



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105976534 B

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201610288806.4

(22)申请日 2016.05.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105976534 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(73)专利权人 中科富创(北京)科技有限公司
地址 100080 北京市海淀区苏州街1号8层
858号

(72)发明人 张吉富 许丕福

(74)专利代理机构 北京瀚仁知识产权代理事务
所(普通合伙) 11482

代理人 宋宝库

(51)Int.Cl.
G07F 17/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 101930557 A,2010.12.29,
CN 104537772 A,2015.04.22,
CN 204856732 U,2015.12.09,
CN 105513217 A,2016.04.20,
CN 205121727 U,2016.03.30,

审查员 高慧霞

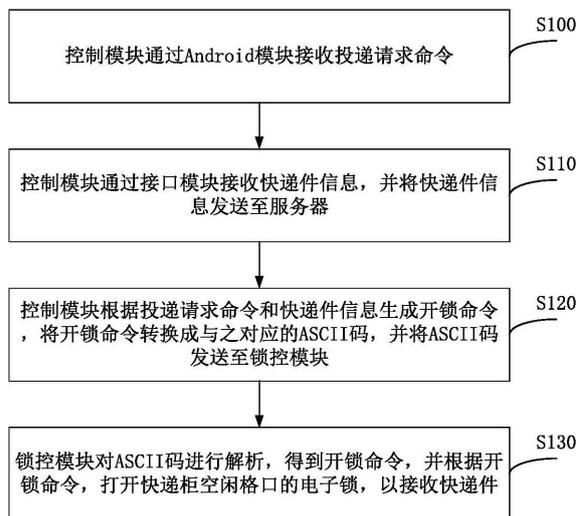
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

快递件的投递方法和取件方法

(57)摘要

本发明公开了一种快递件的投递方法和取件方法。其中,投递方法用于快递柜,快递柜包括控制模块、接口模块和锁控模块,快递柜与服务器通信连接;所述方法包括:控制模块通过Android模块接收投递请求命令;控制模块通过所述接口模块接收快递件信息,并将所述快递件信息发送至所述服务器;控制模块根据所述投递请求命令和所述快递件信息生成开锁命令,将开锁命令转换成与之对应的ASCII码,并将ASCII码发送至所述锁控模块;锁控模块对ASCII码进行解析,得到开锁命令,并根据开锁命令,打开所述快递柜空闲格口的电子锁,以接收快递件。通过本发明实施例解决了如何提高快递件的投递与取件的效率的技术问题。



1. 一种快递件的投递方法,用于快递柜,所述快递柜包括Android模块、控制模块、接口模块和锁控模块,所述快递柜与服务器通信连接;

其特征在于,所述方法包括:

所述控制模块通过所述Android模块接收投递请求命令;

所述控制模块通过所述接口模块接收快递件信息,并将所述快递件信息发送至所述服务器;

所述控制模块根据所述投递请求命令和所述快递件信息生成开锁命令,将所述开锁命令转换成与之对应的ASCII码,并将所述ASCII码发送至所述锁控模块;

所述锁控模块对所述ASCII码进行解析,得到所述开锁命令,并根据所述开锁命令,打开所述快递柜空闲格口的电子锁,以接收快递件。

2. 一种快递件的取件方法,用于快递柜,所述快递柜包括Android模块、控制模块、接口模块和锁控模块,所述快递柜与服务器通信连接;

其特征在于,所述方法包括:

所述控制模块通过所述Android模块接收与快递件信息相关的取件密码;

所述控制模块向所述服务器查询所述取件密码是否正确;

在所述取件密码正确的情况下,所述控制模块将所述取件密码转换成ASCII码,并将所述ASCII码发送至所述锁控模块;

所述锁控模块对所述ASCII码进行解析,得到与所述取件密码相关的快递件信息,并根据所述快递件信息,打开与所述快递件信息对应的格口的电子锁。

快递件的投递方法和取件方法

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及物流技术领域,具体涉及一种快递件的投递方法、取件方法、投递系统及取件系统。

背景技术

[0002] 随着国民生活质量的提高,网购也是越来越多。这样快递员在配送快件的量也增大,这样等待客户取件的时间也随之增加,为了解决这一问题智能快递柜也应运而生。

[0003] 智能快递柜主要是有三个部分组成:服务器、快递柜和手持终端。服务器管理快递柜中的快递件的信息(如:收件人、收件人电话号码、存放快递柜号、格口号及取件密码)及向手持终端(一般为手机)发送快递件的信息。智能快递柜收集存放快递件并将快递件的信息(如:收件人、收件人电话号码、存放快递柜号、格口号及取件密码)发送给服务器。手持终端用来接收服务器发送来的快件信息。

[0004] 智能快递柜的工作流程可以为:快递员A接收到快递公司的快递件,然后快递员A将快递件带到用户B的收件地址附近的智能快递柜,快递员A将快件放入智能快递柜;智能快递柜将快递件的信息发送给服务器,服务器接收到快递件信息后自动生成一个密码,并且将该密码发送给用户B的手持终端。用户B的手持客户端收到取件密码后,到达指定的快递柜在屏幕上输入相应的密码,智能快递柜向服务器询问该密码是否正确,若正确则打开格口,用户取出快件。在智能快递柜发送的数据中会有与通信协议中定义的开始符与结束符重复的数据,这样会降低快递件的投递与取件的效率。

[0005] 有鉴于此,特提出本发明。

发明内容

[0006] 本发明实施例的主要目的在于提供一种快递件的投递方法,其至少部分地解决了如何提高快递件的投递与取件的效率的技术问题。此外,还提供一种快递件的取件方法。

[0007] 为了实现上述目的,根据本发明的一个方面,提供了以下技术方案:

[0008] 一种快递件的投递方法,用于快递柜,所述快递柜包括Android模块、控制模块、接口模块和锁控模块,所述快递柜与服务器通信连接;

[0009] 所述方法包括:

[0010] 所述控制模块通过所述Android模块接收投递请求命令;

[0011] 所述控制模块通过所述接口模块接收快递件信息,并将所述快递件信息发送至所述服务器;

[0012] 所述控制模块根据所述投递请求命令和所述快递件信息生成开锁命令,将开锁命令转换成与之对应的ASCII码,并将所述ASCII码发送至所述锁控模块;

[0013] 所述锁控模块对所述ASCII码进行解析,得到所述开锁命令,并根据所述开锁命令,打开所述快递柜空闲格口的电子锁,以接收快递件。

[0014] 为了实现上述目的,根据本发明的另一个方面,还提供了一种快递件的取件方法,

用于快递柜,所述快递柜包括Android模块、控制模块、接口模块和锁控模块,所述快递柜与服务器通信连接;

[0015] 所述方法包括:

[0016] 所述控制模块通过所述Android模块接收与快递件信息相关的取件密码;

[0017] 所述控制模块向所述服务器查询所述取件密码是否正确;

[0018] 在所述取件密码正确的情况下,所述控制模块将取件密码转换成ASCII码,并将所述ASCII码发送至所述锁控模块;

[0019] 所述锁控模块对所述ASCII码进行解析,得到所述取件密码,并根据所述取件密码,打开与所述取件密码对应的格口的电子锁。

[0020] 与现有技术相比,上述技术方案至少具有以下有益效果:

[0021] 在本发明实施例采取的上述技术方案中,控制模块通过接口模块接收投递请求命令;控制模块将投递请求命令转换成与之对应的ASCII码,并将ASCII码发送至锁控模块;锁控模块对ASCII码进行解析,得到投递请求命令,并根据投递请求命令,打开快递柜格口的电子锁,以接收快递件通过将控制模块发送给锁控模块的数据转换成ASCII码,可以避免数据域中有和开始符与结束符重复的数据,这样会大大降低对每条报文(即锁控模块收到的控制模块发送来的数据)的解析难度,实现了提高快递件的投递与取件的效率的技术效果。

[0022] 当然,实施本发明的任一产品不一定需要同时实现以上所述的所有优点。

[0023] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,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而了解。本发明的目的和其它优点可通过在所写的说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的方法来实现和获得。

附图说明

[0024] 附图作为本发明的一部分,用来提供对本发明的进一步的理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但不构成对本发明的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0025] 图1为根据一示例性实施例示出的快递件的投递方法的流程示意图;

[0026] 图2为根据另一示例性实施例示出的快递件的取件方法的流程示意图。

[0027] 这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图以及具体实施例对本发明实施例解决的技术问题、所采用的技术方案以及实现的技术效果进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,并不是全部实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的前提下,所获的所有其它等同或明显变型的实施例均落在本发明的保护范围内。本发明实施例可以按照权利要求中限定和涵盖的多种不同方式来具体化。

[0029] 需要说明的是,在下面的描述中,为了方便理解,给出了许多具体细节。但是很明显,本发明的实现可以没有这些具体细节。

[0030] 需要说明的是,在没有明确限定或不冲突的情况下,本发明中的各个实施例及其中的技术特征可以相互组合而形成技术方案。

[0031] 本发明实施例提供一种快递件的投递方法,该方法用于快递柜,所述快递柜包括Android模块、控制模块、接口模块和锁控模块,所述快递柜与服务器通信连接。

[0032] 如图1所示,该方法包括步骤S100至步骤S130。

[0033] S100:控制模块通过Android模块接收投递请求命令。

[0034] 其中,快递员通过与Android模块相连的外设(如:触摸屏)输入投递请求命令。

[0035] S110:控制模块通过接口模块接收快递件信息,并将快递件信息发送至服务器。

[0036] 其中,接口模块与用户外设进行交互。其中,用户外设可以是二维码扫描器、RFID卡刷卡器、键盘等。

[0037] 在本步骤中,快递件的信息包括但不限于收件人、收件人电话号码、取件密码、快递柜号和格口号。控制模块将快递件的信息发送至服务器,服务器会根据收件人电话号码向用户的移动终端发送取件密码,以方便用户取件。

[0038] 快递员可以通过用户外设输入快递件信息,控制模块接收到该快递件信息后发送给服务器。服务器根据快递件信息生成取件密码,以用于用户取件。

[0039] S120:控制模块根据投递请求命令和快递件信息生成开锁命令,将开锁命令转换成与之对应的ASCII码,并将ASCII码发送至锁控模块。

[0040] 其中,控制模块发送的数据格式如表一所示:

[0041] 表一

名称	开始符	序列号	设备号	数据长度	命令	数据	校验位	结束符
[0042] 大小	1 byte	1 byte	1 byte	1 byte	1 byte	0-255 byte	2 byte	1 byte
[0042] 数据	'\$'	0 - 255	0 - 255	0 - 255	0 - 255	-	-	'#'

[0043] 从表一中可以看出,只要以“\$”为开始字符,以“#”为结束符的数据段都有可能是一段完整的数据包。这样,每条报文中数据域中有和开始符与结束符重复的数据时,会增加解析的难度。为此,在本步骤将数据转换成ASCII码。

[0044] 下面举例来对数据转换进行详细说明。

[0045] 对于十六进制数据:0X24 0X01 0X01 0X01 0X50 0X01 0X02 0X45 0X23,其中打开格口电子锁的命令为0X50,将十六进制的数据转换成ASCII码转换后的数据为:0X24 0X30 0X31 0X30 0X31 0X30 0X31 0X35 0X30 0X30 0X31 0X30 0X32 0X34 0X35

[0046] 0X23,这样,在“\$”符号与“#”符号之间的数据全部都在64到73之间,从而,不管出现什么数据都不会出现与开始符结束符相同的符号。

[0047] RS485通信总线是一种采用差分信号的总线,其共模抗干扰能力增强。控制模块可以通过485总线将ASCII码发送至锁控模块。

[0048] S130:锁控模块对ASCII码进行解析,得到开锁命令,并根据开锁命令,打开快递柜空闲格口的电子锁,以接收快递件。

[0049] 其中,解析是将十六进制数据转换成ASCII码的逆过程,在此不再赘述。

[0050] 因为是对ASCII码进行解析,在“\$”符号与“#”符号之间的数据全部都在64到73之间,解析的数据中不会出现与开始符和结束符相同的符号,从而降低了解析的难度。

[0051] 基于与上述实施例相同的技术构思,本发明实施例还提供一种快递件的取件方法,该方法用于快递柜,快递柜包括Android模块、控制模块、接口模块和锁控模块,快递柜与服务器通信连接。如图2所示,该方法包括:步骤S200至步骤S240。

[0052] S200:控制模块通过Android模块接收与快递件信息相关的取件密码。

[0053] 用户在收到服务器发送的取件密码后,可以根据取件密码到快递柜处取件。

[0054] S210:控制模块向服务器查询取件密码是否正确。如果正确,则执行步骤S220;否则,执行步骤S230。

[0055] S220:在取件密码正确的情况下,控制模块将取件密码转换成ASCII码,并将ASCII码发送至锁控模块。

[0056] 为了避免数据中出现与开始符和结束符相同的符号,降低解析难度,本步骤预先将取件命令转换成ASCII码。例如:取件命令为0X24 0X01 0X01 0X01 0X50 0X01 0X02 0X45 0X23,将数据域转换成ASCII码,则转换后的数据为0X24 0X30 0X31 0X30 0X31 0X30 0X31 0X35 0X30 0X30 0X31 0X30 0X32 0X34 0X35 0X23,这样,不管数据域的数据是什么,都不会开始符“\$”和结束符“#”一样,从而可以方便后续的解析步骤。

[0057] S230:控制模块提示用户取件密码错误。

[0058] S240:锁控模块对ASCII码进行解析,得到与取件密码相关的快递件信息,并根据快递件信息,打开与快递件信息对应的格口的电子锁。

[0059] 在本步骤中,对ASCII码的解析是将取件密码转换成ASCII码的逆过程,在此不再赘述。

[0060] 本发明实施例将控制模块发送至锁控模块的十六进制数据转换成ASCII码后,可以避免每条报文中数据域中存在和开始符与结束符重复的数据,这样会大大降低对每条报文的解析难度。

[0061] 本实施例中虽然将各个步骤按照上述先后次序的方式进行了描述,但是本领域技术人员可以理解,为了实现本实施例的效果,不同的步骤之间不必按照这样的次序执行,其可以同时(并行)执行或以颠倒的次序执行,这些简单的变化都在本发明的保护范围之内。

[0062] 以上对本发明实施例所提供的技术方案进行了详细的介绍。虽然本文应用了具体的个例对本发明的原理和实施方式进行了阐述,但是,上述实施例的说明仅适用于帮助理解本发明实施例的原理;同时,对于本领域技术人员来说,依据本发明实施例,在具体实施方式以及应用范围之内均会做出改变。

[0063] 需要说明的是:附图中的标记和文字只是为了更清楚地说明本发明,不视为对本发明保护范围的不当限定。

[0064] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨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/装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者还包括这些过程、方法、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0065] 本发明的各个步骤可以用通用的计算装置来实现,例如,它们可以集中在单个的计算装置上,例如:个人计算机、服务器计算机、手持设备或便携式设备、平板型设备或者多处理器装置,也可以分布在多个计算装置所组成的网络上,它们可以以不同于此处的顺序

执行所示出或描述的步骤,或者将它们分别制作成各个集成电路模块,或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。因此,本发明不限于任何特定的硬件和软件或者其结合。

[0066] 本发明提供的方法可以使用可编程逻辑器件来实现,也可以实施为计算机程序软件或程序模块(其包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件或数据结构等等),例如根据本发明的实施例可以是一种计算机程序产品,运行该计算机程序产品使计算机执行用于所示范的方法。所述计算机程序产品包括计算机可读存储介质,该介质上包含计算机程序逻辑或代码部分,用于实现所述方法。所述计算机可读存储介质可以是被安装在计算机中的内置介质或者可以从计算机主体上拆卸下来的可移动介质(例如:采用热插拔技术的存储设备)。所述内置介质包括但不限于可重写的非易失性存储器,例如:RAM、ROM、快闪存储器和硬盘。所述可移动介质包括但不限于:光存储介质(例如:CD-ROM和DVD)、磁光存储介质(例如:MO)、磁存储介质(例如:磁带或移动硬盘)、具有内置的可重写非易失性存储器的媒体(例如:存储卡)和具有内置ROM的媒体(例如:ROM盒)。

[0067] 本发明并不限于上述实施方式,在不背离本发明实质内容的前提下,本领域普通技术人员可以想到的任何变形、改进或替换均落入本发明的保护范围。

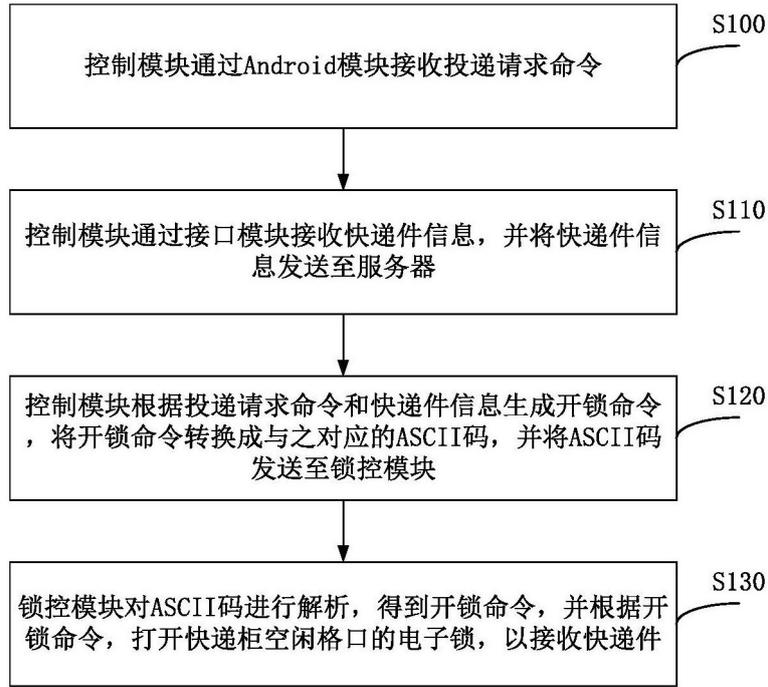


图1

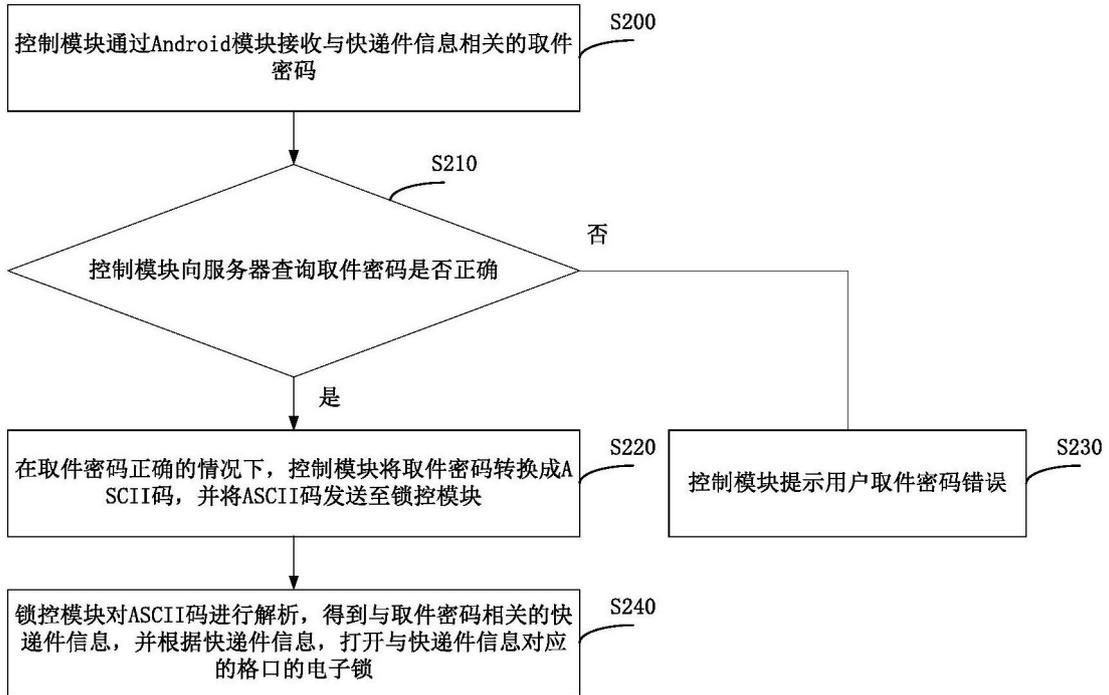


图2