



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204169836 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420482770. X

(22) 申请日 2014. 08. 26

(73) 专利权人 河南工程学院

地址 451191 河南省郑州市新郑龙湖镇祥和路1号

(72) 发明人 李津

(51) Int. Cl.

A61B 5/02(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

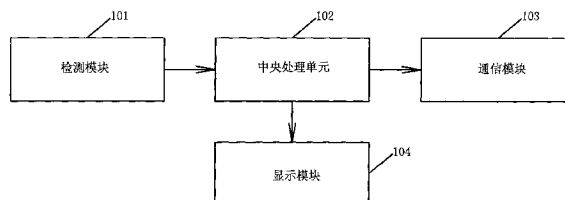
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种检测脉搏的智能手环

(57) 摘要

本实用新型涉及一种检测脉搏的智能手环,有效解决了现独居老人在无人看守的情况下其生命健康得不到保障的社会问题,其解决的技术方案是,包括手环壳体和壳体控制电路,所述的控制电路包括检测模块、中央处理单元、通信模块和显示模块,所述检测模块与中央处理单元联接,中央处理单元与通信模块联接,中央处理单元与显示模块联接;本实用新型结构新颖独特,可以对独居老人的体征数据进行实时检测,也可以通过远程控制,还可以在手环上控制,具有很强的实用性,防水性好,佩戴舒适。



1. 一种检测脉搏的智能手环,包括手环壳体和壳体内的控制电路,所述的控制电路包括检测模块(101)、中央处理单元(102)、通信模块(103)和显示模块(104),其特征在于,所述检测模块(101)与中央处理单元(102)联接,中央处理单元(102)与通信模块(103)联接,中央处理单元(102)还与显示模块(104)联接。

2. 根据权利要求1所述的一种检测脉搏的智能手环,其特征在于,所述中央处理单元(102)连接有检测模块(101)和显示模块(104),所述中央处理单元(102)为单片机U2,单片机U2的1引脚连接电阻R5和电解电容C7,电阻R5的另一端接地GND,电解电容C7的另一端连接电源VCC,单片机U2的4引脚和5引脚连接有振荡电路,所述振荡电路由电容C5与电容C6并联及电容C5与电容C6内接晶振Y1组成,单片机U2的11引脚连接有扬声器LS1,扬声器LS1的另一端接地GND;所述检测模块(101)包括压电薄膜传感器J1,压电薄膜传感器J1的1引脚接地GND;所述显示模块(104)包括LED发光二极管D1、LED发光二极管D2、电阻R6和电阻R7,LED发光二极管D1的阳极连接电阻R6的一端,LED发光二极管D1的阴极接地GND,LED发光二极管D2的阳极连接电阻R7的一端,LED发光二极管D2的阴极接地GND;所述单片机U2的18引脚连接检测模块(101)中的电薄膜传感器J1的2引脚,单片机U2的8引脚和9引脚分别连接显示模块(104)中的电阻R7和电阻R6的另一端。

3. 根据权利要求1所述的一种检测脉搏的智能手环,其特征在于,所述通信模块(103)包括移动通信模组U1和Nano-SIM卡CON1,移动通信模组U1的8引脚连接Nano-SIM卡CON1的1引脚,移动通信模组U1的10引脚连接有电阻R1,电阻R1的另一端连接Nano-SIM卡CON1的6引脚,移动通信模组U1的10引脚还连接有电阻R2,电阻R2的另一端连接Nano-SIM卡CON1的1引脚,移动通信模组U1的12引脚连接有电阻R4,电阻R4的另一端连接Nano-SIM卡CON1的3引脚,移动通信模组U1的14引脚连接有电阻R3,电阻R3的另一端连接Nano-SIM卡CON1的2引脚,移动通信模组U1的16引脚连接Nano-SIM卡CON1的5引脚,移动通信模组U1的8引脚、12引脚和14引脚都经接地电容C4接地GND,移动通信模组U1的2引脚接电源VCC,移动通信模组U1的4引脚接地GND,移动通信模组U1的8引脚和Nano-SIM卡CON1的3引脚分别经接地电容C4和接地电容C3接地GND,Nano-SIM卡CON1的2引脚、3引脚经电阻R2和Nano-SIM卡CON1的6引脚经电阻R1都接电容C2,电容C2的另一端接地GND,Nano-SIM卡CON1的6引脚经接地电容C1接地GND,Nano-SIM卡CON1的4引脚、8引脚和10引脚都接地GND;所述通信模块(103)中的移动通信模组U1的44引脚连接单片机U2的3引脚,移动通信模组U1的46引脚连接单片机U2的2引脚。

一种检测脉搏的智能手环

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗健康领域,特别是一种检测脉搏的智能手环。

背景技术

[0002] 独居老人的健康安全问题一直困扰着社会多方面人群,不断有报道报出独居老人在家死亡多日而未被发现的社会现实,为了避免这种悲剧发生,独居老人生命健康的体征数据能实时被检测就显得尤为重要。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种检测脉搏的智能手环,有效解决了现独居老人在无人看守的情况下其生命健康得不到保障的社会问题。

[0004] 其解决的技术方案是,包括手环壳体和壳体内的控制电路,所述的控制电路包括检测模块、中央处理单元、通信模块和显示模块,所述检测模块与中央处理单元联接,中央处理单元与通信模块联接,中央处理单元与显示模块联接。

[0005] 本实用新型结构新颖独特,可以对独居老人的体征数据进行实时检测,也可以通过远程控制,还可以在手环上控制,具有很强的实用性,防水性好,佩戴舒适。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型手环壳体示意图。

[0007] 图 2 为本实用新型手环壳体内控制电路原理图。

[0008] 图 3 为本实用新型手环壳体内的控制电路图。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0010] 由图 1 至图 3 给出,本实用新型包括手环壳体和壳体内的控制电路,所述的控制电路包括检测模块 101、中央处理单元 102、通信模块 103 和显示模块 104,所述检测模块 101 与中央处理单元 102 联接,中央处理单元 102 与通信模块 103 联接,中央处理单元 102 与显示模块 104 联接。

[0011] 所述中央处理单元 102 连接有检测模块 101 和显示模块 104,所述中央处理单元 102 为单片机 U2,单片机 U2 的 1 引脚连接电阻 R5 和电解电容 C7,电阻 R5 的另一端接地 GND,电解电容 C7 的另一端连接电源 VCC,单片机 U2 的 4 引脚和 5 引脚连接有振荡电路,所述振荡电路由电容 C5 与电容 C6 并联及电容 C5 与电容 C6 内接晶振 Y1 组成,单片机 U2 的 11 引脚连接有扬声器 LS1 的一端,扬声器 LS1 的另一端接地 GND;所述检测模块 101 包括压电薄膜传感器 J1,压电薄膜传感器 J1 的 1 引脚接地 GND;所述显示模块 104 包括 LED 发光二极管 D1、LED 发光二极管 D2、电阻 R6 和电阻 R7,LED 发光二极管 D1 的阳极连接电阻 R6 的一

端,LED 发光二极管 D1 的阴极接地 GND,LED 发光二极管 D2 的阳极连接电阻 R7 的一端,LED 发光二极管 D2 的阴极接地 GND ;所述单片机 U2 的 18 引脚连接检测模块 101 中压电薄膜传感器 J1 的 2 引脚,单片机 U2 的 8 引脚和 9 引脚分别连接显示模块 104 中电阻 R7 和电阻 R6 的另一端。

[0012] 所述通信模块 103 包括移动通信模组 U1 和 Nano-SIM 卡 CON1,移动通信模组 U1 的 8 引脚连接 Nano-SIM 卡 CON1 的 1 引脚,移动通信模组 U1 的 10 引脚连接有电阻 R1,电阻 R1 的另一端连接 Nano-SIM 卡 CON1 的 6 引脚,移动通信模组 U1 的 10 引脚还连接有电阻 R2,电阻 R2 的另一端连接 Nano-SIM 卡 CON1 的 1 引脚,移动通信模组 U1 的 12 引脚连接有电阻 R4,电阻 R4 的另一端连接 Nano-SIM 卡 CON1 的 3 引脚,移动通信模组 U1 的 14 引脚连接电阻有 R3,电阻 R3 的另一端连接 Nano-SIM 卡 CON1 的 2 引脚,移动通信模组 U1 的 16 引脚连接 Nano-SIM 卡 CON1 的 5 引脚,移动通信模组 U1 的 8 引脚、12 引脚和 14 引脚都经接地电容 C4 接地 GND,移动通信模组 U1 的 2 引脚接电源 VCC,移动通信模组 U1 的 4 引脚接地 GND,移动通信模组 U1 的 8 引脚和 Nano-SIM 卡 CON1 的 3 引脚分别经接地电容 C4 和接地电容 C3 接地 GND, Nano-SIM 卡 CON1 的 2 引脚、3 引脚经电阻 R2 和 Nano-SIM 卡 CON1 的 6 引脚经电阻 R1 都接有电容 C2,电容 C2 的另一端接地 GND,Nano-SIM 卡 CON1 的 6 引脚经接地电容 C1 接地 GND, Nano-SIM 卡 CON1 的 4 引脚、8 引脚和 10 引脚都接地 GND ;所述通信模块 103 中的移动通信模组 U1 的 44 引脚连接单片机 U2 的 3 引脚,移动通信模组 U1 的 46 引脚连接单片机 U2 的 2 引脚。

[0013] 本实用新型在使用时,通过中央处理单元 102 即单片机 U2 设置 1 分钟内压电薄膜传感器 J1 正常检测的平均值作为脉动频率,手环被佩戴好,开启开关,压电薄膜传感器 J1 开始检测因脉搏跳动而产生的微弱压力,并将微弱压力转换为电信号,该电信号被放大和滤波后发送给单片机 U2,单片机 U2 对该电信号处理后转换成短信或者报警声,该短信或者报警通过移动通信模组 U1 发送到 Nano-SIM 卡,医务人员或者独居老人家属通过 Nano-SIM 卡,便可清楚了解老人的身体状况,并采取对应救助措施帮助独居老人 ;在紧急情况下(如脉搏跳动突然升的过高或降的过低甚至停止跳动),被佩戴的手环实时发送独居老人的脉搏跳动频率,该频率经单片机 U2 处理后,转换成语音或者报警声,并通过移动通信模组 U1 发送到 Nano-SIM 卡,医务人员或者独居老人家属通过 Nano-SIM 卡掌握独居老人的病情,并采取急救措施解救老人,同时单片机 U2 内有编写好的间隔性急促报警和接通预先设定的电话号码的程序,当独居老人的脉搏跳动频率低或高到特定值,手环会自身发出间隔性急促报警声和自动接通预先设定的电话号码,以便医务人员或者独居老人家属采取急救措施救助独居老人 ;所述的 LED 发光二极管 D1 为绿色 LED 发光二极管,其表示手环处于正常工作状态,LED 发光二极管 D2 为红色 LED 发光二极管,其表示手环处于待充电状态。

[0014] 本实用新型结构新颖独特,可以对独居老人的体征数据进行实时检测,也可以通过远程控制,还可以在手环上控制,具有很强的实用性,防水性好,佩戴舒适。

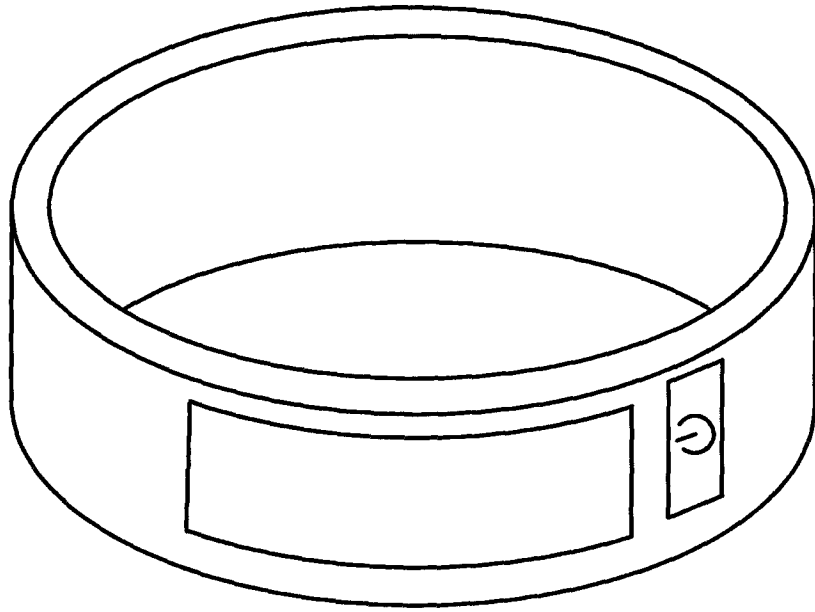


图 1

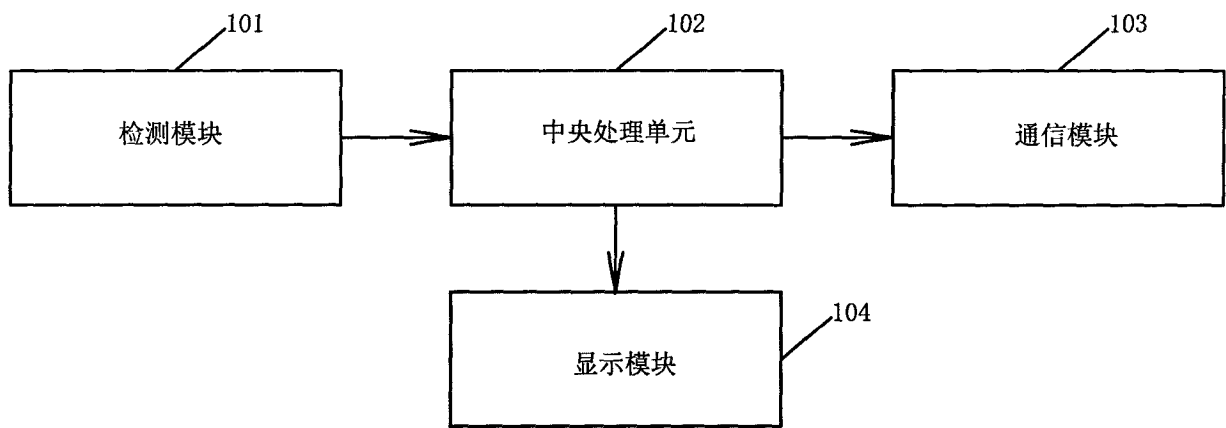


图 2

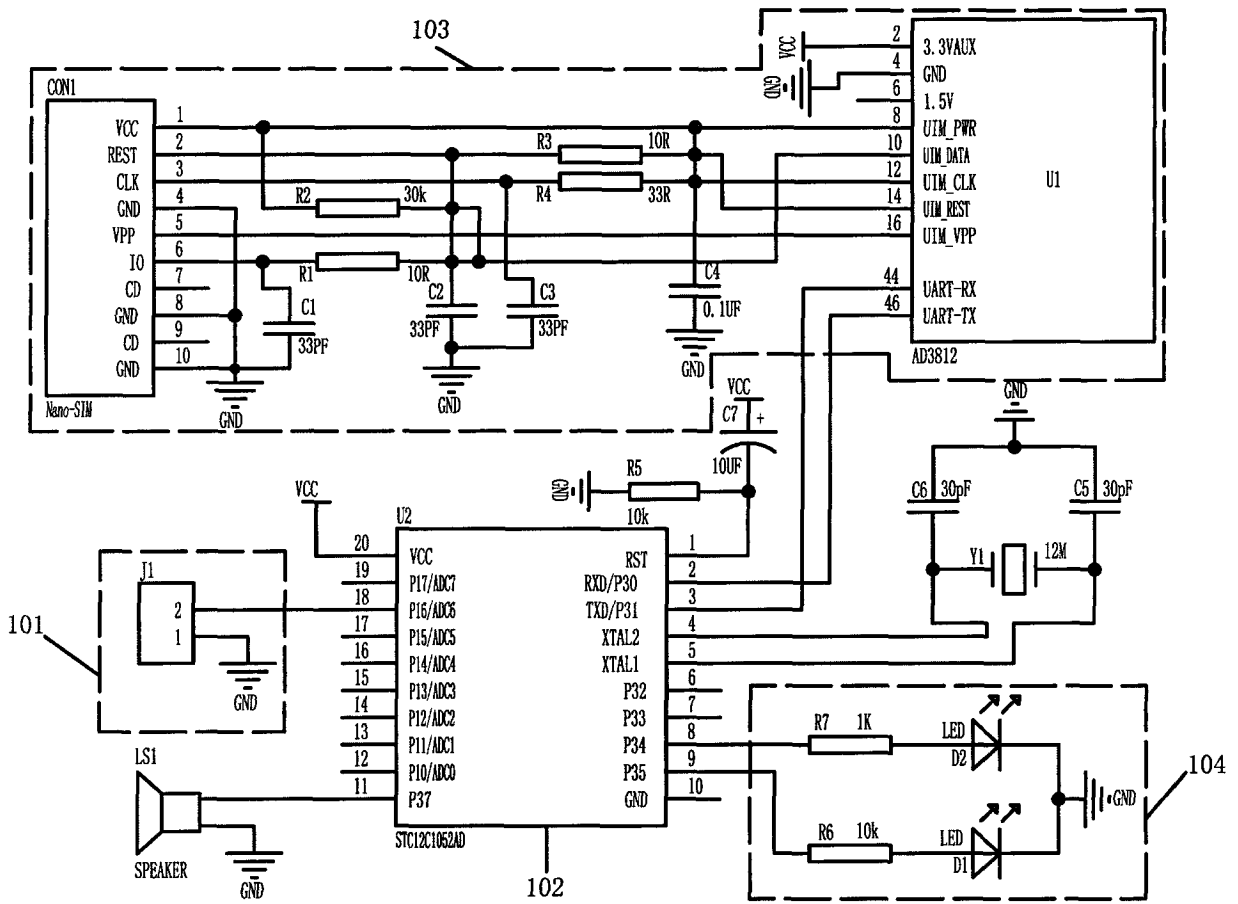


图 3

专利名称(译)	一种检测脉搏的智能手环		
公开(公告)号	CN204169836U	公开(公告)日	2015-02-25
申请号	CN201420482770.X	申请日	2014-08-26
[标]申请(专利权)人(译)	河南工程学院		
申请(专利权)人(译)	河南工程学院		
当前申请(专利权)人(译)	河南工程学院		
[标]发明人	李津		
发明人	李津		
IPC分类号	A61B5/02 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种检测脉搏的智能手环，有效解决了现独居老人在无人看守的情况下其生命健康得不到保障的社会问题，其解决的技术方案是，包括手环壳体和壳体内部的控制电路，所述的控制电路包括检测模块、中央处理单元、通信模块和显示模块，所述检测模块与中央处理单元联接，中央处理单元与通信模块联接，中央处理单元与显示模块联接；本实用新型结构新颖独特，可以对独居老人的体征数据进行实时检测，也可以通过远程控制，还可以在手环上控制，具有很强的实用性，防水性好，佩戴舒适。

