



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207804799 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201621399253.1

(22)申请日 2016.12.20

(73)专利权人 深圳市热丽泰和生命科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区招商街
道南海大道1077号北科创业大厦601
室

(72)发明人 辜嘉 孙兵 张斌 于坤 李凌

(74)专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务
所 44241

代理人 周小年

(51)Int.Cl.

A61N 5/06(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

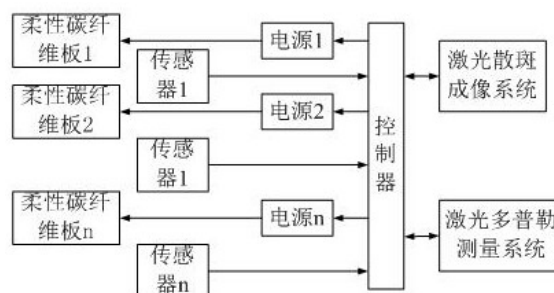
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种远红外线综合治疗床

(57)摘要

本实用新型提供一种远红外线综合治疗床,包括床体,根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板,还包括对各柔性碳纤维板进行控制的控制装置,所述的控制装置中包括为各柔性碳纤维板供电的电源,对各电源输出功率进行控制的控制器。本实用新型中,在一个床体上根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板,可以针对不同的部位同时进行物理治疗,并且可以根据医生的要求和患者的温度感知差异,通过改变电流的大小,实时的调节每个治疗部位的温度和远红外线的强度。



1. 一种远红外线综合治疗床,包括床体,其特征在于:根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板,还包括对各柔性碳纤维板进行控制的控制装置,所述的控制装置中包括为各柔性碳纤维板供电的电源,对各电源输出功率进行控制的控制器;在所述的床体上方还设置有对远红外线治疗中疗效定量评价的激光散斑成像系统;在所述的床体上用搁脚的部位还设置有激光多普勒测量系统,所述的激光多普勒测量系统与床体上搁脚的部位的柔性碳纤维板同步工作;

所述的激光散斑成像系统和激光多普勒测量系统检测的结果传送到控制器,所述的控制器中具有利用这些检测结果经过长期学习的学习模块和自动对分布在治疗床上各处的柔性碳纤维板的电流、电压进行精细控制的精细控制模块。

2. 根据权利要求1所述的远红外线综合治疗床,其特征在于:在各柔性碳纤维板作用范围内设置有温度传感器,所述的温度传感器的输出端接所述的控制装置,在所述的控制装置中,控制器根据温度传感器输出的情况控制相应的柔性碳纤维板的电源输出功率。

一种远红外线综合治疗床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及远红外线治疗仪领域,特别涉及一种远红外线综合治疗床。

背景技术

[0002] 红外线,是在所有太阳光中最能够深入皮肤和皮下组织的一种射线,是红光以外的不可视光波。其波长为0.76~1000微米。而在红外线中波长为4~16微米这一波段对人类的生存与万物的生长极为重要被誉为“生命育成光线”,称之为“远红外线”。远红外线有较强的穿透力,它释放出的能量具有激活细胞,作用于血管平滑肌,增强血管自身节律性运动的作用。。由于远红外线与人体内细胞分子的振动频率接近,“生命光波”渗入体内之后,便会引起人体细胞的原子和分子的共振,透过共鸣吸收,分子之间摩擦生热形成热反应,促使皮下深层温度上升,并使微血管扩张,加速血液循环,有利于清除血管囤积物及体内有害物质,将妨害新陈代谢的障碍清除,重新使组织复活,促进酵素生成,达到活化组织细胞、防止老化、强化免疫系统的目的。所以远红外线对于血液循环和微循环障碍引起的多种疾病均具有改善、预防和治疗作用。因而,远红外治疗仪在理疗设备领域具有很高的实用价值。

[0003] 目前市面上已有的远红外线治疗仪,一次只能进行一个部位的治疗,且红外线强度和照射温度都不能调节。但在实际使用中,用户需要针对不同部位,包括对颈、腰、背、腿等进行物理治疗,并且在不同的部位需要有不同的湿度进行红外线治疗仪。因此,目前远红外线治疗仪不能满足这部分用户的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型根据目前远红外线治疗仪不能满足有些用户的需要,提供一种远红外线综合治疗床,可以针对不同的部位同时进行物理治疗,并且可以根据医生的要求和患者的温度感知差异,通过改变电流的大小,实时的调节每个治疗部位的温度和远红外线的强度。

[0005] 本实用新型为实现其目的所采用的技术方案是:一种远红外线综合治疗床,包括床体,根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板,还包括对各柔性碳纤维板进行控制的控制装置,所述的控制装置中包括为各柔性碳纤维板供电的电源,对各电源输出功率进行控制的控制器。

[0006] 本实用新型中,在一个床体上根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板,可以针对不同的部位同时进行物理治疗,并且可以根据医生的要求和患者的温度感知差异,通过改变电流的大小,实时的调节每个治疗部位的温度和远红外线的强度。

[0007] 进一步的,上述的远红外线综合治疗床中:在各柔性碳纤维板作用范围内设置有温度传感器,所述的温度传感器的输出端接所述的控制装置,在所述的控制装置中,控制器根据温度传感器输出的情况控制相应的柔性碳纤维板的电源输出功率。

[0008] 进一步的,上述的远红外线综合治疗床中:在所述的床体上方还设置有对远红外线治疗中疗效定量评价的激光散斑成像系统。

[0009] 进一步的,上述的远红外线综合治疗床中:在所述的床体上用搁脚的部位还设置有激光多普勒测量系统,所述的激光多普勒测量系统与床体上搁脚的部位的柔性碳纤维板同步工作。

[0010] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作较为详细的描述。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型原理框图。

具体实施方式

[0012] 实施例1,本实施例是一种远红外线综合治疗床,可以同时对人体不同部位进行远红外线治疗,满足这些多种疾病同时治疗的愿望。如图1所示,包括床体,根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板,还包括对各柔性碳纤维板进行控制的控制装置,所述的控制装置中包括为各柔性碳纤维板供电的电源,对各电源输出功率进行控制的控制器。控制器控制柔性碳纤维板供电的电源的功率,就可以控制其温度,这里有两个内容,第一是根据不同的治疗部位的柔性碳纤维板,有不同的温度需要设置,另外,根据各柔性碳纤维板时间温度采用一个环路控制,利用一些温度传感器检测该柔性碳纤维板作用范围(周围)的温度,反馈到控制器,由控制器控制该柔性碳纤维板的电源的输出功率。

[0013] 因此,在各柔性碳纤维板作用范围内设置有温度传感器,温度传感器的输出端接控制装置,在控制装置中,控制器根据温度传感器输出的情况控制相应的柔性碳纤维板的电源输出功率。

[0014] 远红外线被人体吸收后,可使体内水分子产生共振,使水分子活化,增强其分子间的结合力,从而活化蛋白质等生物大分子,使生物体细胞处于最高振动能级。由于生物细胞产生共振效应,可将远红外热能传递到人体皮下较深的部分,以下深层温度上升,产生的温热由内向外散发。这种作用强度,使毛细血管扩张,促进血液循环,强化各组织之间的新陈代谢,增加组织的再生能力,提高机体的免疫能力。

[0015] 传统的远红外线治疗仪多采用远红外线辐射管或金属丝发热体。该技术虽然可以实现对病理位置的加热理疗,但是发热面积小,发热效率低,治疗面固定,不可定制且长时间照射具有热灼伤副作用,不利于对病患位置进行长期的治疗。而碳纤维发热体是一种纯黑体材料,具有升温迅速、热滞后小、发热均匀、热辐射传递距离远等特点,通过碳纤维发热体的热效应可以制备特定波长的远红外线线,相较于传统的远红外线治疗仪,碳纤维远红外线板在制备远红外线及设计生产方面具有很大的优势。

[0016] 碳纤维远红外治疗床,采用柔性碳纤维板发射远红外线技术,根据人体解剖结构,划分为13个远红外线治疗区(头、颈、胸、腹、大腿、小腿、足),着力解决碳纤维远红外线发射比均匀、面积小和形状不可改变的技术问题。根据人体解剖结构划分为13个区域,每个区域实现温度的单独控制,并根据患者对温度的敏感程度,可实时调节每个区域的温度。温度调控精度达到0.1℃。测温调节单元,通过改变电流的大小来实现温度的控制。

[0017] 基于运动颗粒相干散射特征的激光散斑衬比成像技术自上世纪80年代被首次提出后,逐渐应用于生物医学的血流监测中。与常规血流监测设备不是需要注射造影剂就是时空分辨率较低,或者需要逐行扫描才能得到全场图像的缺陷相比,激光散斑成像技术无

需扫描即可得到活体的全场、实时、非侵入的高分辨率血流速度分布二维图像。

[0018] 碳纤维远红外线综合治疗系统中,激光散斑成像系统能实时观察治疗过程中,患者治疗部位的血流变化。结合激光散斑成像系统,本实施例中,在床体上面安装一台这样的激光散斑成像系统用来解决远红外线治疗中疗效定量评价问题,填补国内外远红外线疗效定量评价的空白。

[0019] 周围血管病变是II型糖尿病患者的严重并发症,常致其足部溃疡或坏疽而截肢致残。激光多普勒经皮氧分压检测是非创伤性监测皮肤中氧分压的方法,能有效评价糖尿病足治疗的成效。因此,在床体上用搁脚的部位还设置有激光多普勒测量系统,激光多普勒测量系统与床体上搁脚的地方的柔性碳纤维板同步工作。

[0020] 远红外治疗可使毛细血管扩张,促进血液循环,强化各组织之间的新陈代谢,增加组织的再生能力。本项目针对糖尿病足,采用远红外线治疗方案,结合高压氧舱和药物治疗,可有效缓解和治愈糖尿病足。根据本项目的治疗方案,通过激光多普勒经皮氧分压检测,完成120例糖尿病足的临床治疗试验。

[0021] 本实施例中使用远红外综合治疗订时采用了激光散斑成像系统、激光多普勒测量系统,这些系统检测的结果直接传送到控制器,控制器利用这些检测结果经过长期学习,可以自动对分布在治疗床上各处的柔性碳纤维板的电流、电压进行精细控制。其中,激光散斑成像系统、激光多普勒测量系统主要是监测治疗过程中的一些参数,是本实施例中的远红外综合治疗床的一个部分,控制主机共用控制器,测量软件装在同一个主机系统上,红外线治疗床的测温系统也是公用此主机。

[0022] 另外,本实施例中,采用碳纤维远红外线综合治疗系统集成监护仪系统,实时观测治疗过程中患者的生命体征变化。

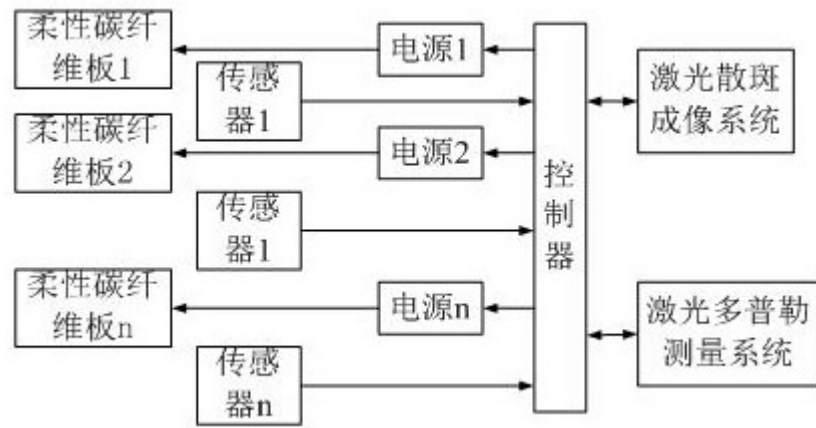


图1

专利名称(译)	一种远红外线综合治疗床		
公开(公告)号	CN207804799U	公开(公告)日	2018-09-04
申请号	CN201621399253.1	申请日	2016-12-20
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市热丽泰和生命科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市热丽泰和生命科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市热丽泰和生命科技有限公司		
[标]发明人	辜嘉 孙兵 张斌 于坤 李凌		
发明人	辜嘉 孙兵 张斌 于坤 李凌		
IPC分类号	A61N5/06 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种远红外线综合治疗床，包括床体，根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板，还包括对各柔性碳纤维板进行控制的控制装置，所述的控制装置中包括为各柔性碳纤维板供电的电源，对各电源输出功率进行控制的控制器。本实用新型中，在一个床体上根据人体解剖结构在所述的床体上相应位置设置柔性碳纤维板，可以针对不同的部位同时进行物理治疗，并且可以根据医生的要求和患者的温度感知差异，通过改变电流的大小，实时的调节每个治疗部位的温度和远红外线的强度。

