



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105672845 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610003326. 9

(22) 申请日 2016. 01. 04

(71) 申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司  
地址 201616 上海市松江区思贤路 3666 号

(72) 发明人 李业旺

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务  
所 31251

代理人 郭桂峰

(51) Int. Cl.

E06B 5/11(2006. 01)

E06B 7/28(2006. 01)

E05B 47/00(2006. 01)

E05B 43/00(2006. 01)

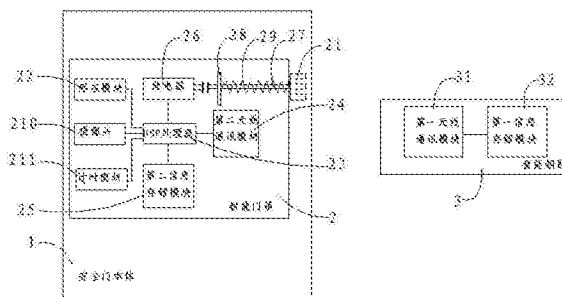
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种家庭用智能安全系统及其实现方法

(57) 摘要

本发明公开了一种家庭用智能安全系统以及实现方法,包括安全门本体,所述安全门本体上设有智能门锁,所述智能门锁与一智能钥匙相配合,且所述智能门锁上还设有一保险锁,所述智能钥匙包括相互连接的第一无线通讯模块和第一信息存储模块,所述智能门锁包括感应模块、DSP 处理器、第二无线通讯模块、第二信息存储模块、继电器和保险锁吸合装置,其中,所述 DSP 处理器分别与所述感应模块、第二无线通讯模块、第二信息存储模块、继电器相连接,所述继电器经所述保险锁吸合装置与所述保险锁相连接。本发明在用户进出关闭安全门本体后,能自动锁上保险锁,避免了因用户个人习惯或者嫌麻烦未锁上保险锁,而造成的财产及个人安全隐患。



1. 一种家庭用智能安全系统,包括安全门本体(1),所述安全门本体(1)上设有智能门锁(2),所述智能门锁(2)与一智能钥匙(3)相配合,且所述智能门锁(2)上还设有一保险锁(21),其特征在于:所述智能钥匙(3)包括相互连接的第一无线通讯模块(31)和第一信息存储模块(32),所述智能门锁(2)包括感应模块(22)、DSP处理器(23)、第二无线通讯模块(24)、第二信息存储模块(25)、继电器(26)和保险锁吸合装置,其中,所述DSP处理器(23)分别与所述感应模块(22)、第二无线通讯模块(24)、第二信息存储模块(25)、继电器(26)相连接,所述继电器(26)经所述保险锁吸合装置与所述保险锁(21)相连接。

2. 如权利要求1所述的家用智能安全系统,其特征在于:所述保险锁吸合装置包括拉杆(27)、挡板(28)和弹簧(29),所述挡板(28)固定在所述安全门本体(1)上,所述拉杆(27)的一端穿过所述挡板(28)后与所述继电器(26)相连接,其另一端与所述保险锁(21)相连接,所述弹簧(29)穿设在所述拉杆(27)上,且位于所述挡板(28)和保险锁(21)之间。

3. 如权利要求2所述的家用智能安全系统,其特征在于:所述智能门锁(2)还包括摄像头(210),所述摄像头(210)与所述DSP处理器(23)相连接。

4. 如权利要求3所述的家用智能安全系统,其特征在于:所述智能门锁(2)还包括一计时模块(211),所述计时模块(211)与所述DSP处理器(23)相连接。

5. 如权利要求1-4所述的家用智能安全系统,其特征在于:所述感应模块(22)为热释电红外传感器。

6. 一种如权利要求1所述的家用智能安全系统的实现方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、感应模块(22)检测是否有人靠近,若有,则发出触发信号至DSP处理器(23);

S2、所述DSP处理器(23)将所述触发信号处理后生成匹配信号,并控制所述第二无线通讯模块(24)发出所述匹配信号;

S3、第一无线通讯模块(31)接收到所述匹配信号后,将第一信息存储模块(32)内的用户信息发送至所述DSP处理器(23);

S4、所述DSP处理器(23)将接收到的用户信息与第二信息存储模块(25)内的预存用户信息进行对比,若相同,则所述DSP处理器(23)经继电器(26)控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁(21),若不同,则所述DSP处理器(23)不动作。

7. 如权利要求6所述的家用智能安全系统的实现方法,其特征在于:所述步骤S4之后还包括:

S410、当所述DSP处理器(23)经所述继电器(26)控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁(21)后,计时模块(211)开始计时;

S411、到达一设定时间后,所述计时模块(211)发一反馈信号至所述DSP处理器(23);

S412、所述DSP处理器(23)控制所述继电器(26)断电,保险锁吸合装置动作,关闭保险锁(21)。

8. 如权利要求6或7所述的家用智能安全系统的实现方法,其特征在于:所述步骤S4之后还包括:

S420、当所述DSP处理器(23)经所述继电器(26)控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁(21)后,摄像头(210)对进出所述安全门本体(1)的人员进行拍照生成图像信息,并将所述图像信息发送至所述DSP处理器(23);

S421、所述DSP处理器(23)将所述图像信息与所述第二信息存储模块(25)内的预存用户图像进行对比,若相同,则将所述图像信息保存至所述第二信息存储模块(25),若不同,则发出报警信号。

9.如权利要求7所述的家用智能安全系统的实现方法,其特征在于:所述步骤S411中,所述计时模块(211)的计时设定时间为1-2分钟。

10.如权利要求8所述的家用智能安全系统的实现方法,其特征在于:所述DSP处理器(23)发出报警信号的方式包括:所述DSP处理器(23)将所述摄像头(210)采集到图像信息及预警信息通过第二无线通讯模块(24)发送至指定的移动终端。

## 一种家庭用智能安全系统及其实现方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家庭安全门防盗技术领域,尤其涉及一种家庭用智能安全系统及其实现方法。

### 背景技术

[0002] 目前,住户家中的安全门都有防盗锁芯及安全锁,但因为个人习惯,在进出住宅时因为忘记或习惯,只关闭安全门而没有去锁上保险锁,这样,安全门的保险锁未起到相应的作用,因此,有非法分子会利用特殊工具对门缝,门上猫眼以及锁孔来打开房门,对家庭财产及个人的安全造成很大的隐患。

### 发明内容

[0003] 为了解决现有技术中所存在的技术问题,本发明的第一目的在于提供一种家庭用智能安全系统,本发明的第二目的在于提供一种家庭用智能安全系统的实现方法。

[0004] 为了实现本发明的第一目的,其主要采用的技术方案如下:

[0005] 一种家庭用智能安全系统,包括安全门本体,所述安全门本体上设有智能门锁,所述智能门锁与一智能钥匙相配合,且所述智能门锁上还设有一保险锁,所述智能钥匙包括相互连接的第一无线通讯模块和第一信息存储模块,所述智能门锁包括感应模块、DSP处理器、第二无线通讯模块、第二信息存储模块、继电器和保险锁吸合装置,其中,所述DSP处理器分别与所述感应模块、第二无线通讯模块、第二信息存储模块、继电器相连接,所述继电器经所述保险锁吸合装置与所述保险锁相连接。

[0006] 根据本发明的一优选实施例:所述保险锁吸合装置包括拉杆、挡板和弹簧,所述挡板固定在所述安全门本体上,所述拉杆的一端穿过所述挡板后与所述继电器相连接,其另一端与所述保险锁相连接,所述弹簧穿设在所述拉杆上,且位于所述挡板和保险锁之间。

[0007] 根据本发明的一优选实施例:所述智能门锁还包括摄像头,所述摄像头与所述DSP处理器相连接。

[0008] 根据本发明的一优选实施例:所述智能门锁还包括一计时模块,所述计时模块与所述DSP处理器相连接。

[0009] 根据本发明的一优选实施例:所述感应模块为热释电红外传感器。

[0010] 为了实现本发明的第二目的,其主要采用的技术方案如下:

[0011] 一种家庭用智能安全系统的实现方法,其包括以下步骤:

[0012] S1、感应模块检测是否有人靠近,若有,则发出触发信号至DSP处理器;

[0013] S2、所述DSP处理器将所述触发信号处理后生成匹配信号,并控制所述第二无线通讯模块发出所述匹配信号;

[0014] S3、第一无线通讯模块接收到所述匹配信号后,将第一信息存储模块内的用户信息发送至所述DSP处理器;

[0015] S4、所述DSP处理器将接收到的用户信息与第二信息存储模块内的预存用户信息

进行对比,若相同,则所述DSP处理器经继电器控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁,若不同,则所述DSP处理器不动作。

[0016] 根据本发明的一优选实施例:所述步骤S4之后还包括:

[0017] S410、当所述DSP处理器经所述继电器控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁后,计时模块开始计时;

[0018] S411、到达一设定时间后,所述计时模块发出一反馈信号至所述DSP处理器;

[0019] S412、所述DSP处理器控制所述继电器断电,保险锁吸合装置动作,关闭保险锁。

[0020] 根据本发明的一优选实施例:所述步骤S4之后还包括:

[0021] S420、当所述DSP处理器经所述继电器控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁后,摄像头对进出所述安全门本体的人员进行拍照生成图像信息,并将所述图像信息发送至所述DSP处理器;

[0022] S421、所述DSP处理器将所述图像信息与所述第二信息存储模块内的预存用户图像进行对比,若相同,则将所述图像信息保存至所述第二信息存储模块,若不同,则发出报警信号。

[0023] 根据本发明的一优选实施例:所述步骤S411中,所述计时模块的计时设定时间为1-2分钟。

[0024] 根据本发明的一优选实施例:所述DSP处理器发出报警信号的方式包括:所述DSP处理器23将所述摄像头采集到图像信息及预警信息通过第二无线通讯模块发送至指定的移动终端。

[0025] 本发明的有益效果在于:通过感应模块检测到有用户靠近时,DSP处理器利用第一、第二无线通讯模块的相互通讯获取智能钥匙中第一信息存储模块内的用户信息,并经过对比判断后,自动控制保险锁吸合装置打开或关闭保险锁,从而在用户进出关闭安全门本体后,能自动锁上保险锁,避免了因用户个人习惯或者嫌麻烦未锁上保险锁,而造成的财产及个人安全隐患。

## 附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1是本发明的家庭用智能安全系统的结构示意图;

[0028] 图2是本发明的家庭用智能安全系统的实现方法的方法流程图。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本发明的优选实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0030] 参阅图1所示,本发明的家庭用智能安全系统,包括安全门本体1,安全门本体1上设有智能门锁2,智能门锁2与一智能钥匙3相配合,且智能门锁2上还设有一保险锁21,智能钥匙3包括相互连接的第一无线通讯模块31和第一信息存储模块32,智能门锁2包括感应模

块22、DSP处理器23、第二无线通讯模块24、第二信息存储模块25、继电器26和保险锁吸合装置,其中,DSP处理器23分别与感应模块22、第二无线通讯模块24、第二信息存储模块25、继电器26相连接,继电器26经保险锁吸合装置与保险锁21相连接。本发明中的感应模块22为热释电红外传感器。当用户出入靠近安全门本体1时,热释电红外传感器感测到人靠近,并发送高电平信号,将此高电平信号作为使能信号发给DSP处理器23,从而唤醒其他的相应电路,这样设置的目的是:使系统的电路具有节能环保作用。

[0031] 具体地,保险锁吸合装置包括拉杆27、挡板28和弹簧29,挡板28固定在安全门本体1上,拉杆27的一端穿过挡板28后与继电器26相连接,其另一端与保险锁21相连接,弹簧29穿设在拉杆27上,且位于挡板28和保险锁21之间,本发明中,在需要打开保险锁21时,DSP处理器23控制继电器26得电,拉杆27带动保险锁21左移,从而打开保险锁21;在需要关闭保险锁21时,DSP处理器23控制继电器26断电,在弹簧29的弹力作用下,拉杆27带动保险锁21自动复位,从而关闭保险锁21。

[0032] 进一步地,智能门锁2还包括摄像头210,摄像头210与DSP处理器23相连接,摄像头210主要用于采集进出安全门本体1的人员头像,方便DSP处理器23进行对比判断,智能门锁2还包括一计时模块211,计时模块211与DSP处理器23相连接,计时模块211主要用于计时。

[0033] 参阅图2所示,一种家庭用智能安全系统的实现方法,其包括以下步骤:

[0034] S1、感应模块22检测是否有人靠近,若有,则发出触发信号至DSP处理器23;

[0035] S2、DSP处理器23将触发信号处理后生成匹配信号,并控制所述第二无线通讯模块24发出所述匹配信号;

[0036] S3、第一无线通讯模块31接收到匹配信号后,将第一信息存储模块32内的用户信息发送至DSP处理器23;

[0037] S4、DSP处理器23将接收到的用户信息与第二信息存储模块25内的预存用户信息进行对比,若相同,则DSP处理器23经继电器26控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁21,若不同,则DSP处理器23不动作。

[0038] 在步骤S2中,DSP处理器23将触发信号编码生成匹配信号,并以广播包形式传送给第二无线通讯模块24进行发射;这样便于第一无线通讯模块31与第二无线通讯模块24之间的信息交互,为打开保险锁21作出准备。

[0039] 本发明中,当用户没有携带智能钥匙3时,感应模块22虽然检测到有人靠近,但是,DSP处理器23无法接收到第一信息存储模块32内的用户信息,因此,将无法打开智能门锁2的保险锁21,从而无法实现进门或出门,这样也间接提醒用户注意智能钥匙3的携带。

[0040] 本发明中,步骤S4之后还包括:

[0041] S410、当DSP处理器23经继电器26控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁21后,计时模块211开始计时;

[0042] S411、到达一设定时间后,计时模块211发出一反馈信号至DSP处理器23;

[0043] S412、DSP处理器23控制继电器26断电,保险锁吸合装置动作,关闭保险锁21。

[0044] 具体地,步骤S411中,计时模块211的计时设定时间为1-2分钟,当然也可以根据实际情况进行合理设定,本实施例中,保险锁21打开后,在设定时间(如:1分钟)后继电器26断电,保险锁吸合装置动作,关闭保险锁21,这样设置的目的在于:使保险锁21除了为用户开、关安全门本体1所必须的操作时间外,始终处于关闭状态,极大地提高安全性,避免了安全

隐患的发生。

[0045] 进一步地,步骤S4之后还包括:

[0046] S420、当DSP处理器23经继电器26控制保险锁吸合装置动作,打开保险锁21后,摄像头210对进出安全门本体1的人员进行拍照生成图像信息,并将图像信息发送至DSP处理器23;

[0047] S421、DSP处理器23将图像信息与第二信息存储模块25内的预存用户图像进行对比,若相同,则将图像信息保存至第二信息存储模块25,若不同,则发出报警信号。

[0048] 步骤S421中,DSP处理器23通过图像信息确认用户是否为住户本人使用,如其他人使用此智能钥匙3,则判断是否是家庭人员使用,若是,则将图像信息保存至第二信息存储模块25,否则发出报警信号。

[0049] 本发明中的DSP处理器23发出报警信号的方式包括:DSP处理器23将摄像头210采集到图像信息及预警信息通过第二无线通讯模块24发送至指定的移动终端。其中,指定的移动终端可以是用户的手机等设备,只需要在用户的手机上预装警告提醒APP,DSP处理器23发出的图像信息及预警信息即可通过警告提醒APP在用户的手机上显示出来,提醒用户注意。

[0050] 以上,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

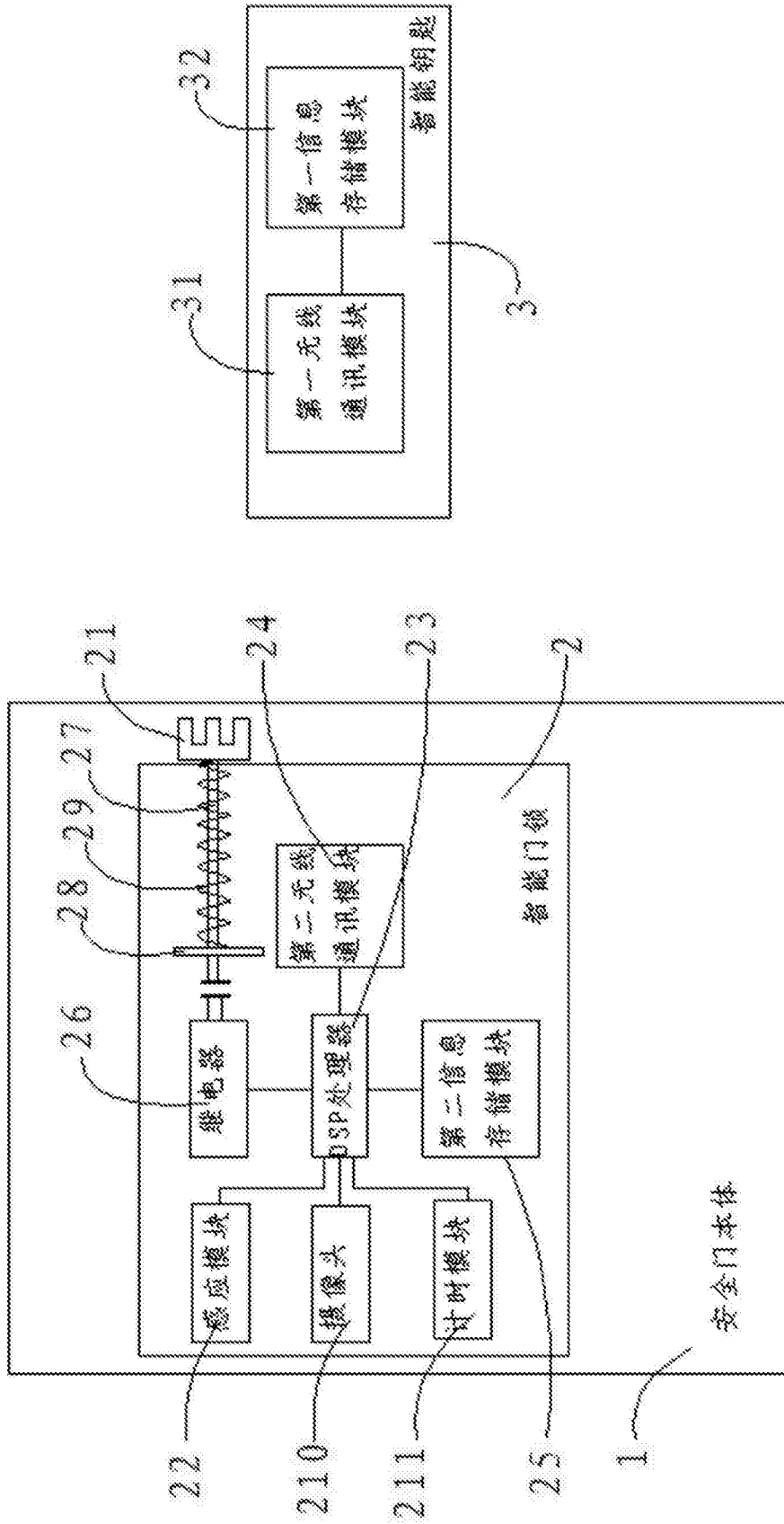


图1



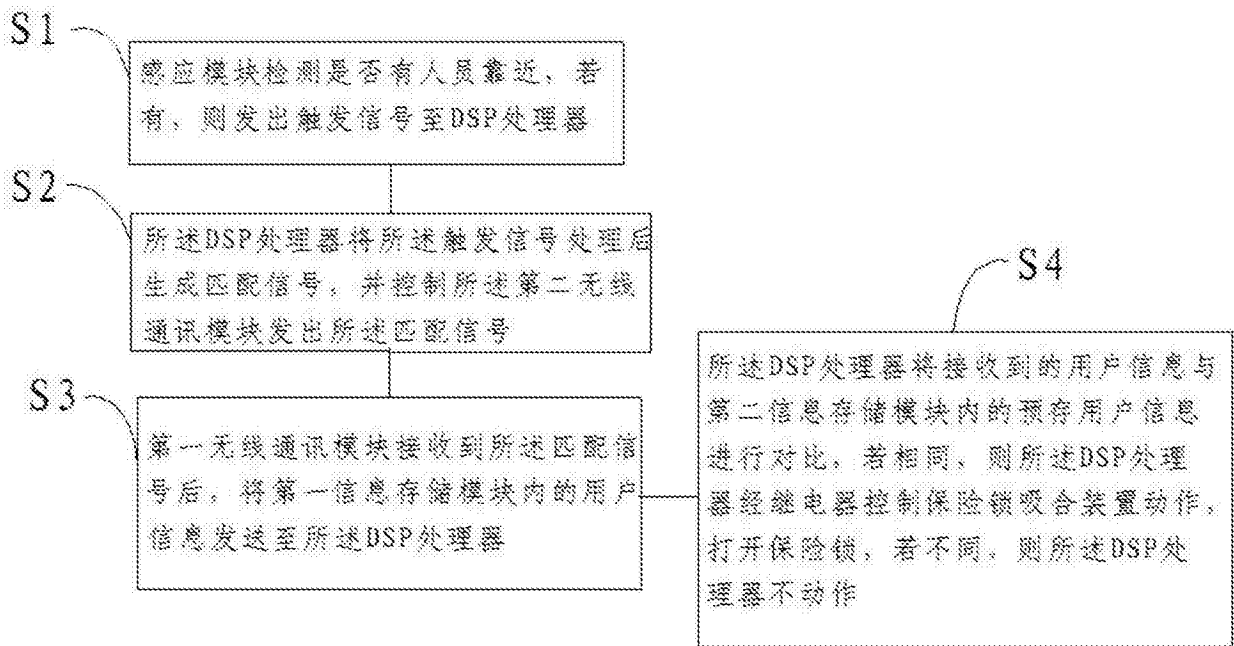


图2