



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108012343 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201610946220.2

(22)申请日 2016.11.02

(71)申请人 哈尔滨光凯科技开发有限公司

地址 150070 黑龙江省哈尔滨市道里区西
八道街37号马迭尔大厦19层B2号

(72)发明人 李淑范

(51)Int.Cl.

H04W 84/18(2009.01)

G06K 17/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

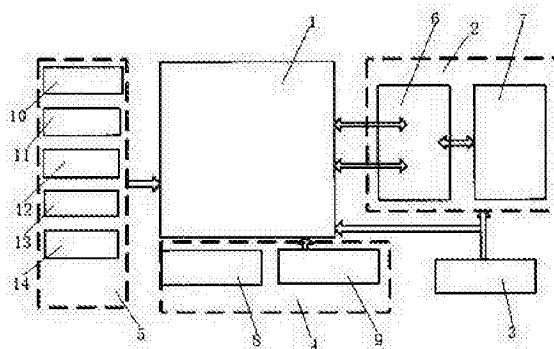
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点

(57)摘要

本发明公开了一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,由微处理器模块、射频收发模块、电源管理模块、无线接收模块和传感模块组成;所述微处理器模块和射频收发模块分别与电源管理模块电连接;所述射频收发模块、无线接收模块和传感模块分别与微处理器模块电连接。本发明的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,能识别多种协议的射频标签,并且允许模块的嵌入扩展,实现对各种新旧射频标签的支持。



1. 一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,其特征在于:由微处理器模块、射频收发模块、电源管理模块、无线接收模块和传感模块组成;所述微处理器模块和射频收发模块分别与电源管理模块电连接;所述射频收发模块、无线接收模块和传感模块分别与微处理器模块电连接。

2. 根据权利要求1所述的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,其特征在于:所述射频收发模块由RF收发器和2.4GHz天线及其匹配电路构成。

3. 根据权利要求1所述的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,其特征在于:所述无线接收模块包括125KHz天线及其匹配电路与整流电路。

4. 根据权利要求1所述的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,其特征在于:所述传感模块包括血压、心率、脉搏、心电和血氧饱和度检测传感器。

一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点

技术领域

[0001] 本发明涉及一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,属于医疗卫生服务互联网技术领域。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,现代人的物质和精神生活的水平大大提高,但是随着人们的工作节奏的骤然加快,生活习惯的无序变化,使得身体健康水平逐步恶化;尤其是在经济发达的一线大城市中,处于亚健康状态的人群不在少数,对心血管疾病等各种慢性病监护的医疗需求日益增长;面对巨大的市场需求,近年来国家大力推进医疗卫生事业的发展与改革,各种新的医疗健康模式应运而生,伴随着区域医疗改革的深入开展,通过优化区域医疗资源的配置,创新医疗模式,逐渐缓解了大医院医疗资源不足的问题,这对国民的健康来说无疑是件大好事;目前在社区远程的心血管疾病监护领域已经展开了各方面的研究,但是应用还十分局限,物联网技术在远程及社区患者信息监测的方面的例子还很少;造成这种状况的原因有多种,主要的是远程费用问题;最需要远程医疗服务的还是广大农村和社区的患者,而无论利用何种通信方式会诊成本都比较高,不适宜经济落后的地区的使用,因此把众多需要远程监护的患者挡在了门外,阻止了远程医疗的应用和推广;医疗水平具有明显的区域性差别特征,特别是广大农村和边远地区,所以远程医疗具有必要性和急需性;其次是国民的健康意识相对薄弱;另外,由于大城市生活节奏日益加快,大部分工作的蓝领、白领往往存在睡眠、饮食极不规律的问题,对身体健康影响很大;如果加大这类人群的健康监护水平,配备家庭式医疗监护设备,不仅小问题能在社区很好的就诊,大的疾病前兆也能及早发现,挽救生命。无线传感数据采集节点是社区心血管疾病监测系统中感知层的基本单元,是根据心血管疾病监测的应用需求而设计的智能节点,可以实现感知、识别、预警三位一体;在心血管疾病早发阶段,可以有效的对患者提出警示,并结合社区医疗中心,获得疾病管理相关的建议,这对心血管疾病患者不断改善身体状况有着特殊的意义;健康感知智能节点的主要功能是采集人体参数;人体生命参数的采集是心血管等慢性疾病患者远程家庭监护一个重要内容。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提出了一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,能识别多种协议的射频标签,并且允许模块的嵌入扩展,实现对各种新旧射频标签的支持。

[0004] 本发明的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,由微处理器模块、射频收发模块、电源管理模块、无线接收模块和传感模块组成;所述微处理器模块和射频收发模块分别与电源管理模块电连接;所述射频收发模块、无线接收模块和传感模块分别与微处理器模块电连接。

[0005] 进一步地,所述射频收发模块由RF收发器和2.4GHz天线及其匹配电路构成。

[0006] 进一步地,所述无线接收模块包括125KHz天线及其匹配电路与整流电路。

[0007] 进一步地,所述传感模块包括血压、心率、脉搏、心电和血氧饱和度检测传感器。

[0008] 本发明与现有技术相比较,本发明的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,能识别多种协议的射频标签,并且允许模块的嵌入扩展,实现对各种新旧射频标签的支持;支持采用多种网络传输接口与后台系统的互联;具有对采集的数据信息进行初步分析和处理能力,能对传感模块采集的信息进行读取,在原始数据的基础上进行分析和过滤,剔除冗及错误的信息,得到可直接使用的有用信息;可与中间件进行动态连接,与其它应用物联系统的互连,实现数据的共享;具有感知血压、心率、血氧饱和度、脉搏、心电等多种生理参数信息的传感模块,达到信息采集的一站式服务。

附图说明

[0009] 图1是本发明的整体结构示意框图。

[0010] 附图中的各部件标注:1-微处理器模块,2-射频收发模块,3-电源管理模块,4-无线接收模块,5-传感模块,6-RF收发器,7-2.4GHz天线及其匹配电路,8-125KHz天线及其匹配电路,9-整流电路,10-血压检测传感器,11-心率检测传感器,12-脉搏检测传感器,13-心电检测传感器,14-血氧饱和度检测传感器。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,本发明的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,由微处理器模块1、射频收发模块2、电源管理模块3、无线接收模块4和传感模块5组成;所述微处理器模块1和射频收发模块2分别与电源管理模块3电连接;所述射频收发模块2、无线接收模块4和传感模块5分别与微处理器模块1电连接。

[0012] 所述射频收发模块2由RF收发器6和2.4GHz天线及其匹配电路7构成。

[0013] 所述无线接收模块4包括125KHz天线及其匹配电路8与整流电路9。

[0014] 所述传感模块5包括血压、心率、脉搏、心电和血氧饱和度检测传感器10~14。

[0015] 本发明的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,能识别多种协议的射频标签,并且允许模块的嵌入扩展,实现对各种新旧射频标签的支持;支持采用多种网络传输接口与后台系统的互联;具有对采集的数据信息进行初步分析和处理能力,能对传感模块采集的信息进行读取,在原始数据的基础上进行分析和过滤,剔除冗及错误的信息,得到可直接使用的有用信息;可与中间件进行动态连接,与其它应用物联系统的互连,实现数据的共享;具有感知血压、心率、血氧饱和度、脉搏、心电等多种生理参数信息的传感模块,达到信息采集的一站式服务;具有标准的可编程输入输出接口,通过对芯片硬件的编程发送输出控制信号,控制设备的各种操作;智能节点是具有初步计算能力的嵌入式采集设备,可以作为整个家庭终端的一个组成模块,也可以单独完成信息采集。

[0016] 上述实施例,仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

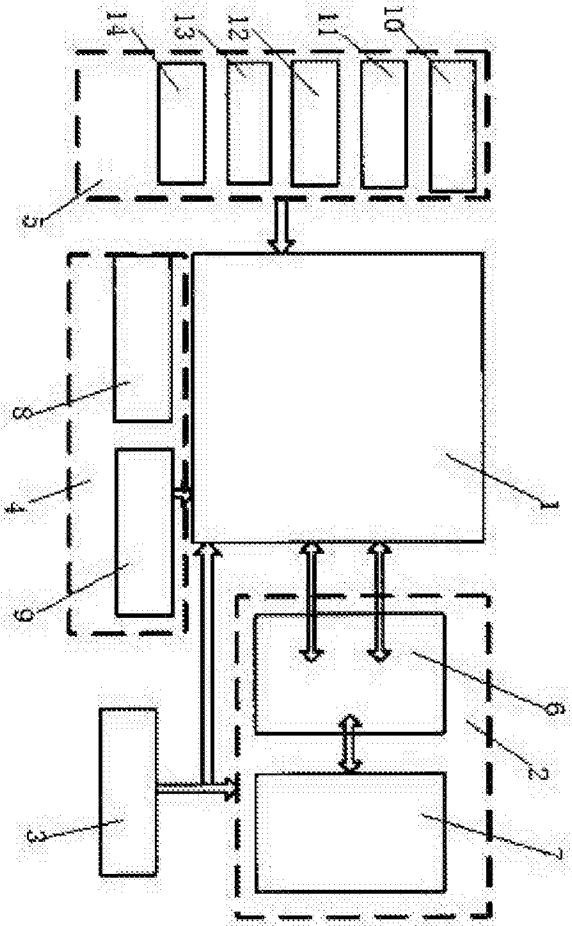


图1

专利名称(译)	一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点		
公开(公告)号	CN108012343A	公开(公告)日	2018-05-08
申请号	CN201610946220.2	申请日	2016-11-02
[标]申请(专利权)人(译)	哈尔滨光凯科技开发有限公司		
申请(专利权)人(译)	哈尔滨光凯科技开发有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	哈尔滨光凯科技开发有限公司		
[标]发明人	李淑范		
发明人	李淑范		
IPC分类号	H04W84/18 G06K17/00 A61B5/00		
CPC分类号	H04W84/18 A61B5/0015 G06K17/0022		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,由微处理器模块、射频收发模块、电源管理模块、无线接收模块和传感模块组成;所述微处理器模块和射频收发模块分别与电源管理模块电连接;所述射频收发模块、无线接收模块和传感模块分别与微处理器模块电连接。本发明的基于RFID射频标签的无线传感网络智能节点,能识别多种协议的射频标签,并且允许模块的嵌入扩展,实现对各种新旧射频标签的支持。

