



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205540013 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620341788.7

(22)申请日 2016.04.21

(73)专利权人 南京信息工程大学

地址 210044 江苏省南京市宁六路219号

(72)发明人 周晓彦 嵇福高 安星星 黄杰
朱节中

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

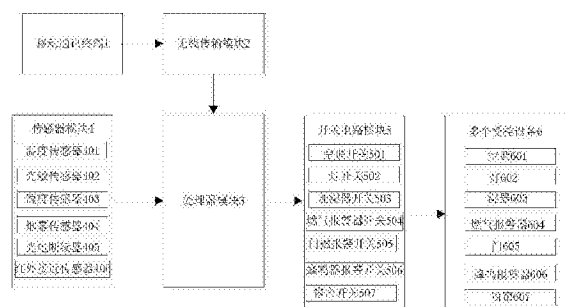
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能家居系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能家居系统,包括移动通讯终端、无线传输模块、处理器模块、传感器模块、开关电路模块、多个受控设备;移动通讯终端通过无线传输模块与处理器模块连接;处理器模块与传感器模块连接,其输出端通过开关电路模块分别与多个受控设备连接;传感器模块包括温度传感器、光敏传感器、湿度传感器、烟雾传感器、光电断续器、红外接近传感器;开关电路模块包括:空调开关、灯开关、加湿器开关、燃气报警器开关、门磁报警器开关和蜂鸣器报警开关;多个受控设备包括:空调、灯、加湿器、燃气报警器、门磁报警器和蜂鸣报警器。本实用新型结构简单、易安装使用、成本低廉,使用效果得到很大的提升,节省时间和精力,提高生活质量。



1. 一种智能家居系统,其特征在于:包括移动通讯终端(1)、无线传输模块(2)、处理器模块(3)、传感器模块(4)、开关电路模块(5)、多个受控设备(6);所述移动通讯终端(1)的数据传输端通过无线传输模块(2)与处理器模块(3)的数据传输端连接;所述处理器模块(3)的输入端与传感器模块(4)的输出端连接,其输出端通过开关电路模块(5)分别与多个受控设备(6)连接;所述传感器模块(4)包括温度传感器(401)、光敏传感器(402)、湿度传感器(403)、烟雾传感器(404)、光电断续器(405)、红外接近传感器(406);所述开关电路模块(5)包括与传感器模块(4)对应的:空调开关(501)、灯开关(502)、加湿器开关(503)、燃气报警器开关(504)、门磁报警开关(505)和蜂鸣器报警开关(506);所述多个受控设备(6)包括与开关电路模块(5)对应的:空调(601)、灯(602)、加湿器(603)、燃气报警器(604)、门(605)和蜂鸣报警器(606)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能家居系统,其特征在于:所述开关电路模块(5)还包括窗帘开关(507),多个受控设备(6)还包括窗帘(607);光敏传感器(402)的输出端还通过处理器模块(3)、窗帘开关(507)控制窗帘(607)的开闭状态。

3. 根据权利要求1所述的一种智能家居系统,其特征在于:所述移动通讯终端(1)包括手机、计算机、遥控器。

4. 根据权利要求1所述的一种智能家居系统,其特征在于:所述无线传输模块(2)包括2G通信模块、3G通信模块、4G通信模块或者WIFI通信模块。

一种智能家居系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于物联网技术领域,具体涉及一种智能家居系统。

背景技术

[0002] 随着电子技术、物联网技术的发展,人们的物质生活水平的提高,对家居环境的要求也越来越高,作为家居智能化的核心部分——智能家居控制系统也越发显得重要。

[0003] 目前大多数电动家居产品越来越被广泛的使用,现有的技术中,对一些单独的家居设备进行简单的控制,但这些家具设备不具有智能调节功能;也有一些厂商通过现有的技术对家居设备进行智能化控制设计,但其成本太高;另外单独对某个家居设备进行改造,成本高,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 为了克服多个家居设备不方便远程控制以及改造成本高的问题,本实用新型提出一种智能家居系统,其低成本、能够实现远程控制,只需要通讯终端(手机、电脑或遥控器)远程控制家中多个家居设备,可以实现家居设备的自行运转,使用方便,节省时间和成本。

[0005] 实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 一种智能家居系统,包括移动通讯终端、无线传输模块、处理器模块、传感器模块、开关电路模块、多个受控设备;所述移动通讯终端的数据传输端通过无线传输模块与处理器模块的数据传输端连接;所述处理器模块的输入端与传感器模块的输出端连接,其输出端通过开关电路模块分别与多个受控设备连接;所述传感器模块包括温度传感器、光敏传感器、湿度传感器、烟雾传感器、光电断续器、红外接近传感器;所述开关电路模块包括与传感器模块对应的:空调开关、灯开关、加湿器开关、燃气报警器开关、门磁报警开关和蜂鸣器报警开关;所述多个受控设备包括与开关电路模块对应的:空调、灯、加湿器、燃气报警器、门和蜂鸣报警器。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述开关电路模块还包括窗帘开关,受控设备还包括窗帘;光敏传感器的输出端还通过处理器模块、窗帘开关控制窗帘的开闭状态。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述移动通讯终端包括手机、计算机、遥控器。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述无线传输模块包括2G通信模块、3G通信模块、4G通信模块或者WIFI通信模块。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] (1)本实用新型的智能家居系统,结构简单、易安装使用、成本低廉,使用效果得到很大的提升,节省时间和精力,提高生活质量。

[0012] (2)本实用新型的智能家居系统,能够实现无论使用者身处何方,只要打开使用终端,就可以随时了解到家里每个电器的使用情况。利用简单的控制,就可以对家电设备进行远程智能控制,从而调节家居环境。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种实施例的原理示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的应用原理作详细的描述。

[0016] 如图1所示,本实用新型的一种智能家居系统,包括移动通讯终端1、无线传输模块2、处理器模块3、传感器模块4、开关电路模块5、多个受控设备6;所述移动通讯终端1的数据传输端通过无线传输模块2与处理器模块3的数据传输端连接;所述处理器模块3的输入端与传感器模块4的输出端连接,其输出端通过开关电路模块5分别与多个受控设备6连接;所述传感器模块4包括温度传感器401、光敏传感器402、湿度传感器403、烟雾传感器404、光电断续器405、红外接近传感器406;所述开关电路模块5包括与传感器模块4对应的:空调开关501、灯开关502、加湿器开关503、燃气报警器开关504、门磁报警开关505和蜂鸣器报警开关506;所述多个受控设备6包括与开关电路模块5对应的:空调601、灯602、加湿器603、燃气报警器604、门605和蜂鸣报警器606。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,所述开关电路模块5还包括窗帘开关507,多个受控设备6还包括窗帘607;光敏传感器402的输出端还通过处理器模块3、窗帘开关507控制窗帘607的开闭状态。

[0018] 在本实用新型中,所述移动通讯终端1包括移动手机、计算机、遥控器。

[0019] 在本实用新型中,所述无线传输模块2包括2G通信模块、3G通信模块、4G通信模块或者WIFI通信模块。

[0020] 综上所述,本实用新型的工作原理是:

[0021] 当家中有人时,可以手动或使用移动通讯终端1控制处理器模块打开开关电路模块5,此时,传感器模块4中的各传感器开始工作,并根据家里的气候条件决定各受控设备6的运行与否;当准备离开家时,可以关闭家中开关电路模块5,则家电停止运行。

[0022] 由于移动通讯终端1中嵌入无线通信模块,如果主人正在回家的路上,但是渴望到家就可以享受舒适的环境,此时可以打开移动通讯终端1中的网络(只要有2G/3G/4G或WiFi),就可以通过移动通讯终端1开启家里的开关电路模块5,让家里的受控设备开始工作。

[0023] 在本实用新型中,采用温度传感器401实现对温度的实时采集;采用光敏传感器402(光敏电阻)实现对光照强度的实时采集;采用湿度传感器403实现对湿度的实时采集;采用烟雾传感器404实现对厨房燃气浓度实时采集;采用光电断续器405实时采集是否有人进入屋主房内,实现实时监控;采用红外接近传感器406,实现对人体信号的实时采集,用于被盗时实时报警;处理器模块3采集上述6个信息,并对信息进行判断:当温度高于或低于设定值时,实现空调601开关工作;当光照强度高于或低于设定值时,实现灯开关602、窗帘607开关工作;当室内湿度低于或高于设定值时实现加湿器603开关工作;当高于一定浓度时,

通过燃气报警器开关504,实现燃气报警器604报警;当有人来访时,通过门磁报警开关505,实现门605开关工作;当被盗时,通过蜂鸣器报警开关506,实现蜂鸣报警器606自动报警工作;且用户可通过移动通信终端1远程控制家居设备,查看室内情况。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

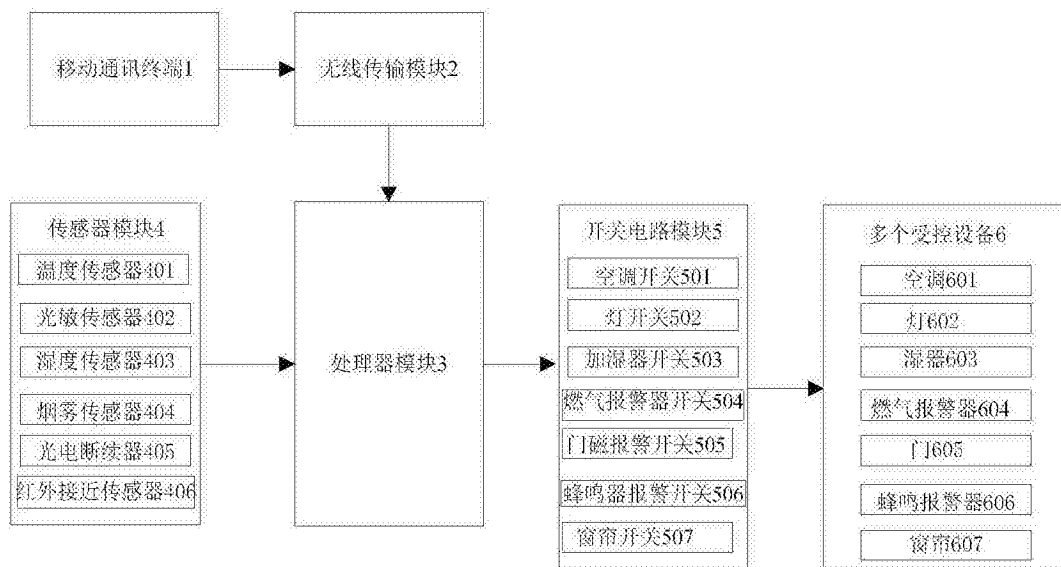


图1