



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102932215 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210444354. 6

(22) 申请日 2012. 11. 09

(71) 申请人 江苏中江物联网科技有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市环保科技
工业园创业路南侧

(72) 发明人 史宣汉

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任
公司 32218

代理人 徐冬涛 瞿网兰

(51) Int. Cl.

H04L 12/28(2006. 01)

H04M 11/00(2006. 01)

H04B 5/00(2006. 01)

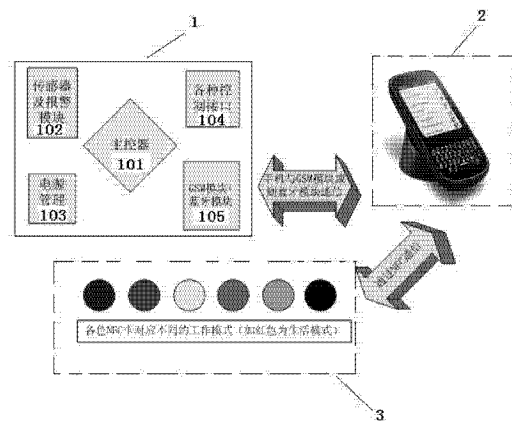
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

基于 NFC 手机控制的智能家居系统

(57) 摘要

一种基于 NFC 手机控制的智能家居系统,其特征是它主要由智能家居装置(1)、带有 NFC 读卡器的手机(2)及预置有多种功能设置的 NFC 智能卡(3)组成,智能家居装置(1)通过 GSM 模块或蓝牙模块与带有 NFC 读卡器的手机(2)无线连接,带有 NFC 读卡器的手机(2)中的读卡器通过近场通信与 NFC 智能卡(3)进行数据交换,获得 NFC 智能卡(3)中的操作指令,再通过无线网络控制智能家居装置(1)进行相关操作。本发明具有实现简单,构思巧妙,操作快捷方便等优点。



1. 一种基于 NFC 手机控制的智能家居系统,其特征是它主要由智能家居装置(1)、带有 NFC 读卡器的手机(2)及预置有多种功能设置的 NFC 智能卡(3)组成,智能家居装置(1)通过 GSM 模块或蓝牙模块与带有 NFC 读卡器的手机(2)无线连接,带有 NFC 读卡器的手机(2)中的读卡器通过近场通信与 NFC 智能卡(3)进行数据交换,获得 NFC 智能卡(3)中的操作指令,再通过无线网络控制智能家居装置(1)进行相关操作。

2. 根据权利要求 1 所述的基于 NFC 手机控制的智能家居系统,其特征是所述的 NFC 智能卡(3)中包括一天开始模块、外出模块、行车模块、工作模块、会议模块、回家模块、生活娱乐模块和一天结束模块,各模块通过各自的标识或色块实现区分。

3. 根据权利要求 1 所述的基于 NFC 手机控制的智能家居系统,其特征是所述的智能家居装置(1)由主控器(101)及与其相连的传感器及报警模块(102)、电源管理模块(103)、各种控制接口模块(104)和通讯模块(105)组成,主控器(101)通过通讯模块(105)与带有 NFC 读卡器的手机(2)的无线相连,将传感器采集的信息通过无线发送到带有 NFC 读卡器的手机(2)上,带有 NFC 读卡器的手机(2)通过无线将操作指令发送给主控器(101),主控器(101)控制对应的控制接口执行相应的指令。

基于 NFC 手机控制的智能家居系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种物联网技术,尤其是一种智能家居系统,具体地说是一种基于 NFC 手机控制的智能家居系统。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的进步,人们对生活品质的要求越来越高,设计者们也在不断的尝试和创新,各种新的理念和想法层出不穷,并且在慢慢的改变着人们的生活。

[0003] 早在上个世纪就有人提出了智能家居这一概念,智能家居是人们的一种居住环境,它以住宅为平台,安装智能家居系统,使家庭生活变得更加安全,节能,智能,便利和舒适。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。

[0004] 近场通信(Near Field Communication, NFC),又称近距离无线通信,是一种短距离的高频无线通信技术,允许电子设备之间进行非接触式点对点数据传输(在十厘米内)交换数据。这个技术由免接触式射频识别(RFID)演变而来,并向下兼容 RFID,最早由 Sony 和 Philips 各自开发成功,主要用于手机等手持设备中提供 M2M(Machine to Machine) 的通信。由于近场通讯具有天然的安全性,因此,NFC 技术被认为在手机支付等领域具有很大的应用前景。NFC 芯片是具有相互通信功能,并具有计算能力,在 Felica 标准中还含有加密逻辑电路, MIFARE 的后期标准也追加了加密 / 解密模块 (SAM)。现在市面上已经有部分手机具有 NFC 卡读取功能。但尚无一种将 NFC 技术应用于家居系统的智能控制系统可供使用。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的手机不能根据不同的状态控制相关的家居设备进行相应动作,导致现有的智能家居系统功能不全的问题,设计一种能根据不同的状态实时进行相应操作的基于 NFC 手机控制的智能家居系统。

[0006] 本发明的技术方案是:

一种基于 NFC 手机控制的智能家居系统,其特征是它主要由智能家居装置 1、带有 NFC 读卡器的手机 2 及预置有多种功能设置的 NFC 智能卡 3 组成,智能家居装置 1 通过 GSM 模块或蓝牙模块与带有 NFC 读卡器的手机 2 无线连接,带有 NFC 读卡器的手机 2 中的读卡器通过近场通信与 NFC 智能卡 3 进行数据交换,获得 NFC 智能卡 3 中的操作指令,再通过无线网络控制智能家居装置 1 进行相关操作。

[0007] 所述的 NFC 智能卡 3 中包括一天开始模块、外出模块、行车模块、工作模块、会议模块、回家模块、生活娱乐模块和一天结束模块,各模块通过各自的标识或色块实现区分。

[0008] 所述的智能家居装置 1 由主控器 101 及与其相连的传感器及报警模块 102、电源管理模块 103、各种控制接口模块 104 和通讯模块 105 组成,主控器 101 通过通讯模块 105

与带有 NFC 读卡器的手机 2 的无线相连,将传感器采集的信息通过无线发送到带有 NFC 读卡器的手机 2 上,带有 NFC 读卡器的手机 2 通过无线将操作指令发送给主控器 101,主控器 101 控制对应的控制接口执行相应的指令。

[0009] 本发明的有益效果:

本发明通过预置有相应功能程序的 NFC 智能卡与可读写 NFC 卡的手机进行通信,实现将 NFC 卡上记载的信息传递给手机,并利用手机来控制智能家居系统,具有实现简单,构思巧妙,操作快捷方便,与系统融合性好等优点。

[0010] 本发明可方便快捷的使用 NFC 手机来操作智能家居系统,使其在不同状态转换,方便生活需要,提高人们办事效率及生活质量。

[0011] 本发明实现了汽车、办公、会议与家居智能系统的有机结合,扩大了家居智能系统的应用范围。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的系统组成框图示意图。

[0013] 图 2 是本发明在人们一天生活中的应用示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0015] 如图 1 所示。

[0016] 一种基于 NFC 手机控制的智能家居系统,它主要由智能家居装置 1、带有 NFC 读卡器的手机 2 及预置有多种功能设置的 NFC 智能卡 3 组成,所述的 NFC 智能卡 3 中包括一天开始模块、外出模块、行车模块、工作模块、会议模块、回家模块、生活娱乐模块和一天结束模块,各模块通过各自的标识或色块实现区分;所述的智能家居装置 1 由主控器 101 及与其相连的传感器及报警模块 102、电源管理模块 103、各种控制接口模块 104 和通讯模块 105 组成,主控器 101 通过通讯模块 105 (由 GSM 模块和 / 或蓝牙模块组成)与带有 NFC 读卡器的手机 2 的无线相连,将传感器采集的信息通过无线发送到带有 NFC 读卡器的手机 2 上,带有 NFC 读卡器的手机 2 通过无线将操作指令发送给主控器 101,主控器 101 控制对应的控制接口执行相应的指令;智能家居装置 1 通过 GSM 模块或蓝牙模块与带有 NFC 读卡器的手机 2 无线连接,带有 NFC 读卡器的手机 2 中的读卡器通过近场通信与 NFC 智能卡 3 进行数据交换,获得 NFC 智能卡 3 中的操作指令,再通过无线网络控制智能家居装置 1 进行相关操作。如图 1 所示。

[0017] 下面结合图 2 的内容对本发明的使用方法作进一步的说明。

[0018] 本发明的已定义好内容的 NFC 智能卡 3 (形状颜色可自行选择,图 1 中以圆片为例,并且可采用不同的颜色表示不同的状态,如红色表示早上起床,那么其内部记录的信息则为早上起床智能家居应该做出怎样的设置),为了清晰形象的说明本发明,下面以一天的生活为例,详述如下:

1. 一天开始:早上当你从美梦中醒来,用手机刷一下 NFC 智能卡 3(可作为装饰品挂在床头),NFC 卡中记录的早上起床的设置信息便由手机通过蓝牙发送给家居系统,家居系统控制相应电器进行动作,比如洗漱间的等打开或则厨房相应的电器设备准备等,为你的一

天送上一个美好的开始。

[0019] 2. 外出 :出门前,用手机刷一下 NFC 智能卡 3,家居系统关闭所有电器,如空调,电灯,饮水机等,并锁上门,开启报警器,使用者便可安心,方便的外出了。

[0020] 3. 行车 :上车后,刷一下挂在车上的 NFC 智能卡 3,手机自动进入语音导航状态,所有来电也变为语音状态,这样使用者可以专心开车,当然还可以将智能家居系统改装为车载系统,当使用者刷卡后,汽车自动点火启动,车上的设置也可随使用者意思去设置,下车时再刷一次卡,即可恢复出行时的设置。

[0021] 4. 工作 :到了公司,进入办公区,用手机刷一下 NFC 智能卡 3,手机进入工作状态,让使用者可以安心工作。

[0022] 5. 会议 :进入会议室,用手机刷一下 NFC 智能卡 3,手机自动设置为会议状态,不会担心有外来电话或短信骚扰,与此同时手机会发短信到智能家居系统,设计报警装置在会议这段时间有盗情发生,直接打电话给小区保安室,会议结束后,再刷一次 NFC 卡,所有设置恢复为会议之前的设置。

[0023] 6. 回家 :可分为预先操作和非预先操作,预先操作为使用者在回家之前通过手机,来控制家里的家居电器,如开启空调,如此一来在大冷的冬天就可以一回到家就享受温暖 ;非预先操作为使用者回家进门前刷一下 NFC 智能卡 3,家居系统自动关闭报警器,并开启相应的电器,如饮水机,电灯,空调等。

[0024] 7. 生活娱乐 :使用者可在家中休闲娱乐活动,只需刷一下 NFC 智能卡 3,电视,机顶盒,VCD 等都会启动,免去了准备步骤。

[0025] 8. 一天结束 :到了晚上睡觉时候,使用者刷一下 NFC 智能卡 3,各种电器进入睡眠状态,如关灯,锁门,空调设置为睡眠模式等,使用者不用再去烦恼家里什么地方的家电还没有关闭,可以轻松的进入梦乡。

[0026] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

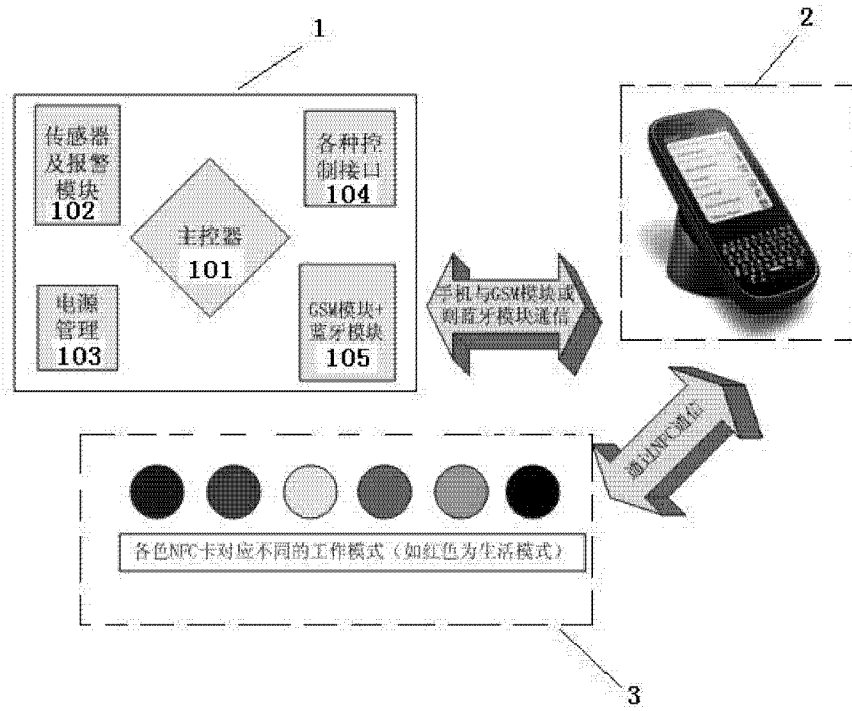


图 1



图 2