



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105528821 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201510986013. 5

(22) 申请日 2015. 12. 25

(71) 申请人 成都比善科技开发有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区天益街
38 号

(72) 发明人 黄华林 张达

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种智能门禁系统

(57) 摘要

本发明公开了一种智能门禁系统,包括智能门锁模块、电子猫眼模块、报警模块和房门状态检测模块;电子猫眼模块包括摄像镜头单元、门铃单元、拾音器单元、镭射测距单元、语音设备和光线检测单元;智能门锁模块包括生物特征采集单元、开锁单元、设置于门把手处的第二接近开关单元、生物特征验证单元、生物特征动态更新单元、开锁单元、加密存储器,生物特征信息验证通过,则更新加密存储器私钥加密区的生物特征信息;生物特征验证失败,则将该生物特征信息原数据存入加密存储器的临时数据区。本发明生物特征验证通过时,自动更新加密存储器私钥加密区的生物特征信息,无需每隔一段时间后重新录取注册生物特征信息。

1. 一种智能门禁系统,其特征在于:包括智能门锁模块、电子猫眼模块、报警模块和房门状态检测模块;

房门状态检测模块包括设置于门框活页处的第一接近开关单元,当房门状态检测模块检测到房门关闭时间超过预设时间阈值时,控制门禁系统进入休眠低功耗模式;

电子猫眼模块包括摄像镜头单元、门铃单元、拾音器单元、镭射测距单元、语音设备和光线检测单元,当光源发生骤变时,光线检测单元检测到光源跳变信号,镭射测距单元对靠近目标进行多次循环采集,采集目标距离;当镭射测距单元检测到目标距离小于预设距离阈值时,激活摄像镜头单元抓拍功能;

智能门锁模块包括生物特征采集单元、开锁单元、设置于门把手处的第二接近开关单元、生物特征验证单元、生物特征动态更新单元、开锁单元、加密存储器,在激活摄像镜头单元抓拍功能后一定时延内,门把手处的第二接近开关单元检测门把手处是否有物体接近,若有物体接近,则自动激活生物特征采集单元,生物特征采集单元用于采集目标的生物特征信息,包括指纹信息和指静脉信息,并发送至生物特征验证单元;生物特征验证单元用于验证生物特征采集单元采集到的目标的生物特征信息,生物特征验证通过,则由生物特征动态更新单元更新加密存储器私钥加密区的生物特征信息,并发送相应开锁信号至开锁单元;生物特征验证失败,则将该生物特征信息原数据存入加密存储器的临时数据区,后期进行生物特征验证时,将生物特征信息与临时数据区内的生物特征信息进行对比,若临时数据区储存过该生物特征信息,则将该非法生物特征信息发送至报警模块,由报警模块进行存储并报警;若未检测到物体接近,镭射测距单元检测到目标距离在预设距离范围内,则自动打开门铃单元,门铃单元播放预设访客来访音乐,并在门锁打开和/或接通语音设备时音乐终止,开启拾音器单元并播放由语音设备发来的语音信息,建立语音系统。

2. 根据权利要求1所述的一种智能门禁系统,其特征在于:所述的光线检测单元包括光敏电阻。

3. 根据权利要求1所述的一种智能门禁系统,其特征在于:所述镭射测距单元对靠近目标进行多次循环采集的循环次数为1-10次,循环采集的周期为1-5秒。

一种智能门禁系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能门禁系统。

背景技术

[0002] 传统门禁装置通过钥匙开锁的方式保障住户居住安全。钥匙易丢失、易被仿造,使住户室内安全存在一定隐患。现存智能门禁系统大多采用生物识别技术或自动感应技术,无需住户管理钥匙,给住户的生活带来很大方便,但同时也存在一些问题,比如随着未成年人的生长发育,其指纹及静脉轮廓会阶段性地发生细微改变,因此传统采用指纹识别方式或指静脉识别方式的门禁系统每隔一段时间需要重新录取注册未成年人的生物特征信息,否则将导致识别准确度的降低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种动态更新加密存储器私钥加密区的生物特征信息的智能门禁系统。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:一种智能门禁系统,包括智能门锁模块、电子猫眼模块、报警模块和房门状态检测模块;

房门状态检测模块包括设置于门框活页处的第一接近开关单元,当房门状态检测模块检测到房门关闭时间超过预设时间阈值时,控制门禁系统进入休眠低功耗模式;

电子猫眼模块包括摄像镜头单元、门铃单元、拾音器单元、镭射测距单元、语音设备和光线检测单元,当光源发生骤变时,光线检测单元检测到光源跳变信号,镭射测距单元对靠近目标进行多次循环采集,采集目标距离;当镭射测距单元检测到目标距离小于预设距离阈值时,激活摄像镜头单元抓拍功能;

智能门锁模块包括生物特征采集单元、开锁单元、设置于门把手处的第二接近开关单元、生物特征验证单元、生物特征动态更新单元、开锁单元、加密存储器,在激活摄像镜头单元抓拍功能后一定时延内,门把手处的第二接近开关单元检测门把手处是否有物体接近,若有物体接近,则自动激活生物特征采集单元,生物特征采集单元用于采集目标的生物特征信息,包括指纹信息和指静脉信息,并发送至生物特征验证单元;生物特征验证单元用于验证生物特征采集单元采集到的目标的生物特征信息,生物特征验证通过,则由生物特征动态更新单元更新加密存储器私钥加密区的生物特征信息,并发送相应开锁信号至开锁单元;生物特征验证失败,则将该生物特征信息原数据存入加密存储器的临时数据区,后期进行生物特征验证时,将生物特征信息与临时数据区内的生物特征信息进行对比,若临时数据区储存过该生物特征信息,则将该非法生物特征信息发送至报警模块,由报警模块进行存储并报警;若未检测到物体接近,镭射测距单元检测到目标距离在预设距离范围内,则自动打开门铃单元,门铃单元播放预设访客来访音乐,并在门锁打开和/或接通语音设备时音乐终止,开启拾音器单元并播放由语音设备发来的语音信息,建立语音系统。

[0005] 所述的光线检测单元包括光敏电阻。

[0006] 所述镭射测距单元对靠近目标进行多次循环采集的循环次数为1-10次,循环采集的周期为1-5秒。

[0007] 本发明的有益效果是:

1)生物特征验证通过时,自动更新加密存储器私钥加密区的生物特征信息,有益之处在于:未成年人在生长发育过程中,指纹及静脉轮廓会发生细微改变,自动更新合法用户的生物特征信息,无需每隔一段时间后重新录取注册生物特征信息。

[0008] 2)生物特征验证失败时,将该生物特征采集信息原数据存入加密储存器的临时数据区,生物特征与临时数据区数据进行对比,若发现临时数据区储存过该非法生物信息,则将该非法生物特征信息发送至报警装置,由报警装置进行存储并报警;特别的,该门禁系统授权的合法生物特征信息可以提取非法生物特征原始数据,以备报警处理时提交相应的证据。

具体实施方式

[0009] 下面进一步详细描述本发明的技术方案,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0010] 一种智能门禁系统,包括智能门锁模块、电子猫眼模块、报警模块和房门状态检测模块;房门状态检测模块包括设置于门框活页处的第一接近开关单元,当房门状态检测模块检测到房门关闭时间超过预设时间阈值时,控制门禁系统进入休眠低功耗模式;

电子猫眼模块包括摄像镜头单元、门铃单元、拾音器单元、镭射测距单元、语音设备和光敏电阻,当光源发生骤变时,光敏电阻检测到光源跳变信号,镭射测距单元对靠近目标进行多次循环采集(循环次数为1-10次,循环采集的周期为1-5秒),采集目标距离;当镭射测距单元检测到目标距离小于预设距离阈值时,激活摄像镜头单元抓拍功能;

智能门锁模块包括生物特征采集单元、开锁单元、设置于门把手处的第二接近开关单元、生物特征验证单元、生物特征动态更新单元、开锁单元、加密存储器,在激活摄像镜头单元抓拍功能后一定时延内,门把手处的第二接近开关单元检测门把手处是否有物体接近,若有物体接近,则自动激活生物特征采集单元,生物特征采集单元用于采集目标的生物特征信息,包括指纹信息和指静脉信息,并发送至生物特征验证单元;生物特征验证单元用于验证生物特征采集单元采集到的目标的生物特征信息,生物特征验证通过,则由生物特征动态更新单元更新加密存储器私钥加密区的生物特征信息,并发送相应开锁信号至开锁单元;生物特征验证失败,则将该生物特征信息原数据存入加密储存器的临时数据区,后期进行生物特征验证时,将生物特征信息与临时数据区内的生物特征信息进行对比,若临时数据区储存过该生物特征信息,则将该非法生物特征信息发送至报警模块,由报警模块进行存储并报警;若未检测到物体接近,镭射测距单元检测到目标距离在预设距离范围(可设置为30cm-150cm)内,则自动打开门铃单元,门铃单元播放预设访客来访音乐,并在门锁打开和/或接通语音设备时音乐终止,开启拾音器单元并播放由语音设备发来的语音信息,建立语音系统。

[0011] 进一步地,当访客来访音乐播放完成,门锁未打开和/或无语音设备接通时,摄像镜头单元自动进行抓拍相片,拾音器单元拾取访客留言信息,由无线模块生成加密的访客信息发送至预设的显示模块(移动电子相册)或授权的移动终端(智能手机、平板电脑等)

上;当访客信息未能送出时,由无线模块进行临时保存,并间隔性重发。

[0012] 特别的,当在访问过程中,显示模块接收到访客来访信息,可直接与猫眼模块建立网络连接,并进行实时语音对话;进一步的,显示设备终端可以看到猫眼实时抓拍(摄像)。

[0013] 特别的,显示设备经授权后,可实时远程打开猫眼模块查看门禁实时信息;可接收猫眼系统定时抓拍图像信息。

[0014] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围,则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。