



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107212864 A

(43)申请公布日 2017.09.29

(21)申请号 201710488771.3

(22)申请日 2017.06.23

(71)申请人 池州学院

地址 247000 安徽省池州市建设西路169号

(72)发明人 洪锋 刘茹茹 张楚童

(74)专利代理机构 安徽信拓律师事务所 34117

代理人 娄尔玉

(51)Int.Cl.

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

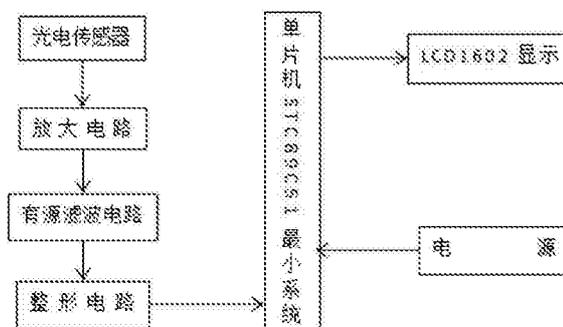
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种脉搏监测仪

(57)摘要

本发明公开了一种脉搏监测仪,所属领域为医疗器械设计技术领域,包括光电传感器、放大电路、有源滤波器、整形电路、单片机、LED灯,光电传感器连接有放大电路,光电传感器接收到的微弱的脉搏信号由放大电路进行放大,有源滤波器与放大电路连接,经过放大的脉搏信号由有源滤波器进行滤波处理,在有源滤波器的另一端连接一个整形电路,本发明所公开的脉搏监测仪,对光的强度敏感,对光线的透射、遮挡、反射、干涉也很敏感,可用于测量尺寸、位移、速度、温度,能够有效提高抗干扰能力,可以方便地通过LED灯闪烁的规律与否准确地判断病人的心率情况,检测方便。



1. 一种脉搏监测仪,其特征在于:包括光电传感器、放大电路、有源滤波器、整形电路、单片机、LED灯,所述光电传感器连接有所述放大电路,所述光电传感器接收到的微弱的脉搏信号由所述放大电路进行放大,所述有源滤波器与所述放大电路连接,经过放大的脉搏信号由所述有源滤波器进行滤波处理,在所述有源滤波器的另一端连接一个所述整形电路。

2. 根据权利要求1所述一种脉搏监测仪,其特征在于:所述光电传感器不仅对光的强度敏感,对光线的透射、遮挡、反射、干涉也很敏感。

3. 根据权利要求1所述一种脉搏监测仪,其特征在于:所述整形电路采用滞回电压比较器。

4. 根据权利要求1所述一种脉搏监测仪,其特征在于:所述整形电路连接有所述LED灯。

## 一种脉搏监测仪

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械设计技术领域,特别是涉及一种脉搏监测仪。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,脉搏测量技术也越来越先进,对脉搏的测量精度也越来越高,国内外先后研制了不同类型的脉搏测量仪,起初用于体育测量的脉搏测试集中在对接触式传感器的研究。指脉测量比较方便、简单,但因为手指上的汗腺较多,指夹常年使用,污染可能会使测量灵敏度下降;耳脉测量比较干净,传感器使用环境污染少,容易维护。但因耳脉较弱,尤其是当季节变化时,所测信号受环境温度影响明显,造成测量结果不准确。过去在医院临床监护和日常中老年保健中出现的日常监护仪器,如便携式电子血压计,可以完成脉搏的测量,但是这种便携式电子血压计利用微型气泵加压橡胶气囊,每次测量都需要一个加压和减压的过程,存在体积庞大、加减压过程会有不适、脉搏检测的精确度低等缺点。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是为了解决现有技术的缺陷,设计了一种脉搏监测仪。

[0004] 本发明所要求解决的技术问题可以通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种脉搏监测仪,包括光电传感器、放大电路、有源滤波器、整形电路、单片机、LED灯,所述光电传感器连接有所述放大电路,所述光电传感器接收到的微弱的脉搏信号由所述放大电路进行放大,所述有源滤波器与所述放大电路连接,经过放大的脉搏信号由所述有源滤波器进行滤波处理,在所述有源滤波器的另一端连接一个所述整形电路。

[0006] 所述光电传感器不仅对光的强度敏感,对光线的透射、遮挡、反射、干涉也很敏感。

[0007] 所述整形电路采用滞回电压比较器。

[0008] 所述整形电路连接有所述LED灯。

[0009] 由于采用了以上技术方案,本发明具有如下优点:

[0010] 采用光电传感器、放大电路、有源滤波器、整形电路、单片机、LED灯相结合所设计的脉搏监测仪,对光的强度敏感,对光线的透射、遮挡、反射、干涉也很敏感,可用于测量尺寸、位移、速度、温度,能够有效提高抗干扰能力,可以方便地通过LED灯闪烁的规律与否准确地判断病人的心率情况,检测方便。

### 附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图;

### 具体实施方式

[0012] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0013] 一种脉搏监测仪,包括光电传感器、放大电路、有源滤波器、整形电路、单片机、LED灯,光电传感器连接有放大电路,放大电路能够将光电传感器接收到的微弱的脉搏信号进行放大,有源滤波器与放大电路连接,经过放大的脉搏信号由有源滤波器进行滤波处理,使本来极不规则的脉冲信号有了一定的优化,但是该脉冲信号依然存在低频干扰,不能满足计数需求,在有源滤波器的另一端连接一个所述整形电路,可以有效消除脉搏信号的干扰因素,单片机连接有电源,为整个系统供电。

[0014] 光电传感器不仅对光的强度敏感,对光线的透射、遮挡、反射、干涉也很敏感,可用于测量尺寸、位移、速度、温度。

[0015] 整形电路采用滞回电压比较器,能够有效提高抗干扰能力。

[0016] 整形电路连接有LED灯,可以方便地通过LED灯闪烁的规律与否准确地判断病人的心率情况,检测方便。

[0017] 本发明所公开的脉搏监测仪,光电传感器不仅对光的强度敏感,对光线的透射、遮挡、反射、干涉也很敏感,可用于测量尺寸、位移、速度、温度,整形电路采用滞回电压比较器,能够有效提高抗干扰能力,整形电路连接有LED灯,可以方便地通过LED灯闪烁的规律与否准确地判断病人的心率情况,检测方便。

[0018] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

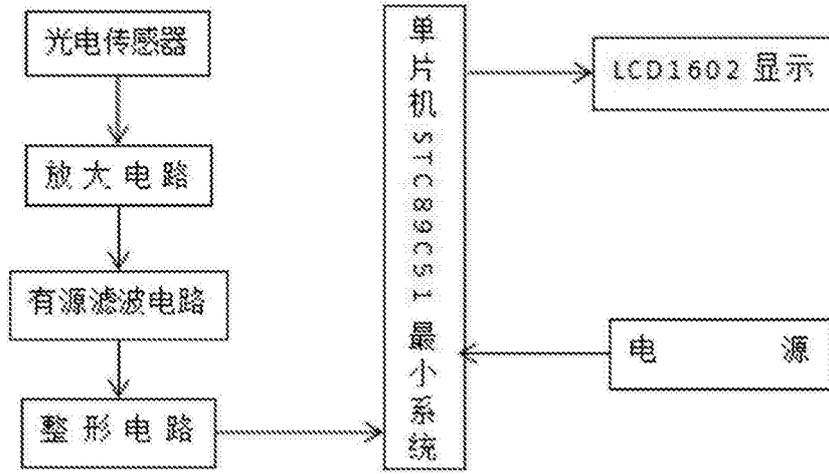


图1

专利名称(译)	一种脉搏监测仪		
公开(公告)号	<a href="#">CN107212864A</a>	公开(公告)日	2017-09-29
申请号	CN2017110488771.3	申请日	2017-06-23
[标]申请(专利权)人(译)	池州学院		
申请(专利权)人(译)	池州学院		
当前申请(专利权)人(译)	池州学院		
[标]发明人	洪锋 刘茹茹 张楚童		
发明人	洪锋 刘茹茹 张楚童		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02 A61B5/0059 A61B5/7225 A61B5/742		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明公开了一种脉搏监测仪，所属领域为医疗器械设计技术领域，包括光电传感器、放大电路、有源滤波器、整形电路、单片机、LED灯，光电传感器连接有放大电路，光电传感器接收到的微弱的脉搏信号由放大电路进行放大，有源滤波器与放大电路连接，经过放大的脉搏信号由有源滤波器进行滤波处理，在有源滤波器的另一端连接一个整形电路，本发明所公开的脉搏监测仪，对光的强度敏感，对光线的透射、遮挡、反射、干涉也很敏感，可用于测量尺寸、位移、速度、温度，能够有效提高抗干扰能力，可以方便地通过LED灯闪烁的规律与否准确地判断病人的心率情况，检测方便。

