹层内,所述位移装置能够实现压电传感器24和发热片25在夹膜2内的移动。

[0117] 所述位移装置包括纵拉线、横拉线和底垫2620。其中，

[0118] 所述底垫2620为夹层底垫，且所述夹层底垫的一个方向为封堵结构，另一个方向为贯通结构；所述底垫2620为多个，每一所述压电传感器24和发热片25均固定于一底垫2620顶部。

[0119] 所述纵拉线包括：中轴拉线262、第一发热片拉线263、第一传感器拉线264、第二传感器拉线265和第二发热片拉线266。

[0120] 其中，

[0121] 所述中轴拉线262沿盖毯纵向中轴线依次从头部压电传感器、头部加热片、横腰加热片、腿部压电传感器和脚部加热片底垫2620夹层内穿过，且中轴拉线262两端露出于夹膜2纵向的两端；

[0122] 所述中轴拉线262上对应于头部压电传感器、头部加热片、横腰加热片、腿部压电传感器和脚部加热片两侧的位置处分别设置有第一传感器止动条2613、第一发热片止动条2614、第二发热片纵向止动条2617、第三传感器止动条2618和第三发热片止动条2619，用于当中轴拉线262移动时带动头部压电传感器、头部加热片、横腰加热片、腿部压电传感器和脚部加热片实现纵向移动。

[0123] 所述第一发热片拉线263为两条，且两条第一发热片拉线263分别固定于左腰加热片底垫2620封堵的两端，且两条第一发热片拉线263的另一端分别露出于夹膜2纵向的两端；

[0124] 所述第一传感器拉线264为两条，且两条第一传感器拉线264分别固定于左背压电传感器底垫2620封堵的两端，且两条第一传感器拉线264的另一端分别露出于夹膜2纵向的两端；

[0125] 所述第二传感器拉线265为两条，且两条第二传感器拉线265分别固定于右背压电传感器底垫2620封堵的两端，且两条第二传感器拉线265的另一端分别露出于夹膜2纵向的两端；

[0126] 所述第二发热片拉线266为两条，且两条第二发热片拉线266分别固定于右腰加热片底垫2620封堵的两端，且两条第二发热片拉线266的另一端分别露出于夹膜2纵向的两端。

[0127] 所述横拉线包括：第一传感器横拉线267、第一发热片横拉线268、第二传感器横拉线269、第二发热片横拉线2610、第三传感器横拉线2611、第三发热片横拉线2612。

[0128] 其中，

[0129] 所述第一传感器横拉线267为两条，且两条第一传感器横拉线267分别固定于头部压电传感器底垫2620封堵的两端，且两条第一传感器横拉线267的另一端分别露出于夹膜2横向的两端；

[0130] 所述第一发热片横拉线268为两条，且两条第一发热片横拉线268分别固定于头部加热片底垫2620封堵的两端，且两条第一发热片横拉线268的另一端分别露出于夹膜2横向的两端；

[0131] 所述第二传感器横拉线269沿盖毯横向依次从右背压电传感器和左背压电传感器底垫2620夹层内穿过，且第二传感器横拉线269两端露出于夹膜2横向的两端；

[0132] 所述第二传感器横拉线269上对应于右背压电传感器和左背压电传感器两侧的位

置处均设置有第二传感器止动条2615,用于当第二传感器横拉线269移动时带动右背压电传感器和左背压电传感器实现横向移动;

[0133] 所述第二发热片横拉线2610为两条,且两条第二发热片横拉线2610分别从横腰加热片的两侧穿过左腰加热片和右腰加热片底垫2620夹层并固定于横腰加热片底垫2620封堵的两端,且两条第二发热片横拉线2610的另一端分别露出于夹膜2横向的两端;

[0134] 所述第二发热片横拉线2610上对应于左腰加热片和右腰加热片两侧的位置处均设置有第二发热片横向止动条2616,用于当第二发热片横拉线2610移动时带动左腰加热片和右腰加热片横向移动;

[0135] 所述第三传感器横拉线2611为两条,且两条第三传感器横拉线2611分别固定于腿部压电传感器底垫2620封堵的两端,且两条第三传感器横拉线2611的另一端分别露出于夹膜2横向的两端;

[0136] 所述第三发热片横拉线2612为两条,且两条第三发热片横拉线2612分别固定于脚部加热片底垫2620封堵的两端,且两条第三发热片横拉线2612的另一端分别露出于夹膜2横向的两端。

[0137] 下面以所述腰部加热片的位移过程为例,表明位移装置的运行原理。

[0138] 用户可以通过拖动中轴拉线262调节横腰加热片的高度;在这个过程中,横腰加热片带动第二发热片横拉线2610移动,由于第二发热片横拉线2610为贯穿左腰加热片和右腰加热片底垫2620,因此,第二发热片横拉线2610的移动并不会影响左腰加热片和右腰加热片的位置;

[0139] 用户需要调节横腰加热片的左右位置时,通过拉拽第二发热片横拉线2610即可,此时,第二发热片横拉线2610带动左腰加热片和右腰加热片左右位置;

[0140] 当需要调节左腰加热片的高度时,通过拉拽第一发热片拉线263即可,由于第二发热片横拉线2610为贯穿左腰加热片底垫2620,因此,左腰加热片的移动并不会影响第二发热片横拉线2610的位置;

[0141] 当需要调节右腰加热片的高度时,通过拉拽第二发热片拉线266即可,由于第二发热片横拉线2610为贯穿右腰加热片底垫2620,因此,右腰加热片的移动并不会影响第二发热片横拉线2610的位置。

[0142] 优选的,所述止动条(即,第一传感器止动条2613、第一发热片止动条2614、第二传感器止动条2615、第二发热片横向止动条2616、第二发热片纵向上止动条2617、第三传感器止动条2618、第三发热片止动条2619)在拉线(纵拉线和横拉线)上的位置关系为可移动的,用户可以根据实际需要调节各个元件之间的相对距离。

[0143] 优选的,所述纵拉线和横拉线上分别设置有刻度,以使用户明了位移的距离。

[0144] 本实施例中的位移装置,能够实现压电传感器和发热片的随时调整,同时,避免压电传感器和发热片的随时移动而导致损坏。

[0145] 对所有公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。



图1

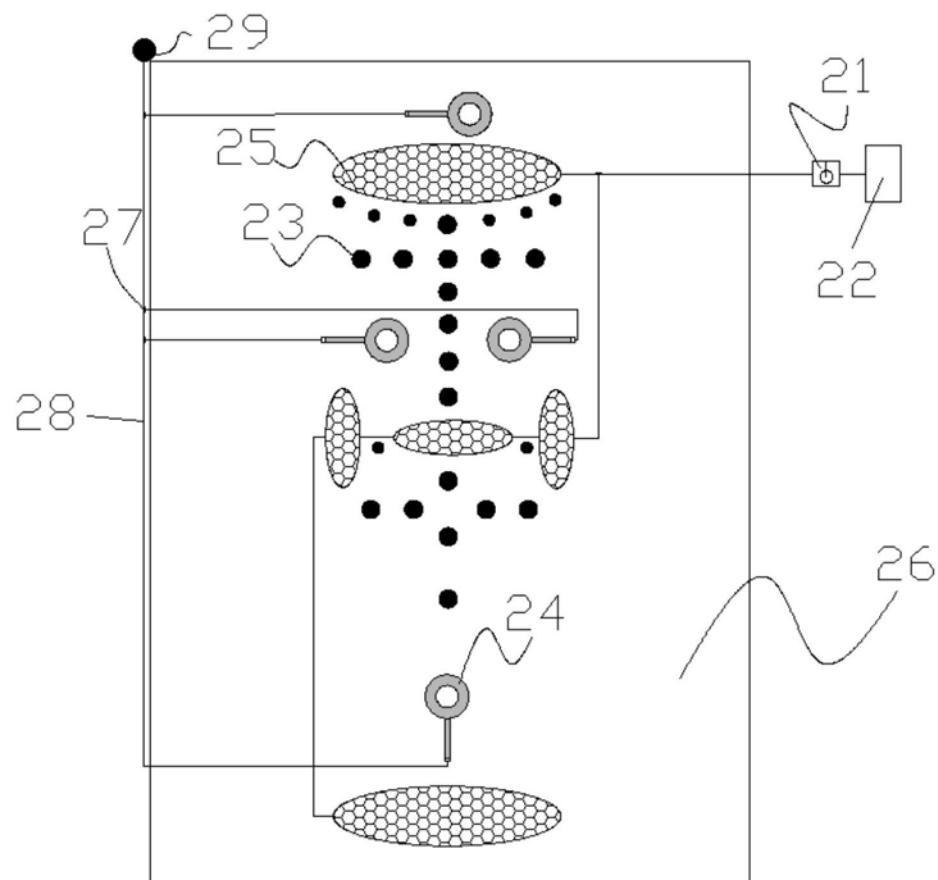


图2

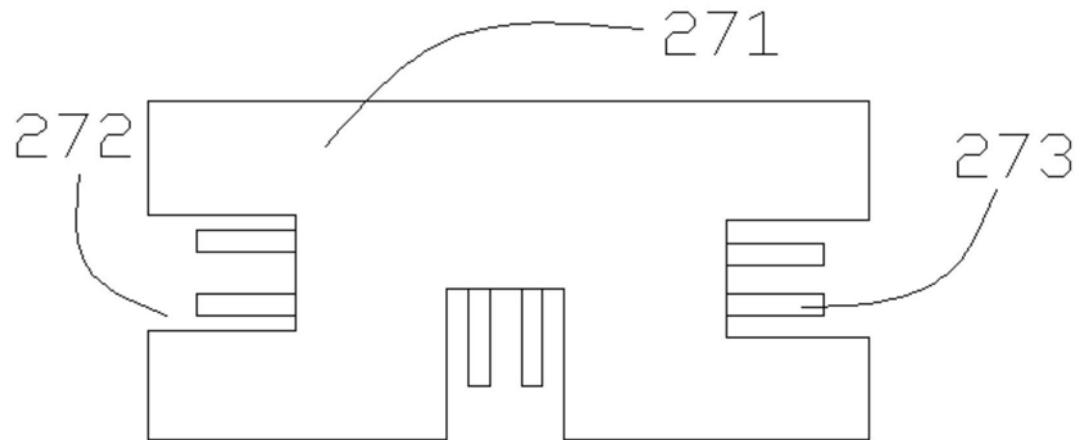


图3

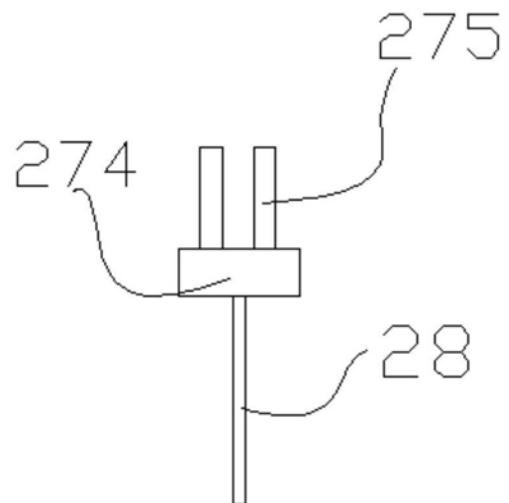


图4

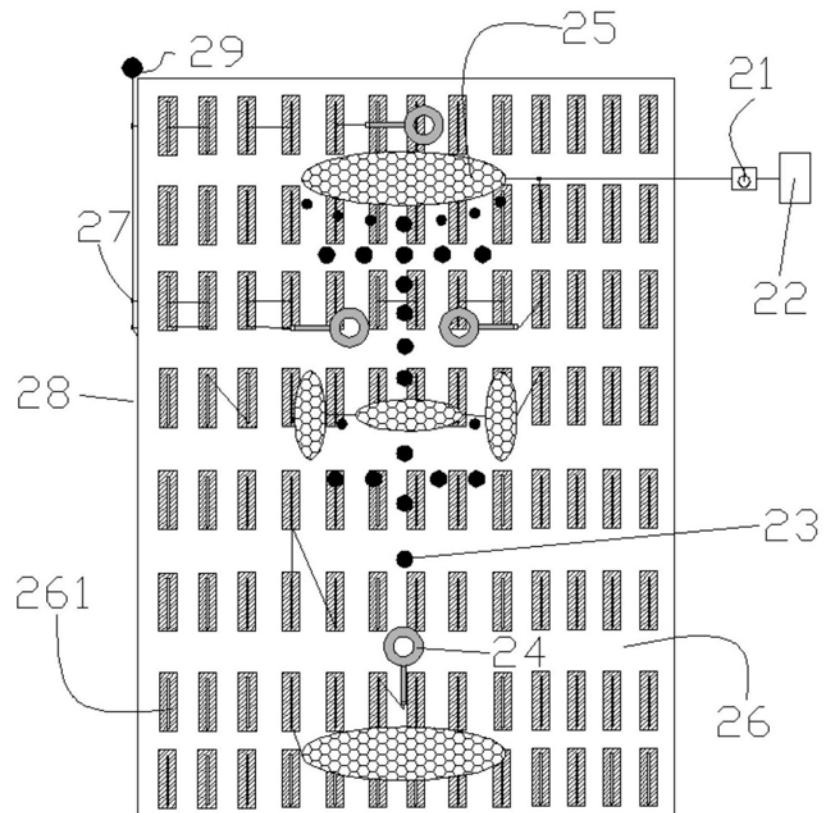


图5

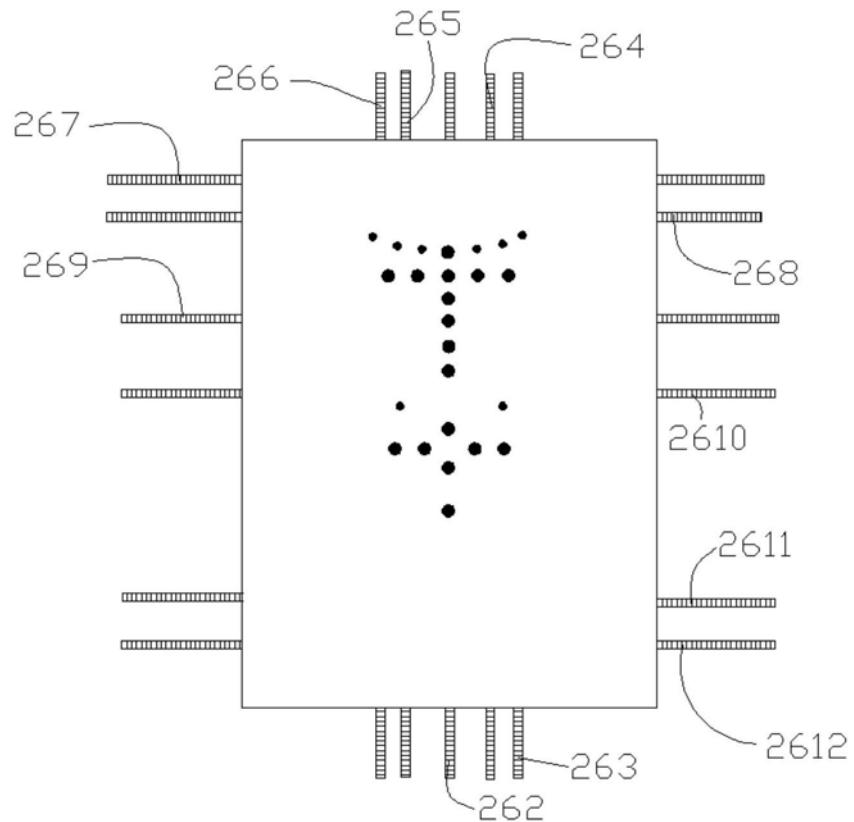


图6

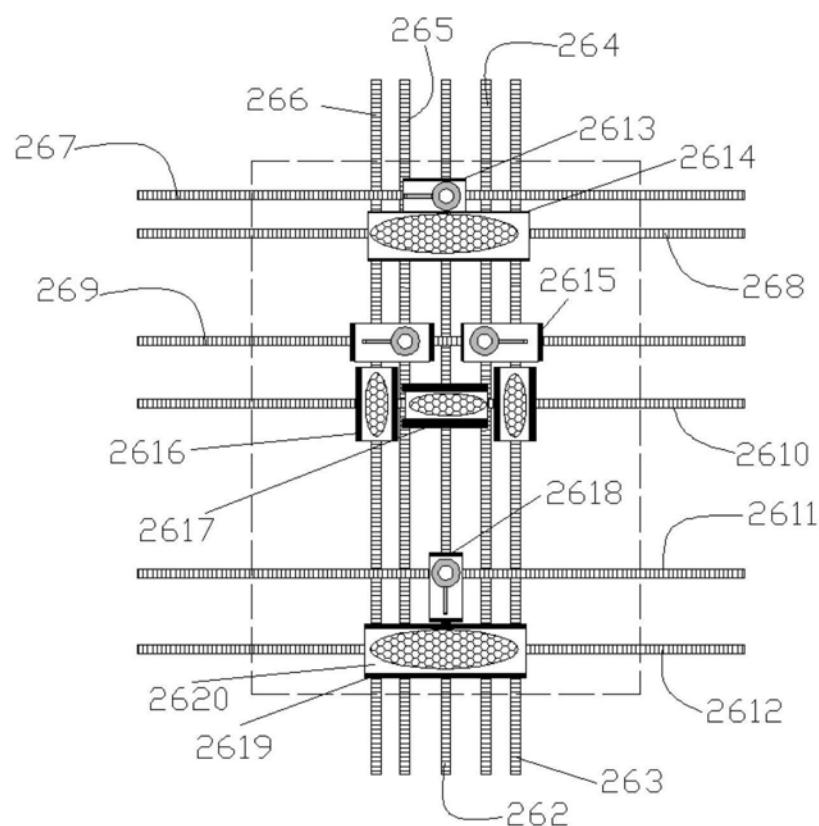


图7

专利名称(译)	一种智能发热理疗多用途床垫		
公开(公告)号	CN110353636A	公开(公告)日	2019-10-22
申请号	CN201910759147.1	申请日	2019-08-16
[标]申请(专利权)人(译)	江南大学		
申请(专利权)人(译)	江南大学		
当前申请(专利权)人(译)	江南大学		
[标]发明人	任祥放 沈雷		
发明人	任祥放 沈雷		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/11 A61B5/024 A61F7/00 A61N2/08 A61H39/00 A47G9/02		
CPC分类号	A47G9/02 A61B5/024 A61B5/11 A61B5/4806 A61B5/6887 A61F7/007 A61H39/00 A61N2/06		
代理人(译)	周亮		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种智能发热理疗多用途床垫，所述床垫包括依次层叠的外膜、夹膜和内膜；所述外膜和内膜作为床垫的外表面，两者将夹膜包裹在里面；所述夹膜包括夹膜本体、供电模块、睡眠睡姿心率监测模块、发热保健模块和按摩模块；所述供电模块包括电源和开关；所述睡眠睡姿心率监测模块包括压电传感器和数据监测传感器；发热保健模块包括发热片；按摩模块包括磁石。本发明的床垫适用范围广、结构简单、使用便捷、保养方便，能够满足有特殊多维度需求的用户群体(老年人、女性生理期等)，适应范围广，意义深远。

