



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106952065 A

(43)申请公布日 2017. 07. 14

(21)申请号 201710113792.7

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 广州大学

地址 510000 广东省广州市番禺广州大学
城外环西路230号

(72)发明人 姜燕宁 李毅贤 胡铭权

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 麦小婵 郝传鑫

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08(2012.01)

G07F 17/12(2006.01)

权利要求书4页 说明书14页 附图6页

(54)发明名称

控制快递柜存取件的方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种控制快递柜存取件的方法,包括:通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接,接收所述移动设备发送的用户访问请求;根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态,并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上;当接收到所述移动设备发送的取件请求时,判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值,若是,则停止取件操作,若否,继续执行取件操作。相应地,本发明还公开了一种控制快递柜存取的装置。实施本发明,能够避免用户排队取件,提高取件效率,并采用在服务器端验证的方式的进一步提高取件效率。

通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接,接收所述移动设备发送的用户访问请求

S1

根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态,并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上

S2

当接收到所述移动设备发送的取件请求时,判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值,若是,则停止取件操作,若否,继续执行取件操作

S3

当接收到所述移动设备发送的寄件请求时,执行寄件操作

S4

1. 一种控制快递柜存取件的方法,其特征在于,包括:

通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接,接收所述移动设备发送的用户访问请求;其中,所述用户访问请求包括所述快递柜的编号和所述存储箱的编号;所述快递柜中的每个存储箱的表面都显示有一个独立的二维码,且每个存储箱的二维码与该存储箱的编号和该存储箱所在的快递柜的编号相关联;

根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态,并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上;其中,当所述存储箱的状态处于空箱的状态时,所述界面还包括寄件按钮;当所述存储箱的状态处于非空箱且待派件的状态时,所述界面还包括取件按钮;

当接收到所述移动设备发送的取件请求时,判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值,若是,则停止取件操作,若否,继续执行取件操作。

当接收到所述移动设备发送的寄件请求时,执行寄件操作。

2. 如权利要求1所述的控制快递柜存取件的方法,其特征在于,所述取件请求包括取件密码,所述取件操作具体为:

将所述取件请求中的取件密码与所述存储箱对应的标准取件密码进行校验,若校验成功,生成第一开箱信息;

将所述第一开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第一开箱信息开启所述存储箱;其中,所述第一开箱信息包括所述存储箱的编号;

当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于空箱的状态;

所述寄件操作具体为:

控制所述移动设备跳转到订单信息输入界面,并根据所述订单信息输入界面中被录入的寄件信息和付款信息,生成第二开箱信息;

将所述第二开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第二开箱信息开启存储箱和打印输出快递运单以供用户将所述快递运单贴在待寄的快递件中;

当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于非空箱且待寄件的状态。

3. 如权利要求1所述的控制快递柜存取件的方法,其特征在于,还包括:

通过移动数据采集终端所建立的通信连接,接收快递员的管理访问请求;所述管理访问请求包括登录帐号和登录密码;

对所述登录帐号和所述登录密码进行验证,并在验证成功后,控制所述移动数据采集终端的界面跳转到快递柜管理界面;

通过所述快递柜管理界面接收到快递员录入的快递柜的编号,控制所述快递柜管理界面显示与所录入的快递柜的编号对应的快递柜中的存储箱的状态,其中,快递柜中的存储箱的状态包括处于空箱的状态、处于非空箱且待派件的状态、处于非空箱且待寄件的状态和处于非空箱且待派件但派件超时的状态;

当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的派件请求时,执行派件操作;其中,所述派件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号;

当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的收件请求时,执行收件操作;其中,所

述收件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号。

4. 如权利要求4所述的控制快递柜存取件的方法,其特征在于,所述派件操作具体为:

发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员派件在该存储箱内;

接收待派送的快递件的标识编号,以及接收所述快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间,所述已关闭的存储箱的编号为存储所述快递件的存储箱的编号;所述请求开启的快递柜的编号为存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号;

根据所述快递件的标识编号查询所述标识编号对应的快递公司的数据库,获得所述快递件对应的收件人的移动手机号码;以及根据所述关闭时间和所述时长阈值计算出所述快递件的取件时间段;

根据所述收件人的移动手机号码,将所述快递件的取件时间段、存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号和存储所述快递件的存储箱的编号发送到所述收件人的移动设备中;

将存储所述快递件的存储箱的状态更改为处于非空箱且待派件的状态;

所述收件操作具体为:

发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员从该存储箱中取件;

接收所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间;

将所述已关闭的存储箱的存储箱的状态更改为处于空箱的状态。

5. 如权利要求1所述的控制快递柜存取件的方法,其特征在于,还包括:

通过管理监控中心,接收管理员的广告维护请求;

根据所述广告维护请求,对所述反馈到所述移动设备上的界面内的广告内容进行更新修改。

6. 一种控制快递柜存取件的装置,其特征在于,包括:

用户访问请求模块,用于通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接,接收所述移动设备发送的用户访问请求;其中,所述用户访问请求包括所述快递柜的编号和所述存储箱的编号;所述快递柜中的每个存储箱的表面都显示有一个独立的二维码,且每个存储箱的二维码与该存储箱的编号和该存储箱所在的快递柜的编号相关联;

反馈界面模块,用于根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态,并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上;其中,当所述存储箱的状态处于空箱的状态时,所述界面还包括寄件按钮;当所述存储箱的状态处于非空箱且待派件的状态时,所述界面还包括取件按钮;

取件操作模块,用于当接收到所述移动设备发送的取件请求时,判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值,若是,则停止取件操作,若否,继续执行取件操作。

寄件操作模块,用于当接收到所述移动设备发送的寄件请求时,执行寄件操作。

7. 如权利要求6所述的控制快递柜存取件的装置,其特征在于,所述取件请求包括取件密码,所述取件操作模块具体包括:

取件校验单元,用于将所述取件请求中的取件密码与所述存储箱对应的标准取件密码进行校验,若校验成功,生成第一开箱信息;

第一发送单元,用于将所述第一开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第一开箱信息开启所述存储箱;其中,所述第一开箱信息包括所述存储箱的编号;

第一状态更改单元,用于当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于空箱的状态;

所述寄件操作模块具体包括:

信息录入单元,用于控制所述移动设备跳转到订单信息输入界面,并根据所述订单信息输入界面中被录入的寄件信息和付款信息,生成第二开箱信息;

第二发送单元,用于将所述第二开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第二开箱信息开启存储箱和打印输出快递运单以供用户将所述快递运单贴在待寄的快递件中;

第二状态更改单元,用于当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于非空箱且待寄件的状态。

8. 如权利要求6所述的控制快递柜存取件的装置,其特征在于,还包括:

管理访问请求模块,用于通过移动数据采集终端所建立的通信连接,接收快递员的管理访问请求;所述管理访问请求包括登录帐号和登录密码;

登录验证模块,用于对所述登录帐号和所述登录密码进行验证,并在验证成功后,控制所述移动数据采集终端的界面跳转到快递柜管理界面;

控制界面显示模块,用于通过所述快递柜管理界面接收到快递员录入的快递柜的编号,控制所述快递柜管理界面显示与所录入的快递柜的编号对应的快递柜中的存储箱的状态,其中,快递柜中的存储箱的状态包括处于空箱的状态、处于非空箱且待派件的状态、处于非空箱且待寄件的状态和处于非空箱且待派件但派件超时的状态;

派件操作模块,用于当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的派件请求时,执行派件操作;其中,所述派件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号;

收件操作模块,用于当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的收件请求时,执行收件操作;其中,所述收件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号。

9. 如权利要求8所述的控制快递柜存取件的装置,其特征在于,所述派件操作模块具体包括:

第三发送单元,用于发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员派件在该存储箱内;

信息接收单元,用于接收待派送的快递件的标识编号,以及接收所述快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间,所述已关闭的存储箱的编号为存储所述快递件的存储箱的编号;所述请求开启的快递柜的编号为存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号;

收件人信息获取单元,用于根据所述快递件的标识编号查询所述标识编号对应的快递公司的数据库,获得所述快递件对应的收件人的移动手机号码;以及根据所述关闭时间和

所述时长阈值计算出所述快递件的取件时间段；

取件信息发送单元，用于根据所述收件人的移动手机号码，将所述快递件的取件时间段、存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号和存储所述快递件的存储箱的编号发送到所述收件人的移动设备中；

第三状态更改单元，用于将存储所述快递件的存储箱的状态更改为处于非空箱且待派件的状态；

所述收件操作模块具体包括：

第四发送单元，用于发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜，以使所述快递柜开启存储箱供快递员从该存储箱中取件；

关闭信息接收单元，用于接收所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息；其中，所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间；

第四状态更改单元，用于将所述已关闭的存储箱的存储箱的状态更改为处于空箱的状态。

10. 如权利要求6所述的控制快递柜存取件的装置，其特征在于，还包括：

广告维护请求模块，用于通过管理监控中心，接收管理员的广告维护请求；

广告内容修改模块，用于根据所述广告维护请求，对所述反馈到所述移动设备上的界面内的广告内容进行更新修改。

控制快递柜存取件的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及扫码取件通信系统领域,尤其涉及一种控制快递柜存取件的方法及装置。

背景技术

[0002] 随着电子商务在我国的蓬勃发展,每年的快递单量已达140亿件,对快递公司形成了巨大的压力,电商之间的竞争也愈演愈烈,谁占据了物流,谁就赢得用户和消费者,在这种行业背景下,以京东为首的多家电商巨头为解决物流最后一公里配送,争相开发智能快递柜,抢占快递柜的全国分布。

[0003] 智能快递柜的研究与应用,不管是对快递企业和客户都有实用意义。对快递企业而言,智能快递柜可降低人力成本,提高配送效率。对收件客户而言,智能快递柜为收件人提供了便利选择,客户可以自提物件,不仅解决了与快递员的时间冲突,而且保护隐私信息。综上,智能快递柜应用前景巨大,具有很好的实用意义。

[0004] 现有技术提供的智能快递柜通常以主柜为主要的终端互交平台,即利用扬声器、触摸显示屏、按键键盘和扫描器等实现人机交互,达到用户完成操作实现寄、取包裹的目的。例如:用户通过操作智能快递柜的触摸显示屏生成带有快递信息的二维码,用户通过微信客户端的扫一扫功能扫描该二维码进行验证,验证通过后,用户通过点击触摸显示屏所显示的快递信息列表中的快递即可开箱取件。但是,此种智能快递柜的设计存在着以下缺陷:由于柜体上设置有多个储物箱,而只有一个终端互交平台,操作过程略复杂,若多名用户同时取件时,难免出现排队现象,耽误时间影响体验,制约智能快递柜的广泛应用。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的是提出的一种控制快递柜存取件的方法及装置,能够避免用户排队取件,提高取件效率,并采用在服务器端验证的方式的进一步提取件效率。

[0006] 为实现上述目的,本发明实施提供一种控制快递柜存取件的方法,包括:

[0007] 通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接,接收所述移动设备发送的用户访问请求;其中,所述用户访问请求包括所述快递柜的编号和所述存储箱的编号;所述快递柜中的每个存储箱的表面都显示有一个独立的二维码,且每个存储箱的二维码与该存储箱的编号和该存储箱所在的快递柜的编号相关联;

[0008] 根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态,并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上;其中,当所述存储箱的状态处于空箱的状态时,所述界面还包括寄件按钮;当所述存储箱的状态处于非空箱且待派件的状态时,所述界面还包括取件按钮;

[0009] 当接收到所述移动设备发送的取件请求时,判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值,若是,则停止取件操作,若否,继续执行取件操作。

[0010] 当接收到所述移动设备发送的寄件请求时,执行寄件操作。

[0011] 作为本发明实施的进一步改进,所述取件请求包括取件密码,所述取件操作具体为:

[0012] 将所述取件请求中的取件密码与所述存储箱对应的标准取件密码进行校验,若校验成功,生成第一开箱信息;

[0013] 将所述第一开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第一开箱信息开启所述存储箱;其中,所述第一开箱信息包括所述存储箱的编号;

[0014] 当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于空箱的状态;

[0015] 所述寄件操作具体为:

[0016] 控制所述移动设备跳转到订单信息输入界面,并根据所述订单信息输入界面中被录入的寄件信息和付款信息,生成第二开箱信息;

[0017] 将所述第二开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第二开箱信息开启存储箱和打印输出快递运单以供用户将所述快递运单贴在待寄的快递件中;

[0018] 当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于非空箱且待寄件的状态。

[0019] 作为本发明实施的进一步改进,还包括:

[0020] 通过移动数据采集终端所建立的通信连接,接收快递员的管理访问请求;所述管理访问请求包括登录帐号和登录密码;

[0021] 对所述登录帐号和所述登录密码进行验证,并在验证成功后,控制所述移动数据采集终端的界面跳转到快递柜管理界面;

[0022] 通过所述快递柜管理界面接收到快递员录入的快递柜的编号,控制所述快递柜管理界面显示与所录入的快递柜的编号对应的快递柜中的存储箱的状态,其中,快递柜中的存储箱的状态包括处于空箱的状态、处于非空箱且待派件的状态、处于非空箱且待寄件的状态和处于非空箱且待派件但派件超时的状态;

[0023] 当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的派件请求时,执行派件操作;其中,所述派件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号;

[0024] 当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的收件请求时,执行收件操作;其中,所述收件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号。

[0025] 作为本发明实施的进一步改进,所述派件操作具体为:

[0026] 发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员派件在该存储箱内;

[0027] 接收待派送的快递件的标识编号,以及接收所述快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间,所述已关闭的存储箱的编号为存储所述快递件的存储箱的编号;所述请求开启的快递柜的编号为存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号;

[0028] 根据所述快递件的标识编号查询所述标识编号对应的快递公司的数据库,获得所述快递件对应的收件人的移动手机号码;以及根据所述关闭时间和所述时长阈值计算出所述快递件的取件时间段;

[0029] 根据所述收件人的移动手机号码,将所述快递件的取件时间段、存储所述快递件

的存储箱所在的快递柜的编号和存储所述快递件的存储箱的编号发送到所述收件人的移动设备中；

[0030] 将存储所述快递件的存储箱的状态更改为处于非空箱且待派件的状态；

[0031] 所述收件操作具体为：

[0032] 发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜，以使所述快递柜开启存储箱供快递员从该存储箱中取件；

[0033] 接收所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息；其中，所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间；

[0034] 将所述已关闭的存储箱的存储箱的状态更改为处于空箱的状态。

[0035] 作为本发明实施的进一步改进，还包括：

[0036] 通过管理监控中心，接收管理员的广告维护请求；

[0037] 根据所述广告维护请求，对所述反馈到所述移动设备上的界面内的广告内容进行更新修改。

[0038] 相应地，本发明实施例还提供一种控制快递柜存取件的装置，包括：

[0039] 用户访问请求模块，用于通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接，接收所述移动设备发送的用户访问请求；其中，所述用户访问请求包括所述快递柜的编号和所述存储箱的编号；所述快递柜中的每个存储箱的表面都显示有一个独立的二维码，且每个存储箱的二维码与该存储箱的编号和该存储箱所在的快递柜的编号相关联；

[0040] 反馈界面模块，用于根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态，并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上；其中，当所述存储箱的状态处于空箱的状态时，所述界面还包括寄件按钮；当所述存储箱的状态处于非空箱且待派件的状态时，所述界面还包括取件按钮；

[0041] 取件操作模块，用于当接收到所述移动设备发送的取件请求时，判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值，若是，则停止取件操作，若否，继续执行取件操作。

[0042] 寄件操作模块，用于当接收到所述移动设备发送的寄件请求时，执行寄件操作。

[0043] 作为本发明实施的进一步改进，所述取件请求包括取件密码，所述取件操作模块具体包括：

[0044] 取件校验单元，用于将所述取件请求中的取件密码与所述存储箱对应的标准取件密码进行校验，若校验成功，生成第一开箱信息；

[0045] 第一发送单元，用于将所述第一开箱信息发送到所述快递柜，以使所述快递柜根据所述第一开箱信息开启所述存储箱；其中，所述第一开箱信息包括所述存储箱的编号；

[0046] 第一状态更改单元，用于当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时，将所述存储箱的状态更改为处于空箱的状态；

[0047] 所述寄件操作模块具体包括：

[0048] 信息录入单元，用于控制所述移动设备跳转到订单信息输入界面，并根据所述订单信息输入界面中被录入的寄件信息和付款信息，生成第二开箱信息；

[0049] 第二发送单元，用于将所述第二开箱信息发送到所述快递柜，以使所述快递柜根

据所述第二开箱信息开启存储箱和打印输出快递运单以供用户将所述快递运单贴在待寄的快递件中；

[0050] 第二状态更改单元，用于当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时，将所述存储箱的状态更改为处于非空箱且待寄件的状态。

[0051] 作为本发明实施的进一步改进，所述控制快递柜存取件的装置，还包括：

[0052] 管理访问请求模块，用于通过移动数据采集终端所建立的通信连接，接收快递员的管理访问请求；所述管理访问请求包括登录帐号和登录密码；

[0053] 登录验证模块，用于对所述登录帐号和所述登录密码进行验证，并在验证成功后，控制所述移动数据采集终端的界面跳转到快递柜管理界面；

[0054] 控制界面显示模块，用于通过所述快递柜管理界面接收到快递员录入的快递柜的编号，控制所述快递柜管理界面显示与所录入的快递柜的编号对应的快递柜中的存储箱的状态，其中，快递柜中的存储箱的状态包括处于空箱的状态、处于非空箱且待派件的状态、处于非空箱且待寄件的状态和处于非空箱且待派件但派件超时的状态；

[0055] 派件操作模块，用于当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的派件请求时，执行派件操作；其中，所述派件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号；

[0056] 收件操作模块，用于当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的收件请求时，执行收件操作；其中，所述收件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号。

[0057] 作为本发明实施的进一步改进，所述派件操作模块具体包括：

[0058] 第三发送单元，用于发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜，以使所述快递柜开启存储箱供快递员派件在该存储箱内；

[0059] 信息接收单元，用于接收待派送的快递件的标识编号，以及接收所述快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息；其中，所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间，所述已关闭的存储箱的编号为存储所述快递件的存储箱的编号；所述请求开启的快递柜的编号为存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号；

[0060] 收件人信息获取单元，用于根据所述快递件的标识编号查询所述标识编号对应的快递公司的数据库，获得所述快递件对应的收件人的移动手机号码；以及根据所述关闭时间和所述时长阈值计算出所述快递件的取件时间段；

[0061] 取件信息发送单元，用于根据所述收件人的移动手机号码，将所述快递件的取件时间段、存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号和存储所述快递件的存储箱的编号发送到所述收件人的移动设备中；

[0062] 第三状态更改单元，用于将存储所述快递件的存储箱的状态更改为处于非空箱且待派件的状态；

[0063] 所述收件操作模块具体包括：

[0064] 第四发送单元，用于发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜，以使所述快递柜开启存储箱供快递员从该存储箱中取件；

[0065] 关闭信息接收单元，用于接收所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息；其中，所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间；

[0066] 第四状态更改单元，用于将所述已关闭的存储箱的存储箱的状态更改为处于空箱

的状态。

[0067] 作为本发明实施的进一步改进,所述控制快递柜存取件的装置,还包括:

[0068] 广告维护请求模块,用于通过管理监控中心,接收管理员的广告维护请求;

[0069] 广告内容修改模块,用于根据所述广告维护请求,对所述反馈到所述移动设备上的界面内的广告内容进行更新修改。

[0070] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:

[0071] 本发明实施例提供了一种控制快递柜存取件的方法及装置,快递柜的每一个存储箱对应于一个二维码,用户的移动设备只需要连接入运营商的网络或互联网并且安装有具有识别二维码功能的浏览器,经扫描二维码后访问服务器,用户通过移动设备与服务器的数据交换,使得服务器根据用户的取件请求或寄件请求,向快递柜发送控制信息,从而实现服务器对快速柜的存储箱进行一对多的控制,使多个用户可同时对一个快递柜进行取件或寄件,提高取件效率。

附图说明

[0072] 图1是本发明提供的控制快递柜存取件的方法的一个实施例的流程示意图;

[0073] 图2是本发明提供的控制快递柜存取件的方法的另一个实施例的流程示意图;

[0074] 图3是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的一个实施例的结构示意图;

[0075] 图4是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的取件操作模块的一个实施例的结构示意图;

[0076] 图5是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的寄件操作模块的一个实施例的结构示意图;

[0077] 图6是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的派件操作模块的一个实施例的结构示意图;

[0078] 图7是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的收件操作模块的一个实施例的结构示意图;

[0079] 图8是本发明提供的快递柜的后台控制模块的一个实施例的结构示意图;

[0080] 图9是本发明提供的快递柜的柜体的一个实施例的结构示意图;

[0081] 图10是本发明提供的存取快递件的系统的一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0082] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0083] 参见图1,是本发明提供的控制快递柜存取件的方法的一个实施例的流程示意图,该控制快递柜存取件的方法由服务器执行,用户通过移动设备的浏览器扫描快递柜上的存储箱表面的二维码,来访问服务器并请求进行取件操作或寄件操作。需要说明的是,快递柜的每个存储箱中具有显示存储箱是否是空箱的状态的标识,例如,每个存储箱包含有一个提示灯模块,用于控制该存储箱的红、绿两盏提示灯,红灯亮表示该存储箱已经存入快递

件,绿灯亮表示该存储箱为空,每当存储箱关闭时,控制该存储箱的两灯由关闭前的灯转换成另一个灯亮,即若关闭前为红灯亮,则关闭后红灯熄灭绿灯亮,以此显示存储箱是否为空箱,方便用户在进行扫码前,因其取件或寄件的需求而选择相应的存储箱,并在存储箱表面上对应的二维码进行扫码,进而进行后续的取件或寄件服务。

[0084] 本发明实施例提供控制快递柜存取件的方法包括步骤S1至步骤S4,具体如下:

[0085] S1,通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接,接收所述移动设备发送的用户访问请求;其中,所述用户访问请求包括所述快递柜的编号和所述存储箱的编号;所述快递柜中的每个存储箱的表面都显示有一个独立的二维码,且每个存储箱的二维码与该存储箱的编号和该存储箱所在的快递柜的编号相关联;

[0086] 需要说明的是,快递柜中的每个存储箱的箱门都有一个唯一的编号和与之对应的二维码,该编号用于标识同一个快递柜中的不同存储箱,每个二维码都隐含着一条URL链接,用户的移动设备端扫描二维码后访问服务器得到该二维码所在的存储箱的信息。

[0087] S2,根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态,并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上;其中,当所述存储箱的状态处于空箱的状态时,所述界面还包括寄件按钮;当所述存储箱的状态处于非空箱且待派件的状态时,所述界面还包括取件按钮;

[0088] 需要说明的是,用户通过查看到反馈到移动设备上的界面信息,确定该存储箱的状态,以及该存储箱是否为用户所要的打开的存储箱,进而在界面中进行点击寄件按钮或取件按钮。上述设备根据存储箱的状态来显示界面所包含的按钮,可以避免用户进行错误的操作。

[0089] S3,当接收到所述移动设备发送的取件请求时,判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值,若是,则停止取件操作,若否,继续执行取件操作。

[0090] 需要说明的是,若用户是对存储箱内的快递件进行取件时,服务器对该快递件的取件有固定的取件时间段,即服务器接收到对该快递件的取件请求时,会判断取件的时长是否超时,若超时,则服务器将该快递件标识为已超时取件的订单,并反馈到用户的移动设备界面中通知用户该快递件取件已超时。

[0091] 在另一种实施方式中,服务器定时对待派件的存储箱内的快递件的取件时间段进行判断,判断存储箱内的快递件是否超时,若超时,则当用户通过步骤S1访问到服务器,服务器反馈到用户的移动设备的界面中的存储箱的状态为存储箱中的快递件取件已超时,且界面中的寄件按钮和取件按钮均失效。

[0092] S4,当接收到所述移动设备发送的寄件请求时,执行寄件操作。

[0093] 需要说明的是,当执行完上述操作后,用户取出快递件或存入快递件时会关上该存储箱的门,此时存储箱的提示灯状态进行反转,快递柜该箱已关闭的信息发送给服务器,服务器接收到该信息时,将该操作过各的所有信息储存在关联存储在数据库中。

[0094] 在上述步骤S3中,当用户在移动设备的界面中点击取件按钮后,服务器控制界面跳转到取件密码输入界面,用户在该界面中输入其服务器在通知其取件的取件密码,进而移动设备生成相应的取件请求发送给服务器,该取件请求包括取件密码,服务器进行所述取件操作具体的过程为:

[0095] 首先,服务器将所述取件请求中的取件密码与所述存储箱对应的标准取件密码进行校验,若校验成功,生成第一开箱信息;若是校验失败,则将密码错误的信息反馈至用户的移动设备界面中。

[0096] 然后,服务器将所述第一开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第一开箱信息开启所述存储箱;其中,所述第一开箱信息包括所述存储箱的编号;快递柜通过接收到第一开箱信息所包含的存储箱的编号,可知要开启与该编号一致的存储箱,存储箱内有照明灯,在存储箱开启的同时照明灯开启方便用户进行取件或寄件。

[0097] 进而,用户从所述快递柜的所述存储箱中取件之后,关闭上存储箱,所述快递柜会将所述存储箱关闭的信息上传给服务器,因而服务器在接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于是空箱的状态。更进一步,服务器将该存储箱原来存储的快递件对应的订单更改为已取件的状态。

[0098] 在本发明实施例中,取件操作包含有密码验证过程,由服务器远程验证,能够同时验证多个用户的所录入的密码,减少用户的等待时间,提高取件效率。

[0099] 在上述步骤S4中,当用户在移动设备的界面中点击寄件按钮后,移动设备生成寄件请求发送给服务器,则服务器所执行的寄件操作具体过程为:

[0100] 首先,服务器控制所述移动设备跳转到订单信息输入界面,并根据所述订单信息输入界面中被录入的寄件信息和付款信息,生成第二开箱信息;其中,用户在订单信息输入界面中选择合作的快递公司、输入寄件人的个人或单位信息和收件人的个人或单位信息、输入快递件属性及重量等信息生成订单寄件信息,服务器接收到寄件信息后,根据寄件信息对该订单进行计费,将相应的费用反馈到订单信息输入界面中方便用户进行在线支付,当移动设备完成支付后生成相应付款信息发送给服务器,进而服务器生成第二开箱信息;

[0101] 然后,服务器将所述第二开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第二开箱信息开启存储箱和打印输出快递运单以供用户将所述快递运单贴在待寄的快递件中;其中,第二开箱信息包括待开启存储箱的编号和寄件信息,快递柜包含有打印机,控制打印机根据寄件信息打印输出快递运单给用户,方便用户将快递运单贴在待寄的快递件中;

[0102] 进而,服务器当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于非空箱且待寄件的状态。更进一步,服务器将该存储箱存入的快递件对应的订单更改为待寄件的状态。

[0103] 参见图2,是本发明提供的控制快递柜存取件的方法的另一个实施例的流程示意图。

[0104] 本发明实施例提供的控制快递柜存取件的方法,除了为用户提供取件和寄件的服务,还包括为快递员提供派件和收件的服务,具体包括步骤S5至S9,如下:

[0105] S5,通过移动数据采集终端所建立的通信连接,接收快递员的管理访问请求;所述管理访问请求包括登录帐号和登录密码。

[0106] 需要说明的是,快递员手持移动数据采集终端,移动数据采集终端通过浏览器链接到快递员专用的访问入口链接以访问服务器。

[0107] S6,对所述登录帐号和所述登录密码进行验证,并在验证成功后,控制所述移动数

据采集终端的界面跳转到快递柜管理界面。

[0108] S7,通过所述快递柜管理界面接收到快递员录入的快递柜的编号,控制所述快递柜管理界面显示与所录入的快递柜的编号对应的快递柜中的存储箱的状态,其中,快递柜中的存储箱的状态包括处于空箱的状态、处于非空箱且待派件的状态、处于非空箱且待寄件的状态和处于非空箱且待派件但派件超时的状态。

[0109] 需要说明的是,服务器校验登录帐号与登录密码无误后,将移动数据采集终端的界面跳转到快递柜管理界面,快递员在该界面上输入快递柜的标识编号即可对该快递柜的所有存储箱进行操作。该快递柜管理界面中显示有该快递柜的每个存储箱的状态,方便快递员选择相应的空箱进行派件或者是选择处于非空箱且待寄件的状态和处于非空箱且待派件超时的状态的非空箱进行收件,即快递员在快递柜管理界面录入相应的存储箱的编号或点击界面上的空箱一键全开、点击处于非空箱且待寄件的状态的存储箱一键全开或者点击处于非空箱且待派件超时的状态的存储箱一键全开,来生成相应的派件请求或收件请求。

[0110] S8,当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的派件请求时,执行派件操作;其中,所述派件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号。

[0111] 需要说明的是,当所述派件请求是空箱一键全开生成时,服务器根据存储箱的状态筛选出在所述快递柜中的处于空箱的状态的存储箱,并将派件请求中包含的存储箱的编号更新为所筛选出的在所述快递柜中的处于空箱的状态的存储箱的编号。

[0112] S9,当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的收件请求时,执行收件操作;其中,所述收件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号。

[0113] 需要说明的是,当收件请求为点击处于非空箱且待寄件的状态的存储箱一键全开时,服务器根据存储箱的状态筛选出在所述快递柜中的处于非空箱且待寄件的状态的存储箱,并将收件请求中包含的存储箱的编号更新为所筛选出的在所述快递柜中的处于非空箱且待寄件的状态的存储箱的编号。当收件请求为点击处于非空箱且待派件超时的状态的存储箱一键全开时,服务器根据存储箱的状态筛选出在所述快递柜中的处于非空箱且待派件超时的状态的存储箱,并将收件请求中包含的存储箱的编号更新为所筛选出的在所述快递柜中的处于非空箱且待派件超时的状态的存储箱的编号。

[0114] 在上述步骤S8中,当快递员已输入空箱的编号或点击空箱一键全开时,服务所执行的派件操作的具体过程为:

[0115] 首先,服务器根据派件请求的请求开启的存储箱的编号,发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员派件在该存储箱内;

[0116] 然后,快递员会利用移动数据采集终端的条形码扫描模块扫描一件待派送的快递件的,使移动数据采集终端获取该快递件的标识编号并发送给服务器,服务器接收待派送的快递件的标识编号,接着快递员将快递件放入已开启的一个存储箱中然后关闭该存储箱,进而快递柜将该存储箱关闭的信息发送给服务器,则服务器接收所述快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息,即前述存储箱关闭的信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间,所述已关闭的存储箱的编号为存储所述快递件的存储箱的编号;所述请求开启的快递柜的编号为存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号;

需要说明的是,快递员每扫描完一件快递件后必须将该快递件存入存储箱中并将该存储箱关闭,才算完成该快递件的派送操作,才能继续扫描下一个快递件,这样便于服务器将快递件的标识编号与其存入的存储箱的编号相关联,避免出现混乱。

[0117] 进而,服务器根据所述快递件的标识编号查询所述标识编号对应的快递公司的数据库,获得所述快递件对应的收件人的手机号码;以及根据所述关闭时间和所述时长阈值计算出所述快递件的取件时间段;

[0118] 并且,服务器根据所述收件人的手机号码,将所述快递件的取件时间段、存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号和存储所述快递件的存储箱的编号发送到所述收件人的移动设备中;

[0119] 以及,服务器将存储所述快递件的存储箱的状态更改为处于非空箱且待派件的状态;更进一步地,服务器将该存储箱存入的快递件对应的订单更改为待取件的状态。

[0120] 在上述步骤S9中,当快递员已输入处于非空箱且待寄件的状态的存储箱的编号或点击处于非空箱且待寄件的状态的存储箱一键全开时,或者,当快递员已输入处于非空箱且待派件超时的状态的存储箱的编号或点击处于非空箱且待派件超时的状态的存储箱一键全开时,则服务器执行的收件操作具体为:

[0121] 首先,服务器根据收件请求的请求开启的存储箱的编号,发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员从该存储箱中取件;

[0122] 然后,当快递员发现存储箱已开启时,将该存储箱中的快递件取出,并关闭该存储箱的箱门,快递柜将该存储箱关闭的信息发送给服务器,则服务器接收所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间;需要说明的是,快递员每取出一个件快递件后须将该快递件对应的存储箱关闭,才算完成该快递件的收件操作,便于服务器在将收到该存储箱的关闭信息时,记录该存储箱中的曾存储的快递件的已寄出或已回收的信息。

[0123] 进而,服务器将所述已关闭的存储箱的存储箱的状态更改为处于空箱的状态。

[0124] 上述实施例提供的控制快递柜存取件的方法,还包括:

[0125] 通过管理监控中心,接收管理员的广告维护请求;

[0126] 根据所述广告维护请求,对所述反馈到所述移动设备上的界面内的广告内容进行更新修改。

[0127] 需要说明的是,管理监控中心用于为管理员提供管理界面使管理实时掌握服务器的运行情况及系统资源的调配情况,对突发事件或故障能及时察觉、排查并解决。

[0128] 本发明实施例提供了一种控制快递柜存取件的方法,快递柜的每一个存储箱对应于一个二维码,用户的移动设备只需要连接入运营商的网络或互联网并且安装有具有识别二维码功能的浏览器,经扫描二维码后访问服务器,用户通过移动设备与服务器的数据交换,使得服务器根据用户的取件请求或寄件请求,向快递柜发送控制信息,从而实现服务器对快速柜的存储箱进行一对多的控制,使多个用户可同时对一个快递柜进行取件或寄件,提高取件效率。而且,本申请对快递柜的实质性的控制均在服务器里完成,提高快递柜系统的通用性和工作效率,以及用户的移动设备仅作为数据输入和反馈结果的显示,降低对用户的移动设备的要求,进一步提高通用性,而且服务器在移动设备访问时能在界面提供广

告内容进行展示,实现收益最大化。

[0129] 参见图3,是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的一个实施例的结构示意图,该控制快递柜存取件的装置,该装置为软系统,设置在上述实施例提供的服务器内部,具体包括:

[0130] 用户访问请求模块10,用于通过移动设备扫描快递柜上的存储箱表面显示的二维码所建立的通信连接,接收所述移动设备发送的用户访问请求;其中,所述用户访问请求包括所述快递柜的编号和所述存储箱的编号;所述快递柜中的每个存储箱的表面都显示有一个独立的二维码,且每个存储箱的二维码与该存储箱的编号和该存储箱所在的快递柜的编号相关联;

[0131] 反馈界面模块20,用于根据所述快递柜的编号和所述存储箱的编号查询所述存储箱的状态,并将所述快递柜的编号、所述存储箱的编号和所述存储箱的状态反馈到所述移动设备上的界面上;其中,当所述存储箱的状态处于空箱的状态时,所述界面还包括寄件按钮;当所述存储箱的状态处于非空箱且待派件的状态时,所述界面还包括取件按钮;

[0132] 取件操作模块30,用于当接收到所述移动设备发送的取件请求时,判断所述存储箱内有快递件存储在所述存储箱中的时长是否大于时长阈值,若是,则停止取件操作,若否,继续执行取件操作。

[0133] 寄件操作模块40,用于当接收到所述移动设备发送的寄件请求时,执行寄件操作。

[0134] 参见图4,是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的取件操作模块的一个实施例的结构示意图,作为本发明实施的进一步改进,所述取件请求包括取件密码,所述取件操作模块30具体包括:

[0135] 取件校验单元31,用于将所述取件请求中的取件密码与所述存储箱对应的标准取件密码进行校验,若校验成功,生成第一开箱信息;

[0136] 第一发送单元32,用于将所述第一开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第一开箱信息开启所述存储箱;其中,所述第一开箱信息包括所述存储箱的编号;

[0137] 第一状态更改单元33,用于当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于是空箱的状态;

[0138] 参见图5,是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的寄件操作模块的一个实施例的结构示意图,所述寄件操作模块40具体包括:

[0139] 信息录入单元41,用于控制所述移动设备跳转到订单信息输入界面,并根据所述订单信息输入界面中被录入的寄件信息和付款信息,生成第二开箱信息;

[0140] 第二发送单元42,用于将所述第二开箱信息发送到所述快递柜,以使所述快递柜根据所述第二开箱信息开启存储箱和打印输出快递运单以供用户将所述快递运单贴在待寄的快递件中;

[0141] 第二状态更改单元43,用于当接收到所述快递柜发送的所述存储箱关闭的信息时,将所述存储箱的状态更改为处于非空箱且待寄件的状态。

[0142] 如图3所示,所述控制快递柜存取件的装置,还包括:

[0143] 管理访问请求模块50,用于通过移动数据采集终端所建立的通信连接,接收快递员的管理访问请求;所述管理访问请求包括登录帐号和登录密码;

[0144] 登录验证模块60,用于对所述登录帐号和所述登录密码进行验证,并在验证成功

后,控制所述移动数据采集终端的界面跳转到快递柜管理界面;

[0145] 控制界面显示模块70,用于通过所述快递柜管理界面接收到快递员录入的快递柜的编号,控制所述快递柜管理界面显示与所录入的快递柜的编号对应的快递柜中的存储箱的状态,其中,快递柜中的存储箱的状态包括处于空箱的状态、处于非空箱且待派件的状态、处于非空箱且待寄件的状态和处于非空箱且待派件但派件超时的状态;

[0146] 派件操作模块80,用于当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的派件请求时,执行派件操作;其中,所述派件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号;

[0147] 收件操作模块90,用于当通过所述快递柜管理界面接收到所述快递员的收件请求时,执行收件操作;其中,所述收件请求包括请求开启的快递柜的编号和存储箱的编号。

[0148] 参见图6,是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的派件操作模块的一个实施例的结构示意图,所述派件操作模块80具体包括:

[0149] 第三发送单元81,用于发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员派件在该存储箱内;

[0150] 信息接收单元82,用于接收待派送的快递件的标识编号,以及接收所述快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间,所述已关闭的存储箱的编号为存储所述快递件的存储箱的编号;所述请求开启的快递柜的编号为存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号;

[0151] 收件人信息获取单元83,用于根据所述快递件的标识编号查询所述标识编号对应的快递公司的数据库,获得所述快递件对应的收件人的移动手机号码;以及根据所述关闭时间和所述时长阈值计算出所述快递件的取件时间段;

[0152] 取件信息发送单元84,用于根据所述收件人的移动手机号码,将所述快递件的取件时间段、存储所述快递件的存储箱所在的快递柜的编号和存储所述快递件的存储箱的编号发送到所述收件人的移动设备中;

[0153] 第三状态更改单元85,用于将存储所述快递件的存储箱的状态更改为处于非空箱且待派件的状态;

[0154] 参见图7,是本发明提供的控制快递柜存取件的装置的收件操作模块的一个实施例的结构示意图,所述收件操作模块90具体包括:

[0155] 第四发送单元91,用于发送所述请求开启的存储箱的编号给与所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜,以使所述快递柜开启存储箱供快递员从该存储箱中取件;

[0156] 关闭信息接收单元92,用于接收所述请求开启的快递柜的编号对应的快递柜发送的当前已关闭的存储箱的关闭信息;其中,所述关闭信息包括所述已关闭的存储箱的编号和关闭时间;

[0157] 第四状态更改单元93,用于将所述已关闭的存储箱的存储箱的状态更改为处于空箱的状态。

[0158] 如图3所示所述控制快递柜存取件的装置,还包括:

[0159] 广告维护请求模块100,用于通过管理监控中心,接收管理员的广告维护请求;

[0160] 广告内容修改模块110,用于根据所述广告维护请求,对所述反馈到所述移动设备上的界面内的广告内容进行更新修改。

[0161] 本发明实施例提供一种控制快递柜存取件的装置,快递柜的每一个存储箱对应

于一个二维码,用户的移动设备只需要连接入运营商的网络或互联网并且安装有具有识别二维码功能的浏览器,经扫描二维码后访问服务器,用户通过移动设备与服务器的数据交换,使得服务器根据用户的取件请求或寄件请求,向快递柜发送控制信息,从而实现服务器对快速柜的存储箱进行一对多的控制,使多个用户可同时对一个快递柜进行取件或寄件,提高取件效率。而且,本申请对快递柜的实质性的控制均在服务器里完成,提高快递柜系统的通用性和工作效率,以及用户的移动设备仅作为数据输入和反馈结果的显示,降低对用户的移动设备的要求,进一步提高通用性,而且服务器在移动设备访问时能在界面提供广告内容进行展示,实现收益最大化。

[0162] 参见图8和图9,图8是本发明提供的快递柜的后台控制模块的一个实施例的结构示意图,图9是本发明提供的快递柜的柜体的一个实施例的结构示意图。

[0163] 本发明实施例提供一种快递柜,其包括柜体10和后台控制模块20,所述柜体10包括多个存储箱,且每个存储箱的箱门包括用于被移动设备扫码时访问服务器的二维码12,所述二维码12对应一个统一资源定位条款链接;

[0164] 所述后台控制模块20设置在柜体10内,所述后台控制模块20用于接收所述服务器的控制请求,并根据所述控制请求控制所述柜体10的存储箱的开启或关闭。

[0165] 本发明实施例提供的快递柜,每个快递柜都具有唯一的编号,用于不同的快递柜,以图9为例的柜体10,每个快递柜分成28个存储箱,每个存储箱都有独立的箱门,并配备一把电子锁。每个箱门上都有一个唯一的存储箱的编号11和与之对应的二维码12,存储箱的编号11用于标识同一个快递柜中的不同存储箱,每个二维码12都隐含着一条URL链接,用户手机端扫描二维码12后访问服务器得到该二维码12所在的存储箱的信息和该存储箱所在的快递柜的信息。

[0166] 进一步地,所述后台控制模块20包括主控单元21和无线通信单元22。主控单元21是快递柜系统的核心,负责处理、控制整个快递柜的系统运作,可以用一般性能的ARM处理器实现。无线通信单元22用于数据的接收和发送,实现快递柜与服务器的数据交换。

[0167] 进一步地,所述后台控制模块20还包括电控锁单元23。电控锁单元23用于根据主控单元21的控制请求,控制着开启或关闭其中的一个或多个电子锁,进而开启或关闭一个或多个存储箱。

[0168] 进一步地,每个存储箱的箱门还包括红色提示灯13和绿色提示灯14,所述后台控制模块20还包括用于控制每个存储箱的红色提示灯13和绿色提示灯14的亮灭的提示灯单元;其中,所述红色提示灯13的亮用于表示存储箱已存有快递件,所述绿色提示灯14的亮用于表示存储箱为空箱。

[0169] 再进一步地,每个存储箱包括放置在存储箱的箱体内的照明灯,所述后台控制模块20还包括用于控制每个存储箱的照明灯的开启或熄灭的照明单元24。在主控制控制一个存储箱的电子锁开启时该存储箱内的照明灯会亮起,当关上该存储箱的箱门或照明灯已连续亮了一分钟时灯会自动熄灭。

[0170] 更进一步地,所述后台控制模块20还包括电源单元25,所述电源单元25包括变压器和蓄电池。电源单元25为快递柜系统提供电力供应,用变压器将220V的市电转换成适合系统的直流电压,并配置一个蓄电池储存电量以保证在停电时快递柜仍能正常工作一段时间。

[0171] 从而,本发明提供的快递柜能够在服务器发来开启某个快递柜中的一个存储箱的消息时,该快递柜的无线通信单元22接收消息并传送至主控单元21,主控单元21解析消息后经电控锁单元23控制该存储箱的电子锁开启,同时控制照明单元24使照明灯亮。当该存储箱被关上箱门时,主控单元21照明单元24将该存储箱的照明灯熄灭,控制提示灯单元将灯的状态反转,并通过无线通信单元22将存储箱的已关闭的消息反馈到服务器。

[0172] 相应地,如图10所示,图10是本发明提供的存取快递件的系统的一个实施例的结构示意图,该一种存取快递件的系统,包括至少一个快递柜100和服务器200;

[0173] 所述快递柜100为如权利要求1至6任一项所述的快递柜100;

[0174] 所述快递柜100的后台控制模块20与所述服务器200无线连接。

[0175] 需要说明的是,以图3所举例的系统是描述位于同一个快递点的快递柜100,其他快递点的快递柜100的不一一在图中展示。

[0176] 进一步地,所述存取快递件的系统还包括至少一台网络打印机300;所述网络打印机300设置在放置有所述快递柜100的快递点中。

[0177] 需要说明的是,网络打印机300主要供需寄件的用户打印运单以实现自助寄件,需要寄件的用户通过手机端访问服务器200,并在手机端填写好订单信息后提交至服务器200,服务器200通过无线网络向网络打印机300发送订单的信息,网络打印机300通过内置的无线通信单元22接收来自服务器200的信息并将订单打印成实体的运单。同一快递点的多个快递柜可共用一台网络打印机300,在无碍实现功能的同时能有效地节省硬件资源,降低成本。

[0178] 再进一步地,所述存取快递件的系统还包括用于记录位于所述快递柜100所发生的事件的摄像系统400。

[0179] 需要说明的是,摄像系统400主要用于记录快递柜处发生的事件,保存的录像可作为用户是否取件的证据,能有效地确保快递柜的安全性。由于摄像系统400不影响快递柜系统功能的完整性,仅作为保障安全功能,故不需将录像数据上传至服务器200,避免增加服务器200负担。只需给摄像系统400配置一个容量足够大的存储设备用以存储数据,用程序设定摄像头不间断工作,数据在存储其中只保存30天,超过30天的数据将会自动被新数据覆盖,从而实现存储器能保存最近30天的录像数据。

[0180] 更进一步地,所述存取快递件的系统还包括移动数据采集终端500,所述移动数据采集终端500包括用于在快递员派件于所述快递柜100中时读取快递件的条形码信息的条形码扫描单元和用于提供访问入口链接以访问所述服务器200的浏览器。

[0181] 需要说明的是,本发明的移动数据采集终端500要求能接入无线网络、具有浏览器功能、具有条形码扫描单元。快递员通过在移动数据采集终端500中的浏览器提供的快递员专用的访问入口链接访问服务器200,进入登录界面,在界面输入已注册的账号和正确的密码,将信息发送到服务器200,服务器200校验账号密码无误后将移动数据采集终端500的界面跳转至快递柜管理界面,快递员在界面上输入快递柜的编号即可对该快递柜的所有存储箱进行操作。移动数据采集终端500的条形码扫描单元用于快递员派件于快递柜中的存储箱时读取快递件的信息,通过条形码扫描器扫描快递件上的条形码得到快递件的标识编号,标识编号上传至服务器200,由服务器200检索合作快递公司的数据库得到该快递件的详细信息。

[0182] 相比于现有技术,本发明的快递柜和存取快递件的系统的有益效果在于:

[0183] 本发明提供的快递柜和存取快递件的系统,快递柜的每一个存储箱对应于一个二维码,使得用户的移动设备只需要连接入运营商的网络或互联网并且安装有具有识别二维码功能的浏览器,经扫描二维码后访问服务器,用户通过移动设备与服务器的数据交换,使得服务器根据用户的取件请求或寄件请求,向快递柜发送控制信息,从而实现服务器对快递柜的存储箱进行一对多的控制,使多个用户可同时对一个快递柜进行取件或寄件,提高取件效率。

[0184] 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流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (Read-Only Memory, ROM) 或随机存储记忆体 (Random Access Memory, RAM) 等。

[0185] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

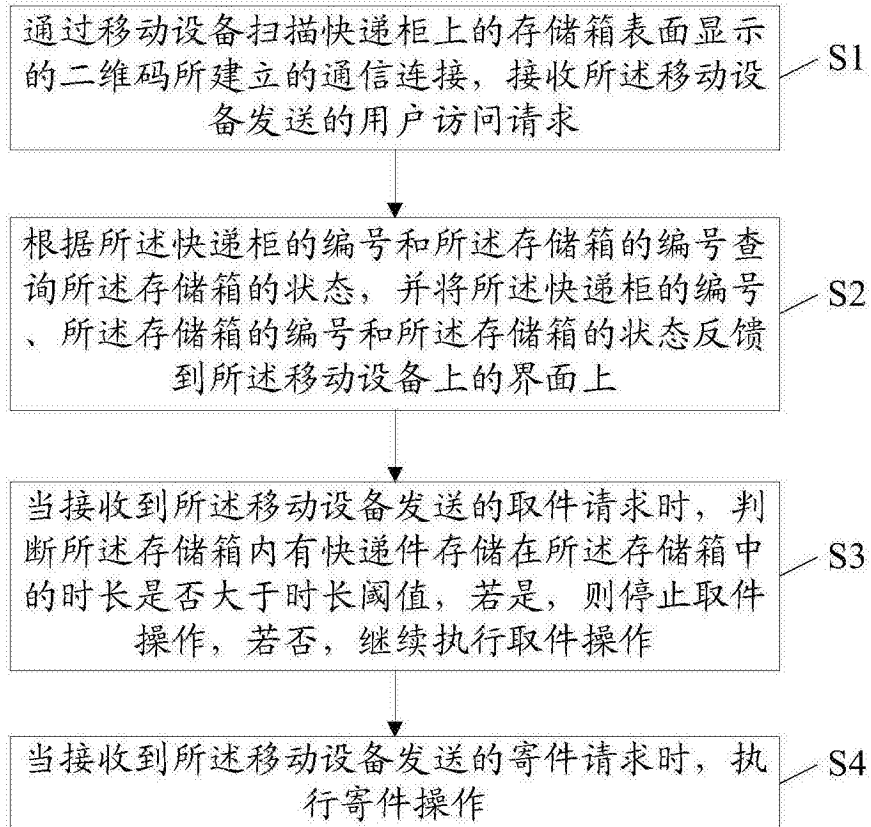


图1

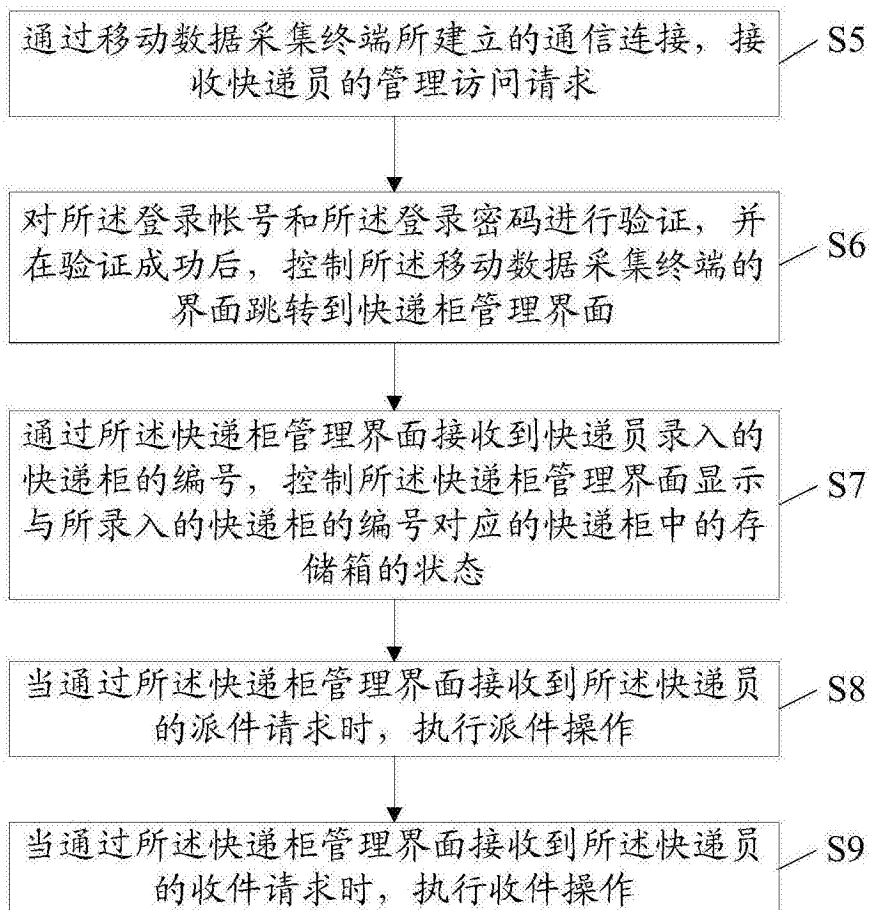


图2

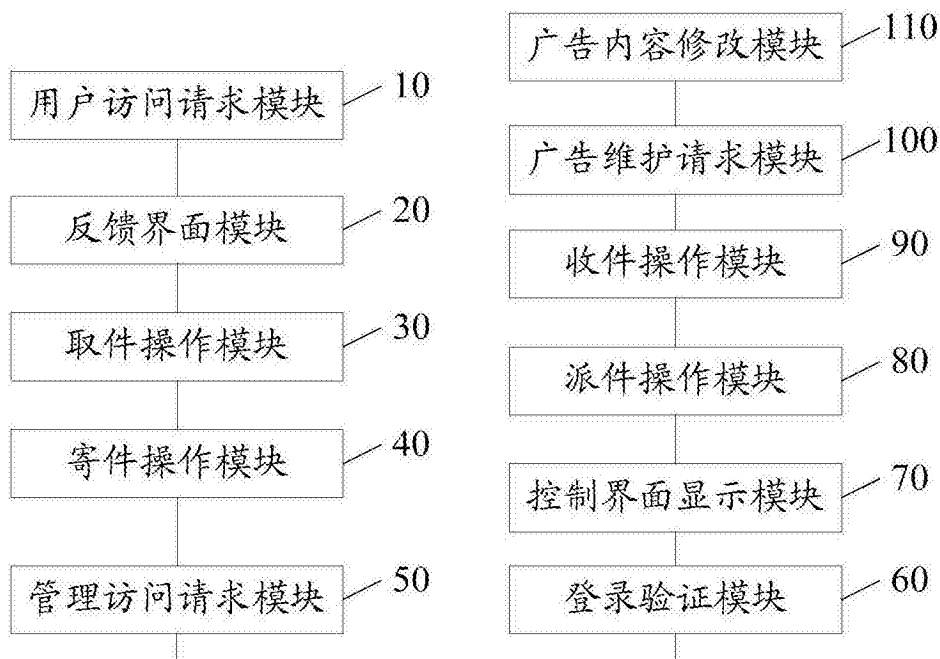


图3

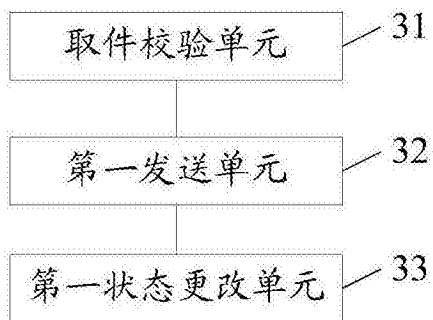


图4

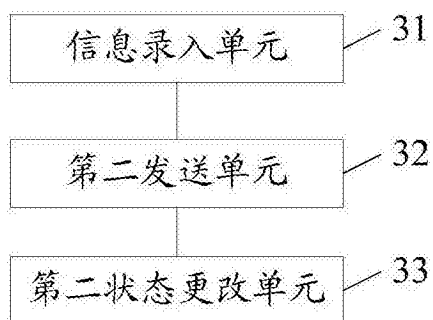


图5

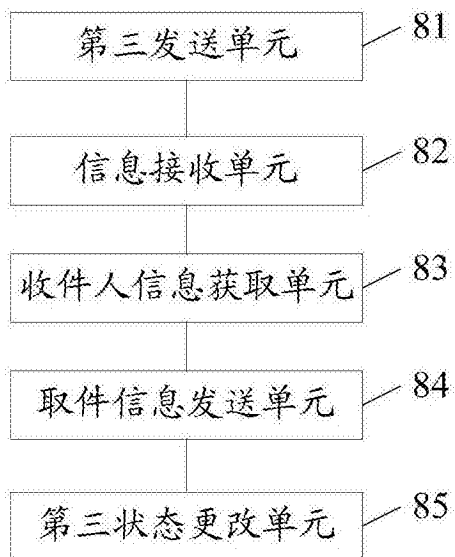


图6

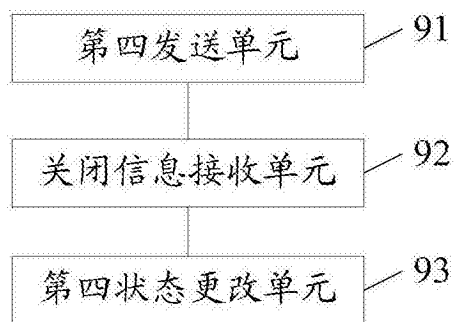


图7

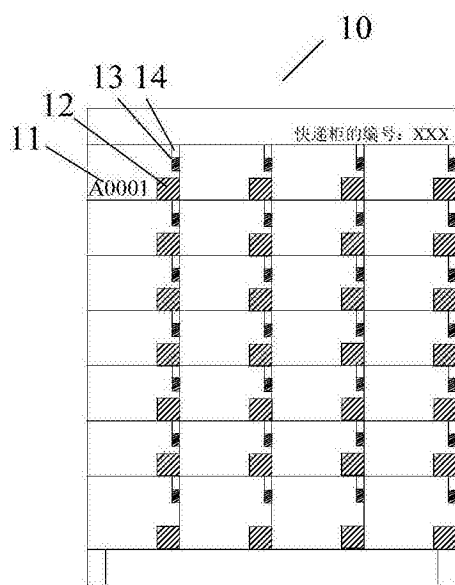


图8

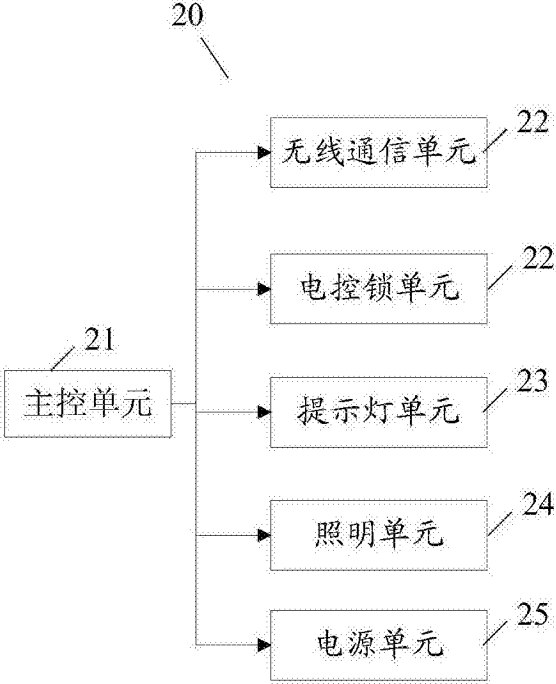


图9

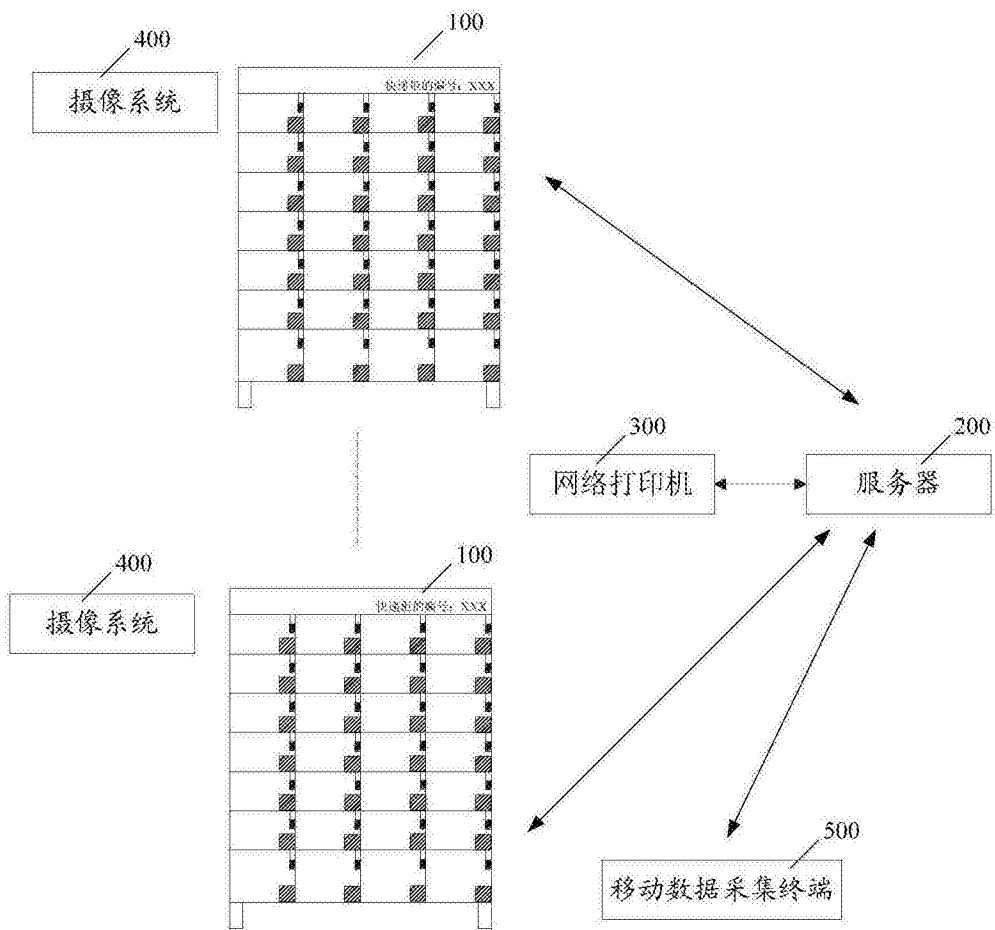


图10