



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204468057 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 15

(21) 申请号 201520012155. 7

(22) 申请日 2015. 01. 08

(73) 专利权人 修萌

地址 250013 山东省济南市历下区解放路
105 号济南市中心医院 9 号楼 718 室

(72) 发明人 修萌

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

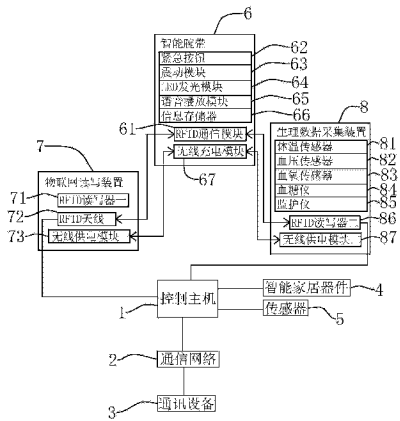
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于物联网的智能老人家居监护系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种基于物联网的智能老人家居监护系统,属于物联网应用技术领域。它针对老年人对智能家居进行特殊的定制。本基于物联网的智能老人家居监护系统包括控制主机、通信网络、通讯设备、智能家居器件和传感器,还包括智能腕带、物联网读写装置和生理数据采集装置,智能腕带包括 RFID 通信模块和信息存储器,物联网读写装置包括 RFID 读写器一和 RFID 天线,生理数据采集装置包括 RFID 读写器二、体温传感器、血压传感器、血氧传感器、血糖仪和监护仪,物联网读写装置和生理数据采集装置分别与控制主机连接。本系统能针对老人所处的房间对智能家居器件进行控制,且能全面采集用户的生理信息。



1. 一种基于物联网的智能老人家居监护系统,其特征在于:包括控制主机(1)、通信网络(2)、通讯设备(3)、智能家居器件(4)和传感器(5),所述的智能家居器件(4)包括空调、加湿器和智能灯光系统,所述的传感器(5)包括温度控制器、湿度控制器和光照度传感器,所述控制主机(1)通过传感器(5)采集的数据进行调整智能家居器件(4),所述通讯设备(3)通过通信网络(2)与控制主机(1)通信,还包括智能腕带(6)、物联网读写装置(7)和生理数据采集装置(8),所述的智能腕带(6)包括RFID通信模块(61)和信息存储器(66),所述的物联网读写装置(7)包括RFID读写器一(71)和RFID天线(72),所述的RFID通信模块(61)通过RFID天线(72)与RFID读写器一(71)进行通信,所述的生理数据采集装置(8)包括RFID读写器二(86)、体温传感器(81)、血压传感器(82)、血氧传感器(83)、血糖仪(84)和监护仪(85),所述的生理数据采集装置(8)和智能腕带(6)通过所述的RFID读写器二(86)和RFID通信模块(61)进行通信,所述的物联网读写装置(7)和生理数据采集装置(8)分别与控制主机(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于物联网的智能老人家居监护系统,其特征在于:所述的智能腕带(6)内还设有震动模块(63)、LED发光模块(64)、语音播放模块(65)和信息存储器(66),所述的震动模块(63)用于发出震动提醒,LED发光模块(64)用于发出光线提醒,语音播放模块(65)用于语音播报提醒,所述的信息存储器(66)用于存储智能家居器件(4)参数信息以及RFID通信模块(61)接收到的生理数据采集装置(8)内的体温传感器(81)、血压传感器(82)、血氧传感器(83)、血糖仪(84)和监护仪(85)检测的各项生理数据。

3. 根据权利要求2所述的一种基于物联网的智能老人家居监护系统,其特征在于:所述的物联网读写装置(7)、生理数据采集装置(8)和智能腕带(6)内还分别设有无线供电模块一(73)、无线供电模块二(87)和无线充电模块(67),且所述的无线供电模块一(73)和无线供电模块二(87)能通过所述的无线充电模块(67)为智能腕带(6)内的电池充电。

4. 根据权利要求3所述的一种基于物联网的智能老人家居监护系统,其特征在于:所述的智能腕带(6)内还设有紧急按钮(62),所述通讯设备(3)包括PC、手机和平板电脑,所述的通信网络(2)包括WiFi和GSM/GPRS。

一种基于物联网的智能老人家居监护系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于物联网应用技术领域,涉及一种基于物联网的智能老人家居监护系统。

背景技术

[0002] 智能家居是以住宅为平台,利用综合布线技术、网络通信技术、智能家居 - 系统设计方案安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成,构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统,提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性,并实现环保节能的居住环境。

[0003] 但老年人作为特殊的群体,智能家居也需要为老年人特别进行定制,还必须带有生理监护功能。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种能全面对老人进行照顾的基于物联网的智能老人家居监护系统。

[0005] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:一种基于物联网的智能老人家居监护系统,其特征在于:包括控制主机、通信网络、通讯设备、智能家居器件和传感器,所述的智能家居器件包括空调、加湿器和智能灯光系统,所述的传感器包括温度控制器、湿度控制器和光照度传感器,所述控制主机通过传感器采集的数据进行调整智能家居器件,所述通讯设备通过通信网络与控制主机通信,还包括智能腕带、物联网读写装置和生理数据采集装置,所述的智能腕带包括 RFID 通信模块和信息存储器,所述的物联网读写装置包括 RFID 读写器一和 RFID 天线,所述的 RFID 通信模块通过 RFID 天线与 RFID 读写器一进行通信,所述的生理数据采集装置包括 RFID 读写器二、体温传感器、血压传感器、血氧传感器、血糖仪和监护仪,所述的生理数据采集装置和智能腕带通过所述的 RFID 读写器二和 RFID 通信模块进行通信,所述的物联网读写装置和生理数据采集装置分别与控制主机连接。

[0006] 本系统通过传感器以实时检测房间数据,自动控制智能家居器件,或通过通信网络发送到通讯设备上,通讯设备通过通信网络来远程控制智能家居器件,因此方便外出的年轻人对老人房进行远程管理,物联网读写装置安装在每个房间的门框上,智能腕带直接戴在老人的手腕上,通过智能腕带上的 RFID 通信模块与物联网读写装置上的 RFID 读写器一进行实时数据交换来确定老人所在的房间,之后发送老人位置数据到通讯设备上,因此通讯设备能针对老人所处的房间对智能家居器件进行控制,避免了现有技术中控制整个房子的智能家居器件带来的能源浪费问题;另外通过生理数据采集装置的体温传感器、血压传感器、血氧传感器、血糖仪和监护仪用于检测各项生理数据,再通过 RFID 读写器二和 RFID 通信模块通信从而将数据传输到智能腕带内的信息存储器上进行储存,便于老人随身携带数据,而且可以通过通信网络将数据传输到通讯设备上,方便年轻人远程了解家中老人的生理参数,再对家中的智能家居器件进行调整,因此本装置还可以将用户生理信息进

行统一管理,且能全面采集用户的生理信息。

[0007] 在上述的一种基于物联网的智能老人家居监护系统中,所述的智能腕带内还设有震动模块、LED 发光模块、语音播放模块和信息存储器,所述的震动模块用于发出震动提醒,LED 发光模块用于发出光线提醒,语音播放模块用于语音播报提醒,所述的信息存储器用于存储智能家居器件参数信息以及 RFID 通信模块接收到的生理数据采集装置内的体温传感器、血压传感器、血氧传感器、血糖仪和监护仪检测的各项生理数据。

[0008] 可以通过震动模块、LED 发光模块和语音播放模块来提示通讯设备正在进行的操作,防止老人受到惊吓,而且当老人手动调节智能家居器件后,控制主机通过 RFID 读写器一将智能家居器件参数发送到智能腕带上并存储在信息存储器内,方便老人下次自动进行控制,还可以通过震动模块、LED 发光模块和语音播放模块进行健康提醒或者定时体检提醒。

[0009] 在上述的一种基于物联网的智能老人家居监护系统中,所述的物联网读写装置、生理数据采集装置和智能腕带内还分别设有无线供电模块一、无线供电模块二和无线充电模块,且所述的无线供电模块一和无线供电模块二能通过所述的无线充电模块为智能腕带内的电池充电。

[0010] 因此在与物联网读写装置或生理数据采集装置进行数据连接时也能进行无线充电,更加智能方便。

[0011] 在上述的一种基于物联网的智能老人家居监护系统中,所述的智能腕带内还设有紧急按钮,所述通讯设备包括 PC、手机和平板电脑,所述的通信网络包括 WiFi 和 GSM/GPRS。

[0012] 发生紧急情况时,老人可以按动紧急按钮求救。此时信号通过通信网络发送到通讯设备上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0014] 本系统通过传感器以实时检测房间数据,自动控制智能家居器件,或通过通信网络发送到通讯设备上,通讯设备通过通信网络来远程控制智能家居器件,因此方便外出的年轻人对老人房进行远程管理,物联网读写装置安装在每个房间的门框上,智能腕带直接戴在老人的手腕上,通过智能腕带上的 RFID 通信模块与物联网读写装置上的 RFID 读写器一进行实时数据交换来确定老人所在的房间,之后发送老人位置数据到通讯设备上,因此通讯设备能针对老人所处的房间对智能家居器件进行控制,避免了现有技术中控制整个房子的智能家居器件带来的能源浪费问题;另外通过生理数据采集装置的体温传感器、血压传感器、血氧传感器、血糖仪和监护仪用于检测各项生理数据,再通过 RFID 读写器二和 RFID 通信模块通信从而将数据传输到智能腕带内的信息存储器上进行储存,便于老人随身携带数据,而且可以通过通信网络将数据传输到通讯设备上,方便年轻人远程了解家中老人的生理参数,再对家中的智能家居器件进行调整,因此本装置还可以将用户生理信息进行统一管理,且能全面采集用户的生理信息。

附图说明

[0015] 图 1 是本监护系统结构框图。

[0016] 图中,

[0017] 1、控制主机;

- [0018] 2、通信网络；
[0019] 3、通讯设备；
[0020] 4、智能家居器件；
[0021] 5、传感器；
[0022] 6、智能腕带；61、RFID 通信模块；62、紧急按钮；63、震动模块；64、LED 发光模块；65、语音播放模块；66、信息存储器；67、无线充电模块；
[0023] 7、物联网读写装置；71、RFID 读写器一；72、RFID 天线；73、无线供电模块一；
[0024] 8、生理数据采集装置；81、体温传感器；82、血压传感器；83、血氧传感器；84、血糖仪；85、监护仪；86、RFID 读写器二；87、无线供电模块二。

具体实施方式

[0025] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0026] 如图 1 所示，本实用新型一种基于物联网的智能老人家居监护系统，包括控制主机 1、通信网络 2、通讯设备 3、智能家居器件 4 和传感器 5，智能家居器件 4 包括空调、加湿器和智能灯光系统，传感器 5 包括温度控制器、湿度控制器和光照度传感器，控制主机 1 通过传感器 5 采集的数据进行调整智能家居器件 4，通讯设备 3 通过通信网络 2 与控制主机 1 通信，还包括智能腕带 6、物联网读写装置 7 和生理数据采集装置 8，智能腕带 6 包括 RFID 通信模块 61 和信息存储器 66，物联网读写装置 7 包括 RFID 读写器一 71 和 RFID 天线 72，RFID 通信模块 61 通过 RFID 天线 72 与 RFID 读写器一 71 进行通信，生理数据采集装置 8 包括 RFID 读写器二 86、体温传感器 81、血压传感器 82、血氧传感器 83、血糖仪 84 和监护仪 85，生理数据采集装置 8 和智能腕带 6 通过 RFID 读写器二 86 和 RFID 通信模块 61 进行通信，物联网读写装置 7 和生理数据采集装置 8 分别与控制主机 1 连接。

[0027] 进一步的，智能腕带 6 内还设有震动模块 63、LED 发光模块 64、语音播放模块 65 和信息存储器 66，震动模块 63 用于发出震动提醒，LED 发光模块 64 用于发出光线提醒，语音播放模块 65 用于语音播报提醒，信息存储器 66 用于存储智能家居器件 4 参数信息以及 RFID 通信模块 61 接收到的生理数据采集装置 8 内的体温传感器 81、血压传感器 82、血氧传感器 83、血糖仪 84 和监护仪 85 检测的各项生理数据。物联网读写装置 7、生理数据采集装置 8 和智能腕带 6 内还分别设有无线供电模块一 73、无线供电模块二 87 和无线充电模块 67，且无线供电模块一 73 和无线供电模块二 87 能通过无线充电模块 67 为智能腕带 6 内的电池充电。智能腕带 6 内还设有紧急按钮 62，通讯设备 3 包括 PC、手机和平板电脑，通信网络 2 包括 WiFi 和 GSM/GPRS。

[0028] 本系统通过传感器 5 以实时检测房间数据，自动控制智能家居器件 4，或通过通信网络 2 发送到通讯设备 3 上，通讯设备 3 通过通信网络 2 来远程控制智能家居器件 4，因此方便外出的年轻人对老人房进行远程管理，物联网读写装置 7 安装在每个房间的门框上，智能腕带 6 直接戴在老人的手腕上，通过智能腕带 6 上的 RFID 通信模块 61 与物联网读写装置 7 上的 RFID 读写器一 71 进行实时数据交换来确定老人所在的房间，之后发送老人位置数据到通讯设备 3 上，因此通讯设备 3 能针对老人所处的房间对智能家居器件 4 进行控制，避免了现有技术中控制整个房子的智能家居器件 4 带来的能源浪费问题；另外通过生

理数据采集装置 8 的体温传感器 81、血压传感器 82、血氧传感器 83、血糖仪 84 和监护仪 85 用于检测各项生理数据,再通过 RFID 读写器二 86 和 RFID 通信模块 61 通信从而将数据传输到智能腕带 6 内的信息存储器 66 上进行储存,便于老人随身携带数据,而且可以通过通信网络 2 将数据传输到通讯设备 3 上,方便年轻人远程了解家中老人的生理参数,再对家中的智能家居器件 4 进行调整,因此本装置还可以将用户生理信息进行统一管理,且能全面采集用户的生理信息。

[0029] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0030] 尽管本文较多地使用了控制主机 1、通信网络 2、通讯设备 3、智能家居器件 4、传感器 5、智能腕带 6、RFID 通信模块 61、紧急按钮 62、震动模块 63、LED 发光模块 64、语音播放模块 65、信息存储器 66、无线充电模块 67、物联网读写装置 7、RFID 读写器一 71、RFID 天线 72、无线供电模块一 73、生理数据采集装置 8、体温传感器 81、血压传感器 82、血氧传感器 83、血糖仪 84、监护仪 85、RFID 读写器二 86、无线供电模块二 87 等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

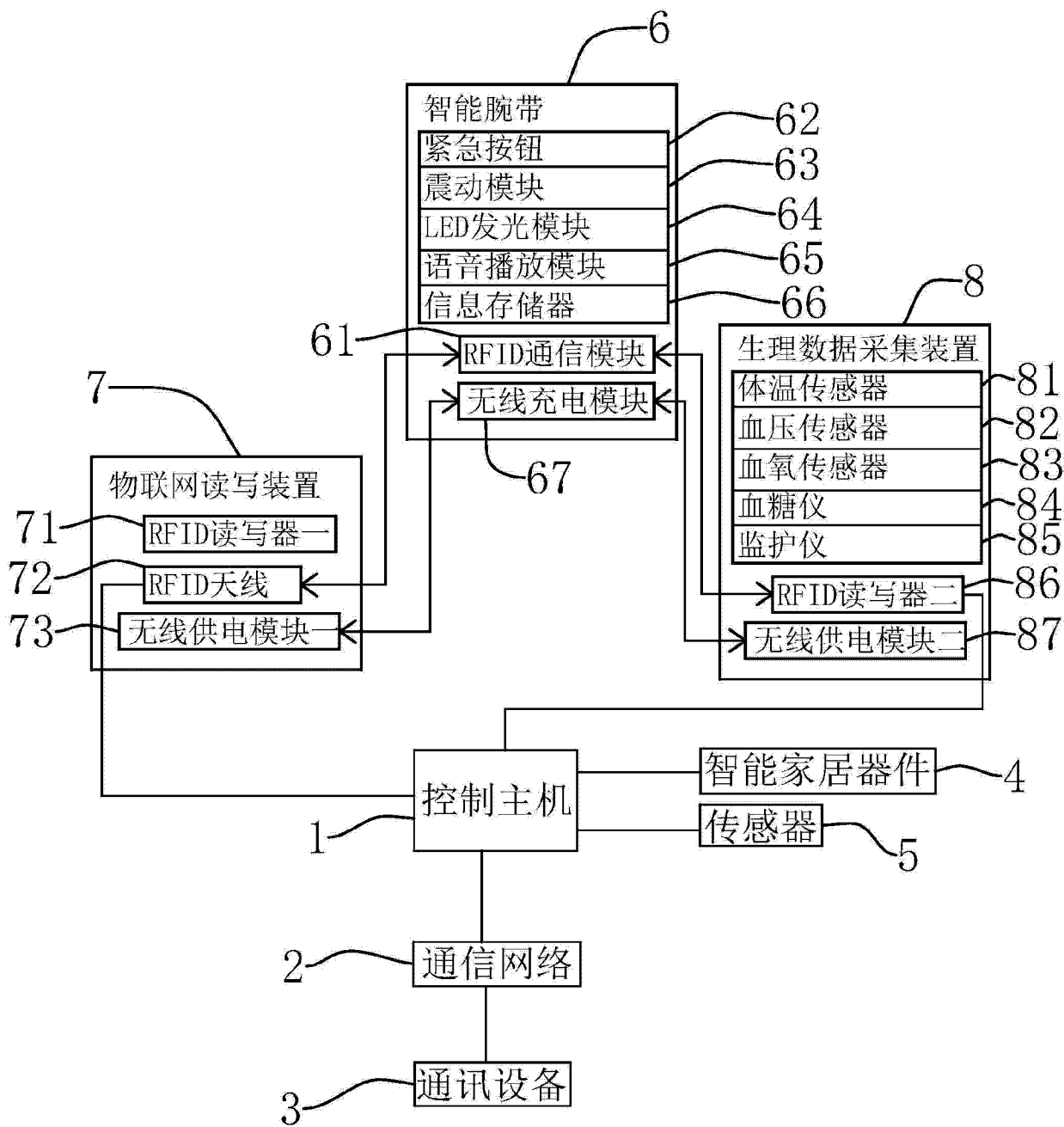


图 1

专利名称(译)	一种基于物联网的智能老人家居监护系统		
公开(公告)号	CN204468057U	公开(公告)日	2015-07-15
申请号	CN201520012155.7	申请日	2015-01-08
[标]发明人	修萌		
发明人	修萌		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种基于物联网的智能老人家居监护系统，属于物联网应用技术领域。它针对老年人对智能家居进行特殊的定制。本基于物联网的智能老人家居监护系统包括控制主机、通信网络、通讯设备、智能家居器件和传感器，还包括智能腕带、物联网读写装置和生理数据采集装置，智能腕带包括RFID通信模块和信息存储器，物联网读写装置包括RFID读写器一和RFID天线，生理数据采集装置包括RFID读写器二、体温传感器、血压传感器、血氧传感器、血糖仪和监护仪，物联网读写装置和生理数据采集装置分别与控制主机连接。本系统能针对老人所处的房间对智能家居器件进行控制，且能全面采集用户的生理信息。

