



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206434310 U

(45)授权公告日 2017.08.25

(21)申请号 201621238982.9

(22)申请日 2016.11.19

(73)专利权人 深圳市前海康启源科技有限公司

地址 518063 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 张贯京 葛新科 高伟明 张红治 陈琦

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

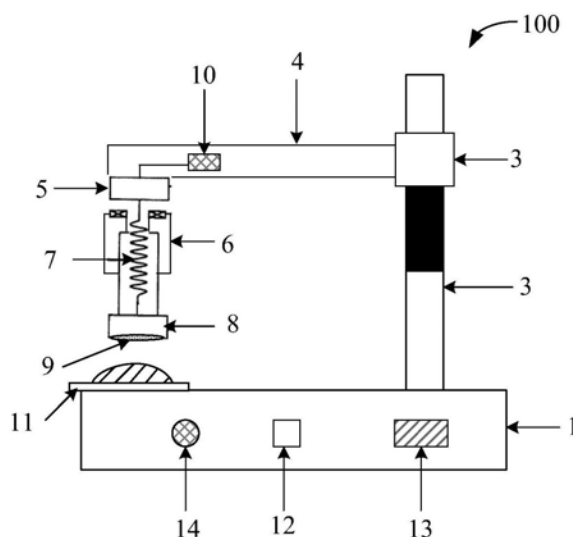
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

加压式中医脉搏检测设备

(57)摘要

本实用新型公开一种加压式中医脉搏检测设备,包括底座、支撑杆、臂杆、步进电机、微型轴承、导向丝杆、脉搏传感器探头及微控制器。脉搏传感器探头的上表面设置有压力传感器,步进电机、脉搏传感器探头和压力传感器均通过导线连接至微控制器上。支撑杆固定在底座上,臂杆的一端与支撑杆的连接端设有轴套,臂杆的另一端连接至步进电机;微型轴承的一端开设中间孔,微型轴承的另一端连接至脉搏传感器探头;导向丝杆的一端卡接至步进电机,导向丝杆的另一端穿过微型轴承的中间孔并固定在脉搏传感器探头上。本实用新型采用由上向下的加压方式对被检测者手腕自动施加检测脉搏所需的不同等级压力,能够获得准确的脉搏检测信号。



CN 206434310 U

1. 一种加压式中医脉搏检测设备,包括底座、支撑杆以及臂杆,其特征在于,该加压式中医脉搏检测设备还包括步进电机、微型轴承、导向丝杆、脉搏传感器探头以及微控制器,所述脉搏传感器探头的上表面设置有压力传感器,所述步进电机、脉搏传感器探头以及压力传感器均通过导线连接至所述微控制器上,其中:

所述支撑杆固定在底座上,所述支撑杆与臂杆的连接端设有轴套;

所述臂杆的一端通过所述轴套与所述支撑杆连接,所述臂杆的另一端连接至步进电机;

所述微型轴承的一端开设有中间孔,所述微型轴承的另一端连接至所述脉搏传感器探头上;

所述导向丝杆的一端卡接至所述步进电机上,所述导向丝杆的另一端穿过微型轴承的中间孔并固定在所述脉搏传感器探头上;

所述微控制器用于控制所述步进电机驱动所述导向丝杆向下移动使所述脉搏传感器探头施加不同等级压力于被检测者的手腕上;

所述压力传感器用于侦测所述脉搏传感器探头施加在被检测者的手腕上的不同等级压力;

所述脉搏传感器探头用于从被检测者的手腕动脉侦测不同等级压力下的脉搏检测信号。

2. 如权利要求1所述的加压式中医脉搏检测设备,其特征在于,所述支撑杆的外壁设有外螺纹,所述轴套的内壁设有内螺纹,所述支撑杆的内螺纹与轴套的外螺纹配合连接。

3. 如权利要求1所述的加压式中医脉搏检测设备,其特征在于,所述微控制器设置在所述底座的内部或臂杆的内部。

4. 如权利要求1所述的加压式中医脉搏检测设备,其特征在于,所述底座的侧表面设置有电源插座以及电源开关。

5. 如权利要求4所述的加压式中医脉搏检测设备,其特征在于,所述电源开关通过导线连接至所述微控制器上,所述电源插座电连接至所述电源开关上。

6. 如权利要求1所述的加压式中医脉搏检测设备,其特征在于,所述底座的侧表面设置有通讯端口,所述通讯端口通过导线连接至所述微控制器上,所述通讯端口用于将所述不同等级压力下的脉搏检测信号发送至外部通讯设备。

7. 如权利要求6所述的加压式中医脉搏检测设备,其特征在于,所述通讯端口为蓝牙通讯接口或WIFI通讯接口。

8. 如权利要求1所述的加压式中医脉搏检测设备,其特征在于,所述底座的上表面设置有检测台,该检测台位于所述脉搏传感器探头的正下方位置处,用于供被检测者进行脉搏检测时放置手腕。

加压式中医脉搏检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中医脉搏检测领域,尤其涉及一种加压式中医脉搏检测设备。

背景技术

[0002] 中医把脉原理利用整体宏观的辨证思路,通过对人体特征信息的收集和综合分析,做出辨证论治的结论。其中,脉搏是人体的一个重要生理、病理表达形式,是传统中医辨证论治的重要依据之一。传统的获取脉象方式是中医师通过手指感知各种脉象。这种获取脉象方式虽然简单可行,但由于不能客观再现和定量描述,并受医生水平、经验等因素的限制,所以影响了中医把脉的广泛传播和发展。

[0003] 在中医领域中,很多情况下需要对被检测者的脉搏(一般为腕部的脉搏)进行检测。在借助现代仪器对被检测者腕部的脉搏进行时,需要对被检测者腕部进行良好而又舒适的固定。例如,现有脉搏检测仪器利用夹子夹持对被检测者腕部进行固定,但夹子式设计本身会对受检测者腕部接触部位的皮肤、肌肉组织造成挤压,导致血管变形,致使输出的脉搏波不准确,导致脉搏检测信号发生变化,影响脉搏检测信号的准确性,结果难免出现误差。现有脉搏检测传感器不能对手腕动脉位置处施加适当的压力来测量脉搏,使得脉搏检测传感器难以获得准确且定量化的脉搏检测信号。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种加压式中医脉搏检测设备,旨在现有脉搏检测设备不能对手腕动脉位置处施加不同等级压力来测量脉搏,难以获得准确的脉搏检测信号的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种加压式中医脉搏检测设备,包括底座、支撑杆、臂杆、步进电机、微型轴承、导向丝杆、脉搏传感器探头以及微控制器,所述脉搏传感器探头的上表面设置有压力传感器,所述步进电机、脉搏传感器探头以及压力传感器均通过导线连接至所述微控制器上,其中:

[0006] 所述支撑杆固定在底座上,所述支撑杆与臂杆的连接端设有轴套;

[0007] 所述臂杆的一端通过所述轴套与所述支撑杆连接,所述臂杆的另一端连接至步进电机;

[0008] 所述微型轴承的一端开设有中间孔,所述微型轴承的另一端连接至所述脉搏传感器探头上;

[0009] 所述导向丝杆的一端卡接至所述步进电机上,所述导向丝杆的另一端穿过微型轴承的中间孔并固定在所述脉搏传感器探头上;

[0010] 所述微控制器用于驱动所述步进电机驱动所述导向丝杆向下移动使所述脉搏传感器探头施加不同等级压力于被检测者的手腕上;

[0011] 所述压力传感器用于侦测所述脉搏传感器探头施加在被检测者的手腕上的不同等级压力;

[0012] 所述脉搏传感器探头用于从被检测者的手腕动脉侦测不同等级压力下的脉搏检测信号。

[0013] 优选的,所述支撑杆的外壁设有外螺纹,所述轴套的内壁设有内螺纹,所述支撑杆的内螺纹与轴套的外螺纹配合连接。

[0014] 优选的,所述微控制器设置在所述底座的内部或臂杆的内部。

[0015] 优选的,所述底座的侧表面设置有电源插座以及电源开关。

[0016] 优选的,所述电源开关通过导线连接至所述微控制器上,所述电源插座电连接至所述电源开关上。

[0017] 优选的,所述底座的侧表面设置有通讯端口,所述通讯端口通过导线连接至所述微控制器上,所述通讯端口用于将所述不同等级压力下的脉搏检测信号发送至外部通讯设备。

[0018] 优选的,所述通讯端口为蓝牙通讯接口或WIFI通讯接口。

[0019] 优选的,所述底座的上表面设置有检测台,该检测台位于所述脉搏传感器探头的正下方位置处,用于供被检测者进行脉搏检测时放置手腕。

[0020] 相较于现有技术,本实用新型所述加压式中医脉搏检测设备采用上述技术方案,达到了如下技术效果:能够自动对被检测者手腕部位适当施加不同等级压力,从而获得准确的脉搏检测信号。采用由上向下的自动加压方式,能够保持手腕动脉自然状态下检测,减少外力致使手腕动脉变形的可能,从而获得更加准确的脉搏检测信号。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型加压式中医脉搏检测设备优选实施例的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型加压式中医脉搏检测设备优选实施例的内部电路连接示意图。

[0023] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 为更进一步阐述本实用新型为达成上述目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效进行详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 如图1所示,图1是本实用新型加压式中医脉搏检测设备优选实施例的结构示意图。在本实施例中,所述加压式中医脉搏检测设备100包括底座1,支撑杆2、轴套3、臂杆4、步进电机5、微型轴承6、导向丝杆7、脉搏传感器探头8以及微控制器10。其中,所述支撑杆2固定在底座1上,所述底座1的上表面设置有检测台11,该检测台11位于所述脉搏传感器探头8的正下方位置处,用于供被检测者进行脉搏检测时放置手腕。

[0026] 在本实施例中,所述轴套3设置在所述支撑杆2与臂杆4的连接端。所述支撑杆2的外壁设有外螺纹,所述轴套3的内壁设有内螺纹,所述支撑杆2的内螺纹与轴套3的外螺纹配合连接,因此被检测者通过手动旋转轴套3可以使臂杆4沿着支撑杆2上下移动,从而方便调节脉搏传感器探头8的高度使脉搏传感器探头8与放置在检测台11上的被检测者手腕相接触。

[0027] 所述臂杆4的一端通过轴套3与所述支撑杆2连接,所述臂杆4的另一端连接至步进

电机5。所述微型轴承6的一端开设有中间孔,所述微型轴承6的另一端连接至所述脉搏传感器探头8上。所述导向丝杆7的一端卡接至步进电机5上,所述导向丝杆7的另一端穿过微型轴承6的中间孔并固定在脉搏传感器探头8上。

[0028] 所述微控制器10可以设置在底座1或臂杆4的内部,在本实施例中,所述微控制器10设置在臂杆4的内部。所述微控制器10用于控制所述步进电机5驱动导向丝杆7向下移动使脉搏传感器探头8对被检测者的手腕施加不同等级压力。所述脉搏传感器探头8的上表面设置有压力传感器9,该压力传感器9用于侦测脉搏传感器探头8施加在被检测者的手腕上的不同等级压力,并将所述不同等级压力值发送至微控制器10。所述脉搏传感器探头8用于从被检测者的手腕动脉侦测出不同等级压力下的脉搏检测信号,并将不同等级压力下的脉搏检测信号发送至所述微控制器10上。所述微控制器10还用于将不同等级压力下的脉搏检测信号通过通讯端口12发送至外部通讯设备(图1中未示出),以供中医人员作为中医把脉的参考依据。所述终端设备包括手机、PDA、计算机等通讯设备上。所述通讯端口12设置在所述底座1的侧表面,用于将脉搏检测信号发送至外部通讯设备,所述通讯端口12为蓝牙(Bluetooth)通讯接口或WIFI通讯接口。

[0029] 所述底座1的侧表面还设置有电源插座13以及电源开关14,所述电源插座13用于接插外部电源以对所述加压式中医脉搏检测设备100提供工作电源。当被检测者手动开启和关闭电源开关14时,控制所述加压式中医脉搏检测设备100的开启与关闭。

[0030] 参考图2所示,图2是本实用新型加压式中医脉搏检测设备优选实施例的内部电路连接示意图。所述步进电机5、脉搏传感器探头8、通讯端口12和电源开关14均通过导线连接至所述微控制器10上,所述电源插座13电连接至电源开关14上。本实用新型采用的步进电机5、脉搏传感器探头8和微控制器10均为现有技术中的电子元器件,本实用新型实施例对其电路原理图不作具体赘述。

[0031] 本实用新型所述加压式中医脉搏检测设备的使用原理如下:被检测者首先将手腕放置在底座1的检测台11上,被检测者通过手动旋转轴套3使臂杆4沿着支撑杆2向下移动,从而使得脉搏传感器探头8向下移动并接触于放置在检测台11上的手腕。被检测者按下底座1侧表面的电源开关14,微控制器10开始工作并控制所述步进电机5驱动导向丝杆7使脉搏传感器探头8产生0~16毫米(可产生检测脉搏所需的不同等级压力)垂直位移的向下移动,实现中医脉搏检测过程中所需的脉搏加压。脉搏传感器探头8从手腕动脉获取在施加压力下的脉搏检测信号,从而更为准确的反应被检测者的脉象情况。当检测者完成脉搏检测并关闭电源开关14后,微控制器10控制步进电机5驱动导向丝杆7使脉搏传感器探头8向上移动恢复到原来位置,被检测者再通过手动旋转轴套3使臂杆4沿着支撑杆2向上移动恢复到原来位置,此时被检测者可以将手腕从检测台11移开。

[0032] 本实用新型所述加压式中医脉搏检测设备100能够自动对被检测者手腕部位适当施加不同等级压力,从而获得准确的脉搏检测信号。采用由上向下的自动加压方式,能够保持手腕动脉自然状态下检测,减少外力致使手腕动脉变形的可能,从而获得更加准确的脉搏检测信号。

[0033] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效功能变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

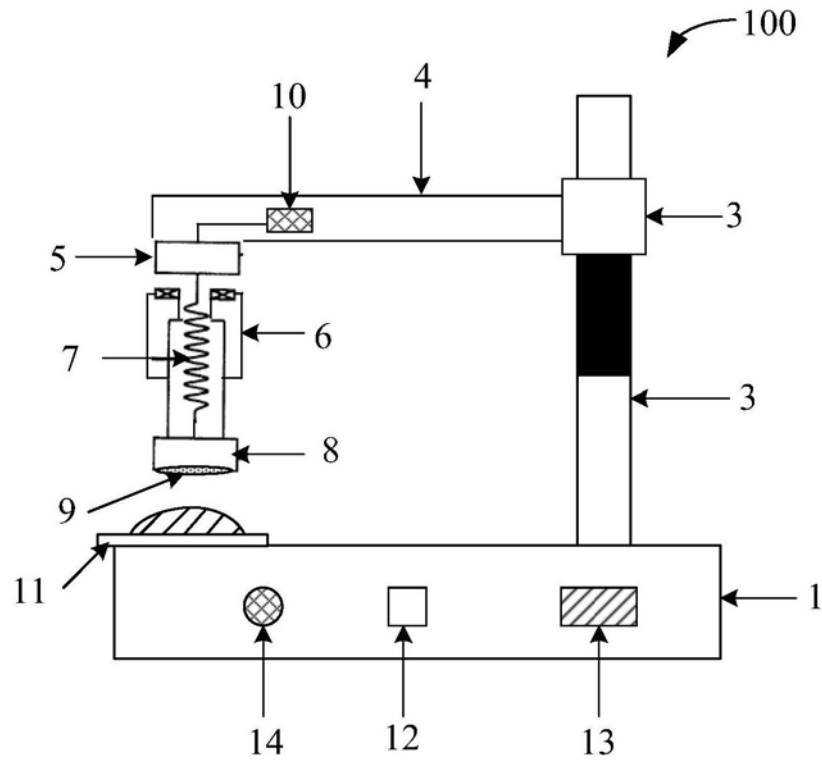


图1

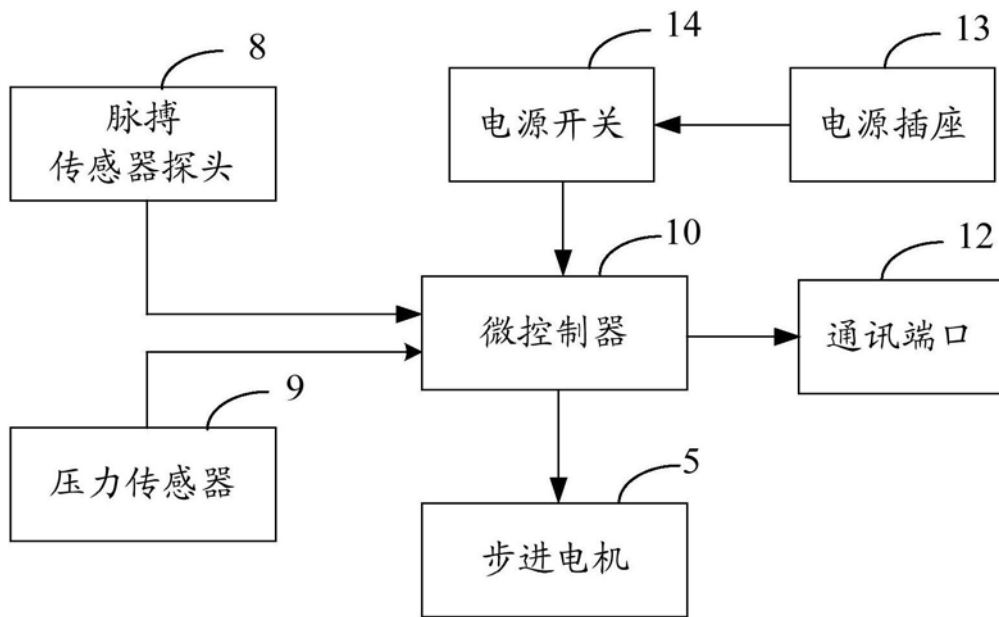


图2

专利名称(译)	加压式中医脉搏检测设备		
公开(公告)号	CN206434310U	公开(公告)日	2017-08-25
申请号	CN201621238982.9	申请日	2016-11-19
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市前海康启源科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市前海康启源科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市前海康启源科技有限公司		
[标]发明人	张贯京 葛新科 高伟明 张红治 陈琦		
发明人	张贯京 葛新科 高伟明 张红治 陈琦		
IPC分类号	A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/00 A61B5/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种加压式中医脉搏检测设备，包括底座、支撑杆、臂杆、步进电机、微型轴承、导向丝杆、脉搏传感器探头及微控制器。脉搏传感器探头的上表面设置有压力传感器，步进电机、脉搏传感器探头和压力传感器均通过导线连接至微控制器上。支撑杆固定在底座上，臂杆的一端与支撑杆的连接端设有轴套，臂杆的另一端连接至步进电机；微型轴承的一端开设中间孔，微型轴承的另一端连接至脉搏传感器探头；导向丝杆的一端卡接至步进电机，导向丝杆的另一端穿过微型轴承的中间孔并固定在脉搏传感器探头上。本实用新型采用由上向下的加压方式对被检测者手腕自动施加检测脉搏所需的不同等级压力，能够获得准确的脉搏检测信号。

