(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209884481 U
(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201821562441.0

(22)申请日 2018.09.20

(73)专利权人 北京恩福健康科技有限公司
地址 100102 北京市朝阳区望京街4号楼25层2501

(72)发明人 郭学志 张英栋

(74)专利代理机构 北京市盛峰律师事务所 11337
代理人 梁艳

(51)Int.Cl.
A61F 7/00(2006.01)
A61M 37/00(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

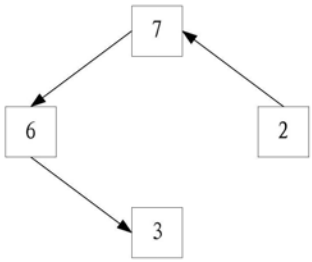
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种控制皮肤表面微汗状态的系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种控制皮肤表面微汗状态的系统，涉及穿戴式电子产品技术领域。该系统通过在加热片上设置有温湿度传感器，并将温湿度传感器和温度控制器分别与数据处理器连接，使用过程中，不仅可以通过温湿度传感器实时检测被加热区域的温湿度，而且，可以通过数据处理器和温度控制器根据现在的皮肤状态对皮肤表面微汗状态进行控制调整，从而能够实现更加精准、有效的进行皮肤病的辅助调理。



CN 209884481 U

1.一种控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，包括加热片、温湿度传感器、温度控制器、数据处理器，所述加热片内部盘绕有加热丝，所述温湿度传感器安装在所述加热片上，且位于所述加热丝的盘绕间隙中，使用时，所述温湿度传感器的检测口正对皮肤表面；

所述温湿度传感器和所述温度控制器均与所述数据处理器数据连接，所述温度控制器与所述加热丝电连接。

2.根据权利要求1所述的控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，所述温湿度传感器安装在所述加热片上，具体为，所述温湿度传感器安装在所述加热片的外壁上，且所述温湿度传感器的检测口背对所述加热片设置。

3.根据权利要求1所述的控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，所述温湿度传感器安装在所述加热片上，具体为，所述温湿度传感器内嵌在所述加热片内部，所述加热片的外壁上开孔，所述温湿度传感器的检测口通过所述开孔漏出。

4.根据权利要求1所述的控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，所述加热片上设置有绑带。

5.根据权利要求4所述的控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，所述绑带为魔术贴。

6.根据权利要求1所述的控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，位于所述温湿度传感器安装位置周围的所述加热丝的盘绕间距大于所述加热片内部其他位置处的盘绕间距。

7.根据权利要求6所述的控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，所述温湿度传感器的检测口与距离最近的所述加热丝上任意一点之间的距离大于等于1cm。

8.根据权利要求1所述的控制皮肤表面微汗状态的系统，其特征在于，所述加热丝以正余弦曲线形状盘绕在所述加热片内部。

一种控制皮肤表面微汗状态的系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及穿戴式电子产品技术领域，尤其涉及一种控制皮肤表面微汗状态的系统。

背景技术

[0002] 通过使不同体质的人正常出汗而达到疾病治疗目的的产品，由于在治疗过程中，患者不会遭受痛苦，一直受到人们的青睐。

[0003] 目前，市面上对皮肤加热的产品，包括热敷治疗仪等类型产品，治疗原理可归结为两种，一是单纯的物理(温热)作用。皮肤层充满血管和毛细血管，当热的物质接触皮肤时，皮肤的血管即扩张充血，使机体代谢加快，促进炎症的消散、吸收。二是在相关穴位处进行中药热敷，使药理和物理功效合二为一，具有较好的温经散寒、活血通络、行气止疼、祛风除湿等功效。

[0004] 但是，上述产品只能主观的调整加热温度以及加热时长，无法对皮肤表面的加热参数进行量化，进而无法支撑更加精准、有效的皮肤病辅助调理的实施过程。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种控制皮肤表面微汗状态的系统，从而解决现有技术中存在的前述问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0007] 一种控制皮肤表面微汗状态的系统，包括加热片、温湿度传感器、温度控制器、数据处理器，所述加热片内部盘绕有加热丝，所述温湿度传感器安装在所述加热片上，且位于所述加热丝的盘绕间隙中，使用时，所述温湿度传感器的检测口正对皮肤表面；

[0008] 所述温湿度传感器和所述温度控制器均与所述数据处理器数据连接，所述温度控制器与所述加热丝电连接。

[0009] 优选地，所述温湿度传感器安装在所述加热片上，具体为，所述温湿度传感器安装在所述加热片的外壁上，且所述温湿度传感器的检测口背对所述加热片设置。

[0010] 优选地，所述温湿度传感器安装在所述加热片上，具体为，所述温湿度传感器内嵌在所述加热片内部，所述加热片的外壁上开孔，所述温湿度传感器的检测口通过所述开孔漏出。

[0011] 优选地，所述加热片上设置有绑带。

[0012] 优选地，所述绑带为魔术贴。

[0013] 优选地，位于所述温湿度传感器安装位置周围的所述加热丝的盘绕间距大于所述加热片内部其他位置处的盘绕间距。

[0014] 优选地，所述温湿度传感器的检测口与距离最近的所述加热丝上任意一点之间的距离大于等于1cm。

[0015] 优选地，所述加热丝以正余弦曲线形状盘绕在所述加热片内部。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的控制皮肤表面微汗状态的系统,通过在加热片上设置有温湿度传感器,并将温湿度传感器和温度控制器分别与数据处理器连接,使用过程中,不仅可以通过温湿度传感器实时检测被加热区域的温湿度,而且,可以通过数据处理器和温度控制器根据现在的皮肤状态对皮肤表面微汗状态进行控制调整,从而能够实现更加精准、有效的进行皮肤病的辅助调理。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型提供的控制皮肤表面微汗状态的系统的控制结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型提供的温湿度传感器安装在加热片外壁上的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型提供的温湿度传感器内嵌在加热片内部的结构示意图。

[0020] 图中,各符号的含义如下:

[0021] 1加热片、2温湿度传感器、3加热丝、4温湿度传感器检测口、5温湿度传感器电线和数据线,6温度控制、7数据处理器。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施方式仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供了一种控制皮肤表面微汗状态的系统,包括加热片1、温湿度传感器2、温度控制器6、数据处理器7,所述加热片1内部盘绕有加热丝3,所述温湿度传感器2安装在所述加热片1上,且位于所述加热丝3的盘绕间隙中,使用时,所述温湿度传感器2的检测口正对皮肤表面;

[0024] 所述温湿度传感器2和所述温度控制器6均与所述数据处理器7数据连接,所述温度控制器6与所述加热丝3电连接。

[0025] 上述结构中,数据处理器可以设置在云端平台上,温湿度传感器和温度控制器均可以通过数据传输设备与数据处理器数据连接,其中,数据传输设备可以设置在温度控制器上。

[0026] 在该系统中,可以设置多个加热片和多个温湿度传感器,每个加热片上配备一个温湿度传感器,而多个加热片和多个温湿度传感器可以共用一个数据处理器和一个温度控制器。从而在使用过程中,可以在不同部位的皮肤表面放置带有温度传感器的加热片,通过加热片对每处的皮肤表面进行加热,通过温湿度传感器对该处的温湿度参数进行实时检测,并反馈至数据处理器中,则数据处理器可以接收到多处皮肤表面的温湿度状态,从而形成大数据,更加有利于对皮肤表面的温湿度数据进行处理。而且,采用一个温度控制器,通过多路输出,每一路通过单独设定、控制多个加热片中的加热丝,可以使得系统的整体结构更加简单。

[0027] 本实施例中,数据处理器通过接收到的温湿度传感器的数据,对温度控制器发送温度控制指令,温度控制器根据指令对加热丝进行控制,使得加热丝开始加热或停止加热,另外,还可以控制加热的时间等。

[0028] 所以,采用本实用新型提供的控制皮肤表面微汗状态的系统,不仅可以实时检测

被加热区域的温湿度，而且，可以根据现在的皮肤状态对加热情况进行调整，从而能够实现更加精准、有效的进行皮肤病的辅助调理。

[0029] 如图2所示，本实施例中，所述温湿度传感器2安装在所述加热片1上，具体为，所述温湿度传感器2安装在所述加热片1的外壁上，且所述温湿度传感器2的检测口4背对所述加热片1设置。

[0030] 上述结构中，温湿度传感器安装在加热片的外壁上，位于加热片与皮肤之间的位置，使用过程中，当皮肤受热后，会出汗，其表面温湿度均会升高，温湿度传感器的检测口正对皮肤，可对其温湿度进行检测，从而能够在加热片对皮肤加热的同时，通过温湿度传感器实时检测并反馈皮肤表面的温湿度，有利于对皮肤的温湿度状态进行量化。

[0031] 如图3所示，本实施例中，所述温湿度传感器2安装在所述加热片1上，具体为，所述温湿度传感器2内嵌在所述加热片1内部，所述加热片1的外壁上开孔，所述温湿度传感器2的检测口4通过所述开孔漏出。

[0032] 上述结构中，内嵌在加热片内部的温湿度传感器，其检测口通过加热片上的开孔漏出，在使用过程中，温湿度传感器的检测口可以位于加热片与皮肤之间，当皮肤受热后，会出汗，其表面温湿度均会升高，温湿度传感器的检测口正对皮肤，可对其温湿度进行检测，从而能够在加热片对皮肤加热的同时，通过温湿度传感器实时检测并反馈皮肤表面的温湿度，有利于对皮肤的温湿度状态进行量化。

[0033] 在本实用新型的一个优选实施例中，所述加热片1上可以设置有绑带。

[0034] 通过在加热片上设置绑带，可以较方便的将加热片固定在皮肤表面，具体的，在使用过程中，可以通过绑带绑在身体的某部位，比如绑在胳膊上，从而使得加热片可以固定在胳膊的皮肤表面。

[0035] 其中，所述绑带可以为魔术贴。

[0036] 采用这种结果，可以使得加热片的固定过程更加方便，进而便于设备的使用。

[0037] 本实施例中，位于所述温湿度传感器2安装位置周围的所述加热丝3的盘绕间距大于所述加热片1内部其他位置处的盘绕间距。

[0038] 在温湿度传感器的安装位置周围，将加热片内部盘绕的加热丝的盘绕间距加大，使得温湿度传感器不会安装在内部盘绕有加热丝的外壁位置处，也不会使得温湿度传感器与加热丝之间的距离过小，从而使得加热丝的热量对温湿度传感器的测量结果产生影响。

[0039] 所以，采用本实施例提供的结构，可以得到更加精准的皮肤表面的温湿度参数的反馈。

[0040] 本实施例中，所述温湿度传感器2的检测口4与距离最近的所述加热丝3上任意一点之间的距离大于等于1cm。

[0041] 采用上述技术方案，既可以保证加热丝的热量不会对温湿度传感器的测量结果产生影响，也尽最大可能的节约空间，布置最多量的加热丝，不会由于加热丝的盘绕间距过大，造成皮肤表面的加热程度不均匀性过大。

[0042] 本实施例中，所述加热丝3可以以正余弦曲线形状盘绕在所述加热片1内部。

[0043] 采用上述结构，可以使得皮肤表面尽量收到均匀的加热。

[0044] 通过采用本实用新型公开的上述技术方案，得到了如下有益的效果：本实用新型提供的控制皮肤表面微汗状态的系统，通过在加热片上设置有温湿度传感器，并将温湿度

传感器和温度控制器分别与数据处理器连接，使用过程中，不仅可以通过温湿度传感器实时检测被加热区域的温湿度，而且，可以通过数据处理器和温度控制器根据现在的皮肤状态对皮肤表面微汗状态进行控制调整，从而能够实现更加精准、有效的进行皮肤病的辅助调理。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，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原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视本实用新型的保护范围。

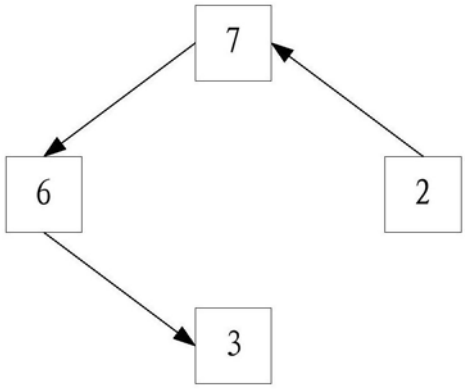


图1

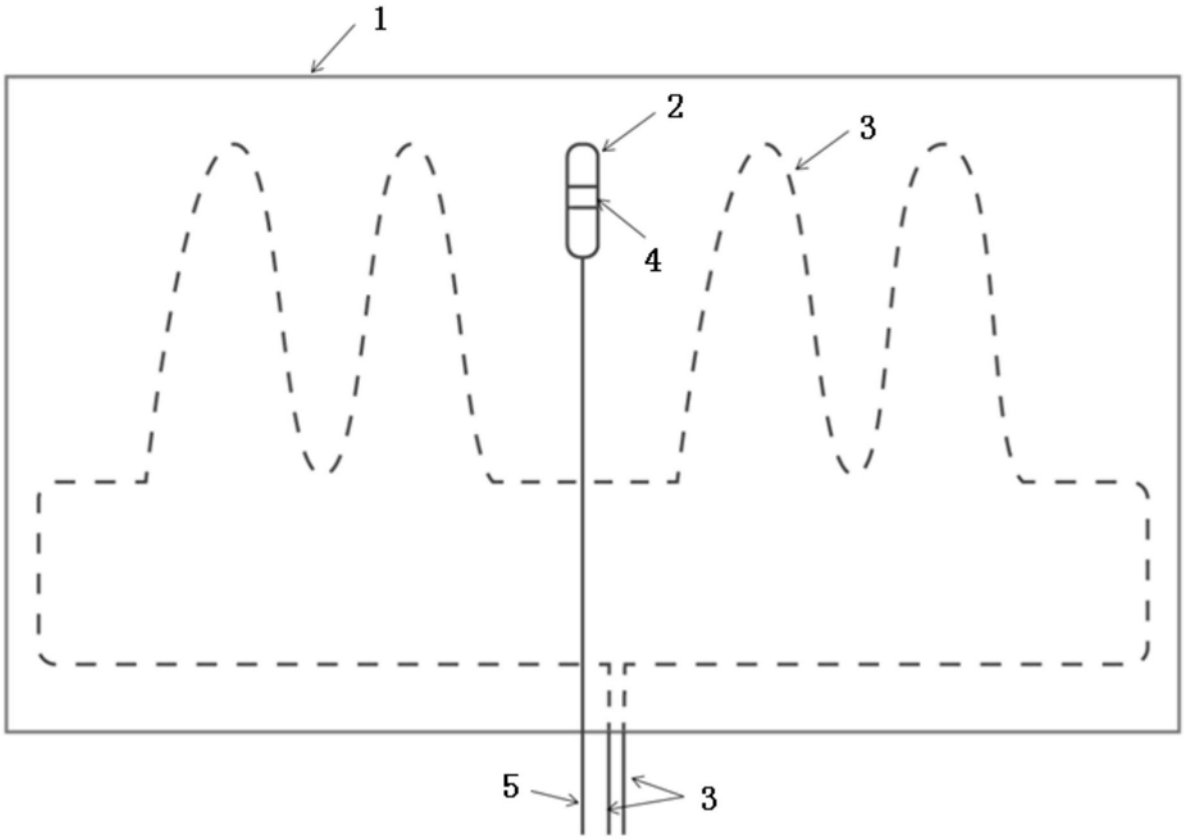


图2

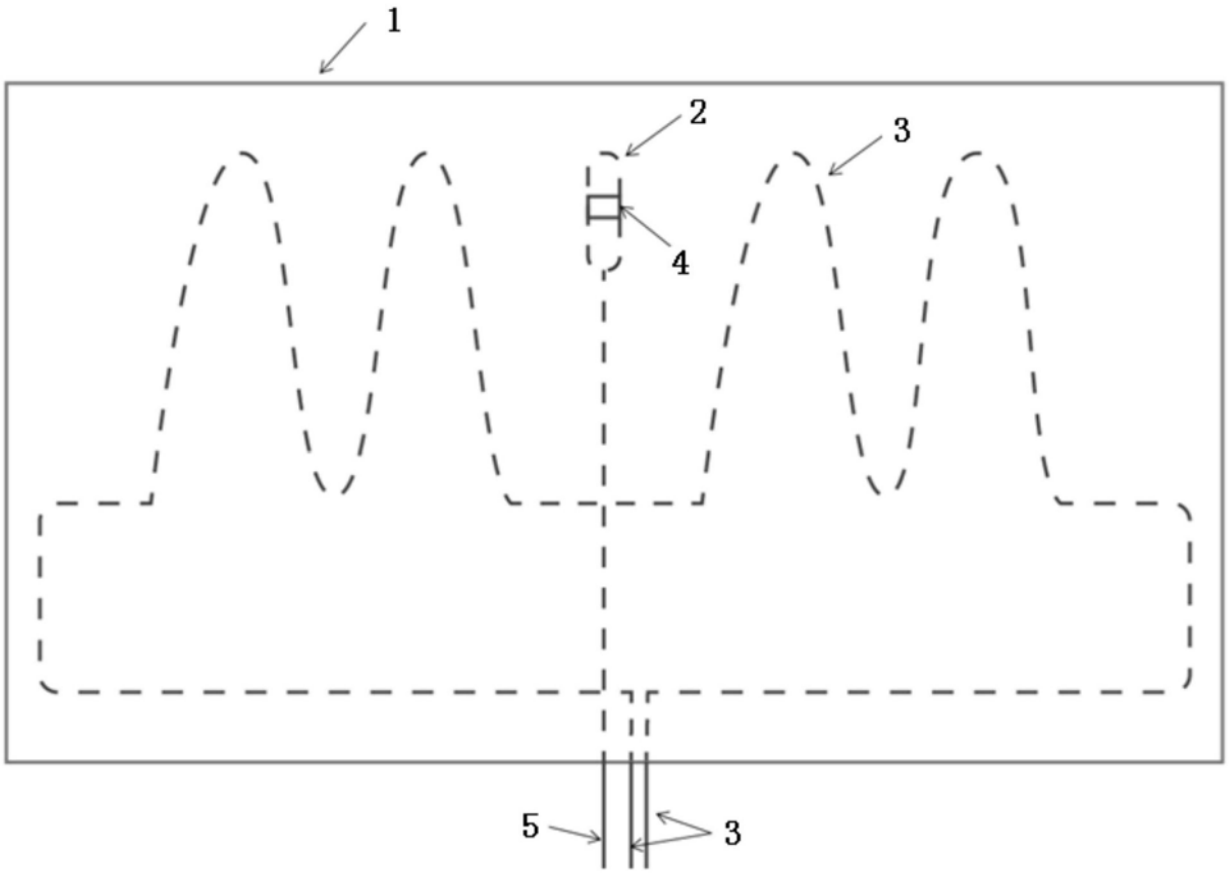


图3

专利名称(译)	一种控制皮肤表面微汗状态的系统		
公开(公告)号	CN209884481U	公开(公告)日	2020-01-03
申请号	CN201821562441.0	申请日	2018-09-20
[标]发明人	郭学志 张英栋		
发明人	郭学志 张英栋		
IPC分类号	A61F7/00 A61M37/00 A61B5/00		
代理人(译)	梁艳		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种控制皮肤表面微汗状态的系统，涉及穿戴式电子产品技术领域。该系统通过在加热片上设置有温湿度传感器，并将温湿度传感器和温度控制器分别与数据处理器连接，使用过程中，不仅可以通过温湿度传感器实时检测被加热区域的温湿度，而且，可以通过数据处理器和温度控制器根据现在的皮肤状态对皮肤表面微汗状态进行控制调整，从而能够实现更加精准、有效的进行皮肤病的辅助调理。

