

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202314988 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120461168. 4

(22) 申请日 2011. 11. 21

(73) 专利权人 赵同泉

地址 160000 黑龙江省大庆市让胡路区中央大街南段远望小区 6 号 26 门 4 室

(72) 发明人 赵同泉

(51) Int. Cl.

A61N 5/06 (2006. 01)

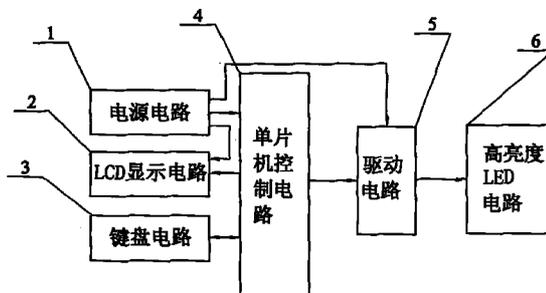
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种采用高亮度 LED 的光谱治疗仪

(57) 摘要

一种采用高亮度 LED 的光谱治疗仪, 本实用新型涉及的是光谱治疗技术领域。它是为了解决现有光谱治疗仪中卤素灯作光源存在寿命较短、体积大、发热大、安全性低的问题。它的电源电路的输出端、LCD 显示电路的输入输出端、键盘电路的输出端分别连接单片机控制电路的输入输出端, 单片机控制电路的控制输出端通过驱动电路与高亮度 LED 电路的驱动输入端连接。本实用新型的效果: 本实用新型的光谱治疗仪的发光功率密度高、体积小、发热小、寿命长、使用方便安全。并具有结构简单、造价低廉的优点。



1. 一种采用高亮度 LED 的光谱治疗仪,其特征在于它是由电源电路(1)、LCD 显示电路(2)、键盘电路(3)、单片机控制电路(4)、驱动电路(5)、高亮度 LED 电路(6)组成;

电源电路(1)的稳压输出端分别连接 LCD 显示电路(2)的电源输入端、单片机控制电路(4)的电源输入端、驱动电路(5)的电源输入端,LCD 显示电路(2)的显示信号总线输入端连接单片机控制电路(4)的显示信号总线输出端,键盘电路(3)的信号输入输出总线端连接单片机控制电路(4)的键盘控制信号总线输入输出端,单片机控制电路(4)的控制输出端连接驱动电路(5)的控制输入端,驱动电路(5)的驱动输出端连接高亮度 LED 电路(6)的驱动输入端。

一种采用高亮度 LED 的光谱治疗仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是光谱治疗技术领域。

背景技术

[0002] 光谱治疗仪是利用特定波长的光线谱辐照人体表面或腔体表面,通过光热复合效应能有效地杀死病变细胞组织,使粘膜组织凝固,血管凝固闭塞,达到治愈目的。光谱治疗仪的治疗机理是对生物体产生光化学作用,使之产生重要的生物效应及治疗效果。细胞中线粒体对红光的吸收最大,在红光照射后,线粒体的过氧化氢酶活性增加,这样可以增加细胞的新陈代谢;使糖元含量增加,蛋白合成增加和三磷酸腺苷分解增加,从而加强细胞的新生,促进伤口和溃疡的愈合;同时也增加白血球的吞噬作用,提高机体的免疫功能。因而在临床上可以治疗多种疾病。从相当长阶段的临床试验和收集到的使用报告和论文中可以看到红光治疗仪使用得当配以辅助药物可用于治疗皮肤科、外科、内科、妇科、烧伤科、耳鼻喉科等科的诸多疾病。

[0003] 传统的光谱治疗仪器通常体积较大、光功率密度低,治疗效果差、发光光源温度较高,使用安全性差。现有的光谱治疗仪器中,红光治疗仪是利用卤素灯作为光源,经过透镜反射滤光照射到患处进行治疗,由于卤素灯寿命较短,而且体积大,发热大,导致使用不便,安全性低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种采用高亮度 LED 的光谱治疗仪,为了解决现有光谱治疗仪中卤素灯作光源存在寿命较短、体积大、发热大、安全性低的问题。

[0005] 所述的目的是通过以下方案实现的:所述的一种采用高亮度 LED 的光谱治疗仪,是由电源电路、LCD 显示电路、键盘电路、单片机控制电路、驱动电路、高亮度 LED 电路组成;

[0006] 电源电路的稳压输出端分别连接 LCD 显示电路的电源输入端、单片机控制电路的电源输入端、驱动电路的电源输入端,LCD 显示电路的显示信号总线输入端连接单片机控制电路的显示信号总线输出端,键盘电路的信号输入输出总线端连接单片机控制电路的键盘控制信号总线输入输出端,单片机控制电路的控制输出端连接驱动电路的控制输入端,驱动电路的驱动输出端连接高亮度 LED 电路的驱动输入端。

[0007] 本实用新型的效果:本实用新型的光谱治疗仪的发光功率密度高、体积小、发热小、寿命长、使用方便安全。并具有结构简单、造价低廉的优点。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 具体实施方式一:如图 1 所示,它是由电源电路 1、LCD 显示电路 2、键盘电路 3、单

片机控制电路 4、驱动电路 5、高亮度 LED 电路 6 组成；

[0010] 电源电路 1 的稳压输出端分别连接 LCD 显示电路 2 的电源输入端、单片机控制电路 4 的电源输入端、驱动电路 5 的电源输入端，LCD 显示电路 2 的显示信号总线输入端连接单片机控制电路 4 的显示信号总线输出端，键盘电路 3 的信号输入输出总线端连接单片机控制电路 4 的键盘控制信号总线输入输出端，单片机控制电路 4 的控制输出端连接驱动电路 5 的控制输入端，驱动电路 5 的驱动输出端连接高亮度 LED 电路 6 的驱动输入端。

[0011] 所述电源电路 1 由 78 系列稳压集成电路组成，LCD 显示电路 2 选用的型号为 HT1621B，单片机控制电路 4 选用的型号为 SH88F2051，驱动电路 5 选用的型号为继电器，高亮度 LED 电路 6 选用的型号为深圳欧美盛有限公司生产的 2.5W，RB（四只脚）共阳，光通量 R35-45Lm，主波长 λ DB452-455，R620-625。

[0012] 工作原理：电源电路 1 为 LCD 显示电路 2、单片机控制电路 4、驱动电路 5 提供稳压后的电源，单片机控制电路 4 在接受键盘电路 3 输入的控制指令后，通过 LCD 显示电路 2 作出相应的显示，同时通过驱动电路 5 驱动高亮度 LED 电路 6 进行相对应的照射工作。

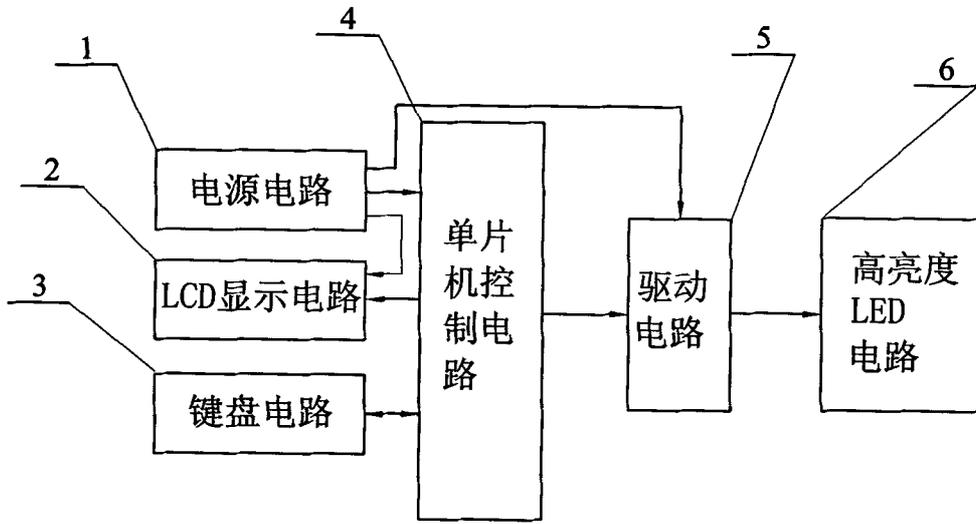


图 1