



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106510660 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201610960148.9

(22)申请日 2016.10.28

(71)申请人 江苏金米智能科技有限责任公司
地址 214016 江苏省无锡市广瑞二村42号-1

(72)发明人 贡伟东 胡红兰 李文涛 陆辰钊

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 许方

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

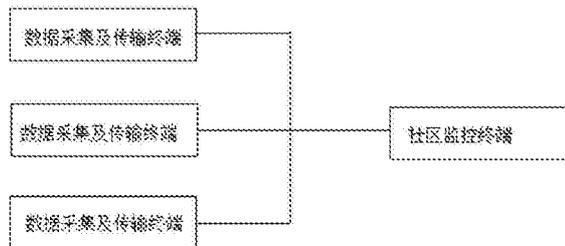
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统

(57)摘要

本发明公开了一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,包含社区监控中心以及分别与其通过无线网连接的多个数据采集及传输终端,所述数据采集及传输终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、放大电路模块、北斗定位模块、信号调制模块、信号解调模块、数据处理模块、无线通信模块和电源模块,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. 一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,其特征在于:包含社区监控中心以及分别与其连接的多个数据采集及传输终端,所述数据采集及传输终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、放大电路模块、北斗定位模块、信号调制模块、信号解调模块、数据处理模块、无线通信模块和电源模块,所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别依次通过模数转换模块、放大电路模块连接数据处理模块,所述定位模块、无线通信模块和电源模块分别与数据处理模块连接;所述社区监控中心包含主控模块以及分别与其连接的无线接收模块、显示模块、报警模块、GSM模块、存储器模块和时钟模块。

2. 根据权利要求1所述的一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,其特征在于:所述无线通信模块包含DSP模块以及与其连接的射频发射器。

3. 根据权利要求1所述的一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,其特征在于:所述信号调制模块包括射频功放电路和基带电路,所述射频功放电路与北斗定位模块连接,用于对接收到的定位信号进行放大,并将生成的所述放大的定位信号传输给基带电路;所述基带电路用于将接收到的所述放大的定位信号传输给信号解调模块。

4. 根据权利要求1所述的一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,其特征在于: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,模数转换模块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。

5. 根据权利要求1所述的一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,其特征在于:所述数据处理模块采用芯片型号为SPCE061A的微处理器。

一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统

技术领域

[0001] 本发明属于养老监护领域,尤其涉及一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统。

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能够实时定位的社区老人健康智能监控系统。

本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案:

一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,包含社区监控中心以及分别与其连接的多个数据采集及传输终端,所述数据采集及传输终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、放大电路模块、北斗定位模块、信号调制模块、信号解调模块、数据处理模块、无线通信模块和电源模块,所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别依次通过模数转换模块、放大电路模块连接数据处理模块,所述定位模块、无线通信模块和电源模块分别与数据处理模块连接;所述社区监控中心包含主控模块以及分别与其连接的无线接收模块、显示模块、报警模块、GSM模块、存储器模块和时钟模块。

[0008] 作为本发明一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统的进一步优选方案,所述无线通信模块包含DSP模块以及与其连接的射频发射器。

[0009] 作为本发明一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统的进一步优选方案,所述信号调制模块包括射频功放电路和基带电路,所述射频功放电路与北斗定位模块连

接,用于对接收到的定位信号进行放大,并将生成的所述放大的定位信号传输给基带电路;所述基带电路用于将接收到的所述放大的定位信号传输给信号解调模块。

[0010] 作为本发明一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统的进一步优选方案,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,模数转换模块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。

[0011] 作为本发明一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统的进一步优选方案,所述数据处理模块采用芯片型号为SPCE061A的微处理器。

[0012] 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、本发明一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,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、本发明设置在老年人身上的数据采集及传输终端设有定位模块,将老年人生理参数不正常时,可及时定位老年人所在位置,及时救援;

3、本发明的社区监控中心不仅能够实时存储监控老年人的各项生理参数,还可以通过GSM模块发送信息至老年人的家属。

附图说明

[0013] 图1是本发明的系统结构原理图;

图2是本发明数据采集及传输终端的结构原理图;

图3是本发明数据采集及传输终端放大电路模块的电路图;

图4是本发明社区监控中心的结构原理图。

具体实施方式

[0014] 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,一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统,包含社区监控中心以及分别与其通过无线网连接的多个数据采集及传输终端,所述数据采集及传输终端用于实时采集社区老年人的各项生理参数,传输至社区监控中心,社区监控中心的监控人员可以实时了解社区每个老年人的各项生理参数,当出现危险时可以及时救援。

[0015] 4、如图2所示,所述数据采集及传输终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、放大电路模块、北斗定位模块、信号调制模块、信号解调模块、数据处理模块、无线通信模块和电源模块,所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元分别依次通过模数转换模块、放大电路模块连接数据处理模块,所述定位模块、无线通信模块和电源模块分别与数据处理模块连接;所述无线通信模块包含DSP模块以及与其连接的射频发射器。所述体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元实时采集老年人的体温、脉搏和血压参数,经过数据处理模块的预处理,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。所述北斗定位模块用于实时获取老年人的位置信息。所述信号调制模块包括射频功放电路和基带电路,所述射频功放电路与北斗定位模块连接,用于对接收到的定位信号进行放大,并将生成的所述放大的定位信号传输给基带电路;所述基带电路用于将接收到的所述放大的定位信号传输给信号解调模块进而将采集的各项生理参数及位置信息上传至社区监控中心。

[0016] 如图3所示,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,模数转换模块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。

[0017] 如图4所示,所述社区监控中心包含主控模块以及分别与其连接的无线接收模块、显示模块、报警模块、GSM模块、存储器模块和时钟模块;本发明设置在老年人身上的数据采集及传输终端设有定位模块,将老年人生理参数不正常时,可及时定位老年人所在位置,及时救援。所述无线接收模块用于接收数据采集及传输终端采集的各项生理参数及位置信息,所述存储器模块用于实时根据时钟模块记录的时间存储数据采集及传输终端采集的各项生理参数及位置信息,所述显示模块用于显示各个老年人的各项生理参数及位置信息。

[0018] 本发明采用了高性能的微处理器SPCE061A为核心实现了一种智能建筑的网络化消防报警监控系统,经过实际测试,该系统具有较强的网络通信能力、高实时性、通信快速可靠的特点,具有很高的实用价值。

[0019] SPCE061A微处理器是凌阳科技公司所生产的16位 μ 'nSPTM微处理器,内部采用总线结构。主要参数有:工作电压(CPU)VDD为2.4~3.6 V,(I/O)VDDH为2.4~5.5 V;时钟:0.32~49.152 MHz;内置2 KBSRAM和32 KB FLASH;2个16位可编程定时器/计数器(可自动预置初始计数值);2个10位DAC(数/模转换)输出通道;32位I/O位通用可编程输入/输出端口;14个中断源可来自定时器A/B时基,2个外部时钟源输入,键唤醒;中断系统支持10个中断向量及10余个中断源,具有低电压复位(LVR)功能和低电压监测(LVD)功能,内置在线仿真电路ICE接口,具有保密能力,具有Watch Dog功能, μ 'nSPTM的指令系统提供具有较高运算速度的16位 \times 16位乘法运算指令和内积运算指令,为其应用增添了DSP功能。

[0020] SPCE061A具有很高的计算速度,这对于实时操作系统是极为重要的。对于SPCE061A,传统的微处理器硬件和软件的开发已被简化,不再需要在线仿真。其SPCE061A大容量FLASH及SRAM,内建以太网接口,可直接通过网络实现监控;具备UART接口,可使各种串行设备快速进行网络连接。SPCE061A微处理器的软件开发平台ICE集编程、编译、链接、调试、下载于一体,并有完善的TCP/IP协议栈,支持全功能UART通信,配备各种I/O驱动函数库。

[0021] 本系统使用的是西门子公司的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。

[0022] 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。

[0023] 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。

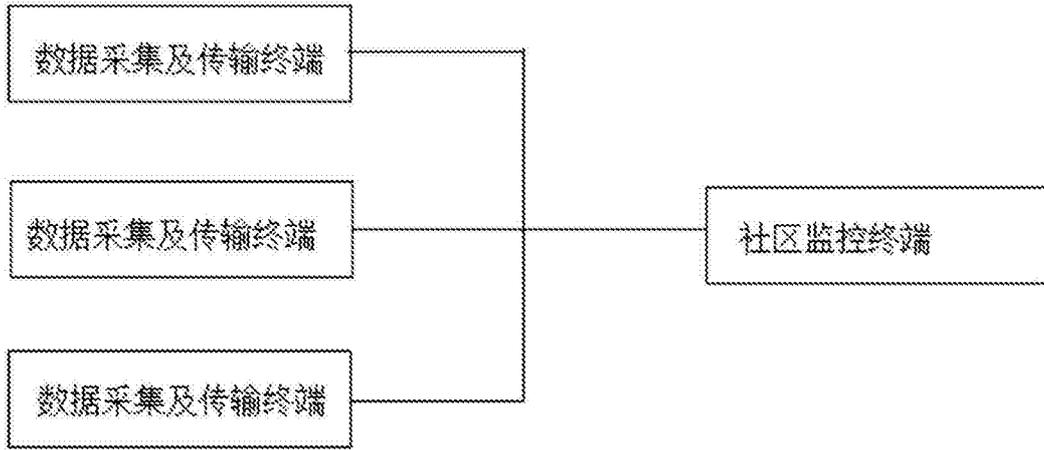


图1

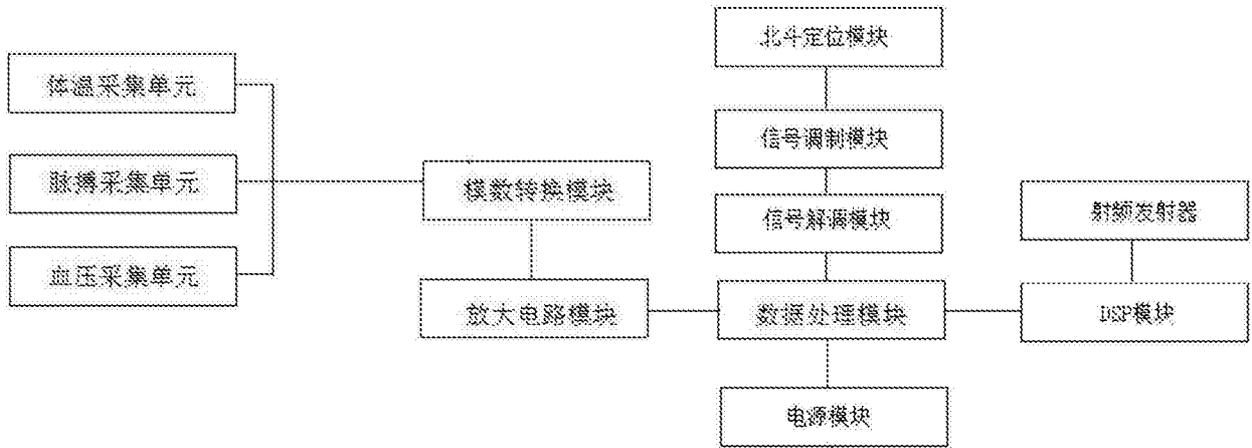


图2

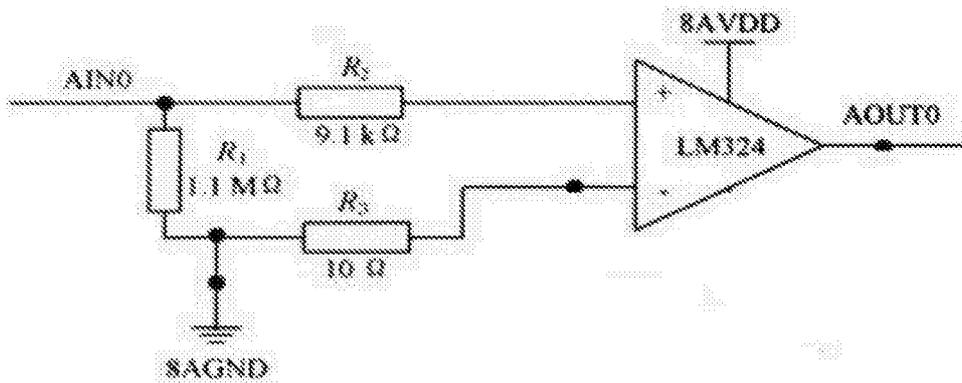


图3

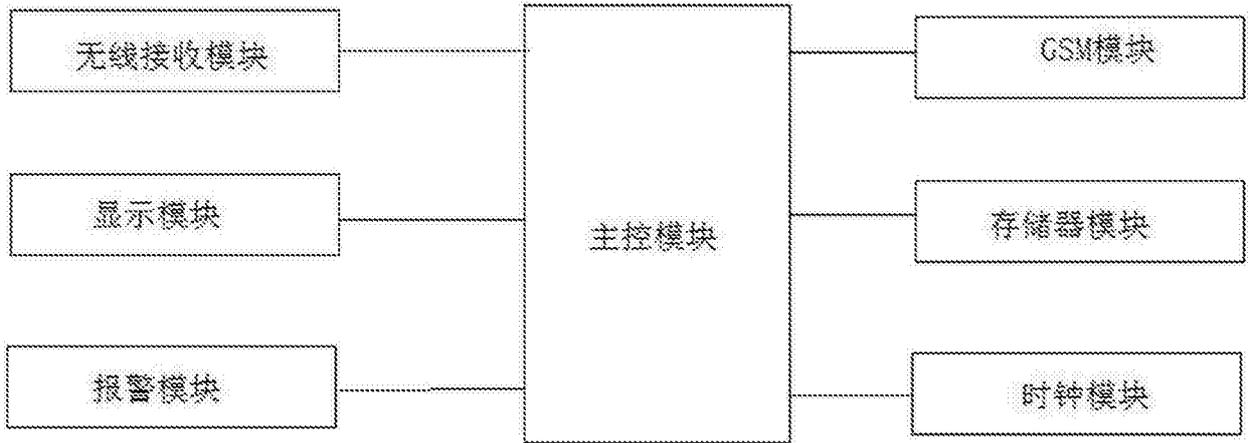


图4

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统 | | |
| 公开(公告)号 | CN106510660A | 公开(公告)日 | 2017-03-22 |
| 申请号 | CN201610960148.9 | 申请日 | 2016-10-28 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 江苏金米智能科技有限责任公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 江苏金米智能科技有限责任公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 江苏金米智能科技有限责任公司 | | |
| [标]发明人 | 胡红兰 李文涛 陆辰钊 | | |
| 发明人 | 贡伟东 胡红兰 李文涛 陆辰钊 | | |
| IPC分类号 | A61B5/0205 A61B5/00 A61B5/11 A61B5/145 | | |
| CPC分类号 | A61B5/02055 A61B5/0002 A61B5/01 A61B5/02 A61B5/021 A61B5/1112 A61B5/14542 A61B5/7225 A61B5/746 A61B2503/08 | | |
| 代理人(译) | 许方 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本发明公开了一种能够实时定位的社区老人健康智能监控系统，包含社区监控中心以及分别与其通过无线网连接的多个数据采集及传输终端，所述数据采集及传输终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血压采集单元、模数转换模块、放大电路模块、北斗定位模块、信号调制模块、信号解调模块、数据处理模块、无线通信模块和电源模块，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。

