

# (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  
2023年10月19日 (19.10.2023)

(10) 国际公布号  
**WO 2023/197727 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*G06F 9/451* (2018.01) *G06F 9/54* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/074252
- (22) 国际申请日: 2023年2月2日 (02.02.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202210380201.3 2022年4月12日 (12.04.2022) CN
- (71) 申请人: 北京京东乾石科技有限公司 (BEIJING JINGDONG QIANSHI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市大兴区北京经济技术开发区科创十一街18号院2号楼19层A1905室, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 邵长营(SHAO, Zhangying); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区科创十一街18号院2号楼19层A1905室, Beijing 100176 (CN)。 陈明松(CHEN, Mingsong); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区科创十一街18号院2号楼19层A1905室, Beijing 100176 (CN)。 倪富甲(NI, Fujia); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区科创十一街18号院2号楼19层A1905室, Beijing 100176 (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 LTD.); 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

(54) Title: TASK PROCESSING METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 一种任务处理方法和装置

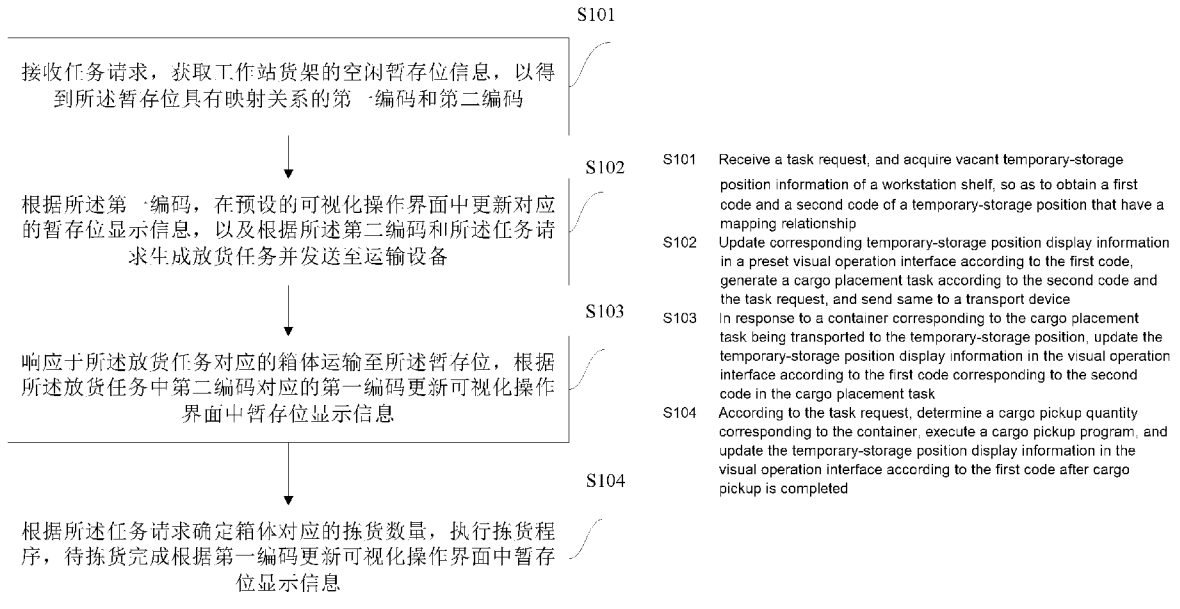


图 1

(57) Abstract: The present disclosure relates to the technical field of computers. Provided are a task processing method and apparatus. A specific implementation of the method comprises: receiving a task request, and acquiring vacant temporary-storage position information of a workstation shelf, so as to obtain a first code and a second code of a temporary-storage position that have a mapping relationship; updating corresponding temporary-storage position display information in a visual operation interface according to the first code, generating a cargo placement task according to the second code and the task request, and sending same to a transport device;



WO 2023/197727 A1

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

in response to a container corresponding to the cargo placement task being transported to the temporary-storage position, updating the temporary-storage position display information in the visual operation interface according to the first code corresponding to the second code in the cargo placement task; and according to the task request, determining a cargo pickup quantity corresponding to the container, executing a cargo pickup program, and updating the temporary-storage position display information in the visual operation interface according to the first code after cargo pickup is completed. Therefore, by means of the implementation means of the present disclosure, the problems of low working efficiency and high cost of an existing CTU working mode can be solved.

(57) 摘要: 本公开提供了任务处理方法和装置, 涉及计算机技术领域。该方法的一具体实施方式包括接收任务请求, 获取工作站货架的空闲暂存位信息, 以得到暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码; 根据第一编码在可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息, 以及根据第二编码和任务请求生成放货任务并发送至运输设备; 响应于放货任务对应的容器运输至暂存位, 根据放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息; 根据任务请求确定容器对应的拣货数量, 执行拣货程序, 待拣货完成根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。从而, 本公开的实施方式能够解决现有CTU作业模式作业效率低、成本高的问题。

## 一种任务处理方法和装置

### 相关申请的交叉引用

5           本申请要求享有 2022 年 4 月 12 日提交的公开名称为“一种任务处理方法和装置”的中国专利申请 202210380201.3 的优先权，在此全文引用上述中国专利申请公开的内容以作为本申请的一部分或全部。

### 技术领域

10           本公开涉及计算机技术领域，尤其涉及一种任务处理方法和装置。

### 背景技术

15           目前，CTU 也称之为多层料箱搬运 AGV（AGV 为装备有电磁或光学等自动导航装置，能够沿规定的导航路径行驶，具有安全保护以及各种移栽功能的运输设备）可以实现一次搬运多个箱子，同时能够把箱子放置在不同的高度位置。CTU 作业模式：一种是基于输送线装置的工作站（工作站为库房内作业区域，通常有货架和电脑组成的作业点），即 CTU 把容器取下放到输送线，经过输送线传输到某个作业点，进行作业（上架、拣货、盘点等），作业完成后再经过输送线输  
20           送到 CTU 取货位置；另一种是 CTU 取放箱子在普通的多层货架的工作站，现场人员根据已经放在货架的箱子进行作业。

          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：

25           现有的 CTU 作业模式，输送线装置线体单一，缺少必要的可视化界面操作，存在箱子排队的现象，因此 CTU 作业模式作业成本高、且作业效率不高。

### 发明内容

30           有鉴于此，本公开实施例提供一种任务处理方法和装置，能够解决现有 CTU 作业模式作业效率低、成本高的问题。

为实现上述目的，根据本公开实施例的一个方面，提供了一种任务处理方法，包括接收任务请求，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码；根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息，以及根据所述第二编码和所述任务请求生成放货任务并发送至运输设备；响应于所述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息；根据所述任务请求确定容器对应的拣货数量，执行拣货程序，待拣货完成根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

根据本公开的一个或多个实施例，还包括：响应于拣货程序执行完成，根据所述第二编码生成取货任务并发送至运输设备；响应于运输设备取货任务完成，根据所述取货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

根据本公开的一个或多个实施例，接收任务请求之后，包括：  
获取工作站货架的当前配置信息，判断是否存在状态为空闲的暂存位；若是则判断预设的等待队列是否包括任务请求，如果是则拉取等待队列中的任务请求，并将当前接收的任务请求放入等待队列；如果否则执行当前接收的任务请求；若否则将当前接收的任务请求放入预设的等待队列中。

根据本公开的一个或多个实施例，接收任务请求之后，还包括：  
根据所述任务请求，识别任务类型，以基于所述任务类型获取相应的属性信息；根据所述属性信息和所述第二编码生成放货任务。

根据本公开的一个或多个实施例，还包括：监控可视化操作界面中第一编码对应的输入框存在文本信息；识别所述文本信息，确定对应的执行程序，以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。

5 根据本公开的一个或多个实施例，还包括：响应于选中可视化操作界面中第一编码对应的操作控件，识别所述操作控件类型，获取对应的操作程序；判断所述操作程序是否为多个，若是则响应于选中的操作程序对具有所述第一编码的暂存位进行处理；若否则执行所述操作程序以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。

10 根据本公开的一个或多个实施例，包括：所述工作站货架设置为前后两面，针对于工作站货架上的每个暂存位前后两面分别配置对应的第一编码和第二编码。

15 另外，本公开还提供了一种任务处理装置，包括获取模块，用于接收任务请求，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码；处理模块，用于根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息，以及根据所述第二编码和所述任务请求生成放货任务并发送至运输设备；响应于所述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息；根据所述任务请求确定容器对应的拣货数量，执行拣货程序，  
20 待拣货完成根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

25 上述公开中的一个实施例具有如下优点或有益效果：本公开利用前后编码的方式组成的多层货架，进行多层暂存容器可视化作业，解决作业过程中需要寻找容器的问题，实现了现场操作无需确定容器号，利用简单的位置编码作业，支持容器位置可视化操作，提高现场作业的效率。

30 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

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 是根据本公开第一实施例的任务处理方法的主要流程的示意图；

5 图 2 是根据本公开实施例的工作站货架的结构示意图；

图 3 是根据本公开实施例的标记为入库任务的可视化操作界面示意图；

图 4 是根据本公开实施例的标记为出库任务的可视化操作界面示意图；

10 图 5 是根据本公开第二实施例的任务处理方法的主要流程的示意图；

图 6 是根据本公开实施例的任务处理装置的主要模块的示意图；

图 7 是本公开实施例可以应用于其中的示例性系统架构图；

15 图 8 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

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。

20 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。

25 图 1 是根据本公开第一实施例的任务处理方法的主要流程的示意图，如图 1 所示，所述任务处理方法包括：

步骤 S101，接收任务请求，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码。

30 在实施例中，如图 2 所示，所述工作站货架设置为多层，且具有前后两面，针对于工作站货架上的每个暂存位前后两面分别配置对应的第一编码和第二编码。例如：工作站货架面向库内定义为背面，针

对每个暂存位背面配置第二编码供 CTU 设备识别使用；工作站货架面向操作方向定义为正面，每个暂存位背面配置第一编码供现场作业使用。每个暂存位的第一编码和第二编码具有唯一性，定义背面的第二编码和定义正面的第一编码配置映射关系，建立关系 R，示例的：R1(#1, B001)，R2(#2, B006)。另外，工作站货架的每一层可以分为多列，具体根据货架长度和容器的宽度决定，根据层和列，物理结构上切分为大小相等的若干暂存位，示例的：货架主体共 3 层，每一层又划分了 3 列，共 9 个暂存位。

在一些实施例中，接收任务请求之后，可以获取工作站货架的当前配置信息（示例的，获取配置信息中的状态标识是否为空闲），判断是否存在状态为空闲的暂存位。若是则判断预设的等待队列是否包括任务请求（即存在空闲暂存位则先处理等待队列中的任务请求），如果是则拉取等待队列中的任务请求，并将当前接收的任务请求放入等待队列；如果否则执行当前接收的任务请求。若否则将当前接收的任务请求放入预设的等待队列中，即当前没有空闲暂存位便可以在等待队列进行排队。

步骤 S102，根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息，以及根据所述第二编码和所述任务请求生成放货任务并发送至运输设备。

在实施例中，本公开创造性的设置有可视化操作界面：如图 3（任务类型为入库任务）、4（任务类型为出库任务）所示，可视化操作界面根据实际工作站货架的暂存位分割成相等的多个位置。示例的，共 3 层，每层 4 列，编号对应于暂存位的第一编码，针对对应的每个暂存位可视化操作界面区域分为上中下三层结构。其中上层最左侧为第一编码，上层中间位置为任务描述或者其他提示，中间层具体为容器的搬运状态提示，可提供双击的事件。下层为操作区域包括输入框和操作按钮，输入框可用于绑定空箱以及输入文本等其他业务需要的数据，而操作按钮可以提供当前暂存位的操作，示例的呼叫库内空箱操作等。另外，可视化操作界面可以连接暂存位的位置，监控容器进行操作，能够同时显示多个容器，也能够操作多个箱子，大大提高作业效率。

5 在一些实施例中，本公开可以根据所述任务请求，识别任务类型，以基于所述任务类型获取相应的属性信息。然后，可以根据所述属性信息和所述第二编码生成放货任务。示例的，根据任务请求可以识别任务类型为入库任务或出库任务，基于不同的任务类型（即入库任务或出库任务）分别对应配置有目标属性，根据所述目标属性获取相应的属性信息，而该属性信息可以用于生成放货任务，例如出库任务根据目标属性需要获取库房容器地址。可以看出，本公开可以适应于任何场景下 CTU 作业。

10 步骤 S103，响应于所述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

步骤 S104，根据所述任务请求确定容器对应的拣货数量，执行拣货程序，待拣货完成根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

15 在一些实施例中，执行步骤 S104 之后还可以应实际任务处理的需求，将拣货完成的物品取走或者暂存位上的容器取走，具体地实施过程包括：响应于拣货程序执行完成，根据所述第二编码生成取货任务并发送至运输设备。最后，响应于运输设备取货任务完成，根据所述取货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

20 作为另一些实施例，监控到可视化操作界面中第一编码对应的输入框存在文本信息，则可以识别所述文本信息，确定对应的执行程序，以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。可以看出，本公开可以通过可视化操作界面进行操作说明的输入，自动识别操作内容，并调用对应的执行程序对暂存位进行处理，例如对暂存位容器内物品的复核。

25 作为又一些实施例，本公开还可以通过可视化操作界面直接进行具有针对性的操作，例如：直接单击可视化操作界面对应的第一编码为 2 号的区域呼叫控件。具体的实施过程包括：响应于选中可视化操作界面中第一编码对应的操作控件，识别所述操作控件类型，获取对应的操作程序。然后，判断所述操作程序是否为多个，若是则响应于

30

选中的操作程序对具有所述第一编码的暂存位进行处理；若否则执行所述操作程序以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。例如：响应于点击第一编码为 2 号的呼叫控件事件，获取发送短信操作程序以及发送邮件操作程序，响应于选中发送短信操作程序，为第一编码为 2 号的暂存位生成空容器呼叫短信并发送至运输设备。

图 5 是根据本公开第二实施例的任务处理方法的主要流程的示意图，如图 5 所示，所述任务处理方法包括：

步骤 S501，接收任务请求，获取工作站货架的当前配置信息。

10 步骤 S502，判断是否存在状态为空闲的暂存位，若是则进行步骤 S504，若否则进行步骤 S503。

步骤 S503，将当前接收的任务请求放入预设的等待队列中，返回步骤 S502。

15 步骤 S504，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码。

步骤 S505，根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息。

20 示例的，在预设的可视化操作界面分配空闲的暂存位第一编码为 2 号并占用，在 2 号显示任务类型为出库任务并黑色加粗，在中间视图显示“已分配”（背景颜色为白色）。

步骤 S506，根据所述任务请求，识别任务类型，以基于所述任务类型获取相应的属性信息，根据所述属性信息和所述第二编码生成放货任务并发送至运输设备。

25 步骤 S507，响应于所述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

示例的，在预设的可视化操作界面第一编码为 2 号的中间视图更新显示信息为“已到达”（背景颜色为白色），在下面视图会提示当前到达的容器信息（灰色不可编辑）。

30 步骤 S508，根据所述任务请求确定容器对应的拣货数量，执行拣

货程序。

示例的，根据所述任务请求在预设的可视化操作界面高亮提示当前容器需要操作的拣货数量，字体为白色，背景为红色。

5 步骤 S509，响应于拣货程序执行完成，根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息，以及根据所述第二编码生成取货任务并发送至运输设备。

示例的，在预设的可视化操作界面第一编码为 2 号的中间视图更新显示信息为“拣货完成”（背景颜色为白色）。

10 步骤 S510，响应于运输设备取货任务完成，根据所述取货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

示例的，CTU 取货完成后，可视化操作界面第一编码为 2 号的中间视图更新显示信息为“任务完成”，字体白色，背景绿色。

15 图 6 是根据本公开实施例的任务处理装置的主要模块的示意图，如图 6 所示，所述任务处理装置 600 包括获取模块 601 和处理模块 602。其中，获取模块 601 接收任务请求，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码；处理模块 602 根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息，以及根据所述第二编码和所述任务请求生成放货任务并发送至运输设备；响应于所述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息；根据所述任务请求确定容器对应的拣货数量，执行拣货程序，待拣货完成根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

25 在一些实施例中，处理模块 602，还用于：

响应于拣货程序执行完成，根据所述第二编码生成取货任务并发送至运输设备；

响应于运输设备取货任务完成，根据所述取货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

30 在一些实施例中，获取模块 601 接收任务请求之后，包括：

获取工作站货架的当前配置信息，判断是否存在状态为空闲的暂存位；若是则判断预设的等待队列是否包括任务请求，如果是则拉取等待队列中的任务请求，并将当前接收的任务请求放入等待队列；如果否则执行当前接收的任务请求；若否则将当前接收的任务请求放入预设的等待队列中。

在一些实施例中，获取模块 601 接收任务请求之后，还包括：根据所述任务请求，识别任务类型，以基于所述任务类型获取相应的属性信息；

处理模块 602 还用于：根据所述属性信息和所述第二编码生成放货任务。

在一些实施例中，处理模块 602，还用于：

监控可视化操作界面中第一编码对应的输入框存在文本信息；识别所述文本信息，确定对应的执行程序，以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。

在一些实施例中，处理模块 602，还用于：

响应于选中可视化操作界面中第一编码对应的操作控件，识别所述操作控件类型，获取对应的操作程序；

判断所述操作程序是否为多个，若是则响应于选中的操作程序对具有所述第一编码的暂存位进行处理；若否则执行所述操作程序以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。

在一些实施例中，所述工作站货架设置为前后两面，针对于工作站货架上的每个暂存位前后两面分别配置对应的第一编码和第二编码。

需要说明的是，在本公开所述任务处理方法和所述任务处理装置在具体实施内容上具有相应关系，故重复内容不再说明。

图 7 示出了可以应用本公开实施例的任务处理方法或任务处理装置的示例性系统架构 700。

如图 7 所示，系统架构 700 可以包括终端设备 701、702、703，网络 704 和服务

器 705 之间提供通信链路的介质。网络 704 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。

5 用户可以使用终端设备 701、702、703 通过网络 704 与服务器 705 交互，以接收或发送消息等。终端设备 701、702、703 上可以安装有各种通讯客户端应用。

终端设备 701、702、703 可以是具有任务处理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。

10 服务器 705 可以是提供各种服务的服务器，例如对用户利用终端设备 701、702、703 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产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、产品信息--仅为示例）反馈给终端设备。

15 需要说明的是，本公开实施例所提供的任务处理方法一般由服务器 705 执行，相应地，计算装置一般设置于服务器 705 中。

应该理解，图 7 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。

20 下面参考图 8，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 800 的结构示意图。图 8 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。

25 如图 8 所示，计算机系统 800 包括中央处理单元（CPU）801，其可以根据存储在只读存储器（ROM）802 中的程序或者从存储部分 808 加载到随机访问存储器（RAM）803 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM803 中，还存储有计算机系统 800 操作所需的各种程序和数据。CPU801、ROM802 以及 RAM803 通过总线 804 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 805 也连接至总线 804。

30 以下部件连接至 I/O 接口 805：包括键盘、鼠标等的输入部分 805；包括诸如阴极射线管（CRT）、液晶任务处理器（LCD）等以及扬声器

5 等的输出部分 806；包括硬盘等的存储部分 808；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分 809。通信部分 809 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 810 也根据需要连接至 I/O 接口 805。可拆卸介质 811，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，

5 根据需要安装在驱动器 810 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 808。

特别地，根据本公开的实施例，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，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，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，

10 该计算机程序可以通过通信部分 809 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 811 被安装。在该计算机程序被中央处理单元（CPU）801 执行时，执行本公开的系统中限定的上述功能。

15 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

20 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。

25 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

30

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。

5

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、方法和计算机程序产品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。

10

15

20

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：一种处理器包括获取模块和处理模块。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。

25

30

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，使得该设备包括接收任务请求，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码；根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息，以及根据所述第二编码和所述任务请求生成放货任务并发送至运输设备；响应于所

述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息；根据所述任务请求确定容器对应的拣货数量，执行拣货程序，待拣货完成根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

5           根据本公开实施例的技术方案，能够解决现有 CTU 作业模式作业效率低、成本高的问题。

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. 一种任务处理方法，包括：

5           接收任务请求，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码；

          根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息，以及根据所述第二编码和所述任务请求生成放货任务并发送至运输设备；

10           响应于所述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息；

          根据所述任务请求确定容器对应的拣货数量，执行拣货程序，待拣货完成根据第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

15

2. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

          响应于拣货程序执行完成，根据所述第二编码生成取货任务并发送至运输设备；

          响应于运输设备取货任务完成，根据所述取货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息。

20

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，接收任务请求之后，包括：

          获取工作站货架的当前配置信息，判断是否存在状态为空闲的暂存位；

25           若是则判断预设的等待队列是否包括任务请求，如果是则拉取等待队列中的任务请求，并将当前接收的任务请求放入等待队列；如果否则执行当前接收的任务请求；

          若否则将当前接收的任务请求放入预设的等待队列中。

30           4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，接收任务请求之后，还包

括：

根据所述任务请求，识别任务类型，以基于所述任务类型获取相应的属性信息；

根据所述属性信息和所述第二编码生成放货任务。

5

5. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

监控可视化操作界面中第一编码对应的输入框存在文本信息；

识别所述文本信息，确定对应的执行程序，以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。

10

6. 根据权利要求 1 所述的方法，还包括：

响应于选中可视化操作界面中第一编码对应的操作控件，识别所述操作控件类型，获取对应的操作程序；

15 判断所述操作程序是否为多个，若是则响应于选中的操作程序对具有所述第一编码的暂存位进行处理；若否则执行所述操作程序以对具有所述第一编码的暂存位进行处理。

7. 根据权利要求 1-6 中任一所述的方法，包括：

20 所述工作站货架设置为前后两面，针对于工作站货架上的每个暂存位前后两面分别配置对应的第一编码和第二编码。

8. 一种任务处理装置，包括：

获取模块，用于接收任务请求，获取工作站货架的空闲暂存位信息，以得到所述暂存位具有映射关系的第一编码和第二编码；

25 处理模块，用于根据所述第一编码，在预设的可视化操作界面中更新对应的暂存位显示信息，以及根据所述第二编码和所述任务请求生成放货任务并发送至运输设备；响应于所述放货任务对应的容器运输至所述暂存位，根据所述放货任务中第二编码对应的第一编码更新可视化操作界面中暂存位显示信息；根据所述任务请求确定容器对应的  
30 的拣货数量，执行拣货程序，待拣货完成根据第一编码更新可视化操

作界面中暂存位显示信息。

9. 一种电子设备，包括：

一个或多个处理器；

5 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，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-7 中任一所述的方法。

10 10. 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。

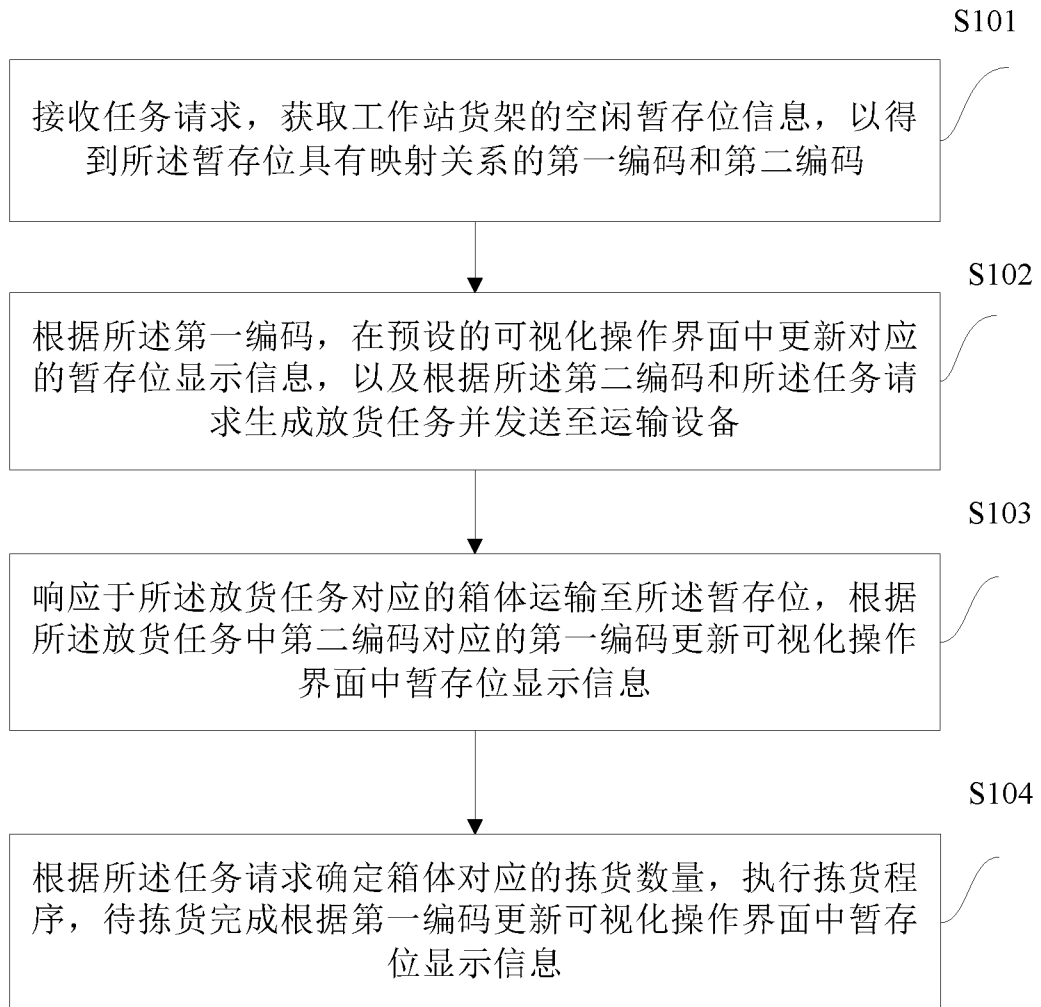


图 1

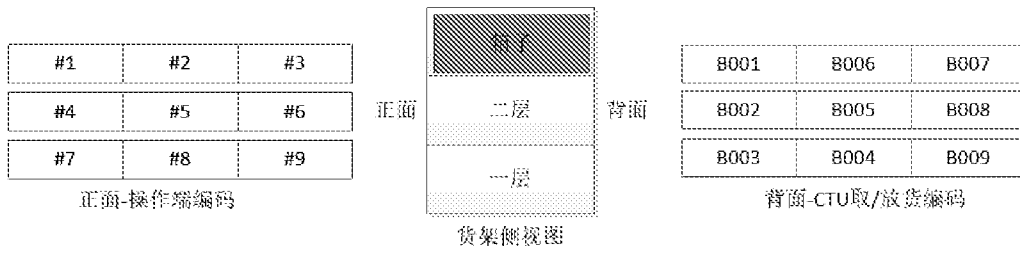


图 2



图 3

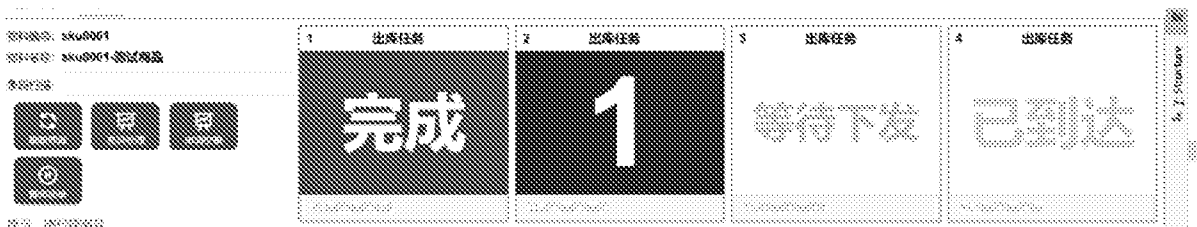


图 4

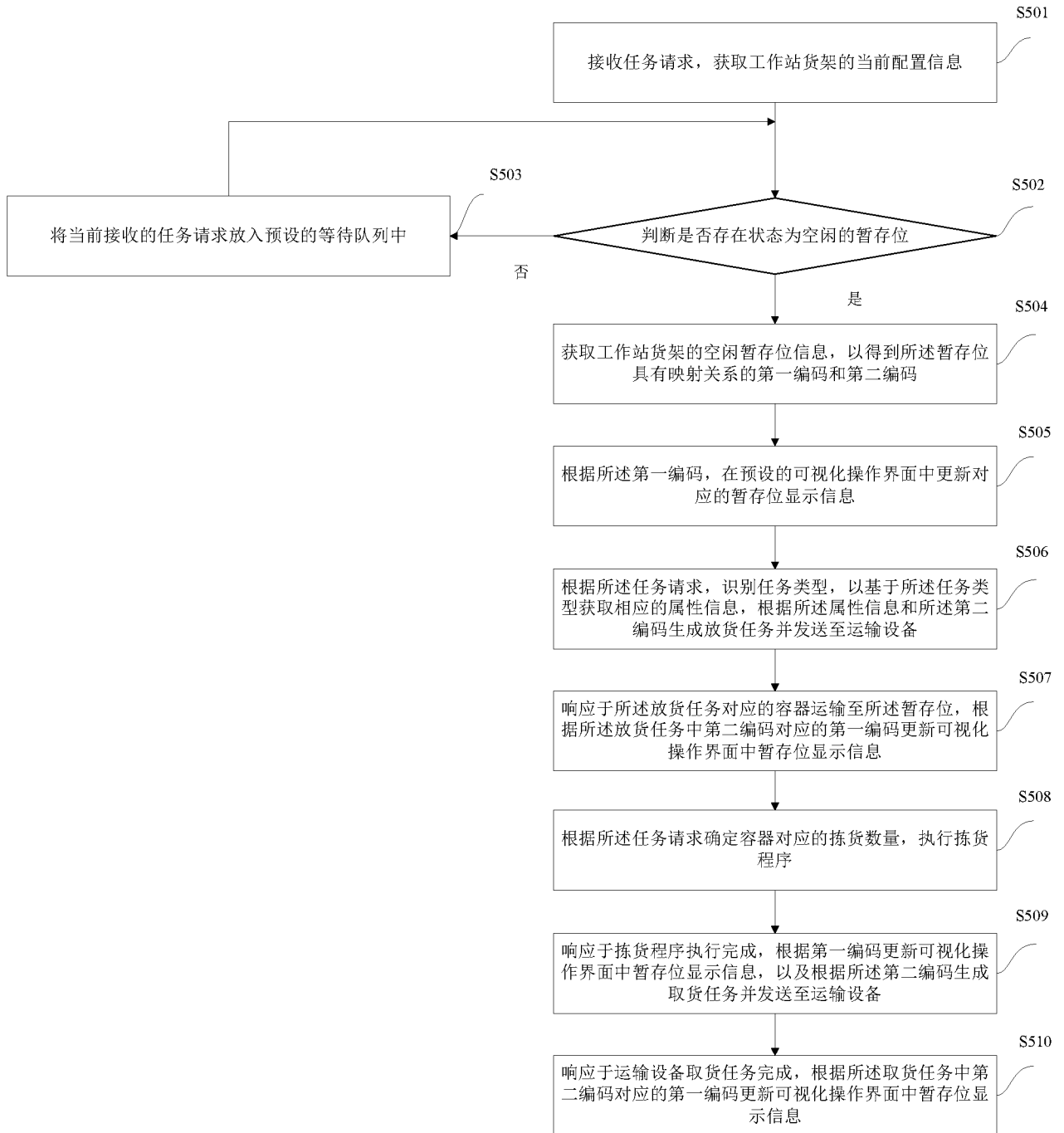


图 5

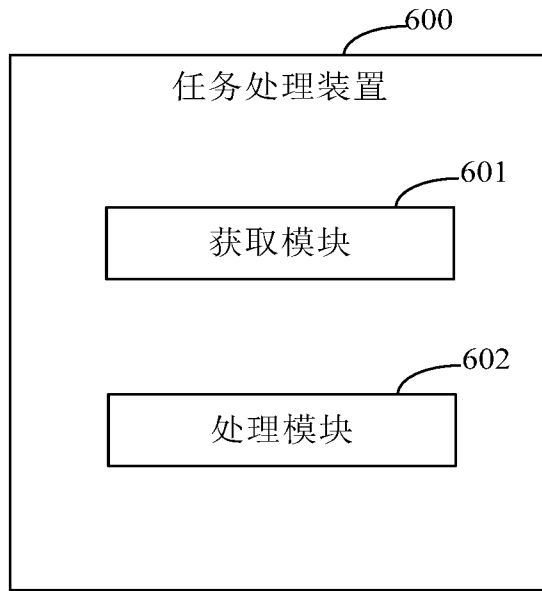


图 6

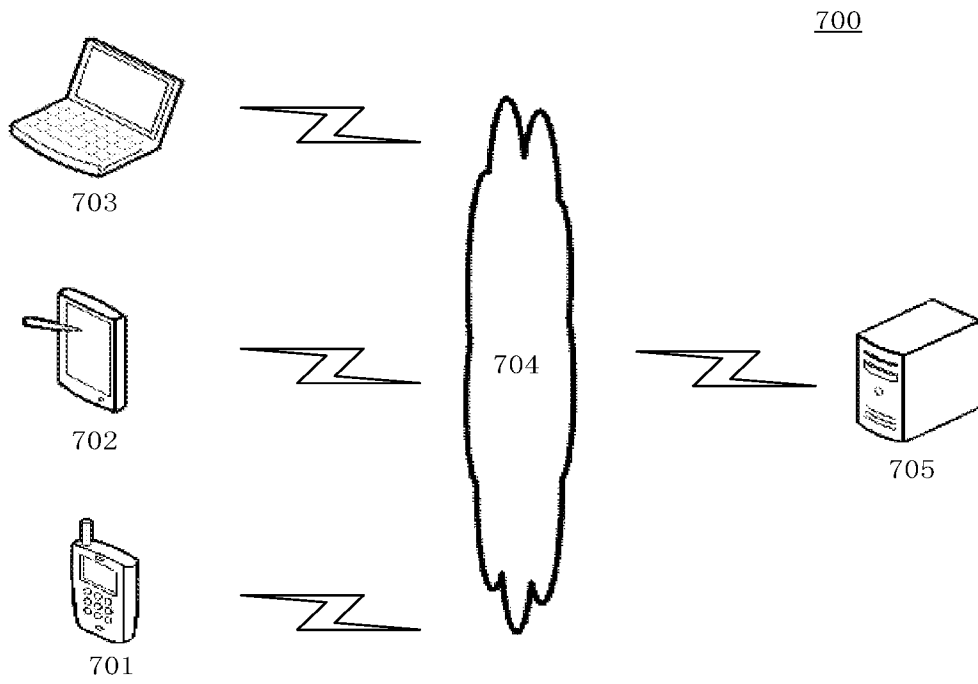


图 7

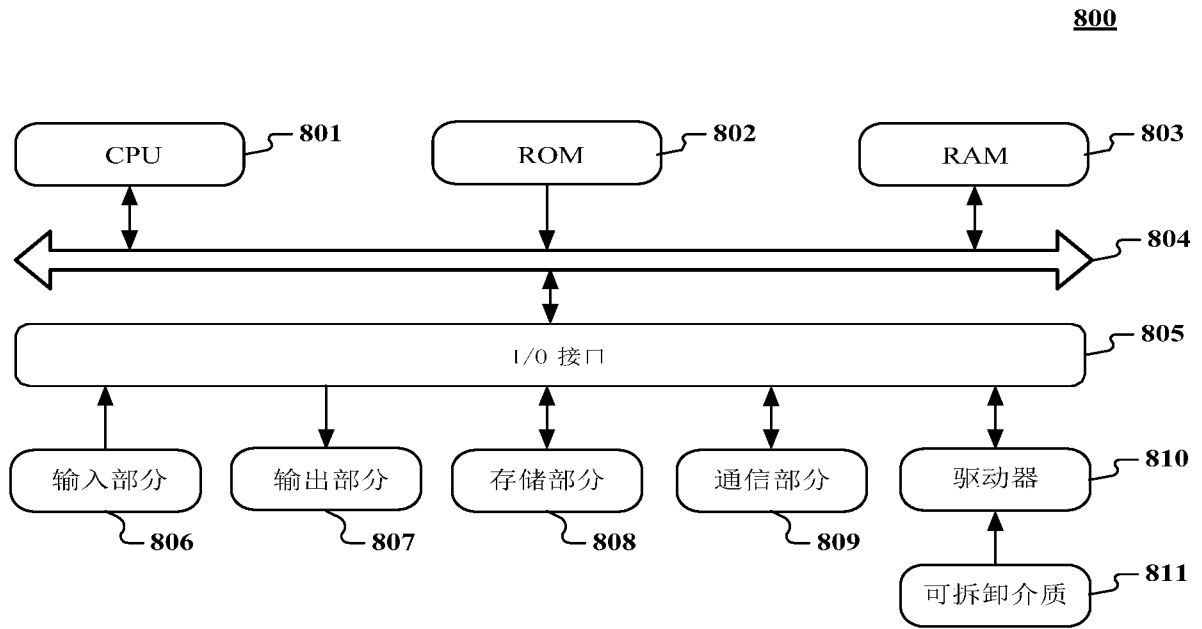


图 8

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/074252

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
G06F 9/451(2018.01)i;G06F 9/54(2006.01)n		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: 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)		
VEN, CNABS, CNTXT, WOTXT, EPTXT, USTXT, CNKI, IEIEE: 货架, 暂存位, 储位, 储物, 编码, 二维码, 条码, 条形码, 标识, 关联, 映射, 更新, 显示, shelf, storage rack, identification, correlation, ID, update, display		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 115390958 A (BEIJING JINGDONG QIANSHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 November 2022 (2022-11-25) claims 1-10	1-10
A	CN 111762483 A (BEIJING WODONG TIANJUN INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD. et al.) 13 October 2020 (2020-10-13) description, paragraphs 0030-0091	1-10
A	CN 107944781 A (CAINIAO SMART LOGISTICS HOLDING LIMITED) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-10
A	CN 108629539 A (ZHUHAI HENGQIN SHENGDA ZHAOYE TECHNOLOGY INVESTMENT CO., LTD.) 09 October 2018 (2018-10-09) entire document	1-10
A	CN 112633785 A (BEIJING JINGDONG ZHENSHI INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 April 2021 (2021-04-09) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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		Date of mailing of the international search report
26 April 2023		10 May 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		
		Telephone No.



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2023/074252**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	115390958	A	25 November 2022	None	
CN	111762483	A	13 October 2020	None	
CN	107944781	A	20 April 2018	US 2018101810 A1	12 April 2018
				TW 201814658 A	16 April 2018
				WO 2018071204 A1	19 April 2018
				AU 2017343482 A1	18 April 2019
				SG 11201903107 A1	30 May 2019
				HK 1254225 A0	12 July 2019
CN	108629539	A	09 October 2018	None	
CN	112633785	A	09 April 2021	None	
US	9779373	B1	03 October 2017	None	

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>G06F 9/451 (2018.01)i;G06F 9/54(2006.01)n</p> <p>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</p>																							
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>VEN, CNABS, CNTXT, WOTXT, EPTXT, USTXT, CNKI, IEE: 货架, 暂存位, 储位, 储物, 编码, 二维码, 条码, 条形码, 标识, 关联, 映射, 更新, 显示, shelf, storage rack, identification, correlation, ID, update, display</p>																							
<p><b>C. 相关文件</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 115390958 A (北京京东乾石科技有限公司) 2022年11月25日 (2022 - 11 - 25) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 111762483 A (北京沃东天骏信息技术有限公司 等) 2020年10月13日 (2020 - 10 - 13) 说明书第0030-0091段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107944781 A (菜鸟智能物流控股有限公司) 2018年4月20日 (2018 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108629539 A (珠海横琴盛达兆业科技投资有限公司) 2018年10月9日 (2018 - 10 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112633785 A (北京京东振世信息技术有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9779373 B1 (AMAZON TECHNOLOGIES, INC.) 2017年10月3日 (2017 - 10 - 03) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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          “D” 申请人在国际申请中引证的文件          “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          “&amp;” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 115390958 A (北京京东乾石科技有限公司) 2022年11月25日 (2022 - 11 - 25) 权利要求1-10	1-10	A	CN 111762483 A (北京沃东天骏信息技术有限公司 等) 2020年10月13日 (2020 - 10 - 13) 说明书第0030-0091段	1-10	A	CN 107944781 A (菜鸟智能物流控股有限公司) 2018年4月20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-10	A	CN 108629539 A (珠海横琴盛达兆业科技投资有限公司) 2018年10月9日 (2018 - 10 - 09) 全文	1-10	A	CN 112633785 A (北京京东振世信息技术有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 全文	1-10	A	US 9779373 B1 (AMAZON TECHNOLOGIES, INC.) 2017年10月3日 (2017 - 10 - 03) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 115390958 A (北京京东乾石科技有限公司) 2022年11月25日 (2022 - 11 - 25) 权利要求1-10	1-10																					
A	CN 111762483 A (北京沃东天骏信息技术有限公司 等) 2020年10月13日 (2020 - 10 - 13) 说明书第0030-0091段	1-10																					
A	CN 107944781 A (菜鸟智能物流控股有限公司) 2018年4月20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-10																					
A	CN 108629539 A (珠海横琴盛达兆业科技投资有限公司) 2018年10月9日 (2018 - 10 - 09) 全文	1-10																					
A	CN 112633785 A (北京京东振世信息技术有限公司) 2021年4月9日 (2021 - 04 - 09) 全文	1-10																					
A	US 9779373 B1 (AMAZON TECHNOLOGIES, INC.) 2017年10月3日 (2017 - 10 - 03) 全文	1-10																					
国际检索实际完成的日期	2023年4月26日	国际检索报告邮寄日期	2023年5月10日																				
ISA/CN的名称和邮寄地址	中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	授权官员	巩瑜 电话号码 (+86) 010-53961382																				

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/074252

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	115390958	A	2022年11月25日	无			
CN	111762483	A	2020年10月13日	无			
CN	107944781	A	2018年4月20日	US	2018101810	A1	2018年4月12日
				TW	201814658	A	2018年4月16日
				WO	2018071204	A1	2018年4月19日
				AU	2017343482	A1	2019年4月18日
				SG	11201903107	A1	2019年5月30日
				HK	1254225	A0	2019年7月12日
CN	108629539	A	2018年10月9日	无			
CN	112633785	A	2021年4月9日	无			
US	9779373	B1	2017年10月3日	无			