



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105574967 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201510938625. 7

(22) 申请日 2015. 12. 16

(71) 申请人 温州大学

地址 325035 浙江省温州市瓯海区茶山高教  
园区

(72) 发明人 谢文彬 许梦羊 朱翔鸥

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 陈加利

(51) Int. Cl.

G07C 9/00(2006. 01)

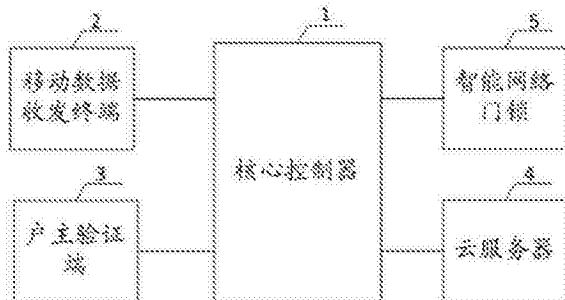
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种智能门禁系统及其操作方法

(57) 摘要

本发明提供一种智能门禁系统，包括核心控制器，以及与核心控制器均相连的移动数据收发终端、户主验证端、云服务器和智能网络门锁；移动数据收发终端用于发送访客请求及接收户主验证端下发的验证二维码，并通过识别预设的二维码获取云服务器下发的第一验证序号，且通过识别验证二维码后，输入第二验证序号并发送给云服务器；户主验证端用于下发验证二维码；云服务器用于下发第一验证序号及接收第二验证序号，并检测第一、第二验证序号匹配情况；核心控制器用于实现数据交互，并根据云服务器检测出的匹配结果，发送相应的指令控制智能网络门锁打开或关闭。实施本发明，使用便捷、安全性较高，且降低对电子设备的过高依赖性，减少售后维护成本。



1. 一种智能门禁系统，其特征在于，所述门禁系统包括核心控制器，以及与所述核心控制器均相连的移动数据收发终端、户主验证端、云服务器和智能网络门锁；其中，

所述移动数据收发终端，用于发送访客请求及接收所述户主验证端下发的验证二维码，并通过识别预设的二维码获取所述云服务器下发的第一验证序号，且进一步通过识别所述户主验证端下发的验证二维码后，输入第二验证序号并发送给所述云服务器；

所述户主验证端，用于接收并同意所述移动数据收发终端的访客请求后，下发所述验证二维码；

所述云服务器，用于向已识别所述预设的二维码的移动数据收发终端下发所述第一验证序号，以及接收所述移动数据收发终端发送的所述第二验证序号，并进一步检测所述第一验证序号与所述第二验证序号匹配情况；

所述核心控制器，用于实现所述移动数据收发终端、户主验证端及云服务器之间数据交互，并根据所述云服务器检测出的匹配结果，发送相应的指令控制所述智能网络门锁打开或关闭。

2. 如权利要求1所述的门禁系统，其特征在于，所述移动数据收发终端通过APP客户端、微信、QQ、支付宝、微博之中其一来识别所述验证二维码和/或所述预设的二维码。

3. 如权利要求1所述的门禁系统，其特征在于，所述户主验证端向所述移动数据收发终端下发所述验证二维码的方式通过微信、QQ或短信来实现。

4. 如权利要求1所述的门禁系统，其特征在于，所述验证二维码包括唯一的ID号和户主设置的访问时间段。

5. 如权利要求1所述的门禁系统，其特征在于，所述移动数据收发终端通过识别所述预设的二维码可获取到所述云服务器的通信地址、与所述云服务器进行通信的密文以及访客当前所处的地理位置。

6. 一种智能门禁系统的操作方法，其特征在于，其在包括如权利要求1至5中任一项所述的门禁系统中实现，所述方法包括：

移动数据收发终端发送访客请求，并待户主验证端同意后，接收所述户主验证端下发的验证二维码，且进一步识别预设的二维码，获取云服务器下发的第一验证序号；

识别所述接收到的验证二维码，得到输入第二验证序号的指令后，输入所述第二验证序号并发送给所述云服务器；

所述云服务器对所述第一验证序号与所述第二验证序号进行匹配检测，并将匹配结果输出给核心控制器；

所述核心控制器根据所述接收到的匹配结果，发送相应的指令控制智能网络门锁打开或关闭。

7. 如权利要求6所述的操作方法，其特征在于，所述核心控制器根据所述接收到的匹配结果，发送相应的指令控制智能网络门锁打开或关闭的具体步骤包括：

当所述核心控制器接收的匹配结果为相匹配时，则发送第一指令控制所述智能网络门锁打开；或当所述核心控制器接收的匹配结果为不匹配时，则发送第二指令控制所述智能网络门锁关闭。

8. 如权利要求6所述的操作方法，其特征在于，所述移动数据收发终端通过APP客户端、微信、QQ、支付宝、微博之中其一来识别所述验证二维码和/或所述预设的二维码。

9. 如权利要求6所述的操作方法，其特征在于，所述户主验证端向所述移动数据收发终端下发所述验证二维码的方式通过微信、QQ或短信来实现。

10. 如权利要求6所述的操作方法，其特征在于，所述移动数据收发终端通过识别所述预设的二维码可获取到所述云服务器的通信地址、与所述云服务器进行通信的密文以及访客当前所处的地理位置。

## 一种智能门禁系统及其操作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及门禁系统技术领域,尤其涉及一种智能门禁系统及其操作方法。

### 背景技术

[0002] 随着技术的发展,门禁系统广泛的应用于大家生活当中,使得业主们在享受着门禁系统带来的出入便利和安全防护的同时,也因门禁系统而产生不少烦恼。

[0003] 常见的门禁系统包括以下两种:一、密码门禁,其采用输入密码的方式来对出入者的身份进行判断,待输入者输入密码后,系统将自动与数据库进行识别和匹配,优点在于成本低,而且使用方便,不需要额外的附件辅助,缺点在于安全系数较低,只适合应用在对安全需求不高的场所;二、刷卡门禁,其由门禁卡、读卡器和控制主机组成,当用户刷卡之后,读卡器将读取到的信号发送到控制主机,经由控制主机判断密码正确后传达开门指令;其中,使用ID卡的门禁原理相对简单,安全系统极低,因此较少使用;使用IC卡的门禁虽然拥有逻辑加密功能,不易被破解,安全系数较高等特点,但是存在使用不便的问题,由于在使用过程中,访客需与业主以及保安进行反复的沟通进行身份确认,且安全机制存在严重的漏洞,同时对电子设备的依赖性极高,增加了售后维护的成本,一旦电子设备损坏无人维修,导致门禁系统失效,甚至于对业主生命及财产安全产生威胁。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种智能门禁系统及其操作方法,使用便捷、安全性较高,且降低对电子设备的过高依赖性,减少售后维护成本。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种智能门禁系统,所述门禁系统包括核心控制器,以及与所述核心控制器均相连的移动数据收发终端、户主验证端、云服务器和智能网络门锁;其中,

所述移动数据收发终端,用于发送访客请求及接收所述户主验证端下发的验证二维码,并通过识别预设的二维码获取所述云服务器下发的第一验证序号,且进一步通过识别所述户主验证端下发的验证二维码后,输入第二验证序号并发送给所述云服务器;

所述户主验证端,用于接收并同意所述移动数据收发终端的访客请求后,下发所述验证二维码;

所述云服务器,用于向已识别所述预设的二维码的移动数据收发终端下发所述第一验证序号,以及接收所述移动数据收发终端发送的所述第二验证序号,并进一步检测所述第一验证序号与所述第二验证序号匹配情况;

所述核心控制器,用于实现所述移动数据收发终端、户主验证端及云服务器之间数据交互,并根据所述云服务器检测出的匹配结果,发送相应的指令控制所述智能网络门锁打开或关闭。

[0006] 其中,所述移动数据收发终端通过APP客户端、微信、QQ、支付宝、微博之中其一来识别所述验证二维码和/或所述预设的二维码。

[0007] 其中,所述户主验证端向所述移动数据收发终端下发所述验证二维码的方式通过微信、QQ或短信来实现。

[0008] 其中,所述验证二维码包括唯一的ID号和户主设置的访问时间段。

[0009] 其中,所述移动数据收发终端通过识别所述预设的二维码可获取到所述云服务器的通信地址、与所述云服务器进行通信的密文以及访客当前所处的地理位置。

[0010] 本发明实施例还提供了一种智能门禁系统的操作方法,其在前述的门禁系统中实现,所述方法包括:

移动数据收发终端发送访客请求,并待户主验证端同意后,接收所述户主验证端下发的验证二维码,且进一步识别预设的二维码,获取云服务器下发的第一验证序号;

识别所述接收到的验证二维码,得到输入第二验证序号的指令后,输入所述第二验证序号并发送给所述云服务器;

所述云服务器对所述第一验证序号与所述第二验证序号进行匹配检测,并将匹配结果输出给核心控制器;

所述核心控制器根据所述接收到的匹配结果,发送相应的指令控制智能网络门锁打开或关闭。

[0011] 其中,所述核心控制器根据所述接收到的匹配结果,发送相应的指令控制智能网络门锁打开或关闭的具体步骤包括:

当所述核心控制器接收的匹配结果为相匹配时,则发送第一指令控制所述智能网络门锁打开;或当所述核心控制器接收的匹配结果为不匹配时,则发送第二指令控制所述智能网络门锁关闭。

[0012] 其中,所述移动数据收发终端通过APP客户端、微信、QQ、支付宝、微博之中其一来识别所述验证二维码和/或所述预设的二维码。

[0013] 其中,所述户主验证端向所述移动数据收发终端下发所述验证二维码的方式通过微信、QQ或短信来实现。

[0014] 其中,所述移动数据收发终端通过识别所述预设的二维码可获取到所述云服务器的通信地址、与所述云服务器进行通信的密文以及访客当前所处的地理位置。

[0015] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

在本发明实施例中,由于在访客来访时,通过移动数据收发终端识别预设的二维码后接收云服务器下发的第一验证序号,以及识别户主验证端下发的验证二维码后,输入第二验证序号与第一验证序号进行匹配检测,并根据匹配结果控制智能网络门锁打开或关闭,从而实现通过户主给定的特定权限来满足访客的自助通行,而不需其它方式确认身份,减少了沟通环节,达到使用便捷、安全性较高,且降低了对电子设备的过高依赖性,减少了售后维护成本的目的。

## 附图说明

[0016] 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性的前提下,根据这些附图获得其他的附图仍属于本发明的范畴。

[0017] 图1为本发明实施例提供的一种智能门禁系统的系统结构图；  
图2为本发明实施例提供的一种智能门禁系统的操作方法的流程图。

## 具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0019] 如图1所示，为本发明实施例中，提供的一种智能门禁系统，所述门禁系统包括核心控制器1，以及与核心控制器1均相连的移动数据收发终端2、户主验证端3、云服务器4和智能网络门锁5；其中，

移动数据收发终端2，用于发送访客请求及接收户主验证端3下发的验证二维码，并通过识别预设的二维码获取云服务器4下发的第一验证序号，且进一步通过识别户主验证端3下发的验证二维码后，输入第二验证序号并发送给云服务器4；

户主验证端3，用于接收并同意移动数据收发终端2的访客请求后，下发验证二维码；

云服务器4，用于向已识别预设的二维码的移动数据收发终端2下发第一验证序号，以及接收移动数据收发终端2发送的第二验证序号，并进一步检测第一验证序号与第二验证序号匹配情况；

核心控制器1，用于实现移动数据收发终端2、户主验证端3及云服务器4之间数据交互，并根据云服务器4检测出的匹配结果，发送相应的指令控制智能网络门锁5打开或关闭。

[0020] 其中，移动数据收发终端2通过APP客户端、微信、QQ、支付宝、微博之中其一来识别验证二维码和/或预设的二维码。

[0021] 其中，户主验证端3向移动数据收发终端2下发验证二维码的方式通过微信、QQ或短信来实现。

[0022] 其中，验证二维码包括唯一的ID号和户主设置的访问时间段。

[0023] 其中，移动数据收发终端2通过识别预设的二维码可获取到云服务器4的通信地址、与云服务器4进行通信的密文以及访客当前所处的地理位置。

[0024] 作为一个例子，访客用手机A(即移动数据收发终端2)扫描小区门口的二维码(即预设的二维码)，扫描后就会获得云服务器4的通信地址、与云服务器4进行通信的密文以及访客当前所处的地理位置，比如在小区的南大门，这些信息通过访客的手机发送到云服务器4，实现访客手机和云服务器4的交互。在此过程中，云服务器4会向访客手机A中发送一个系统自动生成的随机序号(即第一验证序号)，并且提示访客必须记住此序号，为后续与云服务器4交互验证做准备；

访客扫描户主之前通过手机B(即用户验证端3)发送给自己的二维码用于身份识别码(即验证二维码)，也可以长按该下发的二维码实现操作，以此来将户主发送给访客的通行证包含云服务器地址以及通行授权数据发送给云服务器提交验证。在此操作过程中，云服务器4会向访客手机A发送请求并在访客手机A上弹出一页输入验证序号的窗口，并提示访客将之前收到的序号输入(即输入第二验证序号)发送给云服务器4；

云服务器4会将两次获得的序号进行比对，将访客第二次通过手机A发送给云服务器4的第二验证序号和访客第一次扫码后发给访客的第一验证序号进行对比，以此来验证两个序号是否匹配来确认是否来自于同一访客手机A，验证通过以后核心控制器1会根据第一次

获取的访客地理位置通过互联网打开对应智能网络门锁5实现访客的自助通行。而且也避免了不同访客在同一时间同时访问了云服务器4而出现系统的混乱，消除了漏洞。

[0025] 可以理解的是，在访客安装有对应的APP客户端情况下，则只需扫描门口的二维码，后续验证自动完成；在没有安装APP的情况下，访客还需进行的是通过微信、QQ、支付宝、微博之中其一来识别户主发给访客的二维码并扫描或者长按发送验证码给云服务器，获得与云服务器交互的权限，然后输入验证序号实现最终的验证。

[0026] 因此，极大地方便了访客进出小区，同时也防止了闲杂人等冒充访客进入小区，极大的提高了小区的安全等级，也间接的方便了小区的住户，同时能够有效的识别访客的身份并记录在云端，以便于可随时查阅并及时做出调整，极大的降低了安保部门的负担，实现了小区门禁的智能化管理。

[0027] 如图2所示，为本发明实施例中，提供的一种智能门禁系统的操作方法，其在前述的门禁系统中实现，所述方法包括：

步骤S1、移动数据收发终端发送访客请求，并待户主验证端同意后，接收所述户主验证端下发的验证二维码，且进一步识别预设的二维码，获取云服务器下发的第一验证序号；

步骤S2、识别所述接收到的验证二维码，得到输入第二验证序号的指令后，输入所述第二验证序号并发送给所述云服务器；

步骤S3、所述云服务器对所述第一验证序号与所述第二验证序号进行匹配检测，并将匹配结果输出给核心控制器；

步骤S4、所述核心控制器根据所述接收到的匹配结果，发送相应的指令控制智能网络门锁打开或关闭。

[0028] 其中，所述核心控制器根据所述接收到的匹配结果，发送相应的指令控制智能网络门锁打开或关闭的具体步骤包括：

当所述核心控制器接收的匹配结果为相匹配时，则发送第一指令控制所述智能网络门锁打开；或当所述核心控制器接收的匹配结果为不匹配时，则发送第二指令控制所述智能网络门锁关闭。

[0029] 其中，所述移动数据收发终端通过APP客户端、微信、QQ、支付宝、微博之中其一来识别所述验证二维码和/或所述预设的二维码。

[0030] 其中，所述户主验证端向所述移动数据收发终端下发所述验证二维码的方式通过微信、QQ或短信来实现。

[0031] 其中，所述移动数据收发终端通过识别所述预设的二维码可获取到所述云服务器的通信地址、与所述云服务器进行通信的密文以及访客当前所处的地理位置。

[0032] 实施本发明实施例，具有如下有益效果：

在本发明实施例中，由于在访客来访时，通过移动数据收发终端识别预设的二维码后接收云服务器下发的第一验证序号，以及识别户主验证端下发的验证二维码后，输入第二验证序号与第一验证序号进行匹配检测，并根据匹配结果控制智能网络门锁打开或关闭，从而实现通过户主给定的特定权限来满足访客的自助通行，而不需其它方式确认身份，减少了沟通环节，达到使用便捷、安全性较高，且降低了对电子设备的过高依赖性，减少了售后维护成本的目的。

[0033] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以

通过程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，所述的存储介质，如ROM/RAM、磁盘、光盘等。

[0034] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

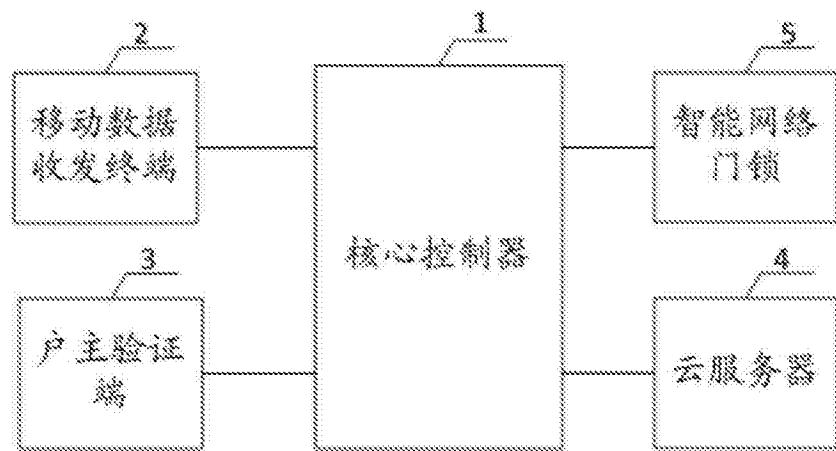


图1

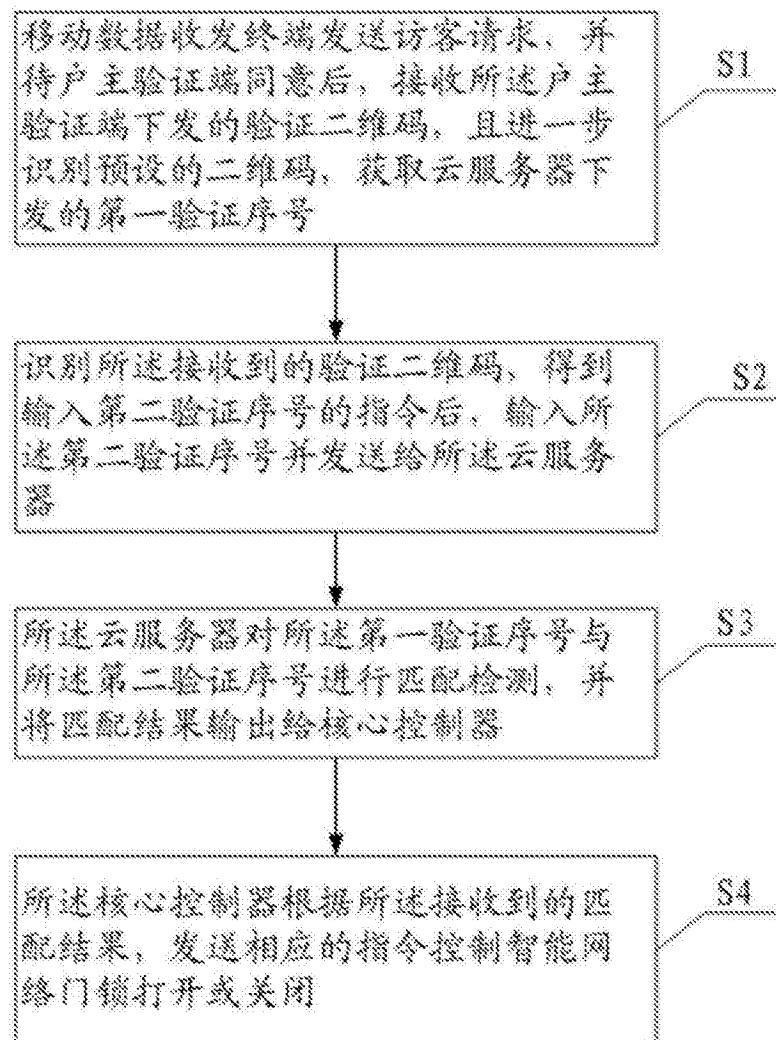


图2