



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105629854 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201610135962. 7

(22) 申请日 2016. 03. 10

(71) 申请人 文成县刀锋科技有限公司

地址 325300 浙江省温州市文成县大岙镇珊  
门村山哥哥产业园 417 室

(72) 发明人 李群星 万潇熠 周午贤

(51) Int. Cl.

G05B 19/048(2006. 01)

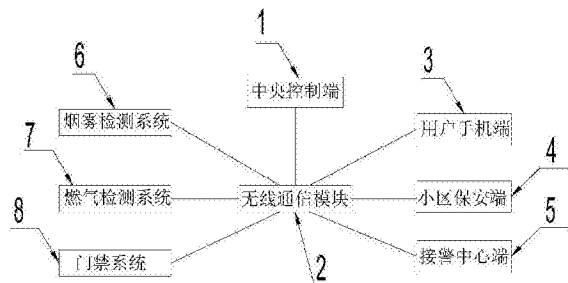
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种智能家居安全防盗报警通信系统

(57) 摘要

一种智能家居安全防盗报警通信系统,包括中央控制端和无线通信模块,还包括用户手机端、小区保安端、接警中心端、烟雾检测系统、燃气检测系统和门禁系统,所述用户手机端、小区保安端、接警中心端、烟雾检测系统、燃气检测系统和门禁系统均通过无线通信模块与中央控制端信号连接,门禁系统包括门禁控制器、门禁、存储用户信息的存储数据库、电气控制器、红外摄像机和身份识别系统,所述门禁控制器通过门禁连接电子门锁,门禁控制器还分别与身份识别系统、存储数据库、电气控制器以及红外摄像机无线通信连接,本发明结构简单,控制方便,可靠性高,具备多种身份识别方式,大大提高了家居安全性能,能够有效地节约用电。



1. 一种智能家居安全防盗报警通信系统,包括中央控制端和无线通信模块,其特征在于,还包括用户手机端、小区保安端、接警中心端、烟雾检测系统、燃气检测系统和门禁系统,所述用户手机端、小区保安端、接警中心端、烟雾检测系统、燃气检测系统和门禁系统均通过无线通信模块与中央控制端信号连接;

烟雾检测系统,用于检测室内烟雾浓度,包括烟雾检测传感器和烟雾数据分析处理模块,烟雾检测传感器的输出端连接烟雾数据分析处理模块,烟雾数据分析处理模块将处理后的烟雾数据通过无线通信模块发送至中央控制端;

燃气检测系统,用于检测厨房燃气泄漏,包括燃气检测传感器和燃气数据分析处理模块,燃气检测传感器的输出端连接燃气数据分析处理模块,燃气数据分析处理模块将处理后的燃气数据通过无线通信模块发送至中央控制端;

门禁系统,为家居出入口管理系统,包括门禁控制器、门禁、存储用户信息的存储数据库、电气控制器、红外摄像机和身份识别系统,所述门禁控制器通过门禁连接电子门锁,门禁控制器还分别与身份识别系统、存储数据库、电气控制器以及红外摄像机无线通信连接;

身份识别系统包括身份识别中心,身份识别中心连接有智能卡识别模块、指纹识别模块、人脸识别模块、虹膜识别模块、二代身份证识别模块和静脉特征识别模块;

红外摄像机设置有两台,分别为进门红外摄像机及出门红外摄像机,红外摄像机包括摄像机和用于感应人体或动物的红外感应器;

电气控制器安装于门体内,用于根据接收到的从所述门禁控制器发出的指令信息以控制电气回路的通断,电气控制器还连接有设置在室内发出开启或关闭室内电气回路指令的自动复位开关。

2. 根据权利要求1所述的一种智能家居安全防盗报警通信系统,其特征在于,所述无线通信模块为WIFI通信模块、蓝牙通信模块或3G/4G通信模块。

3. 根据权利要求1所述的一种智能家居安全防盗报警通信系统,其特征在于,所述电子门锁为电控锁、磁力锁或电插锁。

4. 根据权利要求1所述的一种智能家居安全防盗报警通信系统,其特征在于,所述中央控制端连接有用于为各部件供电的电源模块。

5. 根据权利要求4所述的一种智能家居安全防盗报警通信系统,其特征在于,所述电源模块为无线充电模块,无线充电模块包括用于接收无线供电装置传输电能的无线接收单元及无线接收单元连接的蓄电池,所述无线供电装置与市电电源连接。

6. 根据权利要求4所述的一种智能家居安全防盗报警通信系统,其特征在于,所述电源模块是与市电电源连接的电源插头。

7. 根据权利要求1所述的一种智能家居安全防盗报警通信系统,其特征在于,所述燃气检测传感器为MQ-4天然气检测传感器,所述烟雾传感器为MS5100烟雾气体浓度检测传感器。

## 一种智能家居安全防盗报警通信系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居通信领域,具体是一种智能家居安全防盗报警通信系统。

### 背景技术

[0002] 现阶段,我国的治安形势依然严峻。频繁发生入室抢窃、偷盗等诸多社会问题,人们对自己的安全问题空前的忧虑和关注。因此许多家庭为了保护人身和财产的安全,纷纷安装防盗网,但是传统的家居防卫系统在实际使用中暴露了很多隐患,随着人们生活水平的不断提高,安全意识不断加强,家庭和个人安全变得愈加重要,家庭用防盗报警市场将越来越大。防盗报警相较于其他家庭安防产品的优势,监控摄像机往往受限于成本的限制,分辨率有限,常出现无法看清现场情况,无法确定作案者的情况;在家居安全防盗系统中,门禁安全系统也至关重要,指纹识别作为识别技术已经有很长的历史了,虽然采用IC门禁卡技术已经远远不能可靠地确认一个人的身份。但是,某些人或某些群体的指纹因为指纹特征很少而难以识别,手指出汗、划伤或被污染时常常无法识别,从而出现指纹套用也屡见不鲜,这也说明指纹识别虽然精准于IC门禁卡身份识别,但也更加的说明了复制以及套用的手段在现有识别技术上根本无法绝对避免;而现有的人脸识别系统在用户配合、采集条件比较理想的情况下可以取得令人满意的结果。但是,在用户不配合、采集条件不理想的情况下,现有系统的识别率将陡然下降。比如,人脸比对时,与系统中存储的人脸有出入,例如剃了胡子、换了发型、多了眼镜、变了表情都有可能引起比对失败。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构简单,控制方便,安全性能好,可靠性高,具备多种身份识别方式的智能家居安全防盗报警通信系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种智能家居安全防盗报警通信系统,包括中央控制端和无线通信模块,还包括用户手机端、小区保安端、接警中心端、烟雾检测系统、燃气检测系统和门禁系统,所述用户手机端、小区保安端、接警中心端、烟雾检测系统、燃气检测系统和门禁系统均通过无线通信模块与中央控制端信号连接;

[0006] 烟雾检测系统,用于检测室内烟雾浓度,包括烟雾检测传感器和烟雾数据分析处理模块,烟雾检测传感器的输出端连接烟雾数据分析处理模块,烟雾数据分析处理模块将处理后的烟雾数据通过无线通信模块发送至中央控制端;

[0007] 燃气检测系统,用于检测厨房燃气泄漏,包括燃气检测传感器和燃气数据分析处理模块,燃气检测传感器的输出端连接燃气数据分析处理模块,燃气数据分析处理模块将处理后的燃气数据通过无线通信模块发送至中央控制端;

[0008] 门禁系统,为家居出入口管理系统,包括门禁控制器、门禁、存储用户信息的存储数据库、电气控制器、红外摄像机和身份识别系统,所述门禁控制器通过门禁连接电子门锁,门禁控制器还分别与身份识别系统、存储数据库、电气控制器以及红外摄像机无线通信

连接；

[0009] 身份识别系统包括身份识别中心，身份识别中心连接有智能卡识别模块、指纹识别模块、人脸识别模块、虹膜识别模块、二代身份证识别模块和静脉特征识别模块；

[0010] 红外摄像机设置有两台，分别为进门红外摄像机及出门红外摄像机，红外摄像机包括摄像机和用于感应人体或动物的红外感应器；

[0011] 电气控制器安装于门体内，用于根据接收到的从所述门禁控制器发出的指令信息以控制电气回路的通断，电气控制器还连接有设置在室内发出开启或关闭室内电气回路指令的自动复位开关。

[0012] 作为本发明进一步的方案，所述无线通信模块为WIFI通信模块、蓝牙通信模块或3G/4G通信模块。

[0013] 作为本发明进一步的方案，所述电子门锁为电控锁、磁力锁或电插锁。

[0014] 作为本发明进一步的方案，所述中央控制端连接有用于为各部件供电的电源模块。

[0015] 作为本发明进一步的方案，所述电源模块为无线充电模块，无线充电模块包括用于接收无线供电装置传输电能的无线接收单元及无线接收单元连接的蓄电池，所述无线供电装置与市电电源连接。

[0016] 作为本发明再进一步的方案，所述电源模块是与市电电源连接的电源插头。

[0017] 作为本发明进一步的方案，所述燃气检测传感器为MQ-4天然气检测传感器，所述烟雾传感器为MS5100烟雾气体浓度检测传感器。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：燃气检测系统，用于检测厨房燃气泄漏，当燃气发生泄漏时，燃气检测系统会将信息发送中央控制端，中央控制端做出处理后，能够及时地将报警信息发送至小区保安端和用户手机端，确保燃气安全；烟雾检测系统，用于检测室内烟雾浓度，当发生火灾时，中央控制端也会将报警信息发送至小区保安端和用户手机端，确保用户的人身安全和小区的财产安全；两台红外摄像机分别为进门红外摄像机及出门红外摄像机，同时对出入及经过此门的人进行采集与监控，大大加强了安防力度；门禁系统还包括分别与两台摄像机连接的红外感应器，用以感应人体或动物是否靠近此门并相应启动红外摄像机，控制方便，自动化程度高；采用多种身份识别方式，能进行严格安全防卫，安全性高；门禁系统的识别方式同人类进行个体识别时所利用的生物特征相同，获取人脸图像、虹膜特征、静脉特征信息等等，多种识别方式以满足不同用户使用需求；采用无线充电方式，避免内置电源没电需要经常拆卸更换电池或通过复杂布线连接市电电源，造成事故危险。本发明结构简单，控制方便，可靠性高，具备多种身份识别方式，大大提高了家居安全性能，能够有效地节约用电。

## 附图说明

[0019] 图1为一种智能家居安全防盗报警通信系统的结构示意图。

[0020] 图2为一种智能家居安全防盗报警通信系统中门禁系统的结构示意图。

[0021] 图中：1-中央控制端，2-无线通信模块，3-用户手机端，4-小区保安端，5-接警中心端，6-烟雾检测系统，7-燃气检测系统，8-门禁系统，9-门禁控制器，10-门禁，11-电子门锁，12-电气控制器，13-存储数据库，14-红外摄像机，15-身份识别中心，16-二代身份证识别模

块,17-智能卡识别模块,18-指纹识别模块,19-人脸识别模块,20-虹膜识别模块,21-静脉特征识别模块。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种智能家居安全防盗报警通信系统,包括中央控制端1和无线通信模块2,还包括用户手机端3、小区保安端4、接警中心端5、烟雾检测系统6、燃气检测系统7和门禁系统8,所述用户手机端3、小区保安端4、接警中心端5、烟雾检测系统6、燃气检测系统7和门禁系统8均通过无线通信模块2与中央控制端1信号连接;

[0024] 烟雾检测系统6,用于检测室内烟雾浓度,包括烟雾检测传感器和烟雾数据分析处理模块,烟雾检测传感器的输出端连接烟雾数据分析处理模块,烟雾数据分析处理模块将处理后的烟雾数据通过无线通信模块2发送至中央控制端1;

[0025] 燃气检测系统7,用于检测厨房燃气泄漏,包括燃气检测传感器和燃气数据分析处理模块,燃气检测传感器的输出端连接燃气数据分析处理模块,燃气数据分析处理模块将处理后的燃气数据通过无线通信模块2发送至中央控制端1;

[0026] 门禁系统8,为家居出入口管理系统,包括门禁控制器9、门禁10、存储用户信息的存储数据库13、电气控制器12、红外摄像机14和身份识别系统,所述门禁控制器9通过门禁10连接电子门锁11,门禁控制器9还分别与身份识别系统、存储数据库13、电气控制器12以及红外摄像机14无线通信连接;

[0027] 身份识别系统包括身份识别中心15,身份识别中心15连接有智能卡识别模块17、指纹识别模块18、人脸识别模块19、虹膜识别模块20、二代身份证识别模块16和静脉特征识别模块21;

[0028] 红外摄像机14设置有两台,分别为进门红外摄像机及出门红外摄像机,红外摄像机包括摄像机和用于感应人体或动物的红外感应器;

[0029] 电气控制器12安装于门体内,用于根据接收到的从所述门禁控制器发出的指令信息以控制电气回路的通断,电气控制器还连接有设置在室内发出开启或关闭室内电气回路指令的自动复位开关。

[0030] 本发明实施中,所述无线通信模块2为WIFI通信模块、蓝牙通信模块或3G/4G通信模块。

[0031] 本发明实施中,所述电子门锁11为电控锁、磁力锁或电插锁。

[0032] 本发明实施中,所述中央控制端1连接有用于为各部件供电的电源模块(图中未示出)。

[0033] 本发明实施中,所述电源模块为无线充电模块,无线充电模块包括用于接收无线供电装置传输电能的无线接收单元及无线接收单元连接的蓄电池,所述无线供电装置与市电电源连接。

[0034] 本发明实施中,所述电源模块是与市电电源连接的电源插头。

[0035] 本发明实施中,所述燃气检测传感器为MQ-4天然气检测传感器,所述烟雾传感器为MS 5100烟雾气体浓度检测传感器。

[0036] 本发明的工作原理是:个人用户预先将其生物特征信息储存至存储数据库13内。当用户需要进门时,通过选择合适的身份识别方式采集多种识别信息(至少两种),当门禁控制器9接收多种识别信息并与存储数据库13内的数据信息进行比对,若有两种识别信息对应符合则启动电子门锁11,安全可靠;燃气检测系统7,用于检测厨房燃气泄漏,当燃气发生泄漏时,燃气检测系统7会将信息发送中央控制端1,中央控制端1做出处理后,能够及时地将报警信息发送至小区保安端4、接警中心端5或用户手机端3,确保燃气安全;烟雾检测系统6,用于检测室内烟雾浓度,当发生火灾时,中央控制端1会也会将报警信息发送至小区保安端4、接警中心端5或用户手机端3,确保用户的人身安全和小区的财产安全;两台红外摄像机14分别为进门红外摄像机及出门红外摄像机,同时对出入及经过此门的人进行采集与监控,大大加强了安防力度;门禁系统8还包括分别与两台摄像机连接的红外感应器,用以感应人体或动物是否靠近此门并相应启动红外摄像机,控制方便,自动化程度高;采用多种身份识别方式,能进行严格安全防卫,安全性高;门禁系统8的识别方式同人类进行个体识别时所利用的生物特征相同,获取人脸图像、虹膜特征、静脉特征信息等等,多种识别方式以满足不同用户使用需求;采用无线充电方式,避免内置电源没电需要经常拆卸更换电池或通过复杂布线连接市电电源,造成事故危险。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

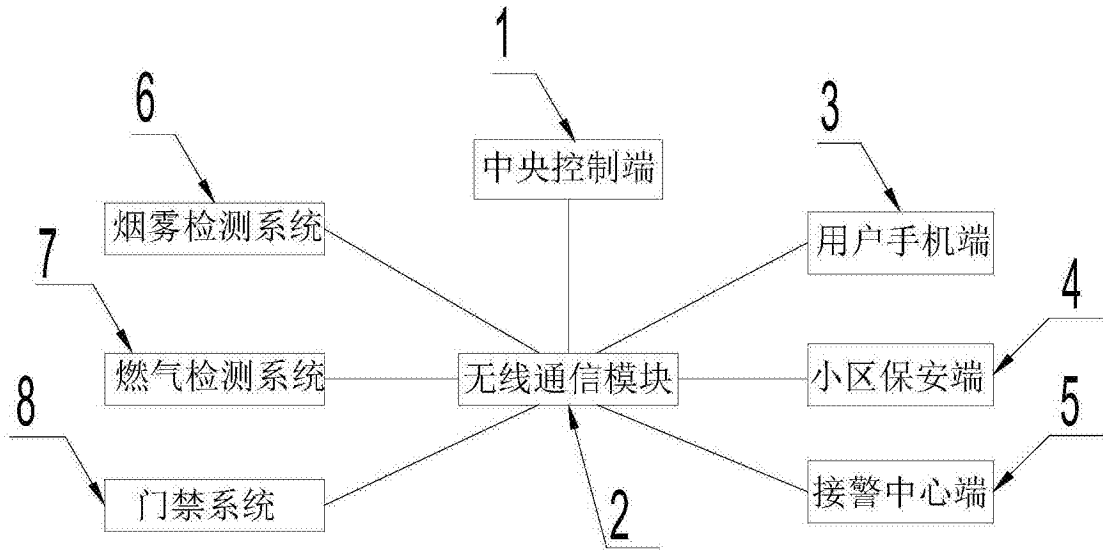


图1

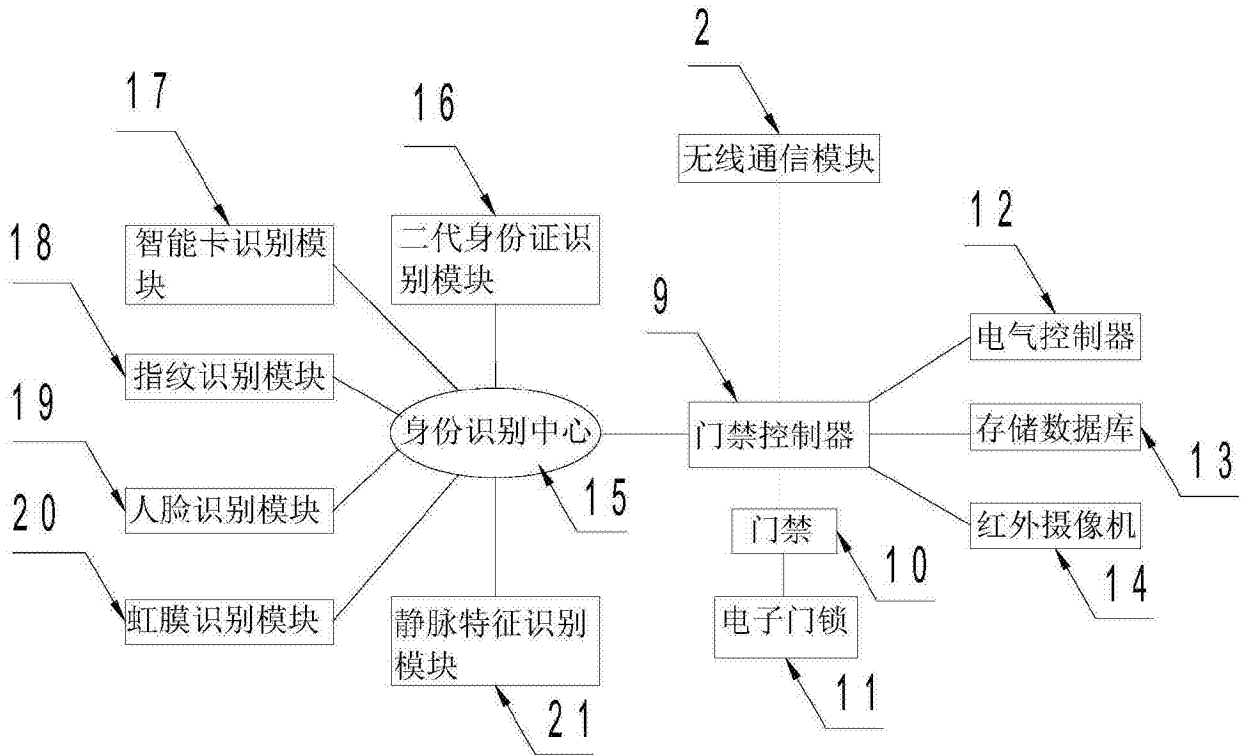


图2