

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 12 月 9 日 (09.12.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/244233 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 16/29 (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/092999

(22) 国际申请日: 2021 年 5 月 11 日 (11.05.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010505474.7 2020 年 6 月 5 日 (05.06.2020) CN

(71) 申请人: 北京京东振世信息技术有限公司(BEIJING JINGDONG ZHENSHI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区知春路 76 号 6 层, Beijing 100086 (CN)。

(72) 发明人: 高耀飞(GAO, Yaofei); 中国北京市海淀区知春路 76 号 6 层, Beijing 100086 (CN)。

(74) 代理人: 中原信达知识产权代理有限责任公司(CHINA SINDA INTELLECTUAL PROPERTY LIMITED); 中国北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 11 层, Beijing 100033 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING ORDER DATA

(54) 发明名称: 一种处理订单数据的方法和装置

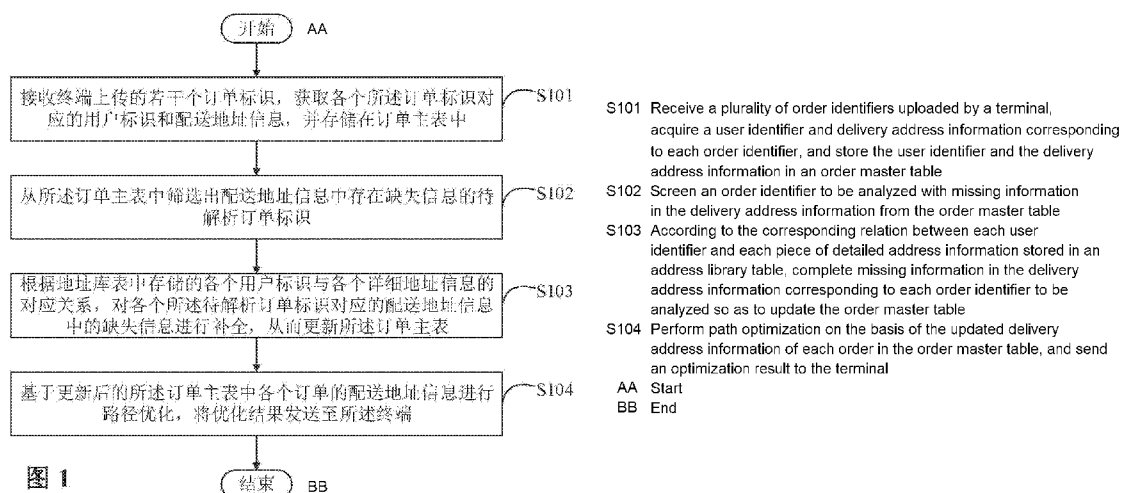


图 1

(57) Abstract: A method and apparatus for processing order data, relating to the technical field of logistics distribution. The method comprises: receiving a plurality of order identifiers uploaded by a terminal, acquiring a user identifier and delivery address information corresponding to each order identifier, and storing the user identifier and the delivery address information in an order master table (S101); screening an order identifier to be analyzed with missing information in the delivery address information from the order master table (S102); according to the corresponding relation between each user identifier and each detailed address information stored in an address library table, completing missing information in the delivery address information corresponding to each order identifier to be analyzed so as to update the order master table (S103); and performing path optimization on the basis of the updated delivery address information of each order in the order master table, and sending an optimization result to the terminal (S104). The method can solve the technical problem of low distribution efficiency.

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种处理订单数据的方法和装置, 涉及物流配送技术领域。该方法包括: 接收终端上传的若干个订单标识, 获取各个所述订单标识对应的用户标识和配送地址信息, 并存储在订单主表中 (S101); 从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识 (S102); 根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系, 对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全, 从而更新所述订单主表 (S103); 基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化, 将优化结果发送至所述终端 (S104)。该方法能够解决配送效率低的技术问题。

一种处理订单数据的方法和装置

本申请要求于 2020 年 6 月 5 日提交的中国申请号 202010505474.7、
发明名称为“一种处理订单数据的方法和装置”的申请的优先权，其
全部内容通过引用的方式并入本文中。

技术领域

本公开涉及物流配送技术领域，尤其涉及一种处理订单数据的方法
和装置。

背景技术

配送员上楼送货时，如果货物较多，一般都会把货物放在一个小
推车里，然后一户一户的送货，有时候货物比较多，就很难找到最
优的送货路径，一般是靠记忆力去配送。

在实现本公开过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：
如果配送员记不住哪几个楼层或者住户的货物，那么就需要再次
逐个查看货物，直到确认哪几个楼层有货，如果配送的货物稍多就会
严重影响配送效率。

用户填写的配送地址不够详细或者是存在缺失信息，导致配送员
无法正确的找到具体门牌号，无法及时提供上门送货服务，需要打电
话与用户确认，这种情况也会严重影响配送效率。

发明内容

有鉴于此，本公开实施例提供一种处理订单数据的方法和装置，
以解决配送效率低的技术问题。

为实现上述目的，根据本公开实施例的一个方面，提供了一种处
理订单数据的方法，包括：

接收终端上传的若干个订单标识，获取各个所述订单标识对应的
用户标识和配送地址信息，并存储在订单主表中；

从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识；

根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息
5 进行补全，从而更新所述订单主表；

基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，将优化结果发送至所述终端。

可选地，根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的
10 缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表，包括：

对于每个所述待解析订单标识，基于所述待解析订单标识对应的用户标识和配送地址信息，从地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系中匹配出所述待解析订单标识对应的详细地
15 址信息；

根据匹配出的详细地址信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表。

可选地，根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的
20 缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表，还包括：

若匹配结果为空，则基于预设的地址书写规则，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息进行解析；

根据解析结果，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的
25 缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；

将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

可选地，根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的
30

缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表，还包括：

若解析失败，则接收所述终端上传的所述待解析订单标识及其对应的地址编辑信息；

5 根据所述地址编辑信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；

将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

10 可选地，基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，包括：

基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息，对所述订单主表中各个订单进行升序排列，从而生成投递队列。

15 可选地，基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，还包括：

将所述订单主表中配送地址信息中存在缺失信息的订单排列到所述投递队列的最后。

20 可选地，所述缺失信息包括楼号、单元号、楼层号和门牌号中的至少一种。

另外，根据本公开实施例的另一个方面，提供了一种处理订单数据的装置，包括：

25 存储模块，用于接收终端上传的若干个订单标识，获取各个所述订单标识对应的用户标识和配送地址信息，并存储在订单主表中；

筛选模块，用于从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识；

30 补全模块，用于根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；

优化模块，用于基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，将优化结果发送至所述终端。

5 根据本公开实施例的另一个方面，还提供了一种电子设备，包括：
 一个或多个处理器；
 存储装置，用于存储一个或多个程序，
 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行时，所述一个或多个处理器实现上述任一实施例所述的方法。

10 根据本公开实施例的另一个方面，还提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，所述程序被处理器执行时实现上述任一实施例所述的方法。

15 上述公开中的一个实施例具有如下优点或有益效果：因为采用根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，并对补全后的配送地址信息进行路径优化的技术手段，所以克服了现有技术中配送效率低的技术问题。本公开实施例通过地址库表中存储
20 的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系对配送地址信息中的缺失信息进行补全，省去了配送员与用户确定详细地址的步骤，从而提高了配送员的配送效率；而且通过对楼号、单元号、楼层号和门牌号等信息进行路径优化，进一步提高了配送员的配送效率。

25 上述的非惯用的可选方式所具有的进一步效果将在下文中结合具体实施方式加以说明。

附图说明

30 附图用于更好地理解本公开，不构成对本公开的不当限定。其中：
 图 1 是根据本公开实施例的处理订单数据的方法的主要流程的示

意图；

图 2 是根据本公开实施例的解析失败的订单列表的示意图；

图 3 是根据本公开实施例的地址编辑详情页面的示意图；

图 4 是根据本公开实施例的波次安排页面的示意图；

5 图 5 是根据本公开实施例的配送导航页面的示意图；

图 6 是根据本公开一个可参考实施例的处理订单数据的方法的主要流程的示意图；

图 7 是根据本公开实施例的处理订单数据的装置的主要模块的示意图；

10 图 8 是本公开实施例可以应用于其中的示例性系统架构图；

图 9 是适于用来实现本公开实施例的终端设备或服务器的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

15 以下结合附图对本公开的示范性实施例做出说明，其中包括本公开实施例的各种细节以助于理解，应当将它们认为仅仅是示范性的。因此，本领域普通技术人员应当认识到，可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改，而不会背离本公开的范围和精神。同样，为了清楚和简明，以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

20 目前，配送员上门送货时都需要自己提前排放好配送顺序，没有优化的楼层路径方案，导致可能某个楼层漏送，还要反复去某个楼层，导致配送效率低。而且配送完一个波次的货物后，无法查看哪些包裹送出，哪些包裹没有送出，不方便数据汇总。对于地址不完整的用户，若不及时修改收货地址，每次配送员都要通过电话或者短信等方式与
25 用户确认详细地址，流程非常繁琐，导致配送效率下降。

图 1 是根据本公开实施例的处理订单数据的方法的主要流程的示意图。作为本公开的一个实施例，如图 1 所示，所述处理订单数据的方法可以包括：

30 步骤 101，接收终端上传的若干个订单标识，获取各个所述订单标

识对应的用户标识和配送地址信息，并存储在订单主表中。

配送员到达小区后，对于某一个楼或者几栋楼的订单进行扫描（当然如果整个小区的货物不多，可以全部扫描，不按照楼号扫描），甚至也可以随机拿出几个订单进行扫描，配送员可以决定一次送几个包裹，这几个包裹运单就称作一个波次。配送员可以通过随身携带的配送终端进行扫描，也可以通过手机进行扫描，还可以通过其他终端进行扫描，然后终端将扫描的这几个包裹的订单标识上传至服务端。

服务端接收终端上传的一个波次的订单标识后，调用订单系统查询各个订单标识对应的用户标识（比如用户 PIN）和配送地址信息，然后将订单标识及其对应的用户标识、配送地址信息都存储在订单主表中，此时各个订单的状态 state=0，表示订单未解析。在本公开的实施例中，订单系统是配送系统的核心系统之一，相当于一个订单池，存储有所有的订单信息。

可选地，所述订单主表可以包含以下字段：用户 PIN(pin)、订单号 (order_no)、配送地址(address)、楼号(building_no)、单元号(unit)、门牌号(room_no)和状态(state)。需要指出的是，从订单系统中获取的配送地址信息是用户填写的，可能存在信息缺失，例如没有填写楼层号或者门牌号等信息，那么这些缺失字段则不填写信息，通过后续步骤将这些缺失信息补齐到对应的字段中。通常来说，门牌号包含了楼层号。可选地，也可以增加楼层号的字段，本公开实施例对此不作限制。

需要说明的是，当配送员到达小区后，相当于已经确定了各个订单的小区信息，因此本申请实施例是对更详细的楼号、单元号、楼层号、门牌号等进行信息补全和路径优化，从而提高配送员在该小区内的配送效率。

步骤 102，从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识。

将配送地址信息存储到订单主表之后，开始对订单主表中的各个配送地址信息进行异步解析（步骤 102）和补全（步骤 103）。可选地，可以通过查询订单主表中的各个字段，筛选出配送地址信息中存在缺

失信息的待解析订单标识。可选地，所述缺失信息包括楼号、单元号、楼层号和门牌号中的至少一种。比如筛选出的待解析订单标识的配送地址信息中门牌号缺失，单元号和门牌号都缺失，或者，楼号、单元号和门牌号都缺失。

5

步骤 103，根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表。

10

在本公开的实施例中，地址库表中存储有各个用户标识与各个详细地址信息、楼号、单元号、门牌号等的对应关系。可选地，所述地址库表可以包含以下字段：用户 PIN(pin)、订单号(order_no)、详细地址信息(address)、楼号(building_no)、单元号(unit)和门牌号(room_no)。

15

可选地，步骤 103 可以包括：对于每个所述待解析订单标识，基于所述待解析订单标识对应的用户标识和配送地址信息，从地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系中匹配出所述待解析订单标识对应的详细地址信息；根据匹配出的详细地址信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表。由于地址库表中存储有详细地址信息，因此可以通过待解析订单标识对应的用户标识和配送地址信息，从地址库表中匹配出所述待解析订单标识对应的详细地址信息，然后根据详细地址信息对应的楼号(building_no)、单元号(unit)和门牌号(room_no)等信息对待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全。

20

25

比如，待解析订单标识对应的配送地址信息为“北京市大兴区南海家园二里”，存在信息缺失，通过用户 PIN 和“北京市大兴区南海家园二里”从地址库表中匹配出一条结果：北京市大兴区南海家园二里 1 楼 2 单元 301 房间。那么该结果对应的楼号(building_no)、单元号(unit)和门牌号(room_no)等字段分别为 1、2 和 301，然后将这些字段的数字分别填充到订单主表中的对应字段，完成对缺失信息的补全。那么，即使用户填写的配送地址存在缺失信息，服务端也可以根据地址

30

库表中的详细地址对缺失的信息进行补全，精确地定位出用户所在楼号、单元号、门牌号等信息，省去了配送员与用户确定详细地址的步骤，从而提高了配送员的配送效率。

需要指出的是，本申请实施例只补全配送地址信息中缺失的字段，比如，配送地址信息中缺失字段为门牌号，那么只对门牌号进行补全。一般来说，详细地址信息比配送地址信息更加详细，因此根据用户标识和配送地址信息可以在地址库表中查询出详细地址信息。

可选地，步骤 103 还包括：若匹配结果为空，则基于预设的地址书写规则，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息进行解析；根据解析结果，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

如果匹配结果为空或者无法匹配出唯一一条详细地址信息，说明匹配失败，则预设的地址书写规则对存在缺失信息的配送地址信息进行解析，然后根据解析结果对缺失信息进行补全，最后将待解析订单标识与补全后的配送地址信息的对应关系写入地址库表，以便于下次配送时能够从地址库表中匹配出结果。

在本公开的实施例中，通过一些常见的地址书写规则，比如***号楼***单元***或者***#楼***单元***等书写规则解析出有效的地址信息。具体地，可以经过大数据分析等方法，统计出用户常用的书写规则，以提高解析成功率。

完成信息补全后，将订单状态 state 标记为 1，说明表示订单已解析并且信息完整。

可选地，步骤 103 还包括：若解析失败，则接收所述终端上传的所述待解析订单标识及其对应的地址编辑信息；根据所述地址编辑信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

如果前面两种方式都无法实现对缺失信息的补全，接下来进入人工干预阶段。具体地，配送员通过终端进入页面地址编辑，可以看到

所有未被正确解析地址的订单（state=0），如图 2 所示。配送员随机选出一个单子，点击“编辑”，进入地址编辑详情页面，如图 3 所示，配送员可以通过线下联系用户获得正确的详细地址信息，录入该页面，并上传服务端。服务端接收终端上传的待解析订单标识及其对应的地址编辑信息（即配送员输入的详细地址信息），然后将地址编辑信息补全到订单主表中，并将用户标识与补全后的详细地址信息的对应关系写入地址库表。那么下次该用户下单就能正确匹配，该步骤看似繁琐，其实非常实用，经过几个波次的维护，基本一个配送员负责的配送范围就能完全覆盖。本公开实施例通过维护地址库表，即使用户的配送地址信息一直没有修改，那么下次配送也能很容易得到用户的详细地址信息。

步骤 104，基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，将优化结果发送至所述终端。

完成信息补全后，服务端基于更新后的所述订单主表中所有未配送的订单的配送地址信息进行路径优化，然后将优化结果发送至所述终端。可选地，步骤 104 可以包括：基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息，对所述订单主表中各个订单进行升序排列，从而生成投递队列。

可选地，步骤 104 还可以包括：将所述订单主表中配送地址信息中存在缺失信息的订单排列到所述投递队列的最后。经过步骤 103 之后，可能仍然存在缺失信息的订单，那么将这些缺失信息的订单排到投递队列的最后，避免这些订单影响整个波次的配送效率。

需要指出的是，在步骤 103 中，如果进入人工干预之后，配送员不想去维护，或者是在空闲时间去维护，也是可以的，服务端会在路径优化时将这种进入人工优化的订单排列到投递队列的最后。

当配送员扫描完一个送货波次的包裹，可以进入波次安排界面，如图 4 所示，点击“开始配送”后，服务端进行路径优化，并对该波次未完成地址匹配的订单进行最后一次地址库方式解析，同时该波次订单会按照楼号、单元号、楼层号、门牌号进行升序排列。这样就是

一条比较优化的配送路径，可以让配送员从一层开始就近配送，使得配送员越往高楼层走，小车子面的货物越少，同时配送员只需按照如图 5 所示的指引进行配送，这样减少了查看下一个投递位置的时间。优化后的投递方案就是按照楼号逐渐升高，同一楼号按照单元号升序排列，同一单元号按照层高升序排列，同一楼层按照门牌号升序排列。

配送员进入一个配送波次，点击“开始配送之后”，页面跳转至“配送导航界面”，如图 5 所示，配送员只需按照终端的配送导航界面提示进行操作即可，点击下一单即可查看到最近一个待投递用户的地址进行投递。

根据上面所述的各种实施例，可以看出本公开实施例通过根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，并对补全后的配送地址信息进行路径优化的技术手段，解决了现有技术中配送效率低的技术问题。本公开实施例通过地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系对配送地址信息中的缺失信息进行补全，省去了配送员与用户确定详细地址的步骤，从而提高了配送员的配送效率；而且通过对楼号、单元号、楼层号和门牌号等信息进行路径优化，进一步提高了配送员的配送效率。

图 6 是根据本公开一个可参考实施例的处理订单数据的方法的主要流程的示意图。作为本公开的又一个实施例，如图 6 所示，所述处理订单数据的方法中的地址解析流程可以包括以下步骤：

配送员到达小区后，通过随身携带的配送终端对某一个楼或者几栋楼的订单进行扫描，然后将扫描到的若干个订单号上传至服务端。

服务端接收终端上传的订单号，通过调用订单系统查询各个订单号对应的用户 pin 和配送地址信息，然后将订单号、用户 pin 和配送地址信息等信息存储到订单主表中。

服务端从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单号。

服务端基于待解析订单号对应的用户 pin 和配送地址信息，判断地址库表中是否存在与用户 pin、配送地址信息匹配的详细地址信息；若是，则根据匹配出的详细地址信息，对待解析订单号对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新订单主表；若否，则基于预设的地址书写规则，对待解析订单号对应的配送地址信息进行解析。

若解析成功，则根据解析结果，对待解析订单号对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新订单主表，然后将待解析订单号对应的用户 pin 与补全后的配送地址信息的对应关系写入地址库表。

若解析失败，则进入人工处理。配送员可以通过线下联系用户获得正确的详细地址信息，作为地址编辑信息，上传服务端。

服务端接收终端上传的待解析订单号及其对应的地址编辑信息之后，根据地址编辑信息对待解析订单号对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新订单主表，然后将待解析订单号对应的用户 pin 与补全后的配送地址信息的对应关系写入地址库表。

另外，在本公开一个可参考实施例中处理订单数据的方法的具体实施内容，在上面所述处理订单数据的方法中已经详细说明了，故在此重复内容不再说明。

图 7 是根据本公开实施例的处理订单数据的装置的主要模块的示意图，如图 7 所示，所述处理订单数据的装置 700 包括存储模块 701、筛选模块 702、补全模块 703 和优化模块 704；其中，存储模块 701 用于接收终端上传的若干个订单标识，获取各个所述订单标识对应的用户标识和配送地址信息，并存储在订单主表中；筛选模块 702 用于从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识；补全模块 703 用于根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；优化模块 704 用于基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，将优化结果发送至所述终端。

可选地，所述补全模块 703 还用于：

对于每个所述待解析订单标识，基于所述待解析订单标识对应的用户标识和配送地址信息，从地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系中匹配出所述待解析订单标识对应的详细地址信息；

根据匹配出的详细地址信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表。

可选地，所述补全模块 703 还用于：

若匹配结果为空，则基于预设的地址书写规则，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息进行解析；

根据解析结果，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；

将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

可选地，所述补全模块 703 还用于：

若解析失败，则接收所述终端上传的所述待解析订单标识及其对应的地址编辑信息；

根据所述地址编辑信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；

将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

可选地，所述优化模块 704 还用于：

基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息，对所述订单主表中各个订单进行升序排列，从而生成投递队列。

可选地，所述优化模块 704 还用于：

将所述订单主表中配送地址信息中存在缺失信息的订单排列到所

述投递队列的最后。

可选地，所述缺失信息包括楼号、单元号、楼层号和门牌号中的至少一种。

5

根据上面所述的各种实施例，可以看出本公开实施例通过根据地
址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各
个待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，并对
补全后的配送地址信息进行路径优化的技术手段，解决了现有技术中
10 配送效率低的技术问题。本公开实施例通过地址库表中存储的各个用
户标识与各个详细地址信息的对应关系对配送地址信息中的缺失信息
进行补全，省去了配送员与用户确定详细地址的步骤，从而提高了配
送员的配送效率；而且通过对楼号、单元号、楼层号和门牌号等信息
进行路径优化，进一步提高了配送员的配送效率。

15 需要说明的是，在本公开所述处理订单数据的装置的具体实施内
容，在上面所述处理订单数据的方法中已经详细说明了，故在此重复
内容不再说明。

图 8 示出了可以应用本公开实施例的处理订单数据的方法或处理
20 订单数据的装置的示例性系统架构 800。

如图 8 所示，系统架构 800 可以包括终端设备 801、802、803，网
络 804 和服务器 805。网络 804 用以在终端设备 801、802、803 和服
务器 805 之间提供通信链路的介质。网络 804 可以包括各种连接类型，
例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

25 用户可以使用终端设备 801、802、803 通过网络 804 与服务器 805
交互，以接收或发送消息等。终端设备 801、802、803 上可以安装有
各种通讯客户端应用，例如购物类应用、网页浏览器应用、搜索类应
用、即时通信工具、邮箱客户端、社交平台软件等（仅为示例）。

30 终端设备 801、802、803 可以是具有显示屏并且支持网页浏览的
各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算

机和台式计算机等等。

服务器 805 可以是提供各种服务的服务器，例如对用户利用终端设备 801、802、803 所浏览的购物类网站提供支持的后台管理服务器（仅为示例）。后台管理服务器可以对接收到的物品信息查询请求等数据进行分析等处理，并将处理结果（例如目标推送信息、物品信息——仅为示例）反馈给终端设备。

需要说明的是，本公开实施例所提供的处理订单数据的方法一般由服务器 805 执行，相应地，所述处理订单数据的装置一般设置在服务器 805 中。

应该理解，图 8 中的终端设备、网络和服务器的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的终端设备、网络和服务器。

下面参考图 9，其示出了适于用来实现本公开实施例的终端设备的计算机系统 900 的结构示意图。图 9 示出的终端设备仅仅是一个示例，不应对本公开实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 9 所示，计算机系统 900 包括中央处理单元（CPU）901，其可以根据存储在只读存储器（ROM）902 中的程序或者从存储部分 908 加载到随机访问存储器（RAM）903 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 903 中，还存储有系统 900 操作所需的各种程序和数据。CPU 901、ROM 902 以及 RAM 903 通过总线 904 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 905 也连接至总线 904。

以下部件连接至 I/O 接口 905：包括键盘、鼠标等的输入部分 906；包括诸如阴极射线管（CRT）、液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 907；包括硬盘等的存储部分 908；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等网络接口卡的通信部分 909。通信部分 909 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 910 也根据需要连接至 I/O 接口 905。可拆卸介质 911，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 910 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 908。

特别地，根据本公开公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以被实现为计算机软件程序。例如，本公开公开的实施例包括一种计算机程序，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 909 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 911 被安装。在该计算机程序被中央处理单元（CPU）901 执行时，执行本公开的系统限定上述功能。

需要说明的是，本公开所示的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读存储介质例如可以是一——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器（RAM）、只读存储器（ROM）、可擦式可编程只读存储器（EPROM 或闪存）、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器（CD-ROM）、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本公开中，计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本公开中，计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读存储介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：无线、电线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。

附图中的流程图和框图，图示了按照本公开各种实施例的系统、

方法和计算机程序的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，上述模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图或流程图中的每个方框、以及框图或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

描述于本公开实施例中所涉及到的模块可以通过软件的方式实现，也可以通过硬件的方式来实现。所描述的模块也可以设置在处理器中，例如，可以描述为：一种处理器包括存储模块、筛选模块、补全模块和优化模块，其中，这些模块的名称在某种情况下并不构成对该模块本身的限定。

作为另一方面，本公开还提供了一种计算机可读介质，该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该设备中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被一个该设备执行时，该设备实现如下方法：接收终端上传的若干个订单标识，获取各个所述订单标识对应的用户标识和配送地址信息，并存储在订单主表中；从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识；根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，将优化结果发送至所述终端。

根据本公开实施例的技术方案，因为采用根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个待解析订单标

5 识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，并对补全后的配送地址信息进行路径优化的技术手段，所以克服了现有技术中配送效率低的技术问题。本公开实施例通过地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系对配送地址信息中的缺失信息进行补全，省去了配送员与用户确定详细地址的步骤，从而提高了配送员的配送效率；而且通过对楼号、单元号、楼层号和门牌号等信息进行路径优化，进一步提高了配送员的配送效率。

10 上述具体实施方式，并不构成对本公开保护范围的限制。本领域技术人员应该明白的是，取决于设计要求和其他因素，可以发生各种各样的修改、组合、子组合和替代。任何在本公开的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等，均应包含在本公开保护范围之内。

权利要求

1. 一种处理订单数据的方法，包括：

5 接收终端上传的若干个订单标识，获取各个所述订单标识对应的用户标识和配送地址信息，并存储在订单主表中；

 从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识；

10 根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；以及

 基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，将优化结果发送至所述终端。

15 2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表，包括：

20 对于每个所述待解析订单标识，基于所述待解析订单标识对应的用户标识和配送地址信息，从地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系中匹配出所述待解析订单标识对应的详细地址信息；

 根据匹配出的详细地址信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表。

25 3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表，还包括：

30 若匹配结果为空，则基于预设的地址书写规则，对所述待解析订

单标识对应的配送地址信息进行解析；

根据解析结果，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；

将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表，还包括：

若解析失败，则接收所述终端上传的所述待解析订单标识及其对应的地址编辑信息；

根据所述地址编辑信息，对所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；

将所述待解析订单标识对应的用户标识与补全后的所述配送地址信息的对应关系写入所述地址库表。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，包括：

基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息，对所述订单主表中各个订单进行升序排列，从而生成投递队列。

6. 根据权利要求 5 所述的方法，其中，基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，还包括：

将所述订单主表中配送地址信息中存在缺失信息的订单排列到所述投递队列的最后。

7. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述缺失信息包括楼号、单元号、楼层号和门牌号中的至少一种。

8. 一种处理订单数据的装置，包括：

至少一个处理器，所述至少一个处理器被配置为：

接收终端上传的若干个订单标识，获取各个所述订单标识对应的用户标识和配送地址信息，并存储在订单主表中；

5 从所述订单主表中筛选出配送地址信息中存在缺失信息的待解析订单标识；

根据地址库表中存储的各个用户标识与各个详细地址信息的对应关系，对各个所述待解析订单标识对应的配送地址信息中的缺失信息进行补全，从而更新所述订单主表；以及

10 基于更新后的所述订单主表中各个订单的配送地址信息进行路径优化，将优化结果发送至所述终端。

9. 一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 1-7 中任一所述的方法。

15

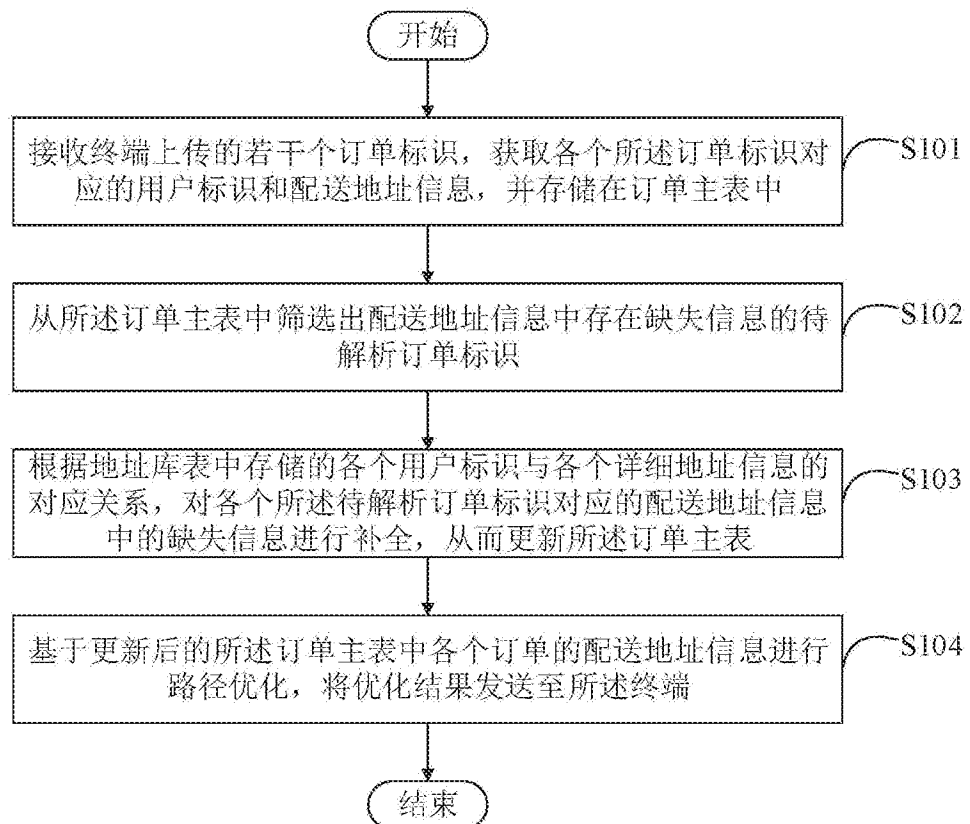


图 1

地址编辑		
订单号	详细地址	编辑
JDVB00001	北京市大兴区南海家园二里	编辑 删除
JDVB00002	北京市大兴区南海园五里	编辑 删除

图 2

详细地址编辑

订单号：JDVB00001

地址：北京市大兴区南海家园二里

楼号：

单元号：

门牌号：

确定

图 3

所有波次				
波次号	总运单数	已投递数	操作时间	操作
BC00001	10	0	2020-03-20 12:00:00	开始配送

图 4

订单号: JDVB00001

地址: 北京市大兴区南海家园二里

楼号:

1

单元号:

2

门牌号:

301

上一单

下一单

图 5

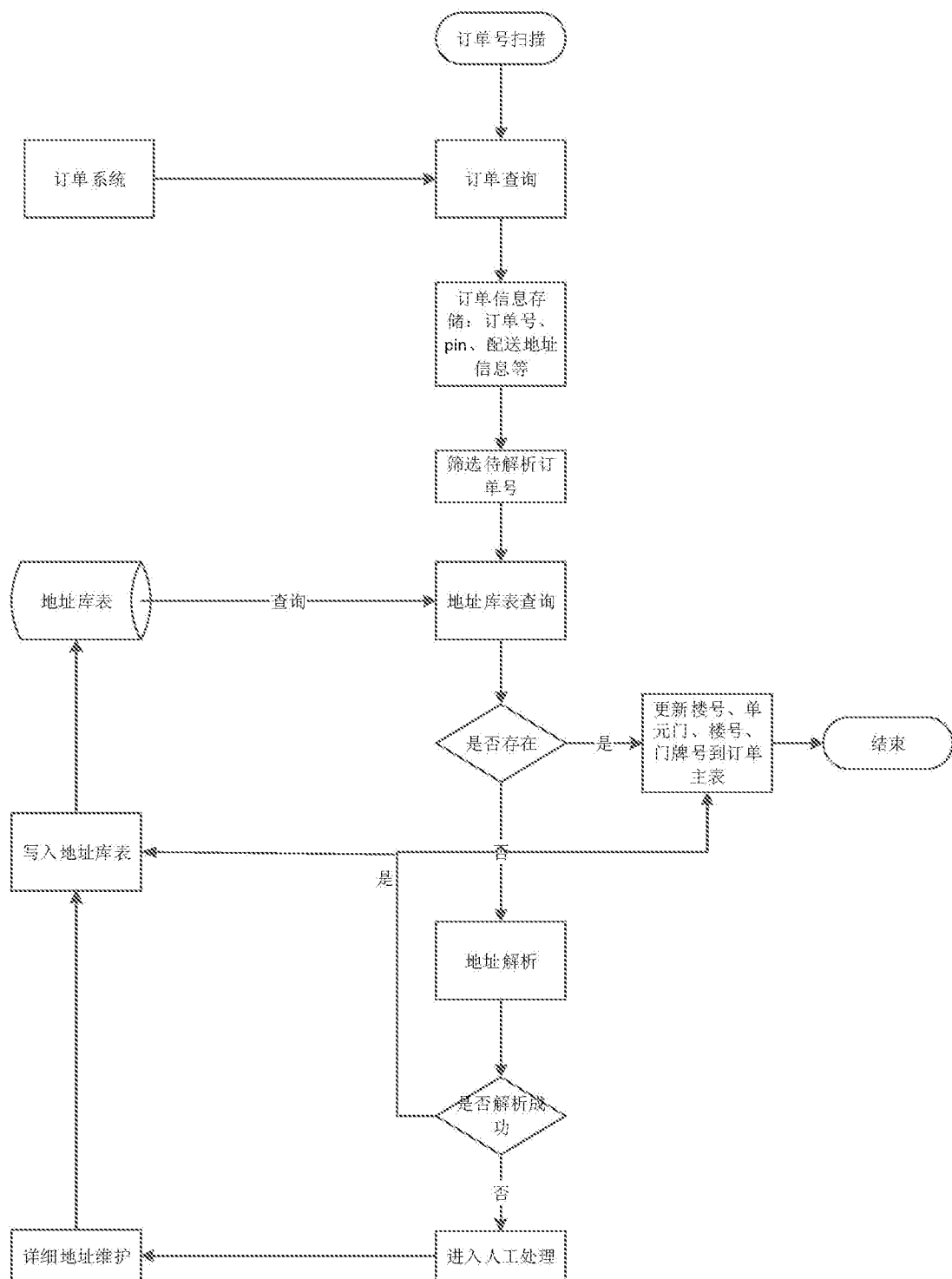


图 6

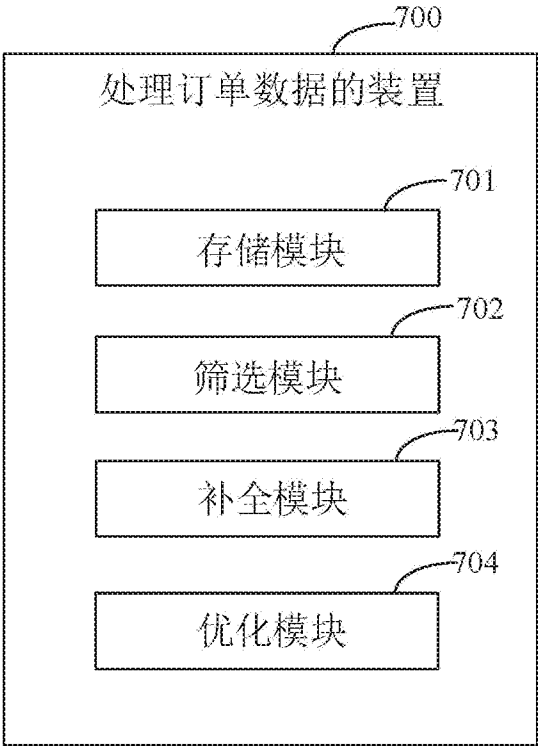


图 7

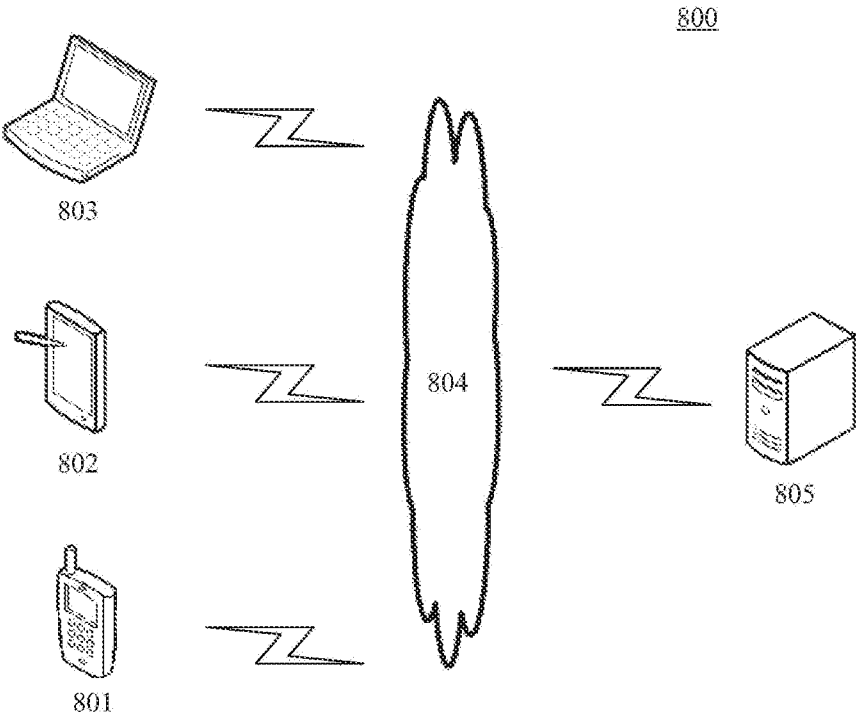


图 8

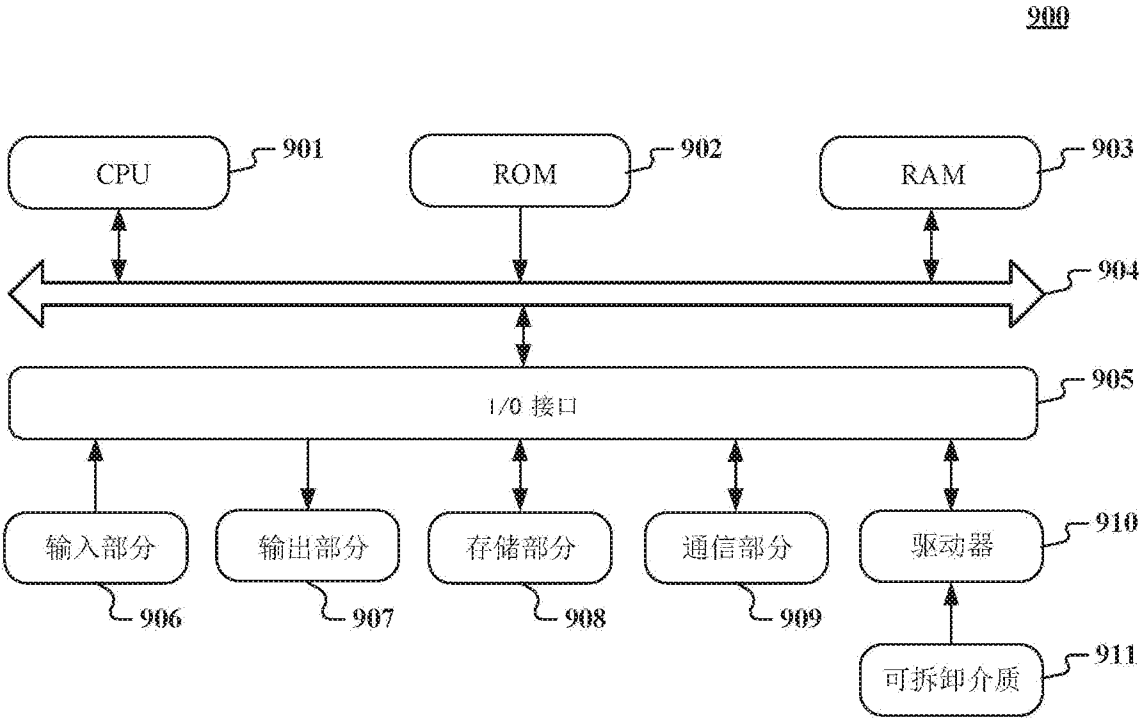


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/092999

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 16/29(2019.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 物流, 快递, 配送, 订单, 标识, 用户, 地址, 缺失, 补全, 补充, 路径, 优化, logistics, express, distribution, order, indentify, user, address, miss, fill, path, optimize

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 109886618 A (JIANGSU SUNING LOGISTICS CO., LTD.) 14 June 2019 (2019-06-14) description paragraphs 22-67	1-9
Y	US 2005137991 A1 (BRUCE, Ben F. et al.) 23 June 2005 (2005-06-23) description, paragraphs 37-49	1-9
A	CN 110569239 A (YTO EXPRESS CO., LTD.) 13 December 2019 (2019-12-13) entire document	1-9
A	CN 109697523 A (SF TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 April 2019 (2019-04-30) entire document	1-9
A	CN 106033460 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 19 October 2016 (2016-10-19) entire document	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 July 2021

Date of mailing of the international search report

12 August 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/092999

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109886618	A	14 June 2019	None	
US	2005137991	A1	23 June 2005	None	
CN	110569239	A	13 December 2019	None	
CN	109697523	A	30 April 2019	None	
CN	106033460	A	19 October 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/092999

A. 主题的分类

G06F 16/29 (2019.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, CNKI, EPDOC, WPI: 物流, 快递, 配送, 订单, 标识, 用户, 地址, 缺失, 补全, 补充, 路径, 优化, logistics, express, distribution, order, indentify, user, address, miss, fill, path, optimize

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 109886618 A (江苏苏宁物流有限公司) 2019年 6月 14日 (2019 - 06 - 14) 说明书第22-67段	1-9
Y	US 2005137991 A1 (BRUCE, Ben F. 等) 2005年 6月 23日 (2005 - 06 - 23) 说明书第37-49段	1-9
A	CN 110569239 A (圆通速递有限公司) 2019年 12月 13日 (2019 - 12 - 13) 全文	1-9
A	CN 109697523 A (顺丰科技有限公司) 2019年 4月 30日 (2019 - 04 - 30) 全文	1-9
A	CN 106033460 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 10月 19日 (2016 - 10 - 19) 全文	1-9

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2021年 7月 29日

国际检索报告邮寄日期

2021年 8月 12日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

吴黄飞

电话号码 86-(10)-53961430

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/092999

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109886618	A	2019年 6月 14日	无	
US	2005137991	A1	2005年 6月 23日	无	
CN	110569239	A	2019年 12月 13日	无	
CN	109697523	A	2019年 4月 30日	无	
CN	106033460	A	2016年 10月 19日	无	