



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106236031 A

(43)申请公布日 2016. 12. 21

(21)申请号 201610755816.4

(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 杨建中 王民震 韩业平

(51)Int. Cl.

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

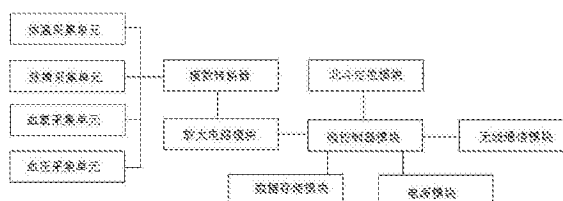
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,包含穿戴在老年人身上的数据采集终端以及与其连接的远程监护终端,所述数据采集终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血氧采集单元、血压采集单元、模数转换器、放大电路模块、微控制器模块、北斗定位模块、数据存储模块、无线通信模块和电源模块,本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,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,进而将检测参数及北斗定位模块采集的位置信息上传至远程监护终端,便于监护人员对老年人的远程监护。



1.一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,其特征在于:包含穿戴在老年人身上的数据采集终端以及与其连接的远程监护终端,所述数据采集终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血氧采集单元、血压采集单元、模数转换器、放大电路模块、微控制器模块、北斗定位模块、数据存储模块、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、血氧采集单元和血压采集单元分别依次经过模数转换器、放大电路模块连接微控制器模块,所述北斗定位模块、数据存储模块、无线通信模块和电源模块分别连接在微控制器模块的相应端口上。

2.根据权利要求1所述的一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,其特征在于:所述远程监护终端包含数据处理模块以及分别与其连接的无线接收模块、报警模块、显示模块、存储器模块和时钟模块。

3.根据权利要求1所述的一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,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所述的一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,其特征在于:所述模数转换器采用芯片型号为AD7794的模数转换器。

5.根据权利要求1所述的一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,其特征在于:所述北斗定位模块采用芯片型号为DA465的北斗星定位装置。

6.根据权利要求2所述的一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,其特征在于:所述远程监护终端还包含一GSM模块,所述GSM模块与数据处理模块连接。

7.根据权利要求6所述的一种基于光伏发电的红外远程报警系统,其特征在于:所述GSM模块采用西门子公司的TC35系列GSM芯片TC35i。

一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统

技术领域

[0001] 本发明属于养老救援定位监控领域,尤其涉及一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统。

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。

发明内容

[0004] 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基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统。

本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案:

一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,包含穿戴在老年人身上的数据采集终端以及与其连接的远程监护终端,所述数据采集终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血氧采集单元、血压采集单元、模数转换器、放大电路模块、微控制器模块、北斗定位模块、数据存储模块、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、血氧采集单元和血压采集单元分别依次经过模数转换器、放大电路模块连接微控制器模块,所述北斗定位模块、数据存储模块、无线通信模块和电源模块分别连接在微控制器模块的相应端口上。

[0005] 作为本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统的进一步优选方案,所述远程监护终端包含数据处理模块以及分别与其连接的无线接收模块、报警模块、显示模块、存储器模块和时钟模块。

[0006] 作为本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位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。

[0007] 作为本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统的进一步优选方案,所述模数转换器采用芯片型号为AD7794的模数转换器。

[0008] 作为本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统的进一步优选方案,所述北斗定位模块采用芯片型号为DA465的北斗星定位装置。

[0009] 作为本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统的进一步优选方案,所述远程监护终端还包含一GSM模块,所述GSM模块与数据处理模块连接。

[0010] 作为本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统的进一步优选方案,所述GSM模块采用西门子公司公司的TC35系列GSM芯片TC35i。

[0011] 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、本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,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,进而将检测参数及北斗定位模块采集的位置信息上传至远程监护终端,便于监护人员对老年人的远程监护;

2、本发明的远程监护终端还设有报警模块和GSM模块,当老年人的生理参数出现异常时,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位置信息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

[0012] 图1是本发明的系统结构原理图;

图2是本发明数据采集终端的系统结构原理图;

图3是本发明远程监护终端的系统结构原理图。

具体实施方式

[0013] 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,一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,包含穿戴在老年人身上的数据采集终端以及与其连接的远程监护终端,所述数据采集终端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,进而将检测参数及北斗定位模块采集的位置信息上传至远程监护终端,便于监护人员对老年人的远程远程监护;

如图2所示,所述数据采集终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血氧采集单元、血压采集单元、模数转换器、放大电路模块、微控制器模块、北斗定位模块、数据存储模块、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、血氧采集单元和血压采集单元分别依次经过模数转换器、放大电路模块连接微控制器模块,所述北斗定位模块、数据存储模块、无线通信模块和电源模块分别连接在微控制器模块的相应端口上。所述模数转换器采用芯片型号为AD7794的模数转换器,所述北斗定位模块采用芯片型号为DA465的北斗星定位装置。

[0014] 数据采集终端通过体温采集单元、脉搏采集单元、血氧采集单元、血压采集单元对老年人的各项生理参数进行实时采集,进而通过模数转换器、放大电路模块将采集的模拟信号转换成数字信号经过放大电路模块完成放大处理,进而上传至微控制器模块,所述北斗定位模块用于实时定位老年人的位置信息,微控制器模块通过无线通信模块将采集的人体体温、脉搏、血氧、血压及老年人的位置信息上传至远程监护终端,所述数据存储模块用于实时存储采集的人体体温、脉搏、血氧、血压及老年人的位置信息。对人体体温、脉搏、血氧、血压等参数对老年人进行实时监测,进而将检测参数及北斗定位模块采集的位置信息上传至远程监护终端,便于监护人员对老年人的远程监护;

如图3所示,所述远程监护终端包含数据处理模块以及分别与其连接的无线接收模块、

报警模块、显示模块、存储器模块和时钟模块。所述无线接收模块用于接收数据采集终端采集的人体体温、脉搏、血氧、血压及老年人的位置信息,所述显示模块用于显示数据采集终端采集的人体体温、脉搏、血氧、血压及老年人的位置信息,所述存储器模块用于根据时钟模块按时间实时存储数据采集终端采集的人体体温、脉搏、血氧、血压及老年人的位置信息所述远程监护终端还包含一GSM模块,所述GSM模块与数据处理模块连接,所述GSM模块采用西门子公司的TC35系列GSM芯片TC35i。

[0015] 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。

[0016] 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。

[0017] 综上所述:本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统,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,进而将检测参数及北斗定位模块采集的位置信息上传至远程监护终端,便于监护人员对老年人的远程远程监护;

本发明的远程监护终端还设有报警模块和GSM模块,当老年人的生理参数出现异常时,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位置信息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。

[0018] 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。

[0019] 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。

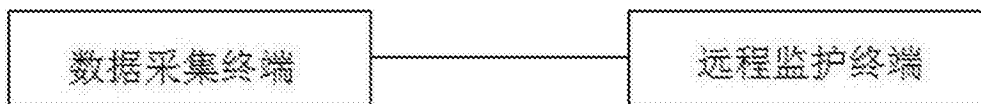


图1

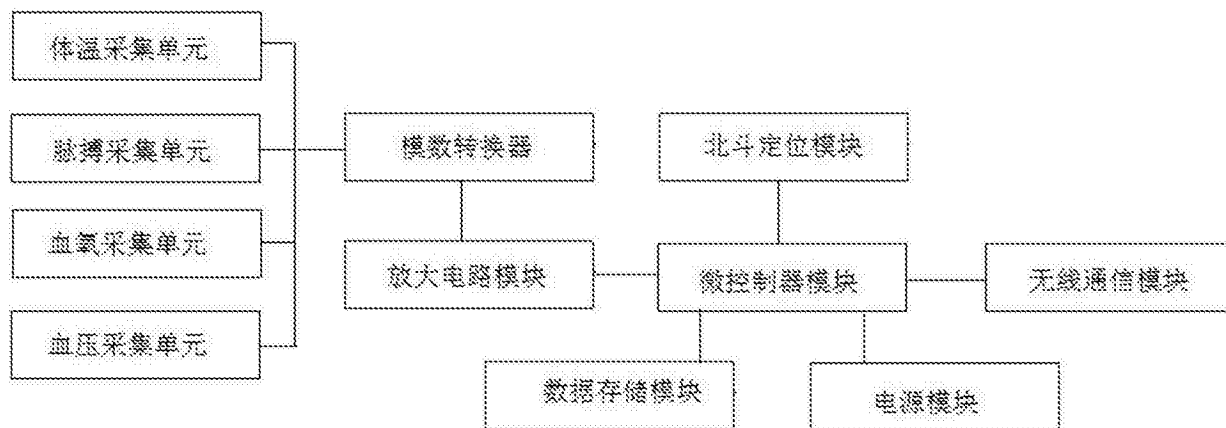


图2

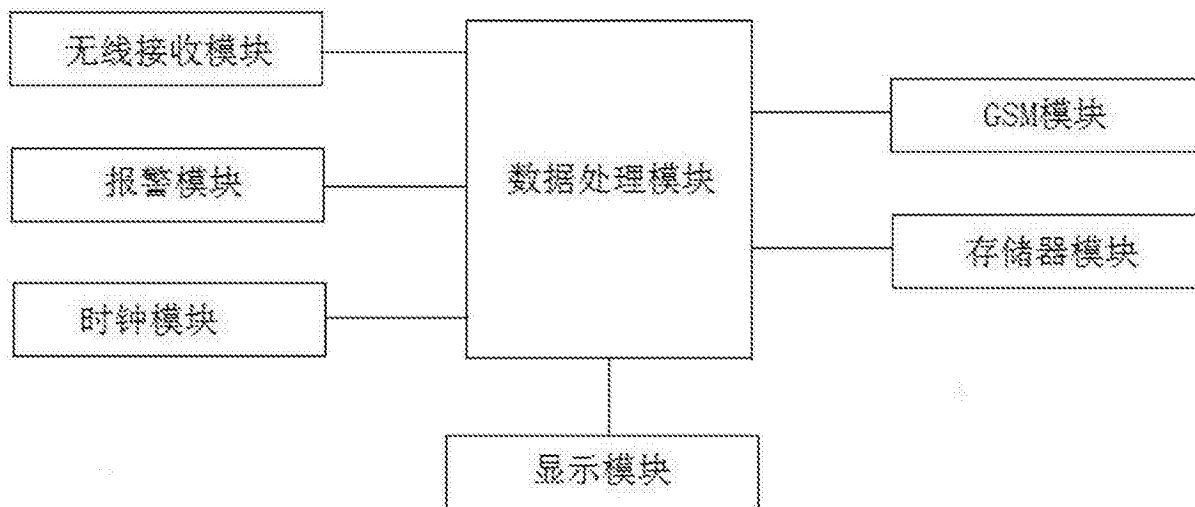


图3

专利名称(译)	一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统		
公开(公告)号	CN106236031A	公开(公告)日	2016-12-21
申请号	CN201610755816.4	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	杨建中 王民震 韩业平		
发明人	杨建中 王民震 韩业平		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/0002 A61B5/01 A61B5/02 A61B5/021 A61B5/1112 A61B5/14542 A61B5/6802 A61B5/7225 A61B5/746 A61B2503/08		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统，包含穿戴在老年人身上的数据采集终端以及与其连接的远程监护终端，所述数据采集终端包含体温采集单元、脉搏采集单元、血氧采集单元、血压采集单元、模数转换器、放大电路模块、微控制器模块、北斗定位模块、数据存储模块、无线通信模块和电源模块，本发明一种基于北斗的居家养老紧急救援与定位系统，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，进而将检测参数及北斗定位模块采集的位置信息上传至远程监护终端，便于监护人员对老年人的远程监护。

