



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106691404 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611229041.3

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 合肥讯创信息科技有限公司

地址 安徽省合肥市庐阳区天水路11号百帮  
创业服务中心9#

(72)发明人 陈小前

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

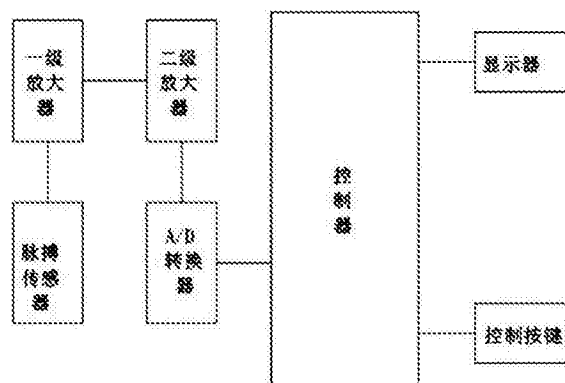
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)发明名称

一种便携式脉象仪

### (57)摘要

本发明公开了一种便携式脉象仪,包括脉象传感器、一级放大器、二级放大器、A/D转换器、控制器和显示器,脉象传感器依次通过一级放大器、二级放大器、A/D转换器与控制器连接,显示器与控制器连接,一级放大器和二级放大器上设置有滤波器,脉象传感器对脉搏信号进行采集,采集的脉搏信号通过一级放大器、二级放大器进行放大,然后通过A/D转换器转换成数字量,再输送到单片机进行储存,并通过与控制器连接的显示器显示脉象信息;设置有显示器,采集的脉象信号从显示器上显示出来;设置有两级放大器,而且在放大器上设置有滤波器,从而能够较准确的显示脉象信息,将干扰脉象的信号滤除。



1. 一种便携式脉象仪,其特征在于:包括脉象传感器、一级放大器、二级放大器、A/D转换器、控制器和显示器,所述脉象传感器依次通过一级放大器、二级放大器、A/D转换器与所述控制器连接,所述显示器与所述控制器连接,所述一级放大器和二级放大器上设置有滤波器,脉象传感器对脉搏信号进行采集,采集的脉搏信号通过一级放大器、二级放大器进行放大,然后通过A/D转换器转换成数字量,再输送到单片机进行储存,并通过与控制器连接的显示器显示脉象信息。

2. 根据权利要求1所述一种便携式脉象仪,其特征在于:所述脉象传感器采集频率为500Hz,每次采样点数为20000点,采样时间为40秒。

3. 根据权利要求1所述一种便携式脉象仪,其特征在于:所述一级放大器和二级放大器串连接,所述一级放大器设置的为滤波器为高通滤波电路,所述一级放大器的输出端并联高通滤波电路,用于滤除一级放大器中的无用信号。

4. 根据权利要求3所述一种便携式脉象仪,其特征在于:所述二级放大器反向输入端和输出端之间连接有反馈电阻,反馈电阻上并联有滤波电容,滤波电容再次过滤无用信号。

5. 根据权利要求1所述一种便携式脉象仪,其特征在于:所述控制器为单片机,所述单片机外侧设置有外壳,所述一级放大器、二级放大器和A/D转换器设置在壳体内,所述显示器设置在所述壳体的外壁上,所述脉象传感器设置在壳体外侧,所述脉象传感器通过导线与一级放大器连接。

6. 根据权利要求5所述一种便携式脉象仪,其特征在于:所述A/D转换器和单片机之间连接有数字滤波器。

7. 根据权利要求5所述一种便携式脉象仪,其特征在于:所述壳体上设置有控制按键,所述控制按键与所述单片机连接。

## 一种便携式脉象仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及脉象仪技术领域,特别涉及一种便携式脉象仪。

### 背景技术

[0002] 脉象仪是中医诊断中用到的重要仪器,能够对脉象信号进行检测、分析处理、诊断描述等。目前,现有脉象仪需要配置计算机进行显示脉象图像,由于需要计算机的配合使用,从而造成了其使用成本较高,而且更不便携。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种不需要计算机配合使用,便于携带的便携式脉象仪。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:一种便携式脉象仪,包括脉象传感器、一级放大器、二级放大器、A/D转换器、控制器和显示器,所述脉象传感器依次通过一级放大器、二级放大器、A/D转换器与所述控制器连接,所述显示器与所述控制器连接,所述一级放大器和二级放大器上设置有滤波器,脉象传感器对脉搏信号进行采集,采集的脉搏信号通过一级放大器、二级放大器进行放大,然后通过A/D转换器转换成数字量,再输送到单片机进行储存,并通过与控制器连接的显示器显示脉象信息。

[0005] 优选的,所述脉象传感器采集频率为500Hz,每次采样点数为20000点,采样时间为40秒。

[0006] 优选的,所述一级放大器和二级放大器串连连接,所述一级放大器设置的为滤波器为高通滤波电路,所述一级放大器的输出端并联高通滤波电路,用于滤除一级放大器中的无用信号。

[0007] 优选的,所述二级放大器反向输入端和输出端之间连接有反馈电阻,反馈电阻上并联有滤波电容,该滤波电容为低通滤波,滤波电容再次过滤无用信号。

[0008] 优选的,所述控制器为单片机,所述单片机外侧设置有外壳,所述一级放大器、二级放大器和A/D转换器设置在壳体内,所述显示器设置在所述壳体的外壁上,所述脉象传感器设置在壳体外侧,所述脉象传感器通过导线与一级放大器连接。

[0009] 优选的,所述A/D转换器和单片机之间连接有数字滤波器。

[0010] 优选的,所述壳体上设置有控制按键,所述控制按键与所述单片机连接。

[0011] 采用上述技术方案本发明得到的有益效果为:设置有显示器,采集的脉象信号从显示器上显示出来;设置有两级放大器,而且在放大器上设置有滤波器,从而能够较准确的显示脉象信息,将干扰脉象的信号滤除。

### 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本

发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明第一放大器和滤波器的连接图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0016] 结合附图对本发明进一步描述,使所属技术领域的技术人员更好的实施本发明,本发明实施例一种便携式脉象仪,包括脉象传感器、一级放大器、二级放大器、A/D转换器、控制器和显示器,脉象传感器依次通过一级放大器、二级放大器、A/D转换器与控制器连接,显示器与控制器连接,一级放大器和二级放大器上设置有滤波器,脉象传感器对脉搏信号进行采集,采集的脉搏信号通过一级放大器、二级放大器进行放大,然后通过A/D转换器转换成数字量,再输送到单片机进行储存,并通过与控制器连接的显示器显示脉象信息。

[0017] 本发明实施例脉象传感器采集频率为500Hz,每次采样点数为20000点,采样时间为40秒。

[0018] 本发明实施例一级放大器和二级放大器串连连接,一级放大器设置的为滤波器为高通滤波电路,一级放大器的输出端并联高通滤波电路,用于滤除一级放大器中的无用信号,提高信号质量;二级放大器反向输入端和输出端之间连接有反馈电阻,反馈电阻上并联有滤波电容,该滤波电容为低通滤波,滤波电容再次过滤无用信号,进一步提高信号质量。

[0019] 本发明实施例控制器为单片机,单片机外侧设置有外壳,一级放大器、二级放大器和A/D转换器设置在壳体内,显示器设置在壳体的外壁上,脉象传感器设置在壳体外侧,脉象传感器通过导线与一级放大器连接;A/D转换器和单片机之间连接有数字滤波器;壳体上设置有控制按键,控制按键与单片机连接。

[0020] 本发明实施例设置有显示器,采集的脉象信号从显示器上显示出来;设置有两级放大器,而且在放大器上设置有滤波器,从而能够较准确的显示脉象信息,将干扰脉象的信号滤除。

[0021] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

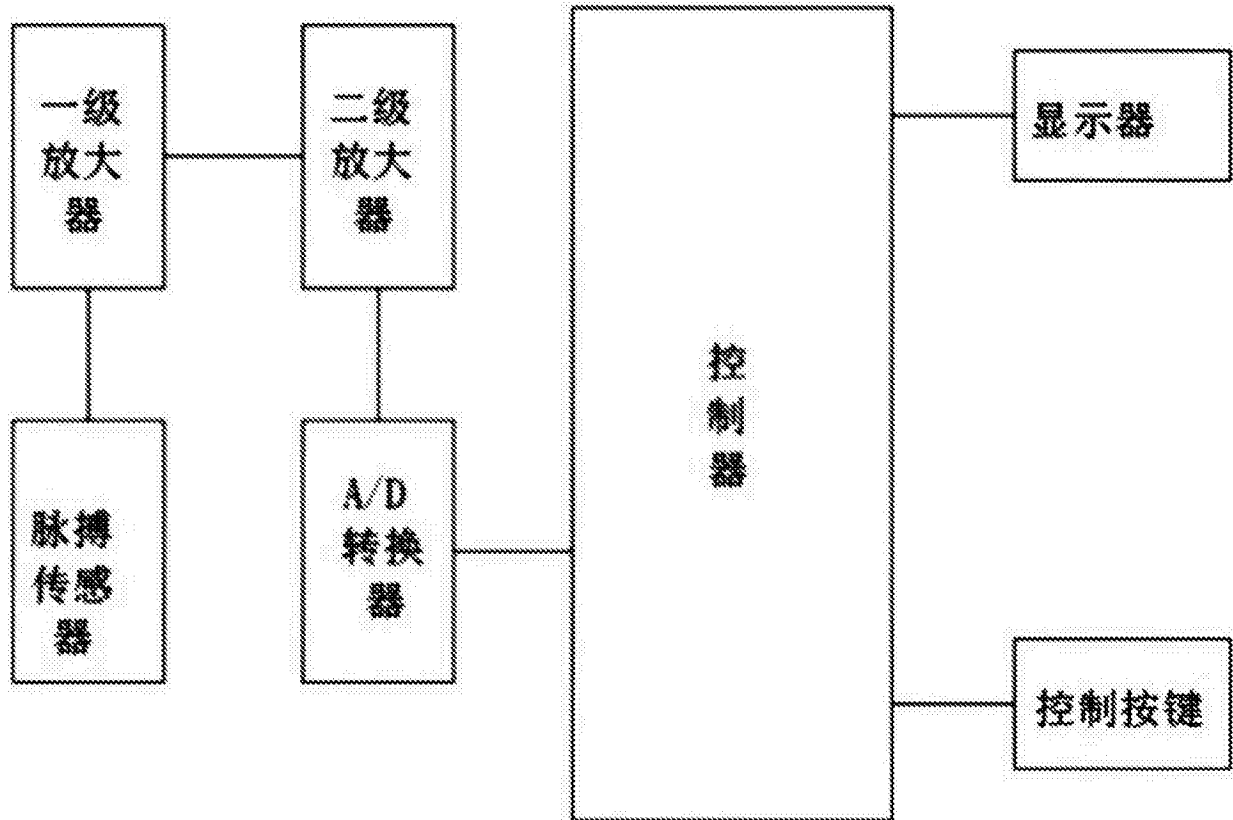


图1

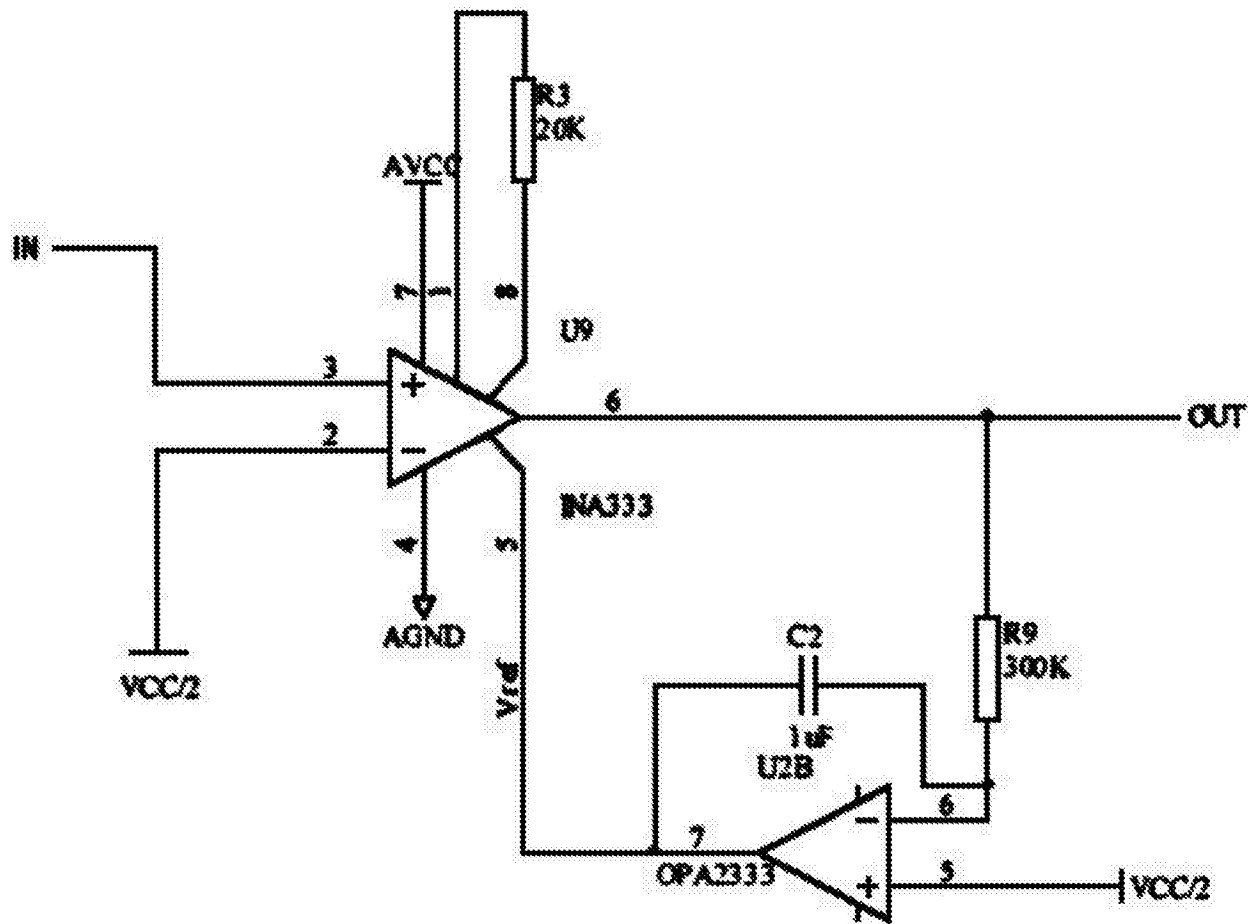


图2

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种便携式脉象仪                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN106691404A</a>                   | 公开(公告)日 | 2017-05-24 |
| 申请号            | CN201611229041.3                               | 申请日     | 2016-12-27 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 合肥讯创信息科技有限公司                                   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 合肥讯创信息科技有限公司                                   |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 合肥讯创信息科技有限公司                                   |         |            |
| [标]发明人         | 陈小前                                            |         |            |
| 发明人            | 陈小前                                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B5/02 A61B5/00                              |         |            |
| CPC分类号         | A61B5/02 A61B5/4854 A61B5/7203 A61B5/7225      |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本发明公开了一种便携式脉象仪，包括脉象传感器、一级放大器、二级放大器、A/D转换器、控制器和显示器，脉象传感器依次通过一级放大器、二级放大器、A/D转换器与控制器连接，显示器与控制器连接，一级放大器和二级放大器上设置有滤波器，脉象传感器对脉搏信号进行采集，采集的脉搏信号通过一级放大器、二级放大器进行放大，然后通过A/D转换器转换成数字量，再输送到单片机进行储存，并通过与控制器连接的显示器显示脉象信息；设置有显示器，采集的脉象信号从显示器上显示出来；设置有两级放大器，而且在放大器上设置有滤波器，从而能够较准确的显示脉象信息，将干扰脉象的信号滤除。

