



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210697607 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201920920870.9

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 边振

地址 250000 山东省济南市历城区高新区
巨野河英才路2号

(72)发明人 边振 玄进

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

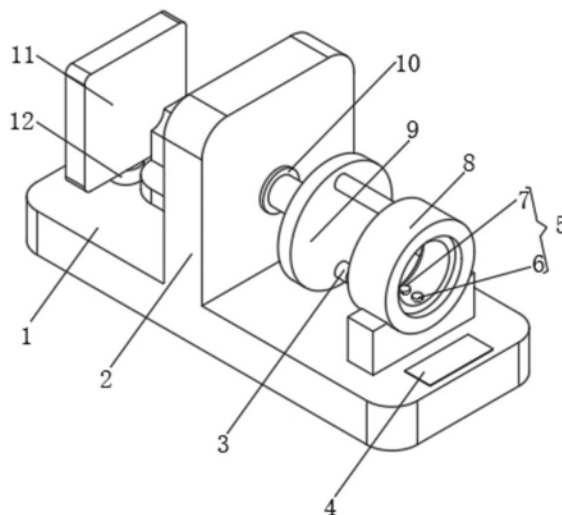
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动定位脉象采集设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动定位脉象采集设备,包括底座、单片机、和步进电机;底座:所述底座的上端面中部设有基板,所述底座的上端面设有安装座,所述安装座上设有显示器;步进电机:所述步进电机的输出轴通过联轴器连接贯穿基板中部的转轴的左端,所述转轴的右端连接有转盘,所述转盘的右端面设有两个呈中心对称的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的右端连接环形臂套的左端面,本实用新型结构简单、使用方便,具备相应的寻脉结构,通过振动检测仪和步进电机的配合工作来实现寻脉,可以有效避免传统的脉搏信号采集设备需要实现寻找脉搏位置所存在的不便,极大的简化了脉象采集的过程,减小脉象采集的难度,便于产品的推广和使用。



1. 一种自动定位脉象采集设备,其特征在于:包括底座(1)、单片机(4)、和步进电机(13);

底座(1):所述底座(1)的上端面中部设有基板(2),所述底座(1)的上端面设有安装座(12),所述安装座(12)上设有显示器(11);

步进电机(13):所述步进电机(13)的输出轴通过联轴器(14)连接贯穿基板(2)中部的转轴(17)的左端,所述转轴(17)的右端连接有转盘(9),所述转盘(9)的右端面设有两个呈中心对称的电动伸缩杆(3),所述电动伸缩杆(3)的右端连接环形臂套(8)的左端面,所述环形臂套(8)的左端面设有红外线测距仪(15),所述环形臂套(8)的内圆周面上粘接有海绵套(16),所述海绵套(16)的内圆周面上设有检测系统(5);

其中:所述单片机(4)固定在底座(1)上,所述单片机(4)的输入端电连接外在电源的输出端,所述单片机(4)的输入端电连接红外线测距仪(15)的输出端,所述单片机(4)的输出端电连接电动伸缩杆(3)、显示器(11)和步进电机(13)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种自动定位脉象采集设备,其特征在于:所述步进电机(13)固定在外板(18)上,所述外板(18)和基板(2)的左端面相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动定位脉象采集设备,其特征在于:所述检测系统(5)包括振动检测仪(6)和脉搏信号采集单元(7),所述振动检测仪(6)和脉搏信号采集单元(7)位于同一水平面上,所述振动检测仪(6)和脉搏信号采集单元(7)的输出端电连接单片机(4)的输入端。

4. 根据权利要求1所述的一种自动定位脉象采集设备,其特征在于:还包括轴承(10),所述轴承(10)位于转轴(17)和基板(2)的连接处,所述轴承(10)和转轴(17)配合安装,所述轴承(10)为滚子轴承。

5. 根据权利要求1所述的一种自动定位脉象采集设备,其特征在于:还包括支撑座(19),所述支撑座(19)固定在底座(1)的上端面,所述支撑座(19)位于环形臂套(8)的正下方,所述环形臂套(8)上设有和环形臂套(8)配合安装的弧形凹槽。

一种自动定位脉象采集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗检测技术领域，具体为一种自动定位脉象采集设备。

背景技术

[0002] 脉学是中医临床的一门特殊学科，并且是一门经验科学和感知科学，在检测脉象时需要先检测出脉搏的位置，然而找脉难、取脉难、分析难了脉诊业界内公认的难题，因此各种脉象采集装置开始发展起来，如申请公布代号为201811553072.3的专利公布了一种脉象采集装置及检测方法，该装置在使用过程中，存在着一定的缺陷，缺乏相应的寻脉结构，使用者需要先找出脉搏的位置，才能进行脉象采集，极大的增加了脉象采集的难度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种自动定位脉象采集设备，具备相应的寻脉结构，可以有效避免传统的脉搏信号采集设备需要实现寻找脉搏位置所存在的不便，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种自动定位脉象采集设备，包括底座、单片机、和步进电机；

[0005] 底座：所述底座的上端面中部设有基板，所述底座的上端面设有安装座，所述安装座上设有显示器；

[0006] 步进电机：所述步进电机的输出轴通过联轴器连接贯穿基板中部的转轴的左端，所述转轴的右端连接有转盘，所述转盘的右端面设有两个呈中心对称的电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的右端连接环形臂套的左端面，所述环形臂套的左端面设有红外线测距仪，所述环形臂套的内圆周面上粘接有海绵套，所述海绵套的内圆周面上设有检测系统；

[0007] 其中：所述单片机固定在底座上，所述单片机的输入端电连接外在电源的输出端，所述单片机的输入端电连接红外线测距仪的输出端，所述单片机的输出端电连接电动伸缩杆、显示器和步进电机的输入端，将待采集脉象的人的手臂伸进环形臂套内部，环形臂套内部的检测系统的作用下先通过振动信号检测出脉搏的位置，而后再进行脉搏信号的采集，从而实现脉搏的自动定位采集。

[0008] 进一步的，所述步进电机固定在外板上，所述外板和基板的左端面相连接，步进电机为环形臂套的转动提供驱动力。

[0009] 进一步的，所述检测系统包括振动检测仪和脉搏信号采集单元，所述振动检测仪和脉搏信号采集单元位于同一水平面上，所述振动检测仪和脉搏信号采集单元的输出端电连接单片机的输入端，检测系统确定脉搏信号采集的位置和保证脉搏信号的正常采集。

[0010] 进一步的，还包括轴承，所述轴承位于转轴和基板的连接处，所述轴承和转轴配合安装，所述轴承为滚子轴承，轴承减小转轴的转动摩擦，减小磨损。

[0011] 进一步的，还包括支撑座，所述支撑座固定在底座的上端面，所述支撑座位于环形臂套的正下方，所述环形臂套上设有和环形臂套配合安装的弧形凹槽，支撑座缓解环形臂

套在工作过程所受到的载荷。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本自动定位脉象采集设备,具有以下好处:

[0013] 结构简单、使用方便,具备相应的寻脉结构,通过振动检测仪和步进电机的配合工作来实现寻脉,可以有效避免传统的脉搏信号采集设备需要实现寻找脉搏位置所存在的不便,极大的简化了脉象采集的过程,减小脉象采集的难度,便于产品的推广和使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧面结构示意图。

[0016] 图中:1底座、2基板、3电动伸缩杆、4单片机、5检测系统、6震动检测仪、7脉搏信号采集单元、8环形臂套、9转盘、10轴承、11显示器、12安装座、13步进电机、14联轴器、15红外线测距仪、16海绵套、17转轴、18外板、19支撑座。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种自动定位脉象采集设备,包括底座1、单片机4、和步进电机13;

[0019] 底座1:底座1的上端面中部设有基板2,底座1的上端面设有安装座12,安装座12上设有显示器11;

[0020] 步进电机13:步进电机13固定在外板18上,外板18和基板2的左端面相连接,步进电机13为环形臂套8的转动提供驱动力,步进电机13的输出轴通过联轴器14连接贯穿基板2中部的转轴17的左端,转轴17的右端连接有转盘9,转盘9的右端面设有两个呈中心对称的电动伸缩杆3,电动伸缩杆3的右端连接环形臂套8的左端面,环形臂套8的左端面设有红外线测距仪15,环形臂套8的内圆周面上粘接有海绵套16,海绵套16的内圆周面上设有检测系统5,检测系统5包括震动检测仪6和脉搏信号采集单元7,震动检测仪6和脉搏信号采集单元7位于同一水平面上,震动检测仪6和脉搏信号采集单元7的输出端电连接单片机4的输入端,检测系统5确定脉搏信号采集的位置和保证脉搏信号的正常采集;

[0021] 其中:单片机4固定在底座1上,单片机4的输入端电连接外在电源的输出端,单片机4的输入端电连接红外线测距仪15的输出端,单片机4的输出端电连接电动伸缩杆3、显示器11和步进电机13的输入端,将待采集脉象的人的手臂伸进环形臂套8内部,环形臂套8内部的检测系统5的作用下先通过振动信号检测出脉搏的位置,而后再进行脉搏信号的采集,从而实现脉搏的自动定位采集。

[0022] 还包括轴承10,轴承10位于转轴17和基板2的连接处,轴承10和转轴17配合安装,轴承10为滚子轴承,轴承10减小转轴17的转动摩擦,减小磨损。

[0023] 还包括支撑座19,支撑座19固定在底座1的上端面,支撑座19位于环形臂套8的正

下方,环形臂套8上设有和环形臂套8配合安装的弧形凹槽,支撑座19缓解环形臂套8在工作过程所受到的载荷。

[0024] 在使用时:患者将手臂放入环形臂套8内部,在保持手臂位置不发生变动的前提下,震动检测仪6开始检测出手臂上的脉动信息,并将信息反馈给单片机4,在单片机4控制步进电机13和电动伸缩杆3配合工作的前提下,从而实现对手腕各处震动信息的检测,在单片机4的处理下最终确定脉搏的位置,从而实现脉搏信息采集的自动定位,而后单片机4控制电动伸缩杆3伸长将脉搏信号采集单元7送至脉搏处,脉搏信号采集单元7对脉搏信息进行采集并将信息反馈给单片机4,单片机4控制显示器11可以对检测信息进行显示,便于使用者观,红外线测距仪15的存在可以有效的检测出电动伸缩杆3的伸长和缩短信息,便于装置中的脉搏信号采集单元7能够被准确的送至脉搏处。

[0025] 值得注意的是,本实施例中所公开的单片机4采用Amtel公司生产的AVR单片机,电动伸缩杆3、震动检测仪6、显示器11、步进电机13、步进电机13和红外线测距仪15则可根据实际应用场景自由配置,脉搏信号采集单元7采用申请公布代号为201811553072.3公布的脉搏信号采集单元,单片机4控制震动检测仪6、脉搏信号采集单元7和红外线测距仪15工作采用现有技术中常用的方法,单片机4控制电动伸缩杆3、显示器11和步进电机13工作采用现有技术中常用的方法。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

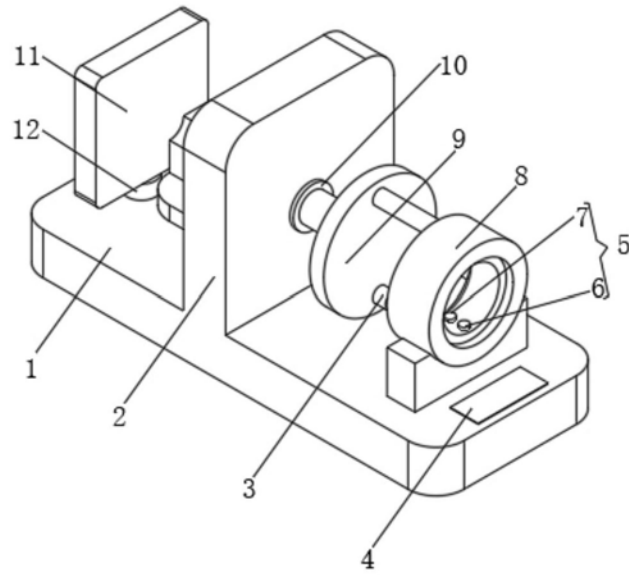


图1

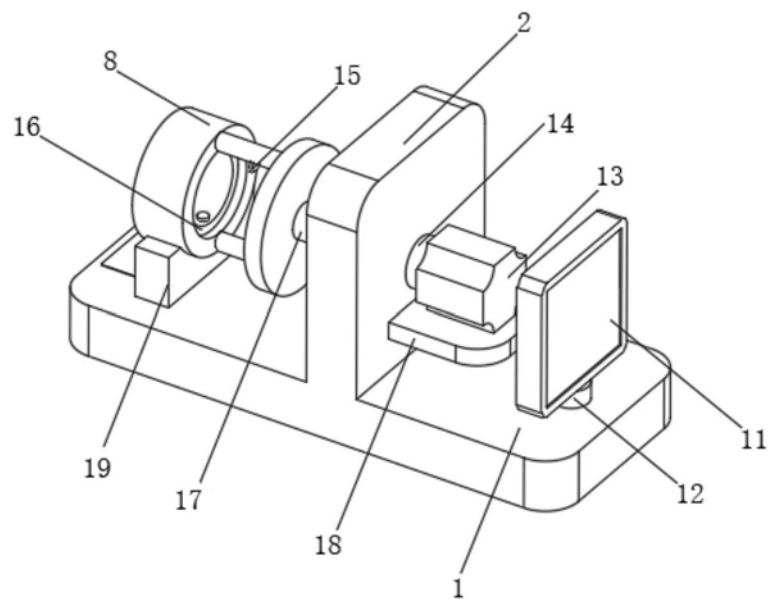


图2

专利名称(译)	一种自动定位脉象采集设备		
公开(公告)号	CN210697607U	公开(公告)日	2020-06-09
申请号	CN201920920870.9	申请日	2019-06-19
[标]申请(专利权)人(译)	边振		
申请(专利权)人(译)	边振		
当前申请(专利权)人(译)	边振		
[标]发明人	边振 玄进		
发明人	边振 玄进		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种自动定位脉象采集设备，包括底座、单片机、和步进电机；底座：所述底座的上端面中部设有基板，所述底座的上端面设有安装座，所述安装座上设有显示器；步进电机：所述步进电机的输出轴通过联轴器连接贯穿基板中部的转轴的左端，所述转轴的右端连接有转盘，所述转盘的右端面设有两个呈中心对称的电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的右端连接环形臂套的左端面，本实用新型结构简单、使用方便，具备相应的寻脉结构，通过振动检测仪和步进电机的配合工作来实现寻脉，可以有效避免传统的脉搏信号采集设备需要实现寻找脉搏位置所存在的不便，极大的简化了脉象采集的过程，减小脉象采集的难度，便于产品的推广和使用。

