



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106230972 A

(43)申请公布日 2016.12.14

(21)申请号 201610761886.0

(22)申请日 2016.08.30

(71)申请人 江苏艾倍科科技股份有限公司

地址 210061 江苏省南京市高新区惠达路6号北斗大厦5层

(72)发明人 朱静 田维涿 杨建中

(51)Int. Cl.

H04L 29/08(2006.01)

H04W 4/14(2009.01)

H04W 4/22(2009.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/02(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

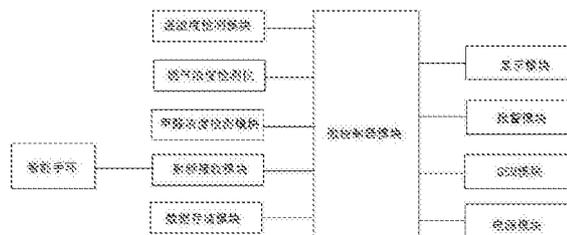
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种居家智慧养老服务系统

(57)摘要

本发明公开了一种居家智慧养老服务系统,包含戴在老年人手腕上的智能手环,以及设置在室内的微控制器模块以及分别与微控制器模块连接的温湿度检测模块、燃气浓度检测仪、甲醛浓度检测模块、显示模块、数据存储模块、射频接收模块、报警模块、GSM模块和电源模块,所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别通过模数转换模块连接数据处理模块,所述数据处理模块与射频发射器连接,所述智能手环通过射频发射器连接射频接收模块,对老年人的各项生理参数进行实时采集,以及对老年人的居住环境也进行实时检测,便于监护人员对老年人的生理和居住环境进行实时的监护;大幅度提高了老年人居住的安全性。



1. 一种居家智慧养老服务系统,其特征在于:包含戴在老年人手腕上的智能手环,以及设置在室内的微控制器模块以及分别与微控制器模块连接的温湿度检测模块、燃气浓度检测仪、甲醛浓度检测模块、显示模块、数据存储模块、射频接收模块、报警模块、GSM模块和电源模块;所述智能手环包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、数据处理模块和射频发射器,所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别通过模数转换模块连接数据处理模块,所述数据处理模块与射频发射器连接,所述智能手环通过射频发射器连接射频接收模块。

2. 根据权利要求1所述的一种居家智慧养老服务系统,其特征在于:所述智能手环还包含一放大电路模块,所述模数转换模块通过放大电路模块连接数据处理模块,所述放大电路模块包含放大器芯片、第一电阻、第二电阻、第三电阻,稳压电路的输出端分别连接第一电阻和第二电阻的一端,第二电阻的另一端连接放大器芯片的正极,放大器芯片的负极与第三电阻串联后与第一电阻的另一端接地,放大器芯片的电压输出端连接数据处理模块的输入端。

3. 根据权利要求1所述的一种居家智慧养老服务系统,其特征在于:所述微控制器模块和数据处理模块均采用ATMEL公司的AT89S52。

4. 根据权利要求1所述的一种居家智慧养老服务系统,其特征在于:所述模数转换模块的芯片型号为AD7794。

5. 根据权利要求1所述的一种居家智慧养老服务系统,其特征在于:所述燃气浓度检测仪采用XP-3140便携式可燃气体检测仪。

6. 根据权利要求1所述的一种居家智慧养老服务系统,其特征在于:所述GSM模块采用西门子的TC35系列GSM芯片TC35i。

一种居家智慧养老服务系统

技术领域

[0001] 本发明属于养老监护领域,尤其涉及一种居家智慧养老服务系统。

背景技术

[0002] 随着科学技术和国民经济的快速发展,医疗卫生事业也取得了很大的进步,但目前医院的大部分医疗设备仍是基于传统的有线方式,接线繁杂、体积笨重,设备不便于移动,也不利于远程操作。同时,众多附于病人身体的设备探头,会造成病人的紧张情绪和心理负担,使得检测结果与真实情况存在一定偏差,影响病情的准确诊断。

[0003] 随着物联网的不断普及和技术的广泛推广,物联网技术给医疗卫生行业带来了深远的影响。“物联网医学”成为了人们关注的另一个焦点,“物联网医学”是复旦大学附属中山医院在第七届上海国际呼吸研究研讨会上向国内医学界提出的。所谓物联网医学,指的是利用传感技术,将传感器固定在人体上,传感器的终端嵌入和连接到医疗检测设备里,医生可通过手机或电脑连接到该终端,实时地实现对病人全天候、远程检测及诊断。

[0004] 随着国内老龄化的日趋严重,家庭生活中的老年人养老问题越来越受到广泛关注。相对于养老院养老来说,很多老年人更趋向于社区养老。

[0005] 但是由于子女工作等原因,选择社区养老的老人就会面对突发情况无人知晓的问题。

[0006] 针对上述问题,亟需一种能够实现家人和医护人员远程实时监测老年人体征,同时能够根据身体状况提醒老年人合理安排活动时间的社区养老服务系统。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是针对背景技术的不足提供了一种居家智慧养老服务系统。

本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案:

一种居家智慧养老服务系统,包含戴在老年人手腕上的智能手环,以及设置在室内的微控制器模块以及分别与微控制器模块连接的温湿度检测模块、燃气浓度检测仪、甲醛浓度检测模块、显示模块、数据存储模块、射频接收模块、报警模块、GSM模块和电源模块;所述智能手环包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、数据处理模块和射频发射器,所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别通过模数转换模块连接数据处理模块,所述数据处理模块与射频发射器连接,所述智能手环通过射频发射器连接射频接收模块。

[0008] 作为本发明一种居家智慧养老服务系统的进一步优选方案,所述智能手环还包含一放大电路模块,所述模数转换模块通过放大电路模块连接数据处理模块,所述放大电路模块包含放大器芯片、第一电阻、第二电阻、第三电阻,稳压电路的输出端分别连接第一电阻和第二电阻的一端,第二电阻的另一端连接放大器芯片的正极,放大器芯片的负极与第三电阻串联后与第一电阻的另一端接地,放大器芯片的电压输出端连接数据处理模块的输

入端。

[0009] 作为本发明一种居家智慧养老服务系统的进一步优选方案,所述微控制器模块和数据处理模块均采用ATMEL公司的AT89S52。

[0010] 作为本发明一种居家智慧养老服务系统的进一步优选方案,所述模数转换模块的芯片型号为AD7794。

[0011] 作为本发明一种居家智慧养老服务系统的进一步优选方案,所述燃气浓度检测仪采用XP-3140便携式可燃气体检测仪。

[0012] 作为本发明一种居家智慧养老服务系统的进一步优选方案,所述GSM模块采用西门子的TC35系列GSM芯片TC35i。

[0013] 本发明采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

1、本发明一种居家智慧养老服务系统,对老年人的各项生理参数进行实时采集,对人体体温、脉搏、血氧、血压等参数对老年人进行实时监测,以及对老年人的居住环境也进行实时检测,便于监护人员对老年人的生理和居住环境进行实时的监护;大幅度提高了老年人居住的安全性;

2、本发明还设有报警模块和GSM模块,当老年人的生理参数出现异常时或者居住环境参数出现异常时,报警模块会发出警报同时通过GSM模块将老年人的生理参数信息及环境参数发送短信至老年人的监护人的手机,便于监护人及时对老年人进行救援及救护。

附图说明

[0014] 图1是本发明的系统结构原理图;

图2是本发明的智能手环结构原理图;

图3是本发明智能手环放大电路模块电路图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的技术方案做进一步的详细说明:

如图1所示,一种居家智慧养老服务系统,包含戴在老年人手腕上的智能手环,以及设置在室内的微控制器模块以及分别与微控制器模块连接的温湿度检测模块、燃气浓度检测仪、甲醛浓度检测模块、显示模块、数据存储模块、射频接收模块、报警模块、GSM模块和电源模块;

如图2所示,所述智能手环包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、数据处理模块和射频发射器,所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别通过模数转换模块连接数据处理模块,所述数据处理模块与射频发射器连接,所述智能手环通过射频发射器连接射频接收模块。

[0016] 其中,所述智能手环体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元实时采集老年人的提问、脉搏和血压参数,经过数据处理模块的预处理,将处理后的参数通过射频发射器发送至射频接收模块,所述温湿度检测模块、燃气浓度检测仪、甲醛浓度检测模块分别用于检测室内的温湿度参数、燃气浓度和甲醛浓度,将采集的室内空气参数和老年人的生理参数汇总至微控制器模块,通过显示模块实时显示,便于查询,当出现异常时即不在正常范围内则启动报警模块发出警报,同时通过GSM模块发送信息至监护人员的手机上,通知监护人员

及时施援。所述微控制器模块和数据处理模块均采用ATMEL公司的AT89S52,所述模数转换模块的芯片型号为AD7794,所述燃气浓度检测仪采用XP-3140便携式可燃气体检测仪,所述GSM模块采用西门子公司公司的TC35系列GSM芯片TC35i。

[0017] 如图3所示,所述智能手环还包含一放大电路模块,所述模数转换模块通过放大电路模块连接数据处理模块,所述放大电路模块包含放大器芯片、第一电阻、第二电阻、第三电阻,稳压电路的输出端分别连接第一电阻和第二电阻的一端,第二电阻的另一端连接放大器芯片的正极,放大器芯片的负极与第三电阻串联后与第一电阻的另一端接地,放大器芯片的电压输出端连接数据处理模块的输入端。

[0018] 所述微控制器模块和数据处理模块均采用ATMEL公司的AT89S52,它内部集成256 B程序运行空间,8 KB FLASH存储空间,支持最大64 KB外部存储扩展,时钟频率可以设置在0~33 MHz之间,片内资源有4组32个I/O控制端口、3个16位定时器、8个向量两级中断结构、软件设置在低能耗模式、还有看门狗和断电保护等。

[0019] 本系统使用的是西门子公司公司的TC35系列GSM芯片TC35i与GSM2/2兼容、双频(GSM900/GSM1800)、RS 232数据接口,TC35i由供电模块(AS IC)、闪存、ZIF连接器、天线接口等六部分组成。该模块及射频电路和基带与一体,向用户提供标准的AT命令接口,为数据、语音、短消息和传真提供快速、可靠、安全的传输。

[0020] 综上所述:本发明一种居家智慧养老服务系统,对老年人的各项生理参数进行实时采集,对人体体温、脉搏、血氧、血压等参数对老年人进行实时监测,以及对老年人的居住环境也进行实时检测,便于监护人员对老年人的生理和居住环境进行实时的监护;大幅度提高了老年人居住的安全性;

本发明还设有报警模块和GSM模块,当老年人的生理参数出现异常时或者居住环境参数出现异常时,报警模块会发出警报同时通过GSM模块将老年人的生理参数信息及环境参数发送短信至老年人的监护人的手机,便于监护人及时对老年人进行救援及救护。

[0021] 本技术领域技术人员可以理解的是,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本发明所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0022] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想,不能以此限定本发明的保护范围,凡是按照本发明提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本发明保护范围之内。上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但是本发明并不限于上述实施方式,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以再不脱离本发明宗旨的前提下做出各种变化。

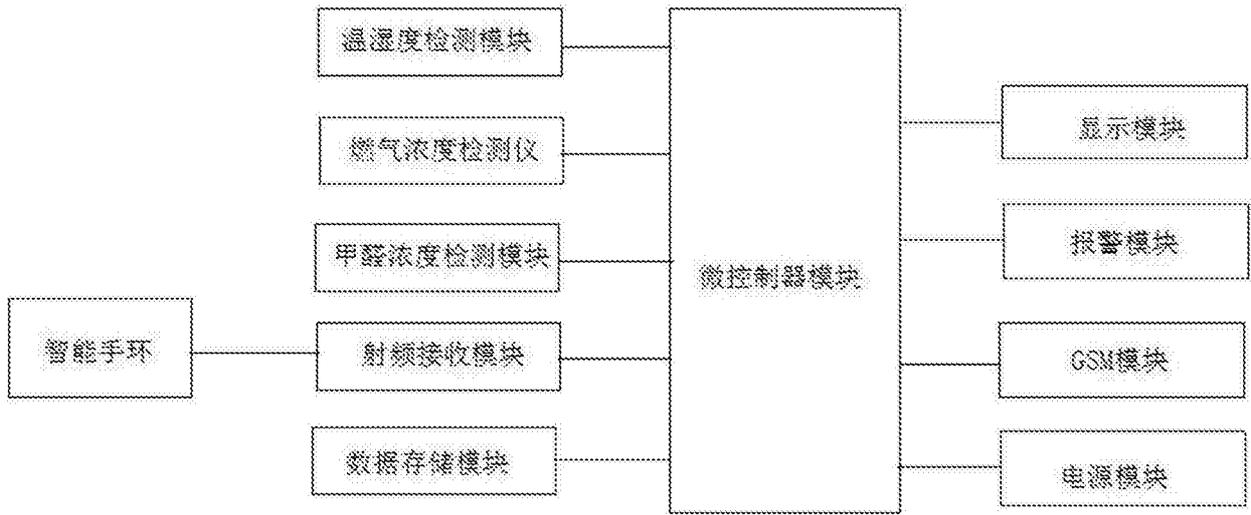


图1

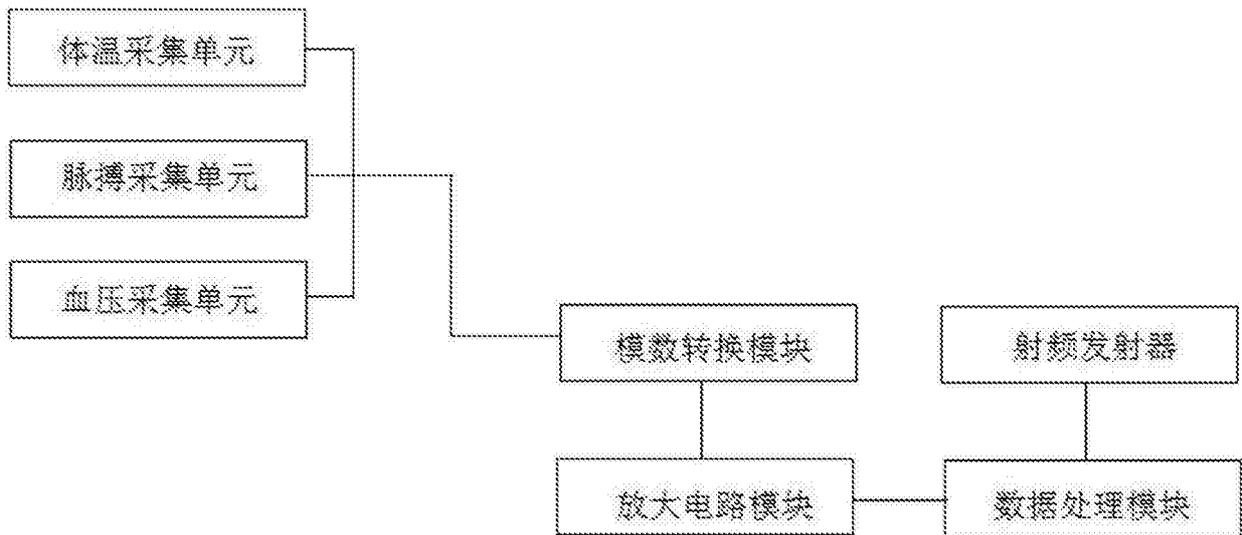


图2

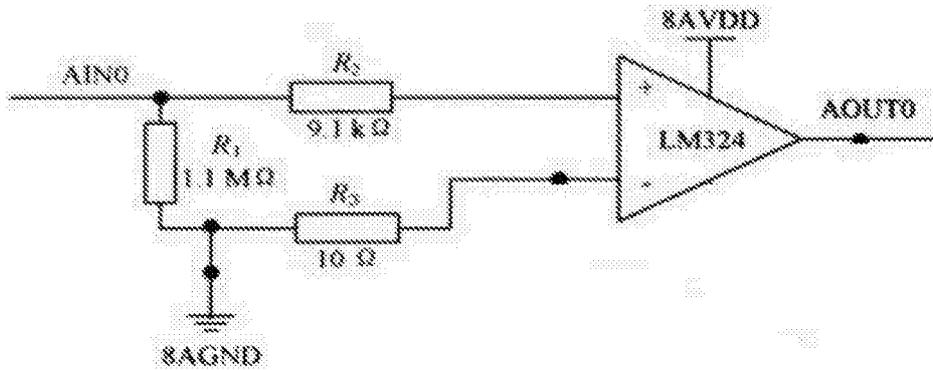


图3

专利名称(译)	一种居家智慧养老服务系统		
公开(公告)号	CN106230972A	公开(公告)日	2016-12-14
申请号	CN201610761886.0	申请日	2016-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	江苏艾倍科科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏艾倍科科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏艾倍科科技股份有限公司		
[标]发明人	朱静 田维涿 杨建中		
发明人	朱静 田维涿 杨建中		
IPC分类号	H04L29/08 H04W4/14 H04W4/22 A61B5/01 A61B5/02 A61B5/021 A61B5/00 H04W4/90		
CPC分类号	H04L67/12 A61B5/01 A61B5/02 A61B5/021 A61B5/681 H04W4/14		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种居家智慧养老服务系统，包含戴在老年人手腕上的智能手环，以及设置在室内的微控制器模块以及分别与微控制器模块连接的温湿度检测模块、燃气浓度检测仪、甲醛浓度检测模块、显示模块、数据存储模块、射频接收模块、报警模块、GSM模块和电源模块，所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别通过模数转换模块连接数据处理模块，所述数据处理模块与射频发射器连接，所述智能手环通过射频发射器连接射频接收模块，对老年人的各项生理参数进行实时采集，以及对老年人的居住环境也进行实时检测，便于监护人员对老年人的生理和居住环境进行实时的监护；大幅度提高了老年人居住的安全性。

