



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108520599 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810581283.1

(22)申请日 2018.06.07

(71)申请人 广州朴墅智能科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区珠江新城华明路13号1902房

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577

代理人 武媛 吕学文

(51) Int. Cl.

G07F 17/12(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

E05B 17/00(2006.01)

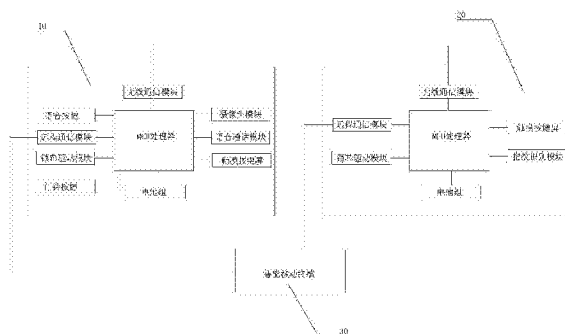
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种智能门锁与收件箱交互方法及其系统

(57)摘要

本发明公开了一种智能门锁与收件箱交互方法及其系统,该方法包括:按动门铃生成一门铃响应信息,将所述门铃响应信息传送到智能移动终端;智能移动终端接收到所述门铃响应信息,向摄像头发出视频采集指令以及启动语音对讲功能;根据所采集的视频图像和语音通话判断门前情况,通过所述智能移动终端向智能门锁或者收件箱发送锁芯控制指令。通过智能移动终端将智能门锁、收件箱以及门铃三者通过无线通信方式联合成为一个关联整体,结合云技术互相连接,从而使得门铃被按动时,用户通过智能移动终端能够获取门前视频并进行语音通话,判断是访客还是快递员,从而选择控制智能门锁还是收件箱工作,极大地方便了用户远程智能操作。



1. 一种智能门锁与收件箱交互方法,其特征在于,所述方法包括:

按动门铃生成一门铃响应信息,将所述门铃响应信息传送到智能移动终端;

智能移动终端接收到所述门铃响应信息,向摄像头发出视频采集指令,以及启动语音对讲功能;

根据所采集的视频图像和语音通话判断门前情况,通过所述智能移动终端向智能门锁或者收件箱发送锁芯控制指令。

2. 根据权利要求1所述的一种智能门锁与收件箱交互方法,其特征在于,所述根据所采集的视频图像和语音通话判断门前情况,通过所述智能移动终端向智能门锁或者收件箱发送锁芯控制指令包括:

当所述视频图像和语音通话确定为访客时,通过所述智能移动终端向智能门锁发送开锁指令;

当所述视频图像和语音通话确定为快递员时,通过所述智能移动终端向所述收件箱发送开启指令。

3. 根据权利要求2所述的一种智能门锁与收件箱交互方法,其特征在于,所述当所述视频图像和语音通话确定为快递员时,通过所述智能移动终端向所述收件箱发送开启指令之后,所述方法还包括:

所述智能移动终端在接收快递过程中采集视频图像,并获取收件箱的关闭信息。

4. 一种智能门锁与收件箱交互系统,其特征在于,所述系统包括智能门锁、收件箱以及智能移动终端,所述智能门锁和所述收件箱之间通过无线通信模块数据交互,所述智能门锁和所述收件箱分别通过远程通信模块与所述智能移动终端连接;在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有门铃,在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有语音对讲器件,在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有用于视频图像采集的摄像头。

5. 根据权利要求4所述的一种智能门锁与收件箱交互系统,其特征在于,所述收件箱包括收件箱体、设置有智能控制模组的箱体门;所述智能控制模组包括MCU处理器、电子锁、电池组以及主控PCB板,所述主控PCB板上集成有无线通信模块、远程通信模块、语音通话模块和锁芯驱动模块,智能移动终端通过所述远程通信模块控制所述锁芯驱动模块开启所述电子锁。

6. 根据权利要求4所述的一种智能门锁与收件箱交互系统,其特征在于,所述智能门锁包括主控PCB板、电池组以及设置在门体上的机械锁芯,所述主控PCB板上集成有MCU处理器、无线通信模块、远程通信模块和锁芯驱动模块,智能移动终端通过所述远程通信模块控制所述锁芯驱动模块开启所述机械锁芯。

7. 根据权利要求4所述的一种智能门锁与收件箱交互系统,其特征在于,所述远程通信模块是WIFI通信模块、ZigBee通信模块或者GPRS通信模块。

8. 根据权利要求5所述的一种智能门锁与收件箱交互系统,其特征在于,所述智能控制模组还设置有用于密码输入的触摸按键屏以及用于远程通话的语音按键、扬声器和麦克风。。

9. 根据权利要求6所述的一种智能门锁与收件箱交互系统,其特征在于,所述智能门锁还包括触摸按键屏和指纹识别模块,所述触摸按键屏和所述指纹识别模块与所述智能门锁的主控PCB板连接。

10. 根据权利要求4所述的一种智能门锁与收件箱交互系统,其特征在于,所述无线通信模块是蓝牙通讯模块,用于实现智能门锁和收件箱之间的数据交互。

## 一种智能门锁与收件箱交互方法及其系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及物联网设备技术领域,具体涉及一种智能门锁与收件箱交互方法及其系统。

### 背景技术

[0002] 随着移动物联网技术的不断发展,能够帮助用户进行远程智能收件的智能收件箱逐步得到应用,如申请人在授权公告号为CN206574190U提出了一种安全便捷的远程物联网室外收件装置,包括位于门外的电控收件箱、网关以及通过网关与电控收件箱控制连接的近程控制装置和远程终端;还包括位于电控收件箱附近的视频对讲装置,视频对讲装置包含感应式触发模块,该视频对讲装置通过网关与近程控制装置和远程终端数据链接;该视频对讲装置通过网关与近程控制装置和远程终端数据链接;视频对讲装置包括摄像头装置、语音装置以及WIFI模块;甚至在用户的门口或者楼道等多种场合,从而解决了远程安全无人收件的问题。

[0003] 但是,目前的智能收件箱、智能门锁以及门铃均是独立设置的,单独工作的,收件箱、智能门锁以及门铃之间缺乏交互联动工作,当有来客按动门铃时,用户无法判断是快递还是访客,也就不能够选择开门还是接收快递,还需要通过电话等方式来确认,从而不够便捷。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种智能门锁与收件箱交互方法及其系统,用以解决现有收件箱、智能门锁以及门铃之间缺乏交互造成用户不便捷的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案为:

[0006] 一种智能门锁与收件箱交互方法,该方法包括:

[0007] 按动门铃生成一门铃响应信息,将所述门铃响应信息传送到智能移动终端;

[0008] 智能移动终端接收到所述门铃响应信息,向摄像头发出视频采集指令以及开启语音对讲功能;

[0009] 根据所采集的视频图像和语音通话判断门前情况,通过所述智能移动终端向智能门锁或者收件箱发送锁芯控制指令。

[0010] 进一步的,所述根据所采集的视频图像和语音通话判断门前情况,通过所述智能移动终端向智能门锁或者收件箱发送锁芯控制指令包括:

[0011] 当所述视频图像和语音通话确定为访客时,通过所述智能移动终端向智能门锁发送开锁指令;

[0012] 当所述视频图像和语音通话确定为快递员时,通过所述智能移动终端向所述收件箱发送开启指令。

[0013] 进一步的,所述当所述视频图像和语音通话确定为快递员时,通过所述智能移动终端向所述收件箱发送开启指令之后,所述方法还包括:

[0014] 所述智能移动终端在接收快递过程中采集视频图像,并获取收件箱的关闭信息。

[0015] 基于同一发明构思,本申请另一方面还提供了一种智能门锁与收件箱交互系统,该系统包括智能门锁、收件箱以及智能移动终端,所述智能门锁和所述收件箱之间通过无线通信模块数据交互,所述智能门锁和所述收件箱分别通过远程通信模块与所述智能移动终端连接;在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有门铃,在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有语音对讲器件,在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有用于视频图像采集的摄像头。

[0016] 进一步的,所述收件箱包括收件箱体、设置有智能控制模组的箱体门;所述智能控制模组包括MCU处理器、电子锁、电池组以及主控PCB板,所述主控PCB板上集成设置有无线通信模块、远程通信模块、语音通话模块和锁芯驱动模块,智能移动终端通过所述远程通信模块控制所述锁芯驱动模块开启所述电子锁。

[0017] 进一步的,所述智能门锁包括主控PCB板、电池组以及设置在门体上的机械锁芯,所述主控PCB板上集成设置有MCU处理器、无线通信模块、远程通信模块和锁芯驱动模块,智能移动终端通过所述远程通信模块控制所述锁芯驱动模块开启所述机械锁芯。

[0018] 进一步的,所述远程通信模块是WIFI通信模块、ZigBee通信模块或者GPRS通信模块等等。远程通信方式可以通过SIM卡来实现,或者采用WIFI、ZigBee与设置在用户家中的无线网关连接到互联网,通过互联网与智能移动终端上的app进行交互。

[0019] 进一步的,所述智能控制模组还设置有用于密码输入的触摸按键屏以及用于远程通话的语音按键、扬声器和麦克风。。

[0020] 进一步的,所述智能门锁还包括触摸按键屏和指纹识别模块,所述触摸按键屏和所述指纹识别模块与所述智能门锁的主控PCB板连接。

[0021] 可选地,所述无线通信模块是蓝牙通讯模块,用于实现智能门锁和收件箱之间的数据交互。

[0022] 可选地,所述摄像头是红外摄像头,

[0023] 本发明具有如下优点:

[0024] 本发明的一种智能门锁与收件箱交互方法及其系统,通过智能移动终端将智能门锁、收件箱以及门铃三者通过WIFI、BLE、IOT等无线通信方式联合成为一个关联整体,结合云技术互相连接,从而使得门铃被按动时,用户通过视频和语音通话获取门前情况,判断是访客还是快递员,从而选择控制智能门锁还是收件箱工作,从而不需要通过其他的通信方式确认人员身份,极大地方便了用户远程智能操作。

## 附图说明

[0025] 图1本发明的智能门锁与收件箱交互方法流程图框图;

[0026] 图2本发明的智能门锁与收件箱交互系统结构示意图。

[0027] 图3本发明的智能门锁与收件箱交互系统使用示意图一。

[0028] 图4本发明的智能门锁与收件箱交互系统使用示意图一。

[0029] 具实施方式

[0030] 以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1所示,本发明实施例提供了一种智能门锁与收件箱交互方法,该方法包括:

[0033] S101、按动门铃生成一门铃响应信息,将所述门铃响应信息传送到智能移动终端;

[0034] S102、智能移动终端接收到所述门铃响应信息,向摄像头发出视频采集指令以及开启语音对讲功能;

[0035] 门铃可以集成设置在智能门锁或者收件箱上,门铃响应信息可以通过远程通信模块传输到智能移动终端,智能移动终端发送的视频采集指令以及开启语音对讲功能,可以传输到智能门锁或者收件箱,无论摄像头和语音对讲器件集成在智能门锁还是收件箱,因为智能门锁和收件箱之间通过无线通信模块进行数据交互,因此,控制指令均可以控制摄像头和语音对讲器件工作。

[0036] S103、根据所采集的视频图像判断门前情况,通过所述智能移动终端向智能门锁或者收件箱发送锁芯控制指令。

[0037] 与视频采集指令一样,锁芯控制指令同样可以在智能门锁和收件箱之间通过无线通信模块进行数据交互。

[0038] 其中,所述根据所采集的视频图像判断门前情况,通过所述智能移动终端向智能门锁或者收件箱发送锁芯控制指令包括:

[0039] 当所述视频图像显示为访客时,通过所述智能移动终端向智能门锁发送开锁指令;

[0040] 当所述视频图像显示为快递员时,通过所述智能移动终端向所述收件箱发送开启指令。

[0041] 其中,所述当所述视频图像显示为快递员时,通过所述智能移动终端向所述收件箱发送开启指令之后,所述方法还包括:

[0042] 所述智能移动终端在接收快递过程中采集视频图像,并获取收件箱的关闭信息。

[0043] 实施例2

[0044] 基于同一发明构思,如图2所示,本申请另一方面还提供了一种智能门锁与收件箱交互系统,该系统包括智能门锁、收件箱以及智能移动终端,所述智能门锁和所述收件箱之间通过无线通信模块数据交互,所述智能门锁和所述收件箱分别通过远程通信模块与所述智能移动终端连接;在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有门铃,在所述智能门锁或者所述收件箱内集成设置有用于视频图像采集的摄像头。

[0045] 其中,所述收件箱包括收件箱体、设置有智能控制模组的箱体门;所述智能控制模组包括MCU处理器、电子锁、电池组以及主控PCB板,所述主控PCB板上集成设置有无线通信模块、远程通信模块和锁芯驱动模块,智能移动终端通过所述远程通信模块控制所述锁芯驱动模块开启所述电子锁。

[0046] 其中,所述智能门锁包括主控PCB板、电池组以及设置在门体上的机械锁芯,所述主控PCB板上集成设置有MCU处理器、无线通信模块、远程通信模块和锁芯驱动模块,智能移动终端通过所述远程通信模块控制所述锁芯驱动模块开启所述机械锁芯。

[0047] 其中,所述远程通信模块是WIFI通信模块、ZigBee通信模块或者GPRS通信模块。远程通信方式可以通过SIM卡来实现,或者采用WIFI、ZigBee与设置在用户家中的无线网关连接到互联网,通过互联网与智能移动终端上的app进行交互。

[0048] 其中,所述智能控制模组还设置有用于密码输入的触摸按键屏以及用于远程通话

的语音按键和扬声器,对应的所述主控PCB板上设置有语音通话模块。

[0049] 其中,所述智能门锁还包括触摸按键屏和指纹识别模块,所述触摸按键屏和所述指纹识别模块与所述智能门锁的主控PCB板连接。

[0050] 可选地,所述无线通信模块是蓝牙通讯模块,用于实现智能门锁和收件箱之间的数据交互。

[0051] 可选地,所述摄像头是红外摄像头,

[0052] 如图3、4所示,当按动收件箱上的门铃按键时,智能移动终端上的APP接收到门铃响应信息,并启动收件箱上的摄像头,采集视频图像,还能够通过APP与来访人员直接语音通话。核实来访人员是快递员时,通过APP向收件箱发送开启收件箱指令,让快递员将快递放入收件箱;当核实来访人员是访客时,则通过APP向智能门锁发送开门指令,从而让访客进入房间。

[0053] 本发明的一种智能门锁与收件箱交互方法及其系统,通过智能移动终端将智能门锁、收件箱以及门铃三者通过WIFI、BLE、IOT等无线通信方式联合成为一个关联整体,结合云技术互相连接,从而使得门铃被按动时,用户通过智能移动终端能够获取门前情况,判断是访客还是快递员,从而选择控制智能门锁还是收件箱工作,从而不需要通过其他的通信方式确认人员身份,极大地方便了用户远程智能操作。

[0054] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

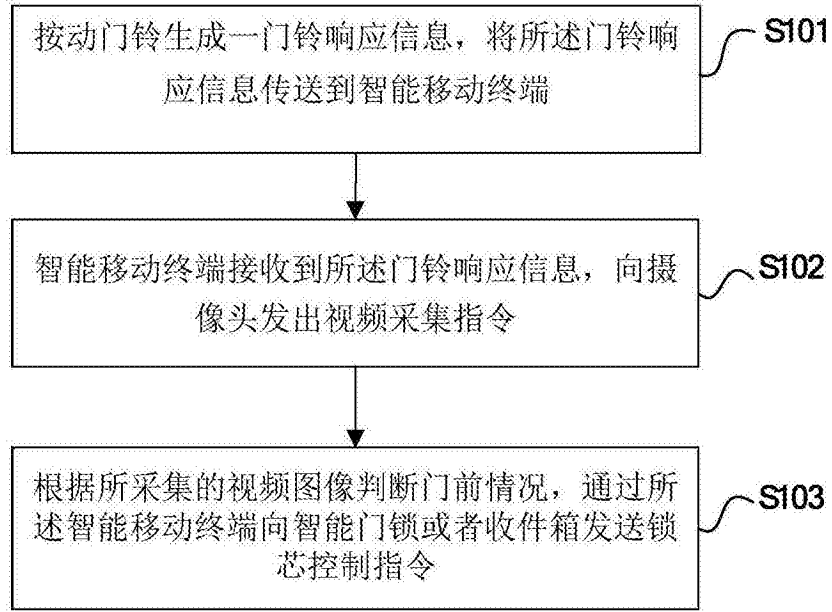


图1

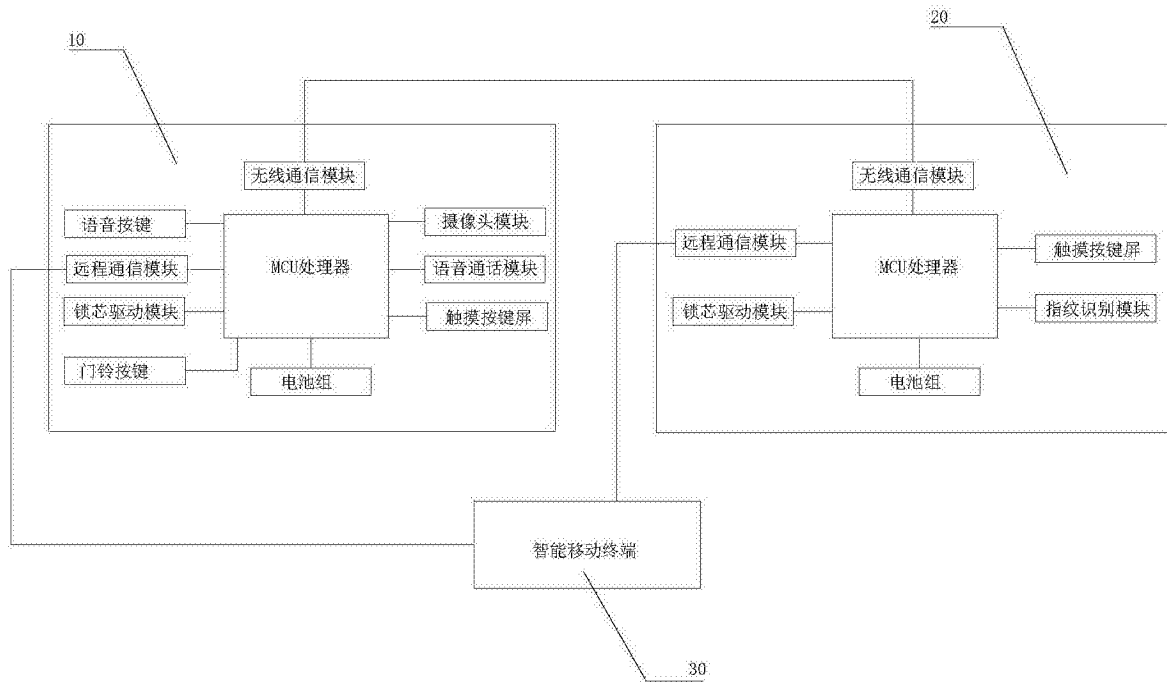


图2



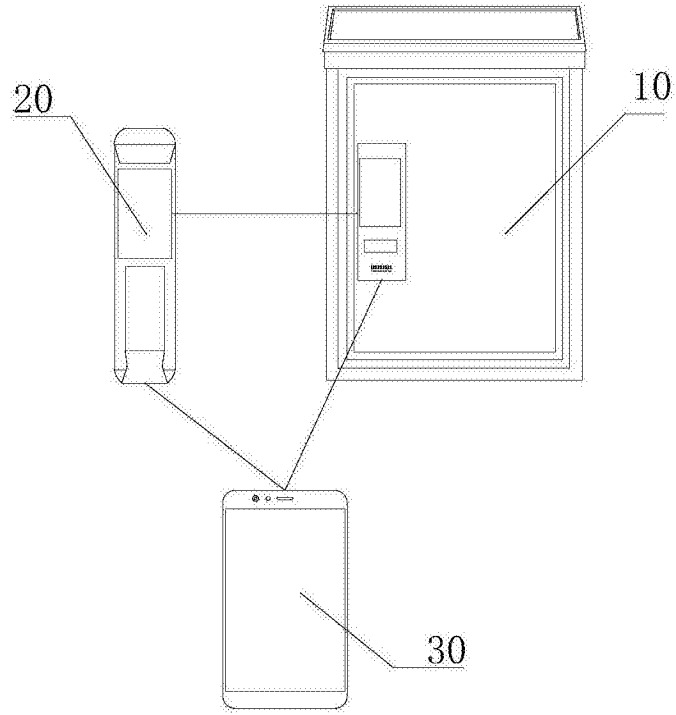


图3

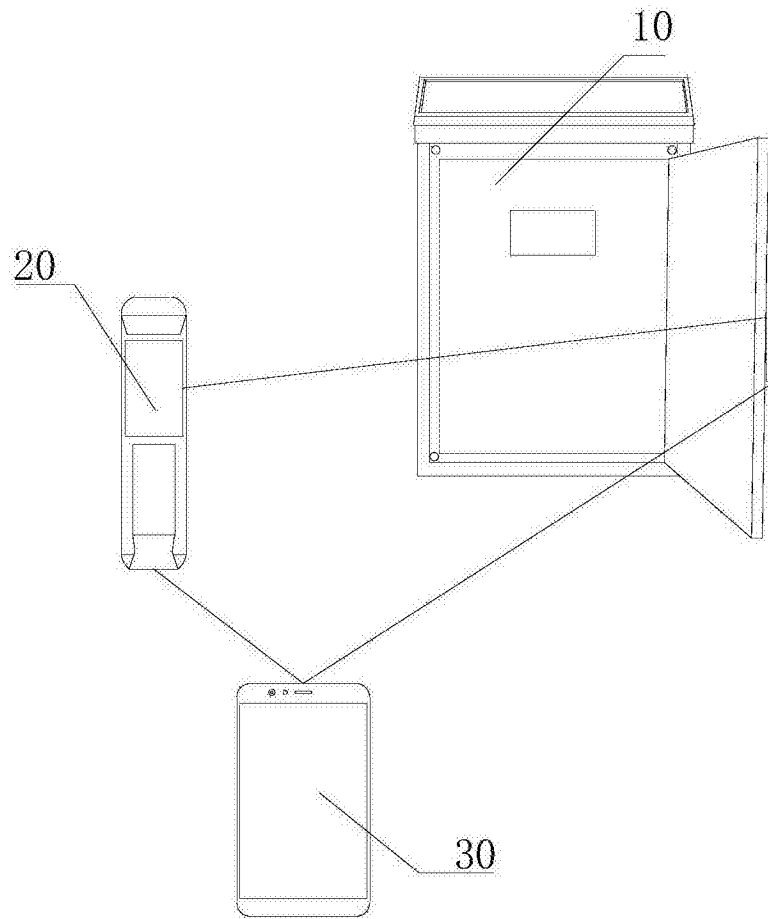


图4