

(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
2019 年 7 月 4 日 (04.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/128359 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06Q 10/08 (2012.01) *G07C 9/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/108936
- (22) 国际申请日: 2018 年 9 月 30 日 (30.09.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711463309.4 2017 年 12 月 28 日 (28.12.2017) CN
- (71) 申请人: 北京京东尚科信息技术有限公司 (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。北京京东世纪贸易有限公司 (BEIJING JINGDONG CENTURY TRADING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市北京经济技术开发区科创十一街 18 号 C 座 2 层 201 室, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 张占辉 (ZHANG, Zhanhui); 中国北京市海淀区杏石口路 65 号西杉创意园四区 11 号楼东段 1-4 层西段 1-4 层, Beijing 100195 (CN)。
- (74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: METHOD FOR PICKING UP GOODS FROM DELIVERY VEHICLE, AND CONTROL DEVICE AND DELIVERY VEHICLE

(54) 发明名称: 配送车取货方法、控制装置和配送车

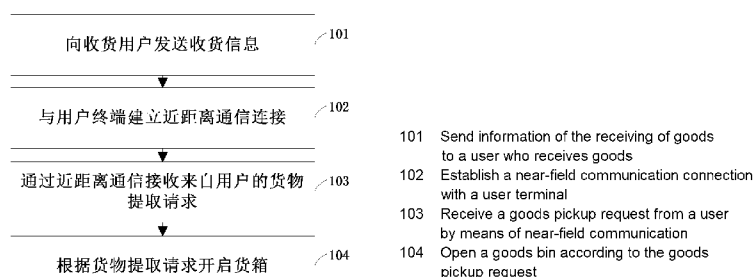


图 1

(57) Abstract: Provided are a method for picking up goods from a delivery vehicle, and a control device and a delivery vehicle, which relate to the technical field of logistics. The method for picking up goods from a delivery vehicle comprises: sending information of the receiving of goods to a user who receives goods; establishing a near-field communication connection with a user terminal; receiving a goods pickup request from the user by means of near-field communication, wherein the goods pickup request is generated by the user triggering a link for receiving goods in the information of the receiving of goods; and opening a goods bin according to the goods pickup request. In this way, it is not necessary to provide a screen on an outer surface of a delivery vehicle, thereby preventing it from being impossible to pick up goods due to the screen being damaged and reducing maintenance costs; the establishment of the near-field communication connection can ensure that the user is located near the delivery vehicle when picking up the goods; and the goods pickup request is generated by triggering a link for receiving goods in information of the receiving of goods, so that others can be prevented from falsely claiming goods after seeing the information of the receiving of goods, thereby reducing the possibility of the goods being taken away by others and enhancing the safety of the goods.

(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: 本公开提出一种配送车取货方法、控制装置和配送车, 涉及物流技术领域。本公开的一种配送车取货方法包括: 向收货用户发送收货信息; 与用户终端建立近距离通信连接; 通过近距离通信接收来自用户的货物提取请求, 其中, 货物提取请求为用户通过触发收货信息中的收货链接产生; 根据货物提取请求开启货箱。通过这样的方法, 无需在配送车外表面设置屏幕, 避免由于屏幕受损导致无法取件, 降低维修成本; 近距离通信连接的建立能够保证用户取货时位于配送车的附近; 货物提取请求通过触发收货信息中的收货链接产生能够避免他人看到收货信息冒领货物, 从而降低货物被他人取走的可能性, 提高货物的安全性。

配送车取货方法、控制装置和配送车

相关申请的交叉引用

本申请是以 CN 申请号为 201711463309.4，申请日为 2017 年 12 月 28 日的申请
5 为基础，并主张其优先权，该 CN 申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

技术领域

本公开涉及物流技术领域，特别是一种配送车取货方法、控制装置和配送车。

10 背景技术

近年来物流行业的各类现代化设备层出不穷，其中，无人配送车作为业界最受瞩目的现代化物流设备之一已经投入使用。现阶段投入使用的无人配送车可以将站点的货物送到指定客户地点，采用的客户取货方式是：无人配送车在将要到达指定送货地点前向客户发送短信验证码，客户在无人配送车的屏幕 UI (User Interface, 用户界面)
15 面) 输入短信内的验证码，相应货箱开启，客户取货。

发明内容

发明人发现，相关的无人车配送技术中需要客户在无人配送车的屏幕输入短信内的验证码，这势必要在无人配送车上安装一台显示器，并可以在外部可操作。此种显示器被人为破坏的风险极大，同时由于无人配送车在外部道路行驶时环境比较恶劣，
20 屏幕容易受到雨淋、磕碰，容易受到损坏。另外，客户的短信验证码如果别其他人看到，可能提前达到无人配送车进行取货，客户的货物安全受到威胁。

本公开的一个目的在于提出一种无人配送车供客户取货的方案，提高无人配送车的可靠性，提高货物的安全性。

25 根据本公开的一些实施例的一个方面，提出一种配送车取货方法，包括：向收货用户发送收货信息；与用户终端建立近距离通信连接；通过近距离通信接收来自用户的货物提取请求，其中，货物提取请求为用户通过触发收货信息中的收货链接产生；根据货物提取请求开启货箱。

在一些实施例中，收货信息中还包括与配送车建立近距离通信连接的密钥；配送
30 车验证用户终端提供的密钥信息，在验证通过后，与用户终端建立近距离通信连接。

在一些实施例中，配送车取货方法还包括：在通过近距离通信连接收到来自用户的货物提取请求后，识别与收货链接相关联的货箱；开启货箱为开启与收货链接相关联的货箱。

5 在一些实施例中，根据货物提取请求开启货箱包括：根据货物提取请求解锁货箱开关；根据用户开启货箱开关的操作开启货箱。

在一些实施例中，收货信息中还包括货箱标识，以便用户开启货箱标识对应的货箱开关；根据货物提取请求解锁货箱开关为：根据货物提取请求解锁与收货链接相关联的货箱的货箱开关。

在一些实施例中，货箱开关为电容触控开关。

10 通过这样的方法，无需在配送车外表面设置屏幕，避免由于屏幕受损导致无法取件的问题，降低维修成本；近距离通信连接的建立能够保证用户在取件时位于配送车的附近；货物提取请求通过触发收货信息中的收货链接产生能够避免他人看到收货信息而冒领货物，从而降低货物被他人取走的可能性，提高货物的安全性。

根据本公开的另一些实施例的一个方面，提出一种配送车取货控制装置，包括：
15 信息发送单元，被配置为向收货用户发送收货信息；连接建立单元，被配置为控制配送车与用户终端建立近距离通信连接；请求获取单元，被配置为通过近距离通信连接接收来自用户的货物提取请求，其中，货物提取请求为用户通过触发收货信息中的收货链接产生；货箱开启单元，被配置为根据货物提取请求开启货箱。

20 在一些实施例中，收货信息中还包括与配送车建立近距离通信连接的密钥；连接建立单元还被配置为验证用户终端提供的密钥信息，在验证通过后，控制配送车与用户终端建立近距离通信连接。

在一些实施例中，配送车取货控制装置还包括：货箱识别单元，被配置为在请求获取单元获取货物提取请求后，识别与收货链接相关联的货箱；货箱开启单元被配置为开启与收货链接相关联的货箱。

25 在一些实施例中，货箱开启单元被配置为：根据货物提取请求解锁货箱开关；根据用户开启货箱开关的操作开启货箱。

在一些实施例中，收货信息中还包括货箱标识，以便用户开启货箱标识对应的货箱开关；货箱开启单元被配置为根据货物提取请求解锁与收货链接相关联的货箱的货箱开关。

30 根据本公开的又一个方面，提出一种配送车取货控制装置，包括：存储器；以及

耦接至存储器的处理器，处理器被配置为基于存储在存储器的指令执行上文中任意一种配送车取货方法。

采用这样的配送车取货控制装置，无需在配送车外表面设置屏幕，避免由于屏幕受损导致无法取件，降低维修成本；能够使配送车与用户建立近距离通信连接，保证用户在取件时位于配送车的附近；能够识别用户通过触发收货信息中的收货链接产生的货物提取请求，避免他人看到收货信息而冒领货物，从而降低货物被他人取走的可能性，提高货物的安全性。

根据本公开的再一个方面，提出一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序指令，该指令被处理器执行时实现上文中任意一种配送车取货方法的步骤。

通过执行这样的计算机可读存储介质上的指令，无需在配送车外表面设置屏幕，避免由于屏幕受损导致无法取件，降低维修成本；能够使配送车与用户建立近距离通信连接，保证用户在取件时位于配送车的附近；能够识别用户通过触发收货信息中的收货链接产生的货物提取请求，避免他人看到收货信息冒领货物，从而降低货物被他人取走的可能性，提高货物的安全性。

另外，根据本公开的一个方面，提出一种配送车，包括：货箱，用于装载货物；近距离无线通信模块，用于与用户终端建立近距离通信连接；和上文中任意一种配送车取货控制装置。

这样的配送车无需在外表面设置屏幕，避免由于屏幕受损导致无法取件，降低维修成本；能够与用户建立近距离通信连接，保证用户处于配送车的附近；能够识别用户通过触发收货信息中的收货链接产生的货物提取请求，避免他人看到收货信息冒领货物，从而降低货物被他人取走的可能性，提高货物的安全性。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本公开的一部分，本公开的示意性实施例及其说明用于解释本公开，并不构成对本公开的不当限定。在附图中：

图 1 为本公开的配送车取货方法的一些实施例的流程图。

图 2 为本公开的配送车取货方法的另一些实施例的流程图。

图 3 为本公开的配送车取货控制装置的一些实施例的示意图。

图 4 为本公开的配送车取货控制装置的另一些实施例的示意图。

图 5 为本公开的配送车取货控制装置的又一些实施例的示意图。

图 6 为本公开的配送车取货控制装置的再一些实施例的示意图。

图 7 为本公开的配送车的一些实施例的示意图。

5 具体实施方式

下面通过附图和实施例，对本公开的技术方案做进一步的详细描述。

本公开的配送车取货方法的一些实施例的流程图如图 1 所示。

在步骤 101 中，向收货用户发送收货信息。在一些实施例中，可以由配送车向收货用户发送收货信息，也可以由控制平台发送。在一些实施例中，收货信息可以包括收货链接。

在步骤 102 中，与用户终端建立近距离通信连接。近距离通信连接可以采用 NFC（Near Field Communication，近距离无线通信技术）、蓝牙、红外或 WiFi（Wireless-Fidelity，无线保真）连接等方式实现。

在步骤 103 中，当配送车通过自身的近距离通信模块收到触发收货链接的信号后，配送车确认收到货物提取请求。

在步骤 104 中，配送车根据货物提取请求开启货箱。

通过这样的方法，无需在配送车外表面设置屏幕，避免由于屏幕受损导致无法取件，降低维修成本；近距离通信连接的建立能够保证用户在取件时位于配送车的附近；货物提取请求通过触发收货信息中的收货链接产生，能够避免他人看到收货信息而冒领货物，从而降低货物被他人取走的可能性，提高货物的安全性。

在一些实施例中，收货链接可以与配送车的货箱相对应，配送车收到货物提取请求后，能够根据用户触发的链接确定开启哪个货箱。通过这样的方法，能够避免开启储存了其他客户的货物的货箱，提高了货物的安全性。在一些实施例中，收货链接为一次性使用，在用户取走货物后即作废，从而进一步提高了货物的安全性。

在一些实施例中，收货信息中还包括与配送车建立近距离通信连接的密钥，当用户靠近配送车请求建立近距离通信连接后，需要向配送车提供密钥信息，配送车进行验证，在验证通过后，与用户终端建立近距离通信连接。在一些实施例中，密钥信息为一次性信息，使用后失效；在另一些实施例中，密钥信息会以预定频率或每完成一个地点的配送后更新，以提高货物的安全性。

通过这样的方法，能够保证与配送车建立近距离通信连接的终端为收到收货信息

或得知收货信息中密钥信息的终端，减少他人伪装接入的可能性。

在一些实施例中，当货箱收到来自用户的货物提取请求后，可以先解锁货箱开关，再根据用户开启货箱开关的操作开启货箱，从而保证用户位于货箱面前且做好取货准备，避免他人抢先取走货物，进一步提高了用户货物的安全性。

5 在一些实施例中，配送车上可以只具有一个货箱开关（或增加备用开关），用户触发该开关后，配送车打开通过货物提取请求确认的货物位于的货箱，从而减少配送车上开关的数量，减少设备故障的可能性，同时降低成本。

在另一些实施例中，配送车上的货箱开关可以与货箱一一对应，配送车根据货物提取请求所对应的链接确定用户货物位于的货箱，进而只解锁该货箱的开关。在一些
10 实施例中，收货信息中可以包括用户的货物所存储的货箱的标识，如货箱编号，以及配送车标识等。用户能够确定解锁的货箱开关，进而执行货箱开关开启操作。通过这样的方法，能够请用户选择要开启的货箱开关，从而实现对收货用户的进一步验证，也避免了多个客户相近时间点击链接和电容触控开关导致的错误取货，进一步提高了货物的安全性。

15 在一些实施例中，若用户选择开启的货箱开关错误，且错误次数达到预定次，可以禁止该用户取货，以免冒领者采用多次尝试的方法开启正确的货箱。在一些实施例中，配送车可以重新向用户发送取货信息，以保证用户能够正常取货。

本公开的配送车取货方法的另一些实施例的流程图如图 2 所示。

在步骤 201 中，配送车或服务器向收货用户发送收货信息。在一些实施例中，当
20 配送车完成装载货物后，可以即刻向收货用户发送收货信息。在另一些实施例中，配送车可以估计到配送地点的时长，进而与用户选择的时长或预定时长进行比较，确定向用户发送收货信息的时刻。在一些实施例中，收货信息中还可以包括配送车到达用户取货地点的预计时刻，还可以包括取货地点的具体位置。

在步骤 202 中，用户到达取货地点，靠近配送车，利用收货信息中提供的密钥发
25 起与配送车建立近距离通信连接。

在步骤 203 中，配送车判断用户提供的密钥是否正确。如果正确，则执行步骤 204；若不正确，则不与用户建立近距离通信连接，等待用户再次输入密钥。

在步骤 204 中，与用户建立近距离通信连接。

在步骤 205 中，用户点击收货信息中的链接，生成货物提取请求。

30 在步骤 206 中，配送车通过近距离通信连接收到货物提取请求。

在步骤 207 中，配送车解锁货箱开关。在一些实施例中，货箱开关可以为电容触控开关，解锁货箱开关的操作可以为给电容触控开关通电，使用户的触摸操作能够开启货箱。

在步骤 208 中，用户触摸货箱开关，开启货箱。

5 这样的方法，在取货过程中不涉及 UI 交互，配送车无需配置屏幕，增加了无人配送车硬件和软件的可靠性；采用终端链接确认加开关确认的方式，客户达到无人配送车预设无线辐射范围内才可连接无线，点击确认开箱链接，认证成功后，客户触摸货箱上的开关箱子才能开启，避免了客户提前点击确认收货箱子提前打开的风险，也避免了多个客户相近时间点击链接和电容触控开关导致的错误取货。

10 本公开的配送车取货控制装置的一些实施例的示意图如图 3 所示。信息发送单元 301 能够向收货用户发送收货信息。在一些实施例中，当配送车完成装载货物后，可以即刻向收货用户发送收货信息。在另一些实施例中，可以估计配送车到配送地点的时长，进而与用户选择的时长或预定时长进行比较，确定向用户发送收货信息的时刻。在一些实施例中，收货信息中还可以包括配送车到达用户取货地点的预计时刻，还可
15 以包括取货地点的具体位置。

连接建立单元 302 能够控制配送车与用户终端建立近距离通信连接。在一些实施例中，连接建立单元 302 可以利用 NFC、蓝牙、红外、WiFi 连接等通信模块中的一种或多种与用户建立通信连接。请求获取单元 303 能够通过近距离通信连接接收来自用户的货物提取请求，其中，货物提取请求为用户通过触发收货信息中的收货链接产
20 生。货箱开启单元 304 能够根据货物提取请求开启货箱。

这样的配送车取货控制装置能够无需在配送车外表面设置屏幕，避免由于屏幕受损导致无法取件，降低维修成本；能够使配送车与用户建立近距离通信连接，保证用户处于配送车的附近，能够识别用户通过触发收货信息中的收货链接产生的货物提取请求，避免他人看到收货信息冒领货物，从而降低货物被他人取走的可能性，提高货
25 物的安全性。

在一些实施例中，连接建立单元 302 还能够验证用户终端提供的密钥信息，在验证通过后控制通信模块与用户终端建立近距离通信连接。在一些实施例中，密钥信息为一次性信息，在使用后失效；在另一些实施例中，密钥信息会以预定频率或每完成一个地点的配送后更新，以提高货物的安全性。

30 在一些实施例中，收货信息中还包括货箱标识，以使用户开启货箱标识对应的货

箱开关；货箱开启单元 304 能够根据货物提取请求解锁与收货链接相关联的货箱的开关。在一些实施例中，货箱开关可以为电容触控开关。这样的配送车取货控制装置能够向用户提供货箱标识，以使用户确定货物存放的货箱，方便用户取货。

本公开的配送车取货控制装置的另一些实施例的示意图如图 4 所示。信息发送单元 401、连接建立单元 402、请求获取单元 403 的结构和功能与图 3 所示实施例中相似。配送车取货控制装置还可以包括货箱识别单元 405。在请求获取单元 403 获取货物提取请求后，货箱识别单元 405 识别与收货链接相关联的货箱；货箱开启单元 404 能够只开启与收货链接相关联的货箱。这样的配送车取货控制装置能够避免开启储存了其他客户的货物的货箱，提高了货物的安全性。

在一些实施例中，货箱开启单元 404 可以根据货物提取请求解锁与收货链接相关联的货箱的开关，当用户触摸正确的货箱开关时开启对应货箱，从而能够请用户选择要开启的货箱开关，从而实现对收货用户的进一步验证，进一步提高了货物的安全性。

本公开配送车取货控制装置的一些实施例的结构示意图如图 5 所示。配送车取货控制装置包括存储器 501 和处理器 502。其中：存储器 501 可以是磁盘、闪存或其它任何非易失性存储介质。存储器用于存储上文中配送车取货控制方法的对应实施例中的指令。处理器 502 耦接至存储器 501，可以作为一个或多个集成电路来实施，例如微处理器或微控制器。该处理器 502 用于执行存储器中存储的指令，能够实现提高无人配送车的可靠性和货物的安全性。

在一些实施例中，还可以如图 6 所示，配送车取货控制装置 600 包括存储器 601 和处理器 602。处理器 602 通过 BUS 总线 603 耦合至存储器 601。该配送车取货控制装置 600 还可以通过存储接口 604 连接至外部存储装置 605 以便调用外部数据，还可以通过网络接口 606 连接至网络或者另外一台计算机系统（未标出）。此处不再进行详细介绍。

在该实施例中，通过存储器存储数据指令，再通过处理器处理上述指令，能够实现提高无人配送车的可靠性和货物的安全性。

在另一些实施例中，一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序指令，该指令被处理器执行时实现配送车取货控制方法对应实施例中的方法的步骤。本领域内的技术人员应明白，本公开的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本公开可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本公开可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可

用非瞬时性存储介质（包括但不限于磁盘存储器、**CD-ROM**、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本公开的配送车的一些实施例的示意图如图 7 所示。配送车 70 可以包括货箱 71、近距离无线通信模块 72 和配送车取货控制装置 73。货箱 71 中承载有配送给用户的货物。近距离无线通信模块 72 可以是蓝牙通信模块、红外通信模块、**WiFi** 通信模块以及 **NFC** 通信模块中的一种或多种。在一些实施例中，配送车还可以包括远距离通信模块，能够通过基站或互联网向用户发送收货信息。配送车取货控制装置 73 可以为上文中任意一种配送车取货控制装置。

这样的配送车无需在外表面设置屏幕，避免由于屏幕受损导致无法取件，降低维修成本；能够与用户建立近距离通信连接，保证用户处于配送车的附近，能够识别用户通过触发收货信息中的收货链接产生的货物提取请求，避免他人看到收货信息冒领货物，从而降低货物被他人取走的可能性，提高货物的安全性。

在一些实施例中，配送车 70 上可以配置一个或多个货箱开关。货箱开关与货箱 71 可以是一对一的关系，用户操作对应的货箱开关开启货箱；货箱开关与货箱 71 也可以是一对多的关系，由配送车取货控制装置 73 确定与用户点击的链接相对应的货箱。

配送车可以设置有触控感知模块，包括电容触控开关（包括感知金属片）。当配送车收货完成后利用远距离无线传输模块发送验证短信给客户，验证短信里携有收货确认网络链接、货物所在货箱信息以及连接配送车的近距离通信连接模块所需的密码，当客户到达无人配送车设定的辐射范围内，客户将手机和无人配送车的近距离通信连接模块连接，点击链接确认，此时配送车接收到客户点击链接的信号，开启接收电容开关触控信号模式，客户点击电容触控开关，感知金属板接到电容触控开关的信号并将信号，配送车打开箱门，客户取货成功。在一些实施例中，当完成当前配送后，配送车关闭货箱，锁定货箱开关，返回货仓或继续执行下一项配送任务。

这样的配送车能够在没有屏幕的情况下完成货物的配送，采用多个环节确保用户位于配送车附近，且验证用户身份，提高了配送车的可靠性和货物的安全性。

本公开是参照根据本公开实施例的方法、设备（系统）和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这

些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

5 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

10 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

15 至此，已经详细描述了本公开。为了避免遮蔽本公开的构思，没有描述本领域所公知的一些细节。本领域技术人员根据上面的描述，完全可以明白如何实施这里公开的技术方案。

20 可能以许多方式来实现本公开的方法以及装置。例如，可通过软件、硬件、固件或者软件、硬件、固件的任何组合来实现本公开的方法以及装置。用于所述方法的步骤的上述顺序仅是为了进行说明，本公开的方法的步骤不限于以上具体描述的顺序，除非以其它方式特别说明。此外，在一些实施例中，还可将本公开实施为记录在记录介质中的程序，这些程序包括用于实现根据本公开的方法的机器可读指令。因而，本公开还覆盖存储用于执行根据本公开的方法的程序的记录介质。

25 最后应当说明的是：以上实施例仅用以说明本公开的技术方案而非对其限制；尽管参照较佳实施例对本公开进行了详细的说明，所属领域的普通技术人员应当理解：依然可以对本公开的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换；而脱离本公开技术方案的精神，其均应涵盖在本公开请求保护的技术方案范围当中。

权 利 要 求

1. 一种配送车取货方法，包括：

向收货用户发送收货信息；

与用户终端建立近距离通信连接；

通过近距离通信接收来自用户的货物提取请求，其中，所述货物提取请求为用户通过触发所述收货信息中的收货链接产生；

根据所述货物提取请求开启货箱。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，

所述收货信息中还包括与所述配送车建立近距离通信连接的密钥；

所述配送车验证用户终端提供的密钥信息，在验证通过后，与所述用户终端建立近距离通信连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，还包括：

在通过近距离通信连接收到来自用户的货物提取请求后，识别与所述收货链接相关联的货箱；

所述开启货箱为开启与所述收货链接相关联的货箱。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其中，所述根据所述货物提取请求开启货箱包括：

根据所述货物提取请求解锁货箱开关；

根据用户开启所述货箱开关的操作开启货箱。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，

所述收货信息中还包括货箱标识，以便用户开启所述货箱标识对应的货箱开关；

所述根据所述货物提取请求解锁货箱开关为：根据所述货物提取请求解锁与所述收货链接相关联的货箱的所述货箱开关。

6. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述货箱开关为电容触控开关。

7. 一种配送车取货控制装置，包括：

信息发送单元，被配置为向收货用户发送收货信息；

连接建立单元，被配置为控制所述配送车与用户终端建立近距离通信连接；

请求获取单元，被配置为通过近距离通信连接接收来自用户的货物提取请求，其

中，所述货物提取请求为用户通过触发所述收货信息中的收货链接产生；

货箱开启单元，被配置为根据所述货物提取请求开启货箱。

8. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，

所述收货信息中还包括与所述配送车建立近距离通信连接的密钥；

所述连接建立单元还被配置为验证所述用户终端提供的密钥信息，在验证通过后，控制配送车与所述用户终端建立近距离通信连接。

9. 根据权利要求 7 所述的装置，还包括：货箱识别单元，被配置为在所述请求获取单元获取所述货物提取请求后，识别与所述收货链接相关联的货箱；

所述货箱开启单元被配置为开启与所述收货链接相关联的货箱。

10. 根据权利要求 7 或 8 所述的装置，其中，所述货箱开启单元被配置为：

根据所述货物提取请求解锁货箱开关；

根据用户开启所述货箱开关的操作开启货箱。

11. 根据权利要求 10 所述的装置，其中，

所述收货信息中还包括货箱标识，以便用户开启所述货箱标识对应的货箱开关；

所述货箱开启单元被配置为根据所述货物提取请求解锁与所述收货链接相关联的货箱的所述货箱开关。

12. 一种配送车取货控制装置，包括：

存储器；以及

耦接至所述存储器的处理器，所述处理器被配置为基于存储在所述存储器的指令执行如权利要求 1 至 6 任一项所述的方法。

13. 一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序指令，该指令被处理器执行时实现权利要求 1 至 6 任意一项所述的方法的步骤。

14. 一种配送车，包括：

货箱，用于装载货物；

近距离无线通信模块，用于与用户终端建立近距离通信连接；和，

权利要求 7~12 任意一项所述的配送车取货控制装置。

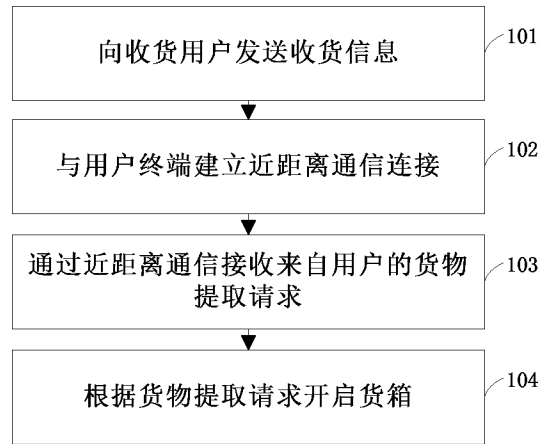


图 1

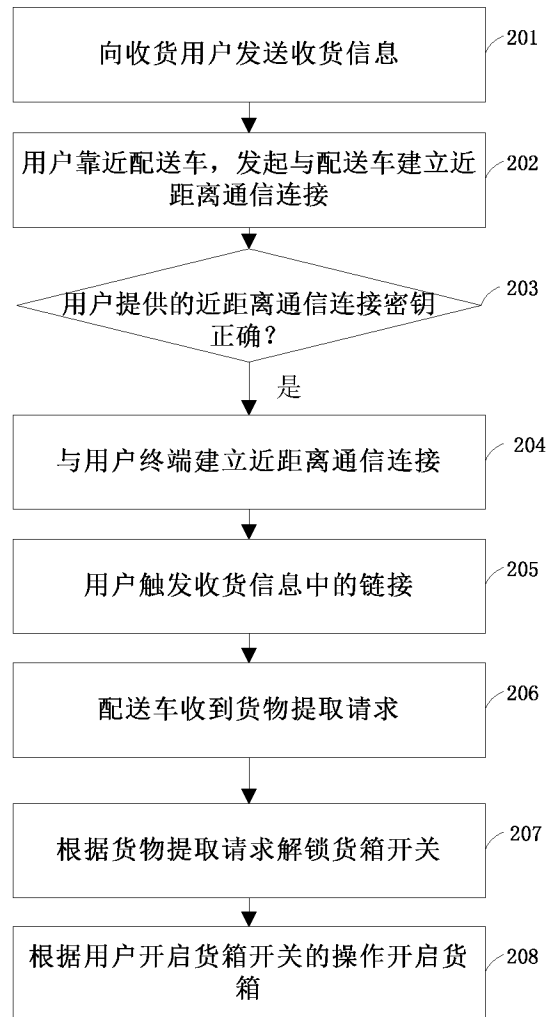


图 2



图 3

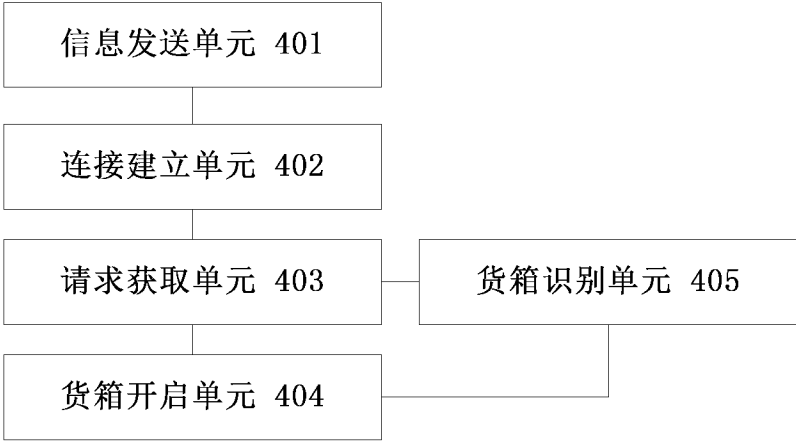


图 4

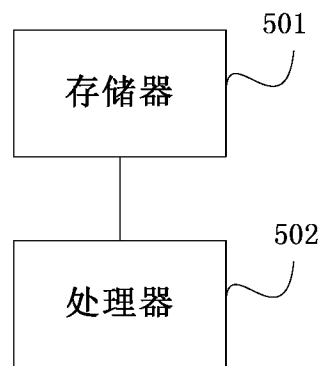


图 5

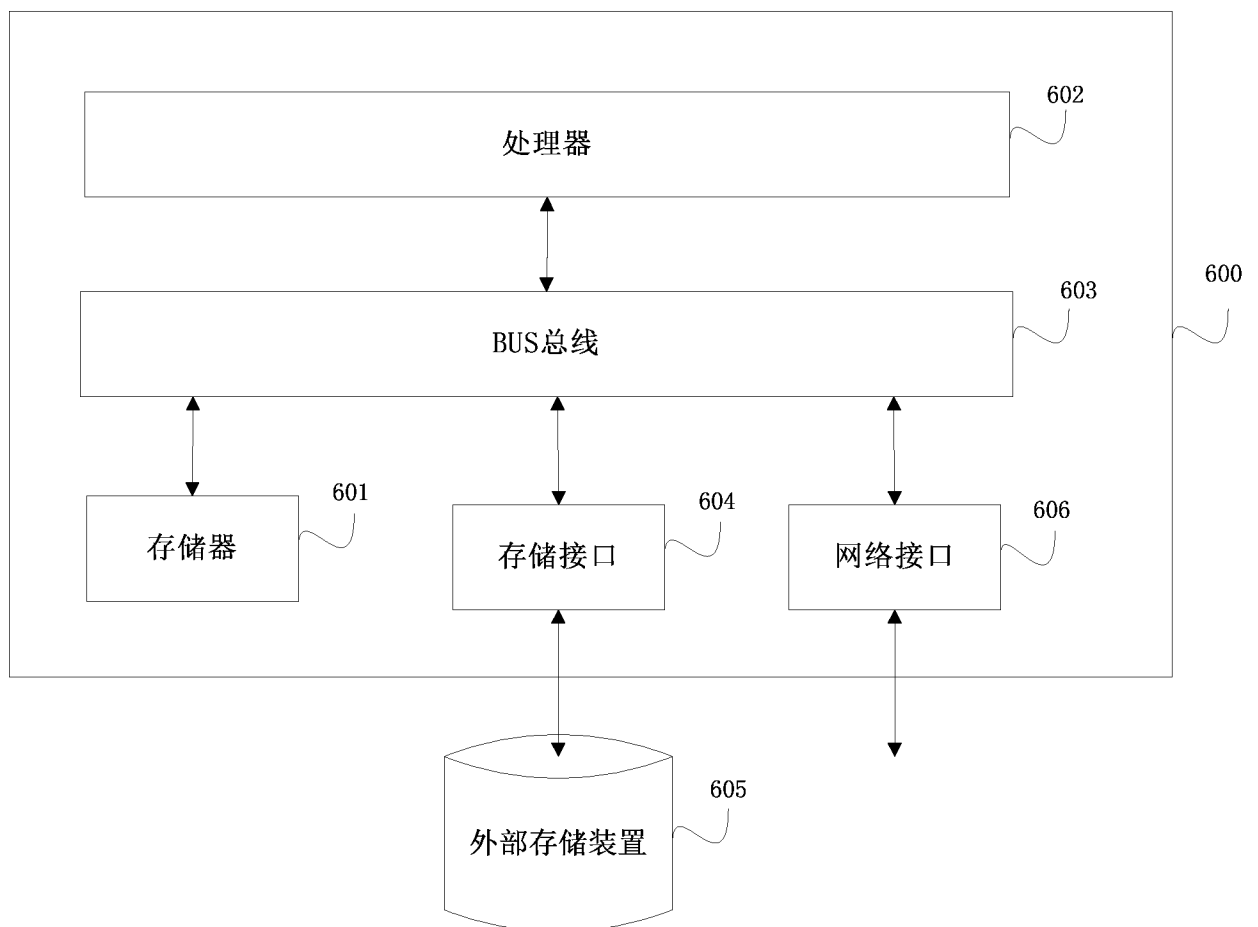


图 6

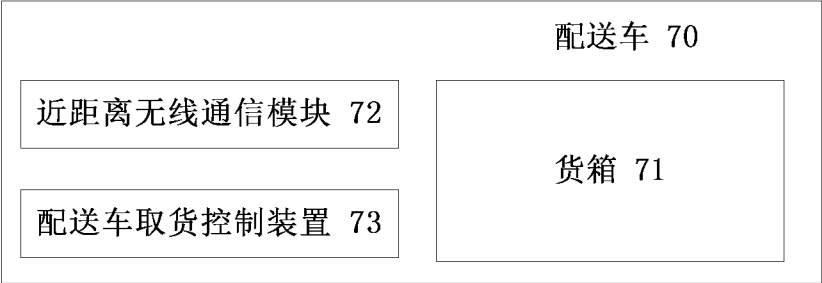


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/108936

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 10/08(2012.01)i; G07C 9/00(2006.01)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)

G06Q; G07C

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)

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 二维码, 条形码, 链接, 扫描, 触发, 取货, 取件, 开启, 无人, 配送, two-dimensional barcode, bar code, link, scan, touch off, fetch, turn on, open, robot, nobody, deliver goods

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107180175 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 19 September 2017 (2017-09-19) description, paragraphs [0001]-[0005]	1-14
Y	CN 103903122 A (MASSKY INC.) 02 July 2014 (2014-07-02) description, paragraphs [0021]-[0022]	1-14
Y	CN 103971215 A (ZHEJIANG UNIVERSITY ET AL.) 06 August 2014 (2014-08-06) description, paragraphs [0038]-[0040]	1-14
Y	CN 204650666 U (WUHAN SMARTBOX KAIMEI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 September 2015 (2015-09-16) description, paragraphs [0017]-[0018]	1-14
Y	CN 105869307 A (GUANGXI NQT ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 August 2016 (2016-08-17) description, paragraph [0023]	1-14
A	CN 107145980 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 08 September 2017 (2017-09-08) entire document	1-14



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

21 November 2018

Date of mailing of the international search report

04 January 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/108936**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 106338993 A (BEIJING JINGDONG SHANGKE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 18 January 2017 (2017-01-18) entire document	1-14
A	CN 106886876 A (ZHANG, ZHOUYANG) 23 June 2017 (2017-06-23) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/108936

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107180175	A	19 September 2017	HK	1237940	A0	20 April 2018
CN	103903122	A	02 July 2014	None			
CN	103971215	A	06 August 2014	None			
CN	204650666	U	16 September 2015	None			
CN	105869307	A	17 August 2016	None			
CN	107145980	A	08 September 2017	None			
CN	106338993	A	18 January 2017	None			
CN	106886876	A	23 June 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/108936

A. 主题的分类

G06Q 10/08(2012.01)i; G07C 9/00(2006.01)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)

G06Q; G07C

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))

CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 二维码, 条形码, 链接, 扫描, 触发, 取货, 取件, 开启, 无人, 配送, two-dimensional barcode, bar code, link, scan, touch off, fetch, turn on, open, robot, nobody, deliver goods

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 107180175 A (北京京东尚科信息技术有限公司等) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第[0001]-[0005]段	1-14
Y	CN 103903122 A (苏州众天力信息科技有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 说明书第[0021]-[0022]段	1-14
Y	CN 103971215 A (浙江大学等) 2014年 8月 6日 (2014 - 08 - 06) 说明书第[0038]-[0040]段	1-14
Y	CN 204650666 U (武汉智码开门电子科技有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第[0017]-[0018]段	1-14
Y	CN 105869307 A (广西新全通电子技术有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 说明书第[0023]段	1-14
A	CN 107145980 A (北京京东尚科信息技术有限公司等) 2017年 9月 8日 (2017 - 09 - 08) 全文	1-14

☒ 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

2018年 11月 21日

国际检索报告邮寄日期

2019年 1月 4日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(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

行朝霞

电话号码 86-(10)-53961600

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
A	CN 106338993 A (北京京东尚科信息技术有限公司等) 2017年 1月 18日 (2017 - 01 - 18) 全文	1-14
A	CN 106886876 A (张洲杨) 2017年 6月 23日 (2017 - 06 - 23) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/108936

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	107180175	A	2017年 9月 19日	HK	1237940	A0	2018年 4月 20日
CN	103903122	A	2014年 7月 2日	无			
CN	103971215	A	2014年 8月 6日	无			
CN	204650666	U	2015年 9月 16日	无			
CN	105869307	A	2016年 8月 17日	无			
CN	107145980	A	2017年 9月 8日	无			
CN	106338993	A	2017年 1月 18日	无			
CN	106886876	A	2017年 6月 23日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)