



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210055998 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920641815.6

(22)申请日 2019.05.06

(73)专利权人 湖南第一师范学院

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区枫林三
路1015号

(72)发明人 汤希玮

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

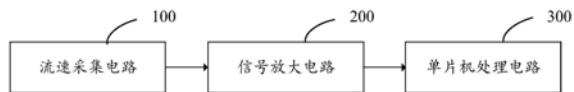
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)实用新型名称

身体状态监测电路及电子设备

(57)摘要

本实用新型公开一种身体状态监测电路及电子设备,包括流速采集电路、信号放大电路以及单片机处理电路;流速采集电路,用于采集手指血液流速;信号放大电路,用于对手指血液流速进行信号放大,并输出放大信号;单片机处理电路,用于处理放大信号,并输出心率值。可见,本实用新型中的流速采集电路将先采集手指血液流速,再由信号放大电路放大该手指血液流速的脉冲信号,并最终输出心率值。如此测量出的心率值具有较低的误差,而且,由于仅需获取手指处的血液流速,使用起来较为方便,大大地提高了监测效率。故而,可认为,解决了无法高效地监测心率的技术问题。



U

CN 210055998

1. 一种身体状态监测电路,其特征在于,所述身体状态监测电路包括流速采集电路、信号放大电路以及单片机处理电路;所述流速采集电路与所述信号放大电路连接,所述信号放大电路与所述单片机处理电路连接;其中,

所述流速采集电路,用于采集手指血液流速;

所述信号放大电路,用于对所述手指血液流速进行信号放大,并输出放大信号;

所述单片机处理电路,用于处理所述放大信号,并输出心率值。

2. 如权利要求1所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述身体状态监测电路还包括体温采集电路,所述体温采集电路与所述单片机处理电路连接。

3. 如权利要求1所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述流速采集电路包括第一电源、第一电阻、第二电阻、第三电阻、红外发射管、红外接收管及第一电容;

所述第一电源分别与所述第一电阻的第一端及所述第二电阻的第一端连接;

所述第一电阻的第二端与所述红外发射管的第一端连接;

所述第二电阻的第二端分别与所述红外接收管的第一端以及所述第一电容的第一端连接,所述第一电容的第二端分别与所述第三电阻的第一端及所述信号放大电路连接;

所述红外发射管的第二端分别与所述红外接收管的第二端以及所述第三电阻的第二端连接,所述第三电阻的第二端接地。

4. 如权利要求1所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述信号放大电路包括第一运算放大器、可调电位器、第二电容、第三电容以及第四电阻;

所述流速采集电路与所述第一运算放大器的正向输入端连接;

所述可调电位器的第一端接地,所述可调电位器的滑动端与所述第一运算放大器的负向输入端连接,所述可调电位器的第二端分别与所述第二电容的第一端以及所述第四电阻的第一端连接;

所述第一运算放大器的输出端分别与所述第二电容的第二端、所述第四电阻的第二端以及所述第三电容的第一端连接,所述第三电容的第二端与所述单片机处理电路连接。

5. 如权利要求1所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述身体状态监测电路还包括信号整形电路;所述信号放大电路与所述信号整形电路连接,所述信号整形电路与所述单片机处理电路连接。

6. 如权利要求5所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述信号整形电路包括第二运算放大器、第五电阻、第六电阻及第二电源;

所述信号放大电路与所述第二运算放大器的正向输入端连接;

所述第五电阻的第一端接地,所述第五电阻的第二端分别与所述第六电阻的第一端以及所述第二运算放大器的负向输入端连接,所述第六电阻的第二端连接所述第二电源;

所述第二运算放大器的输出端与所述单片机处理电路连接。

7. 如权利要求6所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述信号整形电路还包括发光二极管及第七电阻;

所述第二运算放大器的输出端与所述发光二极管的第一端连接,所述发光二极管的第二端与所述第七电阻的第一端连接,所述第七电阻的第二端接地。

8. 如权利要求1至7中任意一项所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述身体状态监测电路还包括按键电路,所述按键电路包括第一按键、第二按键及第三按键;

所述单片机处理电路的第一按键端与所述第一按键的第一端连接,所述单片机处理电路的第二按键端与所述第二按键的第一端连接,所述单片机处理电路的第三按键端与所述第三按键的第一端连接;

所述第一按键的第二端分别与所述第二按键的第二端及所述第三按键的第二端连接,所述第三按键的第二端接地。

9. 如权利要求1至7中任意一项所述的身体状态监测电路,其特征在于,所述身体状态监测电路还包括蜂鸣报警电路,所述蜂鸣报警电路包括第八电阻、三极管、蜂鸣器以及第三电源;

所述单片机处理电路与所述第八电阻的第一端连接,所述第八电阻的第二端与所述三极管的基极连接,所述三极管的集电极接地,所述三极管的发射极与所述蜂鸣器的第一端连接,所述蜂鸣器的第二端与所述第三电源连接。

10. 一种电子设备,其特征在于,所述电子设备包括如权利要求1至9中任意一项所述的身体状态监测电路。

身体状态监测电路及电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集成电路技术领域,特别涉及身体状态监测电路及电子设备。

背景技术

[0002] 为了更好地了解人体的身体状况,人们往往会在家中配置一些简单的医疗设备。

[0003] 就心率的测量而言,心率指的是单位时间内心脏跳动的次数,通常指一分钟心跳的次数,是监测人体的身体状况是否正常的重要指标。但是,家中常备的测量心率的测量设备往往测量误差较大,而且,使用起来不太方便,比如,医用的听诊器仅在靠近心脏的地方使用且所测时间较长。

[0004] 可见,无法高效地监测心率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提出一种身体状态监测电路,旨在解决无法高效地监测心率的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种身体状态监测电路,所述身体状态监测电路包括流速采集电路、信号放大电路以及单片机处理电路;所述流速采集电路与所述信号放大电路连接,所述信号放大电路与所述单片机处理电路连接;其中,

[0007] 所述流速采集电路,用于采集手指血液流速;

[0008] 所述信号放大电路,用于对所述手指血液流速进行信号放大,并输出放大信号;

[0009] 所述单片机处理电路,用于处理所述放大信号,并输出心率值。

[0010] 优选地,所述身体状态监测电路还包括体温采集电路,所述体温采集电路与所述单片机处理电路连接。

[0011] 优选地,所述流速采集电路包括第一电源、第一电阻、第二电阻、第三电阻、红外发射管、红外接收管及第一电容;

[0012] 所述第一电源分别与所述第一电阻的第一端及所述第二电阻的第一端连接;

[0013] 所述第一电阻的第二端与所述红外发射管的第一端连接;

[0014] 所述第二电阻的第二端分别与所述红外接收管的第一端以及所述第一电容的第一端连接,所述第一电容的第二端分别与所述第三电阻的第一端及所述信号放大电路连接;

[0015] 所述红外发射管的第二端分别与所述红外接收管的第二端以及所述第三电阻的第二端连接,所述第三电阻的第二端接地。

[0016] 优选地,所述信号放大电路包括第一运算放大器、可调电位器、第二电容、第三电容以及第四电阻;

[0017] 所述流速采集电路与所述第一运算放大器的正向输入端连接;

[0018] 所述可调电位器的第一端接地,所述可调电位器的滑动端与所述第一运算放大器的负向输入端连接,所述可调电位器的第二端分别与所述第二电容的第一端以及所述第四

电阻的第一端连接；

[0019] 所述第一运算放大器的输出端分别与所述第二电容的第二端、所述第四电阻的第二端以及所述第三电容的第一端连接，所述第三电容的第二端与所述单片机处理电路连接。

[0020] 优选地，所述身体状态监测电路还包括信号整形电路；所述信号放大电路与所述信号整形电路连接，所述信号整形电路与所述单片机处理电路连接。

[0021] 优选地，所述信号整形电路包括第二运算放大器、第五电阻、第六电阻及第二电源；

[0022] 所述信号放大电路与所述第二运算放大器的正向输入端连接；

[0023] 所述第五电阻的第一端接地，所述第五电阻的第二端分别与所述第六电阻的第一端以及所述第二运算放大器的负向输入端连接，所述第六电阻的第二端连接所述第二电源；

[0024] 所述第二运算放大器的输出端与所述单片机处理电路连接。

[0025] 优选地，所述信号整形电路还包括发光二极管及第七电阻；

[0026] 所述第二运算放大器的输出端与所述发光二极管的第一端连接，所述发光二极管的第二端与所述第七电阻的第一端连接，所述第七电阻的第二端接地。

[0027] 优选地，所述身体状态监测电路还包括按键电路，所述按键电路包括第一按键、第二按键及第三按键；

[0028] 所述单片机处理电路的第一按键端与所述第一按键的第一端连接，所述单片机处理电路的第二按键端与所述第二按键的第一端连接，所述单片机处理电路的第三按键端与所述第三按键的第一端连接；

[0029] 所述第一按键的第二端分别与所述第二按键的第二端及所述第三按键的第二端连接，所述第三按键的第二端接地。

[0030] 优选地，所述身体状态监测电路还包括蜂鸣报警电路，所述蜂鸣报警电路包括第八电阻、三极管、蜂鸣器以及第三电源；

[0031] 所述单片机处理电路与所述第八电阻的第一端连接，所述第八电阻的第二端与所述三极管的基极连接，所述三极管的集电极接地，所述三极管的发射极与所述蜂鸣器的第一端连接，所述蜂鸣器的第二端与所述第三电源连接。

[0032] 本实用新型还提出一种电子设备，所述电子设备包括如上所述的身体状态监测电路。

[0033] 在本实用新型中通过设置流速采集电路、信号放大电路以及单片机处理电路来监测身体状态，具体而言，流速采集电路将先采集手指血液流速，再由信号放大电路放大该手指血液流速的脉冲信号，并最终输出心率值。如此测量出的心率值具有较低的误差，而且，由于仅需获取手指处的血液流速，使用起来较为方便，大大地提高了监测效率。故而，可认为，解决了无法高效地监测心率的技术问题。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本实用新型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

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

- [0035] 图1为本实用新型身体状态监测电路一实施例的功能模块图;
- [0036] 图2为本实用新型身体状态监测电路一实施例的电路结构示意图。
- [0037] 附图标号说明:

| 标号 | 名称 | 标号 | 名称 |
|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| 100 | 流速采集电路 | U1-U2 | 第一运算放大器至第二运算放大器 |
| 200 | 信号放大电路 | VCC | |
| 201 | 信号整形电路 | X | |
| 300 | 单片机处理电路 | K1-K3 | |
| R1-R8 | 第一电阻至第八电阻 | KEY1-KEY3 | |
| VCC1-VCC3 | 第一电源至第三电源 | M | |
| C1-C3 | 第一电容至第三电容 | L | |
| AR | 可调电位器 | | |

- [0039] 本实用新型目的的实现、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

[0040] 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的一部分实施例,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作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。

[0041] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0042] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0043] 本实用新型提出一种身体状态监测电路,其中,图1为本实用新型身体状态监测电路一实施例的功能模块图,图2为本实用新型身体状态监测电路一实施例的电路结构示意图。

[0044] 请详细参阅图1至图2,包括流速采集电路100、信号放大电路200以及单片机处理电路300;所述流速采集电路100与所述信号放大电路200连接,所述信号放大电路200与所

述单片机处理电路300连接；其中，

[0045] 所述流速采集电路100，用于采集手指血液流速；

[0046] 所述信号放大电路200，用于对所述手指血液流速进行信号放大，并输出放大信号；

[0047] 所述单片机处理电路300，用于处理所述放大信号，并输出心率值。

[0048] 可以理解的是，考虑到血管中血液的流动速度与心脏跳动的次数具有相关性，可通过先获取血液的流动速度来最终获取到心率值，如此获取到的心率值误差更小。

[0049] 具体地，可先采集手指中的血液流动的流速，考虑到流速采集电路100采集到的手指血液流速将表现为脉冲信号，而往往脉冲信号是非常微弱的信号，可通过信号放大电路200将该脉冲信号放大；鉴于采集到的脉冲信号的频率与人体每分钟的心率次数成正比，单片机处理电路300将把放大后的脉冲信号转化为心率值。

[0050] 应当理解的是，本实施例提供的技术方案将通过手指血液流速来获得心率值，如此大大地简化了测量过程，仅需被测量者伸出手指即可，使用起来非常方便。

[0051] 在本实施例中通过设置流速采集电路100、信号放大电路200以及单片机处理电路300来监测身体状态，具体而言，流速采集电路100将先采集手指血液流速，再由信号放大电路200放大该手指血液流速的脉冲信号，并最终输出心率值。如此测量出的心率值具有较低的误差，而且，由于仅需获取手指处的血液流速，使用起来较为方便，大大地提高了监测效率。故而，可认为，解决了无法高效地监测心率的技术问题。

[0052] 进一步地，所述身体状态监测电路还包括体温采集电路，所述体温采集电路与所述单片机处理电路300连接。

[0053] 可以理解的是，鉴于水银体温计在测量温度时存在诸多缺陷，比如，读取数据时存在一定的误差，不能准确无误地读取出来，而且，测量时间相对较长，还存在着一定的危险性。故而，除了心率外，还可引入对于温度的测量。其中，体温采集电路，用于采集体温信号；单片机处理电路300，用于处理体温信号，并输出体温值。

[0054] 具体地，体温采集电路中可包括有温度传感器，温度传感器的型号可为DS18B20，人体可通过直接接触DS18B20使得DS18B20采集到体温信号。DS18B20可将体温信号转化为单片机处理电路300可以识别的数字信号。而且，DS18B20的测量范围可为-55度至+125度。

[0055] 进一步地，所述流速采集电路100包括第一电源VCC1、第一电阻R1、第二电阻R2、第三电阻R3、红外发射管、红外接收管及第一电容C1；

[0056] 所述第一电源VCC1分别与所述第一电阻R1的第一端及所述第二电阻R2的第一端连接；

[0057] 所述第一电阻R1的第二端与所述红外发射管的第一端连接；

[0058] 所述第二电阻R2的第二端分别与所述红外接收管的第一端以及所述第一电容C1的第一端连接，所述第一电容C1的第二端分别与所述第三电阻R3的第一端及所述信号放大电路200连接；

[0059] 所述红外发射管的第二端分别与所述红外接收管的第二端以及所述第三电阻R3的第二端连接，所述第三电阻R3的第二端接地。

[0060] 应当理解的是，就手指血液流速的采集操作而言，将通过红外发射管与红外接收管来获取到手指血液流速的脉冲信号。实质上，此处的红外发射管与红外接收管组成了一

个红外传感器。具体地,红外发射管将发出一个红外光信号,透过手指的红外光信号将由红外接收管获取到。

[0061] 在具体实现中,考虑到红外发射管的工作电压小于5V,可额外串联1个分压电阻。分压电阻的电阻值越小,发射出的红外光信号越大;但分压电阻过小,则容易烧坏红外发射管。其中,第一电阻R1的电阻值为220Ω。

[0062] 此外,鉴于红外传感器输出的脉冲信号是非常微弱的信号,而且,频率很低,并且还伴有各种噪声干扰,故而,可额外设置第三电阻R3与第一电容C1进行低通滤波,以去除高频干扰。当然,在红外传感器受到较强的干扰时,其输出端的直流电压信号会有很大变化。其中,第二电阻R2的电阻值为20kΩ,第三电阻R3的电阻值为68kΩ,第一电容C1的电容值为1uF。

[0063] 进一步地,所述信号放大电路200包括第一运算放大器U1、可调电位器AR、第二电容C2、第三电容C3以及第四电阻R4;

[0064] 所述流速采集电路100与所述第一运算放大器U1的正向输入端连接;

[0065] 所述可调电位器AR的第一端接地,所述可调电位器AR的滑动端与所述第一运算放大器U1的负向输入端连接,所述可调电位器AR的第二端分别与所述第二电容C2的第一端以及所述第四电阻R4的第一端连接;

[0066] 所述第一运算放大器U1的输出端分别与所述第二电容C2的第二端、所述第四电阻R4的第二端以及所述第三电容C3的第一端连接,所述第三电容C3的第二端与所述单片机处理电路300连接。

[0067] 在具体实现中,就信号放大电路200而言,第二电容C2与第四电阻R4将组成低通滤波器,以进一步滤除残留的干扰。第四电阻R4与可调电位器AR之比将为放大器的放大倍数。其中,第二电容C2的电容值为331F,第四电阻R4的电阻值为10kΩ。

[0068] 此外,第三电容C3为耦合电容,作用为隔直流通交流。第三电容C3的电容值为1uF,通过应用1uF的电容值可以让所有的信号均通过。

[0069] 可以理解的是,第一运算放大器U1的型号可为LM358,LM358作为一种双运算放大器,其中的一个引脚可外接供电电源VCC,一个引脚可接地。

[0070] 进一步地,所述身体状态监测电路还包括信号整形电路201;所述信号放大电路200与所述信号整形电路201连接,所述信号整形电路201与所述单片机处理电路300连接。

[0071] 可以理解的是,还可额外引入信号整形电路201,对放大后的脉冲信号进行整形。

[0072] 进一步地,所述信号整形电路201包括第二运算放大器U2、第五电阻R5、第六电阻R6及第二电源VCC2;

[0073] 所述信号放大电路200与所述第二运算放大器U2的正向输入端连接;

[0074] 所述第五电阻R5的第一端接地,所述第五电阻R5的第二端分别与所述第六电阻R6的第一端以及所述第二运算放大器U2的负向输入端连接,所述第六电阻R6的第二端连接所述第二电源VCC2;

[0075] 所述第二运算放大器U2的输出端与所述单片机处理电路300连接。

[0076] 在具体实现中,就信号整形电路201而言,第二运算放大器U2的型号为LM358。第二运算放大器U2可作电压比较器,通过比较两个模拟电压值的大小以输出高电平。比如,当检测到有一次心率跳动时,LM358的输出端将输出高电平,使得单片机处理电路300统计该高

电平来获得心率值。

[0077] 其中,第五电阻R5的电阻值为10k Ω ,第六电阻R6的电阻值为10k Ω 。

[0078] 进一步地,所述信号整形电路201还包括发光二极管及第七电阻R7;

[0079] 所述第二运算放大器U2的输出端与所述发光二极管的第一端连接,所述发光二极管的第二端与所述第七电阻R7的第一端连接,所述第七电阻R7的第二端接地。

[0080] 应当理解的是,当LM358的输出端将输出高电平时,鉴于发光二极管的第一端为正极以及第二端为负极,电流从发光二极管回地,发光二极管会亮一次,可较好地进行运行提示。

[0081] 其中,第七电阻R7的电阻值为10k Ω 。

[0082] 进一步地,所述身体状态监测电路还包括按键电路,所述按键电路包括第一按键KEY1、第二按键KEY2及第三按键KEY3;

[0083] 所述单片机处理电路300的第一按键端K1与所述第一按键KEY1的第一端连接,所述单片机处理电路300的第二按键端K2与所述第二按键KEY2的第一端连接,所述单片机处理电路300的第三按键端K3与所述第三按键KEY3的第一端连接;

[0084] 所述第一按键KEY1的第二端分别与所述第二按键KEY2的第二端及所述第三按键KEY3的第二端连接,所述第三按键KEY3的第二端接地。

[0085] 可以理解的是,还可引入按键电路,按键电路与单片机处理电路300连接。

[0086] 在具体实现中,就按键电路而言,单片机处理电路300中的处理芯片X的三个引脚均将通过按键接地。比如,在按下某一按键时,处理芯片X的对应按键端显示低电平,则可执行相应的操作。

[0087] 具体地,第一按键KEY1至第三按键KEY3可分别为设置键、加键以及减键,通过按下不同的按键来设置正常心率的范围,以便在超出该范围时进行报警提示。

[0088] 进一步地,所述身体状态监测电路还包括蜂鸣报警电路,所述蜂鸣报警电路包括第八电阻R8、三极管M、蜂鸣器L以及第三电源VCC3;

[0089] 所述单片机处理电路300与所述第八电阻R8的第一端连接,所述第八电阻R8的第二端与所述三极管M的基极连接,所述三极管M的集电极接地,所述三极管M的发射极与所述蜂鸣器L的第一端连接,所述蜂鸣器L的第二端与所述第三电源VCC3连接。

[0090] 可以理解的是,还可引入蜂鸣报警电路,蜂鸣报警电路与单片机处理电路300连接。

[0091] 在具体实现中,就蜂鸣报警电路而言,蜂鸣器L的驱动可采用三极管9012,9012的三极管M为PNP型三极管。利用三极管M的开关作用,第八电阻R8是限流电阻,当处理芯片X输出低电平时,三极管M导通,电流从第三电源VCC3经过蜂鸣器L,再经过三极管M回到地。可见,在处理芯片X输出低电平时,蜂鸣器L会响,实现了报警功能。

[0092] 其中,第八电阻R8的电阻值为2.2k Ω 。

[0093] 进一步地,还可引入显示电路,显示电路与单片机处理电路300连接。

[0094] 可以理解的是,显示电路中将包括有点阵字符式液晶显示模块,该模块的型号可为LCD1602,该模块的显示容量为2*16个字,可通过该模块来显示心率值以及体温值等。

[0095] 进一步地,单片机处理电路300中的处理芯片X还可外接复位电路与时钟电路。

[0096] 就复位电路而言,处理芯片X的复位引脚分别与复位电容的第一端以及复位按键

的第一端连接,复位电容的第二端分别与复位按键的第二端以及复位电阻的第一端连接,复位电阻的第一端与复位电源连接;复位电阻的第二端接地。其中,复位电容的电容值为1nF,复位电阻的电阻值为10kΩ。可见,通过按压复位按键可让处理芯片进入初始化状态。

[0097] 就时钟电路而言,处理芯片X的时钟引脚可与时钟电路连接,时钟电路可提供时钟信号。

[0098] 本实用新型还提出一种电子设备,该电子设备包括上述身体状态监测电路,该身体状态监测电路的具体结构参照上述实施例,由于本电子设备采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0099] 该电子设备可以是心率体温测量仪。

[0100] 以上所述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,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

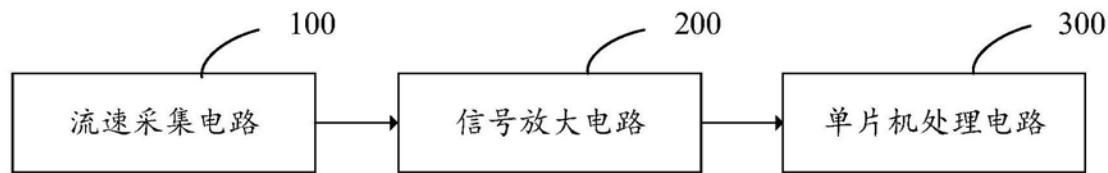


图1

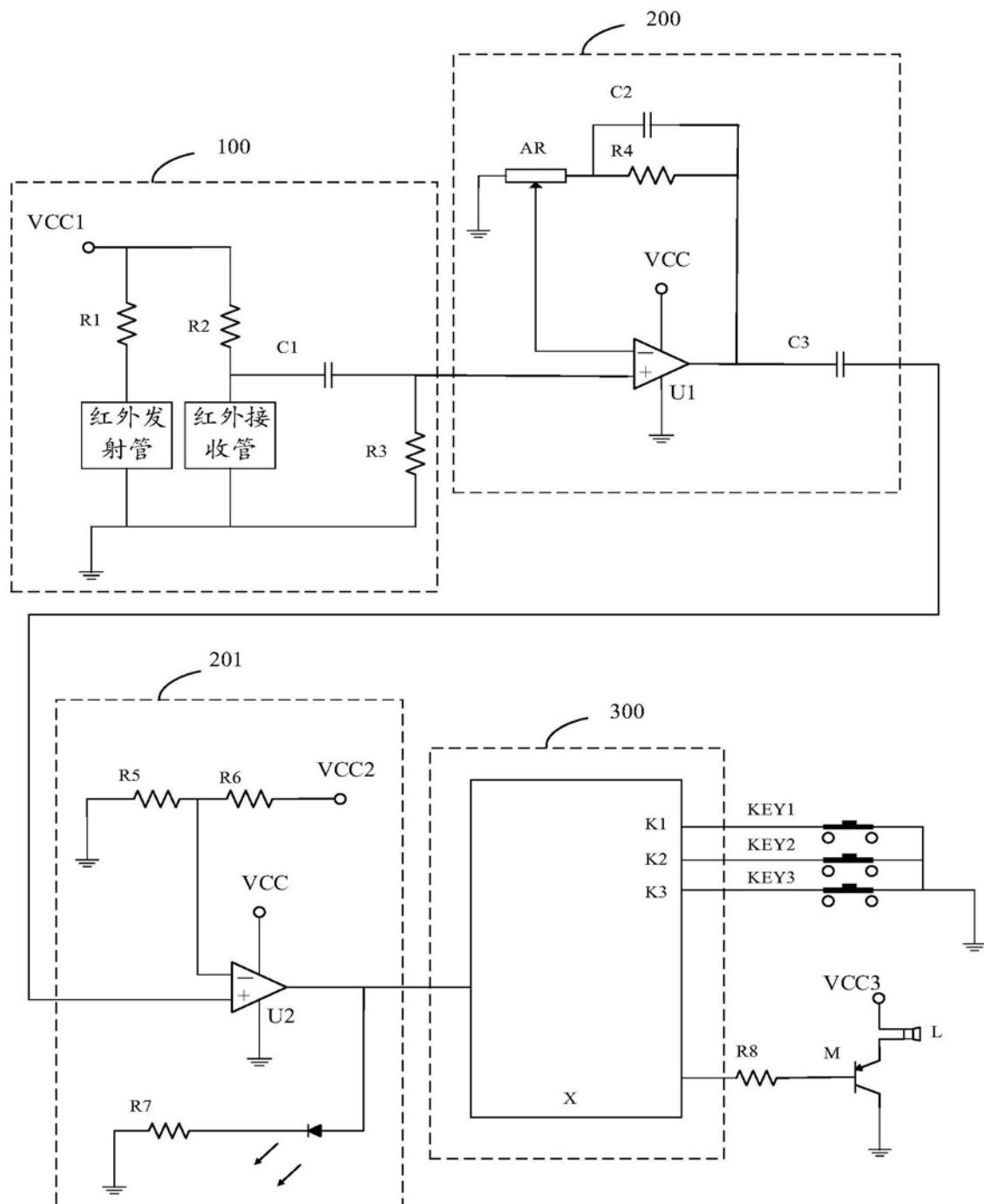


图2

| | | | |
|----------------|------------------------------|----------------------|------------|
| 专利名称(译) | 身体状态监测电路及电子设备 | | |
| 公开(公告)号 | CN210055998U | 公开(公告)日 | 2020-02-14 |
| 申请号 | CN201920641815.6 | 申请日 | 2019-05-06 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 湖南第一师范学院 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 湖南第一师范学院 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 湖南第一师范学院 | | |
| [标]发明人 | 汤希玮 | | |
| 发明人 | 汤希玮 | | |
| IPC分类号 | A61B5/0205 A61B5/00 | | |
| 代理人(译) | 胡海国 | | |
| 外部链接 | Espacenet | Sipo | |

摘要(译)

本实用新型公开一种身体状态监测电路及电子设备，包括流速采集电路、信号放大电路以及单片机处理电路；流速采集电路，用于采集手指血液流速；信号放大电路，用于对手指血液流速进行信号放大，并输出放大信号；单片机处理电路，用于处理放大信号，并输出心率值。可见，本实用新型中的流速采集电路将先采集手指血液流速，再由信号放大电路放大该手指血液流速的脉冲信号，并最终输出心率值。如此测量出的心率值具有较低的误差，而且，由于仅需获取手指处的血液流速，使用起来较为方便，大大地提高了监测效率。故而，可认为，解决了无法高效地监测心率的技术问题。

