



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206002941 U

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201620912440.9

(22)申请日 2016.08.19

(73)专利权人 咸阳职业技术学院

地址 712000 陕西省咸阳市西咸新区沣西
新城统一大道1号

(72)发明人 许珂乐

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 杨春

(51)Int.Cl.

G05B 19/418(2006.01)

H04W 84/18(2009.01)

G08C 17/02(2006.01)

G08B 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

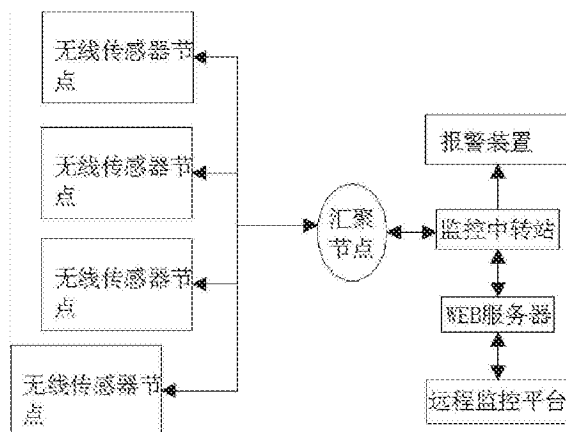
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种远程智能家居无线监控系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种远程智能家居无线监控系统,包括无线传感器节点、汇聚节点、监控中转站和远程监控平台,所述无线传感器节点与汇聚节点信号连接,所述门禁控制装置与MCU处理器的输入端电性连接,所述门禁控制装置和身份识别装置信号连接,所述气体传感器通过信号采集与处理电路和MCU处理器的输入端电性连接。本实用新型设计的基于无线传感器网络的智能家居安防系统主要是由无线传感器节点无线执行机构负责启动声光报警、煤气防漏和防盗等控制功能以实时解决某些紧急安防事件,MCU处理器处理、转发来自无线传感器节点中的信息,并且为互联网的连接和网络的连接提供接口进行远程控制。



1. 一种远程智能家居无线监控系统,包括无线传感器节点、汇聚节点、监控中转站和远程监控平台,所述无线传感器节点与汇聚节点信号连接,其特征在于:所述无线传感器节点包括MCU处理器、门禁控制装置和气体传感器,所述MCU处理器的输入端分别与存储器和电源电性连接,所述门禁控制装置与MCU处理器的输入端电性连接,所述门禁控制装置和身份识别装置信号连接,所述气体传感器通过信号采集与处理电路和MCU处理器的输入端电性连接,所述MCU处理器电性连接有无线通讯模块,所述无线通讯模块信号连接于手机,所述MCU处理器的输出端电性连接有空气净化装置,所述MCU处理器的输出端还电性连接有声光报警装置,所述监控中转站的输出端电性连接有报警装置,所述监控中转站的通讯接口分别与汇聚节点和远程监控平台信号连接。

2. 根据权利要求1所述的一种远程智能家居无线监控系统,其特征在于:所述气体传感器至少包括温湿度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种远程智能家居无线监控系统,其特征在于:所述声光报警装置包括LED报警灯和蜂鸣报警器。

4. 根据权利要求1所述的一种远程智能家居无线监控系统,其特征在于:所述MCU处理器的输出端电性连接有触摸显示屏。

5. 根据权利要求1所述的一种远程智能家居无线监控系统,其特征在于:所述门禁控制装置内设有门禁摄像头。

6. 根据权利要求1所述的一种远程智能家居无线监控系统,其特征在于:所述无线通讯模块为WIFI通讯模块或者4G通讯模块。

一种远程智能家居无线监控系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于家居监控技术领域,具体涉及一种远程智能家居无线监控系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高以及计算机网络通信技术的发展,目前主流的智能家居系统已经悄然流行起来,智能家居逐渐成为未来家居生活的标杆。智能家居能为用户提供安全、健康和舒适的生活环境。在现有技术中,智能家居技术大多是通过有线基于电脑的控制方式,电脑担任整套智能家居的服务器和数据管理中心,存在如下缺点,如有线传输具有信息传输快、容量大和抗干扰性好等特点,同时也存在布线麻烦、设备移动性差、安装维护成本高、方案不灵活等缺点;采用PC机作为主控制器,在处理速度、系统功能以及稳定性上确实具有其明显优势。目前有些智能家居系统是完全定制好的系统,甚至在房子的建造同时就已经同步安装,所以缺乏后期的改造灵活性。很多传感器的信息都是传到室内控制服务器上,进行统一管理和调度,当人离开房间时,无法掌控了解房间的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种远程智能家居无线监控系统,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种远程智能家居无线监控系统,包括无线传感器节点、汇聚节点、监控中转站和远程监控平台,所述无线传感器节点与汇聚节点信号连接,所述无线传感器节点包括MCU处理器、门禁控制装置和气体传感器,所述MCU处理器的输入端分别与存储器和电源电性连接,所述门禁控制装置与MCU处理器的输入端电性连接,所述门禁控制装置和身份识别装置信号连接,所述气体传感器通过信号采集与处理电路和MCU处理器的输入端电性连接,所述MCU处理器电性连接有无线通讯模块,所述无线通讯模块信号连接于手机,所述MCU处理器的输出端电性连接有空气净化装置,所述MCU处理器的输出端还电性连接有声光报警装置,所述监控中转站的输出端电性连接有报警装置,所述监控中转站的通讯接口分别与汇聚节点和远程监控平台信号连接。

[0005] 优选的,所述气体传感器至少包括温湿度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器。

[0006] 优选的,所述声光报警装置包括LED报警灯和蜂鸣报警器。

[0007] 优选的,所述MCU处理器的输出端电性连接有触摸显示屏。

[0008] 优选的,所述门禁控制装置内设有门禁摄像头。

[0009] 优选的,所述无线通讯模块为WIFI通讯模块或者4G通讯模块。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:该远程智能家居无线监控系统,与传统的远程智能家居无线监控系统相比,本实用新型设计的基于无线传感器网络的智能家居安防系统主要是由若干无线传感器节点、汇聚节点、监控中转站和远程监控平台等组成,其中主要对防盗和厨房煤气泄漏等进行监控,无线传感器节点需要监测的区域内,执行数据采集、处理和通信工作,无线传感器节点无线执行机构负责启动声光报警、煤气防漏和防盗等控制功能

以实时解决某些紧急安防事件,汇聚节点处理、转发来自无线传感器节点中的信息,并且为互联网的连接和网络的连接提供接口进行远程控制,所有的通信数据和报警信息都存入MCU处理器处理的存储器中,与MCU处理器处理进行交互,并且通过网络与远程手机进行交互,满足用户可通过手机对家居网络系统进行监控。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的无线传感器节点模块示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种远程智能家居无线监控系统,包括无线传感器节点、汇聚节点、监控中转站和远程监控平台,所述无线传感器节点与汇聚节点信号连接,所述无线传感器节点包括MCU处理器、门禁控制装置和气体传感器,所述MCU处理器的输入端分别与存储器和电源电性连接,所述门禁控制装置与MCU处理器的输入端电性连接,所述门禁控制装置和身份识别装置信号连接,所述门禁控制装置内设有门禁摄像头,所述气体传感器通过信号采集与处理电路和MCU处理器的输入端电性连接,所述气体传感器至少包括温湿度传感器、烟雾传感器和MQ2气敏传感器,所述MCU处理器电性连接有无线通讯模块,所述无线通讯模块信号连接于手机,所述无线通讯模块为WIFI通讯模块或者4G通讯模块,所述MCU处理器的输出端电性连接有空气净化装置,所述MCU处理器的输出端电性连接有触摸显示屏,所述MCU处理器的输出端还电性连接有声光报警装置,所述声光报警装置包括LED报警灯和蜂鸣报警器,所述监控中转站的输出端电性连接有报警装置,所述监控中转站的通讯接口分别与汇聚节点和远程监控平台信号连接。

[0015] 工作原理:使用时,当人走到家居门口时,安装在数字门上方门禁控制装置的红外热释电传感器感应到人体接近,促使门禁设备主动发射获取人体身份的命令信号。当人体携带着身份识别装置,身份识别装置会发送加密身份信号给门禁控制装置,门禁控制装置经过分析判断后决定是否开启数字门锁,用户再也不用自己掏钥匙开门了。如果是一个未知身份的人体,则门禁控制装置会搜索家居内是否有人,如果有人则通知家居内的用户有客人到来,如果家居内没人则会通过远程通知智能家居安防用户有客人在家门口,同时通过发送短信到用户手机上通知有客人到来,通过门禁控制装置的门禁摄像头采集客人的人脸图像并通过发送到用户上。当然远程用户也可以随时给MCU处理器发送命令来采集家居门口人脸的图像。当用户确认了来人的身份以后可以通过或者通过手机短信的方式远程控制门禁控制装置开启数字门锁,让客人进屋,以免让客人在屋外等待。

[0016] 同时,本实用新型通过处理器和信息采集与处理单元连接,信息采集与处理电路再与气体传感器组件连接能够采集室内温湿度信号、烟雾信号和一氧化碳等信号,然后经过信息采集与处理单元简单处理传递给MCU处理器,MCU处理器再把相应的信号传送给远程

监控终端;在厨房安装多个气体传感器,可靠地报告厨房煤气的含量是否超标,如果超标则立即报警和远程报警通知,同时开启所有的排气扇和空气净化装置,保证家居内人员的人身安全.以上的安全参数都可以在远程客户端软件中观察到,并可以实现数字门锁控制、全图形化监视和控制界面,方便用户的操作。当发生报警事件时通过和网络发送到用户手机以通知用户有紧急事件发生,用户同样可以通过手机来与家居网络进行交互,监控整个家居网络的运行。

[0017] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

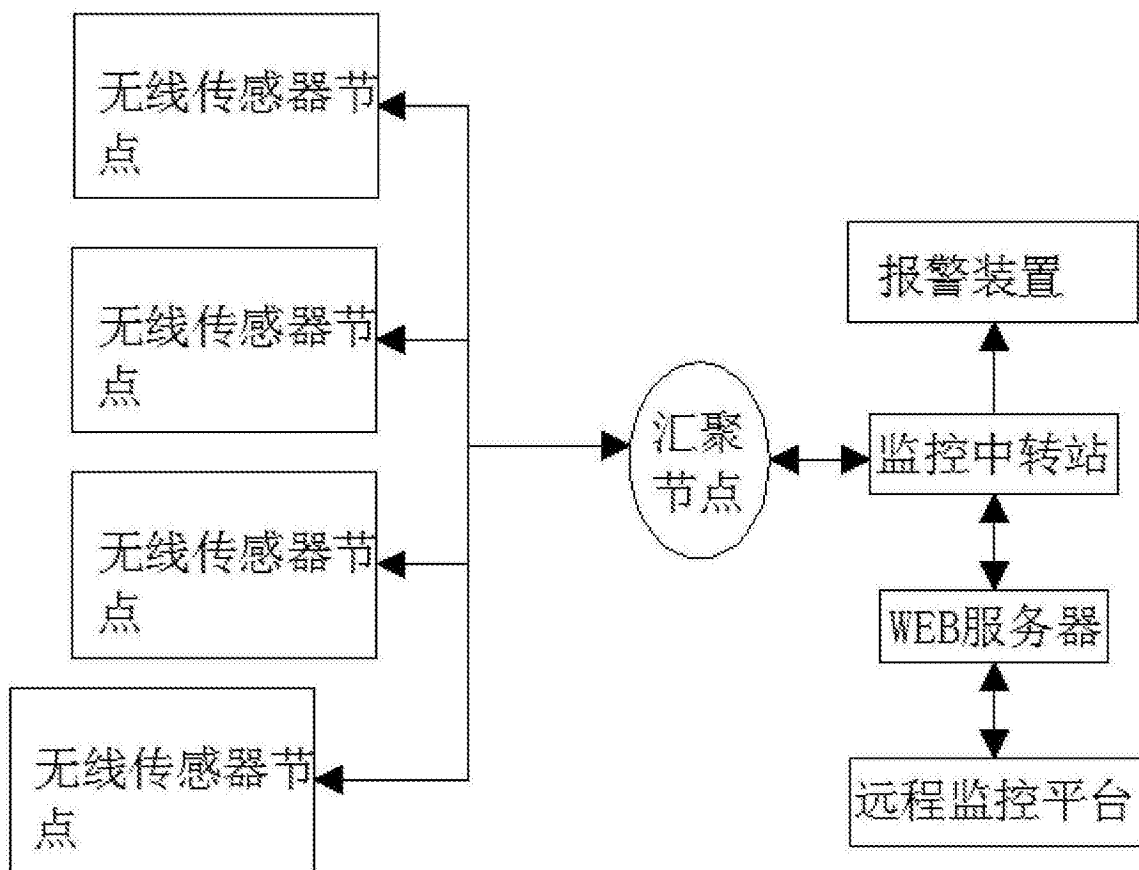


图1

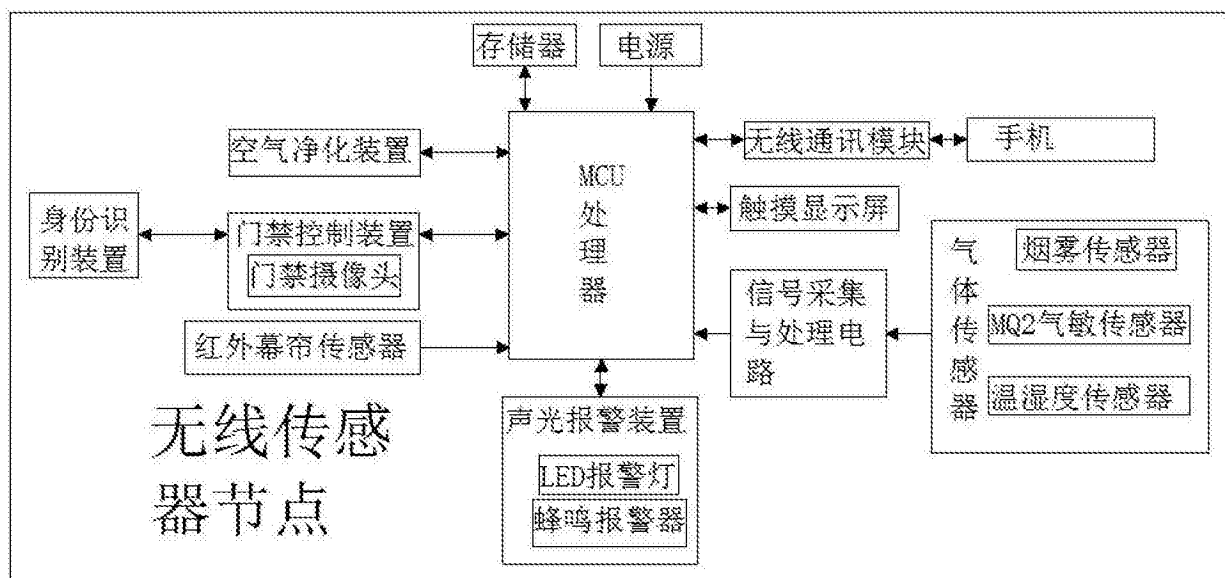


图2