



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106023363 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610317042.7

(22)申请日 2016.05.12

(71)申请人 重庆佐鸣科技有限公司

地址 401121 重庆市渝北区财富大道3号
404

(72)发明人 谢安东 梁松 罗帅

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 何龙

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006.01)

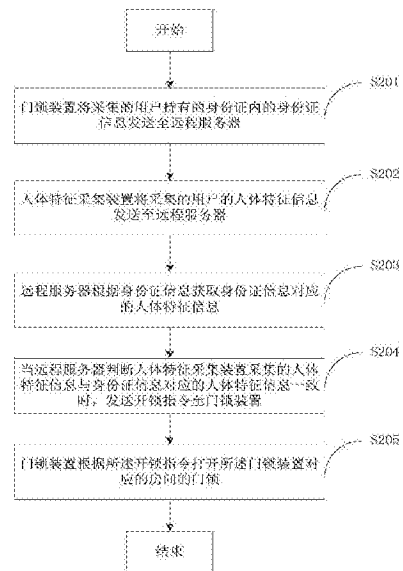
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种身份验证方法及系统

(57)摘要

本发明实施例提供了一种身份验证方法及系统,应用于房间管理系统,所述系统包括人体特征采集装置、门锁装置和远程服务器,门锁装置读取用户的身份证的身份信息并发送至远程服务器,远程服务器与预存储的身份信息比对以判断用户的身份信息是否正确,人体特征采集装置采集用户的人体特征信息并通过门锁装置发送至远程服务器,远程服务器判断人体特征采集装置采集的人体特征信息与身份证内的人体特征信息是否一致,若一致,发送身份证物理序列号以及身份证内的人脸图像至门锁装置,门锁装置再与在读的身份证物理序列号比对后,如一致打开房门。因此,本发明提供的门禁管理方法及系统能够提高门禁的安全性,保证持卡人与所持的卡相对应。



1. 一种身份验证方法,其特征在于,应用于房间管理系统,所述系统包括人体特征采集装置、门锁装置和远程服务器,所述方法包括:

所述门锁装置将采集的用户持有的身份证内的身份证信息发送至所述远程服务器;

所述人体特征采集装置将采集的所述用户的人体特征信息发送至所述远程服务器;

所述远程服务器根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,发送开锁指令至所述门锁装置;

所述门锁装置根据所述开锁指令打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

2. 根据权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于,所述开锁指令包括所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息,所述门锁装置根据所述开锁指令打开所述门锁装置对应的房间的门锁,包括:

所述门锁装置判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述远程服务器发送的所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

3. 根据权利要求2所述的身份验证方法,其特征在于,所述开锁指令还包括开锁密码,所述方法还包括:

所述门锁装置判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述远程服务器发送的所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息一致后,判断当前获取的输入密码与所述开锁密码是否一致,若一致,打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

4. 根据权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于:

所述远程服务器获取所述门锁装置对应的房间的入住人员提交的退房请求,发送清除指令至所述门锁装置;

所述门锁装置根据所述清除指令将所存储的所述门锁装置对应的房间的入住人员的身份信息和人体特征信息删除。

5. 根据权利要求1所述的身份验证方法,其特征在于,还包括:

所述远程服务器获取所述身份证信息之后,与预先存储的身份证信息比对,判断所获取的所述身份证信息是否正确,若是,执行根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致的步骤。

6. 一种身份验证系统,其特征在于,应用于房间管理系统,所述系统包括人体特征采集装置、门锁装置和远程服务器;

所述门锁装置用于将采集的用户持有的身份证内的身份证信息发送至所述远程服务器;

所述人体特征采集装置用于将采集的所述用户的人体特征信息发送至所述远程服务器;

所述远程服务器用于根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,发送开锁指令至所述门锁装置;

所述门锁装置还用于根据所述开锁指令打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

7. 根据权利要求6所述的身份验证系统,其特征在于,所述开锁指令包括所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息,所述门锁装置具体用于判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述远程服务器发送的所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

8. 根据权利要求7所述的身份验证系统,其特征在于,所述开锁指令还包括开锁密码;

所述门锁装置还用于判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述远程服务器发送的所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息一致后,判断当前获取的输入密码与所述开锁密码是否一致,若一致,打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

9. 根据权利要求6所述的身份验证系统,其特征在于:

所述远程服务器还用于获取所述门锁装置对应的房间的入住人员提交的退房请求,发送清除指令至所述门锁装置;

所述门锁装置还用于根据所述清除指令将所存储的所述门锁装置对应的房间的入住人员的身份信息和人体特征信息删除。

10. 根据权利要求6所述的身份验证系统,其特征在于:

所述远程服务器还用于获取所述身份证信息之后,与预先存储的身份证信息比对,判断所获取的所述身份证信息是否正确,若是,执行根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致。

一种身份验证方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及门禁领域,具体而言,涉及一种身份验证方法及系统。

背景技术

[0002] 现有的酒店管理模式,用户可以在网上预订房间,也可以在去柜台预订房间,但是,无论哪种预订方式,都需要用户在前台持有效身份证件登记并领取房卡,完成入住,这样一方面可能导致用户预订的房间已经被他人入住,另一方面在所持身份卡与持卡人不一致时,房门还是会被打开,这样会对入住房间的人员带来安全隐患,并且也不符合公安机关对住宿业客人入住需要“人证统一”的严格要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种身份验证方法及系统,以改善上述的问题。

[0004] 第一方面,本发明实施例提供的一种身份验证方法,其特征在于,应用于房间管理系统,所述系统包括人体特征采集装置、门锁装置和远程服务器,所述方法包括:所述门锁装置将采集的用户持有的身份证内的身份证信息发送至所述远程服务器;所述人体特征采集装置将采集的所述用户的人体特征信息发送至所述远程服务器;所述远程服务器根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,发送开锁指令至所述门锁装置;所述门锁装置根据所述开锁指令打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

[0005] 第二方面,本发明实施例提供了一种身份验证系统,应用于房间管理系统,所述系统包括人体特征采集装置、门锁装置和远程服务器;所述门锁装置用于将采集的用户持有的身份证内的身份证信息发送至所述远程服务器;所述人体特征采集装置用于将采集的所述用户的人体特征信息发送至所述远程服务器;所述远程服务器用于根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,发送开锁指令至所述门锁装置;所述门锁装置还用于根据所述开锁指令打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

[0006] 本发明实施例中,通过门锁采集装置采集用户持有的身份证,获取身份证内的身份证信息并发送至远程服务器。人体特征采集装置采集用户的人体特征信息,并发送至远程服务器。远程服务器获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致。若判断结果是所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息一致,则表明持有身份证的人与身份证的信息是一致的,即本人持的是本人的身份证,则发送一个开锁指令至门锁装置。门锁装置根据这个开锁指令打开门锁装置对应的房间。因此,本发明提供给的门禁管理方法及系统能够提高门禁的安全性,保证持卡人与所持的卡相对应。

[0007] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明实施例了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说

说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0008] 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。通过附图所示,本发明的上述及其它目的、特征和优势将更加清晰。在全部附图中相同的附图标记指示相同的部分。并未刻意按实际尺寸等比例缩放绘制附图,重点在于示出本发明的主旨。

[0009] 图1示出了本发明实施例提供的一种身份验证系统及方法的应用场景房间管理系统的示意图;

[0010] 图2示出了本发明一较佳实施例提供的身份验证方法的方法流程图;

[0011] 图3示出了本发明另一较佳实施例提供的身份验证方法的方法流程图;

[0012] 图4示出了本发明较佳实施例提供的身份验证系统的模块框图。

具体实施方式

[0013] 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、完整的描述,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。

[0014] 本发明实施例提供的身份验证系统及方法应用于房间管理系统,图1示出了房间管理系统的示意图,如图1所示,房间管理系统包括:人体特征采集装置102、门锁装置101和远程服务器103,门锁装置101与远程服务器103通过中继器通讯网络104连接,人体特征采集装置102与门锁装置101无线连接。

[0015] 门锁装置101上安装有操作按钮和身份证读卡器,其中,操作按钮用来输入密码等操作,操作按钮可以是一个实体的机械按键也可以是人机交互界面。人体特征采集装置102可以包括指纹采集装置、摄像头或者虹膜采集装置,于本发明实施例中,优选摄像头。

[0016] 人体特征采集装置102通过蓝牙网络与门锁装置101,中继器通讯网络104可以为移动通信网络或者有线互联网络,例如4G网络。

[0017] 门锁装置101和人体特征采集装置102均安装在房间的门口,一个房间对应一组门锁装置101和人体特征采集装置102。远程服务器103可以是网络服务器或数据库服务器,由远程服务器103统一管理所有房间对应的门锁装置101和人体特征采集装置102。并且,用户用于预订房间的预订终端与远程服务器103耦合,用户通过预订终端查看远程服务器103上所管理的房间信息,其中,房间信息包括房间状态,例如,被预定的时间、房间类型以及房间所处位置等。

[0018] 需要说明的是,图1所示的摄像头只是人体特征采集装置102的多个实施例中的一种,其安装位置以及种类可以根据实际使用情况而设定。

[0019] 请参考图2,示出了本发明一较佳实施例提供的身份验证方法,应用于图1所示的系统,所述方法包括:

[0020] 步骤S201:门锁装置将采集的用户持有的身份证内的身份证信息发送至远程服务器;

[0021] 门锁装置上安装的身份证读卡器读取入住人员的所持身份证内的身份证信息。其中,身份证信息可以是身份证序列号。

[0022] 步骤S202:人体特征采集装置将采集的用户的人体特征信息发送至远程服务器;

[0023] 其中,人体特征信息可以是用户的人脸图像、虹膜或者指纹等,相对应的人体特征采集装置就是高清摄像头、虹膜采集器、指纹采集器。

[0024] 步骤S203:远程服务器根据身份证信息获取身份证信息对应的人体特征信息;

[0025] 在远程服务器内设有身份信息解析装置,用于根据身份证信号获取身份证信息对应的人体特征信息,还可以验证身份证信息的真实性,以由此判断用户持有的身份证是否合法的。

[0026] 具体地,身份信息解析装置可以是公安部公开的身份证安全控制模块,它具有验证和识别中国公民身份证的功能,能够通过身份证号码获取该身份证号码对应的人脸头像、指纹或者虹膜等人体特征信息。

[0027] 步骤S204:当远程服务器判断人体特征采集装置采集的人体特征信息与身份证信息对应的人体特征信息一致时,发送开锁指令至门锁装置;

[0028] 远程服务器判断人体特征采集装置采集的人体特征信息与身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,表明站在房间的门锁装置之前且手持身份证的用户与所持身份证内的身份信息对应的用户是同一个人,即入住人与所持身份证对应的人是同一个人。则远程服务器发送开锁指令至门锁装置。

[0029] 步骤S205:门锁装置根据所述开锁指令打开所述门锁装置对应的房间的门锁;

[0030] 其中,开锁指令可以是一个控制指令,门锁装置在接收到开锁指令之后,执行开锁动作。当然,开锁指令也可以是一个包含有远程服务器在步骤S204中,判断结果为一致的身份证信息和人体特征信息,当用户要打开房门时,只需通过门锁装置再扫描一次身份证信息以及通过人体特征采集装置再次采集一次人体特征,由门锁装置将再次采集到的身份证信息和人体特征信息与所接收的远程服务器发送的身份证信息和人体特征信息进行对比,若比对成功,则打开门锁。

[0031] 请参阅图3,示出了本发明另一较佳实施例提供的身份验证方法,该身份验证方法应用于图1所述的系统,需要说明是,图3的实施例中,人体特征采集装置优选为摄像头,摄像头安装在房间的门口处,其视场能够覆盖门锁装置前的区域。当然,人体特征采集装置还可以包括指纹采集装置。其中,指纹采集装置可以设置在门锁装置上。

[0032] 身份验证方法包括:

[0033] 步骤S301:门锁装置将采集的用户持有的身份证内的身份证信息发送至远程服务器;

[0034] 门锁装置上安装的身份证读卡器读取入住人员的所持身份证内的身份证信息。其中,身份证信息可以是身份证序列号。

[0035] 步骤S302:人体特征采集装置将采集的用户的人体特征信息发送至远程服务器;

[0036] 具体地,摄像头采集的图像通过蓝牙模块发送至中继器,当然,本发明实施例优选的在摄像头内设置一个蓝牙模块,所述蓝牙模块能够实现摄像头和中继器之间的无线通信

的功能。

[0037] 门锁装置内部设有无线通信模块,所述无线通信模块能够实现门锁装置与中继器的远程通信,本发明实施例中,所述无线通信模块可以是蓝牙模块,摄像头采集的图像发送至中继器,再由中继器发送至远程服务器。

[0038] 摄像头安装在房门处,摄像头的位置刚好可以采集入住人员的脸部头像,例如,可以安装在猫眼的位置处,本发明实施例中,可以设定多个摄像头,对摄像头的数量不限定,以能够清晰拍摄入住人员的脸部图像为准。

[0039] 指纹采集装置设置在门锁装置上构成门锁指纹采集装置,门锁指纹采集装置采集用户的指纹信息,并通过门锁装置内的蓝牙模块将门锁指纹采集装置采集的人体指纹发送至中继器,再由中继器发送至远程服务器。步骤S303:远程服务器获取身份证信息对应的人体特征信息;

[0040] 在远程服务器内设有身份信息解析装置,用于根据身份证信号获取身份证信息对应的人体特征信息,还可以验证身份证信息的真实性,以由此判断用户持有的身份证是否合法的。

[0041] 具体地,身份信息解析装置可以是公安部公开的身份证安全控制模块,它具有验证和识别中国公民身份证的功能,能够解析身份证信号,从而获取该身份证号码对应的人脸头像、指纹或者虹膜等人体特征信息。

[0042] 通过身份信息解析装置,获取门锁采集装置采集的身份证号码对应的人员姓名、性别、人脸图像以及其他的信息等。

[0043] 步骤S304:远程服务器判断人体特征采集装置采集的人体特征信息与身份证信息对应的人体特征信息是否一致;

[0044] 远程服务器判断摄像头采集的面部图像与身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,表明站在房间的门锁装置之前且手持身份证的用户与所持身份证内的身份信息对应的用户是同一个人,即入住人与所持身份证对应的人是同一个人。若不一致,则结束本次方法。

[0045] 远程服务器还可以通过判断门锁指纹采集装置采集的指纹信息与身份证对应的指纹信息是否一致,若一致,表明站在房间的门锁装置之前且手持身份证的用户与所持身份证内的身份信息对应的用户是同一个人,即入住人与所持身份证对应的人是同一个人。若不一致,则结束本次方法。

[0046] 需要说明的是,远程服务器在判断摄像头采集的面部图像与身份证信息对应的人体特征信息是否一致之前,可以优先判断门锁装置采集的身份证信息是否合法以及门锁装置采集的身份证信息是已经成功预订房间的用户。

[0047] 具体的实施方式可以是:身份信息解析装置验证门锁装置采集的身份证号码是否合法,如果合法,则再判断在当前时间内,门锁装置采集的身份证号码与门锁装置对应的房间的成功预订的用户的身份证号码是否一致,若一致,则再判断摄像头采集的面部图像与身份证信息对应的人体特征信息是否一致。

[0048] 步骤S305:远程服务器发送身份证信息和身份证信息对应的面部图像至门锁装置;

[0049] 远程服务器将成功匹配后的身份证信号以及面部图像、指纹信息等人体特征信息

发送至门锁装置,其中,面部图像为经过远程服务器内的身份信息解析装置解析后的门锁装置采集的身份证信息对应的面部图像,指纹信息为经过远程服务器内的身份信息解析装置解析后的门锁装置采集的身份证信息对应的指纹信息。

[0050] 因此,在门锁装置内,远程服务器发送的身份证信息、面部图像和指纹信息是对应存储的。

[0051] 步骤S306:门锁装置判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置采集的人体特征信息与远程服务器发送的身份证信息和身份证信息对应的人体特征信息是否一致;

[0052] 用户再次在门锁装置上扫描身份证,并且摄像头采集到用户的面部图像,并将面部图像发送至门锁装置,门锁指纹采集装置采集用户的指纹信息。

[0053] 门锁装置获得身份证信息、摄像头采集的面部图像以及门锁指纹采集装置采集的用户指纹信息后,与门锁装置内存储的远程服务器发送的身份证信息、面部图像和指纹信息匹配,如果匹配成功,则执行步骤S307。若果,匹配不成功,则结束本次方法。需要说明的是,以门锁装置采集的身份证信息为基准,查找门锁装置内存储的身份证信息对应的面部图像,如果所查找到的面部图像与摄像头采集的面部图像一致,则表明匹配成功。

[0054] 步骤S307:打开门锁装置对应的房间的门锁。

[0055] 需要说明的是,远程服务器发送身份证信息和身份证信息对应的面部图像、指纹信息至门锁装置的同时,还可以发送开锁密码至门锁装置。远程服务器还需要发送开锁密码至当前时刻门锁装置对应的房间的预订用户的用户终端。

[0056] 用户入住房间时,除了需要由门锁装置读取身份证信息以及摄像头采集面部信息,还需要输入开锁密码在核对密码正确后,才打开门锁。具体的实施方式可以是:

[0057] 所述门锁装置判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述远程服务器发送的所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息一致后,判断当前获取的输入密码与所述开锁密码是否一致,若一致,打开所述门锁装置对应的房间的门锁。

[0058] 另外,考虑到门锁装置内的存储空间有限,因此,在用户退房后,应当将门锁装置内存储的与入住用户相关的信息清除,具体的实施方式可以是:

[0059] 所述远程服务器获取所述门锁装置对应的房间的入住人员提交的退房请求,发送清除指令至所述门锁装置。所述门锁装置根据所述清除指令将所存储的所述门锁装置对应的房间的入住人员的身份信息和人体特征信息删除。

[0060] 需要说明的是,本发明实施例中,人体特征采集装置可以包括上述的摄像头或者门锁指纹采集装置的至少一种或多种,即,本发明实施例中,可以只包括摄像头,也可以只包括门锁指纹采集装置,还可以包括摄像头和门锁指纹采集装置。

[0061] 当人体特征采集装置包括摄像头和门锁指纹采集装置时,远程服务器获得用户的面部图像和指纹信息,需要匹配所获得的面部图像和指纹信息均与身份信息对应的面部图像和指纹信息一致时,才判定入住的用户与身份信息是一致。

[0062] 图4示出了本发明一较佳实施例提供的身份验证系统,包括:人体特征采集装置401、门锁装置402和远程服务器403。

[0063] 所述门锁装置402用于将采集的用户持有的身份证内的身份证信息发送至所述远

程服务器403。所述人体特征采集装置401用于将采集的所述用户的人体特征信息发送至所述远程服务器403。所述远程服务器403用于根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置401采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,发送开锁指令至所述门锁装置402。所述门锁装置402还用于根据所述开锁指令打开所述门锁装置402对应的房间的门锁。

[0064] 优选地,所述开锁指令包括所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息,所述门锁装置402具体用于判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置401采集的人体特征信息与所述远程服务器403发送的所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致,若一致,打开所述门锁装置402对应的房间的门锁。

[0065] 优选地,所述开锁指令还包括开锁密码。

[0066] 所述门锁装置402还用于判断当前获取的身份证信息以及当前获取的人体特征采集装置401采集的人体特征信息与所述远程服务器403发送的所述身份证信息和所述身份证信息对应的人体特征信息一致后,判断当前获取的输入密码与所述开锁密码是否一致,若一致,打开所述门锁装置402对应的房间的门锁。

[0067] 优选地,所述远程服务器403还用于获取所述门锁装置402对应的房间的入住人员提交的退房请求,发送清除指令至所述门锁装置402。所述门锁装置402还用于根据所述清除指令将所存储的所述门锁装置402对应的房间的入住人员的身份信息和人体特征信息删除。

[0068] 优选地,所述远程服务器403还用于获取所述身份证信息之后,与预先存储的身份证信息比对,判断所获取的所述身份证信息是否正确,若是,执行根据所述身份证信息获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置401采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致。

[0069] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0070] 综上所述,本发明实施例中,通过门锁采集装置采集用户持有的身份证,获取身份证内的身份证信息并发送至远程服务器。人体特征采集装置采集用户的人体特征信息,并发送至远程服务器。远程服务器获取所述身份证信息对应的人体特征信息,判断所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息是否一致。若判断结果是所述人体特征采集装置采集的人体特征信息与所述身份证信息对应的人体特征信息一致,则表明持有身份证的人与身份证的信息是一致的,即本人持的是本人的身份证,则发送一个开锁指令至门锁装置。门锁装置根据这个开锁指令打开门锁装置对应的房间。因此,本发明提供的门禁管理方法及系统能够提高门禁的安全性,保证持卡人与所持的卡相对应。

[0071] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,又例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0072] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0073] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0074] 所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0075] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0076] 以上所述,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,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,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所述以权利要求的保护范围为准。

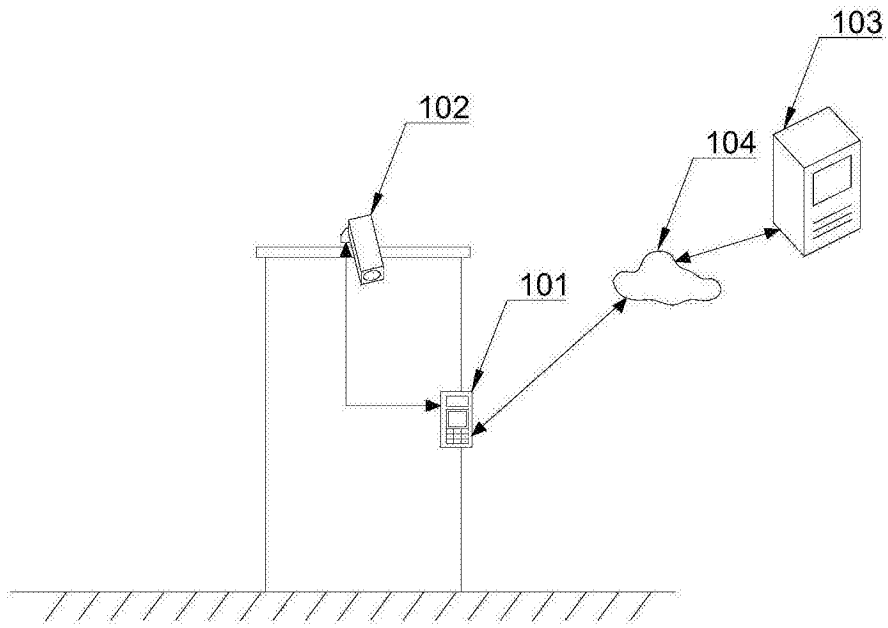


图1

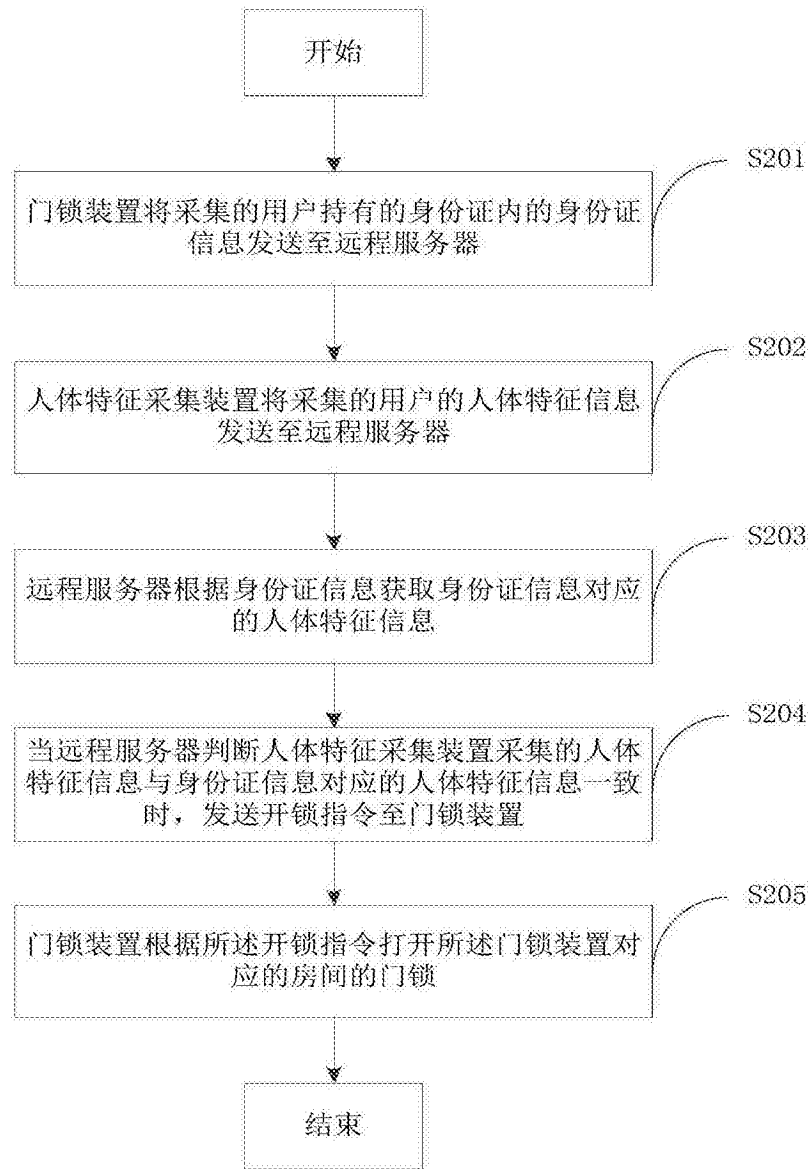


图2

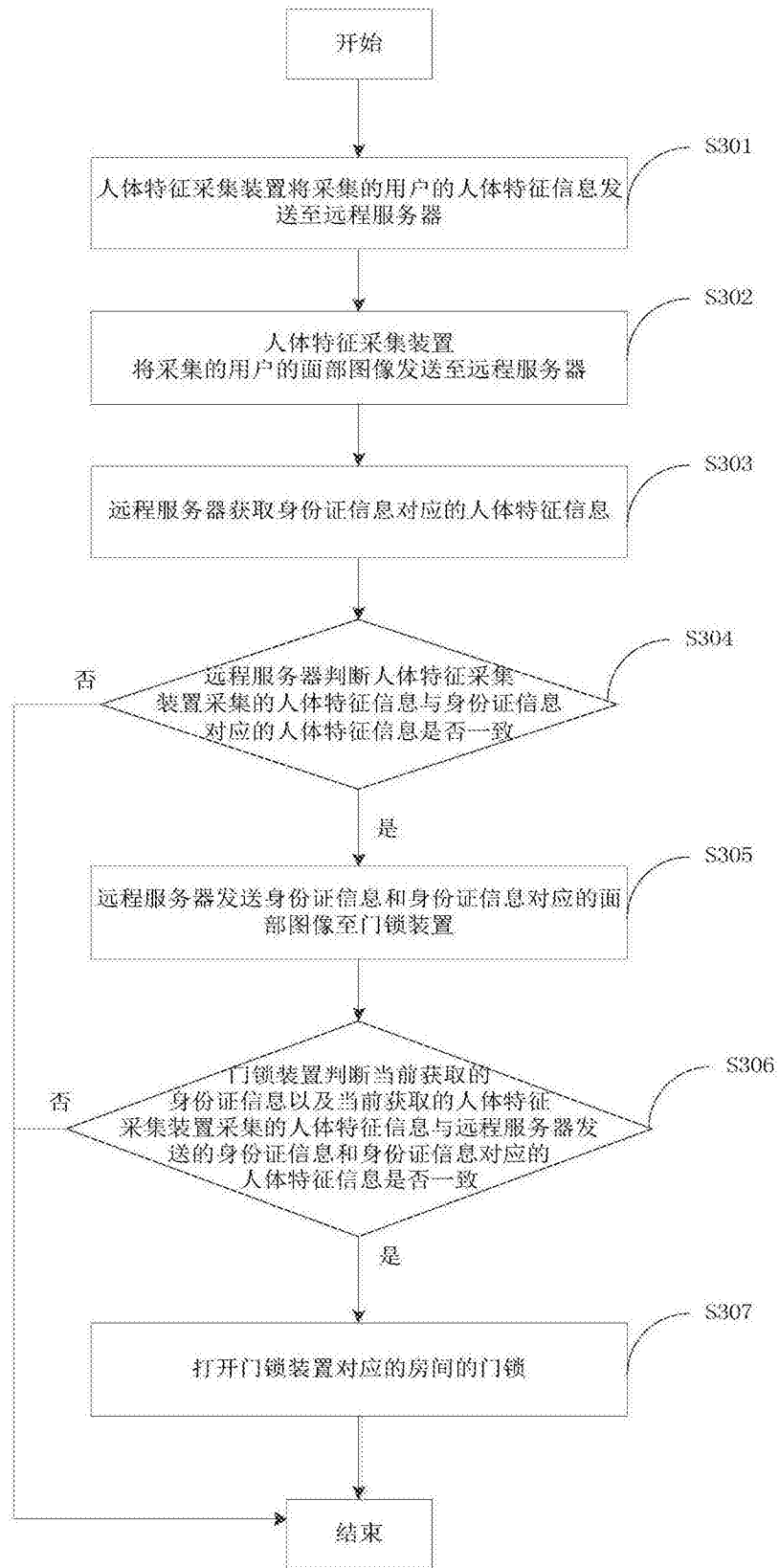


图3

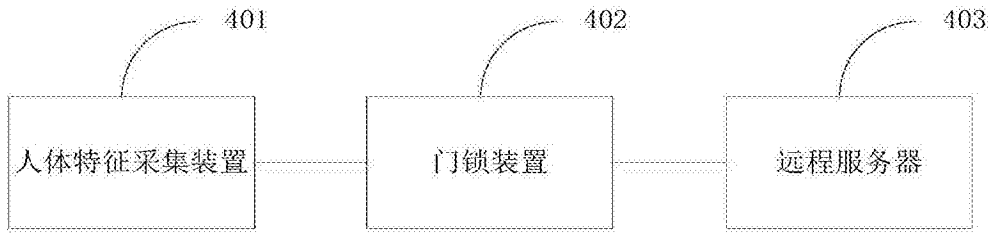


图4