

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102324115 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201110125719. 4

(22) 申请日 2011. 05. 16

(71) 申请人 黄能耿

地址 214072 江苏省无锡市滨湖区金湖苑 3 号 601 室

申请人 张炳良

(72) 发明人 黄能耿 张炳良

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

G07B 17/00 (2006. 01)

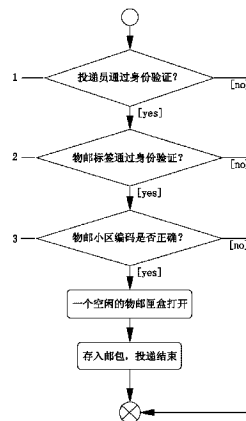
权利要求书 2 页 说明书 16 页 附图 2 页

## (54) 发明名称

一种由计算机远程控制的邮包寄递方法和系统

## (57) 摘要

本发明公开了一种由计算机远程控制的邮包寄递方法和系统,该方法用于建立一个全国、全球联网的邮包寄送、投递、接收的公共服务平台。该方法和系统的核心包括一套物邮地址命名方法、一种含有身份识别的邮包物邮标签、物邮邮箱和物邮服务器,实现了寄件人和收件人的个人隐私信息的屏蔽,避免了恶意邮包、垃圾邮包的产生。在邮包的寄送、投递、接收过程中,通过计算机远程控制系统对用户、邮包、邮箱进行身份验证,并监控寄送、投递、接收的全部过程,从而保证邮包准确、高效地投送到收件人。



1. 一种由计算机远程控制的邮包寄递方法,包括邮包寄送、投递、接收及邮包寄递过程中的寄件人和收件人身份验证、邮包交接步骤,其特征在于:用一个全球唯一的物邮地址标识一个用户;所述邮包具有一种含有身份识别的邮包物邮标签;由计算机远程控制寄件人和收件人的身份验证以及邮包身份标识的验证。

2. 根据权利要求1所述的一种由计算机远程控制的邮包寄递方法,其特征在于:所述物邮地址格式为“用户名#DNS域名”;所述物邮地址由用户绑定一个或多个联网的邮箱作为该用户接收邮包的目标邮箱,实现物邮地址与真实投递地址的映射。

3. 根据权利要求1所述的一种由计算机远程控制的邮包寄递方法,其特征在于:所述物邮地址信息中关联有转发邮件地址和或委托收件人的信息。

4. 根据权利要求1所述的一种由计算机远程控制的邮包寄递方法,其特征在于:所述邮包物邮标签用于邮包的身份标识,含有机读信息和人类可读的信息;其中机读信息中包含一个邮件ID,所述邮件ID关联到由收件人签发的授权ID,人类可读信息中包含了目标邮箱的街区地址、收件人和寄件人的物邮地址等信息,具有合法物邮标签的邮包才能被投递到收件人的目标邮箱中,在机读信息和人类可读的信息中屏蔽了寄件人和收件人的个人隐私信息。

5. 根据权利要求1所述的一种由计算机远程控制的邮包寄递方法,其特征还在于:所述邮包物邮标签关联有新的目标邮箱的街区地址的信息和或转发邮件地址和或委托收件人的信息。

6. 一种由计算机远程控制的邮包寄递系统,其特征在于:包括远程中央控制服务器和分布于各地的智能邮箱,其中

所述远程中央控制服务器用于存储用户、邮包和所述的智能邮箱的信息,验证所述智能邮箱的身份,与所述智能邮箱通信,接收所述智能邮箱传入的用户身份和邮包身份信息并加以验证,并控制所述智能邮箱门锁的开启,与其他所述的远程中央控制服务器通信,交换信息;

所述智能邮箱用于接收邮包或寄递邮包,所述智能邮箱是所述远程中央控制服务器的终端,所述远程中央控制服务器通过终端验证用户和邮包的身份,控制邮箱门锁的开启,用户必须经过身份识别并验证后才能有权限使用所述智能邮箱,邮包必须经过身份识别并验证后才能被寄件人或投递人存入所述邮箱,所述智能邮箱是共享型的,当某个邮箱空闲时可以由任何授权的用户使用。

7. 根据权利要求6所述的一种由计算机远程控制的邮包寄递系统,其特征在于:所述智能邮箱包括一个或多个邮箱匣盒的集合体和智能终端,每个邮箱匣盒都有一个电控门锁,邮箱匣盒集合体的组合形式为:一个或多个物理位置相连或相邻的邮箱匣盒组成物邮单元,一个或多个地理位置相近的物邮单元组成物邮小区,每个邮箱匣盒、物邮单元、物邮小区均有唯一的编码,物邮小区还拥有街区地址和或地理定位信息,这些信息保存在所述远程中央控制服务器。

8. 根据权利要求7所述的一种由计算机远程控制的邮包寄递系统,其特征在于:所述智能终端具备有线或无线网络接口,通过互联网与所述远程中央控制服务器连接,验证所述远程中央控制服务器的身份,并建立与所述远程中央控制服务器的连接或加密连接,配置至少一个机读设备,用于识别用户的身份和邮包的身份,配置摄像头,用于摄制用户开启

---

邮箱和现场验收邮包的影像,和或配置打印机,用于现场打印邮包物邮标签。

## 一种由计算机远程控制的邮包寄递方法和系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种由计算机远程控制的邮包寄送、投递、接收的方法,具体而言,本发明涉及一种经过特殊设计的邮件地址和邮件标签,可以屏蔽寄件人和收件人的个人隐私,同时避免恶意邮包、垃圾邮包的产生,以及一种分布式邮箱系统和分布式计算机系统,用于监控邮包的寄送、投递、接收的全过程。

### 背景技术

[0002] 根据《中华人民共和国邮政行业标准邮政普遍服务》(YZ/T 0129-2009)、《中华人民共和国邮政行业标准快递服务》(YZ/T 0128-2007),邮政普遍服务和快递服务主要包括收寄、投递等服务环节,其中收寄方式分为窗口收寄、邮筒(箱)收寄和上门收寄等三种形式;投递方式分为按址投递、用户领取以及与用户协商的其他方式。但上述收寄和投递方式存在以下不足:

[0003] (1) 收件人个人隐私资料的泄密:上述几种投递方式都要提供收件人的真实地址、姓名、电话等涉及个人隐私的资料。由此可能导致收件人个人隐私资料的公开泄露,从邮包的寄出到收件人收件,整个过程长、环节多、面向的人员复杂,给收件人带来较大的安全隐患。另外投递员频繁上门,导致周围环境复杂,容易给不法份子以可乘之机。为避免个人隐私资料的泄密,屏蔽真实地址,有部分客户向邮政企业租用邮政信箱。

[0004] (2) 寄件人、收件人的身份验证不够完善:无论邮政普遍服务还是快递服务,在收寄服务环节已要求工作人员对交寄的邮包进行询问和验视,但并没有对寄件人身份进行验证,造成无法对邮包进行反向追溯。按址投递邮包时,投递员要求收件人签字接收,但由于未对签收人的符合性进行验证,造成邮包的投递错误和交接环节的投诉。

[0005] (3) 收寄必须有人值守:除邮筒(箱)收寄外,窗口收寄和上门收寄必须要有人值守,在绝大部分场合无法做到全天候收寄服务。

[0006] (4) 投递交接的争议,缺少责任界定依据:邮政普遍服务和快递服务规定投递员将邮包(不包括平常信件)交给收件人时,要求收件人当面验收后签收;有些社区或单位,不允许投递员随意进出,投递员只能将邮包送到传达室或由保安、门卫代收。有时收件人本人无法现场签收,要求与收件人或寄件人沟通允许后,委托其他人代收。前述投递交接方式的主要问题一是投递人对签收人身份未作验证;二是代收交接手续不健全,责任难以界定;三是邮政企业(快递服务组织)只对内件的品名、数量或重量负责,加之验收时寄件人不在场,缺少清晰的责任界定依据,容易引起寄件人、邮政企业(快递服务组织)和收件人之间的争议。

[0007] (5) 投递效率低:邮政普遍服务和快递服务标准中规定了邮包投递频次、投递深度等承诺,但除了平常信件外其他的邮包需要当面交接,因此当收件人不在时,需要投递员多次投递。如果收件人地址复杂或寄件人填写不准确,投递员不容易找到投递地址。这些因素导致了投递效率的低下。

[0008] 《中华人民共和国国家标准住宅信报箱》(GB/T 24295-2009) 规定了住宅信报箱的

术语和定义、分类、标记和结构、规格尺寸、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。安装于其他场所的信报箱可参照使用。但信报箱存在以下不足：

[0009] (1) 接收邮包的局限性：信报箱主要为信件、报刊及印刷品服务，对大规格的邮包不能直接投递。邮政企业通过寄送包裹通知单，通知用户到指定邮政营业场所领取；而快递企业直接寻找本人在指定地方交接邮包。

[0010] (2) 独占型设计，使用率低：信报箱为独占型，物业部门为每位用户设置一个信报箱，因此信报箱往往占据较大地方，而且使用率非常低。

[0011] (3) 防垃圾邮件不完善：普通的信报箱的投递页门处于完全敞开状态，任何人都可以往里投递信件、报刊、印刷品以及广告品，不能防止垃圾邮件。智能信报箱在这方面虽然作了改进，可以设置投递页门的打开权限，以防止垃圾邮件投递。但这种信报箱的权限仅限于所在区域的信报箱，投递员到另外区域的信报箱又得重新获到权限，不利于投递员投递。

[0012] 目前，市场上出现了多种智能储物柜，这些智能储物柜提供了联网管理功能，能够通过 RS485 或以太网及互联网进行远程管理，包括开箱、远程查看开箱记录，并可进行监控。能够识别多种智能卡，通过智能卡身份识别技术来控制开箱，并提供了多种接口，实现与外部的通讯。但智能储物柜存在以下不足：

[0013] (1) 智能储物柜的本质不是信报箱：智能储物柜是为顾客提供一个临时存储物品的设施，无法提供邮包的寄送、投递、接收的功能。

[0014] (2) 智能储物柜不是普遍意义上的公共服务设施：智能储物柜通常是向内部员工或会员开放，至多是向部分公众开放，例如在书店、超市，仅仅是对顾客提供服务。

[0015] (3) 信息不能共享，设施不能通用：属于不同机构的智能储物柜之间不能共享信息，智能卡等身份标识不能通用。缺少统一的标准，没有共享信息的需求是导致这种现象存在的重要原因。

[0016] (4) 智能储物柜的功能有限，其设计的目的是为机构内部使用，因此在机构内部使用时，其功能是非常丰富的，但从满足公共服务的需求来看，其功能却有很大的局限性。

## 发明内容

[0017] 要解决的技术问题：

[0018] 为了克服现有的邮包收寄、投递、接收方式和信报箱的不足，本发明采用计算机网络技术、物联网技术，提出了一种由计算机远程控制的邮包寄递的方法，建立一个全国、全球联网的邮包寄送、投递、接收的交接平台，实现寄件人、投递机构、收件人三方之间的可靠的和可信的联系。本发明创造性地提出了物联邮件的概念，提出了一套类似电子邮件地址的邮件地址命名方法，设计了一种含有身份识别的邮包物邮标签，从而完善了邮包交接手续和责任界定，屏蔽了收件人、寄件人的个人隐私信息，避免了恶意邮件和垃圾邮件的产生，大大提高了投递效率，为邮政普遍服务和快递服务提供了新的交寄和投递方式。

[0019] 本发明使用所述的方法，设计了一个由计算机远程控制的邮包寄递系统，并制定了详细的具体实施方式，包括术语的定义、物联邮件体系结构的设计、智能邮箱的设计和实现、远程中央控制系统的设计与实现。

[0020] 技术方案：

[0021] 术语

[0022] 本发明使用的普通术语

[0023] 邮包 (parcel) :有一定重量和体积的有形物体,它被寄件人寄送给收件人,是函件和包裹的统称。

[0024] 邮箱 (mail box) :用于临时存放邮包的有一定体积的盒子。类似于住宅信报箱,但适用范围更广。

[0025] 邮件 (mail) :在本发明中,邮件是一个包含了邮包、邮箱、投递过程等内容的抽象概念,因此其含义与通常的邮件的含义有一些区别,通常意义的邮件在本发明中用邮包这个词来表示。

[0026] 投递机构 (delivery organization) :为方便起见,本发明用投递机构来表示邮政企业、各类快递服务组织以及物流服务组织。

[0027] 本发明定义的专用术语

[0028] 物联邮件 (things mail, 简称为 tmail, 简称物邮) :在投递机构所提供的邮包收寄和投递服务的基础上建立的一种由计算机远程控制的邮包寄递系统,它是物联网技术在邮包寄递方面的应用,所以称为物联邮件。

[0029] 物联邮件系统 (things mail system, 缩写 TMS) :是物联邮件概念的外延,由物联邮件所依赖的投递机构及其服务人员、使用物联邮件的用户、物联邮件的管理人员、组成物联邮件的设备和设施、实现物联邮件功能的软件等组成,物联邮件系统不仅包含与物联邮件有关的技术,还包含与物联邮件有关的管理、制度和法律方面的内容。

[0030] 物邮地址 (tmail address) :即邮件地址。物邮地址是一个标识用户身份的全球唯一的逻辑字符串,它还包含了用户的身份验证信息、投递地址信息、身份认证信息和个人信息。

[0031] 物邮服务器 (tmail server) :即远程中央控制服务器,用于管理与控制物联邮件系统,它通过互联网与智能邮箱通信并控制智能邮箱中邮箱门锁的开启,它还提供一个网站界面,供用户管理和查询邮包等信息,以及处理与其它物邮服务器的信息交换。

[0032] 物邮邮箱 (tmail box, 简称为 tbox) :即智能邮箱。是暂存邮包的实体容器,从逻辑结构上分为物邮匣盒、物邮单元、物邮小区等 3 个层次。

[0033] 物邮匣盒 (tmail case) :简称邮盒。是一个用于暂存邮包的有一定体积的盒子,每个邮盒都有一个电控箱柜锁。

[0034] 物邮单元 (tmail unit) :是一个邮盒或多个在物理上相连或相邻的邮盒的集合体。每个物邮单元拥有一个智能终端,通过因特网与物邮服务器连接,因此每个物邮单元必须有一个固定或动态的 IP 地址。物邮单元是物邮管理和控制的基本单位,体现了智能邮箱的功能。

[0035] 物邮小区 (tmail zone) :是一个物邮单元或多个地理位置相近 (例如 200 米之内) 的物邮单元的逻辑集合。物邮小区拥有可以准确定位的街区地址、地理定位和一个方便收件人使用的本地名称。物邮小区是物邮投递的基本单位。

[0036] 物邮标签 (tmail label, 简称为 tlabel) :即邮包投递标签。物邮标签是邮包的身份标识,它包含了邮包的身份信息、邮包的投递信息、邮包的内容信息和邮包的时间信息。拥有合法物邮标签的邮包才可以通过物联邮件系统进行投递。物邮标签必须由收件人创建

和签发,以避免恶意邮包和垃圾邮包的产生。

[0037] 物邮系统 (tmail system):这是一个比较狭义的概念,指物邮地址、物邮服务器、物邮标签、物邮邮箱所组成的系统。

[0038] 物邮地址的设计:

[0039] 物邮地址的定义

[0040] 物邮地址是一个标识用户身份的全球唯一的逻辑字符串,它还包含了用户的身份验证信息、投递地址信息、身份认证信息和个人信息。

[0041] 物邮地址的格式和要求

[0042] 物邮地址的命名规范参照电子邮件地址的命名规范,格式为“用户名 #DNS 域名”,其中用户名由字母、数字、连字符和底划线组成,总长度不超过 64 个字符。

[0043] 在物邮地址中,# 读作 in,含有“在...之内”的意思。

[0044] 物邮地址采用实名制,用户在申请物邮地址时必须通过实名制审查。一个用户可以申请并拥有多个物邮地址,但通常一个物邮地址就可满足全部的需要。

[0045] 物邮地址的内容

[0046] 物邮地址包含了 4 方面的信息:

[0047] (1) 身份验证信息:身份验证通常采用账号 + 密码的形式,在物联邮件中,账号与物邮地址是等价的。

[0048] ●物邮地址(必选):格式为“用户名 #DNS 域名”的全球唯一的字符串。实现时可以用智能卡、手机二维码等作为载体,使用时在物邮单元的智能终端上被读入。

[0049] ●查询密码(必选):用户在 Web 及手机网站上登录用的密码。

[0050] ●取件密码(必选):用户在物邮单元的智能终端上登录用的密码。

[0051] ●指纹识别信息(可选):如果采用指纹识别,则需要预先采集指纹数据并存档。

[0052] (2) 投递地址信息:这是体现了物邮地址功能的部分。

[0053] ●投递物邮小区(必选):与物邮地址绑定的物邮小区编码。一个物邮地址可以绑定 1 到多个(最佳的最大值为 3 个)物邮小区,这些物邮小区的作用相同,地位相等,投递员可以将邮包投递到其中的任意一个物邮小区,因此它们应当位于收件人的附近。当物邮邮箱使用率比较高或特别高,经常造成投递失败时,设置多个物邮小区可以提高投递效率。如果没有指定投递物邮小区,则该用户不可签发物邮标签。用户需要时,可以更改绑定的基本投递物邮小区,从而实现了在更换住址或出差时变更投递目的地的需要。这类例子有(1)原来是投递到住宅附近的物邮小区,后来想改为投递到工作地点附近的物邮小区;(2)因出差、出国等原因临时或长期地投递到其它的物邮小区,并委托他人代收。

[0054] ●转发物邮地址(可选):将所有邮包转发到另一个邮件地址,可以是同一个用户的不同的物邮地址,也可以是不同用户的物邮地址,在后一种情况下,需要由被转发用户签发物邮标签。转发以后,邮包将被投递到被转发收件人的投递物邮小区,同时邮包的收件权已被转移,即原收件人无权收取邮包,只有被转发收件人可以收取邮包,投递通知只发送到被转发收件人的手机号码。当存在转发物邮地址时,前述投递物邮小区选项将被覆盖。

[0055] ●委托收件人(可选):用户可以指定一位或多位委托收件人的物邮地址,由被委托人代行收件。设置委托收件以后,邮包的收件权仍归原收件人所有,即原收件人和所有被委托的收件人都可以收取邮包,投递通知只发送到原收件人的手机号码。

[0056] (3) 身份认证信息：由于物邮地址是实名制的，因此需要较为完善的身份认证信息。

[0057] ● 真实姓名（必选）：用户的真实姓名。

[0058] ● 证件类型（必选）：如身份证、护照、军官证等，实名制审查时用的身份证件。实施时需根据需求，指定认可的身份证件种类。

[0059] ● 证件号码（必选）：对应上述证件的证件号码。用户申请物邮地址时，必须提供这类认证信息供审查。

[0060] ● 手机号码（必选）：由于目前手机实行实名制，因此手机号码可以作为身份认证信息来处理。当邮包投递到物邮小区后，物邮服务器将发送一条短消息到该手机号码。申请物邮地址时以及恢复密码时也需要使用该号码。当出现异常情况时，还需要通过该途径联系用户。

[0061] (4) 个人信息：一般供联系用，以下是部分个人信息的例子。

[0062] ● 电子邮件地址（可选）：联系用。

[0063] ● 备用联系电话（可选）：联系用，通常为固定电话号码。当手机号码联系失败时用。

[0064] ● 通信地址（可选）：联系用，当出现异常情况时，可能需要通过该途径联系用户，可以是用户的住址，也可以是用户的通信地址。

[0065] ● 其它个人信息。

[0066] 本发明提出的物邮地址与投递物邮小区的映射，为邮包的灵活高效投递提供了实现的机制，本发明提出的转发物邮地址、委托收件人的设置为用户灵活处置其邮包的路由提供了实现的机制。这是本发明的关键技术特征之一。

[0067] 本发明提出的物邮地址将保证所有上述身份认证信息和个人信息都不会出现在物邮标签上（除非法律另有要求），从而从根本上保护了用户的隐私信息。这也是本发明的关键技术特征之一。

[0068] 物邮地址的作用

[0069] (1) 验证用户的身份

[0070] 物邮地址定义为一个标识用户身份的全球唯一的逻辑字符串，因此，它的作用就是验证用户的身份。

[0071] 当用户请求进行身份验证时，需要出示物邮地址，并提供密码，由物邮服务器对其身份进行验证。需要进行身份验证的场合有：登录物邮服务器的Web或手机网站、在物邮单元前寄件或收件。

[0072] 如果在物邮服务器的网站界面登录时进行身份验证，则通过输入物邮地址、密码、验证码来实现。如果在物邮单元的智能终端上进行身份验证，则需要出示一个机读的物邮地址（例如以智能卡、手机二维码、打印的条码或二维码作为载体的物邮地址），以及密码来实现，可选地，还可以要求出示身份证或指纹进行身份验证，这时物邮单元应该配备身份证阅读器或指纹识别器。

[0073] (2) 标识邮包收件人的逻辑地址

[0074] 在正常情况下，只需要收件人的物邮地址，即可将邮包投递到收件人指定的投递物邮小区，因此物邮地址标识了收件人的逻辑地址，同时还屏蔽了收件人的个人隐私信息。



[0075] 由于收件人在需要时可以方便地更改投递物邮小区,当收件人的住址发生变化以后,不需要更改或重新申请物邮地址,因此,物邮地址可以认为是一个永久性的逻辑地址。

[0076] (3) 标识邮包寄件人的逻辑地址

[0077] 基于同样的理由,物邮地址可以准确地标识寄件人,当需要退回邮包时可以将邮包投递到寄件人指定的投递物邮小区,并且在需要时可以追溯邮包的来源。

[0078] (4) 标识投递机构、投递员等服务人员和管理人员的身份

[0079] 本发明采用一致的方式来标识投递机构、投递员等服务人员和管理人员的身份,通过一致的身份验证技术和步骤对各类机构和人员的身份进行验证。

[0080] 物邮标签的设计

[0081] 物邮标签的含义

[0082] 物邮标签是邮包的身份标识,它包含了邮包的身份信息、邮包的投递信息、邮包的内容信息和邮包的时间信息。拥有合法物邮标签的邮包才可以通过物联邮件系统进行投递。物邮标签必须由收件人创建和签发,以避免恶意邮包和垃圾邮包的产生。

[0083] 物邮标签的内容

[0084] 物邮标签包含了 4 方面的内容:

[0085] (1) 邮包的身份信息:标识邮包的身份和邮包的合法性。

[0086] ● 邮包 ID:每个邮包必须有一个全球唯一的标识,即 UUID 编码。

[0087] ● 授权 ID:收件人创建的一个唯一性 ID,并且与寄件人物邮地址绑定。授权 ID 反映了收件人同意接收该寄件人寄送邮包的意愿,这是通过授权 ID 的可用次数,每使用一次,可用次数减 1,当可用次数等于 0 时,表示收件人不再同意接收该寄件人寄送邮包。收件人可以在任何时刻修改可用次数,从而实现允许或禁止该寄件人寄送邮包。

[0088] (2) 邮包的投递信息

[0089] ● 收件人的物邮地址:收件人的物邮地址,因为是由收件人创建,所以不可能为空。

[0090] ● 寄件人的物邮地址:不能为空,在无法确定寄件人时,可以填写收件人的物邮地址,即表示自己寄给自己。

[0091] ● 投递机构物邮地址:用于指定投递机构,该邮件将由指定的投递机构负责投递,该投递机构可以根据自身的情况,委托其它投递机构进行投递。投递机构可由收件人指定,也可由寄件人指定。为空时,表示邮包将在收件人的物邮小区内交寄,然后直接由收件人收取,而无需投递机构的参与。

[0092] ● 基本投递地址:即收件人在其物邮地址中绑定的基本投递物邮小区,包括物邮小区的编码和街区地址,用于投递员投递时识别用。

[0093] ● 备选投递地址:即收件人在其物邮地址中绑定的备选投递物邮小区,包括物邮小区的编码和街区地址,如果存在,则在投递员投递时可以从基本和备选的地址中任选一个进行投递。

[0094] ● 投递物邮小区:单独为该邮包设置物邮小区地址

[0095] ● 转发物邮地址:单独为该邮包设置转发收件人的物邮地址,这时需要被转发用户签发物邮标签。

[0096] ● 委托收件人:单独为该邮包指定一个或多个委托收件人的物邮地址。

- [0097] ● 验货视频文件 : 视频文件保存的路径和文件名。
- [0098] (3) 邮包的内容信息 : 这部分与常规的标签内容相同或相近。
- [0099] ● 内容 : 邮包内容的清单。
- [0100] ● 重量 : 统一采用克表示, 以避免使用小数字段。
- [0101] ● 尺寸 : 长 × 宽 × 高, 以毫米表示。
- [0102] ● 邮箱类型 : A0、A1、A2、A3、A4、A5 等。
- [0103] ● 金额 : 邮包内容物的估计金额。
- [0104] ● 保价金额 : 用户为邮包保价的金额。
- [0105] ● 运输要求 : 易碎、加急等。
- [0106] ● 收件人加注的信息 : 收件人告诉寄件人或投递机构的注意事项。
- [0107] ● 寄件人加注的信息 : 寄件人告诉收件人或投递机构的注意事项。
- [0108] (4) 邮包的时间信息 : 物联邮件系统可以准确记录各个事件发生的时间。
- [0109] ● 创建时间 : 收件人创建该物邮标签的时间。
- [0110] ● 打印时间 : 寄件人打印该物邮标签的时间。
- [0111] ● 交寄时间 : 寄件人交寄邮包的时间。
- [0112] ● 收寄时间 : 投递员在收寄地物邮单元收寄邮包的时间。
- [0113] ● 投递时间 : 投递员在投递地物邮单元投递邮包的时间。
- [0114] ● 接收时间 : 收件人开箱接收邮包的时间。
- [0115] ● 验货开始时间 : 收件人开始验货的时间, 同时摄像开始。
- [0116] ● 验货结束时间 : 收件人结束验货的时间, 同时摄像结束。
- [0117] 由于收件人可以动态改变与物邮地址绑定的各项信息的内容, 如基本投递物邮小区, 因此所有与收件人物邮地址绑定的资料是指物邮标签在打印的一瞬间所绑定的资料, 在打印前或打印后绑定的资料将被忽略。
- [0118] 收件人可以在其物邮地址上绑定基本或备选投递物邮小区、设置转发, 也可以在物邮标签上指定投递物邮小区、设置转发。如果同时指定了多个地址, 则其优先级从高到低定义如下。
- [0119] ● 物邮标签设置的转发地址
- [0120] ● 物邮标签指定的投递物邮小区
- [0121] ● 物邮地址绑定的转发地址
- [0122] ● 物邮地址指定的基本和备选投递物邮小区 (基本和备选的优先级相同)
- [0123] 收件人可以在其物邮地址上指定一个或多个委托收件人, 也可以在物邮标签上指定一个或多个委托收件人。如果在物邮地址和物邮标签上都指定了委托收件人, 则其优先级从高到低定义如下 (同一级别上的多个委托收件人与原收件人的优先级相同)。
- [0124] ● 物邮标签指定的委托收件人
- [0125] ● 物邮地址指定的委托收件人
- [0126] 使用委托收件人和指定投递物邮小区, 可以灵活实现多种需求 :
- [0127] (1) 送货到家门 : 用户可以委托邮箱看管人 (通常是小区保安、物业公司代表等) 代收并送到家门口, 由收件人信任的人而不是投递员投递到门口, 即达到了安全性的要求, 又满足了便捷性的要求。

[0128] (2) 赠送礼物 :单独为一件邮包设置投递物邮小区、然后再委托收件,为赠送礼物提供了方便。

[0129] 物邮标签的作用

[0130] (1) 标识邮包的身份

[0131] 邮包 ID 标识邮包的身份,授权 ID 标识邮包的合法性,授权 ID 用于避免恶意邮包和垃圾邮包被任意投递到收件人的邮箱中。

[0132] (2) 标识投递地址 :邮包必须有准确的投递地址,这是在物邮标签被打印时由物邮服务器根据收件人指定的信息生成的,发映了收件人的意愿。因此,不会因为地址不详而将邮包退回。

[0133] (3) 标识寄件人和收件人 :以物邮地址的形式标识寄件人和收件人,做到准确无误,并且可以溯源。

[0134] (4) 指定投递机构 :用户有选择投递机构的权利。

[0135] (5) 记录邮包的信息 :记录邮包的内容物、外形尺寸、重量、金额、各个事件发生的时间等。

[0136] 物邮标签的表现形式

[0137] 有如下 3 种形式

[0138] (1) 人类可读的形式 :打印在纸张或其它介质上,然后粘贴在邮包上,供寄件人、投递员和收件人识别。

[0139] (2) 机读形式 :以条码、二维码或 RFID 的形式存在,可被智能终端上的扫描器识别,也可被投递机构的扫描器识别。

[0140] (3) 数据库中保存的形式 :有些数据仅存在数据库中,而不打印出来,也不存在于机读形式中,例如各种事件发生的时间。

[0141] 物邮邮箱的设计

[0142] 物邮邮箱的地址

[0143] 物邮邮箱的地址指物邮小区的地址,因为物邮小区是基本的投递单位,因此它必须有一个可被准确理解的地址,这样的地址有 3 种,如下所述。

[0144] ● 街区地址 :是传统意义上的地址,例如“江苏省无锡市太湖大道 168 号金色花园南门”。

[0145] ● 地理定位 :即采用 WGS84Datum 坐标系的经纬度,例子如下 :31.543764N120.259399E,精度小数点后 6 位,有了这样的地理坐标地址,就可以在电子地图上定位,或者从电子地图上找到它们。

[0146] ● 本地名称 :每一个物邮小区还具有一个当地人习惯的本地名称,通常它在同一个或邻近的邮政编码地区内是唯一的,例如“金色花园南门”。

[0147] 物邮邮箱编码的设计

[0148] 物邮邮箱从逻辑结构上分为物邮匣盒(邮盒)、物邮单元、物邮小区等 3 个层次,编码设计如下。

[0149] (1) 物邮小区的编码

[0150] 每一个物邮小区都必须有一个唯一的编码,格式为 @CCzzzzzz-ddd#tbox.example,包含 5 部分信息 :符号 @ 表示物邮邮箱,CC 表示 2 字母国家代码,zzzzzz 表示 3-6

位的邮政编码,ddd 表示 2-5 位序列号,tbox.example 表示物邮邮箱所有者的域名。最大长度为 60 字节。

[0151] (2) 物邮单元的编码

[0152] 在一个物邮小区中,每个物邮单元都有一个编码。编码长度一位,由一个大写的罗马字母或一个数字表示,编码从字母 A 开始,因此在一个小区中,最多可以有 36 个单元。如果一个物邮小区拥有超过 36 个物邮单元,这时只能分成 2 个物邮小区,因此需要再申请一个物邮小区编号,并合理安排物邮单元在 2 个物邮小区之间的分布。

[0153] (3) 物邮匣盒的编码

[0154] 在一个物邮单元中,每个邮盒都有一个编号,通常是自上而下,自左向右进行编码。编号用 2 个数字字母表示,编码从 1 开始。例如第 1 个数字或字母表示行,第 2 个数字或字母表示列。因此一个单元中,最多可以有  $36 \times 36$  个邮盒。

[0155] (4) 物邮匣盒的全限定编码和本地标识

[0156] 一个邮盒的全限定编码 (Qualified tbox code, QTBC) 由物邮小区、物邮单元和邮盒三者的编码所组成,格式为 Ubb@CCzzzzzz-ddd#tbox.example,其中 U 为物邮单元的编码,bb 为邮盒的编码,@ 之后为物邮小区的编码。最大长度为 64 字节。

[0157] 一个邮盒的本地标识 (Local ID) 由物邮小区的本地名称、物邮单元和邮盒三者的编码所组成,格式为“Ubb@本地名称”,当物邮服务器发送邮包投递通知给收件人时,通常使用本地标识告诉用户邮包的放置地点。

[0158] 因此一个邮箱的本地标识可能是“A23@金色花园南门”,而全限定编码可能是“A23@CN214073-05#tbox.example”。而它所在的物邮小区的街区地址是“江苏省无锡市太湖大道 168 号金色花园南门”,地理定位是 31.543764N120.259399E。

[0159] 物邮邮箱的种类

[0160] 根据物邮邮箱的应用范围,物邮邮箱可以分为公共的和私有的二种。

[0161] (1) 公共物邮小区 (Public tmail zone):为公众提供服务的物邮小区,公共物邮小区的邮盒应该向所用用户开放。

[0162] (2) 私有物邮小区 (Private tmail zone):为个人或内部团体提供服务的物邮小区。例如在郊区居住的居民自建的邮盒,既使是一个邮盒也可以形成一个小型的物邮小区。又如公司或单位自建的物邮小区,仅为本公司或单位的员工服务。

[0163] 物邮邮箱的作用

[0164] (1) 暂存寄件人交寄的邮包:寄件人前往一个物邮小区,在其中的物邮单元上进行身份验证之后,把将要交寄的邮包存入一个空的邮盒,同时物邮服务器将交寄邮包的信息保存在服务器的数据库中。投递机构定期查询物邮服务器上的交寄信息,根据查询的结果派出投递员前往该物邮小区,经过身份验证后,取出暂存于邮盒中的邮包。

[0165] (2) 暂存投递给收件人的邮包:经过授权的投递机构的投递员将寄给收件人的邮包存入收件人指定的物邮小区中的某个邮盒(对投递员同样需要身份验证),同时由物邮服务器发送短信通知收件人,告知收件人邮包投递的时间和投递的具体物邮单元和邮盒。然后收件人在适当的时刻前往该物邮小区,在存放了收件人邮包的物邮单元上进行身份验证,存放了该收件人邮包的邮盒将会自动打开,收件人取出邮包。

[0166] (3) 收件人验货取证:收件人取出邮包后,在规定的时间内(例如 5 分钟)可以要

求打开邮包验货取证。这时收件人在物邮单元前的摄像头下检查邮包的完整性,并打开邮包,出示邮包内的物品,以及物品的完整性。整个过程由物邮单元记录,并归档保存。当发生争议时,收件人可以申请调阅该录像记录,作为解决争议的一个物证。

[0167] (4) 物邮邮箱还可以用作用户暂存物品的储物柜,例如在超市、机场、火车站等处。这时寄件人与收件人是同一人,因此,邮包可以不必包装和粘贴物邮标签,但在存入和取出时同样要经过身份验证。

[0168] 在存入邮包、取出邮包时,都必须对操作的人员(寄件人、收件人以及投递员)进行身份验证,同时还必须对存入的邮包进行身份验证,即邮包必须贴有合法有效的物邮标签(自存自取的除外)。

[0169] 物邮服务器的设计

[0170] 物邮服务器的功能设计

[0171] (1) 数据存储:存储整个物联邮件系统的数据,在实施时,需要特别注意数据的安全,防止意外的损失。

[0172] (2) 远程控制物邮邮箱:根据物邮邮箱提交的信息,验证寄件人、收件人、投递员的身份,并远程控制邮盒门锁的开启。

[0173] (3) 用户使用界面:为寄件人、投递机构、收件人提供一个Web界面,提供管理物邮标签、查询邮包信息、管理物邮地址簿等功能。同时也为投递机构或经常寄件的寄件人提供一个客户端界面,以更方便的方式处理物邮业务。

[0174] (4) 物邮邮箱的管理:为物邮邮箱的管理人员、维修人员提供一个Web界面,功能包括物邮邮箱的登记、编码,以及物邮邮箱的日常管理、维修记录等。

[0175] (5) 投递过程的管理:为投递机构的管理人员、投递员提供一个Web界面,功能包括邮箱查询、邮包查询、邮箱预订等。

[0176] (6) 与投递机构交换信息:包括两方面的功能,导出邮包信息,以及导入邮包信息。

[0177] (7) 与其它物邮服务器交换信息:功能包括对寄件人、收件人、投递员的交叉验证,这是实现物联邮件系统互联的关键性功能。

[0178] 物联邮件系统互联的设计

[0179] 当物联邮件市场成熟后,物邮服务器之间不是独立的,各个物邮运营商的物邮服务器需要共同合作,互联互通,从而形成一个全国或全球范围的物联邮件系统。具体表现在如下两个方面。

[0180] (1) 安全性:物联邮件是一个实名制的安全的系统,物联邮件的用户由物邮服务器认证和验证,而用户、物邮邮箱在访问物邮服务器之前,也需要验证物邮服务器的身份,同时物邮服务器也需要验证其它物邮服务器的身份。物邮服务器的身份认证需要通过公钥基础设施(PKI)实现,因此所有物邮服务器都必须拥有PKI意义上的身份证(数字证书)。

[0181] (2) 互操作性:物邮邮箱应该向公众开放,而不受限于物邮邮箱的所有者或物邮服务器,物联邮件用户可以在不同的物邮邮箱之间漫游,投递员也可以使用不同机构拥有的物邮邮箱,收件人应该能够发送一个物邮标签给另一个物邮服务器上的寄件人,从而实现跨物邮服务器的邮包寄递。因此不同的物邮服务器之间需要进行信息交换,最主要的体现是在对寄件人、收件人、投递员的交叉验证方面。

[0182] 有益效果

[0183] (1) 可以实现全国、全球联网的物联邮件系统,用户只要拥有一个物邮邮箱地址,可以在任何时间、在任何地点、使用任何一家物邮运营商的物邮邮箱、与任何一家物邮运营商的物邮用户进行邮包的交寄、接收而不受任何影响。

[0184] (2) 物邮用户均需实名认证,整个寄件、投递、收件环节全程验证,交接手续清晰可查,并可以溯源,有利于防止出现恶意邮包和垃圾邮包的寄出。

[0185] (3) 物邮邮件系统作为第三方交接平台,为邮包的交接记录和保存交寄和投递信息、影像资料等证据,保护寄件人、投递机构和收件人的合法权益。收件时可以进行录像取证,为争议的仲裁提供证据。

[0186] (4) 物邮标签由收件人创建和签发,确保每个邮包能被准确投递,同时从根本上杜绝了垃圾邮件的产生。

[0187] (5) 物邮地址的命名机制屏蔽寄件人、收件人的真实姓名、真实地址等信息,保护了用户的个人隐私。

[0188] (6) 物邮地址绑定物邮小区地址,地址准确无误,投递员很容易找到投递地址,不可能出现找不到投递地址的情况。

[0189] (7) 高效快速,物邮邮箱无人值守,全天候工作。邮包可以一次投递成功,提高了投递效率。邮包一旦投递,系统将会以短信方式通知收件人及时领取。用户也能登录物邮网站,查询和跟踪邮包的状态。

[0190] (8) 物邮邮箱为多用户共享,不必为每位用户设置单独邮箱。物邮邮箱有多种规格,满足多种规格的邮包的存放。

[0191] (9) 可以通过重新设置物邮地址的投递物邮小区地址,实现跨地域投递,非常适合移动人员使用。

[0192] (10) 可以通过物邮地址转发,将发往一个物邮地址的邮包转发到另一个物邮地址,使物联邮件系统更加灵活方便。转发邮包应用的一个例子为远在外地的亲属购物。

[0193] (11) 可以通过委托人收件的方式,委托他人代收邮件,这对于解决有些用户希望投递到家门口的需求,是一个非常好的补充。这时用户可以委托邮箱看管人(通常是小区保安、物业公司代表等)代收并送到家门口,由收件人信任的人而不是投递员投递到家门口,即达到了安全性的要求,又满足了便捷性的要求。

[0194] (12) 物邮邮箱同时可以作为用户的临时储物柜,在公共场所(机场、火车站、汽车站、超市等)设置的邮箱能为旅行人士提供行李寄存服务。也就是说,目前存在于公共场所的储物柜也有可能改造为物邮邮箱,从而提高了利用率,降低成本。

#### 附图说明

[0195] 图 1 是本发明的方法的示意框图;

[0196] 图 2 是物邮地址的一种表现形式;

[0197] 图 3 是物邮标签的一个实施例;

[0198] 图 4 是本发明的系统的示意框图;

[0199] 图 5 是本发明的使用的投递流程图;

[0200] 图 6 是本发明的使用的收件流程图。

## 具体实施方式

[0201] 本发明公开了一种如图 1 所示由计算机远程控制的邮包寄递方法,该方法用于建立一个全国、全球联网的邮包寄送、投递、接收的公共服务平台。该方法的核心包括了一套邮件地址命名方法、一种含有身份识别的邮包物邮标签和物邮邮箱的编码方法。

[0202] 以下对物邮地址、物邮标签、物邮邮箱、物邮服务器中的关键技术特征给出具体的实施方式。

[0203] 物邮地址的实施方式

[0204] 物邮地址是一个逻辑字符串,与物邮地址绑定的信息都保存在物邮服务器的数据库中。但是用户应该拥有一个存储该字符串的实物,以便在物邮单元登录时使用。

[0205] 物邮地址可以以打印的条码或 2D 维码形式存在,也可以以电子的形式存在,因此可以被存储在多种介质上,包括但不限于:手机 2D 码、普通的卡片、打印在纸张上、智能卡、RFID 标签、蓝牙通信等。

[0206] 图 2 是一个实施例,展现了一个以普通卡片的形式呈现的物邮地址。

[0207] 物邮标签的实施方式

[0208] 图 3 的物邮标签是本发明的一个实施例,在该实施例中,物邮标签包含了如下信息:

[0209] (1) 人类可读信息:

[0210] 包含了 12 项信息:邮包编码、授权编码、大小、重量、邮箱类型、收件人物邮地址、寄件人物邮地址、投递地址、投递机构、邮包内容、备注、和打印时间。

[0211] (2) 机读信息:

[0212] 只有一项信息:邮包编码,这是因为通过该编码,可以从物邮服务器中查询全部详细信息。

[0213] 本实施例是打印在纸上,机读信息采用普通条码。在实际使用时,可以根据需求,选择不同的介质(如 RFID)或编码(如二维码)。

[0214] 物邮邮箱的实施方式

[0215] 如图 4 所示本发明的物邮邮箱由二大部分组成:物邮邮箱箱体和智能终端。

[0216] 物邮邮箱箱体的实施方式

[0217] 本发明的物邮邮箱的箱体可由任何材料制作,但需要安全可靠,包括用电安全、防火安全、防盗安全、承重安全等方面。

[0218] 邮盒的门锁采用电控箱柜锁,邮盒内设置一个探测器,例如光电探测器,用以探测邮盒内是否存有邮包。

[0219] 物邮匣盒的大小需要一个标准,以便公众选择使用,本发明采用邮盒深度为 580mm 或 400mm,根据实际情况选用,正面模数为 320×240mm,该尺寸的邮盒正面大小比 A4 规格的纸张略大一些,因此命名为 A4 和 B4 规格,其中 A 表示深度为 580mm, B 表示深度为 400mm。

[0220] 为适合不同大小的邮包,邮盒的规格可以按模数尺寸成倍数缩小或放大,因此有 A0-A5、B0-B5 尺寸等,其大小比对应规格的 A0-A5 纸张略大一些。另外为适合长型邮包,还设计了加长型邮盒,其规格名称后加 L。各种规格如表 1 所示。

[0221] 表 1 邮箱规格

## [0222]

规格	深度 (毫米)	宽度 (毫米)	高度 (毫米)	规格	深度 (毫米)	宽度 (毫米)	高度 (毫米)
A5	580	160	240	B5	400	160	240
A5L	580	320	120	B5L	400	320	120
A4	580	320	240	B4	400	320	240
A4L	580	160	480	B4L	400	160	480
A3	580	320	480	B3	400	320	480
A3L	580	640	240	B3L	400	640	240
A2	580	640	480	B2	400	640	480
A2L	580	320	960	B2L	400	320	960
A1	580	640	960	B1	400	640	960
A1L	580	1280	480	B1L	400	1280	480
A0	580	1280	960	B0	400	1280	960
A0L	580	640	1920	B0L	400	640	1920

## [0223]

[0224] 可以根据不同安装条件下的实际用户需求进行合理安排,例如在学校里,可以安排较多的 A4 和 A3 规格的邮盒,而在火车站等处,则需要安排较多的 A2 甚至是 A1 规格的邮盒。

## [0225] 智能终端的实施方式

[0226] 智能终端可以采用单片机或工业级计算机实现。本发明以工业用平板电脑为实施例,说明智能终端的实现。

[0227] 工业级平板电脑一般使用 ARM 系列 CPU,内置触摸屏显示器,集成了以太网接口、串口、SD/MMC 接口、USB 接口和通用的输入 \ 输出口 (GPIO)、CAN 智能接口板等,支持 Linux 及 Windows CE 操作系统。

[0228] 本发明采用如上配置的工业级平板电脑,每个邮盒的电控箱柜锁和光电探测器均与平板电脑连接,由平板电脑的软件系统控制。并加配如表 2 所述的外部设备。

## [0229] 表 2 智能终端的外设配置

## [0230]



外设	说明
数字键盘	用于输入密码等，使用数字键盘可以减少触摸屏的磨损
3G 模块	提供无线网络连接模式，用于有线网络无法抵达或不便使用有线网络的场合(可选)
二维码扫描器	用于识别用户邮件地址(如手机二维码)，读取物邮标签的信息
摄像机	用于摄录收件人检查邮包的过程。
读卡器	用于读取用户的智能卡身份标识。
打印机	用于现场打印物邮标签

[0231] 另外，在需要时可以加配其它外部设备，例如身份证阅读器、RFID 读卡器、指纹识别器、重量传感器等。

[0232] 物邮服务器实施方式

[0233] 物邮服务器由一台或多台服务器组成，其软件组成包括数据库管理系统、Web 网站和手机 Web 网站、以及提供与物邮邮箱和其它物邮服务之间通信的组件所组成。

[0234] 本发明的一个实施例如下。

[0235] (1) 数据存储的实现

[0236] 使用一台独立的服务器，采用关系型数据库管理系统 MySQL，为了保障数据的安全，需设置异地备份，以及建立双机热备。

[0237] (2) 物邮服务网站的实现

[0238] 本发明实现二种界面：Web 网站界面以及手机网站界面，采用基于 Java 的 Struts2+iBatis+Spring 的技术实现。实现的功能包括。

[0239] ● 用户使用界面：为寄件人、收件人提供的 Web 界面，提供管理物邮标签、查询邮包信息、管理物邮地址簿等功能。

[0240] ● 物邮邮箱的管理：为物邮邮箱的管理人员、维修人员提供的 Web 界面，功能包括物邮邮箱的登记、编码，以及物邮邮箱的日常管理、维修记录等。

[0241] ● 投递过程的管理：为投递公司的管理人员、投递员提供的 Web 界面，功能包括邮箱查询、邮包查询、邮箱预订等。

[0242] (3) 物邮服务器通信功能的实现

[0243] ● 远程控制物邮邮箱：根据物邮邮箱提交的信息，验证寄件人、收件人、投递员的身份，并远程控制邮盒门锁的开启。当用户是其它物邮服务器的用户时，物邮服务器将启动代理机制，向其它物邮服务器提出验证请求。本实施例采用在 TCP/IP 的应用层设计一个应用层协议来实现，因此，可以建立一个全球联网的物联邮件系统。

[0244] ● 与其它物邮服务器交换信息：物邮服务器之间需要交换信息，例如不同物邮服务器之间用户的交叉验证，收件人将一个物邮标签发给在另外一个物邮服务器的上的寄件人。本实施例采用在 TCP/IP 的应用层设计一个应用层协议来实现，因此，可以建立一个全球联网的物联邮件系统。

[0245] ● 与投递机构交换信息：功能包括导出邮包信息，以及导入邮包信息。本实施例的

实现是制定一种或多种信息交换格式,并采用 Web Service 技术实现。

[0246] ●物邮邮箱与物邮服务器的通信:物邮邮箱也需要与物邮服务器交换信息,例如在每次验证用户身份或验证邮包上的物邮标签时,

[0247] 物邮服务器的实现还可以采用其它技术,如数据库可以使用 Oracle, Web 网站界面以及手机网站界面可以采用 ASP 或 PHP 等技术实现,而物邮服务器通信功能也可以采用 Web Service 技术实现。

[0248] 几个实施例

[0249] 用户身份验证实施例

[0250] 寄件人在交寄邮包前、投递员在投递邮包前、收件人在收取邮包前都必须经过身份验证,本发明的一个实施例采用手机二维码+密码对用户的身份进行验证,验证过程如下:

[0251] ●在智能终端前,选择需要的操作,如查询邮包、接收邮包、交寄邮包、投递邮包等。

[0252] ●智能终端提示出示手机二维码,这时用户在智能终端的二维码扫描器前扫描手机上的二维码图片。

[0253] ●智能终端识别出二维码后,提示用户输入密码。

[0254] ●智能终端将二维码中包含的用户物邮地址以及输入的密码信息传输到物邮服务器上,物邮服务器与数据库中预存的数据比对验证后,向智能终端返回验证成功的信息。

[0255] 交寄邮包实施例

[0256] 寄件人首先在物邮服务器的 Web 或手机网站上,根据收件人签发的物邮标签,填写有关邮包的信息,例如重量、尺寸和金额等,系统将自动补填相关的信息,例如根据投递机构的计价标准,为邮包计算邮资。然后将邮包适当包装好。

[0257] 寄件人到任一物邮小区的任一物邮单元前,在智能终端上经过身份验证后,在智能终端上打印该物邮标签,并粘贴到包装好的邮包上,然后再由智能终端上的机读设备读取邮包上的物邮标签,智能终端将读取到的邮包 ID 发送到物邮服务器进行邮包的身份证验证,通过验证后,物邮单元中某个空闲的邮盒将会自动打开,寄件人将邮包存入即可。

[0258] 物邮单元收到邮包后,会自动通知物邮服务器,物邮服务器将该信息发送给投递机构,投递机构将派投递员前去取出邮包,进入投递机构的运输和配送程序。

[0259] 交寄时的注意事项有:

[0260] ●具有物邮邮件身份的任何用户都可以交寄邮包,交寄者都必须经过身份验证,以便对邮包进行溯源。

[0261] ●交寄的寄包的邮资已由寄件人预先支付(如网银、支付宝等汇款)或与投递机构、物邮运营商签定协议的后付费。

[0262] ●任何合法的邮包都可以在任何物邮邮箱中交寄,条件是:(1) 如果物邮标签上有投递机构的物邮地址,这时将由投递机构取出后投递到收件人指定的物邮小区;(2) 直接投递到收件人指定的物邮小区,不论物邮标签是否有投递机构的物邮地址,这时收件人将直接接收邮包。

[0263] ●寄件人也可以预约投递员上门收取邮包,或者将邮包直接送到投递公司指定的地点,在这二种情况下,交寄过程无需物联邮件系统的参与。对于批量的寄件,这种方式更

加快捷方便。

#### [0264] 投递邮包实施例

[0265] 图 5 描述了投递员投递邮包的过程。投递员根据邮包上物邮标签的投递物邮小区的编码和街区地址,将邮包送到该物邮小区所在的地点,然后在该物邮小区内的任意一个物邮单元上,在智能终端上经过身份验证后(1),再由智能终端上的机读设备读取邮包上的物邮标签,智能终端将读取到的邮包 ID 发送到物邮服务器进行邮包的身份验证(2),通过验证后,再检查物邮标签上的投递物邮小区是否与实际的物邮小区吻合(3),如果全部正确,则物邮单元中某个空闲的邮盒将会自动打开,投递员将邮包存入即可。

[0266] 物邮单元收到邮包后,会自动通知物邮服务器,物邮服务器将会发送一条短信,通知收件人邮包送抵的时间和具体的物邮小区及其邮盒编号。短信的例子如:“abc#tmail.example 寄给你的邮包于 2011 年 5 月 2 日 15:12 分投递到 A23@ 金色花园南门,请尽快收取”。

#### [0267] 接收邮包实施例

[0268] 图 6 描述了收件人接收邮包的过程。收件人收到短信通知,或从物邮服务器上查询得知邮包投递抵达的信息后,前往指定的物邮小区中的物邮单元,在智能终端上经过身份验证后,智能终端将收件人的取件请求发送到物邮服务器,由物邮服务器控制存放该收件人邮包的邮盒门锁开启,收件人取出邮包。

[0269] 收件人收取邮包后,在规定的时间内(如 5 分钟内),可以要求摄录邮包的打开过程,这时,收件人在物邮单元的摄像头下展示邮包的完整性、然后打开邮包,并可展示邮包的内容物、以及内容物的具体细节。接收过程的录像完成以后,收件人可以要求放弃录象、或要求保存录像,以备日后作证使用。

[0270] 本发明通过上述实施例,详细说明了邮包交寄、投递、和接收的完整过程。还可以有更多不同的实施例,例如采用身份证进行身份验证、采用智能卡进行身份验证、采用指纹进行身份验证等。

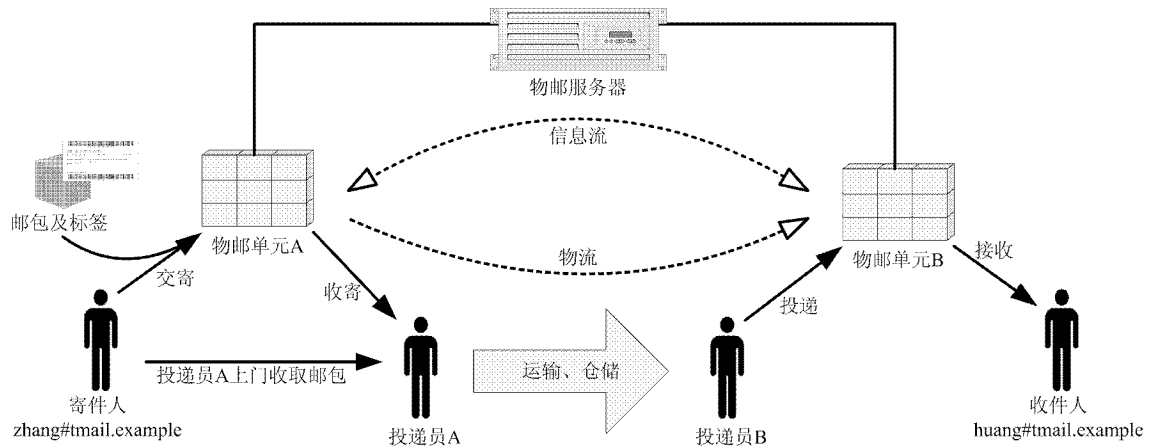


图 1



图 2



图 3

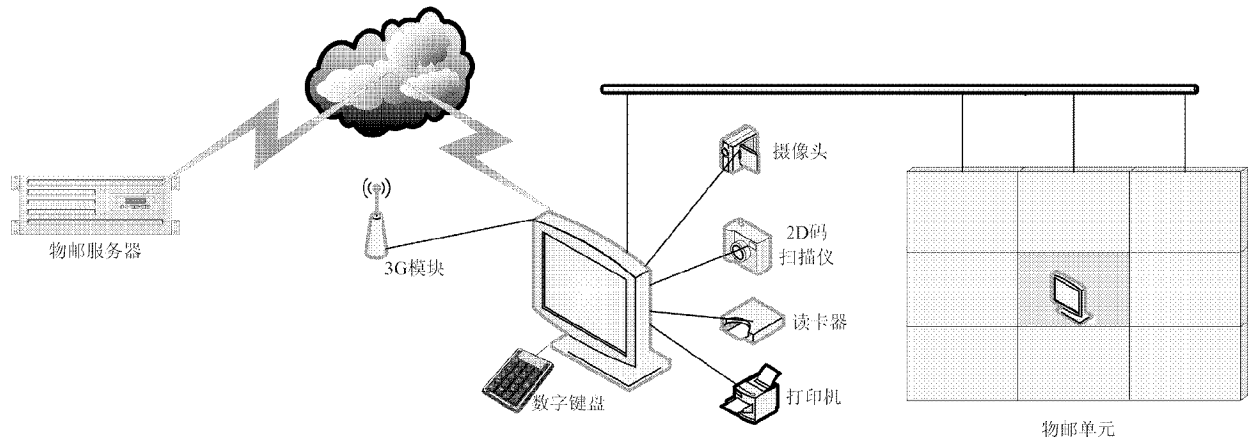


图 4

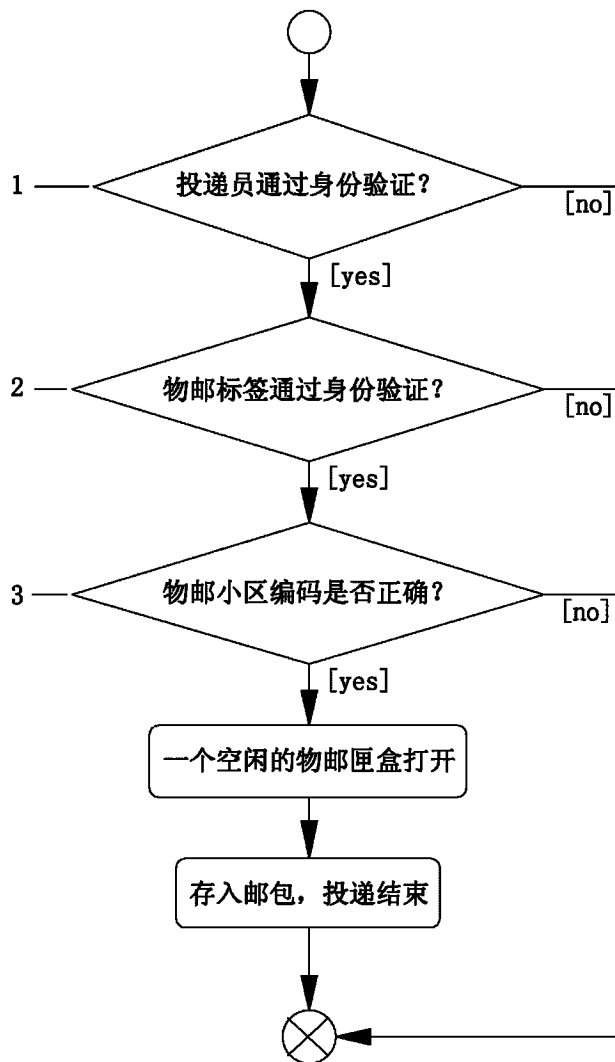


图 5

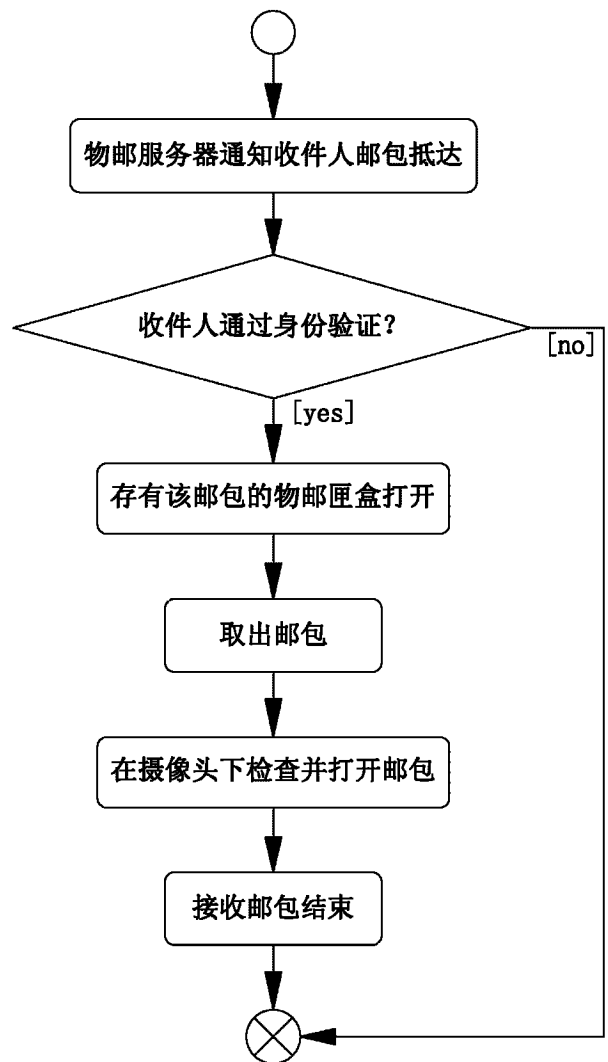


图 6