



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116703281 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202310977962.1

G06Q 10/0835 (2023.01)

(22) 申请日 2023.08.04

G06F 21/62 (2013.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116703281 A

(56) 对比文件

CN 107665469 A, 2018.02.06

CN 114926195 A, 2022.08.19

KR 102371461 B1, 2022.03.07

US 2013104243 A1, 2013.04.25

CN 110689294 A, 2020.01.14

CN 104504553 A, 2015.04.08

CN 104036378 A, 2014.09.10

CN 104484790 A, 2015.04.01

CN 106897849 A, 2017.06.27

CN 108460559 A, 2018.08.28

CN 108647927 A, 2018.10.12

WO 2023008696 A1, 2023.02.02

(43) 申请公布日 2023.09.05

(73) 专利权人 长沙行深智能科技有限公司

地址 410100 湖南省长沙市经济技术开发区东六路南段77号长沙科技新城C3栋

(72) 发明人 安向京 张球 刘帅

(74) 专利代理机构 长沙国科天河知识产权代理有限公司 43225

专利代理师 段盼姣

审查员 郑婷

权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(51) Int. Cl.

G06Q 10/083 (2023.01)

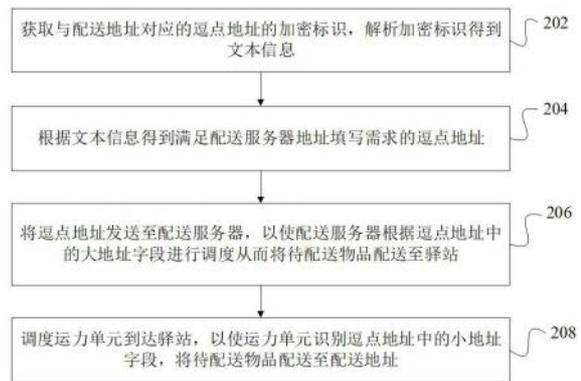
G06Q 10/0631 (2023.01)

(54) 发明名称

基于逗点地址的物品配送方法、装置和计算机设备

(57) 摘要

本申请涉及一种基于逗点地址的物品配送方法、装置和计算机设备,可以应用于智能配送领域。所述方法包括:获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析加密标识得到文本信息;逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址;根据文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址;将逗点地址发送至配送服务器,以使配送服务器根据逗点地址中的大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站;调度运力单元到达驿站,以使运力单元识别逗点地址中的小地址字段,将待配送物品配送至配送地址。采用本方法能够实现一种新的配送模式,特别是针对于末端配送问题,提高配送效率以及解决用户隐私问题。



1. 一种基于逗点地址的物品配送方法,其特征在于,所述方法包括:

获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析所述加密标识得到文本信息;所述逗点地址是由大地址字段和小地址字段两级地址组成的精确地址;所述逗点地址由服务器统一管理;

根据所述文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址;

将所述逗点地址发送至配送服务器,以使所述配送服务器根据所述逗点地址中的所述大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站;

调度运力单元到达所述驿站,以使所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段,将待配送物品配送至配送地址;

所述获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,还包括:

获取预先采集的用户身份信息和区域中各个管理点位的物理地址,根据所述物理地址和所述用户身份信息,得到与所述配送地址对应的逗点地址的加密标识;

所述小地址字段为从所述驿站指向所述配送地址的密文地址;

所述小地址字段包括位置标识和用户信息;

识别所述逗点地址中的所述小地址字段,包括:

根据所述位置标识,匹配得到所述逗点地址对应的物理地址;

根据所述用户信息,匹配得到用户的身份信息。

2. 根据权利要求1所述的基于逗点地址的物品配送方法,其特征在于,所述获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,包括:

接收用户通过手持终端填写的物理地址和用户定义信息;获取用户身份信息,根据所述物理地址、用户定义信息以及所述用户身份信息,得到与所述配送地址对应的逗点地址的加密标识;

或者,接收用户通过手持终端扫描所述配送地址对应的地址标识,得到交互信息;根据所述交互信息,得到与所述配送地址对应的逗点地址的加密标识。

3. 根据权利要求1所述的基于逗点地址的物品配送方法,其特征在于,所述加密标识为二维码、小程序码、条形码以及可识别代码序列中的一种或多种组合。

4. 根据权利要求1所述的基于逗点地址的物品配送方法,其特征在于,所述大地址字段为指向所述驿站的明文地址。

5. 根据权利要求1所述的基于逗点地址的物品配送方法,其特征在于,所述用户信息是根据用户通过手持终端填写并注册的信息;

或者,所述用户信息是通过获取用户身份信息后,按照预设的转化逻辑生成的信息。

6. 根据权利要求1所述的基于逗点地址的物品配送方法,其特征在于,所述运力单元为配置手持终端的递送人员;

所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段,将待配送物品配送至配送地址,包括:

递送人员通过所述手持终端识别所述逗点地址中的所述小地址字段,得到所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息;

根据所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

7. 根据权利要求1所述的基于逗点地址的物品配送方法,其特征在于,所述运力单元为

机器人模块；

所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段，将待配送物品配送至配送地址，包括：

所述机器人模块识别所述逗点地址中的所述小地址字段，得到所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息；

根据所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息，将待配送物品配送至配送地址。

8. 一种基于逗点地址的物品配送装置，其特征在于，所述装置包括：

文本获取模块，用于获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识，解析所述加密标识得到文本信息；所述逗点地址是由大地址字段和小地址字段两级地址组成的精确地址；所述逗点地址由服务器统一管理；

标准地址解析模块，用于根据所述文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址；

第一配送模块，用于将所述逗点地址发送至配送服务器，以使所述配送服务器根据所述逗点地址中的所述大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站；

第二配送模块，用于调度运力单元到达所述驿站，以使所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段，将待配送物品配送至配送地址；所述小地址字段为从所述驿站指向所述配送地址的密文地址；

文本获取模块还用于获取预先采集的用户身份信息和区域中各个管理点位的物理地址，根据所述物理地址和所述用户身份信息，得到与所述配送地址对应的逗点地址的加密标识；

所述小地址字段包括位置标识和用户信息；第二配送模块还用于根据所述位置标识，匹配得到所述逗点地址对应的物理地址；根据所述用户信息，匹配得到用户的身份信息。

9. 一种计算机设备，包括存储器和处理器，所述存储器存储有计算机程序，其特征在于，所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至7中任一项所述方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时实现权利要求1至7中任一项所述的方法的步骤。

基于逗点地址的物品配送方法、装置和计算机设备

技术领域

[0001] 本申请涉及智能配送技术领域,特别是涉及一种基于逗点地址的物品配送方法、装置和计算机设备。

背景技术

[0002] 随着计算机技术的发展,物流行业也得到了极大的发展,最初,物流是城市与城市之间的,发货方将货物送至物流点,收获方在另一个物流点取货。随着线上购物的兴起,物流也可以直接配送至家门口,但是,快递员在配送时,总会遇到双方配送时间冲突的问题,因此,末端配送成为了物流配送中一个关键的环节。

[0003] 现有物流运转末端配送场景中,货物的交付与签收环节往往需要双方基于约定的空间与时间完成,在实际使用时,通常是由快递人员根据货物上标签的地址和用户信息将货物送到用户填写的收件地址,并电话通知用户收取物品,经常会出现快递送上门家中无人的情况,此时快递驿站、快递柜等产品应运而生。虽然快递驿站、快递柜等产品解决了时间约定的问题,但是却无法解决末端配送空间上的问题。

发明内容

[0004] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种基于逗点地址的物品配送方法、装置和计算机设备。

[0005] 一种基于逗点地址的物品配送方法,所述方法包括:

[0006] 获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析所述加密标识得到文本信息;所述逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址;

[0007] 根据所述文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址;

[0008] 将所述逗点地址发送至配送服务器,以使所述配送服务器根据所述逗点地址中的所述大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站;

[0009] 调度运力单元到达所述驿站,以使所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段,将待配送物品配送至配送地址。

[0010] 在其中一个实施例中,还包括:接收用户通过手持终端填写的物理地址和用户定义信息;获取用户身份信息,根据所述物理地址、用户定义信息以及所述用户身份信息,得到逗点地址对应的加密标识,或者,接收用户通过手持终端扫描所述配送地址对应的地址标识,得到交互信息;根据所述交互信息,得到所述配送地址的逗点地址的加密标识。

[0011] 在其中一个实施例中,还包括:获取预先采集的用户身份信息和物理地址,根据所述物理地址和所述用户身份信息,得到与所述配送地址对应的逗点地址的加密标识。

[0012] 在其中一个实施例中,所述加密标识为二维码、小程序码、条形码以及可识别代码序列中的一种或多种组合。

[0013] 在其中一个实施例中,所述大地址字段为指向所述驿站的明文地址。

[0014] 在其中一个实施例中,所述小地址字段为从所述驿站指向所述配送地址的密文地

址。

[0015] 在其中一个实施例中,所述小地址字段包括位置标识和用户信息;还包括:根据所述位置标识,匹配得到所述逗点地址对应的物理地址;根据所述用户信息,匹配得到用户的身份信息。

[0016] 在其中一个实施例中,还包括:所述用户信息是根据用户通过手持终端填写并注册的信息;或者,所述用户信息是通过获取用户的身份信息后,按照预设的转化逻辑生成的信息。

[0017] 在其中一个实施例中,所述运力单元为配置手持终端的递送人员;还包括:递送人员通过所述手持终端识别所述逗点地址中的所述小地址字段,得到所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息;根据所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

[0018] 在其中一个实施例中,所述运力单元为机器人模块;还包括:所述机器人模块识别所述逗点地址中的所述小地址字段,得到所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息;根据所述逗点地址对应的物理地址和所述身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

[0019] 一种基于逗点地址的物品配送装置,所述装置包括:

[0020] 文本获取模块,用于获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析所述加密标识得到文本信息;所述逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址;

[0021] 标准地址解析模块,用于根据所述文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址;

[0022] 第一配送模块,用于将所述逗点地址发送至配送服务器,以使所述配送服务器根据所述逗点地址中的所述大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站;

[0023] 第二配送模块,用于调度运力单元到达所述驿站,以使所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段,将待配送物品配送至配送地址。

[0024] 一种计算机设备,包括存储器和处理器,所述存储器存储有计算机程序,所述处理器执行所述计算机程序时实现以下步骤:

[0025] 获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析所述加密标识得到文本信息;所述逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址;

[0026] 根据所述文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址;

[0027] 将所述逗点地址发送至配送服务器,以使所述配送服务器根据所述逗点地址中的所述大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站;

[0028] 调度运力单元到达所述驿站,以使所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段,将待配送物品配送至配送地址。

[0029] 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现以下步骤:

[0030] 获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析所述加密标识得到文本信息;所述逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址;

[0031] 根据所述文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址;

[0032] 将所述逗点地址发送至配送服务器,以使所述配送服务器根据所述逗点地址中的所述大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站;

[0033] 调度运力单元到达所述驿站,以使所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段,将待配送物品配送至配送地址。

[0034] 上述基于逗点地址的物品配送方法、装置、计算机设备和存储介质,区别于目前的配送方式,首先对现有配送地址,创新地提出了逗点地址的概念,逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址,以此形成了空间上的划分,空间划分有两个好处,其一是传统配送员只需将物品配送至驿站,无需关注送给谁,以及详细地址是什么,也不需要通知和联系客户,保证了用户信息的安全性,其二是用户不用像传统驿站一样去找物品,而是等待运力单元直接配送至逗点地址最终所指的精确地址。

附图说明

[0035] 图1为一个实施例中基于逗点地址的物品配送方法的应用场景图;

[0036] 图2为一个实施例中基于逗点地址的物品配送方法的流程示意图;

[0037] 图3为一个实施例中一种典型业务流程图;

[0038] 图4为一个实施例中基于逗点地址的物品配送装置的结构框图;

[0039] 图5为一个实施例中计算机设备的内部结构图。

具体实施方式

[0040] 为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请进行进一步详细说明。应当理解,此处描述的具体实施例仅仅用以解释本申请,并不用于限定本申请。

[0041] 本申请提供的基于逗点地址的物品配送方法,可以应用于如图1所示的应用环境中。其中,服务器102为实现基于逗点地址的物品配送的服务器,可以存储所有逗点地址的信息,以及可以根据用户信息和物理地址,生成新的逗点地址,逗点地址解析等。配送服务器104为第三方服务器,例如美团、京东、饿了么等,目前,在上述第三方服务器中下单,需要遵循其地址填写规则,为了满足配送服务器地址填写需求的逗点地址,可以对逗点地址的加密标识进行解析,得到文本信息。可以说明的是,文本信息中并不包含真实的地址信息,而是文本信息中所示的地址,可以通过服务器102所存储的映射关系,指向真实的物理地址和用户信息。运力单元106可以是递送人员,也可以是机器人,递送人员通过手持终端,或者机器人可以识别小地址字段,使得运力单元不仅可以将物品配送至精确的配送地址,还可以对用户的身份进行校验。

[0042] 在一个实施例中,如图2所示,提供了一种基于逗点地址的物品配送方法,以该方法应用于图1中的服务器为例进行说明,包括以下步骤:

[0043] 步骤202,获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析加密标识得到文本信息。

[0044] 加密标识是用户与服务器进行交互的入口,加密标识可以是预先采集地址信息和用户信息生成的,也可以是与用户进行交互后生成的。

[0045] 配送地址指的是配送物品的真实地址,例如:湖南省长沙市长沙县XX新城XX栋4楼1号工位为配送地址,逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址。

[0046] 其中,大地址是一个唯一的、准确的真实地址,用户或者配送员可以直接读取并识

别该地址;包括下拉地址和门牌号,以上述配送地址为例,那么下拉地址为湖南省长沙市长沙县科技新城,门牌号为西门驿站,也可以是物业、值班室、芙蓉兴盛等。值得说明的是,用户或者配送员识别大地址之后,可以确定配送至何处。

[0047] 小地址是一个加密地址,持有解密设备的递送人员或者机器人通过与服务器交互可以对其进行识别,递送人员通过解密设备解密该加密地址可以获得一个记忆文本,或者机器人通过扫描该加密标识读取收件人的位置、用户名及手机号,由汉字、字母、数字等单独或组合而成;包括点位和用户ID,以XX新城XX栋为例,点位为4楼1号工位,用户ID为自定义编码,如用户名+手机号后四位。

[0048] 步骤204,根据文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址。

[0049] 步骤206,将逗点地址发送至配送服务器,以使配送服务器根据逗点地址中的大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站。

[0050] 可以知道的是,标准地址中包含了大地址字段,因此可以指引配送人员将物品配送至大地址字段的地址,而无需解析小地址字段的信息,保证用户的信息安全,并且提高了配送人员工作的效率。

[0051] 驿站可以是智能化驿站,例如:智能配送站、原子柜等智能站点。

[0052] 步骤208,调度运力单元到达驿站,以使运力单元识别逗点地址中的小地址字段,将待配送物品配送至配送地址。

[0053] 运力单元可以是无人自主配送的无人车、机器人等,也可以是递送人员配置手持终端构成的运力单元,在此不做具体限制,值得说明的是运力单元能够识别逗点地址中的小地址字段,并且具有移动能力的均可。

[0054] 上述基于逗点地址的物品配送方法,区别于目前的配送方式,首先对现有配送地址,创新的提出了逗点地址的概念,逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址,以此形成了空间上的划分,空间划分有两个好处,其一是传统配送员只需将物品配送至驿站,无需关注送给谁,以及详细地址是什么,也不需要通知和联系客户,保证了用户信息的安全性,其二是用户不用像传统驿站一样去找物品,而是等待运力单元直接配送至逗点地址最终所指的精确地址。

[0055] 在其中一个实施例中,用户通过手持终端填写物理地址和用户定义信息,服务器接收上述物理地址和用户定义信息,并且获取到用户身份信息,根据物理地址、用户定义信息以及用户身份信息,得到逗点地址对应的加密标识。因此,可以知道,加密标识中至少包含了物理地址、用户定义信息和用户身份信息,从而通过加密标识的解析,即可以得到物理信息,同时可以对用户身份进行确认,服务于末端配送,实现用户隐私保护的效果。

[0056] 在其中一个实施例中,加密标识为二维码、小程序码、条形码以及可识别代码序列中的一种或多种组合。可以知道的是,二维码、小程序码、条形码以及可识别代码序列是一种信息承载方式,作为服务器的运维商,可以对区域内的加密标识进行管理,具体方式可以是运维商在固定的位置粘贴二维码、小程序码、条形码以及可识别代码序列图片,以供对应位置用户使用,在初次使用时,用户通过终端扫描二维码、小程序码、条形码或者可识别代码序列图片,从而与服务器进行交互,用户填写物理地址和用户定义信息,以及在交互过程中获取用户身份信息,从而用户通过上述信息,建立起该加密标识与用户的对应关系,在后续使用时,用户只需要扫描二维码、小程序码、条形码或者可识别代码序列图片,就可以直

接得到所需要的文本信息,极大方便了用户。

[0057] 在另外一个实施例中,接收用户通过手持终端扫描配送地址对应的地址标识,得到交互信息,根据交互信息,得到配送地址的逗点地址的加密标识。

[0058] 值得说明的是,上述加密标识的形成,目的是将用户地址、用户信息等明文信息通过一定的规则转化为一种保留一部分明文以及一部分密文的信息,并且保存在服务器中,那么,对于可以识别的明文,配送员可以将物品配送至指定位置(驿站),对于密文部分,可以依赖于与服务器交互得到其中包含的明文,从而可以保护用户的隐私。

[0059] 随着本发明中具体应用的拓展,在一个可能的实施方式中,运维商会对区域中各个管理点位进行提前信息采集,具体是采集点位真实的物理地址以及用户身份信息,从而依据上述信息生成加密标识。从而将加密标识以二维码、小程序码、条形码或者可识别代码序列形式,粘贴在对应的点位,实现区域中逗点地址的快速全面部署。

[0060] 值得说明的是,对于用户初次使用时,通过用户终端识别加密标识,并与服务器建立交互关系,此时,用户可以对其中的用户身份信息进行编辑,特别是会明文展示的用户信息。

[0061] 在其中一个实施例中,大地址字段为指向驿站的明文地址。本发明的关键在于不改变整个配送体系中任意一方的使用习惯,对于配送员而言,其通过逗点地址中的大地址字段,可以明确的将物品配送至指定的驿站,无需执行其他的操作,从使用上无需任何学习成本,相反可以提高配送员的效率。

[0062] 在另一个实施例中,小地址字段为从驿站指向配送地址的密文地址,由于小地址字段采用的是密文地址,那么,即使配送员看到该密文地址,也无法得知用户的具体地址,另外,在本发明所搭建的体系中,配送员也无需知道具体的密文地址是什么,只需要将物品配送至指定的驿站。在本发明中,是将空间进行了划分,即大空间和小空间,分别对应大地址和小地址,大空间指的是配送员负责的空间,也即根据大地址进行常规配送,小空间指的是由驿站为接驳点的空间内,在小空间内,通过服务器管理了大量的逗点地址,这些逗点地址在服务器的统一管理下,实现随时维护、快速变动、精确的特点,从而实现了小空间对应物理空间内的地址数字化、社区管理网格化,对于用户而言,在小空间内,在任何位置,只要设置了加密标识,用户均可以与其交互,以使服务器获取到文本信息供用户复制,并且填写到如淘宝、京东、美团、饿了么等下单平台上,或者选择服务类型后跳转至对应网站上进行填写。

[0063] 在其中一个实施例中,小地址字段包括位置标识和用户信息,根据位置标识,匹配得到逗点地址对应的物理地址,根据用户信息,匹配得到用户的身份信息。本实施例中,对于小地址字段的解析,是在配送环节的末端,无论是递送人员配送,还是无人车配送,均需要一个明确的物理地址,以及明确的用户身份,递送人员或者无人车达到物理地址,并且对用户身份进行验证,就可以完成最终的配送。

[0064] 本实施例中,位置标识也区别与真实的物理地址,例如物理地址是4楼1号工位,但是位置标识可以是龙门客栈,而服务器中实际存储了龙门客栈与4楼1号工位的对应关系,从而实现物理地址的加密,从而整体上实现了用户隐私的加密。

[0065] 具体的,用户信息是用户通过手持终端填写并注册的信息,用户信息区别与用户身份信息,用户身份信息指的是真实的、可识别的用户信息,例如真实姓名、真实手机号等,

而用户信息指的是可以对用户身份进行验证的信息,例如昵称、数字编码或者其组合,从而实现用户身份的加密。

[0066] 另外,若采用预设的转化逻辑生成,则可以根据例如姓名中部分文字+手机号部分数字组成,也可以一定程度的实现用户的身份加密。

[0067] 在其中一个实施例中,运力单元为配置手持终端的递送人员,该手持终端可以对小地址字段进行解码,从而得到逗号地址对应的物理地址和身份信息,从而根据逗号地址对应的物理地址和身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

[0068] 在该实施例中,手持终端中安装了特定APP,可以与服务器进行链接,从而通过与服务器的交互,解析得到物理地址和身份信息,对于递送人员来说,物理地址和身份信息就是明文,从而可以实现配送。

[0069] 在另一个实施例中,运力单元为机器人模块,机器人模块识别逗号地址中的小地址字段,得到逗号地址对应的物理地址和身份信息,根据逗号地址对应的物理地址和身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

[0070] 在本实施例中,机器人模块是通过服务器进行管理,因此可以识别逗号地址中的小地址字段,得到逗号地址对应的物理地址和身份信息,通过机器人模块的运送能力以及路线规划能力,根据逗号地址对应的物理地址和身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

[0071] 因此,无论是递送人员配送,还是机器人配送,均可以实现本发明所提出末端配送的效果,但是,本发明优选使用机器人模块配送。结合与本发明在小空间的空间地址数字化概念,然后借助与机器人模块的自主能力,例如:任务规划、路径规划等,可以实现小空间内配送全数字化管理。

[0072] 以下针对上述两种方式,具体的配送方法可以是:

[0073] 1、递送人员使用手机上的APP/小程序识别运单上的位置标识和身份信息,通过服务器确定精确的配送终点地址和用户身份信息。当货物为多件时,使用APP/小程序进行路线规划,逐点送货,到达配送终点后通知收件人取件,完成一次送货。

[0074] 2、当采用无人车系统配送时,室内机器人识别待配送上舱并将其转移至室外接驳车上,由室外接驳车将上舱由驿站移动至配送接驳位,由配送接驳位的室内机器人将上舱转运至配送终点。当货物为多件时,室外接驳车自行规划路线,逐点送货,到达配送终点后通知收件人取件,完成一次送货。

[0075] 如图3所示,提供一种典型业务流程图,在图3中,收件人以APP/小程序扫描加密标识为入口,并检验用户是否使用过逗号地址,如果使用过,则直接显示文本地址,如果是初次使用,则支持用户填写物理地址、用户身份信息以及其他个性化内容填写,服务器获取到上述信息后,生成并显示文本地址。用户可以复制该文本地址,跳转至下单界面,下单界面可以是电商平台的下单界面,也可以是物流/快递平台的下单界面,再次不做限制,粘贴文本地址后下单,收货方等待收货即可。在发件人下单完成后,在电商平台或者物流/快递平台可以生成订单,配送员接收派送订单,从商家处拿取货物,递送至驿站,驿站可以设置快递柜、原子柜以及智能挂板等,智能挂板上设置了与逗号地址对应的挂钩。配送员将货物妥当放置在驿站,则完成一次妥投。那么对于运力单元,在收到驿站通知后,从驿站取出货物,从而规划出路线逐点送货,通知收件人取件,至此完成了一个配送流程。

[0076] 值得说明的是,针对上述无人车系统,其包括室内机器人和室外接驳车,在室外运

行时,室内机器人挂载在室外接驳车上,当到达配送接驳位,需要进入室内时,下放室内机器人,室内机器人将物品配送到点位上。另外,室内机器人与配送上舱配合使用,当配送员将物品配送至驿站时,放置在配送上舱,室内机器人可以识别待配送上舱,并解析其物理地址和身份信息。

[0077] 具体的,在一个完整的配送流程中,具体步骤如下:

[0078] S1、驿站中布设有多个室内机器人上舱,配送员将货物按地址分类放置于室内机器人的上舱内。

[0079] S2、室内机器人自主移动寻找待搬运上舱并与其对接,对准后将货柜提升一定高度。

[0080] S3、室内机器人携带上舱行驶到室外接驳车的容纳腔内,对准后下降使得上舱与室外接驳车连接。

[0081] S4、室内机器人驶离室外接驳车并搬运下一个上舱,待上舱全部装载完成后,回到待命点。

[0082] S5、室外接驳车携带上舱从驿站移动至配送接驳位。

[0083] S6、位于配送接驳位的室内机器人移动至室外接驳车的容纳腔内,举升上舱,使得上舱与室外接驳车分离。

[0084] S7、室内机器人承载上舱,并将上舱搬离室外接驳车,并运输到配送终点及收件人。

[0085] 可以知道的是,本发明不仅仅是末端配送方式的变化,而是从设计上是将空间上进行划分,对于大空间部分,依然是由传统配送业务完成,而对于小空间部分,是将物理地址数字化,通过服务器进行统一管理,在此之下,小空间内的配送形式可以是多样化的,例如由特定递送人员进行配送,也可以是机器人进行配送,从而整体上提升了末端配送的效率。

[0086] 应该理解的是,虽然图2的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不是必然按照箭头指示的顺序依次执行。除非本文中有明确的说明,这些步骤的执行并没有严格的顺序限制,这些步骤可以以其它的顺序执行。而且,图2中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,这些子步骤或者阶段的执行顺序也不必然是依次进行,而是可以与其它步骤或者其它步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。

[0087] 在一个实施例中,如图4所示,提供了一种基于逗点地址的物品配送装置,包括:文本获取模块402、标准地址解析模块404、第一配送模块406和第二配送模块408,其中:

[0088] 文本获取模块402,用于获取与配送地址对应的逗点地址的加密标识,解析所述加密标识得到文本信息;所述逗点地址是由大地址和小地址两级地址组成的精确地址;

[0089] 标准地址解析模块404,用于根据所述文本信息得到满足配送服务器地址填写需求的逗点地址;

[0090] 第一配送模块406,用于将所述逗点地址发送至配送服务器,以使所述配送服务器根据所述逗点地址中的所述大地址字段进行调度从而将待配送物品配送至驿站;

[0091] 第二配送模块408,用于调度运力单元到达所述驿站,以使所述运力单元识别所述逗点地址中的所述小地址字段,将待配送物品配送至配送地址。

[0092] 在其中一个实施例中,文本获取模块402还用于接收用户通过手持终端填写的物理地址和用户定义信息;获取用户身份信息,根据所述物理地址、用户定义信息以及所述用户身份信息,得到逗号地址对应的加密标识。

[0093] 在其中一个实施例中,文本获取模块402还用于接收用户通过手持终端扫描所述配送地址对应的地址标识,得到交互信息;根据所述交互信息,得到所述配送地址的逗号地址的加密标识。

[0094] 在其中一个实施例中,所述加密标识为二维码、小程序码、条形码以及可识别代码序列中的一种或多种组合。

[0095] 在其中一个实施例中,所述大地址字段为指向所述驿站的明文地址。

[0096] 在其中一个实施例中,所述小地址字段为从所述驿站指向所述配送地址的密文地址。

[0097] 在其中一个实施例中,所述小地址字段包括位置标识和用户信息;第二配送模块408还用于根据所述位置标识,匹配得到所述逗号地址对应的物理地址;根据所述用户信息,匹配得到用户的身份信息。

[0098] 在其中一个实施例中,所述用户信息是根据用户通过手持终端填写并注册的信息;或者,所述用户信息是通过获取用户身份信息后,按照预设的转化逻辑生成的信息。

[0099] 在其中一个实施例中,所述运力单元为配置手持终端的递送人员;第二配送模块408还用于递送人员通过所述手持终端识别所述逗号地址中的所述小地址字段,得到所述逗号地址对应的物理地址和所述身份信息;根据所述逗号地址对应的物理地址和所述身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

[0100] 在其中一个实施例中,所述运力单元为机器人模块,第二配送模块408还用于所述机器人模块识别所述逗号地址中的所述小地址字段,得到所述逗号地址对应的物理地址和所述身份信息;根据所述逗号地址对应的物理地址和所述身份信息,将待配送物品配送至配送地址。

[0101] 关于基于逗号地址的物品配送装置的具体限定可以参见上文中对于基于逗号地址的物品配送方法的限定,在此不再赘述。上述基于逗号地址的物品配送装置中的各个模块可全部或部分通过软件、硬件及其组合来实现。上述各模块可以硬件形式内嵌于或独立于计算机设备中的处理器中,也可以以软件形式存储于计算机设备中的存储器中,以便于处理器调用执行以上各个模块对应的操作。

[0102] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,该计算机设备可以是服务器,其内部结构图可以如图5所示。该计算机设备包括通过系统总线连接的处理器、存储器、网络接口和数据库。其中,该计算机设备的处理器用于提供计算和控制能力。该计算机设备的存储器包括非易失性存储介质、内存储器。该非易失性存储介质存储有操作系统、计算机程序和数据库。该内存储器为非易失性存储介质中的操作系统和计算机程序的运行提供环境。该计算机设备的数据库用于存储逗号地址、用户信息以及映射关系等数据。该计算机设备的网络接口用于与外部的终端通过网络连接通信。该计算机程序被处理器执行时以实现一种基于逗号地址的物品配送方法。

[0103] 本领域技术人员可以理解,图5中示出的结构,仅仅是与本申请方案相关的部分结构的框图,并不构成对本申请方案所应用于其上的计算机设备的限定,具体的计算机设备

可以包括比图中所示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者具有不同的部件布置。

[0104] 在一个实施例中,提供了一种计算机设备,包括存储器和处理器,该存储器存储有计算机程序,该处理器执行计算机程序时实现上述实施例中方法的步骤。

[0105] 在一个实施例中,提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时实现上述实施例中方法的步骤。

[0106] 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,所述的计算机程序可存储于一非易失性计算机可读存储介质中,该计算机程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,本申请所提供的各实施例中所使用的对存储器、存储、数据库或其它介质的任何引用,均可包括非易失性和/或易失性存储器。非易失性存储器可包括只读存储器(ROM)、可编程ROM(PROM)、电可编程ROM(EPROM)、电可擦除可编程ROM(EEPROM)或闪存。易失性存储器可包括随机存取存储器(RAM)或者外部高速缓冲存储器。作为说明而非局限,RAM以多种形式可得,诸如静态RAM(SRAM)、动态RAM(DRAM)、同步DRAM(SDRAM)、双数据率SDRAM(DDRSDRAM)、增强型SDRAM(ESDRAM)、同步链路(Synchlink) DRAM(SLDRAM)、存储器总线(Rambus)直接RAM(RDRAM)、直接存储器总线动态RAM(DRDRAM)、以及存储器总线动态RAM(RDRAM)等。

[0107] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0108] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。因此,本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

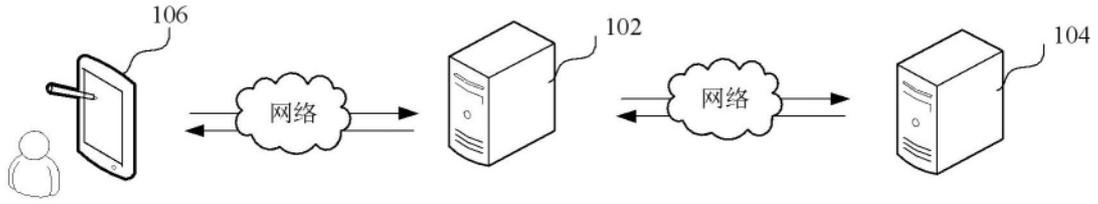


图 1

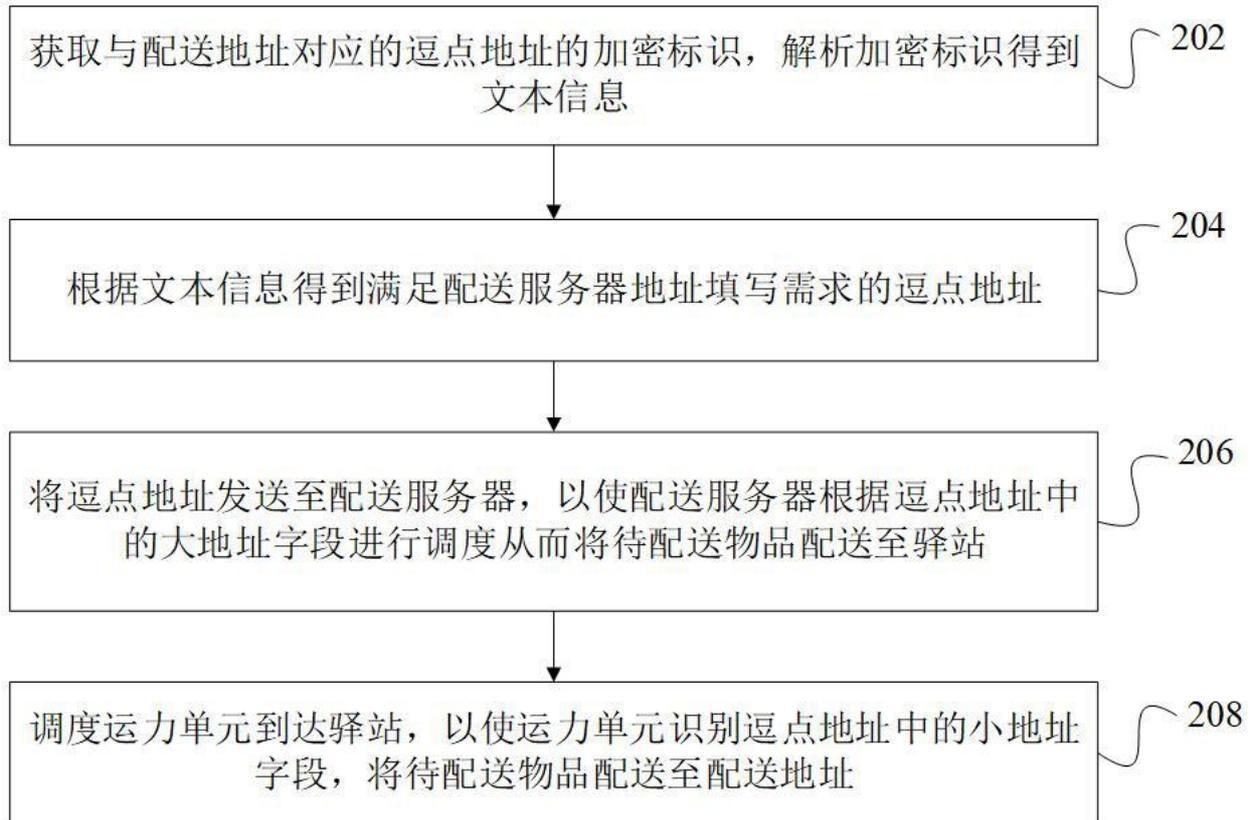


图 2

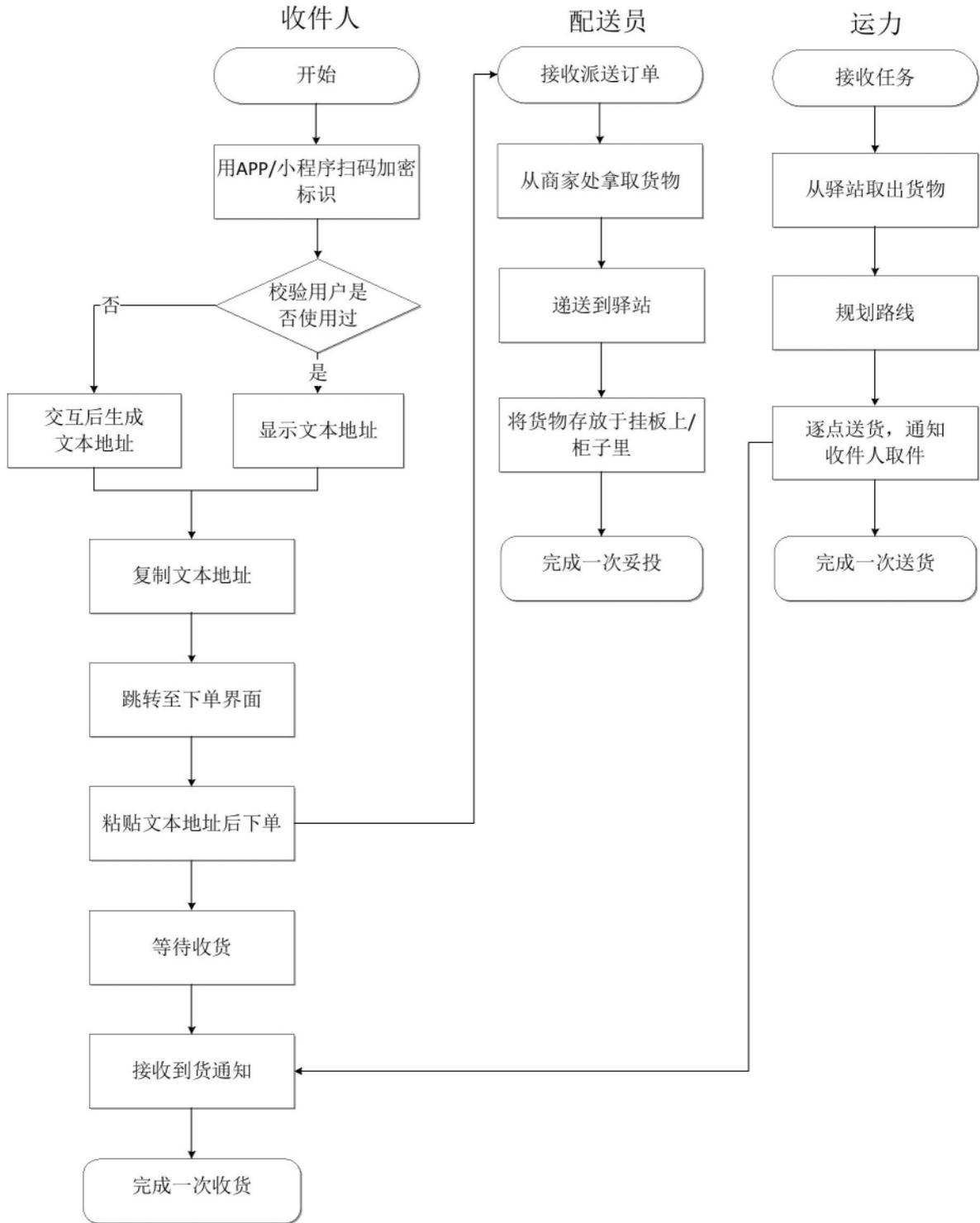


图 3

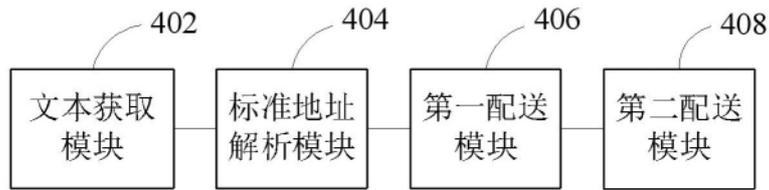


图 4

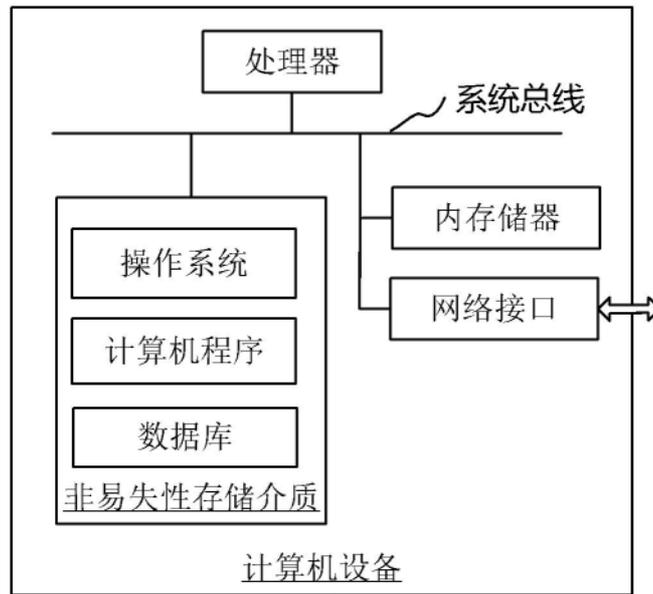


图 5