(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204375037 U
(45)授权公告日 2015.06.03

(21)申请号 201520061124.0

(22)申请日 2015.01.28

(73)专利权人 李翔
地址 300381 天津市南开区宾水西道 2 号

(72)发明人 李翔

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001
代理人 王少强 黄培智

(51)Int.Cl.
G07C 9/00(2006.01)

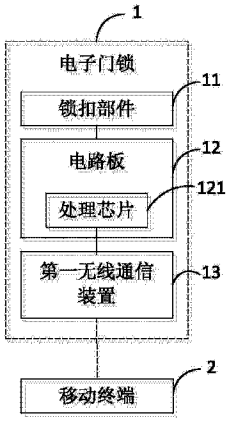
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电子门锁及门禁系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子门锁及门禁系统，包括电路板、锁扣部件和第一无线通信装置，电路板控制锁扣部件的动作，第一无线通信装置电连接于电路板的处理芯片，处理芯片通过第一无线通信装置获取外部移动终端的请求信息并与预设的验证信息进行核对或匹配，以判断是否与所述移动终端建立通信关系；若与移动终端建立通信关系，则处理芯片通过第一无线通信装置接收移动终端的控制信息，并根据控制信息进行相应的操作。本实用新型具有防盗能力好、智能化程度高、使用方便等许多优势。



CN 204375037 U

1. 一种电子门锁，包括电路板和锁扣部件，所述电路板控制所述锁扣部件的动作，它的特征在于，还包括第一无线通信装置，该第一无线通信装置电连接于所述电路板的处理芯片；

所述处理芯片通过所述第一无线通信装置获取外部移动终端的请求信息并与预设的验证信息进行核对或匹配，以判断是否与所述移动终端建立通信关系；若与所述移动终端建立通信关系，则所述处理芯片通过所述第一无线通信装置接收所述移动终端的控制信息，并根据所述控制信息进行相应的操作。

2. 根据权利要求 1 所述的电子门锁，它的特征在于，所述第一无线通信为 WIFI 装置或蓝牙。

3. 根据权利要求 2 所述的电子门锁，它的特征在于，还包括摄像装置，电连接于所述处理芯片，用于获取图像信息。

4. 根据权利要求 1、2 或 3 所述的电子门锁，它的特征在于，还包括感应装置，电连接于所述处理芯片，用于检测是否有人靠近并将检测信号提供给所述处理芯片。

5. 根据权利要求 4 所述的电子门锁，它的特征在于，还包括报警提示装置，电连接于所述处理芯片，在所述电子门锁以非正常手段被开启后发出警报信号。

6. 根据权利要求 5 所述的电子门锁，它的特征在于，还包括语音播放装置，电连接于所述处理芯片，用于输出语音。。

7. 根据权利要求 4 所述的电子门锁，它的特征在于，所述感应装置为红外感应器。

8. 根据权利要求 1 所述的电子门锁系统，它的特征在于，所述处理芯片为单片机、数字信号处理器、微控制单元中的任意一种。

9. 一种门禁系统，其特征在于，包括权利要求 1-8 任意一项所述的电子门锁，还包括路由器和云服务器；

所述电子门锁通过所述第一无线通信装置或者第二无线通信装置与所述路由器建立无线通信关系，并通过所述路由器实现与所述云服务器之间的信息交互；

移动终端通过所述云服务器获取所述电子门锁的状态或向其发送控制指令，以实现远程管理控制。

一种电子门锁及门禁系统

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及一种电子门锁，及一种门禁系统。

[背景技术]

[0002] 目前，人们普遍使用普通钥匙锁、识别卡式锁或指纹锁，但普通钥匙锁和识别卡式锁不能记录开锁人信息、开锁历史信息等，指纹锁可以记录开锁人的相关信息，但操作不便且有识别错误的风险。可知，上述这些锁有防盗能力差、智能化程度低、使用不方便等诸多缺陷。

[实用新型内容]

[0003] 针对上述问题，本实用新型提供了一种电子门锁，其解决了现有技术的防盗能力差、智能化程度低、使用不方便等缺陷。

[0004] 具体技术方案如下：

[0005] 一种电子门锁，包括电路板和锁扣部件，所述电路板控制所述锁扣部件的动作，还包括第一无线通信装置，该第一无线通信装置电连接于所述电路板的处理芯片；所述处理芯片通过所述第一无线通信装置获取外部移动终端的请求信息并与预设的验证信息进行核对或匹配，以判断是否与所述移动终端建立通信关系；若与所述移动终端建立通信关系，则所述处理芯片通过所述第一无线通信装置接收所述移动终端的控制信息，并根据所述控制信息进行相应的操作。

[0006] 在上文所述的电子门锁的基础上，本发明人还提供了一种门禁系统，其包括上述的电子门锁，还包括路由器和云服务器；所述电子门锁通过所述第一无线通信装置或者第二无线通信装置与所述路由器建立无线通信关系，并通过所述路由器实现与所述云服务器之间的信息交互；移动终端通过所述云服务器获取所述电子门锁的状态或向其发送控制指令，以实现远程管理控制。

[0007] 本实用新型使用了近距无线通信技术，结合目前人们普遍使用的移动终端，如智能手机、平板电脑等，实现移动终端对电子门锁的便捷控制，避免传统技术中的普通钥匙锁、识别卡式锁或指纹锁的缺陷，其一、由于移动终端需要通过密码验证登陆后才能以人工或自动的方式控制锁的开启或关闭，具有很高安全性，同时也可以记录开门信息及开门人的图像信息；其二、在登陆并建立通信关系后，可以获取锁的信息和实施对锁的设置等，因此智能化程度也比较高；其三、由于移动终端可以与锁内的第一无线通信装置自动匹配，并可以在自动匹配完成后，设置自动开锁，所以使用方便，在人即将接近门时，锁已自动开启。

[附图说明]

[0008] 图 1 是本实用新型在实施例 1 中的连接图；

[0009] 图 2 是实用新型在实施例 2 中的系统示意图。

[具体实施方式]

[0010] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清晰，下面结合附图和实施方式作进一步地详细描述。

[0011] 需要说明的是，本实用新型旨在充分利用现有智能设备，开发与现有的智能设备配套的电子门锁，以满足人们实际应用需求，本实用新型属利用了处理芯片的数据处理能力与硬件控制能力，通过组合的方式，进行的工业创新；本实用新型并不涉及到软件方面的任何创新，处理芯片、第一无线通信装置的数据传输及控制方式，虽然离不开软件代码，但这些软件代码属于现有技术，本领域技术人员仅需将现有的代码裁剪或移植到本实用新型即可，当然也可以依照产品技术文档编写，因此本实用新型所要保护的是硬件连接关系，并不涉及对软件的创新。

[0012] 实施例 1

[0013] 如图 1，一种电子门锁 1，包括电路板 12、锁扣部件 11 和第一无线通信装置 13，电路板 12 控制锁扣部件 11 的动作，第一无线通信装置 13 电连接于电路板 12 的处理芯片 121，该处理芯片 121 可以采用单片机、数字信号处理器、微控制单元等；

[0014] 处理芯片 121 通过第一无线通信装置 13 获取外部移动终端 2 的请求信息并与预设的验证信息进行核对或匹配，以判断是否与移动终端 2 建立通信关系；若与移动终端 2 建立通信关系，则处理芯片 121 通过第一无线通信装置 13 接收移动终端 2 的控制信息，并根据控制信息进行相应的操作。

[0015] 本实施例通过移动终端 2 实现门锁的开启与关闭。电子门锁 1 内置第一无线通信装置 13，如 WIFI 加密热点，并内置账号密码管理信息，移动终端 2 内置相应的应用软件驻留于后台，如果移动终端 1 接入电子门锁 1 中的 WIFI 热点，并通过账号密码认证登录到电子门锁 1，移动终端 2 中的应用软件可以查询得到当前电子门锁状态，而目前 WIFI 多采用了 WPA/WPA2 等加密方式，难以轻易破解。可以理解，应用软件可以采用多种工作模式，以实现对电子门锁 1 的控制，例如：1、手动控制模式：当移动终端 2 与电子门锁 1 建立通信关系，即移动终端 2 接入电子门锁 1 内的 WIFI 热点时，用户手工打开移动终端 2 内相应的应用软件的操作界面，点击控制电子门锁 1 的锁扣部件的开启与关闭；2、自动控制模式：当移动终端 2 接入电子门锁 1 的 WIFI 热点时并获得当前电子门锁 1 的状态，若电子门锁 1 处于锁闭状态，就自动控制电子门锁 1 的锁扣部件 11 的开启。

[0016] 在本实用新型的一实施方式中，第一无线通信装置也可以采用蓝牙或者其他近程无线通信装置。

[0017] 在本实用新型的一实施方式中，电子门锁 1 还包括摄像装置（未图示），电连接于处理芯片 121，用于获取图像信息。该摄像装置将拍摄的图像信息通过处理芯片 121 处理后转存于内部或外部的存储装置里或云存储空间里，另外，在初始设置里，处理芯片 121 可以对某些特定的人的图像信息进行特征分析，并将特征参数存储于存储装置里，以达到摄像装置的自动识别功能，以实现本实施例中的电子门锁的自动开锁功能。

[0018] 在本实用新型的一实施方式中，电子门锁 1 还包括感应装置（未图示），感应装置可采用红外感应器等，该感应装置电连接于处理芯片 121，用于检测是否有人靠近并将检测信号提供给处理芯片 121，比如为了节省电力，第一无线通信装置 13 和摄像装置正常情况处于非工作状态，当该感应装置检测到有人接近时，将检测信号发送给处理芯片 121，通过

处理芯片 121 唤醒 / 启动第一无线通信装置 13、摄像装置进入工作状态。

[0019] 在本实用新型的一实施方式中，电子门锁 1 还包括报警提示装置（未图示），电连接于处理芯片 121，在电子门锁 1 以非正常手段被开启后发出警报信号，对非正常手段的判断标准可以是：门的震感达到预定级别、未得到处理芯片 121 的指令而开启等。作为对本实用新型的进一步改进，报警提示装置输出的报警提示信息可以包括声音报警提示或光照报警提示，或者同时输出声音报警提示和光照报警提示。报警提示模块可以通过设置声音提示模块、光照提示模块来实现输出声音报警提示与光照报警提示。也可以通过处理芯片 121 远程发送信息给户主。

[0020] 在本实用新型的一实施方式中，电子门锁 1 还包括语音播放装置（未图示），电连接于处理芯片 121，用于输出语音，其主要可以作为以下用途：1、语音提醒功能，早上出门锁可以语音进行天气预报、预设事件提醒，或定制的其他提示信息，另外语音提醒可以定制亲人、自己、明星、机器人的声音等）；2、可以设置语音留言，指定时间开门进入时，可以语音播放。

[0021] 当然，电子门锁 1 内还设置有供电系统（未图示），如有线 / 无线充电装置、电池座等等，供电系统是电子类产品的必备部分，在此不做赘述。

[0022] 实施例 2

[0023] 如图 2 所示，一种门禁系统，包括实施例 1 中所述的电子门锁 1，还包括路由器 3 和云服务器 4；

[0024] 电子门锁 1 通过所述第一无线通信装置或者第二无线通信装置与路由器 3 建立无线通信关系，并通过路由器 3 实现与云服务器 4 之间的信息交互；

[0025] 移动终端 2 通过云服务器 4 获取电子门锁 1 的状态或向其发送控制指令，以实现远程管理控制。

[0026] 电子门锁 1 可以将开门记录和拍摄的图像信息发送到云服务器 4，移动终端 2 通过互联网访问云服务器 4，实时获取门开关信息以及拍摄的开门人的图像信息。

[0027] 同时云服务器 4 也也支持通过即时通信服务，将开关门记录以及相关照片发送到到移动终端 2，进行提醒和记录。

[0028] 移动终端 2 可以是目前广泛使用的基于安卓、IOS、WP 等系统的智能手机。路由器 3 可以是目前家用的宽带路由器。

[0029] 以上所述的本实用新型实施方式，并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何在本实用新型的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的权利要求保护范围之内。

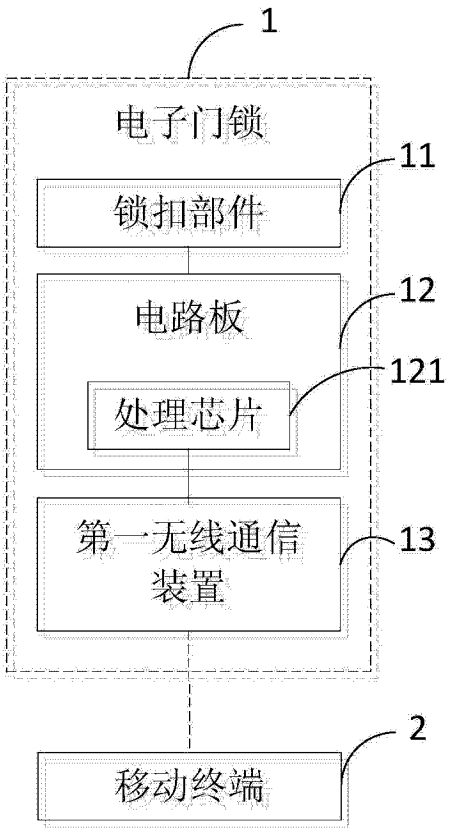


图 1



图 2