(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 210044710 U
(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920059696.3

(22)申请日 2019.01.14

(73)专利权人 吉麦思科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街道同富裕工业区第2栋(惠明盛工业园2#厂房)五层A

(72)发明人 王百生

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274
代理人 李俊

(51)Int.Cl.
A61N 5/06(2006.01)
A61N 1/36(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)

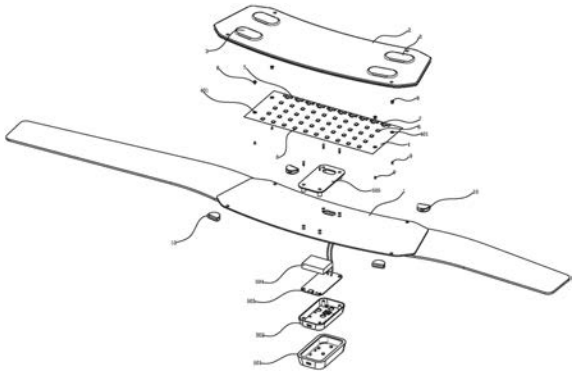
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫

(57)摘要

本实用新型提供了一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫,包括,腰带,设于腰带其中一表面上的灯面,设于灯面内表面上的柔性线路板,与腰带相连接并与柔性线路板电连接的控制盒;所述柔性线路板上设有由多个贴片式发光LED组成的发光区域以及一排贴片电阻;所述柔性线路板两端部各设有两个贯穿柔性线路板的低频电理疗输出点,所述发光区域位于柔性线路板两端部的低频电理疗输出点之间;在灯面外表面上设有四个分别与低频电理疗输出点导通的四个导电硅胶。采用该结构,便于将光理疗功能与低频电理疗功能集成在一个理疗垫上。同时具有光理疗和低频电理疗的功能,便于控制产品的厚度,提高了产品的柔软性,与人体贴合度更佳。



CN 210044710 U

1.一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫,包括,腰带,设于腰带其中一表面上的灯面,设于灯面内表面上的柔性线路板,与腰带相连接并与柔性线路板电连接的控制盒;其特征在于,所述柔性线路板上设有由多个贴片式发光LED组成的发光区域以及一排贴片电阻;所述柔性线路板两端部各设有两个贯穿柔性线路板的低频电理疗输出点,所述发光区域位于柔性线路板两端部的低频电理疗输出点之间;在灯面外表面上设有四个分别与低频电理疗输出点导通的四个导电硅胶。

2.如权利要求1所述的一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫,其特征在于,还包括四颗导电螺母及四颗金属导电螺丝,所述四颗导电螺母一端分别与灯面上的四个导电硅胶连接,另一端分别穿过四个低频电理疗输出点与位于柔性线路板另一侧的四颗金属导电螺丝连接,并将导电硅胶和柔性线路板导通,形成EMS电路。

3.如权利要求1所述的一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫,其特征在于,所述贴片式发光LED的波长范围为630～660nm以及830～910nm。

一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫

技术领域

[0001] 本实用新型涉及理疗垫技术领域,具体是指一种采用柔性线路板制成的具有光理疗与低频电理疗功能的一体垫。

背景技术

[0002] 现有的光理疗垫,功能为静态的透过光的穿射到达皮肤底层治疗,而在使用者治疗上除了感觉到光能量造成的皮肤表面温热以外,没有其他的体验感,导致产品在销售时,也较难去演示产品从而刺激市场上需求者的购买欲望。

[0003] 现有的电理疗垫,功能为透过特定脉宽及低频的电流来针对需要治疗的部位做表层的物理性治疗,而在使用上多为体感较为强烈,部分初次使用此产品的使用者会因治疗时的初次电流通过皮肤而产生不适体验,而在气温低的情况下使用,产品一开始使用时贴在皮肤表层会因为较冰冷,而降低了在天气冷时使用的舒适感,现有的低频电理疗垫在使用时,少了光理疗能穿透人体皮肤达到治疗更深层的功能以及温热。

[0004] 现有的低频电理疗垫有搭配温热功能使用,但只是降低了产品在气温低的环境下贴合人体皮肤时的不适感,并没有起到其他治疗效果。

[0005] 现有低频电理疗搭配远红外光的老式理疗垫,产品的内部结构设计较为繁琐,内部的功能PCB板多分为数个小板,灯板以及低频电理疗线路板搭配而成,也因为内部结构的不简易性导致需要人工加工工序较多。

[0006] 现有的光电理疗腰带多因设计上结构分开而导致厚度太厚,产品使用上的柔软度不够而降低使用上的便利性。

实用新型内容

[0007] 为了克服现有技术的不足之处,本实用新型目的在于提供一种采用柔性线路板制成的具有光理疗与低频电理疗功能的一体垫。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫,包括,腰带,设于腰带其中一表面上的灯面,设于灯面内表面上的柔性线路板,与腰带相连接并与柔性线路板电连接的控制盒;所述柔性线路板上设有由多个贴片式发光LED组成的发光区域以及一排贴片电阻;所述柔性线路板两端部各设有两个贯穿柔性线路板的低频电理疗输出点,所述发光区域位于柔性线路板两端部的低频电理疗输出点之间;在灯面外表面上设有四个分别与低频电理疗输出点导通的四个导电硅胶。用柔性电路板取代传统的PCB板,并将多个贴片式发光LED贴于柔性线路板上组成发光区域,在柔性线路板上还设有一排贴片电阻用于控制贴片式发光LED 的能量,四个导电硅胶则用于传递低频电理疗;采用该结构,便于将光理疗功能与低频电理疗功能集成在一个理疗垫上。

[0009] 为了将灯面上的导电硅胶与柔性线路板导通,还包括四颗导电螺母及四颗金属导电螺丝,所述四颗导电螺母一端分别与灯面上的四个导电硅胶连接,另一端分别穿过四个低频电理疗输出点与位于柔性线路板另一侧的四颗金属导电螺丝连接,并将导电硅胶和柔

性线路板导通，形成EMS电路。

[0010] 优选地，所述贴片式发光LED的波长范围为630～660nm以及830～910nm。

[0011] 有益技术效果：将光理疗功能与低频电理疗功能相结合，并可通过控制盒单独选择自己需要的功能；透过光能量产生的温热感取代纯粹发热的效果，更进一步提高产品的理疗效果；将功能设计在同一块柔性线路板上而解决产品需要额外的焊接加工成本；采用柔性线路板搭配贴片式发光LED并结合电理疗功能的一体式的设计，便于控制产品的厚度，提高了产品的柔软性，与人体贴合度更佳。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的爆炸图；

[0013] 图2为本实用新型的另一角度爆炸图。

具体实施方式

[0014] 为了使本技术领域的人员更好地理解本新型方案，下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0015] 如图1-2所示，一种柔性智能光理疗与低频电理疗控制一体垫，包括，腰带1，设于腰带其中一表面上的灯面2，设于灯面上的导电硅胶3，设于灯面内表面上的柔性线路板4，与腰带1相连接并与柔性线路板4电连接的控制盒5。

[0016] 其中，在本实施例中，灯面2采用硅胶、布料或透明塑料等材料制成，在灯面2上设有四个导电硅胶3。

[0017] 所述柔性线路板4上设有由多个贴片式发光LED 6组成的发光区域以及一排贴片电阻7；所述柔性线路板两端部各设有两个贯穿柔性线路板的低频电理疗输出点401，所述发光区域位于柔性线路板两端部的低频电理疗输出点401之间。此处，“多个贴片式发光LED”中的“多个”应理解为n个，n 为大于2的整数。

[0018] 柔性线路板4通过粘合物，比如胶水等材料粘贴在灯面的内表面上。

[0019] 在灯面2上与贴片式发光LED 6对应的位置需要做高透处理，既能让多个贴片式发光LED 6组成的发光区域的光理疗能量照射出去，又能使整个产品外形美观。

[0020] 为了将灯面2上的导电硅胶3与柔性线路板4导通，还包括至少四颗导电螺母8及四颗金属导电螺丝9，所述四颗导电螺母一端分别与灯面上的四个导电硅胶3连接，另一端分别穿过四个低频电理疗输出点401与位于柔性线路板另一侧的四颗金属导电螺丝9连接，并将导电硅胶3和柔性线路板4 导通，形成EMS电路。

[0021] 导电螺母8内设有轴向螺纹孔，金属导电螺丝9与导电螺母8连接时，金属导电螺丝9上的螺纹柱插接于导电螺母8的螺纹孔内，二者的结合部位于低频电理疗输出点401内。

[0022] 优选地，所述贴片式发光LED 6的波长范围为630～660nm以及 830～910nm。

[0023] 灯面2与腰带通过四个塑胶卡扣10连接在一起。

[0024] 所述控制盒5包括位于腰带一侧的硅胶套501，设于硅胶套内的面壳 502，固设于面壳502内的控制板503及电池504，位于腰带1另一侧并通过螺丝与面壳502固定连接的底壳505，同时将控制盒固定在腰带上。控制板503与电池504电连接。

[0025] 控制板503主要功能为：开关机、负载检测报警、模式转换、电流输出强度调整、产

品指示灯、充电指示、电池充电;控制板上设有四个可以通过面壳触按的按键,分别为:a.长按电源键开机;b.按动模式键,光疗/EMS 转换或光疗/EMS同时使用;c.加键为EMS加强键;d.减键为EMS减弱键。控制板503设有LED指示灯:模式指示、强弱等级指示、充电指示。控制板设有用于控制整个产品的功能输出,控制转换以及操作I C;设有MI CRO-USB 接口:作对外部接口对产品充电使用。

[0026] 用柔性线路板4取代传统的PCB板,并将多个贴片式发光LED 6贴于柔性线路板4上组成发光区域,在柔性线路板上还设有一排贴片电阻7用于控制贴片式发光LED的能量,四个导电硅胶3则用于传递低频电理疗;采用该结构,便于将光理疗功能与低频电理疗功能集成在一个理疗垫上。

[0027] 在以上描述中,需要说明的是,除非另有明确规定和限定,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;可以是直接连接,亦可以是通过中间媒介间接连接,可以是两个部件内部的连通。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新型中的具体含义。

[0028] 虽然通过实施例描绘了本实用新型,本领域普通技术人员知道,本实用新型有许多变形和变化而不脱离本实用新型的精神,希望所附的权利要求包括这些变形和变化而不脱离本实用新型的精神。

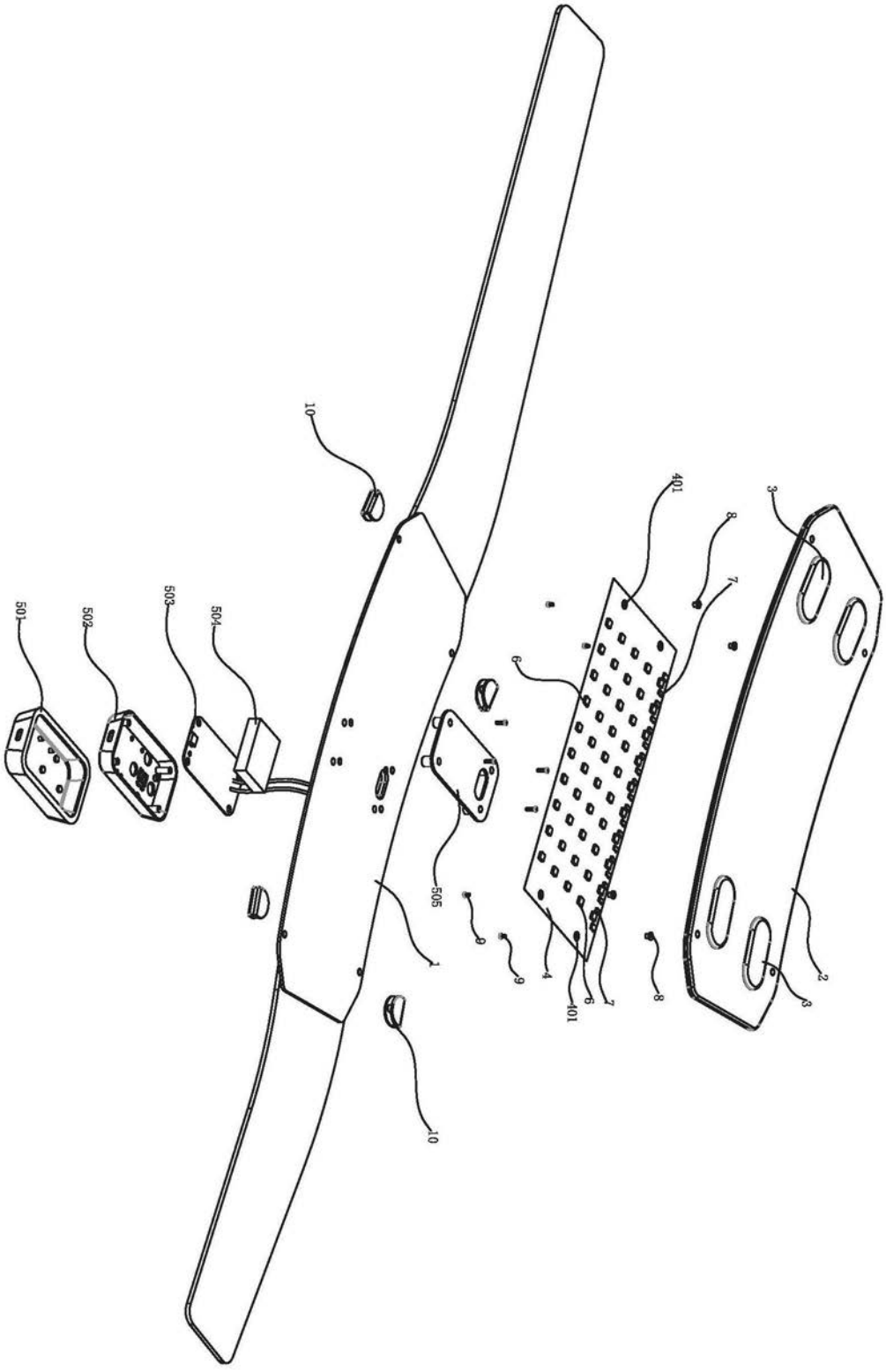


图1

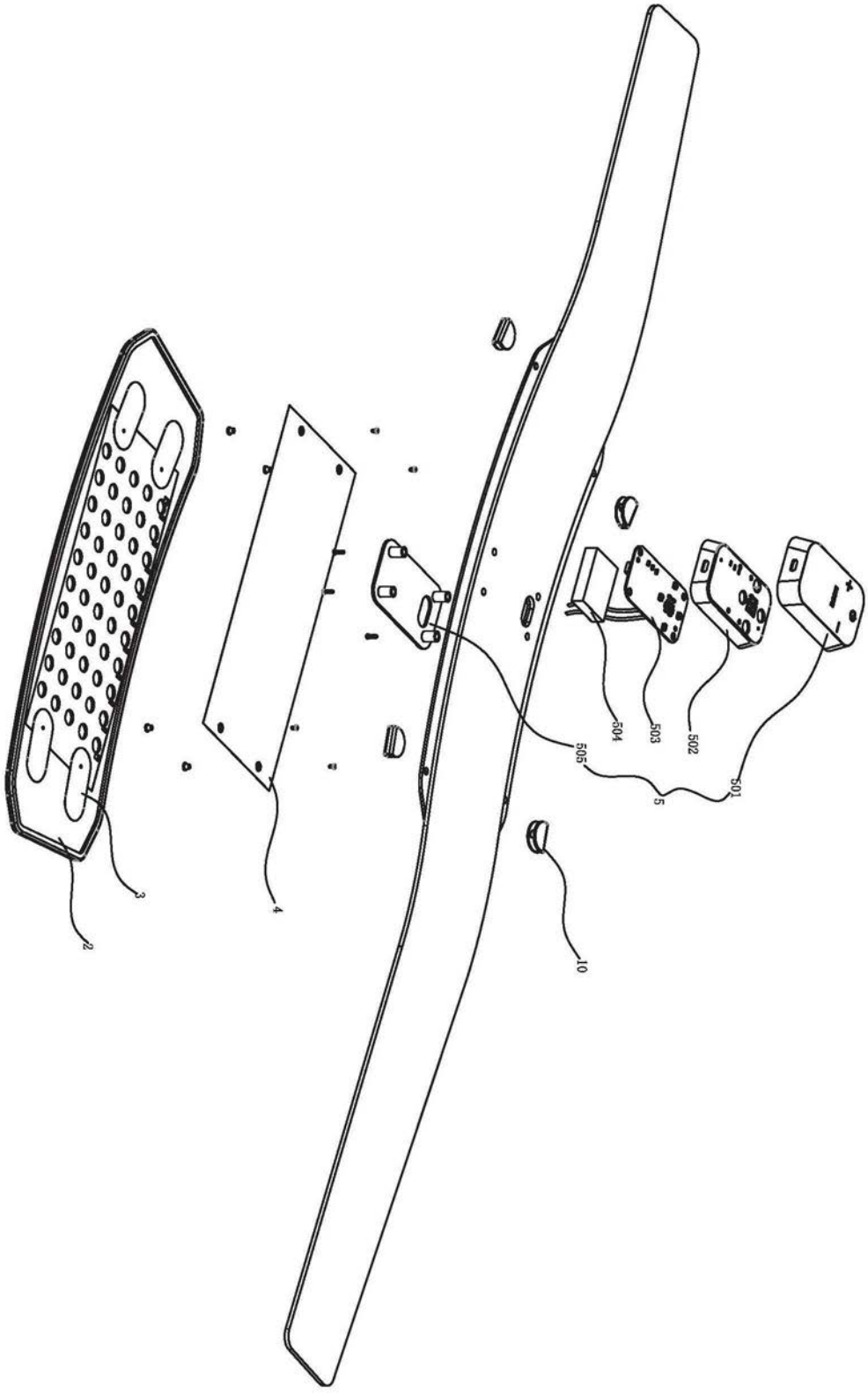


图2