



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104517336 B

(45)授权公告日 2017. 11. 14

(21)申请号 201410744720.9

(22)申请日 2014.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104517336 A

(43)申请公布日 2015.04.15

(73)专利权人 深圳市麦驰安防技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新区

中区麻雀岭工业区M-6栋三层一区

(72)发明人 吴彬 张勇 刘骥 沈卫民

刘祖芳 许益美

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事

务所(普通合伙) 44251

代理人 皮发泉

(51)Int.Cl.

G07C 9/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 104063932 A, 2014.09.24,

CN 104157060 A, 2014.11.19,

审查员 周红静

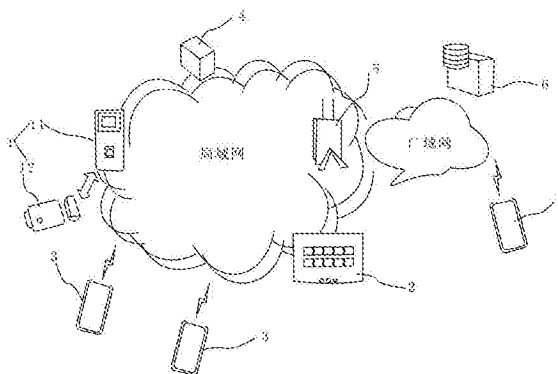
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

基于移动互联网的云门禁系统及其实现方法

(57)摘要

本发明公开了一种基于移动互联网的云门禁系统及其实现方法,该方法包括以下步骤:用户进入云门禁app应用软件;该软件自动搜索并连接网络;连接完成后,云门禁app应用软件进入无线开锁功能操作界面;点击开锁请求,门禁模块接收开锁请求并进行权限判定,依据判定结果执行相应的门禁操作,即完成了近距离无线开锁或远程无线开锁。本发明可根据移动终端所在的网络环境选择无线局域网或无线广域网对门禁系统发送开锁请求;若在无线局域网环境下,即可直接实现本地WIFI无线网络开锁,有效加快了开锁速度;若在无线广域网下,实现远程WIFI、3G、4G无线网络环境云门禁开锁功能。



1. 一种基于移动互联网的云门禁系统,其特征在于,包括门禁模块和内置有云门禁app应用软件且可实现近距离无线或远程无线开锁功能的多个移动终端;

所述门禁模块通过无线局域网连接至系统管理服务器,所述系统管理服务器依次通过无线网关路由器和无线广域网连接至远程云端服务器;所述远程云端服务器通过无线广域网连接至移动终端,且移动终端还通过无线局域网连接至门禁模块;

移动终端的云门禁app应用软件,用于自动搜索并连接至无线局域网或无线广域网,连接完成后,云门禁app应用软件向门禁模块发送开锁请求;

门禁模块,用于把每个业主的门禁卡号通过无线局域网传输至系统管理服务器上,并通过无线广域网传输至远程云端服务器;并用于接收移动终端的开锁请求,进行权限判定,依据判定结果执行相应的门禁操作;

系统管理服务器和远程云端服务器用于存储每个业主的门禁卡号、开锁记录信息及移动终端基本信息,以便于统计查阅;

所述移动终端的云门禁app应用软件包括局域网和广域网网络环境选择的网络选择单元、门禁选址单元和开锁按钮单元;所述网络选择单元、门禁选址单元和开锁按钮单元依次相连,且开锁按钮单元与门禁模块连接;

若是在本地局域网环境下,网络选择单元自动搜索并连接至对应的本地WIFI无线网后,点击门禁选址单元选择需要打开的门禁地址,最后点击开锁按钮单元的开锁按钮,即实现了近距离无线开锁功能;

若是在广域网环境下,网络选择单元自动搜索并连接至对应的移动互联网后,点击门禁选址单元选择需要打开的门禁地址,最后点击开锁按钮单元的开锁按钮,即实现了远程无线开锁功能;

该系统还包括与每个智能门禁相对应安装的可视对讲室内机,每个智能门禁上均安装有对讲按钮,每个可视对讲室内机包括用于接收呼叫指令的信息获取单元、用于建立呼叫链路的呼叫链路单元、用于发送呼叫指令的信息发送模块;访客或未携带钥匙者点击智能门禁上的对讲按钮,信息获取单元接收该呼叫信息后在呼叫链路单元内创建呼叫链路,呼叫链路创建完成后由信息发送模块通过无线网络发送给移动终端的开锁按钮单元。

2. 根据权利要求1所述的基于移动互联网的云门禁系统,其特征在于,所述移动终端的云门禁app应用软件还包括用户注册单元和用户登录单元;所述用户注册单元和用户登录单元分别与系统管理服务器和远程云端服务器相连;用户在首次使用该云门禁app应用软件时,需要先进入用户注册单元中进行app注册;用户非首次登录通过该用户登录单元登录即可;登录之后即可进行开锁操作及系统管理服务器或远程云端服务器的信息查阅。

3. 根据权利要求1所述的基于移动互联网的云门禁系统,其特征在于,所述门禁模块包括若干个智能门禁、安设在每个智能门禁上的电控锁、用于存储各个对应门禁卡号的存储单元和用于处理移动终端发送的开锁请求,进行权限判定并通知对应电控锁执行相应的门禁操作的处理单元;所述存储单元和开锁按钮单元分别与处理单元的输入端连接,所述处理单元的输出端通过电控锁与对应的智能门禁连接。

4. 根据权利要求1所述的基于移动互联网的云门禁系统,其特征在于,所述系统管理服务器和远程云端服务器存储的移动终端基本信息有手机号码、手机mac地址和手机串号IMEI;开锁记录信息有每次使用开锁服务的时间和开锁位置。

5. 根据权利要求1所述的基于移动互联网的云门禁系统,其特征在于,所述广域网的网络环境可为WIFI、3G、4G中的任意一种。

6. 根据权利要求4所述的基于移动互联网的云门禁系统,其特征在于,所述移动终端为集成WIFI无线功能的移动Android/iOS智能手机。

7. 一种基于移动互联网的云门禁系统的实现方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1,用户进入云门禁app应用软件;

步骤2,该软件自动搜索并连接网络;

步骤3,连接完成后,云门禁app应用软件进入无线开锁功能操作界面;通过门禁选址单元选择需要打开的门禁地址;

步骤4,点击开锁请求,门禁模块接收开锁请求并进行权限判定,依据判定结果执行相应的门禁操作,即完成了近距离无线开锁或远程无线开锁。

8. 根据权利要求7所述的基于移动互联网的云门禁系统的实现方法,其特征在于,所述步骤2具体步骤为:

若网络为本地局域网,在本地局域网环境下,云门禁app应用软件自动搜索并连接至对应的本地WIFI无线网;

若网络为广域网,在广域网环境下,云门禁app应用软件自动搜索并连接至移动互联网。

基于移动互联网的云门禁系统及其实现方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智慧家庭通信技术领域,尤其涉及一种基于移动互联网的云门禁系统及其实现方法。

背景技术

[0002] 传统门禁系统通常由身份识别器、门禁控制器、开锁器及管理软件组成的,工作原理是来访者出示自己的身份识别,如ic/id卡、指纹、面部等,门禁系统对其出示的身份标识进行身份识别和权限确认,身份识别通过后,门禁系统开通相应的门禁。随着技术的发展,衍生出的非接触式rfid卡(ic/id卡)门禁系统,指纹识别门禁系统、面部识别门禁系统。

[0003] 指纹识别、面部识别等生物识别门禁系统都需要与门禁设备进行近距离的接触操作,无法实现远距离感应开启门禁,不方便用户的使用,尤其是用户在通过门禁系统时携带很多东西的场景尤其不便。

[0004] rfid卡门禁系统可以实现远距离感应开锁,这类系统需要大功率的天线和读卡器,通常此类设备成本较高,且支持远距离感应识别对rfid卡通常为有源rfid卡,一段时间内需要更换电池,也给用户使用带来不便,尤其是用户忘记带rfid卡时,根本无法开启门禁;或者rfid卡丢失,让不法分子有机可乘。

[0005] 因此现有的门禁系统存在是被智能化程度低、识别效率低,且存在着识别不准确的隐患,使得不法分子有机可乘,不能起到很好的防范作用,不仅使用不便,而且带来了一定的安全隐患。

发明内容

[0006] 针对上述技术中存在的不足之处,本发明提供一种基于移动互联网的云门禁系统及其实现方法,通过云门禁app应用软件可快速实现近距离无线开锁或远程无线开锁。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种基于移动互联网的云门禁系统,包括门禁模块和内置有云门禁app应用软件且可实现近距离无线或远程无线开锁功能的多个移动终端;

[0008] 所述门禁模块通过无线局域网连接至系统管理服务器,所述系统管理服务器依次通过无线网关路由器和无线广域网连接至远程云端服务器;所述远程云端服务器通过无线广域网连接至移动终端,且移动终端还通过无线局域网连接至门禁模块;

[0009] 移动终端的云门禁app应用软件,用于自动搜索并连接至无线局域网或无线广域网,连接完成后,云门禁app应用软件向门禁模块发送开锁请求;

[0010] 门禁模块,用于把每个业主的门禁卡号通过无线局域网传输至系统管理服务器上,并通过无线广域网传输至远程云端服务器;并用于接收移动终端的开锁请求,进行权限判定,依据判定结果执行相应的门禁操作;

[0011] 系统管理服务器和远程云端服务器用于存储每个业主的门禁卡号、开锁记录信息及移动终端基本信息,以便于统计查阅。

[0012] 其中,所述移动终端的云门禁app应用软件包括局域网和广域网网络环境选择的网络选择单元、门禁选址单元和开锁按钮单元;所述网络选择单元、门禁选址单元和开锁按钮单元依次相连,且开锁按钮单元与门禁模块连接;

[0013] 若是在本地局域网环境下,网络选择单元自动搜索并连接至对应的本地WIFI无线网后,点击门禁选址单元选择需要打开的门禁地址,最后点击开锁按钮单元的开锁按钮,即实现了近距离无线开锁功能;

[0014] 若是在广域网环境下,网络选择单元自动搜索并连接至对应的移动互联网后,点击门禁选址单元选择需要打开的门禁地址,最后点击开锁按钮单元的开锁按钮,即实现了远程无线开锁功能。

[0015] 其中,所述移动终端的云门禁app应用软件还包括用户注册单元和用户登录单元;所述用户注册单元和用户登录单元分别与系统管理服务器和远程云端服务器相连;用户在首次使用该云门禁app应用软件时,需要先进入用户注册单元中进行app注册;用户非首次登录通过该用户登录单元登录即可;登录之后即可进行开锁操作及系统管理服务器或远程云端服务器的信息查阅。

[0016] 其中,所述门禁模块包括若干个智能门禁、安设在每个智能门禁上的电控锁、用于存储各个对应门禁卡号的存储单元和用于处理移动终端发送的开锁请求,进行权限判定并通知对应电控锁执行相应的门禁操作的处理单元;所述存储单元和开锁按钮单元分别与处理单元的输入端连接,所述处理单元的输出端通过电控锁与对应的智能门禁连接。

[0017] 其中,该系统还包括与每个智能门禁相对应安装的可视对讲室内机,每个智能门禁上均安装有对讲按钮,每个可视对讲室内机包括用于接收呼叫指令的信息获取单元、用于建立呼叫链路的呼叫链路单元、用于发送呼叫指令的信息发送模块;访客或未携带钥匙者点击智能门禁上的对讲按钮,信息获取单元接收该呼叫信息后在呼叫链路单元内创建呼叫链路,呼叫链路创建完成后由信息发送模块通过无线网络发送给移动终端的开锁按钮单元。

[0018] 其中,所述系统管理服务器和远程云端服务器存储的移动终端基本信息有手机号码、手机mac地址和手机串号IMEI;开锁记录信息有每次使用开锁服务的时间和开锁位置。

[0019] 其中,所述广域网的网络环境可为WIFI、3G、4G中的任意一种。

[0020] 其中,所述移动终端为集成WIFI无线功能的移动Android/iOS智能手机。

[0021] 为实现上述目的,本发明还提供一种基于移动互联网的云门禁系统的实现方法,包括以下步骤:

[0022] 步骤1,用户进入云门禁app应用软件;

[0023] 步骤2,该软件自动搜索并连接网络;

[0024] 步骤3,连接完成后,云门禁app应用软件进入无线开锁功能操作界面;

[0025] 步骤4,点击开锁请求,门禁模块接收开锁请求并进行权限判定,依据判定结果执行相应的门禁操作,即完成了近距离无线开锁或远程无线开锁。

[0026] 其中,所述步骤2具体步骤为:

[0027] 若网络为本地局域网,在本地局域网环境下,云门禁app应用软件自动搜索并连接至对应的本地WIFI无线网;

[0028] 若网络为广域网,在广域网环境下,云门禁app应用软件自动搜索并连接至移动互联网。

[0029] 与现有技术相比,本发明提供的基于移动互联网的云门禁系统及其实现方法,具有如下有益效果:

[0030] 1)增设内置有云门禁app应用软件的移动终端,使得用户可以只携带移动终端而不需要刷卡或通过其他生物识别等手段使用门禁系统,也不需要用户与门禁系统进行物理接触性的交互操作,让用户使用更便捷;

[0031] 2)该门禁系统可根据移动终端所在的网络环境选择无线局域网或无线广域网对门禁系统发送开锁请求;若在无线局域网环境下,即可直接实现本地WIFI无线网络开锁,有效加快了开锁速度;若在无线广域网下,实现远程WIFI、3G、4G无线网络环境云门禁开锁功能;该多样选择开锁方法避免了传统只能在无线广域网下进行开锁而致开锁速度慢、智能化程度低、识别效率低及信息不安全等现象;

[0032] 3)本发明具有智能化程度高、识别效率高、使用安全、开锁速度快及成本低等特点。

附图说明

[0033] 图1为本发明的基于移动互联网的云门禁系统的框架图;

[0034] 图2为本发明的基于移动互联网的云门禁系统的工作方框图;

[0035] 图3为本发明的基于移动互联网的云门禁系统的实现方法的流程图;

[0036] 图4为本发明中云门禁app应用软件的无线开锁功能操作界面。

[0037] 主要元件符号说明如下:

[0038]	1、门禁模块	2、可视对讲室内机
[0039]	3、移动终端	4、系统管理服务器
[0040]	5、无线网关路由器	6、远程云端服务器
[0041]	11、智能门禁	12、电控锁
[0042]	13、存储单元	14、处理单元
[0043]	21、信息获取单元	22、呼叫链路单元
[0044]	23、信息发送模块	31、云门禁app应用软件
[0045]	311、网络选择单元	312、门禁选址单元
[0046]	313、开锁按钮单元	314、用户注册单元
[0047]	315、用户登录单元	111、对讲按钮。

具体实施方式

[0048] 为了更清楚地表述本发明,下面结合附图对本发明作进一步地描述。

[0049] 请参阅图1-2,本发明的基于移动互联网的云门禁系统,包括门禁模块1和内置有云门禁app应用软件31且可实现近距离无线或远程无线开锁功能的多个移动终端3;

[0050] 门禁模块1均通过无线局域网连接至系统管理服务器4,系统管理服务器4依次通过无线网关路由器5和无线广域网连接至远程云端服务器6;远程云端服务器6通过无线广域网连接至移动终端3,且移动终端3还通过无线局域网连接至门禁模块1;

[0051] 移动终端3的云门禁app应用软件31,用于自动搜索并连接至无线局域网或无线广域网,连接完成后,云门禁app应用软件31向门禁模块1发送开锁请求;

[0052] 门禁模块1,用于把每个业主的门禁卡号通过无线局域网传输至系统管理服务器4上,并通过无线广域网传输至远程云端服务器6;并用于接收移动终端3的开锁请求,进行权限判定,依据判定结果执行相应的门禁操作;

[0053] 系统管理服务器4和远程云端服务器6用于存储每个业主的门禁卡号、开锁记录信息及移动终端基本信息,以便于统计查阅;

[0054] 广域网的网络环境可为WIFI、3G、4G中的任意一种;移动终端为集成WIFI无线功能的移动Android/iOS智能手机;且该智能手机基于Android/iOS嵌入式操作系统。

[0055] 相较于现有技术,本发明提供的基于移动互联网的云门禁系统,具有如下效果:

[0056] 1)增设内置有云门禁app应用软件31的移动终端3,使得用户可以只携带移动终端3而不需要刷卡或通过其他生物识别等手段使用门禁系统,也不需要用户与门禁系统进行物理接触性的交互操作,让用户使用更便捷;

[0057] 2)该门禁系统可根据移动终端3所在的网络环境选择无线局域网或无线广域网对门禁系统发送开锁请求;若在无线局域网环境下,即可直接实现本地WIFI无线网络开锁,有效加快了开锁速度;若在无线广域网下,实现远程WIFI、3G、4G无线网络环境云门禁开锁功能;该多样选择开锁方法避免了传统只能在无线广域网下进行开锁而致开锁速度慢、智能化程度低、识别效率低及信息不安全等现象;

[0058] 3)本发明具有智能化程度高、识别效率高、使用安全、开锁速度快及成本低等特点。

[0059] 在本实施例中,移动终端3的云门禁app应用软件31包括局域网和广域网网络环境选择的网络选择单元311、门禁选址单元312和开锁按钮单元313;网络选择单元311、门禁选址单元312和开锁按钮单元313依次相连,且开锁按钮单元313与门禁模块1连接;若是在本地局域网环境下,网络选择单元311自动搜索并连接至对应的本地WIFI无线网后,点击门禁选址单元312选择需要打开的门禁地址,最后点击开锁按钮单元313的开锁按钮,即实现了近距离无线开锁功能;若是在广域网环境下,网络选择单元311自动搜索并连接至对应的移动互联网后,点击门禁选址单元312选择需要打开的门禁地址,最后点击开锁按钮单元313的开锁按钮,即实现了远程无线开锁功能。移动终端3的云门禁app应用软件31还包括用户注册单元314和用户登录单元315;用户注册单元314和用户登录单元315分别与系统管理服务器4和远程云端服务器6相连;用户在首次使用该云门禁app应用软件时,需要先进入用户注册单元314中进行app注册;用户非首次登录通过该用户登录单元315登录即可;登录之后即可进行开锁操作及系统管理服务器4或远程云端服务器6的信息查阅。系统管理服务器4和远程云端服务器6存储的移动终端基本信息有手机号码、手机mac地址和手机串号IMEI;开锁记录信息有每次使用开锁服务的时间和开锁位置。

[0060] 在本实施例中,门禁模块1包括若干个智能门禁11、安设在每个智能门禁上的电控锁12、用于存储各个对应门禁卡号的存储单元13和用于处理移动终端3发送的开锁请求,进行权限判定并通知对应电控锁12执行相应的门禁操作的处理单元14;存储单元13和开锁按钮单元313分别与处理单元14的输入端连接,处理单元14的输出端通过电控锁12与对应的智能门禁11连接。本案中一个门禁模块1相当于一个局域网覆盖的单位,可以是一个小区、

一个办公楼等,将整个门禁模块1内的信息全部通过无线局域网上传至一个区域内的系统管理服务器4内,最后系统管理服务器4内的信息可通过无线广域网上传至远程云端服务器6内,以供用户查阅。

[0061] 在本实施例中,该系统还包括与每个智能门禁11相对应安装的可视对讲室内机2,每个智能门禁11上均安装有对讲按钮111,每个可视对讲室内机2包括用于接收呼叫指令的信息获取单元21、用于建立呼叫链路的呼叫链路单元22、用于发送呼叫指令的信息发送模块23;访客或未携带钥匙者点击智能门禁11上的对讲按钮111,信息获取单元21接收该呼叫信息后在呼叫链路单元22内创建呼叫链路,呼叫链路创建完成后由信息发送模块23通过无线网络发送给移动终端3的开锁按钮单元313。若是访客或未携带钥匙者知道用户在家里的话,就可通过直接点击对讲按钮111即可实现开锁,加快了开锁速度;增设对讲模块,使得访客或未携带钥匙者可直接呼叫用户进行远程开锁,实现了云可视对讲和远程无线开锁功能;可视对讲室内机2,使得访客或未携带钥匙者可直接呼叫用户进行移动终端3开锁,实现了云可视对讲无线开锁功能。

[0062] 请进一步参阅图3,本发明还提供一种基于移动互联网的云门禁系统的实现方法,包括以下步骤:

[0063] 步骤S1,用户进入云门禁app应用软件;

[0064] 步骤S2,该软件自动搜索并连接网络;若网络为本地局域网,在本地局域网环境下,云门禁app应用软件自动搜索并连接至对应的本地WIFI无线网;

[0065] 若网络为广域网,在广域网环境下,云门禁app应用软件自动搜索并连接至移动互联网;

[0066] 步骤S3,连接完成后,云门禁app应用软件进入无线开锁功能操作界面;

[0067] 步骤S4,点击开锁请求,门禁模块接收开锁请求并进行权限判定,依据判定结果执行相应的门禁操作,即完成了近距离无线开锁或远程无线开锁。

[0068] 相较于现有技术的情况,本发明提供的基于移动互联网的云门禁系统的实现方法,

[0069] 1)通过移动终端的云门禁app应用软件,使得用户可以只携带移动终端而不需要刷卡或通过其他生物识别等手段使用门禁系统,也不需要用户与门禁系统进行物理接触性的交互操作,让用户使用更便捷;

[0070] 2)该门禁系统可根据移动终端所在的网络环境选择无线局域网或无线广域网对门禁系统发送开锁请求;若在无线局域网环境下,即可直接实现本地WIFI无线网络开锁,有效加快了开锁速度;若在无线广域网下,实现远程WIFI、3G、4G无线网络环境云门禁开锁功能;该多样选择开锁方法避免了传统只能在无线广域网下进行开锁而致开锁速度慢、智能化程度低、识别效率低及信息不安全等现象;

[0071] 3)在无线网络环境下,采用无线通信技术、Android/iOS嵌入式操作系统技术、app应用软件技术、云技术等,实现本地WIFI无线网络手机开锁和远程WIFI、3G、4G无线网络环境云门禁开锁功能。

[0072] 以下对本发明的具体实施例进行说明:

[0073] 用户已安装云门禁app应用软件的Android操作系统智能手机,该手机具有WIFI功能,在本地局域网环境下,云门禁app应用软件自动搜索并连接至系统对应的本地WIFI无线

网,云门禁app应用软件即可:进入手机无线开锁功能操作界面图4,点击“开锁”按钮实现手机无线开锁功能。

[0074] 本发明实现了以下功能:

[0075] 1)在WIFI无线本地局域网环境下,通过Android操作系统的智能手机上的云门禁app应用软件实现手机无线开锁;

[0076] 2)在WIFI无线本地局域网环境下,通过iOS操作系统的智能手机上的云门禁app应用软件实现手机无线开锁;

[0077] 3)在广域网环境下,通过云服务器和Android操作系统智能手机云门禁app应用软件实现手机远程无线开锁;

[0078] 4)在广域网环境下,通过云服务器和iOS操作系统智能手机云门禁app应用软件实现手机远程无线开锁。

[0079] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

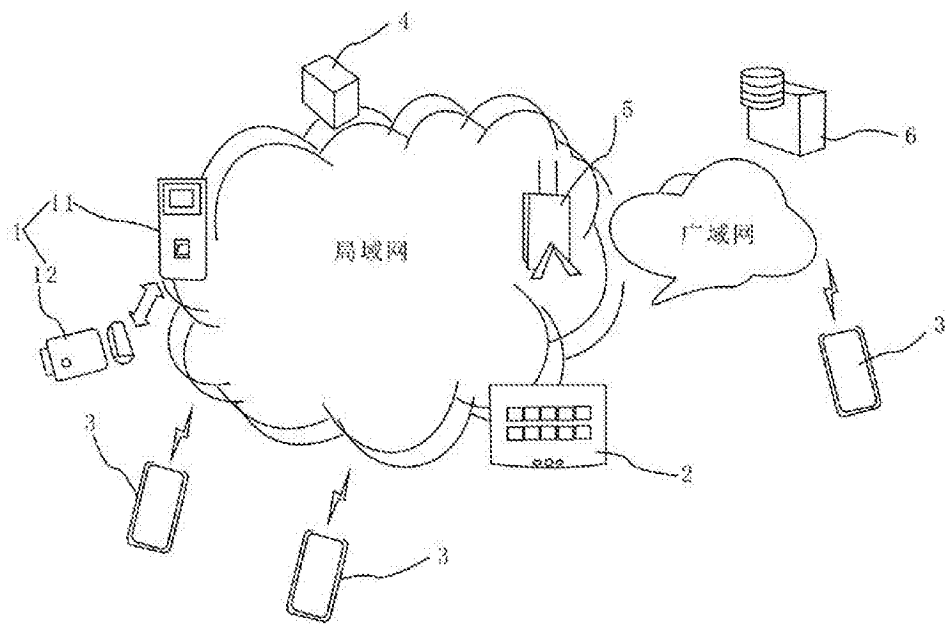


图1

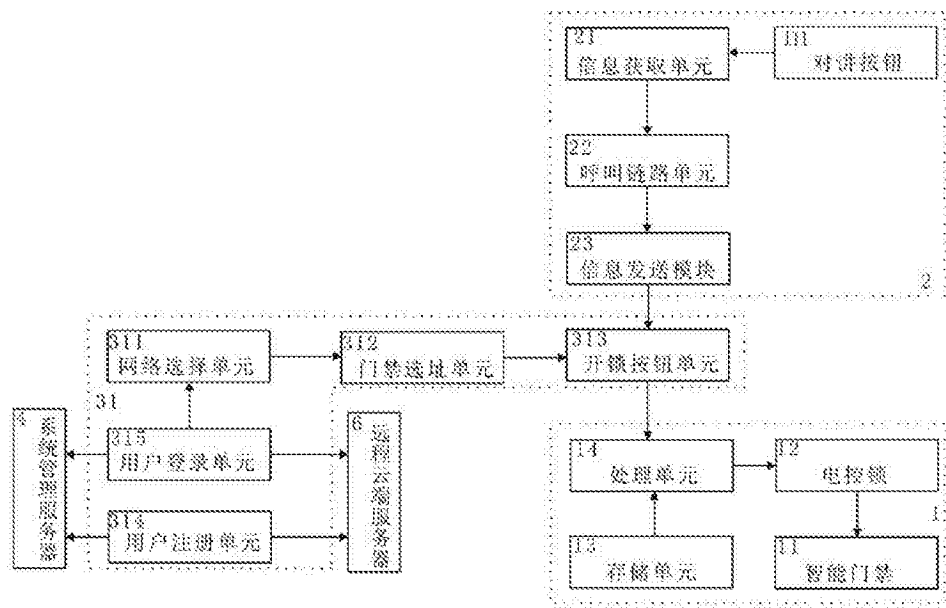


图2

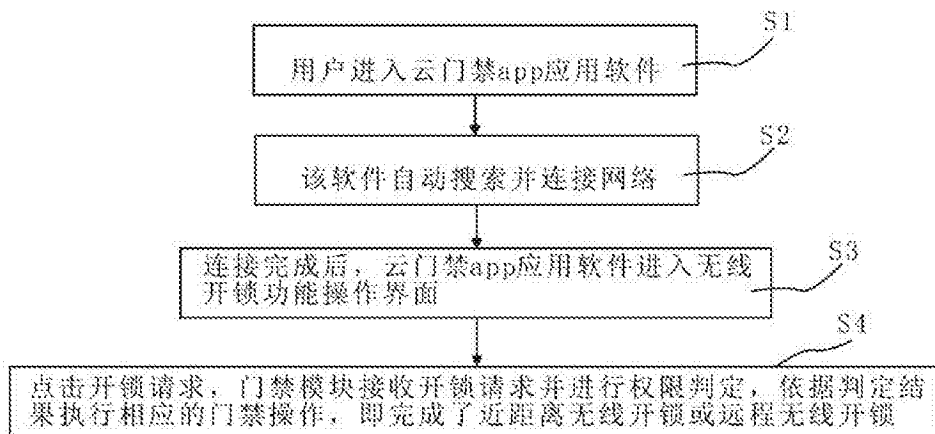


图3

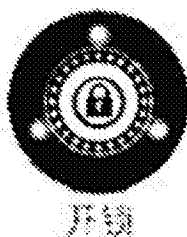


图4