

(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12月26日 (26.12.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/242409 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06K 19/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/085146
- (22) 国际申请日: 2019年4月30日 (30.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810653369.0 2018年6月22日 (22.06.2018) 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]; 中国北京市海淀区知春路76号8层, Beijing 100086 (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: 陈永华 (**CHEN, Yonghua**); 中国北京市经济技术开发区科创十一街18号C座2层201室, Beijing 100176 (CN)。
- (74) 代理人: 北京英赛嘉华知识产权代理有限公司 (**INSIGHT INTELLECTUAL PROPERTY LIMITED**); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座19A, Beijing 100098 (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,

(54) **Title:** QR CODE GENERATION METHOD AND APPARATUS FOR TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 用于终端设备的二维码生成方法和装置

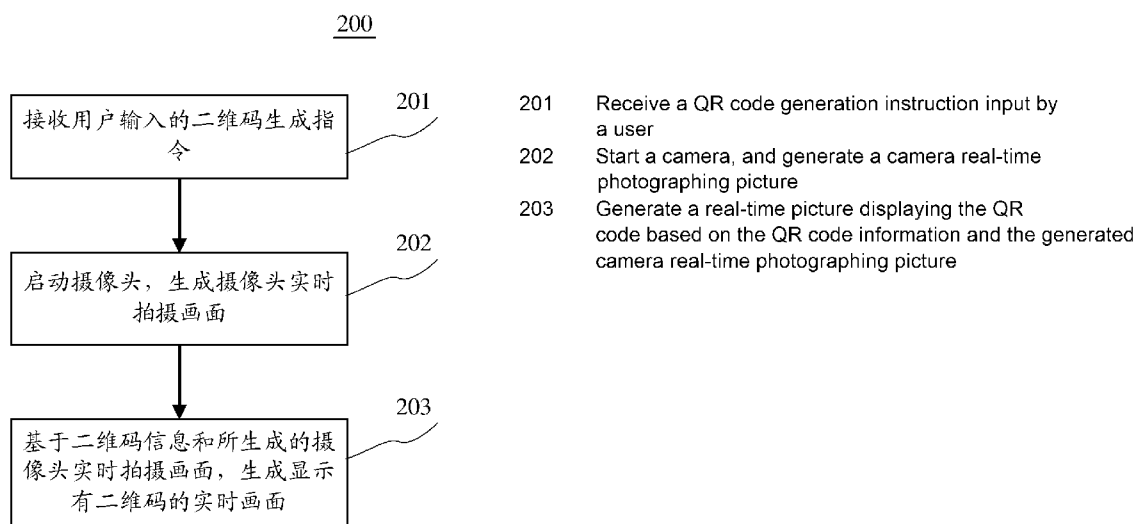


图 2

(57) **Abstract:** Disclosed in embodiments of the present application are a QR code generation method and apparatus for a terminal device. The terminal device comprises a camera. A specific implementation mode of the method comprises: receiving a QR code generation instruction input by a user, wherein the QR code generation instruction comprises a QR code information; starting a camera, and generating a camera real-time photographing picture; and generating a real-time picture displaying the QR code based on the QR code information and the generated camera real-time photographing picture. The implementation mode enables the user to clearly distinguish whether the QR code is an originally generated QR code, thereby improving the security of the QR code.



WO 2019/242409 A1

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。

(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: 本申请实施例公开了用于终端设备的二维码生成方法和装置。终端设备包括摄像头, 该方法的一具体实施方式包括: 接收用户输入的二维码生成指令, 其中, 二维码生成指令包括二维码信息; 启动摄像头, 生成摄像头实时拍摄画面; 基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面, 生成显示有二维码的实时画面。该实施方式使得用户可以清楚地辨别出二维码是否为原始生成的二维码, 提高了二维码的安全性。

用于终端设备的二维码生成方法和装置

本专利申请要求于 2018 年 6 月 22 日提交的、申请号为 201810653369.0、申请人为北京京东尚科信息技术有限公司和北京京东世纪贸易有限公司、发明名称为“用于终端设备的二维码生成方法和装置”的中国专利申请的优先权，该申请的全文以引用的方式并入本申请中。

技术领域

本申请实施例涉及计算机技术领域，具体涉及用于终端设备的二维码生成方法和装置。

背景技术

随着信息处理技术的发展，二维码以其编码范围广等特点得到了广泛的应用。二维码通常是在二维平面上按照一定的规律排列的黑白相间的色块，且色块可以为正方形、三角形等几何图形。当然，二维码中的色块还可以为深浅不同的其它颜色，例如彩色。

目前，电子设备上显示的二维码一般为静态的黑白图片或者是中间包含一个静态图标的黑白图片。现有的二维码通常没有背景图像，或者背景图像一成不变。由于二维码在截图后还是有效的，因此用户很难辨认出待扫描的二维码（没有背景图像的二维码或者背景图像一成不变的二维码）是否为截图、拍照等而成的二维码。在某些特殊的场景下，例如支付或身份验证等，截图等形成的二维码会给人留下作弊的空间。

发明内容

本申请实施例提出了用于终端设备的二维码生成方法和装置。

第一方面，本申请实施例提供了一种用于终端设备的二维码生成方法，终端设备包括摄像头，该方法包括：接收用户输入的二维码生成指令，其中，二维码生成指令包括二维码信息；启动摄像头，生成

摄像头实时拍摄画面；基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面。

在一些实施例中，基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面，包括：对摄像头实时拍摄画面进行模糊处理；将二维码信息转换成二维码，在模糊处理后的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在一些实施例中，基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面，包括：将二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在一些实施例中，在基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面之后，方法还包括：将二维码中相邻的色块之间的距离值设置为第一预设阈值。

在一些实施例中，基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面，包括：设置二维码的目标容错率，其中，目标容错率大于第二预设阈值；基于目标容错率将二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在一些实施例中，方法还包括：响应于接收到用户输入的二维码关闭指令，关闭摄像头。

第二方面，本申请实施例提供了一种用于终端设备的二维码生成装置，终端设备包括摄像头，装置包括：接收单元，被配置成接收用户输入的二维码生成指令，其中，二维码生成指令包括二维码信息；拍摄画面生成单元，被配置成启动摄像头，生成摄像头实时拍摄画面；二维码画面生成单元，被配置成基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面。

在一些实施例中，二维码画面生成单元进一步被配置成：对摄像头实时拍摄画面进行模糊处理；将二维码信息转换成二维码，在模糊处理后的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在一些实施例中，二维码画面生成单元进一步被还配置成：将二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在一些实施例中，装置还包括：设置单元，被配置成将二维码中相邻的色块之间的距离值设置为第一预设阈值。

在一些实施例中，二维码画面生成单元进一步被配置成：设置二维码的目标容错率，其中，目标容错率大于第二预设阈值；基于目标容错率将二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在一些实施例中，装置还包括：摄像头关闭单元，被配置成响应于接收到用户输入的二维码关闭指令，关闭摄像头。

本申请实施例提供的用于终端设备的二维码生成方法和装置，可以接收用户输入的二维码生成指令，而后可以启动摄像头生成摄像头实时拍摄画面，最后基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面可以生成显示有二维码的实时画面，从而使得扫码方可以辨别出用户出示的二维码是否为原始生成的二维码，提高了二维码的安全性。

附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 是本申请的一个实施例可以应用于其中的示例性系统架构图；

图 2 是根据本申请的用于终端设备的二维码生成方法的一个实施例的流程图；

图 3 是根据本申请的用于终端设备的二维码生成方法的一个应用场景的示意图；

图 4 是根据本申请的用于终端设备的二维码生成方法的又一个实施例的流程图；

图 5 是根据本申请的用于终端设备的二维码生成装置的一个实施例的结构示意图；

图 6 是适于用来实现本申请实施例的电子设备的计算机系统的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

图 1 示出了可以应用本申请的用于终端设备的二维码生成方法或用于终端设备的二维码生成装置的实施例的示例性系统架构 100。

如图 1 所示，系统架构 100 可以包括终端设备 101、102、103，网络 104 和服务器 105。网络 104 用以在终端设备 101、102、103 和服务器 105 之间提供通信链路的介质。网络 104 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。

用户可以使用终端设备 101、102、103 通过网络 104 与服务器 105 交互，以接收或发送消息等。终端设备 101、102、103 上安装有摄像头，该摄像头可以用于图像采集。终端设备 101、102、103 上可以安装有各种客户端应用，例如社交平台软件、支付类应用、网页浏览器应用、购物类应用、搜索类应用、即时通信工具、邮箱客户端等。

终端设备 101、102、103 可以是具有显示屏并且支持图像采集和二维码显示的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、电子书阅读器、膝上型便携计算机和台式计算机等等。

可以理解的是，终端设备 101、102、103 可以不仅支持图像采集和二维码显示，终端设备 101、102、103 还可以对得到的摄像头实时拍摄画面和二维码信息等进行分析处理得到二维码。此时，本申请实施例所提供的用于终端设备的二维码生成方法可以由终端设备 101、102、103 执行。相应地，用于终端设备的二维码生成装置也可以设置于终端设备 101、102、103 中。此时，系统架构 100 中可以不需要设置服务器 105 和网络 104。

还可以理解的是，终端设备 101、102、103 上显示的二维码可以

是服务器 105 对接收到的二维码生成指令和摄像头实时拍摄画面等数据进行分析等处理得到的，终端设备 101、102、103 可以通过网络 104 从服务器 105 获取二维码信息并生成的显示的二维码。此时，本申请实施例所提供的用于终端设备的二维码生成方法可以由服务器 105 执行，相应地，用于终端设备的二维码生成装置一般设置于服务器 105 中。

需要说明的是，服务器可以是硬件，也可以是软件。当服务器为硬件时，可以实现成多个服务器组成的分布式服务器集群，也可以实现成单个服务器。当服务器为软件时，可以实现成多个软件或软件模块（例如用来提供分布式服务），也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

应该理解，图 1 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、网络和服务器的。

继续参考图 2，示出了根据本申请的用于终端设备的二维码生成方法的一个实施例的流程 200。该用于终端设备的二维码生成方法，包括以下步骤：

步骤 201，接收用户输入的二维码生成指令。

在本实施例中，用户在使用终端设备进行付款或身份验证等的情况下，用户可以通过点击或触控等操作向终端设备输入二维码生成指令。用于终端设备的二维码生成方法的执行主体（例如图 1 所示的终端设备 101、102、103）可以接收用户输入的二维码生成指令。其中，上述二维码生成指令可以包括用于生成二维码的二维码信息。通常，二维码信息可以包括文字、数字、字母、图像、声音等数据信息。

步骤 202，启动摄像头，生成摄像头实时拍摄画面。

在本实施例中，终端设备可以配置有摄像头。例如，手机终端的前置摄像头或后置摄像头等。响应于步骤 201 接收到二维码生成指令，上述执行主体（例如图 1 所示的终端设备 101、102、103）可以启动终端设备上所安装的摄像头。摄像头被启动以后可以实时地对周围环境进行拍摄，从而生成摄像头实时拍摄画面。可以理解的是，所生成的摄像头实时拍摄画面可以显示在终端设备上。作为示例，终端设备可

以为手机，手机上的摄像头启动之后可以在手机的显示屏上实时显示摄像头拍摄到的画面。可以理解的是，对摄像头拍摄到的实时拍摄画面可以不进行存储。

步骤 203，基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面。

在本实施例中，在接收到二维码生成指令中的二维码信息和摄像头采集生成的摄像头实时拍摄画面之后，上述执行主体可以基于二维码信息和摄像头实时拍摄画面生成显示有二维码的实时画面。作为示例，上述执行主体可以将二维码信息进行一系列的转换，在摄像头实时拍摄画面上将二维码信息转换成存储有二维码信息的二维码图形。可以理解的是，摄像头启动之后可以对周围环境进行实时地拍摄，从而使得终端设备的界面上可以显示摄像头拍摄的当前帧画面，该当前帧画面即为摄像头实时拍摄画面。将二维码信息转换而成的二维码显示在由摄像头拍摄得到的当前帧画面中，从而生成显示有二维码的实时画面。

在本实施的一些可选的实现方式中，上述执行主体可以将二维码信息直接在生成的摄像头实时拍摄画面中转换成二维码图形，从而生成显示有二维码的实时画面。或者，上述执行主体还可以对摄像头采集生成的摄像头实时拍摄画面进行图像处理，而后将二维码信息在处理后的摄像头实时拍摄画面中转换成二维码图形。

与现有技术中的无背景图像的静态二维码和有背景图像的静态二维码相比，利用本申请实施例提供的方法所生成的二维码，该二维码的背景图像为用户所在终端设备利用摄像头对周围环境拍摄得到的实时画面，从而使得扫码方（对生成的二维码进行扫描的一方）可以从所生成的二维码的背景图像判断出终端设备上所显示的二维码是否为原始生成的二维码，避免了二维码被截图或拍照造成信息泄露，提高了二维码的安全性。

在本实施例的一些可选的实现方式中，上述执行主体在生成显示有二维码的实时画面之后，扫码方可以对生成的二维码进行扫描。当扫码方对生成的二维码扫描完成后，接收用户输入的二维码关闭指令，

以便于上述执行主体可以关闭摄像头。

在本实施例的一些可选的实现方式中，当扫码方对生成的二维码扫描完成后，上述执行主体可以直接生成二维码的关闭指令，关闭已经启动的摄像头。

在本实施例的一些可选的实现方式中，在上述执行主体生成并显示的二维码实时画面中，二维码图形的尺寸可以与摄像头实时拍摄画面的尺寸相同。或者，二维码图形的尺寸可以小于摄像头实时拍摄画面的尺寸，且二维码图像可以位于摄像头实时拍摄画面的中间位置或任意角落位置。

通常，将二维码信息转换为二维码图形可以包括多个步骤。首先，把二维码信息中的原始数据按照一定的模式编码为一系列的字符串，如按照二进制编码将原始数据构成由 0 和 1 构成的二进制字符串，而后根据 1 代表深色块、0 代表浅色块这一原则将二进制字符串进一步转化为一个色块列，最后遵循特定的规则将该色块序列填入一个方形矩阵，从而形成二维码。一般情况下，生成的二维码中色块之间是不存在缝隙的，因此现有的二维码生成之后，用户无法透过二维码看到二维码的背景图像。本申请的上述实施例提供的方法，可以预先设置第一预设阈值，上述执行主体可以控制所生成的二维码的相邻色块之间的距离为第一预设阈值。因此，通过设置第一预设阈值，可以使得生成的二维码中相邻色块之间留出一定的缝隙，用户通过缝隙可以更方便地看到二维码的背景，从而更容易地辨别出用户出示的二维码是否为截图等，进一步提高了二维码的安全性。

继续参见图 3，图 3 是根据本实施例的用于终端设备的二维码生成方法的应用场景的一个示意图。在图 3 的应用场景中，手机可以接收用户输入的二维码生成指令，该二维码生成指令中可以包括二维码信息。而后，启动手机的前置摄像头 301（或后置摄像头），以便于手机的前置摄像头可以实时拍摄周围环境，从而生成摄像头实时拍摄画面，如图 3 所示的用户头像。可以理解的是，这里可以利用手机中的“相机”应用软件来启动上述摄像头。最后，基于二维码信息和摄像头实时拍摄画面，可以在手机上生成并显示叠加二维码的实时画面

302, 如图 3 所示。该叠加二维码的实时画面可以包括由二维码信息转换而来的二维码图形和作为动态的背景图像的摄像头实时拍摄画面, 并且叠加二维码的实时画面可以显示在“相机”应用软件所打开的界面上。

本申请实施例提供的用于终端设备的二维码生成方法和装置, 可以接收用户输入的二维码生成指令, 而后可以启动摄像头生成摄像头实时拍摄画面, 最后基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面可以生成显示有二维码的实时画面, 从而使得扫码方可以辨别用户出示的二维码是否为原始生成的二维码, 提高了二维码的安全性。

进一步参考图 4, 其示出了用于终端设备的二维码生成方法的另一个实施例的流程 400。该用于终端设备的二维码生成方法的流程 400, 包括以下步骤:

步骤 401, 接收用户输入的二维码生成指令。

在本实施例中, 用户在使用终端设备进行付款或身份验证等情况下, 用户可以通过点击或触控等操作向终端设备输入二维码生成指令。用于终端设备的二维码生成方法的执行主体(例如图 1 所示的终端设备 101、102、103)可以接收用户输入的二维码生成指令。其中, 上述二维码生成指令可以包括用于生成二维码的二维码信息。通常, 二维码信息可以包括文字、数字、字母、图像、声音等数据信息。

步骤 402, 启动摄像头, 生成摄像头实时拍摄画面。

在本实施例中, 终端设备可以配置有摄像头。例如, 手机终端的前置摄像头或后置摄像头等。基于步骤 201 接收到的二维码生成指令, 上述执行主体(例如图 1 所示的终端设备 101、102、103)可以启动终端设备上所安装的摄像头。摄像头启动以后可以实时地对周围环境进行拍摄, 从而得到生成的摄像头实时拍摄画面。可以理解的是, 所生成的摄像头实时拍摄画面可以显示在终端设备上。作为示例, 终端设备可以为手机, 手机上的摄像头启动之后可以在手机的显示屏上实时显示摄像头拍摄到的画面。可以理解的是, 对摄像头拍摄到的实时拍摄画面可以不进行存储, 例如, 该摄像头实时拍摄画面可以为手机中打开“相机”应用的界面所展示的画面, 而不需要对界面中所展示的

画面进行拍照存储。

步骤 403，对摄像头实时拍摄画面进行模糊处理。

在本实施例中，基于步骤 402 生成的摄像头实时拍摄画面，上述执行主体可以利用直接卷积法、基于卷积定理的 FFT（fast Fourier transform，快速傅立叶变换）方法和积分图方法等各种方式对所生成的摄像头实时拍摄画面进行模糊处理。

作为示例，可以采用对摄像头实时拍摄画面进行缩小后再进行卷积运算的方式得到模糊处理后的图片。具体地，首先可以选择合适的缩放因子来将生成的摄像头实时拍摄画面缩小；而后将滤波模板和缩小后的摄像头实时拍摄画面进行卷积运算以使缩小后的摄像头实时拍摄画面模糊；最后可以对缩小的模糊图像通过线性插值运算进行放大，从而可以得到一张和原图大小相同的模糊的摄像头实时拍摄画面。

步骤 404，将二维码信息转换成二维码，在模糊处理后的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在本实施中，基于步骤 403 得到的模糊处理后的摄像头实时拍摄画面，上述执行主体可以将二维码信息转换成二维码图形，并在模糊处理后的摄像头实时拍摄画面中显示转换成的二维码。将摄像头实时拍摄画面模糊化处理后在其上生成二维码图形，可以提高所生成的二维码的扫码成功率。

作为示例，所生成的二维码图像可以为黑色块和白色块组成，摄像头实时拍摄画面中也有可能存在着与二维码中的黑色块和白色块形状相同或相似的黑色块或白色块，这种色块的存在可能会导致在未经处理的摄像头实时拍摄画面中生成的二维码被扫码失败。但是，将摄像头实时拍摄画面进行模糊化处理后，可以降低将其中的、与二维码中的黑色块和白色块形状相同或相似的黑色块或白色块判断成生成的二维码中的一部分的概率，从而提高了所生成的二维码被扫码成功的概率。

在本实施的一些可选的实现方式中，基于二维码信息，生成显示有二维码的实时画面还可以包括：设置二维码的目标容错率，其中，目标容错率大于第二预设阈值；以目标容错率将二维码信息转换成

二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。具体地，上述执行主体在启动摄像头生成摄像头实时拍摄画面之后，可以为待生成的二维码设置目标容错率，并通过限定该目标容错率大于第二预设阈值来保证该目标容错率可以为一个较大的值；而后，上述执行主体可以基于上述目标容错率将二维码信息转换成二维码，并在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示所生成的二维码。该方法同样地可以提高所生成的二维码的扫码成功率。二维码的容错率，也可以称为二维码的纠错率，通常可以表征二维码被遮挡后仍可以被扫描出来的能力。一般情况下，容错率越高，二维码图形中可被遮挡的部分可以越多。

在本实施的一些可选的实现方式中，基于二维码信息，生成显示有二维码的实时画面还可以包括：设置二维码的目标容错率，其中，目标容错率大于第二预设阈值；基于目标容错率将二维码信息转换成二维码，在模糊处理后的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

从图 4 中可以看出，与图 2 对应的实施例相比，本实施例中的用于终端设备的二维码生成方法的流程 400 突出了基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面的步骤。由此，本实施例描述的方案在提高了二维码的安全性的同时，可以提高二维码被扫描成功的概率。

进一步参考图 5，作为对上述各图所示方法的实现，本申请提供了一种用于终端设备的二维码生成装置的一个实施例，该装置实施例与图 2 所示的方法实施例相对应，该装置具体可以应用于各种电子设备中。

如图 5 所示，本实施例的用于终端设备的二维码生成装置 500 包括：接收单元 501、拍摄画面生成单元 502 和二维码画面生成单元 503。该终端设备可以包括摄像头。其中，接收单元 501 被配置成接收用户输入的二维码生成指令，其中，二维码生成指令包括二维码信息；拍摄画面生成单元 502 被配置成启动摄像头，生成摄像头实时拍摄画面；二维码画面生成单元 503 被配置成基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面。

本申请的上述实施例提供的用于终端设备的二维码生成装置 500，接收单元 501 可以接收用户输入的二维码生成指令，而后拍摄画面生成单元 502 可以启动摄像头生成摄像头实时拍摄画面，最后二维码画面生成单元 503 基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面可与生成显示有二维码的实时画面，从而使得用户可以辨别生成的二维码是否为二维码截图，提高了二维码信息的安全性。

在本实施例的一些可选的实现方式中，二维码画面生成单元 503 进一步被配置成：对摄像头实时拍摄画面进行模糊处理；将二维码信息转换成二维码，在模糊处理后的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在本实施例的一些可选的实现方式中，二维码画面生成单元 503 进一步被还配置成：将二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在本实施例的一些可选的实现方式中，装置 500 还包括：设置单元，被配置成将二维码中相邻的色块之间的距离值设置为第一预设阈值。

在本实施例的一些可选的实现方式中，二维码画面生成单元 503 进一步被配置成：设置二维码的目标容错率，其中，目标容错率大于第二预设阈值；基于目标容错率将二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

在本实施例的一些可选的实现方式中，装置 500 还包括：摄像头关闭单元，被配置成响应于接收到用户输入的二维码关闭指令，关闭摄像头。

下面参考图 6，其示出了适于用来实现本申请实施例的电子设备（例如，图 1 中的终端设备 101、102、103）的计算机系统 600 的结构示意图。图 6 示出的电子设备仅仅是一个示例，不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 6 所示，计算机系统 600 包括中央处理单元（CPU）601，其可以根据存储在只读存储器（ROM）602 中的程序或者从存储部分 608

加载到随机访问存储器 (RAM) 603 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 603 中, 还存储有系统 600 操作所需的各种程序和数据。CPU 601、ROM 602 以及 RAM 603 通过总线 604 彼此相连。输入/输出 (I/O) 接口 605 也连接至总线 604。

以下部件连接至 I/O 接口 605: 包括键盘、鼠标、摄像头等的输入部分 606; 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 607; 包括硬盘等的存储部分 608; 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 609。通信部分 609 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 610 也根据需要连接至 I/O 接口 605。可拆卸介质 611, 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 610 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 608。

特别地, 根据本申请的实施例, 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, 本申请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, 该计算机程序可以通过通信部分 609 从网络上被下载和安装, 和/或从可拆卸介质 611 被安装。在该计算机程序被中央处理单元 (CPU) 601 执行时, 执行本申请的方法中限定的上述功能。需要说明的是, 本申请所述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。在本申请中, 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。而在本申请中, 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。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本申请的操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的程序设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本申请各种实施例的系统、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，该模块、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，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/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。

描述于本申请实施例中所涉及到的单元可以通过软件的方式实

现，也可以通过硬件的方式来实现。所描述的单元也可以设置在处理器中，例如，可以描述为：一种处理器包括接收单元、拍摄画面生成单元、二维码画面生成单元。其中，这些单元的名称在某种情况下并不构成对该单元本身的限定，例如，接收单元还可以被描述为“接收用户输入的二维码生成指令的单元”。

作为另一方面，本申请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装置中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该装置中。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该装置执行时，使得该装置：接收用户输入的二维码生成指令，其中，二维码生成指令包括二维码信息；启动摄像头，生成摄像头实时拍摄画面；基于二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面。

以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

权利要求书

1、一种用于终端设备的二维码生成方法，所述终端设备包括摄像头，所述方法包括：

接收用户输入的二维码生成指令，其中，所述二维码生成指令包括二维码信息；

启动所述摄像头，生成摄像头实时拍摄画面；

基于所述二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述基于所述二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面，包括：

对所述摄像头实时拍摄画面进行模糊处理；

将所述二维码信息转换成二维码，在模糊处理后的所述摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，所述基于所述二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面，包括：

将所述二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

4、根据权利要求1所述的方法，其中，在基于所述二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面之后，所述方法还包括：

将所述二维码中相邻的色块之间的距离值设置为第一预设阈值。

5、根据权利要求1所述的方法，其中，所述基于所述二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面，生成显示有二维码的实时画面，包

括:

设置二维码的目标容错率, 其中, 所述目标容错率大于第二预设阈值;

基于所述目标容错率将所述二维码信息转换成二维码, 在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

6、根据权利要求 1-5 任一所述的方法, 其中, 所述方法还包括: 响应于接收到用户输入的二维码关闭指令, 关闭所述摄像头。

7、一种用于终端设备的二维码生成装置, 所述终端设备包括摄像头, 所述装置包括:

接收单元, 被配置成接收用户输入的二维码生成指令, 其中, 所述二维码生成指令包括二维码信息;

拍摄画面生成单元, 被配置成启动所述摄像头, 生成摄像头实时拍摄画面;

二维码画面生成单元, 被配置成基于所述二维码信息和所生成的摄像头实时拍摄画面, 生成显示有二维码的实时画面。

8、根据权利要求 7 所述的装置, 其中, 所述二维码画面生成单元进一步被配置成:

对所述摄像头实时拍摄画面进行模糊处理;

将所述二维码信息转换成二维码, 在模糊处理后的所述摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

9、根据权利要求 7 所述的装置, 其中, 所述二维码画面生成单元进一步被还配置成:

将所述二维码信息转换成二维码, 在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

10、根据权利要求 7 所述的装置, 其中, 所述装置还包括:

设置单元，被配置成将所述二维码中相邻的色块之间的距离值设置为第一预设阈值。

11、根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述二维码画面生成单元进一步被配置成：

设置二维码的目标容错率，其中，所述目标容错率大于第二预设阈值；

基于所述目标容错率将所述二维码信息转换成二维码，在所生成的摄像头实时拍摄画面中显示生成的二维码。

12、根据权利要求 7-11 任一所述的装置，其中，所述装置还包括：
摄像头关闭单元，被配置成响应于接收到用户输入的二维码关闭指令，关闭所述摄像头。

13、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；

摄像头；

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 1-6 中任一所述的方法。

14、一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，其中，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 1-6 中任一所述的方法。

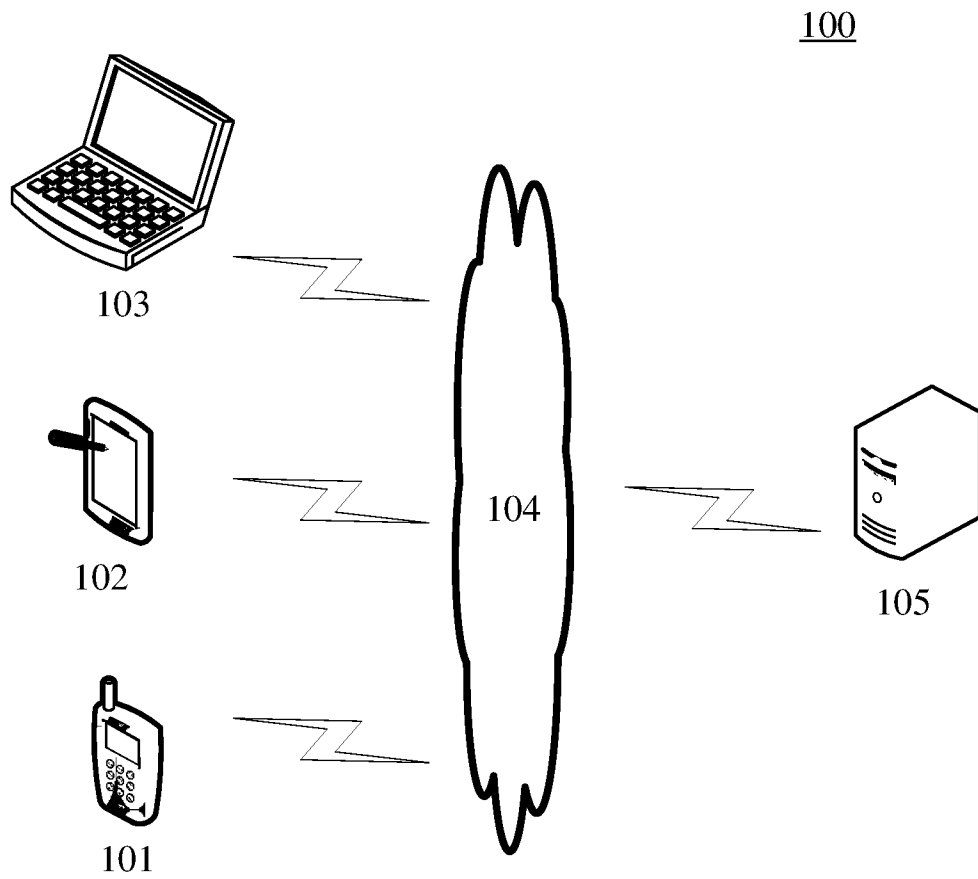


图 1

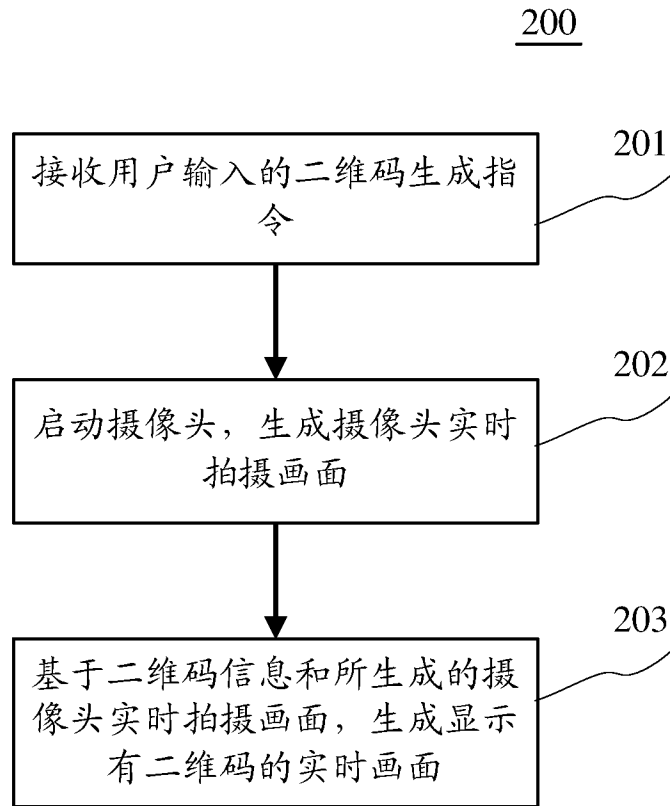


图 2

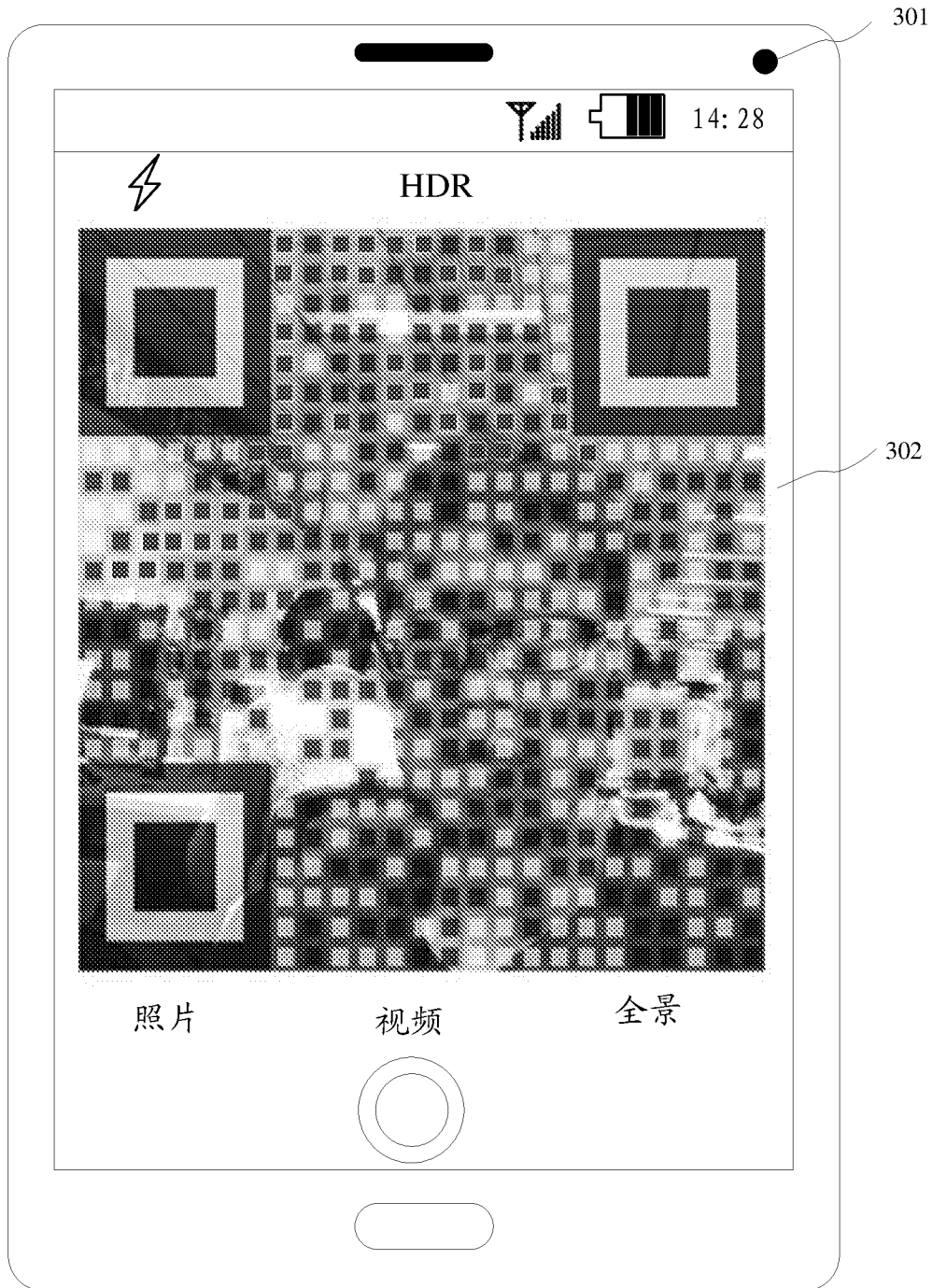


图 3

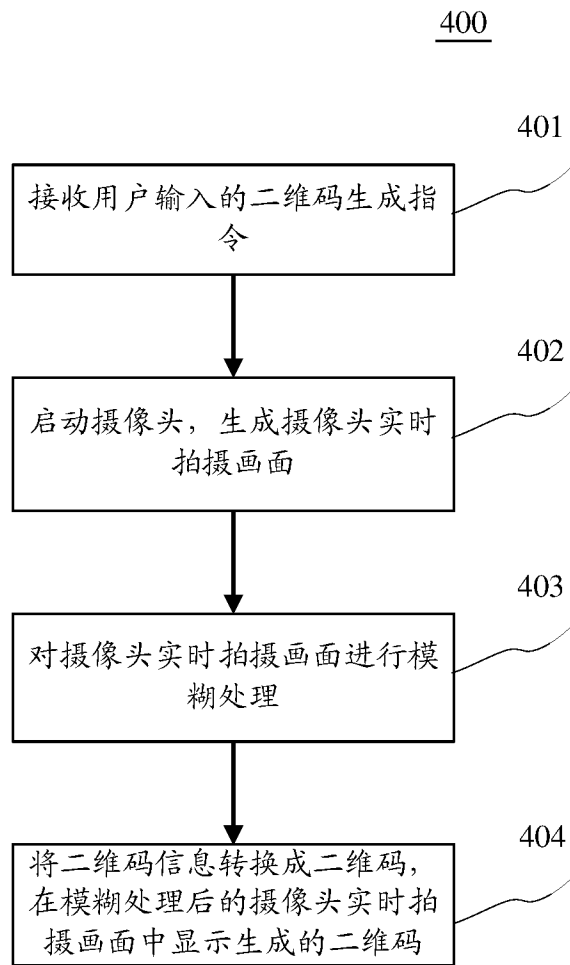


图 4

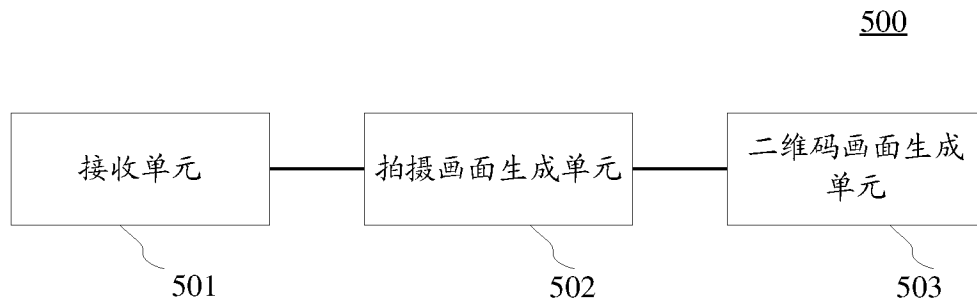


图 5

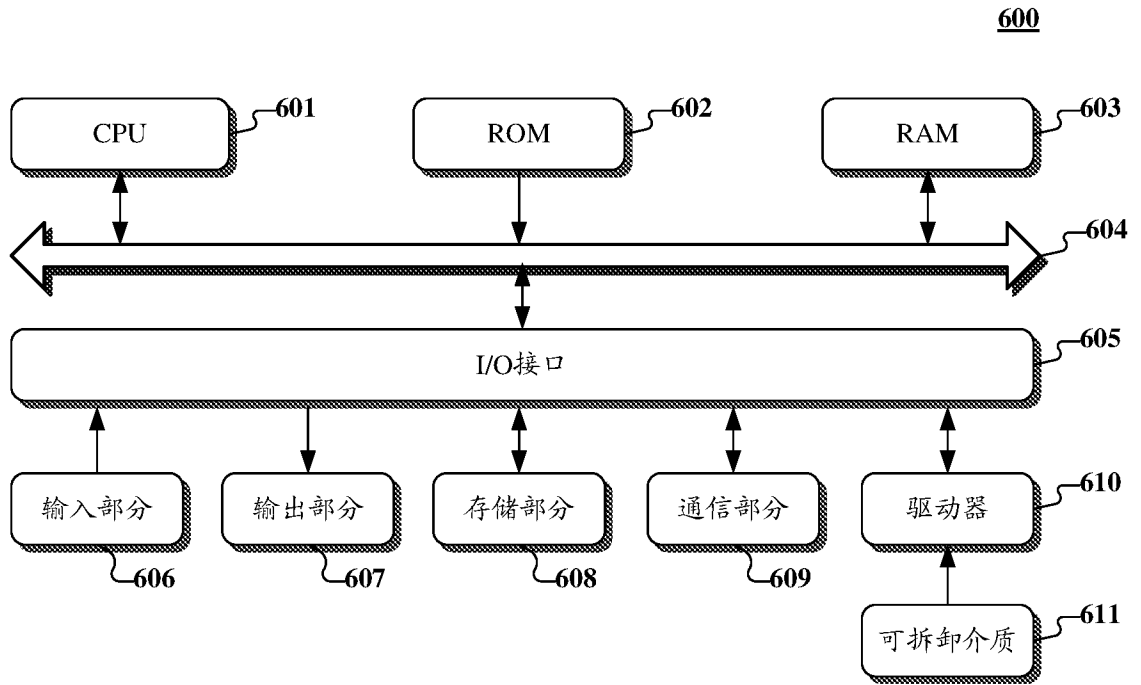


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/085146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
G06K 19/06(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)		
G06K19/-		
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)		
CNABS; CNTXT; CNKI; TWABS; DWPI; VEN; USTXT; WOTXT; EPTXT; 二维码, 条形码, 条码, 生成, 摄像头, 拍摄, 图片, 图像, 影像, 画面, 照片, 实时, 实景, QR code, two-dimensional code, QuickMark, bar code, generate, camera, shoot, image, picture, photograph, real time, real scene		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 105117760 A (NIU, JIANWEI) 02 December 2015 (2015-12-02) description, paragraphs 3-4 and 18-27, and figures 1-6	1-14
Y	CN 103886352 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 25 June 2014 (2014-06-25) description, paragraphs 3-4 and 18-27, and figures 1-6	1-14
A	CN 101630430 A (CHANGZHOU HONGYE INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 January 2010 (2010-01-20) entire document	1-14
A	CN 107248135 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 13 October 2017 (2017-10-13) entire document	1-14
A	JP 2007312049 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 29 November 2007 (2007-11-29) entire document	1-14
<input 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 "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
12 June 2019		17 July 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/085146

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105117760	A	02 December 2015	CN	105117760	B	27 April 2018
CN	103886352	A	25 June 2014	CN	103886352	B	05 April 2017
CN	101630430	A	20 January 2010	None			
CN	107248135	A	13 October 2017	HK	1245476	A0	24 August 2018
JP	2007312049	A	29 November 2007	None			

<p>A. 主题的分类 G06K 19/06 (2006.01) i</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. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06K19/-</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)) CNABS;CNTXT;CNKI;TWABS;DWPI;VEN;USTXT;WOTXT;EPTXT:二维码, 条形码, 条码, 生成, 摄像头, 拍摄, 图片, 图像, 影像, 画面, 照片, 实时, 实景, QR code, two-dimensional code, QuickMark, bar code, generate, camera, shoot, image, picture, photograph, real time, real scene</p>																				
<p>C. 相关文件</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>Y</td> <td>CN 105117760 A (牛建伟) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第3-4、18-27段, 图1-6</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103886352 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第3-4、18-27段, 图1-6</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101630430 A (常州市红叶信息科技有限公司) 2010年 1月 20日 (2010 - 01 - 20) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107248135 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2007312049 A (FUJI XEROX CO LTD) 2007年 11月 29日 (2007 - 11 - 29) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 105117760 A (牛建伟) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第3-4、18-27段, 图1-6	1-14	Y	CN 103886352 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第3-4、18-27段, 图1-6	1-14	A	CN 101630430 A (常州市红叶信息科技有限公司) 2010年 1月 20日 (2010 - 01 - 20) 全文	1-14	A	CN 107248135 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 全文	1-14	A	JP 2007312049 A (FUJI XEROX CO LTD) 2007年 11月 29日 (2007 - 11 - 29) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	CN 105117760 A (牛建伟) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 说明书第3-4、18-27段, 图1-6	1-14																		
Y	CN 103886352 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 说明书第3-4、18-27段, 图1-6	1-14																		
A	CN 101630430 A (常州市红叶信息科技有限公司) 2010年 1月 20日 (2010 - 01 - 20) 全文	1-14																		
A	CN 107248135 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2017年 10月 13日 (2017 - 10 - 13) 全文	1-14																		
A	JP 2007312049 A (FUJI XEROX CO LTD) 2007年 11月 29日 (2007 - 11 - 29) 全文	1-14																		
<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 “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</p> <p>“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</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期 2019年 6月 12日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2019年 7月 17日</p>																		
<p>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</p>		<p>授权官员 李妍 电话号码 86-(20)-28958357</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/085146

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	105117760	A	2015年 12月 2日	CN	105117760	B	2018年 4月 27日
CN	103886352	A	2014年 6月 25日	CN	103886352	B	2017年 4月 5日
CN	101630430	A	2010年 1月 20日	无			
CN	107248135	A	2017年 10月 13日	HK	1245476	A0	2018年 8月 24日
JP	2007312049	A	2007年 11月 29日	无			