



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104958178 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201510266855. 3

(22) 申请日 2015. 05. 21

(71) 申请人 上海迪材医疗器械有限公司

地址 201802 上海市金通路 1736 弄 1 号 209 室

(72) 发明人 倪欢 吴纯仪

(51) Int. Cl.

A61H 39/06(2006. 01)

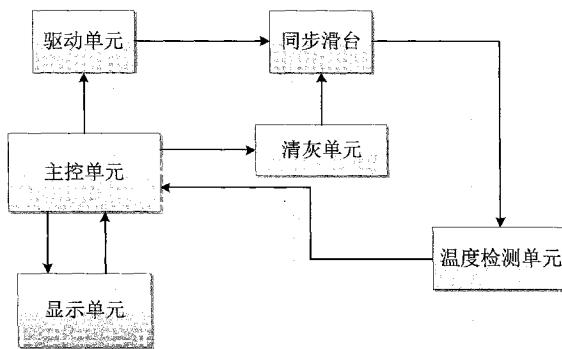
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种智能眼部艾灸仪

(57) 摘要

一种安全高效稳定的智能眼部艾灸仪。装置包括：控制系统、机械部分、显示装置、传动装置、温度监测装置、吹灰装置。施灸方式的步骤如下：将艾灸柱放置到同步滑台上；设定滑动速度的预设参数，启动所述智能艾灸仪，对眼部施灸；艾灸仪开始工作，对眼部施灸。通过一温度传感模块监控眼睛附近的温度，调整艾灸燃芯与眼睛的距离。触动所述输入模块上停止按钮或者达到施灸时间，所述智能艾灸仪处于停止状态。本发明相对于传统的艾灸装置，自动化程度明显提高，施灸过程安全性高，可操作性高，人机界面友好。



1. 一种智能眼部艾灸仪的自动化装置,其特征包括六个部分:

- (1) 控制系统
- (2) 机械部分
- (3) 显示装置
- (4) 传动装置
- (5) 温度监测装置
- (6) 吹灰装置

2. 根据权利要求 1 所述的方法,所述的控制系统的特征是:使用单片机一键式地自动完成施灸的治疗过程,不再需要额外的人工操作。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,所述的机械部分的特征是:主要由同步滑台组成,同步滑台起固定艾灸柱的作用。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,所述的显示装置的特征是:使用触摸屏显示智能艾灸仪的工作参数,根据需求进行调整操作,使得操作具有针对性,实现人机对话模式。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,所述的传动装置的特征是:通过主控单元控制传动装置的运动速度,进而根据实际需求控制施灸速度,满足定制化的需求。

6. 根据权利要求 1 所述的方法,所述的温度检测装置的特征是:测量温度,根据实际情况调节艾灸燃芯和人眼的距离,起到保护人眼的作用。

7. 根据权利要求 1 所述的方法,所述的吹灰装置的特征是:在艾灸柱运行一定时间时清除艾灸燃芯上的灰尘。

一种智能眼部艾灸仪

技术领域

[0001] 本发明涉及一种中医医疗设备装置,尤其涉及一种适用于眼部艾灸治疗的自动化装置。

背景技术

[0002] 随着现代人对自己身体健康的日益关注,广大人民在医疗保健上的支出持续增长,特别是中医的医疗保健的良好作用倍受关注,但是传统中医存在自动化程度低,利用率低等问题,因此对中医医疗设备提出了愈来愈高的需求。现代社会电子屏幕灯具等对人的眼睛有相当大的伤害,使得人非常容易患眼部疾病,如近视弱视,白内障,青光眼等,中医艾灸疗法在治疗和预防眼部疾病有着良好的效果。眼灸仪就是在这个背景之下提出并实施研究开发的。艾灸疗法属于中医针灸疗法中的灸法,用艾叶制成的艾灸材料产生的艾热刺激体表穴位或特定部位,通过激发经气的活动来调整人体紊乱的生理生化功能,从而达到防病治病目的。本发明是针对眼部艾灸设计的一种自动化装置。

[0003] 现有比较流行的眼部艾灸设备是一个罩在眼部的木制艾灸盒。主要由盒体本身(支撑艾灸柱,发热和保持温度),艾灸插口(插入和固定艾灸柱),艾眼孔(眼睛和艾灸盒的接触面),弹力绑带(将艾灸盒固定在眼部)组成。将温灸精华油按摩穴位 15 分钟,艾草条点燃后火朝下放进灸盒内,选定治疗部位,用绑带将艾灸盒固定在施灸部位。通过通风孔,需要随时观察燃烧情况,上下移动艾条高度调节灸盒内的温度。灸治完毕后,不能用冷水冲洗,且需要打开活动顶盖倾倒灰渣。

[0004] 传统的施灸方法温度难以控制,高温会对人的眼睛和皮肤造成伤害,艾灸的移动和清灰都是人工完成的,效率低下,时间和程度都很难把握。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种智能的眼睛艾灸装置,治疗和预防眼部疾病,提高施灸的效率和安全性。

[0006] 本发明所采用的技术方案分为六个部分。第一部分是控制系统,使用单片机一键式地自动完成施灸的治疗过程,不再需要额外的人工操作。第二部分是机械部分,主要是同步滑台,用以固定艾灸柱。第三部分是显示装置,使用显示触摸屏以显示智能艾灸仪的工作参数,根据需求进行调整操作,使得操作具有针对性,实现人机对话模式。第四部分是传动装置,通过主控单元控制传动装置的运动速度,进而根据实际需求控制施灸速度,满足定制化的需求。第五部分是温度监测装置,根据实际情况调节艾灸燃芯至人眼的距离,起到保护人眼的作用。第六部分是吹灰装置,在艾灸柱运行一定时间后清除艾灸燃芯上的灰尘。

[0007] 本发明的创新点及技术优势包括:本发明采用电子自动打火,相比现有人工点燃艾草条投入盒内快速简便;艾灸柱采用左右移动设计,产生一种类似正弦波的红外,可以有效地刺激眼部的穴道,且相比传统的固定施灸部位疗法可以更好地控制温度;安置两个传感器实时监测艾灸柱的温度和眼睛附近的温度,保证艾灸柱和眼睛的合适距离,保护眼睛

不受伤害,避免了现有技术中手动调节温度带来的烫伤皮肤和眼睛的危险;使用吹气机吹灰,自动清灰,方便快捷。

[0008] 一种智能眼部艾灸仪的施灸方式,具体步骤如下:

[0009] (A) 将艾灸柱放置到同步滑台上。

[0010] (B) 设定滑动速度的预设参数,启动所述智能艾灸仪。

[0011] (C) 艾灸仪开始工作,对眼部施灸。

[0012] (D) 通过温度传感模块监控眼睛附近的温度,调整艾灸燃芯与眼睛的距离。

[0013] (E) 触碰所述输入模块上停止按钮或者达到施灸时间,所述智能艾灸仪处于停止状态。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的示意框图。

[0015] 图 2 是本发明的驱动单元示意框图。

[0016] 图 3 是本发明的温度检测单元示意框图。

[0017] 图 4 是本发明的吹灰单元示意框图。

具体实施方式

[0018] 根据本发明的权利要求和说明书所公开的内容,本发明的技术方案具体如下文所述。

[0019] 图 1 介绍了系统的主要组成部分:(1)、控制系统;(2)、同步滑台;(3)、显示装置;(4)、传动装置;(5)、温度监测装置;(6)、吹灰装置。整个系统以单片机为控制系统的核心,采集信号做出反应,协调艾灸仪的各个部位的运行。人机交互的界面包括艾灸仪使用的开始或停止,使用时间计时,温度的显示,运行速度的设定等。

[0020] 图 2 是驱动单元,如图所示,滑台上放置艾灸柱及其固定传动装置,利用驱动器驱动滑台或左或右移动,同步导轨上的光电传感器用于滑台的限位。当滑台移动到左边或右边的光电传感器的时候,滑台上的挡片遮住了光电传感器的光通路,光电传感器产生电平变化,同时单片机监测电平变化,做出改变滑台移动方向的指令给驱动器,驱动器调整滑台运动方向。

[0021] 图 3 是温度检测单元,如图温度采集使用温度传感 PT100 和运算放大器 LM358。PT100 是铂热电阻,在 0 摄氏度时阻值为 100 欧姆,阻值随温度上升而成近似匀速增长;LM358 是一种常见的双运算放大器,内部包括两个独立、高增益、内部频率补偿的双运算放大器。PT100 与一个固定电阻串联分压,PT100 的分压作为 LM358 的输入端,PT100 靠近艾灸柱或眼部,温度变化会使 PT100 的阻值改变,使得 PT100 的分压也会有变化,然后运放 LM358 将信号放大传给单片机。单片机 AD 采样,经过线性运算处理得到 PT100 的当前阻值。由于 PT100 的阻值不是严格随温度变化成线性关系,而是一个包括三次项的函数关系,采用三次牛顿迭代法精确地求得温度值。采集温度后,我们将温度作为反馈量来调节艾灸柱的燃芯和人眼的距离,以避免艾灸燃芯烫伤人的皮肤。在滑台上还有一个步进电机,该电机利用转动轴上的齿条,齿条转动转化为艾灸柱的平动,从而使艾灸前后自如地移动。

[0022] 图 4 是吹灰单元,该部分包括吹气机和光电传感器组成。当艾灸柱燃烧到一定时

间时,艾灸燃芯已经覆盖一层灰尘,此时同步滑台移动到吹灰的位置,即第三个光电传感器位置,单片机检测到滑台移动到该位置,启动吹气机,持续一段时间,将灰吹掉,停止吹气机,然后恢复原有的状态。

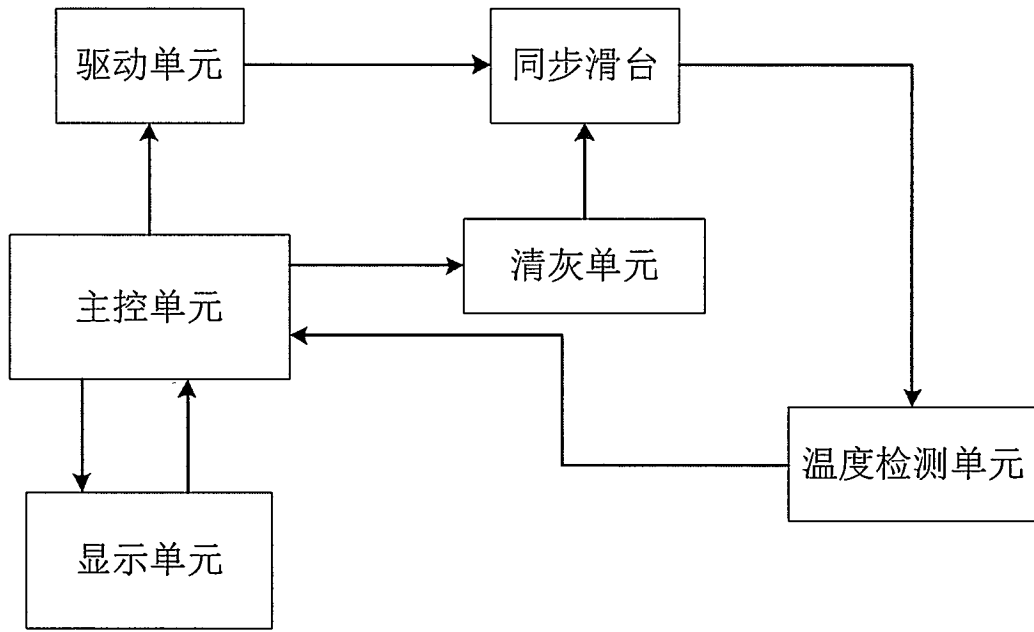


图 1

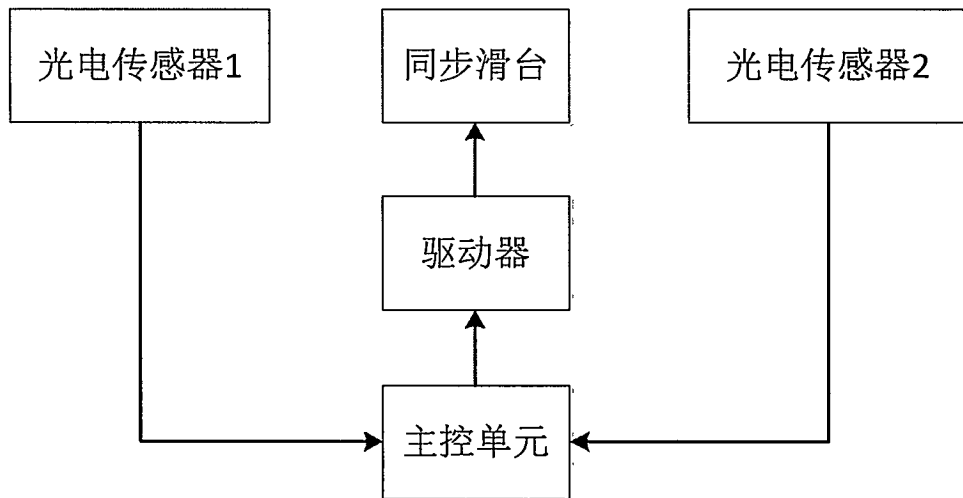


图 2

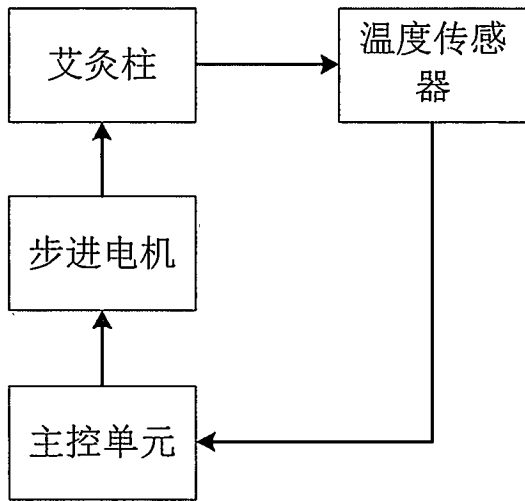


图 3

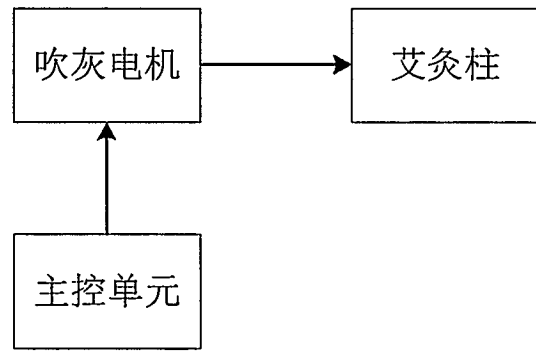


图 4