(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109363923 A
(43)申请公布日 2019.02.22

(21)申请号 201811507883.X

(22)申请日 2018.12.11

(71)申请人 重庆医药高等专科学校
地址 401331 重庆市沙坪坝区大学城中路82号

(72)发明人 程元辉 童霖 肖湘

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理事务所(普通合伙) 11435
代理人 赵小安

(51)Int.Cl.
*A61H 39/06*(2006.01)
*A61H 39/02*(2006.01)

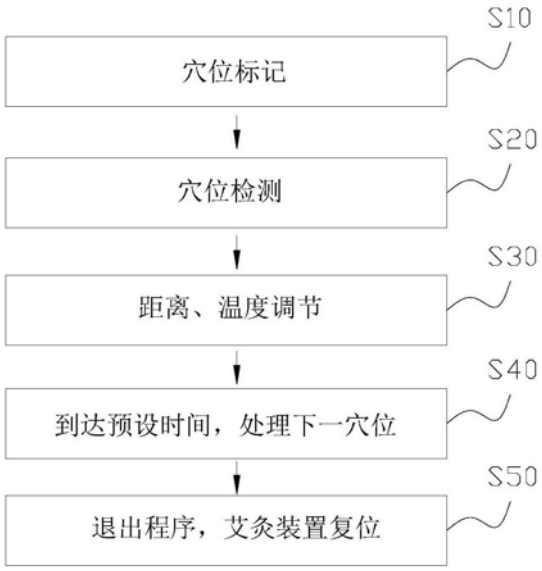
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种智能理疗施灸方法

(57)摘要

本发明公开了一种智能理疗施灸方法,包括以下步骤:S10:穴位标记,将穴位贴贴到躺在理疗床的受灸者身体需要施灸的穴位上,穴位贴上设有标记层;S20:穴位检测,摄像头对人体进行扫描,扫到艾灸贴位置后进行标记识别,由控制器向艾灸装置的驱动机构发出启动信号,使艾灸盒在空间中移动并运动到穴位处对穴位进行施灸操作;S30:距离、温度调节;S40:到达预设时间后,对下一穴位进行施灸操作;S50:所有标记穴位都处理完后即退出程序,艾灸装置复位。本发明能够智能寻找穴位并控制艾灸盒进行施灸操作,施灸过程更加智能化,解决了传统艾灸诊疗中依赖他人手工而耗费大量人力的问题,同时还能实时调节艾灸盒与人体的距离,确保安全施灸。




CN 109363923 A

1.一种智能理疗施灸方法,其特征在于,包括以下步骤:

S10:穴位标记,将穴位贴贴到躺在理疗床的受灸者身体需要施灸的穴位上,穴位贴上设有标记层;

S20:穴位检测,摄像头对人体进行扫描,扫到艾灸贴位置后进行标记识别,由控制器向艾灸装置的驱动机构发出启动信号,使艾灸盒在空间中移动并运动到穴位处对穴位进行施灸操作;

S30:距离、温度调节;距离传感器实时测量艾灸盒与受灸穴位之间的距离,并将距离数据发送给控制器,控制器根据距离数据向驱动机构发出启动信号,调整艾灸盒与受灸穴位之间的距离;温度传感器实时测量受灸者穴位处的皮肤温度数据,并将温度数据发送给控制器,控制器根据温度数据向驱动机构发出启动信号,调整艾灸盒与受灸者身体之间的距离;

S40:到达预设时间后,对下一穴位进行施灸操作;

S50:所有标记穴位都处理完后即退出程序,艾灸装置复位。

2.根据权利要求1所述的一种智能理疗施灸方法,其特征在于:所述穴位贴包括圆形的贴体,所述贴体的底面设有粘贴层,所述贴体中心设有施灸孔,所述标记层为与施灸孔同心且由内至外依次设置的第一圆环部及第二圆环部,所述第一圆环部及第二圆环部涂覆有不同的颜色。

3.根据权利要求2所述的一种智能理疗施灸方法,其特征在于:所述艾灸装置包括左支撑座、右支撑座及艾灸盒,所述驱动机构包括横向移动机构、纵向移动机构及竖向移动机构;

所述横向移动机构包括第一横向驱动电机,所述第一横向驱动电机的输出轴与横向丝杠的一端相连,横向丝杠的另一端与转动支撑件相连,所述横向丝杠上套设有横向滑块,所述横向滑块与横向丝杠螺纹连接并可沿横向丝杠的长度方向移动;

所述艾灸盒悬挂于横向滑块;所述横向丝杠的正下方设置理疗床;

所述纵向移动机构包括第一纵向伸缩气缸及第二纵向伸缩气缸,所述第一纵向伸缩气缸的第一纵向活塞杆连接在左支撑座的一侧,所述第二纵向伸缩气缸的第二纵向活塞杆连接在右支撑座的一侧;所述左支撑座的底部设有第一移动轮,所述右支撑座的底部设有第二移动轮,所述第一移动轮与第二移动轮均与纵向设置的导向轮轨配合;

所述竖向移动机构包括分别固定在左支撑座及右支撑座顶部的第一竖向伸缩气缸及第二竖向伸缩气缸,所述第一竖向伸缩气缸的第一竖向活塞杆竖直朝上设置且顶端支撑第一横向驱动电机,所述第二竖向伸缩气缸的第二竖向活塞杆竖直朝上设置且顶端支撑转动支撑件。

4.根据权利要求3所述的一种智能理疗施灸方法,其特征在于:所述艾灸盒包括盒体及上盖;所述盒体内固定有支撑板,所述支撑板上开有均布的通孔,支撑板中部有一个沉槽,在所述沉槽内放置有燃烧盒;在支撑板下方设有固定在艾灸盒内壁上的钢丝网,所述盒体下端开有均布的透气孔;所述摄像头、距离传感器及温度传感器均安装在盒体上。

5.根据权利要求4所述的一种智能理疗施灸方法,其特征在于:所述控制器为单片机,所述摄像头、距离传感器及温度传感器均与控制器的信号输入端相连,所述横向移动机构、纵向移动机构及竖向移动机构均与控制器的信号输出端相连,所述控制器通过无线传输器

与上位机相通信。

6.根据权利要求5所述的一种智能理疗施灸方法，其特征在于：所述左支撑座与第一竖向伸缩气缸的缸体之间设有若干斜撑杆Ⅰ，所述右支撑座与第二竖向伸缩气缸的缸体之间设有若干斜撑杆Ⅱ。

7.根据权利要求6所述的一种智能理疗施灸方法，其特征在于：所述第一竖向活塞杆的顶部设有防护箱Ⅰ，所述第一驱动电机安装在防护箱Ⅰ内，所述横向丝杠的一端穿入防护箱Ⅰ并与第一横向驱动电机的输出轴固定连接；所述第一竖向活塞杆与防护箱Ⅰ的外壳之间设有若干斜撑杆Ⅲ；所述第二竖向活塞杆的顶部设有防护箱Ⅱ，所述转动支撑件为安装于防护箱Ⅱ的转动轴承；所述第二竖向活塞杆与防护箱Ⅱ的外壳之间设有若干斜撑杆Ⅳ。

8.根据权利要求7所述的一种智能理疗施灸方法，其特征在于：所述横向移动机构还包括第二横向驱动电机，所述第二驱动电机安装在防护箱Ⅱ内，所述横向丝杠的另一端穿入防护箱Ⅱ并与第二驱动电机的输出轴固定连接。

9.根据权利要求3至8任一项所述的一种智能理疗施灸方法，其特征在于：还包括给各用电部件供电的电源，所述电源包括市电及太阳能供电装置；

所述太阳能供电装置包括蓄电池、太阳能电池板及安装台；所述安装台的顶侧固定安装有调节电机，所述调节电机的输出轴通过联轴器固定安装有转动轴，所述转动轴的顶端固定安装有转动盘，所述转动盘的顶侧固定安装有两个支架，两个所述支架的顶侧固定安装有同一个U型架，所述U型架的四周活动套接有同一个安装框，所述安装框的顶侧固定安装有安装架，所述安装架的顶侧固定安装太阳能电池板；所述U型架的两侧内壁上均转动安装有转轴，两个所述转轴相互靠近的一端固定安装有同一个转块，所述转块的一侧开设有转孔，所述转孔内活动安装有活动轴，所述活动轴的两端均延伸至转孔外并分别转动安装在安装框的两侧内壁上；所述安装框相邻的两侧均固定安装有固定块，两个固定块的底侧均活动安装有顶杆，所述调节电机的四周均设有固定安装在安装台顶侧上的弧形块，所述弧形块位于转动盘的下方，所述顶杆的底端贯穿转动盘并与弧形块的顶侧相接触；所述U型架的两侧内壁上均开设有转槽，两个转轴相互远离的一端分别转动安装在两个转槽内；所述安装框的两侧内壁上均开设有活动槽，活动轴的两端分别活动安装在两个活动槽内；所述转动盘的顶侧开设有两个滑孔，两个顶杆的底端分别贯穿两个滑孔；所述顶杆的底端活动安装有滚轮，滚轮与弧形块的顶侧相接触；所述固定块的底侧开设有球形槽，球形槽内活动安装有球形块，顶杆的顶端固定安装在球形块的底侧上。

# 一种智能理疗施灸方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及艾灸理疗领域，尤其涉及一种智能理疗施灸方法。

## 背景技术

[0002] 艾灸是中医针灸疗法中的灸法，点燃用艾叶制成的艾柱、艾条为主，熏烤人体的穴位，激发经气的活动来调节人体的生理功能，以达到保健治病的治疗效果。目前，艾灸多直接使用艾条或者艾灸盒，将艾条点燃后于经络或者患处四周熏炙或灼炙；在艾灸过程中医疗人员手持艾条进行施治的方式，虽然临床效果显著，但是由于人工操作，医疗人员易感疲惫，离皮肤远近难以控制，时有艾灸时烫伤病人的事故发生，且人工成本也高；而将艾灸盒置于病人身上的方式则加重了病人负担，且由于固定的艾灸盒不能进行灵活的移动，而人体上分布有众多不同位置的穴位，其不能对不同位置的穴位进行有效的治疗，治疗效果较差。

## 发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明的目的在于提供一种智能理疗施灸方法，能够智能寻找穴位并控制艾灸盒进行施灸操作，施灸过程更加智能化，解决了传统艾灸诊疗中依赖他人手工而耗费大量人力的问题，同时还能实时调节艾灸盒与人体的距离，确保安全施灸。

[0004] 本发明的一种智能理疗施灸方法，包括以下步骤：

[0005] S10：穴位标记，将穴位贴贴到躺在理疗床的受灸者身体需要施灸的穴位上，穴位贴上设有标记层；

[0006] S20：穴位检测，摄像头对人体进行扫描，扫到艾灸贴位置后进行标记识别，由控制器向艾灸装置的驱动机构发出启动信号，使艾灸盒在空间中移动并运动到穴位处对穴位进行施灸操作；

[0007] S30：距离、温度调节；距离传感器实时测量艾灸盒与受灸穴位之间的距离，并将距离数据发送给控制器，控制器根据距离数据向驱动机构发出启动信号，调整艾灸盒与受灸穴位之间的距离；温度传感器实时测量受灸者穴位处的皮肤温度数据，并将温度数据发送给控制器，控制器根据温度数据向驱动机构发出启动信号，调整艾灸盒与受灸者身体之间的距离；

[0008] S40：到达预设时间后，对下一穴位进行施灸操作；

[0009] S50：所有标记穴位都处理完后即退出程序，艾灸装置复位。

[0010] 进一步，所述穴位贴包括圆形的贴体，所述贴体的底面设有粘贴层(图中未示出)，所述贴体中心设有施灸孔，所述标记层为与施灸孔同心且由内至外依次设置的第一圆环部及第二圆环部，所述第一圆环部及第二圆环部涂覆有不同的颜色。

[0011] 进一步，所述艾灸装置包括左支撑座、右支撑座及艾灸盒，所述驱动机构包括横向移动机构、纵向移动机构及竖向移动机构；

[0012] 所述横向移动机构包括第一横向驱动电机，所述第一横向驱动电机的输出轴与横

向丝杠的一端相连，横向丝杠的另一端与转动支撑件相连，所述横向丝杠上套设有横向滑块，所述横向滑块与横向丝杠螺纹连接并可沿横向丝杠的长度方向移动；

[0013] 所述艾灸盒悬挂于横向滑块；所述横向丝杠的正下方设置理疗床；

[0014] 所述纵向移动机构包括第一纵向伸缩气缸及第二纵向伸缩气缸，所述第一纵向伸缩气缸的第一纵向活塞杆连接在左支撑座的一侧，所述第二纵向伸缩气缸的第二纵向活塞杆连接在右支撑座的一侧；所述左支撑座的底部设有第一移动轮，所述右支撑座的底部设有第二移动轮，所述第一移动轮与第二移动轮均与纵向设置的导向轮轨配合；

[0015] 所述竖向移动机构包括分别固定在左支撑座及右支撑座顶部的第一竖向伸缩气缸及第二竖向伸缩气缸，所述第一竖向伸缩气缸的第一竖向活塞杆竖直朝上设置且顶端支撑第一横向驱动电机，所述第二竖向伸缩气缸的第二竖向活塞杆竖直朝上设置且顶端支撑转动支撑件。

[0016] 进一步，所述艾灸盒包括盒体及上盖；所述盒体内固定有支撑板，所述支撑板上开有均布的通孔，支撑板中部有一个沉槽，在所述沉槽内放置有燃烧盒；在支撑板下方设有固定在艾灸盒内壁上的钢丝网，所述盒体下端开有均布的透气孔；所述摄像头、距离传感器及温度传感器均安装在盒体上。

[0017] 进一步，所述控制器为单片机，所述摄像头、距离传感器及温度传感器均与控制器的信号输入端相连，所述横向移动机构、纵向移动机构及竖向移动机构均与控制器的信号输出端相连，所述控制器通过无线传输器与上位机相通信。

[0018] 进一步，所述左支撑座与第一竖向伸缩气缸的缸体之间设有若干斜撑杆Ⅰ，所述右支撑座与第二竖向伸缩气缸的缸体之间设有若干斜撑杆Ⅱ。

[0019] 进一步，所述第一竖向活塞杆的顶部设有防护箱Ⅰ，所述第一驱动电机安装在防护箱Ⅰ内，所述横向丝杠的一端穿入防护箱Ⅰ并与第一横向驱动电机的输出轴固定连接；所述第一竖向活塞杆与防护箱Ⅰ的外壳之间设有若干斜撑杆Ⅲ；所述第二竖向活塞杆的顶部设有防护箱Ⅱ，所述转动支撑件为安装于防护箱Ⅱ的转动轴承；所述第二竖向活塞杆与防护箱Ⅱ的外壳之间设有若干斜撑杆Ⅳ。

[0020] 进一步，所述横向移动机构还包括第二横向驱动电机，所述第二驱动电机安装在防护箱Ⅱ内，所述横向丝杠的另一端穿入防护箱Ⅱ并与第二驱动电机的输出轴固定连接。

[0021] 进一步，还包括给各用电部件供电的电源，所述电源包括市电及太阳能供电装置；

[0022] 所述太阳能供电装置包括蓄电池、太阳能电池板及安装台；所述安装台的顶侧固定安装有调节电机，所述调节电机的输出轴通过联轴器固定安装有转动轴，所述转动轴的顶端固定安装有转动盘，所述转动盘的顶侧固定安装有两个支架，两个所述支架的顶侧固定安装有同一个U型架，所述U型架的四周活动套接有同一个安装框，所述安装框的顶侧固定安装有安装架，所述安装架的顶侧固定安装太阳能电池板；所述U型架的两侧内壁上均转动安装有转轴，两个所述转轴相互靠近的一端固定安装有同一个转块，所述转块的一侧开设有转孔，所述转孔内活动安装有活动轴，所述活动轴的两端均延伸至转孔外并分别转动安装在安装框的两侧内壁上；所述安装框相邻的两侧均固定安装有固定块，两个固定块的底侧均活动安装有顶杆，所述调节电机的四周均设有固定安装在安装台顶侧上的弧形块，所述弧形块位于转动盘的下方，所述顶杆的底端贯穿转动盘并与弧形块的顶侧相接触；所述U型架的两侧内壁上均开设有转槽，两个转轴相互远离的一端分别转动安装在两个转槽

内;所述安装框的两侧内壁上均开设有活动槽,活动轴的两端分别活动安装在两个活动槽内;所述转动盘的顶侧开设有两个滑孔,两个顶杆的底端分别贯穿两个滑孔;所述顶杆的底端活动安装有滚轮,滚轮与弧形块的顶侧相接触;所述固定块的底侧开设有球形槽,球形槽内活动安装有球形块,顶杆的顶端固定安装在球形块的底侧上。

[0023] 通过上述公开内容,本发明具有以下有益技术效果:

[0024] 本发明的智能理疗施灸方法,能够智能寻找穴位并控制艾灸盒进行施灸操作,施灸过程更加智能化,解决了传统艾灸诊疗中依赖他人手工而耗费大量人力的问题,同时还能实时调节艾灸盒与人体的距离,确保安全施灸。

## 附图说明

[0025] 图1为本发明智能理疗施灸方法的流程图;

[0026] 图2为本发明穴位贴的俯视图;

[0027] 图3为本发明艾灸装置的主视图;

[0028] 图4为本发明艾灸装置的左视图;

[0029] 图5为本发明艾灸盒的主视图;

[0030] 图6为本发明艾灸装置的原理框图;

[0031] 图7为本发明太阳能供电装置的主视图;

[0032] 图8为本发明太阳能供电装置的俯视图;

[0033] 图9为图7中A处放大图。

## 具体实施方式

[0034] 为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0035] 如图1至图9所示:本实施例的一种智能理疗施灸方法,包括以下步骤:

[0036] S10:穴位标记,将穴位贴1贴到躺在理疗床5的受灸者身体需要施灸的穴位上,穴位贴1上设有标记层;理疗床供受灸者仰卧或者俯卧;穴位贴1的标记层各异,以对不同的穴位进行标记。

[0037] S20:穴位检测,摄像头21对人体进行扫描,扫到艾灸贴位置后进行标记识别,由控制器22向艾灸装置的驱动机构发出启动信号,使艾灸盒3在空间中移动并运动到穴位处对穴位进行施灸操作;摄像头21先将所有艾灸贴扫描,确定穴位后即根据设定程序对各穴位进行施灸;驱动机构带动艾灸盒3在空间中移动,并适时调整艾灸盒3与人体的距离,防止温度过高而烫伤受灸者。

[0038] S30:距离、温度调节;距离传感器23实时测量艾灸盒3与受灸穴位之间的距离,并将距离数据发送给控制器22,控制器22根据距离数据向驱动机构发出启动信号,调整艾灸盒3与受灸穴位之间的距离;温度传感器24实时测量受灸者穴位处的皮肤温度数据,并将温度数据发送给控制器22,控制器22根据温度数据向驱动机构发出启动信号,调整艾灸盒3与受灸者身体之间的距离;距离传感器23可采用激光式结构,温度传感器24则采用红外结构;在保证艾灸盒3不会压迫在受灸者身上并且艾灸作用正常(即加热于穴位处)的前提下,受灸者穴位处的皮肤温度即为距离调节的关键数据。

[0039] S40:到达预设时间后,对下一穴位进行施灸操作;根据不同穴位的需求,预设时间可以不同;转换穴位时,艾灸盒3先在驱动机构的作用下竖向提升,然后摄像头21对人体进行重新扫描,以避免因人体移动而发生位置错误的情况。

[0040] S50:所有标记穴位都处理完后即退出程序,艾灸装置复位。

[0041] 本实施例中,所述穴位贴1包括圆形的贴体,所述贴体的底面设有粘贴层,所述贴体中心设有施灸孔11,所述标记层为与施灸孔11同心且由内至外依次设置的第一圆环部12及第二圆环部13,所述第一圆环部12及第二圆环部13涂覆有不同的颜色;粘贴层可为易于与人体皮肤贴合的硅胶层;施灸孔11为圆孔,其直径例如可为10mm;第一圆环部12及第二圆环部13上分别涂覆差异明显的颜色,以不同的颜色组合区分不同的穴位,便于摄像头21进行扫描辨认。

[0042] 本实施例中,所述艾灸装置包括左支撑座401、右支撑座402及艾灸盒3,所述驱动机构包括横向移动机构、纵向移动机构及竖向移动机构;横向、纵向及竖向即空间直角坐标系中的x、y及z方向,其中,横向移动机构带动艾灸盒3沿x向(图2中为左右方向)移动,纵向移动机构带动艾灸盒3沿y向(图2中为前后方向)移动,竖向移动机构带动艾灸盒3沿z向(图2中为上下方向)移动;左支撑座401及右支撑座402对称设置于理疗床5的左右两侧。

[0043] 具体地,所述横向移动机构包括第一横向驱动电机411,所述第一横向驱动电机411的输出轴与横向丝杠412的一端相连,横向丝杠412的另一端与转动支撑件413相连,所述横向丝杠412上套设有横向滑块414,所述横向滑块414与横向丝杠412螺纹连接并可沿横向丝杠412的长度方向移动;所述艾灸盒3悬挂于横向滑块414;所述横向丝杠412的正下方设置理疗床5;第一横向驱动电机411旋转时驱动横向丝杠412旋转,横向滑块414即在横向丝杠412上移动,从而带动艾灸盒3横向移动。所述纵向移动机构包括第一纵向伸缩气缸421及第二纵向伸缩气缸422,所述第一纵向伸缩气缸421的第一纵向活塞杆连接在左支撑座401的一侧,所述第二纵向伸缩气缸422的第二纵向活塞杆连接在右支撑座402的一侧;所述左支撑座401的底部设有第一移动轮423,所述右支撑座402的底部设有第二移动轮424,所述第一移动轮423与第二移动轮424均与纵向设置的导向轮轨425配合;第一纵向伸缩气缸421及第二纵向伸缩气缸422同步作用,以驱使左支撑座401及右支撑座402同步运动;第一移动轮423与第二移动轮424均为定向滚轮,定向滚轮置入导向轮轨425,从而保证其纵向移动的定向性。所述竖向移动机构包括分别固定在左支撑座401及右支撑座402顶部的第一竖向伸缩气缸431及第二竖向伸缩气缸432,所述第一竖向伸缩气缸431的第一竖向活塞杆431a竖直朝上设置且顶端支撑第一横向驱动电机411,所述第二竖向伸缩气缸432的第二竖向活塞杆432a竖直朝上设置且顶端支撑转动支撑件413;第一竖向伸缩气缸431及第二竖向伸缩气缸432同步作用,以保证横向丝杠412的水平度。通过上述部件的配合,悬挂的艾灸盒3可在空间中灵活移动,实现立体定位。

[0044] 本实施例中,所述艾灸盒3包括盒体31及上盖32;所述盒体31内固定有支撑板33,所述支撑板33上开有均布的通孔,支撑板33中部有一个沉槽33a,在所述沉槽33a内放置有燃烧盒34;在支撑板33下方设有固定在艾灸盒3内壁上的钢丝网35,所述盒体31下端开有均布的透气孔36;所述摄像头21、距离传感器23及温度传感器24均安装在盒体上;艾条放置在燃烧盒中燃烧,艾热通过通孔及透气孔进行散发;钢丝网用于防止艾条灰烬落至人体。

[0045] 本实施例中,所述控制器22为单片机,所述摄像头21、距离传感器23及温度传感器

24均与控制器22的信号输入端相连，所述横向移动机构、纵向移动机构及竖向移动机构均与控制器22的信号输出端相连，所述控制器22通过无线传输器25与上位机26相通信；采用该结构，艾灸装置的自动化程度高，并能够有效实现远程监控。

[0046] 本实施例中，所述左支撑座401与第一竖向伸缩气缸431的缸体431b之间设有若干斜撑杆I441，从而提高左支撑座401与第一竖向伸缩气缸431的连接稳固度；所述右支撑座402与第二竖向伸缩气缸432的缸体432b之间设有若干斜撑杆Ⅱ442，从而提高右支撑座402与第二竖向伸缩气缸432的连接稳固度；斜撑杆I441、斜撑杆Ⅱ442的数量均可为三根，并均匀分布。

[0047] 本实施例中，所述第一竖向活塞杆的顶部设有防护箱I451，所述第一驱动电机安装在防护箱I451内，所述横向丝杠412的一端穿入防护箱I451并与第一横向驱动电机411的输出轴固定连接；所述第一竖向活塞杆与防护箱I451的外壳之间设有若干斜撑杆Ⅲ443；所述第二竖向活塞杆的顶部设有防护箱Ⅱ452，所述转动支撑件413为安装于防护箱Ⅱ452的转动轴承；所述第二竖向活塞杆与防护箱Ⅱ的外壳之间设有若干斜撑杆Ⅳ444；防护箱I451为金属结构，其便于第一横向驱动电机411的安装，同时可对第一横向驱动电机411进行保护；防护箱Ⅱ也为金属结构，便于转动支撑件413的安装。

[0048] 本实施例中，所述横向移动机构还包括第二横向驱动电机415，所述第二驱动电机安装在防护箱Ⅱ内，所述横向丝杠412的另一端穿入防护箱Ⅱ并与第二驱动电机的输出轴固定连接；第二横向驱动电机415与第一横向驱动电机411可分别使用或者合并使用，分别使用时，未工作的电机则处于空转状态，合并使用时则具有相反转向，以提高横向丝杠412的转矩，便于对横向丝杠412进行控制。所述防护箱I与防护箱Ⅱ之间固定设有采用金属材料制成的加强杆46，所述加强杆46平行设于横向丝杠上方，有利于提高横向丝杠运行的稳定性。

[0049] 本实施例中，还包括给各用电部件供电的电源，所述电源包括市电及太阳能供电装置；市电与太阳能供电装置之间可通过转换器进行切换，使得艾灸装置及相关传感器能够使用市电及太阳能供电装置，满足稳定运行的需要，且有利于节能环保；太阳能供电装置设于室外。

[0050] 所述太阳能供电装置包括蓄电池、太阳能电池板610及安装台630；安装台611的顶侧固定安装有调节电机612，调节电机612为旋转电机结构；所述调节电机612与处理器相连，处理器可预设相关程序，使得调节电机612可自动根据太阳方位进行追踪，也可由人工在远程对调节电机612进行控制；调节电机612的输出轴通过联轴器固定安装有转动轴621，转动轴621的顶端固定安装有转动盘614，转动盘614的顶侧固定安装有两个支架615，两个支架615的顶侧固定安装有同一个U型架616，U型架616的四周活动套接有同一个安装框617，安装框617的顶侧固定安装有安装架630，安装架630的顶侧固定安装有太阳能电池板610，U型架616的两侧内壁上均转动安装有转轴619，两个转轴619相互靠近的一端固定安装有同一个转块620，转块620的一侧开设有转孔613，转孔613内活动安装有活动轴622，活动轴622的两端均延伸至转孔613外并分别转动安装在安装框617的两侧内壁上，安装框617相邻的两侧均固定安装有固定块624，两个固定块624的底侧均活动安装有顶杆627，调节电机612的四周均设有固定安装在安装台611顶侧上的弧形块629，弧形块629位于转动盘614的下方，顶杆627的底端贯穿转动盘614并与弧形块629的顶侧相接触。

[0051] U型架616的两侧内壁上均开设有转槽618，两个转轴619相互远离的一端分别转动安装在两个转槽618内，安装框617的两侧内壁上均开设有活动槽623，活动轴622的两端分别活动安装在两个活动槽623内，转动盘614的顶侧开设有两个滑孔628，两个顶杆627的底端分别贯穿两个滑孔628，顶杆627的底端活动安装有滚轮，滚轮与弧形块629的顶侧相接触，固定块624的底侧开设有球形槽625，球形槽625内活动安装有球形块626，顶杆627的顶端固定安装在球形块626的底侧上。

[0052] 由于设置了调节组件，当需要根据太阳方位来调节太阳能电池板610的角度时，启动调节电机612，使得转动轴621转动，转动轴621转动带动转动盘614转动，转动盘614转动带动支架615转动，支架615转动带动U型架616转动，U型架616转动带动安装框617旋转，安装框617旋转通过安装架630带动太阳能电池板623旋转，同时安装框617转动带动两个固定块624转动，两个固定块624转动分别带动两个顶杆627转动，两个顶杆627转动的同时其底端均沿着弧形块629的顶侧上下移动，当一个顶杆627移动带动安装框617转动，安装框617转动带动活动轴622转动，活动轴622转动在两个活动槽623内转动，当另一个顶杆627移动时，使得活动轴622带动转块620转动，转块620通过两个转轴619在两个转槽618内转动，从而使得安装框617转动通过安装架630带动太阳能电池板610翻转，使得太阳能电池板610在旋转的同时能够便捷地调节其角度，从而使其能够充分地接收太阳光，提高其发电效率和能源利用率。

[0053] 最后说明的是，本文应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的核心思想，在不脱离本发明原理的情况下，还可对本发明进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本发明的保护范围内。

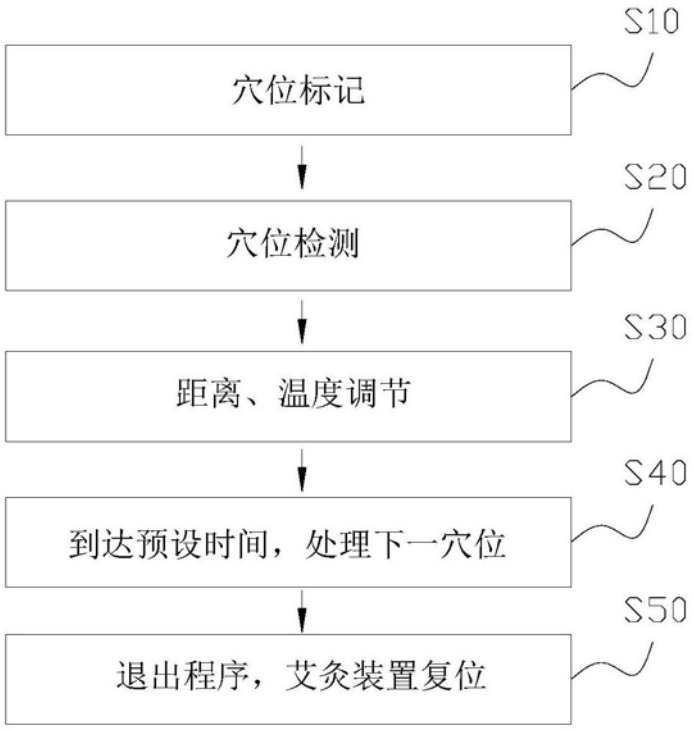

S10
穴位标记
S20
穴位检测
S30
距离、温度调节
S40
到达预设时间，处理下一穴位
S50
退出程序，艾灸装置复位

图1

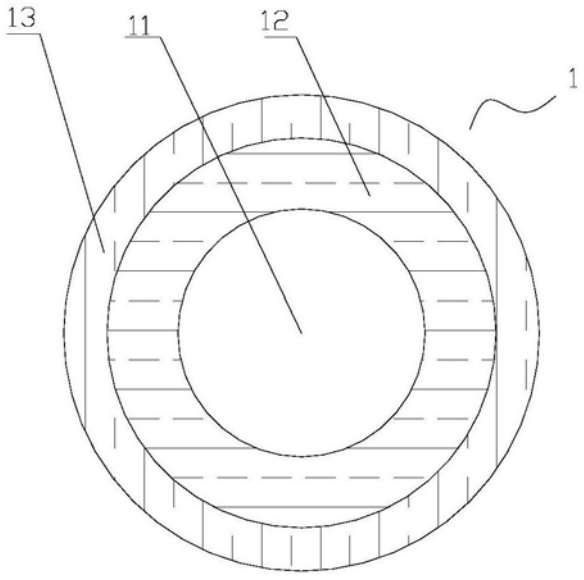

13
11
12
1

图2

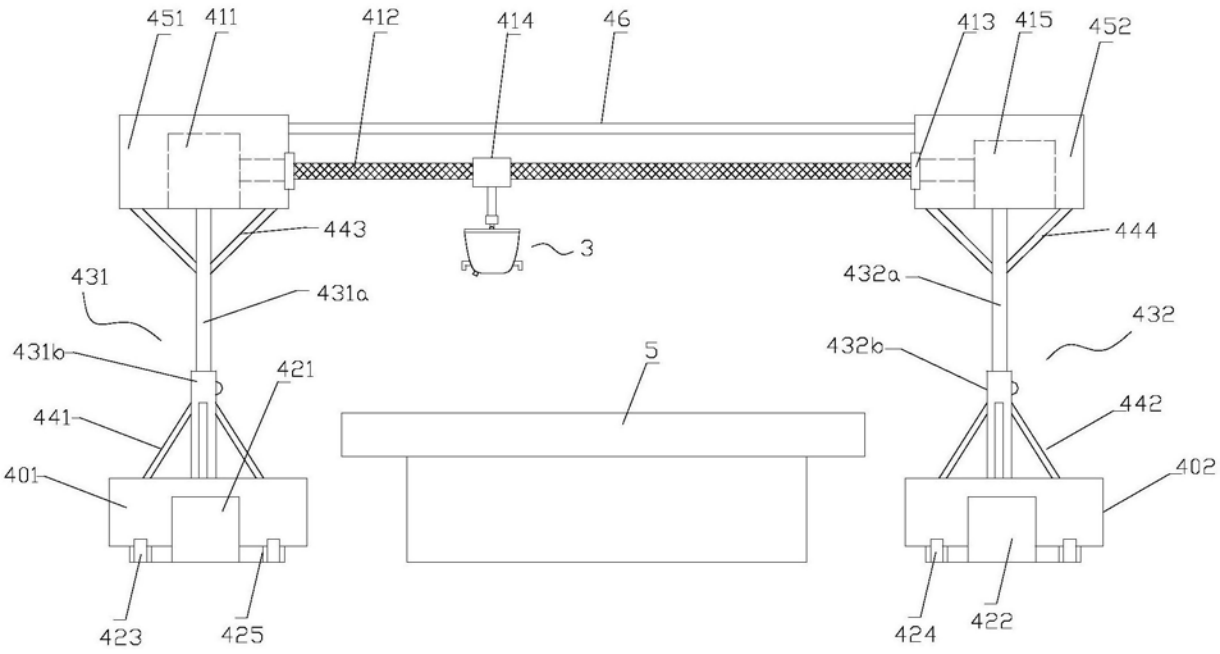

451
411
412
414
46
413
415
452
443
3
444
431
431a
432a
432
431b
5
432b
421
442
441
401
402
423
425
424
422

图3

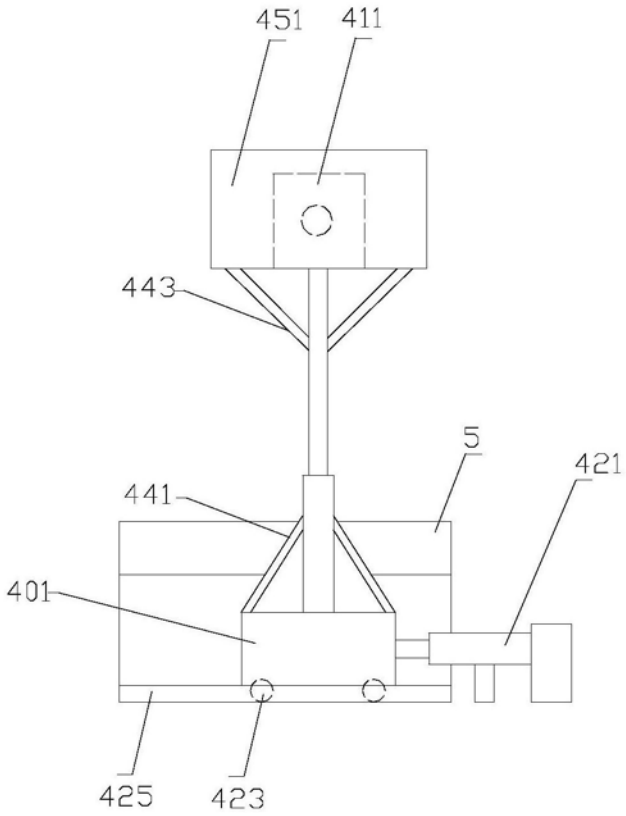

451
411
443
5
421
441
401
425
423

图4

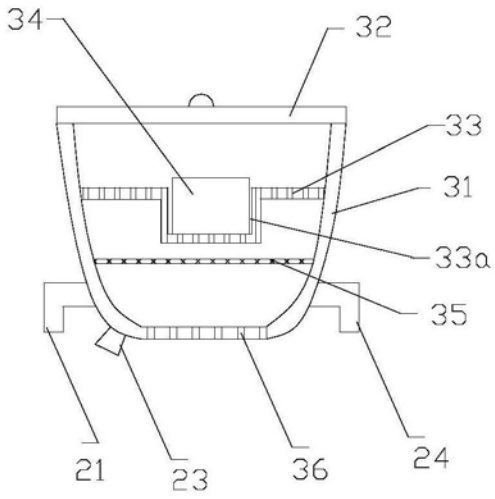

34
32
33
31
33a
35
21
23
36
24

图5

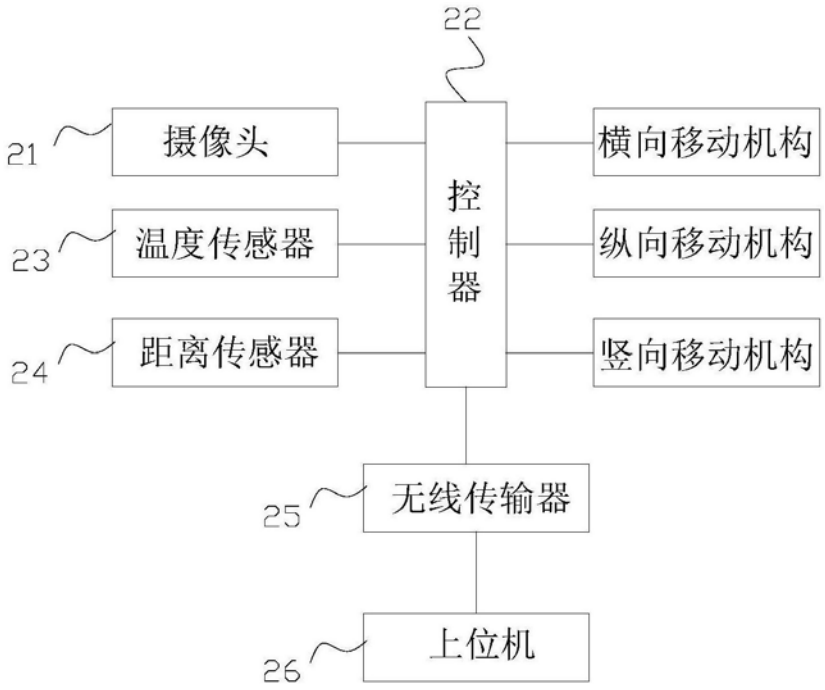

22
21
摄像头
23
温度传感器
24
距离传感器
控制器
横向移动机构
纵向移动机构
竖向移动机构
25
无线传输器
26
上位机

图6

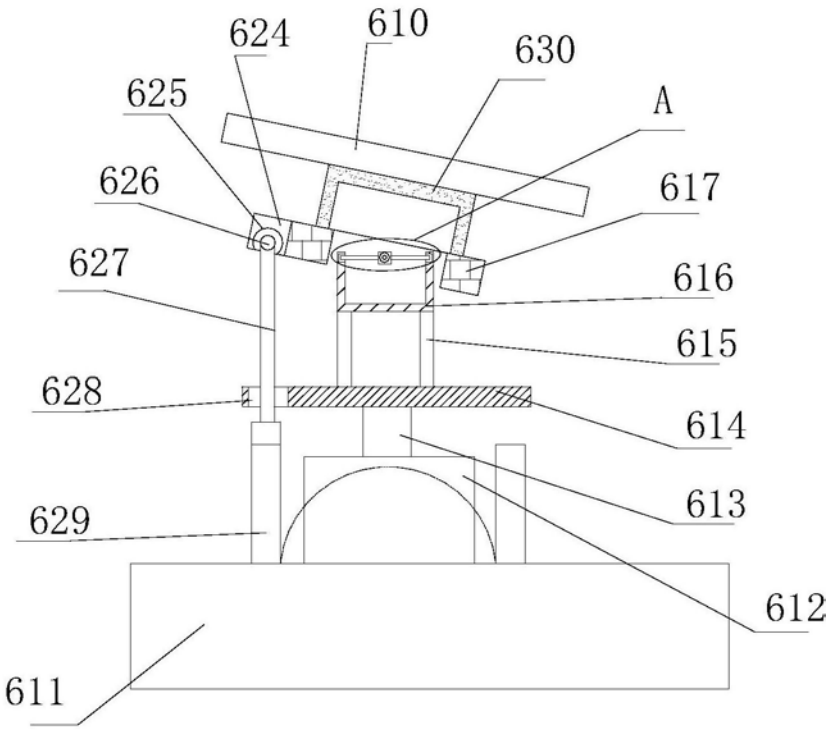

624
610
630
625
A
626
617
627
616
615
628
614
613
629
612
611

图7

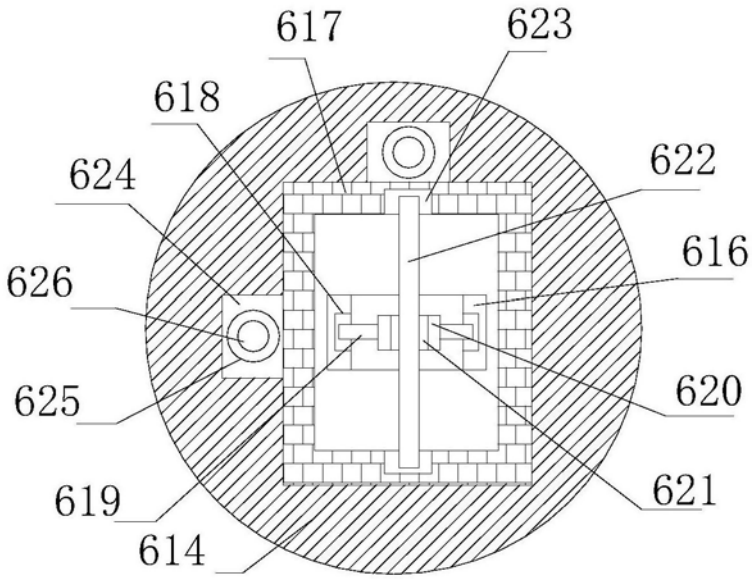

617
623
618
622
624
616
626
620
625
621
619
614

图8

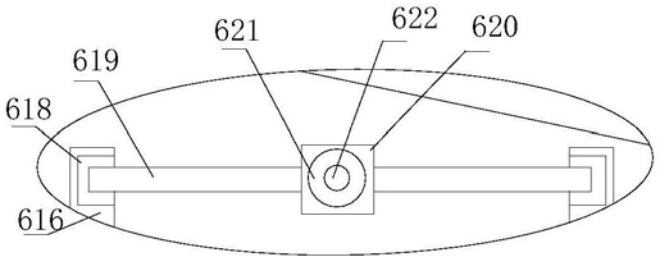



图9