



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113344159 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202110647164.3

(22) 申请日 2021.06.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113344159 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(73) 专利权人 闪电快车软件(北京)有限公司
地址 100101 北京市朝阳区北苑路甲13号
院2号楼24层2-2402

(72) 发明人 狄玮杰

(74) 专利代理机构 北京智燃律师事务所 11864
专利代理师 柴琳琳

(51) Int. Cl.
G06K 19/06 (2006.01)
G06K 7/10 (2006.01)
G06Q 10/083 (2024.01)

(56) 对比文件

CN 106557929 A, 2017.04.05

CN 112069850 A, 2020.12.11

CN 102236810 A, 2011.11.09

审查员 肖静婧

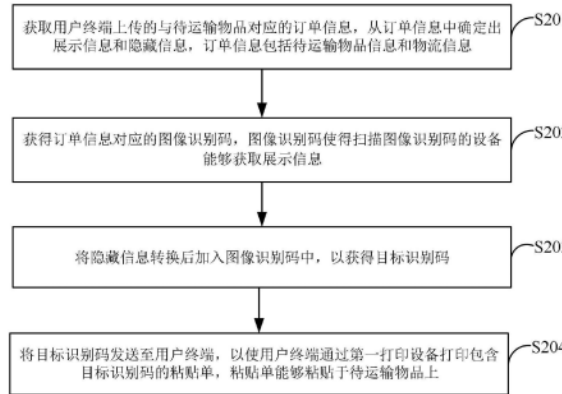
权利要求书3页 说明书11页 附图4页

(54) 发明名称

信息处理方法、装置、电子设备及存储介质

(57) 摘要

本申请公开了一种信息处理方法、装置、电子设备及存储介质,该方法包括:获取用户终端上传的与待运输物品对应的订单信息,从订单信息中确定出展示信息和隐藏信息,订单信息包括待运输物品信息和物流信息;获得订单信息对应的图像识别码,图像识别码使得扫描图像识别码的设备能够获取展示信息;将隐藏信息转换后加入图像识别码中,以获得目标识别码;将目标识别码发送至用户终端,以使用户终端通过第一打印设备打印包含目标识别码的粘贴单,粘贴单能够粘贴于待运输物品上,使得用户可以不用手写订单信息,就可以在快递员揽件时完成待运输物品的邮寄,提高揽件效率,确保订单信息的准确。



1. 一种信息处理方法,其特征在于,包括以下步骤:

获取用户终端上传的与待运输物品对应的订单信息,从所述订单信息中确定出展示信息和隐藏信息,所述订单信息包括待运输物品信息和物流信息;

获得所述订单信息对应的图像识别码,所述图像识别码使得扫描所述图像识别码的设备能够获取所述展示信息;所述获得所述订单信息对应的图像识别码,具体包括:根据展示信息,生成包括展示信息的图像识别码;

将所述隐藏信息转换后加入图像识别码中,以获得目标识别码;

将所述目标识别码发送至所述用户终端,以使所述用户终端通过第一打印设备打印包含所述目标识别码的粘帖单,所述粘帖单能够粘帖于所述待运输物品上;

所述将所述隐藏信息转换后加入图像识别码中,包括:根据预设的编码规则,将所述隐藏信息转换为灰度图像,所述灰度图像的灰度值和所述图像识别码中预设区域的灰度值的差在预设范围内,使得所述灰度图像和所述预设区域的灰度值相近,所述预设范围为10~20;在所述图像识别码中的预设区域内添加所述灰度图像;所述图像识别码为二维码或条形码,所述预设区域为二维码或条形码内的定位区域;

所述方法还包括:响应快递员终端触发的运输单打印请求,生成包含所述目标识别码和所述展示信息的运输单,其中所述运输单打印请求是所述快递员终端扫描所述粘帖单上的目标识别码后生成的;

所述方法还包括:获取粘帖单或运输单上的目标识别码所对应的原始图像;在原始图像中定位出目标识别码内的预设区域,并增加预设区域的图像对比度;依次提取预设区域中各个单位色块的灰度值,通过对比相邻色块之间的灰度值确定各个单位色块对应的二进制编码;根据预设的编码规则,将二进制编码转换为隐藏信息;对原始图像中的目标识别码进行预处理,所述预处理包括白平衡、降噪,以过滤掉目标识别码内的隐藏信息,基于预处理后的图像获得对应的展示信息;基于展示信息和隐藏信息,获得对应的订单信息;

在向用户终端反馈目标识别码之前,所述方法还包括:校验订单信息是否存在错误或不合规;若订单信息中存在错误或存在不合规的情况,则向用户终端发送订单信息不符合要求的提示信息,并指出需要更正的部分,接收用户终端反馈的修正后的订单信息,基于修正后的订单信息生成目标识别码和粘帖单;若没有错误且没有不合规的情况,则向用户终端反馈下单成功的提示信息,并向用户终端反馈目标识别码;

所述方法还包括:响应快递员终端发送的订单修改请求,从中获得针对订单信息的修改数据,将修改数据发送给订单信息对应的用户终端,在获得用户终端反馈的针对修改数据的确认信息后,基于修改数据更新订单信息;其中,快递员终端通过扫描粘帖单上的目标识别码提交订单修改请求;

所述方法还包括:响应用户终端发送的订单修改请求,基于用户终端发送的订单修改请求中的修改数据更新订单信息;若在订单修改之前已经将订单信息分配给快递员,则将更新后的订单信息推送给快递员;其中,用户终端通过扫描粘帖单上的目标识别码提交订单修改请求。

2. 根据权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于,所述粘帖单的宽度小于3英寸。

3. 根据权利要求1所述的信息处理方法,其特征在于,还包括:

将所述运输单发送至第二打印设备,以使所述第二打印设备打印所述运输单,所述运

输单能够直接用于所述待运输物品的运输。

4. 一种信息处理装置,其特征在於,包括:

获取模块,用于获取用户终端上传的与待运输物品对应的订单信息,从所述订单信息中确定出展示信息和隐藏信息,所述订单信息包括待运输物品信息和物流信息;

识别码生成模块,用于获得所述订单信息对应的图像识别码,所述图像识别码使得扫描所述图像识别码的设备能够获取所述展示信息;其中,所述获得所述订单信息对应的图像识别码,具体包括:根据展示信息,生成包括展示信息的图像识别码;

信息添加模块,用于将所述隐藏信息转换后加入图像识别码中,以获得目标识别码;

打印模块,用于将所述目标识别码发送至所述用户终端,以使所述用户终端通过第一打印设备打印包含所述目标识别码的粘帖单,所述粘帖单能够粘帖于所述待运输物品上;

所述信息添加模块具体用于:根据预设的编码规则,将所述隐藏信息转换为灰度图像,所述灰度图像的灰度值和所述图像识别码中预设区域的灰度值的差在预设范围内,使得所述灰度图像和所述预设区域的灰度值相近,所述预设范围为10~20;在所述图像识别码中的预设区域内添加所述灰度图像;所述图像识别码为二维码或条形码,所述预设区域为二维码或条形码内的定位区域;

所述打印模块还用于:响应快递员终端触发的运输单打印请求,生成包含所述目标识别码和所述展示信息的运输单,其中所述运输单打印请求是所述快递员终端扫描所述粘帖单上的目标识别码后生成的;

所述装置还用于:获取粘帖单或运输单上的目标识别码所对应的原始图像;在原始图像中定位出目标识别码内的预设区域,并增加预设区域的图像对比度;依次提取预设区域中各个单位色块的灰度值,通过对比相邻色块之间的灰度值确定各个单位色块对应的二进制编码;根据预设的编码规则,将二进制编码转换为隐藏信息;对原始图像中的目标识别码进行预处理,所述预处理包括白平衡、降噪,以过滤掉目标识别码内的隐藏信息,基于预处理后的图像获得对应的展示信息;基于展示信息和隐藏信息,获得对应的订单信息;

所述获取模块还用于:在向用户终端反馈目标识别码之前,校验订单信息是否存在错误或违规;若订单信息中存在错误或存在不合规的情况,则向用户终端发送订单信息不符合要求的提示信息,并指出需要更正的部分,接收用户终端反馈的修正后的订单信息,基于修正后的订单信息生成目标识别码和粘帖单;若没有错误且没有不合规的情况,则向用户终端反馈下单成功的提示信息,并向用户终端反馈目标识别码;

所述装置还包括订单修改模块,用于:响应快递员终端发送的订单修改请求,从中获得针对订单信息的修改数据,将修改数据发送给订单信息对应的用户终端,在获得用户终端反馈的针对修改数据的确认信息后,基于修改数据更新订单信息;其中,快递员终端通过扫描粘帖单上的目标识别码提交订单修改请求;

所述订单修改模块还用于:响应用户终端发送的订单修改请求,基于用户终端发送的订单修改请求中的修改数据更新订单信息;若在订单修改之前已经将订单信息分配给快递员,则将更新后的订单信息推送给快递员;其中,用户终端通过扫描粘帖单上的目标识别码提交订单修改请求。

5. 一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其特征在於,所述处理器执行所述计算机程序时实现权利要求1至3任一项所述方

法的步骤。

6. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,其特征在于,该计算机程序指令被处理器执行时实现权利要求1至3任一项所述方法的步骤。

信息处理方法、装置、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及快递信息技术领域,具体而言,涉及一种信息处理方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 客户在准备待发包裹时,不具备自行打印面单条件,通常会用笔把收件人信息(姓名、电话、行政区域、详细地址)直接写在外包装或纸条上,然后呼叫快递员上门揽收,快递员需要帮助客户现场录入运单信息。按照以上流程操作会有以下问题发生:收件人信息在传递的过程中特别是有大量包裹待发送时,极容易出错,比如客户手写错误,快递员现场录入错误,导致包裹被错误运输至其他地址。多个步骤操作导致揽收效率大幅降低,对快递员和客户需投入的时间、精力都会有影响。

发明内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种信息处理方法、装置、电子设备及存储介质,进而至少在一定程度上克服用户需要手写运单信息带来的各种问题。

[0004] 根据本申请的一个方面,提供一种信息处理方法,应用于下单设备,包括以下步骤:

[0005] 获取用户终端上传的与待运输物品对应的订单信息,从所述订单信息中确定出展示信息和隐藏信息,所述订单信息包括待运输物品信息和物流信息;

[0006] 获得所述订单信息对应的图像识别码,所述图像识别码使得扫描所述图像识别码的设备能够获取所述展示信息;

[0007] 将所述隐藏信息转换后加入图像识别码中,以获得目标识别码;

[0008] 将所述目标识别码发送至所述用户终端,以使所述用户终端通过第一打印设备打印包含所述目标识别码的粘贴单,所述粘贴单能够粘贴于所述待运输物品上。

[0009] 可选地,所述粘贴单的宽度小于3英寸。

[0010] 可选地,将隐藏信息转换后加入图像识别码中,包括:

[0011] 根据预设的编码规则,将所述隐藏信息转换为灰度图像,所述灰度图像的灰度值和所述图像识别码中预设区域的灰度值的差在预设范围内,使得所述灰度图像和所述预设区域的灰度值相近;在所述图像识别码中的预设区域内添加所述灰度图像。

[0012] 可选地,所述图像识别码为二维码或条形码,所述预设区域为二维码或条形码内的定位区域。

[0013] 可选地,所述方法还包括:

[0014] 响应快递员终端触发的运输单打印请求,生成包含所述目标识别码和所述展示信息的运输单,其中所述运输单打印请求是所述快递员终端扫描所述粘贴单上的目标识别码后生成的;

[0015] 将所述运输单发送至第二打印设备,以使所述第二打印设备打印所述运输单,所

述运输单能够直接用于所述待运输物品的运输。

[0016] 可选地,在打印所述运输单之前,所述方法还包括:

[0017] 响应针对所述订单信息的订单修改请求,根据所述订单修改请求中的修改数据更新所述订单信息,其中快递员终端或用户终端通过扫描所述粘帖单上的目标识别码提交订单修改请求。

[0018] 可选地,若所述订单修改请求是所述快递员终端发送的,则所述响应针对所述订单信息的修改请求,根据所述修改请求中的修改数据更新所述订单信息,具体包括:

[0019] 响应针对所述订单信息的订单修改请求,将所述订单修改请求中的修改数据发送给所述订单信息对应的用户终端;

[0020] 在获得所述用户终端反馈的针对所述修改数据的确认信息后,基于所述修改数据更新所述订单信息对应的运输单。

[0021] 根据本申请的一个方面,提供一种信息处理装置,包括:

[0022] 获取模块,用于获取用户终端上传的与待运输物品对应的订单信息,从所述订单信息中确定出展示信息和隐藏信息,所述订单信息包括待运输物品信息和物流信息;

[0023] 识别码生成模块,用于获得所述订单信息对应的图像识别码,所述图像识别码使得扫描所述图像识别码的设备能够获取所述展示信息;

[0024] 信息添加模块,用于将所述隐藏信息转换后加入图像识别码中,以获得目标识别码;

[0025] 打印模块,用于将所述目标识别码发送至所述用户终端,以使所述用户终端通过第一打印设备打印包含所述目标识别码的粘帖单,所述粘帖单能够粘帖于所述待运输物品上。

[0026] 根据本申请的一个方面,本申请一实施例提供了一种电子设备,包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机程序,其中,处理器执行计算机程序时实现上述任一种方法的步骤。

[0027] 根据本申请的一个方面,本申请一实施例提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序指令,该计算机程序指令被处理器执行时实现上述任一种方法的步骤。

[0028] 根据本申请的一个方面,本申请一实施例提供了一种计算机程序产品或计算机程序,该计算机程序产品或计算机程序包括计算机指令,该计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取该计算机指令,处理器执行该计算机指令,使得该计算机设备执行上述任一种TCP传输性能的控制的各种可选实现方式中提供的方法。

[0029] 在本申请提供的信息处理方法、装置、电子设备及存储介质中,用户可通过用户终端输入订单信息并上传给服务器,服务器能够基于用户上传的订单信息生成待运输物品的粘帖单,并回传给用户终端打印,使得用户可以不用手写订单信息,就可以在快递员揽件时完成待运输物品的邮寄,提高揽件效率。同时为了让快递员能够对订单信息进行二次确认,防止出现错收的情况,粘帖单上还包括目标识别码,快递员可通过快递员终端扫描粘帖单上的目标识别码,从而获取完整的订单信息用于揽件时进行二次确认。

[0030] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

[0031] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图1为本申请实施例提供的信息处理方法的应用场景示意图;

[0033] 图2为本申请实施例提供的一种信息处理方法的流程示意图;

[0034] 图3为本申请实施例提供的在二维码中添加隐藏信息的示意图;

[0035] 图4为本申请实施例提供的快递员终端识别目标识别码的流程示意图;

[0036] 图5为本申请实施例提供的一种信息处理装置的结构示意图;

[0037] 图6为本申请一实施例提供的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0038] 下面对本申请实施例的技术方案能够适用的应用场景做一些简单介绍,需要说明的是,以下介绍的应用场景仅用于说明本申请实施例而非限定。在具体实施时,可以根据实际需要灵活地应用本申请实施例提供的技术方案。

[0039] 参考图1,其为本申请实施例提供的数据处理方法的应用场景示意图。该应用场景包括用户终端101、服务器102和快递员终端103,终端用户终端101、服务器102和快递员终端103之间可通过无线或有线网络连接。用户终端101包括但不限于桌面计算机、智能手机、移动电脑、平板电脑、媒体播放器、智能可穿戴设备、智能电视等电子设备,用户终端101还可以是具备快递下单功能的专用设备,如快递柜等,用户终端101中安装有快递下单的应用程序,用户可进入该应用程序的下单界面,在下单界面中输入寄件人地址、寄件人电话、收寄件人地址、收件人电话、上门取件时间、付款方式、其他增值服务等信息,确认后提交快递订单,用户终端101将订单信息发送至服务器102。服务器102可以是独立的物理服务器,也可以是多个物理服务器构成的服务器集群或者分布式系统,还可以是提供云服务、云数据库、云计算、云函数、云存储、网络服务、云通信、中间件服务、域名服务、安全服务、CDN、以及大数据和人工智能平台等基础云计算服务的云服务器,服务器102接收并存储用户终端101提交的订单信息,并根据寄件人地址和上门取件时间分配合适的快递员,将该订单信息分配给该快递员的快递员终端103,以提醒快递员上门取件。快递员终端103可以是智能手机、平板电脑等移动电子设备,也可以是快递员专用的具有打印功能的POS(Point of sales, 销售点)机设备,快递员收到订单信息后,可根据订单信息中约定的上门取件时间和寄件人地址,前往寄件人所在位置获取待运输物品、核对订单信息、收取快递费用,然后通过快递员终端103打印订单信息对应的运输单,并贴在运输物品表面,完成整个揽件过程,后续快递员可通过运输单上的信息进行运输派送。如果快递员终端103自身不具备打印动能,可为其配备便携式打印机,方便快递员随时打印运输单,便携式打印机和快递员终端103之间可通过蓝牙等无线传输方式进行近距离的数据传输。

[0040] 当然,本申请实施例提供的方法并无限用于图1所示的应用场景中,还可以用于其它可能的应用场景,本申请实施例并不进行限制。对于图1所示的应用场景的各个设备所能实现的功能将在后续的方法实施例中一并进行描述,在此先不过多赘述。

[0041] 为进一步说明本申请实施例提供的技术方案,下面结合附图以及具体实施方式对此进行详细的说明。虽然本申请实施例提供了如下述实施例或附图所示的方法操作步骤,但基于常规或者无需创造性的劳动在所述方法中可以包括更多或者更少的操作步骤。在逻辑上不存在必要因果关系的步骤中,这些步骤的执行顺序不限于本申请实施例提供的执行顺序。

[0042] 下面结合图1所示的应用场景,对本申请实施例提供的技术方案进行说明。

[0043] 参考图2,本申请实施例提供了一种信息处理方法,可应用于图1所示的服务器102,包括以下步骤:

[0044] S201、获取用户终端上传的与待运输物品对应的订单信息,从订单信息中确定出展示信息和隐藏信息,订单信息包括待运输物品信息和物流信息。

[0045] 其中,订单信息由用户预先准备并存储于网络侧的服务器上,包括待运输物品信息和物流信息。待运输物品就是要进行运输快递的物品,用户可通过用户终端内的快递下单应用程序完成下单操作,用户终端将用户在下单界面中输入的寄件人信息(如寄件人地址、寄件人电话、寄件人身份信息等)、收件人信息(如收件人地址、收件人电话、收件人身份信息等)、上门取件时间、付款方式、待运输物品信息(可包括待运输物品名称、类型、重量、体积等)、其他增值服务等信息作为订单信息发送给服务器。服务器收到订单信息后,可生成该订单唯一对应的运单编号,并将运单编号与订单信息关联存储。

[0046] 其中,展示信息为可在粘贴单或运输单等快递单据上直接显示的信息,隐藏信息为不在粘贴单或运输单等快递单据上显示的信息。

[0047] 实际应用中,粘贴单或运输单等快递单据上会显示一些诸如电话号、物品名称、地址等敏感信息(即用户隐私信息),为了保护用户的隐私,可将全部敏感信息或敏感信息中的部分关键信息作为隐藏信息,快递单据上不展示隐藏信息或者用特殊字符(如“*”)替换隐藏信息。从订单信息中确定出展示信息和隐藏信息的过程具体包括:识别订单信息中的敏感信息;将敏感信息的全部或敏感信息中的部分关键信息确定为隐藏信息;将订单信息中除隐藏信息外的信息确定为展示信息。其中,可预先规定哪些信息是敏感信息,哪些信息不是敏感信息,并给出关键信息的确定方式,如手机号后4位、地址中的楼号和门牌号、待运输物品的名称为需要隐藏的关键信息。隐藏部分敏感信息,能够达到敏感信息消敏的目的,同时缩小了快递单据的面积。

[0048] S202、获得订单信息对应的图像识别码,图像识别码使得扫描图像识别码的设备能够获取展示信息。

[0049] 其中,图像识别码可以是二维码或条形码等携带信息的识别码。具体可采用现有的二维码生成方法或条形码生成方法,生成相应的二维码或条形码,此为现有技术,不再赘述。

[0050] 在一种可能的实施方式中,步骤S202具体包括:根据展示信息,生成包括展示信息的图像识别码,使得扫描图像识别码的设备能够从图像识别码中提取展示信息。

[0051] 即通过预设的编码规则,将展示信息转换为二进制编码信息,然后基于现有的二维码或条形码生成方法,将二进制编码信息转换为二维码或条形码等类型的图像识别码。快递员可通过快递员终端扫描图像识别码,从中提取出二进制编码信息,然后根据预设的编码规则,将提取的二进制编码信息还原为展示信息,这样快递员可以通过直接扫描图像

识别码获取到展示信息。

[0052] 在另一种可能的实施方式中,步骤S202具体包括:生成订单信息对应的运单编号,并生成运单编号对应的图像识别码,使得扫描图像识别码的设备能够基于运单编号获得展示信息。

[0053] 即采用现有的二维码生成方法或条形码生成方法,生成运单编号对应的二维码或条形码。快递员可通过快递员终端扫描图像识别码,从中提取出运单编号,然后将运单编号发送给服务器,服务器查找到运单编号对应的订单信息,并从订单信息中获取展示信息,将展示信息反馈给快递员终端。

[0054] S203、将隐藏信息转换后加入图像识别码中,以获得目标识别码。

[0055] 具体实施时,可根据预设的编码规则,将隐藏信息转换为灰度图像,然后将灰度图像添加到图像识别码中,以获得目标识别码。在快递员终端扫描目标识别码时,可根据预设的编码规则,将目标识别码中隐藏的灰度图像还原为对应的隐藏信息。

[0056] 为了保证快递员终端可以高效地定位到目标识别码中添加的灰度图像,可将隐藏信息对应的灰度图像添加到图像识别码中的预设区域,这样快递员设备只需重点关注预设区域即可。其中,预设区域可以是图像识别码中任一指定区域,一般选择颜色较为单一的区域,如全是黑色或全是白色的区域,方便对隐藏信息进行编码和植入。以条形码为例,预设区域可以是条形码中的前N个条码或最后N个条码。以二维码为例,预设区域可以是二维码内的定位区域(即二维码三个角上的定位符),一般在识别二维码时,定位区域仅用于对二维码进行定位和畸变矫正,不携带信息,选择这样的区域作为预设区域,可降低提取隐藏信息的难度。

[0057] 除快递员终端外,其他设备无法获知使用了哪种编码规则,且普通识别并不会对目标识别码进行提取隐藏信息的操作,也就无法通过扫描目标识别码获取到隐藏信息,这样既保证用户隐私信息不泄露,又方便了快递员获取隐藏信息。

[0058] S204、将目标识别码发送至用户终端,以使用户终端通过第一打印设备打印包含目标识别码的粘帖单,粘帖单能够粘帖于待运输物品上。

[0059] 其中,第一打印设备与用户终端之间可通过蓝牙、WiFi等无线传输方式传输数据。第一打印设备可以用专门用于打印粘帖单的打印设备,第一打印设备内可预先配置好粘帖单模板,第一打印设备在接收到用户终端发送的目标识别码后,可将目标识别码添加到预先配置的粘帖单模板中对应的区域内,以获得粘帖单并进行打印,用户将粘帖单贴在待运输物品表面上,等待快递员揽件即可。

[0060] 具体实施时,服务器还会将粘帖单上需要显示的相关信息连同目标识别码一起发送给用户终端,如运单编号、快递公司信息、订单信息中的展示信息等,因此,打印的粘帖单上还可以包括运单编号、快递公司信息、展示信息等,粘帖单上需要显示的信息可根据实际需求设置,不做限定。第一打印设备将这些信息添加到预先配置的粘帖单模板中对应的区域内,以获得信息更加完整的粘帖单。

[0061] 当然,服务器内可预先配置好粘帖单模板,服务器可将需要打印的信息添加到粘帖单模板中对应的区域内,以获得该订单信息对应的粘帖单,并发送给用户终端,用户终端确认粘帖单上的信息无误后,通过与用户终端连接的第一打印设备打印粘帖单,并将粘帖单贴在待运输物品表面。此时,第一打印设备可以是用户自备的普通打印设备,或者是快递

公司提供的专门用于打印粘贴单的打印设备。

[0062] 为此,用户可通过用户终端输入订单信息并上传给服务器,服务器能够基于用户上传的订单信息生成待运输物品的粘贴单,并回传给用户终端打印,使得用户可以不用手写订单信息,就可以在快递员揽件时完成待运输物品的邮寄,提高揽件效率。同时为了让快递员能够对订单信息进行二次确认,防止出现错收的情况,粘贴单上还包括目标识别码,快递员可通过快递员终端扫描粘贴单上的目标识别码,从而获取完整的订单信息用于揽件时进行二次确认。

[0063] 此外,快递员终端可自动从目标识别码中提取出敏感信息,并在生成粘贴单时隐藏全部或部分敏感信息,并将隐藏信息转换后加入图像识别码中,使得一般设备无法识别其中的隐藏信息,且人眼也不易察觉,因此普通人员无法获知隐藏信息,只有快递员能够通过其持有的快递员终端从图像识别码获取到隐藏信息,进而完成快递的运送,同时对用户的隐私信息进行保护。另外,也只有快递员终端可识别出隐藏信息,如用户的联系方式、地址等,也方便用户对快递员身份进行核实。

[0064] 进一步地,步骤S203具体包括:根据预设的编码规则,将隐藏信息转换为灰度图像,灰度图像的灰度值和图像识别码中的预设区域的灰度值的差在预设范围内,使得灰度图像和预设区域的灰度值相近;在图像识别码中的预设区域内添加灰度图像,以获得目标识别码。

[0065] 具体实施时,可根据预设区域的灰度值,确定隐藏信息对应的灰度图像的灰度值,保证灰度图像和预设区域的像素点之间的灰度值之差不超过预设范围,该预设范围可根据普通人眼的最小灰度分辨率确定,使得人眼不易发现预设区域中获取到隐藏信息,例如预设范围可以为10~20。

[0066] 参考图3,假设选择的预设区域302位于二维码的定位区域301内,即定位区域301中间的黑色部分,预设区域302的灰度值为0,则灰度图像中灰度值为10的单位色块代表二进制编码中的“0”,灰度值为20的单位色块代表二进制编码中的“1”,根据预设的编码规则将隐藏信息转换为二进制编码,例如A的二进制编码是01000001,然后根据隐藏信息对应的二进制编码生成灰度图像,例如A对应的灰度图像可参考图3中的灰度图像,最后将灰度图像添加到二维码中的预设区域内,得到图3所示的添加了隐藏信息的二维码,即目标识别码,图3中的灰度图像添加到了二维码左上角的定位区域中。需要说明的是,为符合审查要求,图3中的二维码遮挡了部分内容,为了使得人眼能够看清灰度图像的添加效果,增大了灰度图像的灰度值,实际灰度值较小。

[0067] 具体地,可预先确定单位色块的大小和定位区域的大小之间的比例,从而根据定位区域的大小确定灰度图像中单位色块的大小,以便生成灰度图像并在后续识别过中将灰度图像还原为隐藏信息。

[0068] 一般的电子设备在识别二维码和条形码时,为了降低环境光的影响,提高识别准确率,会对摄像头采集的二维码和条形码图像进行白平衡、降噪等一些的预处理,使得二维码和条形码中白色区域更加白,黑色区域更黑。本申请中,由于预设区域中的灰度图像和预设区域本身的灰度值较为接近,因此一般电子设备会将预设区域中灰度变化较小的灰度图像处理成全黑或全白,也就无法识别目标识别码在预设区域中的隐藏信息,即保证了敏感信息不被泄露。

[0069] 因此,本申请实施例的信息处理方法可将隐藏信息添加到图像识别码的预设区域中,由于隐藏信息对应的图像灰度值和预设区域的灰度值相近,使得一般设备无法识别其中的隐藏信息,且人眼也不易察觉,因此普通人员无法获知隐藏信息,只有快递员能够通过其持有的快递员终端从图像识别码获取到隐藏信息,进而完成快递的运送,同时对用户的隐私信息进行保护。

[0070] 在一种可能的实施方式中,粘贴单的宽度小于3英寸。通常标准快递面单的宽度大于等于3英寸,采用打印宽度大于等于3英寸的打印机打印,本实施例中粘贴单的宽度小于3英寸,一般粘贴单的宽度可以是2英寸,采用打印宽度为2英寸的便携式打印机打印,更便于用户的使用和携带。在用户不具备打印标准快递面单的情况下,通过便携式打印机打印粘贴单的方式,记录下待寄包裹的寄件信息,便于快递员对包裹的识别,且宽度为2英寸粘贴单上的下单信息同样能够被接收设备识别。

[0071] 实际应用中,为了使得打印出的粘贴单上的信息准确,减少快递员揽件时对订单信息进行二次修改,保证后期准确送达物品,用户终端在收集订单信息的时候,可以对订单信息进行初检,当检测到订单信息中的内容不足或不合规的情况下,可以向用户发出提示,以提醒用户更改信息,该提示信息可以包括输入信息的正确形式、待运输物品是否合规、漏填写的必要信息等,用户终端确认用户输入的订单信息无误后发送给服务器。服务器在收到订单信息后,可以进一步校验订单信息是否存在明显的错误或不合规,若没有错误且没有不合规的情况,可向用户终端反馈下单成功的提示信息,并向用户终端反馈目标识别码、订单编号等相关信息,这些信息用于在快递员上门取件时进行寄件人校验,还可以向用户终端反馈为其分配的快递员的姓名及联系方式;若订单信息中存在错误或存在不合规的情况,服务器可向用户终端发送订单信息不符合要求的提示信息,并指出需要更正的部分,并接收用户终端反馈的修正后的订单信息,基于修改后的订单信息生成目标识别码以及粘贴单等。

[0072] 在上述任一实施方式的基础上,本申请实施例的信息处理方法还包括如下步骤:响应快递员终端触发的运输单打印请求,生成包含目标识别码和展示信息的运输单,其中运输单打印请求是快递员终端扫描粘贴单上的目标识别码后生成的;将运输单发送至第二打印设备,以使第二打印设备打印运输单,运输单能够直接用于待运输物品的运输。

[0073] 具体实施时,快递员收到用户寄送的待运输物品后,可通过快递员终端扫描粘贴单上的目标识别码,快递员终端会显示订单详情页面,通过订单详情页面显示完整的订单信息,该订单详情页面中可设置运输单打印按钮,若快递员确认订单信息无误,则可以点击运输单打印按钮,快递员终端响应针对运输单打印按钮的触发操作,向服务器发送运输单打印请求,该运输单打印请求中包括订单信息对应的订单编号等唯一标识。服务器收到运输单打印请求后,基于运输单打印请求中的唯一标识获取到对应的订单信息,基于获取的订单信息生成运输单,并将运输单发送至第二打印设备,通过第二打印设备打印运输单,最后将运输单粘贴在待运输物品表面,替换揽件时使用的粘贴单,该运输单是运输货物时使用的凭证。

[0074] 快递员可通过扫描粘贴单上的目标识别码实现快速打印运输单的操作,可提高快递员的工作效率,同时减少打印运输单过程中出现的错误。

[0075] 实际应用中,待运输物品经过多个运输环节才会达到收件人手中,为了保护用户

的隐私,可将全部敏感信息或敏感信息中的部分关键信息作为隐藏信息,运输单上不展示隐藏信息或者用特殊字符(如“*”)替换隐藏信息。运输的快递员可通过快递员终端扫描运输单上的目标识别码,从而获得隐藏信息,完成快递的流转和配送。

[0076] 进一步地,在打印运输单之前,本申请实施例的信息处理方法还包括如下步骤:响应针对订单信息的订单修改请求,根据订单修改请求中的修改数据更新订单信息,其中快递员终端或用户终端通过扫描粘帖单上的目标识别码提交订单修改请求。

[0077] 具体地,快递员还可以在订单详情页面中对订单信息进行修改,快递员终端基于修改内容生成订单修改请求,并发送给服务器;服务器响应快递员终端发送的订单修改请求,从中获得针对订单信息的修改数据,将修改数据发送给订单信息对应的用户终端;用户终端显示订单信息对应的修改数据,在用户确认修改数据无误后,用户终端向服务器反馈确认信息;服务器在获得用户终端反馈的针对修改数据的确认信息后,基于修改数据更新订单信息对应的运输单。

[0078] 当然,当用户发现订单信息存在问题时,用户也可以通过用户终端对订单信息进行修改,将针对订单信息的修改数据发送给服务器;服务器基于修改数据更新订单信息,若在订单修改之前已经将订单信息分配给快递员,可将更新后的订单信息或运输单推送给快递员,提示快递员订单信息已更新,例如修改了寄件人联系电话、上门取件时间等,方便快递员作出调整。

[0079] 在上述任一实施方式的基础上,参考图4,快递员终端可通过如下方式识别粘帖单或运输单上的目标识别码,具体步骤包括:

[0080] S401、获取粘帖单或运输单上的目标识别码所对应的原始图像。

[0081] 具体地,可通过快递员终端的图像采集设备采集粘帖单或运输单上的目标识别码,获得原始图像,将原始图像发送给服务器102进行后续处理,或者可在快递员终端本地进行后续处理。

[0082] S402、从原始图像中识别出对应的隐藏信息。

[0083] 具体地,可根据预设的编码规则,将原始图像中隐藏信息对应的灰度图像还原为对应的隐藏信息。除快递员终端外,其他设备无法获知使用了哪种编码规则,且普通识别并不会对目标识别码进行提取隐藏信息的操作,也就无法通过扫描目标识别码获取到隐藏信息,这样既保证用户隐私信息不泄露,又方便了快递员获取隐藏信息。

[0084] 进一步地,为了保证快递员终端可以高效地定位到目标识别码中添加的灰度图像,可将隐藏信息对应的灰度图像添加到图像识别码中的预设区域,这样快递员设备只需重点关注预设区域即可,并且将灰度图像的灰度值设置成和预设区域的灰度值相近的颜色。基于此,步骤S402具体包括:在原始图像中定位出目标识别码内的预设区域;根据预设的编码规则,对预设区域中的灰度图像进行转换,以获得对应的隐藏信息。

[0085] 具体实施时,可根据预先定义的预设区域和目标识别码的位置关系,从目标识别码中确定出预设区域。

[0086] 以图3中的目标示标码为例,依次提取预设区域中各个单位色块的灰度值,根据各个单位色块的灰度值获得二进制编码,如灰度值为10的单位色块代表二进制编码中的“0”,灰度值为20的单位色块代表二进制编码中的“1”,最终得到二进制编码是01000001,然后根据预设的编码规则,将二进制编码01000001转换为A,即获得了预设区域中的隐藏信息。

[0087] 实际应用中,由于环境光的作用,初始图像中“0”对应的单位色块的灰度值不一定是10,会在一定范围内波动,“1”对应的单位色块的灰度值不一定是20,此时只需要对比相邻色块之间的灰度值,灰度值较高的色块对应“1”,灰度值较低的色块对应“0”。若相邻的多个色块的灰度值相同或很相近(例如差值小于5),则可以通过比较下一个色块的灰度值进行确定,例如下一个色块的灰度值较高,则下一个色块对应“1”,这相邻的多个色块对应“0”。

[0088] 具体实施时,在对预设区域中的灰度图像进行转换之前,可以先增加预设区域的图像的对比度,即增大“0”和“1”对应的灰度值之间的差距,从而提高识别准确率。

[0089] S403、对原始图像进行预处理,基于预处理后的图像获得对应的展示信息。

[0090] 具体实施时,为了降低环境光的影响,提高识别准确率,会对摄像头采集的二维码和条形码图像进行白平衡、降噪等一些的预处理,使得二维码和条形码中白色区域更加白,黑色区域更黑,此时目标识别码内的隐藏信息会被过滤掉,相当于将目标识别码还原成不包含隐藏信息的图像识别码,通过现有技术即可获取到图像识别码对应的展示信息。以二维码为例,基于二维码的定位符,从预处理后的图像中定位到二维码的信息区域,从信息区域中提取出二进制编码信息,然后根据相应的编码规则,将提取的二进制编码信息还原为展示信息。

[0091] S404、基于展示信息和隐藏信息,获得对应的订单信息。

[0092] 具体实施时,将隐藏信息填写到展示信息对应的空缺部分,即可获得完整订单信息并显示,方便快递员查看。

[0093] 图4所示的步骤可在快递员终端本地执行,并将完成的订单信息显示给快递员,这样快递员终端在离线状态下,仍可以通过扫描目标识别码的方式获取到完整的订单信息。或者快递员终端将原始图像发送给服务器,由服务器执行图4所示的步骤,并将完整订单信息发送快递员终端。

[0094] 由于只有快递员持有的快递员终端能够从目标识别码中获取到隐藏信息,可防止其他人员获取到用户的隐私,同时方便快递员查看完整的订单信息。

[0095] 快递员可通过扫描粘帖单上的目标识别码,获取到完整的订单信息,进而在上门取件时,对用户实际的信息和订单信息进行核验,即对订单信息进行二次确认,防止出现错收的情况。当快递员发现真实信息与订单信息存在偏差时,可通过快递员终端对订单信息进行修改,在用户确认修改数据无误后,服务器基于修改数据更新订单信息。在确认订单信息无误后,快递员再打印运输单,以减少纸张的浪费,也避免因重复打印运输单可能导致的运输错误。

[0096] 如图5所示,基于与上述信息处理方法相同的发明构思,本申请实施例还提供了一种信息处理装置50,包括:

[0097] 获取模块501,用于获取用户终端上传的与待运输物品对应的订单信息,从所述订单信息中确定出展示信息和隐藏信息,所述订单信息包括待运输物品信息和物流信息;

[0098] 识别码生成模块502,用于获得所述订单信息对应的图像识别码,所述图像识别码使得扫描所述图像识别码的设备能够获取所述展示信息;

[0099] 信息添加模块503,用于将所述隐藏信息转换后加入图像识别码中,以获得目标识别码;

[0100] 打印模块504,用于将所述目标识别码发送至所述用户终端,以使所述用户终端通过第一打印设备打印包含所述目标识别码的粘帖单,所述粘帖单能够粘帖于所述待运输物品上。

[0101] 可选地,所述粘帖单的宽度小于3英寸。

[0102] 可选地,信息添加模块503具体用于:根据预设的编码规则,将所述隐藏信息转换为灰度图像,所述灰度图像的灰度值和所述图像识别码中预设区域的灰度值的差在预设范围内,使得所述灰度图像和所述预设区域的灰度值相近;在所述图像识别码中的预设区域内添加所述灰度图像。

[0103] 可选地,所述图像识别码为二维码或条形码,所述预设区域为二维码或条形码内的定位区域。

[0104] 可选地,打印模块504还用于:响应快递员终端触发的运输单打印请求,生成包含所述目标识别码和所述展示信息的运输单,其中所述运输单打印请求是所述快递员终端扫描所述粘帖单上的目标识别码后生成的;将所述运输单发送至第二打印设备,以使所述第二打印设备打印所述运输单,所述运输单能够直接用于所述待运输物品的运输。

[0105] 可选地,信息处理装置50还包括订单修改模块,用于:在打印所述运输单之前,响应针对所述订单信息的订单修改请求,根据所述订单修改请求中的修改数据更新所述订单信息,其中快递员终端或用户终端通过扫描所述粘帖单上的目标识别码提交订单修改请求。

[0106] 可选地,若所述订单修改请求是所述快递员终端发送的,则订单修改模块还用于:响应针对所述订单信息的订单修改请求,将所述订单修改请求中的修改数据发送给所述订单信息对应的用户终端;在获得所述用户终端反馈的针对所述修改数据的确认信息后,基于所述修改数据更新所述订单信息对应的运输单。

[0107] 本申请实施例提的信息处理装置与上述信息处理方法采用了相同的发明构思,能够取得相同的有益效果,在此不再赘述。

[0108] 基于与上述信息处理方法相同的发明构思,本申请实施例还提供了一种电子设备,该电子设备具体可以为桌面计算机、便携式计算机、智能手机、平板电脑、个人数字助理(Personal DigitalAssistant,PDA)、服务器等。如图6所示,该电子设备60可以包括处理器601和存储器602。

[0109] 处理器601可以是通用处理器,例如中央处理器(CPU)、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现场可编程门阵列(Field Programmable GateArray,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件,可以实现或者执行本申请实施例中公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

[0110] 存储器602作为一种非易失性计算机可读存储介质,可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块。存储器可以包括至少一种类型的存储介质,例如可以包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器、随机访问存储器(Random Access Memory,RAM)、静态随机访问存储器(Static Random Access Memory,SRAM)、可编程只读存储器

(Programmable Read Only Memory, PROM)、只读存储器(Read Only Memory, ROM)、带电可擦除可编程只读存储器(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等等。存储器是能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。本申请实施例中的存储器602还可以是电路或者其它任意能够实现存储功能的装置,用于存储程序指令和/或数据。

[0111] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成,前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,执行包括上述方法实施例的步骤;上述计算机存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或数据存储设备,包括但不限于:移动存储设备、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁性存储器(例如软盘、硬盘、磁带、磁光盘(MO)等)、光学存储器(例如CD、DVD、BD、HVD等)、以及半导体存储器(例如ROM、EPROM、EEPROM、非易失性存储器(NAND FLASH)、固态硬盘(SSD))等各种可以存储程序代码的介质。

[0112] 或者,本申请上述集成的单元如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本申请实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括:移动存储设备、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁性存储器(例如软盘、硬盘、磁带、磁光盘(MO)等)、光学存储器(例如CD、DVD、BD、HVD等)、以及半导体存储器(例如ROM、EPROM、EEPROM、非易失性存储器(NAND FLASH)、固态硬盘(SSD))等各种可以存储程序代码的介质。

[0113] 以上实施例仅用以对本申请的技术方案进行了详细介绍,但以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请实施例的方法,不应理解为对本申请实施例的限制。本技术领域的技术人员可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本申请实施例的保护范围之内。

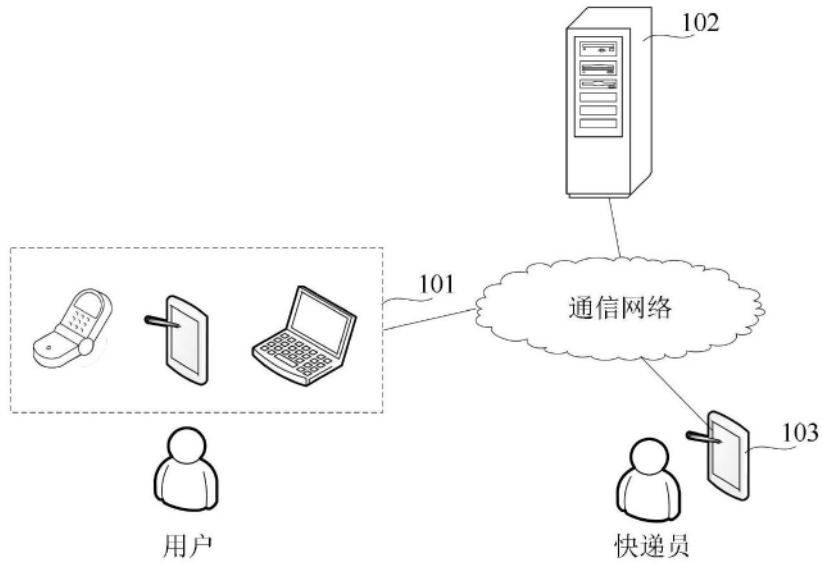


图1

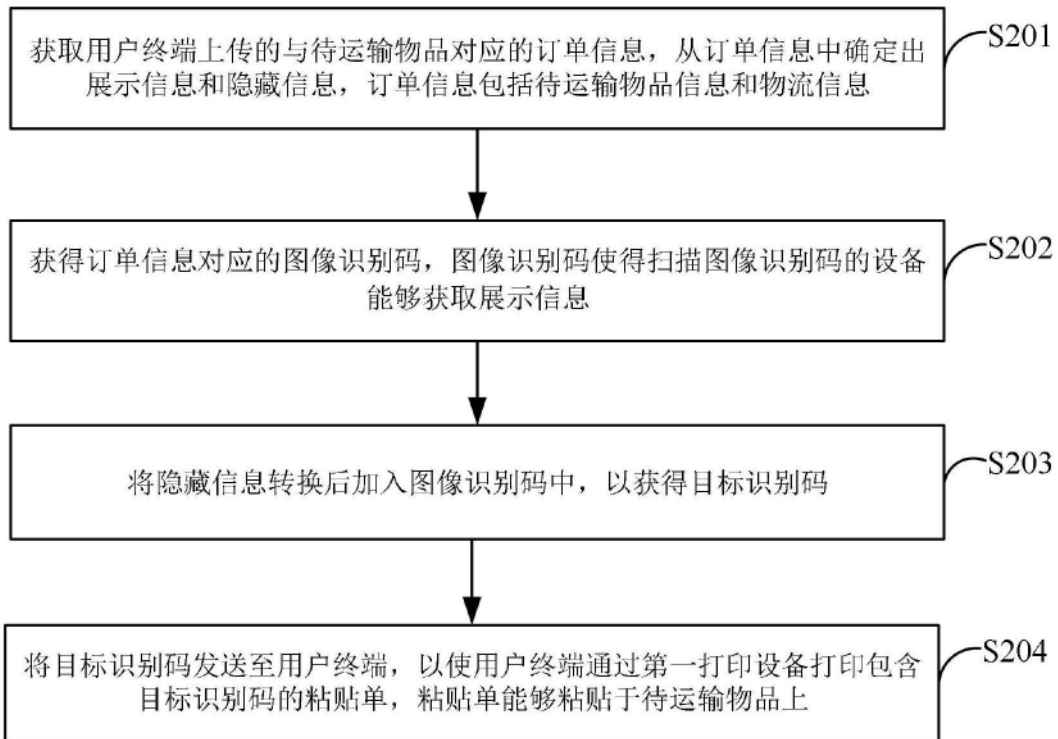
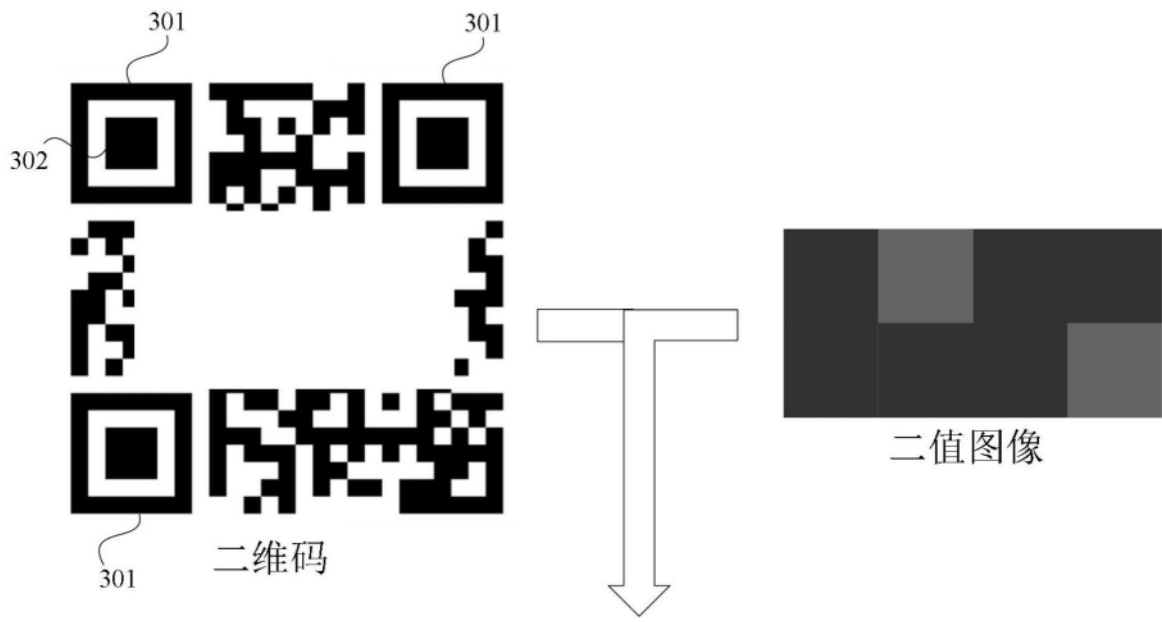


图2



添加了隐藏信息的二维码

图3

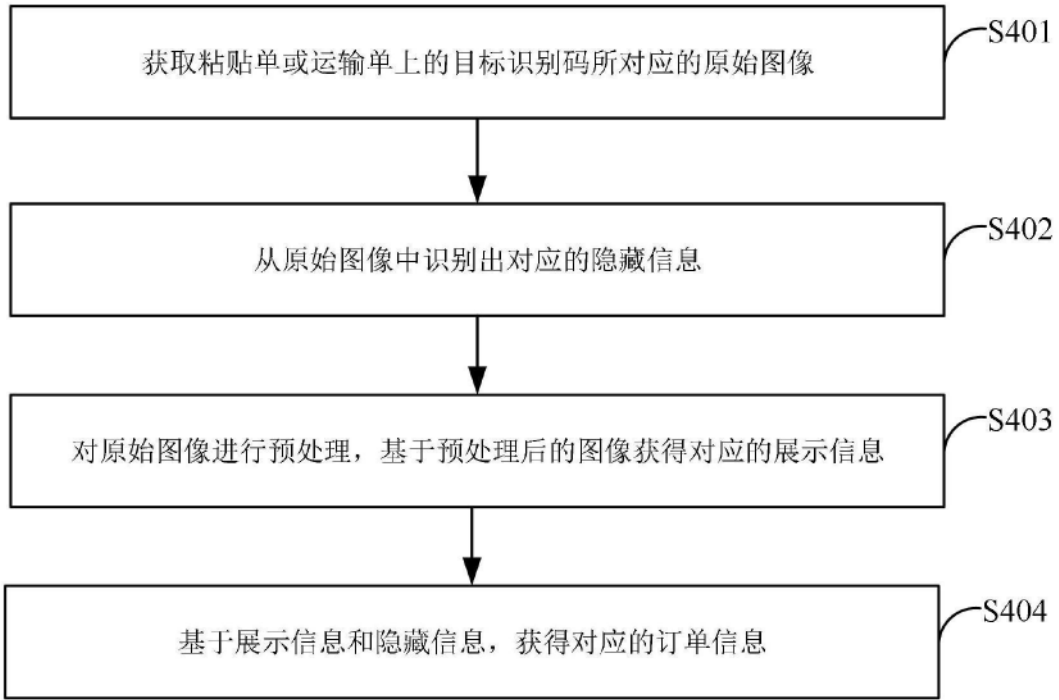


图4

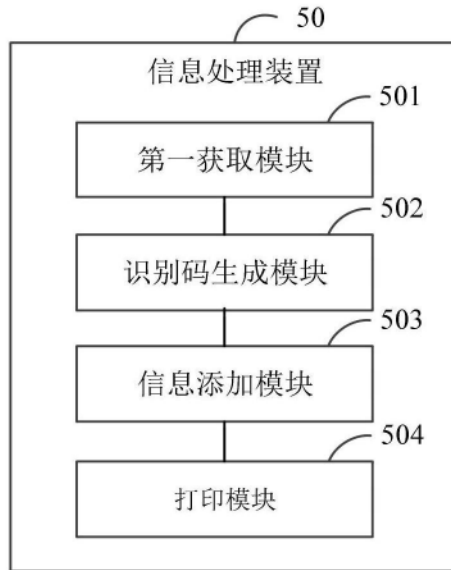


图5

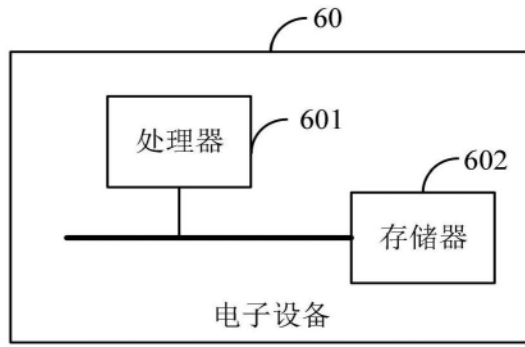


图6