(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 2 月 28 日 (28.02.2019)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2019/037698 A1

(51) 国际专利分类号:
G06Q 20/32 (2012.01) *G06T 3/40* (2006.01)
G06K 9/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/101445

(22) 国际申请日: 2018 年 8 月 21 日 (21.08.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710734888.5 2017年8月24日 (24.08.2017) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (**ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED**) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 (仅对*US*): **沈凌楠 (SHEN, Lingnan)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **齐杰 (QI, Jie)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **翟芬 (ZHAI, Fen)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **唐智翔 (TANG, Zhixiang)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 **靳慧峰 (JIN, Huifeng)** [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路969号3号楼5楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

WO 2019/037698 A1

(54) **Title:** IMAGE DISPLAY METHOD AND DEVICE, AND ELECTRONIC DEVICE

(54) **发明名称**: 图像显示方法及装置和电子设备

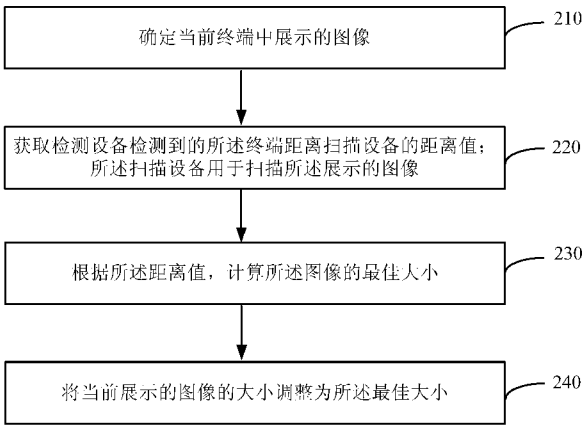


图 2

210 DETERMINE AN IMAGE DISPLAYED IN A CURRENT TERMINAL
220 OBTAIN A DISTANCE VALUE OF THE TERMINAL FROM A SCANNING DEVICE WHICH IS DETECTED BY A DETECTING DEVICE, THE SCANNING DEVICE BEING USED TO SCAN THE DISPLAYED IMAGE
230 CALCULATE THE OPTIMAL SIZE OF THE IMAGE ACCORDING TO THE DISTANCE VALUE
240 ADJUST THE SIZE OF THE CURRENTLY DISPLAYED IMAGE TO THE OPTIMAL SIZE

(57) **Abstract:** An image display method and device, and an electronic device, the method comprising: using a detecting device to detect a distance value of a terminal from a scanning device, the detecting device being used to scan a displayed image (220); next, calculating the optimal size of the image on the basis of the distance value (230); and thus adjusting the size of the currently displayed image to the optimal size (240).

(57) **摘要**: 一种图像显示方法及装置和电子设备，通过检测设备检测终端距离扫描设备的距离值；所述检测设备用于扫描所述展示的图像（220）；然后根据这个距离值，计算所述图像的最佳大小（230）；从而将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小（240）。

[见续页]

(74) 代理人:北京国昊天诚知识产权代理有限公司(CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.);中国北京市朝阳区小关北里甲2号渔阳置业大厦B座605, Beijing 100029 (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。

(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))。

图像显示方法及装置和电子设备

技术领域

本说明书实施例涉及互联网技术领域，尤其涉及一种图像显示方法及装置和电子设备。

背景技术

随着互联网技术的不断发展，特别是移动终端的不断普及，通过扫描图像执行相关业务的场景越来越多，例如，扫码取票、扫码支付。在实际使用时，用户将展示有待扫描图像的终端面向扫描设备，由于终端展示的图像大小通常是固定的,而每个用户终端距离扫描设备又是不固定的,很多情况下，需要工作人员不断移动扫描设备寻找最佳的距离完成扫描。例如如果用户距离扫描设备较远，对于扫描设备来说，图像会显得很小，不容易扫描成功，需要操作扫描设备的工作人员移动扫描设备贴近终端，并寻找到最佳的距离来完成扫描；如果用户距离扫描设备较近，对于扫描设备来说，图像会显得太大，同样不容易扫描成功，需要工作人员移动扫描设备远离终端，并寻找到最佳的距离来完成扫描。

需要提供更为高效地图像显示方案来提高扫描成功率。

发明内容

本说明书实施例提供的一种图像显示方法及装置和电子设备:

根据本说明书实施例的第一方面，提供一种图像显示方法，所述方法包括:

确定当前终端中展示的图像;

获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像;

根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小;

将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

根据本说明书实施例的第二方面，提供一种图像显示方法，所述方法包括：

确定当前终端中展示的人脸图像；

获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

根据本说明书实施例的第三方面，提供一种图像显示装置，所述装置包括：

确定单元，确定当前终端中展示的图像；

获取单元，获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像；

计算单元，根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小；

显示单元，将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

根据本说明书实施例的第四方面，提供一种图像显示装置，所述装置包括：

确定单元，确定当前终端中展示的人脸图像；

获取单元，获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

计算单元，根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

显示单元，将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

根据本说明书实施例的第五方面，提供一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

确定当前终端中展示的图像；

获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像；

根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小；

将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

根据本说明书实施例的第五方面，提供一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

确定当前终端中展示的人脸图像；

获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

通过本说明书实施例，用户可以在距离扫描设备的任意位置，将展示有待扫描图像的终端面向扫描设备；所述终端中的检测设备可以检测该终端距离扫描设备的距离值；然后，终端根据所述检测设备检测到的距离值，计算出该图像最方便扫描设备进行扫描的最佳大小，最后可以将展示的图像的大小调整为最佳大小；由于调整后图像的大小最方便扫描设备进行扫描，所以可以实现提高扫描成功率。

附图说明

图 1 是本说明书一实施例提供的实现图像显示的系统结构图；

图 2 是本说明书一实施例提供的图像显示方法的流程图；

图 3 是本说明书一实施例提供的检测设备的示意图；

图 4 是本说明书一实施例提供的实现图像显示的系统结构图；

图 5 是本说明书一实施例提供的图像显示方法的流程图；

图 6 是本说明书一实施例提供的实现图像显示的系统结构图；

图 7 是本说明书一实施例提供的图像显示方法的流程图；

图 8 是本说明书一实施例提供的图像显示方法的流程图；

图 9 是本说明书一实施例提供的图像显示装置的模块示意图；

图 10 是本说明书一实施例提供的图像显示装置的模块示意图。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本说明书相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本说明书的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本说明书使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本说明书。在本说明书和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本说明书可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本说明书范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

如前所述，在实际使用时，用户将展示有待扫描图像的终端面向扫描设备，由于终端展示的图像大小通常是固定的，而每个用户终端距离扫描设备又是不固定的，很多情况下，需要工作人员不断移动扫描设备寻找最佳的距离完成扫描。例如如果用户距离扫描设备较远，对于扫描设备来说，图像会显得很小，不容易扫描成功，需要操作扫描设备的工作人员移动扫描设备贴近终端，并寻找到最佳的距离来完成扫描；如果用户距离扫描设备较近，对于扫描设备来说，图像会显得太大，同样不容易扫描成功，需要工作人员移动扫描设备远离终端，并寻找到最佳的距离来完成扫描。

需要提供更为高效地图像显示方案来提高扫描成功率。

以下请求参考图 1 所示本说明书实施例中提供的实现图像显示的系统架

构图。图 1 所示该系统 100 可以包括用户的终端 11、扫描设备 12。

其中，终端 11 可以用于展示待扫描的图像 111，并且所述终端 11 中还可以设置有检测设备 112，所述检测设备 112 可以用于检测所述终端 11 距离所述扫描设备 12 的距离值。

扫描设备 12 可以用于扫描终端 11 展示的图像 111，从而执行相关的业务流程，例如支付场景中，终端 11 展示的可以是支付码图像（如图 1 中所示），而扫描设备 12 通过扫码可以完成收款流程；再例如取票场景中，终端 11 展示的可以是取票码图像，而扫描设备 12 通过扫码可以完成身份验证，从而发放票据（可以是纸质或者电子的）。

在实际使用时，用户可以在距离扫描设备 12 的任意位置，将展示有待扫描图像 111 的终端 11 面向扫描设备 12；所述终端 11 基于检测设备检测到的距离值可以自动调整所展示图像 111 的大小（例如将原本较小的图像 111 放大，或者将原本较大的图像 111 缩小），从而方便扫描设备 12 高效地进行扫描。

以下请结合图 2 所示的例子介绍本说明书一种实现图像显示的方法的实施例，如图 2 所示，该方法可以包括以下步骤：

步骤 210：确定当前终端中展示的图像。

本实施例中，所述图像可以是指图形码，例如包括二维码、条形码等。

步骤 220：获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像。

在一种实现方式中：所述检测设备包括距离传感器，则所述步骤 220 获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括：

获取距离传感器检测到的所述终端距离扫描设备的距离值。

一般的，终端可以设置有距离传感器（如图 3 中所示），本说明书中距离传感器可以用于检测终端距离扫描设备的距离值，并在检测出距离值后上报给终端。

距离传感器通过可以是由两个元器件组成，一个可以发射红外线，另一

个可以检测红外线。工作原理如下，发射的红外线在遇到障碍物（本说明书中所述的扫描设备）后会发生反射，反射的红外线被检测红外线的元器件检测到。根据发射红外线到检测到红外线的时间，以及红外线的速度，就可以计算出终端距离障碍物的距离值。

在另一种实现方式中：所述检测设备包括所述终端的摄像头，所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括：

获取所述摄像头捕捉到的扫描设备图像；

根据所述扫描设备图像，确定所述终端距离扫描设备的距离值。

一般的，所述终端的摄像头包括前置摄像头（如图 3 中所示）；还可以是旋转式摄像头、翻转式摄像头等。

终端在获取到所述摄像头捕捉到的扫描设备图像之后；可以根据图像处理算法计算出当前终端距离扫描设备的距离值。

此外，所述距离值，还可以通过距离传感器结合摄像头共同确定到的较为精确的距离值。

本说明书中，所述扫描设备可以包括手持的扫码枪或者固定的扫码器等。

步骤 230：根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小。

在一种实现方式中，终端可以预设的距离值与最佳大小的对应关系；

例如，3 米对应的最佳大小为 3cm*3cm；

5 米对应的最佳大小为 5cm*5cm；

10 对应的最佳大小为 10cm*10cm；

当前，最终确定的最佳大小还需要根据终端实际屏幕大小决定，例如，计算出的最佳大小超过了终端屏幕大小的情况下，则最终确定的最佳大小可以为屏幕大小。

在另一种实现方式中，终端可以根据本地计算模型，计算出最佳大小。

所述计算模型可以是业务方服务器提供的，例如支付场景中，所述第三方服务器即为支付应用平台；在取票场景中，所述第三方服务器既可以是售票应用平台。

所述模型通常可以是基于海量距离值与最佳大小的数据训练得到的。终端将获取到的距离值输入到该计算模型，就可以得到输出的最佳大小。

步骤 240：将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

用户可以在距离扫描设备的任意位置，将展示有待扫描图像的终端面向扫描设备；所述终端中的检测设备可以检测该终端距离扫描设备的距离值；然后，终端根据所述检测设备检测到的距离值，计算出该图像最方便扫描设备进行扫描的最佳大小，最后可以将展示的图像的大小调整为最佳大小；由于调整后图像的大小最方便扫描设备进行扫描，所以可以实现提高扫描成功率。

以下请求参考图 4 所示本说明书实施例中提供的另一种实现图像显示的系统架构图。图 4 所示该系统 400 可以包括用户的终端 41、检测设备 42、扫描设备 43。

其中，终端 41 可以用于展示待扫描的图像 411。

检测设备 42 可以用于检测终端 41 距离扫描设备 43 的距离值。

所述终端 41 与所述检测设备 42 中可以集成有适用于短距离无线通信的模块，如蓝牙（Bluetooth）模块、红外（IrDA）模块、无线局域网（WI-FI 或 WLAN，大多采用 802.11 系列协议）模块、WIFI 直连（Wi-Fi Direct）模块、超宽带通信（Ultra Wide Band）模块、紫峰（Zigbee）模块、近场通信（Near Field Communication，NFC）模块等，以实现短距离无线信号的收发。通过所述短距离无线通信的模块，所述终端 41 与所述检测设备 42 之间可以建立短距离无线连接 412，如此所述检测设备 42 在检测出终端 41 距离扫描设备 43 的距离值后，可以通过所述短距离无线连接 412 将距离值发送给终端 41。

扫描设备 43 可以用于扫描终端 41 展示的图像 411，从而执行相关的业务流程，例如支付场景中，终端 41 展示的可以是支付码图像（如图 4 中所示），而扫描设备 43 通过扫码可以完成收款流程；再例如取票场景中，终端 41 展示的可以是取票码图像，而扫描设备 43 通过扫码可以完成身份验证，从而发

放票据（可以是纸质或者电子的）。

在实际使用时，用户可以在距离扫描设备 43 的任意位置，将展示有待扫描图像 411 的终端 41 面向扫描设备 43；所述检测设备 42 将检测到的距离值发送给终端 41；所述终端 41 根据接收到的距离值自动调整所展示图像 411 的大小（例如将原本较小的图像 411 放大，或者将原本较大的图像 411 缩小），从而方便扫描设备 43 高效地进行扫描。

以下请结合图 5 所示的例子介绍本说明书一种实现图像显示的方法的实施例，如图 2 所示，该方法可以包括以下步骤：

步骤 510：确定当前终端中展示的图像。

本步骤与前述步骤 110 相同，此处不再赘述。

步骤 550：接收检测设备通过短距离无线连接发送的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像。

所述短距离无线包括蓝牙、红外、无线局域网、WIFI、超宽带通信、紫峰、近场通信的一种。

所述检测设备中可以集成有距离传感器和/或摄像头；所述距离传感器、摄像头与前述实施例中相同，此次不再赘述。

步骤 530：根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小。

本步骤与前述步骤 130 相同，此处不再赘述。

步骤 540：将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

本步骤与前述步骤 140 相同，此处不再赘述。

本实施例与上一实施例不同之处在于，本实施例中所述检测设备为所述终端之外的第三方检测设备，所述检测设备与所述终端建立有短距离无线连接，所述距离值是检测设备通过短距离无线连接发送的。

以下请求参考图 6 所示本说明书实施例中提供的另一种实现图像显示的系统架构图。图 6 所示该系统 600 可以包括用户的终端 61、扫描设备 62。

其中，终端 61 可以用于展示待扫描的图像 611。

扫描设备 62 可以用于扫描终端 61 展示的图像 611，从而执行相关的业

务流程，例如支付场景中，终端 61 展示的可以是支付码图像（如图中所示），而扫描设备 62 通过扫码可以完成收款流程；再例如取票场景中，终端 61 展示的可以是取票码图像，而扫描设备 63 通过扫码可以完成身份验证，从而发放票据（可以是纸质或者电子的）。

所述扫描设备 62 中还可以集成有检测设备 621，所述检测设备 621 可以用于检测所述扫描设备 62 距离所述终端 61 的距离值。

所述终端 61 与所述扫描设备 62 中可以集成有适用于短距离无线通信的模块，如蓝牙（Bluetooth）模块、红外（IrDA）模块、无线局域网（WI-FI 或 WLAN，大多采用 802.11 系列协议）模块、WIFI 直连（Wi-Fi Direct）模块、超宽带通信（Ultra Wide Band）模块、紫峰（Zigbee）模块、近场通信（Near Field Communication，NFC）模块等，以实现短距离无线信号的收发。通过所述短距离无线通信的模块，所述终端 61 与所述扫描设备 62 之间可以建立短距离无线连接 622，如此所述检测设备 621 在检测出扫描设备 62 距离终端 61 的距离值后，可以通过所述短距离无线连接 622 将距离值发送给终端 41。

在实际使用时，用户可以在距离扫描设备 62 的任意位置，将展示有待扫描图像 611 的终端 61 面向扫描设备 62；所述检测设备 621 将检测到的距离值发送给终端 61；所述终端 61 根据接收到的距离值自动调整所展示图像 611 的大小（例如将原本较小的图像 611 放大，或者将原本较大的图像 611 缩小），从而方便扫描设备 62 高效地进行扫描。

以下请结合图 7 所示的例子介绍本说明书一种实现图像显示的方法的实施例，如图 7 所示，该方法可以包括以下步骤：

步骤 710：确定当前终端中展示的图像。

本步骤与前述步骤 110 相同，此处不再赘述。

步骤 720：接收扫描设备通过短距离无线连接发送的所述扫描设备距离所述终端的距离值；所述距离值由所述扫描设备中检测设备检测得到，所述扫描设备用于扫描所述展示的图像。

所述短距离无线包括蓝牙、红外、无线局域网、WIFI、超宽带通信、紫峰、近场通信的一种。

所述检测设备可以包括距离传感器和/或摄像头；所述距离传感器、摄像头与前述实施例中相同，此次不再赘述。

值得一提的是，所述短距离无线模块集成在扫描设备时，所述检测设备检测到的距离值可以是由所述检测设备通过短距离无线连接发送的；

在另一种实现方式中，所述短距离无线模块还可以是集成在所述检测设备中，那么，所述距离值可以直接由所述检测设备通过短距离无线连接发送，而不用经过所述扫描设备。

步骤 730：根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小。

本步骤与前述步骤 130 相同，此处不再赘述。

步骤 740：将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

本步骤与前述步骤 140 相同，此处不再赘述。

本实施例与上一实施例不同之处在于，本实施例中

所述检测设备位于所述扫描设备，所述扫描设备与所述终端建立有短距离无线连接，所述距离值是扫描设备通过短距离无线连接发送的。

以下请参考图 8 所示的例子介绍本说明书一种实现图像显示的方法的实施例，如图 8 所示，该方法可以包括以下步骤：

步骤 810：确定当前终端中展示的人脸图像；

步骤 820：获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

步骤 830：根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

步骤 840：将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

通常人脸识别过程中，需要用户将摄像头拍摄到的人脸图像限制到一个预设范围，由于距离原因，用户需要不断移动终端使得人脸图像大小刚好符合识别要求。本实施例可以应用于人脸识别场景，基于终端中的检测设备检测到终端距离人脸的距离值；并根据所述距离值，计算出该人脸图像最方便进行人脸识别的最佳大小，最后可以将展示的人脸图像的大小调整为最佳大

小；由于调整后人脸图像的大小最方便识别，所以可以实现提高人脸识别的成功率。

与前述图像显示方法实施例相对应，本说明书还提供了图像显示装置的实施例。所述装置实施例可以通过软件实现，也可以通过硬件或者软硬件结合的方式实现。以软件实现为例，作为一个逻辑意义上的装置，是通过其所在设备的处理器将非易失性存储器中对应的计算机程序指令读取到内存中运行形成的。从硬件层面而言，本说明书图像显示装置所在设备的一种硬件结构可以包括处理器、网络接口、内存以及非易失性存储器之外，实施例中装置所在的设备通常根据该图像显示实际功能，还可以包括其他硬件，对此不再赘述。

参见图 9，为本说明书一实施例提供的图像显示装置的模块图，所述装置对应了图 2 所示实施例，所述装置包括：

确定单元 910，确定当前终端中展示的图像；

获取单元 920，获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像；

计算单元 930，根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小；

显示单元 940，将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

在一个可选的实施例中：

所述检测设备包括距离传感器，所述获取单元 920，具体包括：

获取距离传感器检测到的所述终端距离扫描设备的距离值。

在一个可选的实施例中：

所述检测设备包括所述终端的摄像头，所述获取单元 920，具体包括：

获取子单元，获取所述摄像头捕捉到的扫描设备图像；

确定子单元，根据所述扫描设备图像，确定所述终端距离扫描设备的距离值。

在一个可选的实施例中：

所述终端的摄像头包括旋转式摄像头或者前置摄像头。

在一个可选的实施例中：

所述扫描设备包括扫码枪。

在一个可选的实施例中：

所述图像包括图形码。

在一个可选的实施例中：

所述检测设备为所述终端之外的第三方检测设备，所述检测设备与所述终端建立有短距离无线连接；

所述获取单元 920，具体包括：

接收检测设备通过短距离无线连接发送的所述终端距离扫描设备的距离值。

在一个可选的实施例中：

所述检测设备位于所述扫描设备，所述扫描设备与所述终端建立有短距离无线连接；

所述获取单元 920，具体包括：

接收扫描设备通过短距离无线连接发送的所述扫描设备距离所述终端的距离值；所述距离值由所述扫描设备中检测设备检测得到。

在一个可选的实施例中：

所述短距离无线包括蓝牙、红外、无线局域网、WIFI、超宽带通信、紫峰、近场通信的一种。

参见图 10，为本说明书一实施例提供的图像显示装置的模块图，所述装置对应了图 8 所示实施例，所述装置包括：

确定单元 1010，确定当前终端中展示的人脸图像；

获取单元 1020，获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

计算单元 1030，根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

显示单元 1040，将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

上述实施例阐明的系统、装置、模块或单元，具体可以由计算机芯片或实体实现，或者由具有某种功能的产品来实现。一种典型的实现设备为计算

机，计算机的具体形式可以是个人计算机、膝上型计算机、蜂窝电话、相机电话、智能电话、个人数字助理、媒体播放器、导航设备、电子邮件收发设备、游戏控制台、平板计算机、可穿戴设备或者这些设备中的任意几种设备的组合。

上述装置中各个单元的功能和作用的实现过程具体详见上述方法中对应步骤的实现过程，在此不再赘述。

对于装置实施例而言，由于其基本对应于方法实施例，所以相关之处参见方法实施例的部分说明即可。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本说明书方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

以上图 9 描述了图像显示装置的内部功能模块和结构示意，其实质上的执行主体可以为一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

确定当前终端中展示的图像；

获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像；

根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小；

将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

可选的，所述检测设备包括距离传感器，所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括：

获取距离传感器检测到的所述终端距离扫描设备的距离值。

可选的，所述检测设备包括所述终端的摄像头，所述获取检测设备检测

到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括：

获取所述摄像头捕捉到的扫描设备图像；

根据所述扫描设备图像，确定所述终端距离扫描设备的距离值。

可选的，所述终端的摄像头包括旋转式摄像头或者前置摄像头。

可选的，所述扫描设备包括扫码枪。

可选的，所述图像包括图形码。

可选的，所述检测设备为所述终端之外的第三方检测设备，所述检测设备与所述终端建立有短距离无线连接；

所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括：

接收检测设备通过短距离无线连接发送的所述终端距离扫描设备的距离值。

可选的，所述检测设备位于所述扫描设备，所述扫描设备与所述终端建立有短距离无线连接；

所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括：

接收扫描设备通过短距离无线连接发送的所述扫描设备距离所述终端的距离值；所述距离值由所述扫描设备中检测设备检测得到。

可选的，所述短距离无线包括蓝牙、红外、无线局域网、WIFI、超宽带通信、紫峰、近场通信的一种。

以上图 10 描述了图像显示装置的内部功能模块和结构示意，其实质上的执行主体可以为一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

确定当前终端中展示的人脸图像；

获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

在上述电子设备的实施例中，应理解，该处理器可以是中央处理单元（英文：Central Processing Unit，简称：CPU），还可以是其他通用处理器、数字信号处理器（英文：Digital Signal Processor，简称：DSP）、专用集成电路（英文：Application Specific Integrated Circuit，简称：ASIC）等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等，而前述的存储器可以是只读存储器（英文：read-only memory，缩写：ROM）、随机存取存储器（英文：random access memory，简称：RAM）、快闪存储器、硬盘或者固态硬盘。结合本发明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。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于电子设备实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本说明书的其它实施方案。本说明书旨在涵盖本说明书的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本说明书的一般性原理并包括本说明书未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本说明书的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本说明书并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本说明书的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种图像显示方法，所述方法包括:

确定当前终端中展示的图像;

获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像;

根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小;

将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

2、根据权利要求 1 所述的方法，所述检测设备包括距离传感器，所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括:

获取距离传感器检测到的所述终端距离扫描设备的距离值。

3、根据权利要求 1 所述的方法，所述检测设备包括所述终端的摄像头，所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值，具体包括:

获取所述摄像头捕捉到的扫描设备图像;

根据所述扫描设备图像，确定所述终端距离扫描设备的距离值。

4、根据权利要求 3 所述的方法，所述终端的摄像头包括旋转式摄像头或者前置摄像头。

5、根据权利要求 2 或 3 所述的方法，所述扫描设备包括扫码枪。

6、根据权利要求 1 所述的方法，所述图像包括图形码。

7、根据权利要求 1 所述的方法，所述检测设备为所述终端之外的第三方检测设备，所述检测设备与所述终端建立有短距离无线连接;

所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值,具体包括:

接收检测设备通过短距离无线连接发送的所述终端距离扫描设备的距离值。

8、根据权利要求 1 所述的方法，所述检测设备位于所述扫描设备，所述扫描设备与所述终端建立有短距离无线连接;

所述获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值,具体包括:

接收扫描设备通过短距离无线连接发送的所述扫描设备距离所述终端的距离值；所述距离值由所述扫描设备中检测设备检测得到。

9、根据权利要求 7 或 8 所述的方法，所述短距离无线包括蓝牙、红外、无线局域网、WIFI、超宽带通信、紫峰、近场通信的一种。

10、一种图像显示方法，所述方法包括:

确定当前终端中展示的人脸图像;

获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值;

根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小;

将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

11、一种图像显示装置，所述装置包括:

确定单元，确定当前终端中展示的图像;

获取单元，获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像;

计算单元，根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小;

显示单元，将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

12、根据权利要求 11 所述的装置，所述检测设备包括距离传感器，所述获取单元，具体包括:

获取距离传感器检测到的所述终端距离扫描设备的距离值。

13、根据权利要求 11 所述的装置，所述检测设备包括所述终端的摄像头，所述获取单元，具体包括:

获取子单元，获取所述摄像头捕捉到的扫描设备图像;

确定子单元，根据所述扫描设备图像，确定所述终端距离扫描设备的距离值。

14、根据权利要求 13 所述的装置，所述终端的摄像头包括旋转式摄像头或者前置摄像头。

15、根据权利要求 12 或 13 所述的装置，所述扫描设备包括扫码枪。

16、根据权利要求 11 所述的装置，所述图像包括图形码。

17、根据权利要求 1 所述的装置，所述检测设备为所述终端之外的第三方检测设备，所述检测设备与所述终端建立有短距离无线连接；

所述单元，具体包括：

接收检测设备通过短距离无线连接发送的所述终端距离扫描设备的距离值。

18、根据权利要求 11 所述的装置，所述检测设备位于所述扫描设备，所述扫描设备与所述终端建立有短距离无线连接；

所述获取单元，具体包括：

接收扫描设备通过短距离无线连接发送的所述扫描设备距离所述终端的距离值；所述距离值由所述扫描设备中检测设备检测得到。

19、根据权利要求 17 或 18 所述的装置，所述短距离无线包括蓝牙、红外、无线局域网、WIFI、超宽带通信、紫峰、近场通信的一种。

20、一种图像显示装置，所述装置包括：

确定单元，确定当前终端中展示的人脸图像；

获取单元，获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

计算单元，根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

显示单元，将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

21、一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

确定当前终端中展示的图像；

获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像；

根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小；

将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小。

22、一种电子设备，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

确定当前终端中展示的人脸图像；

获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值；

根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小；

将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小。

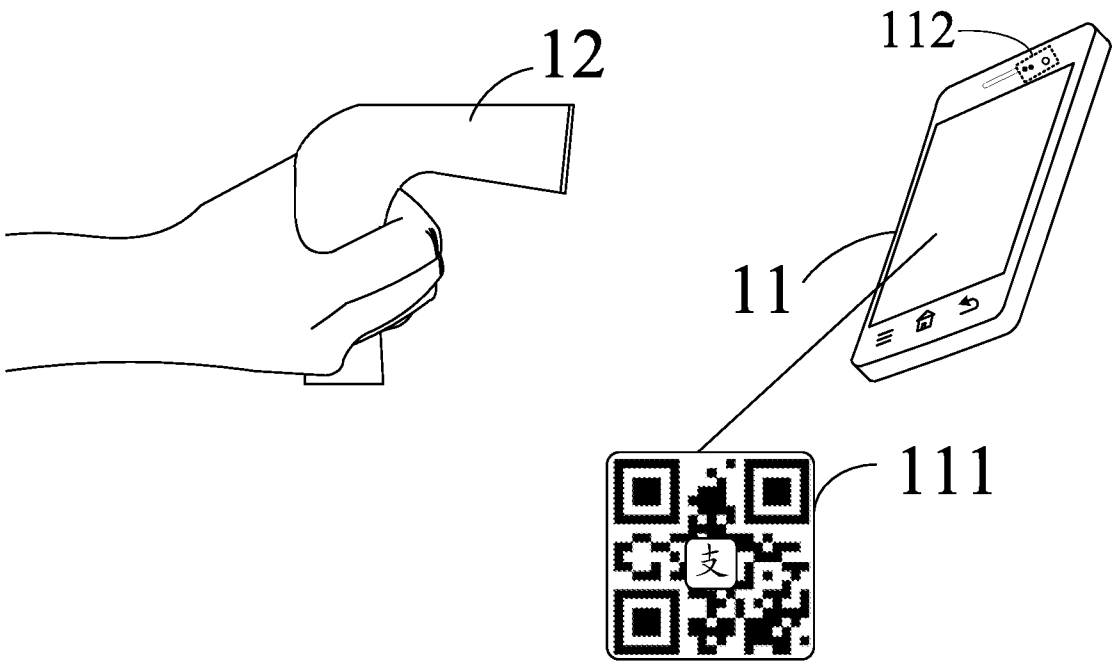

12
112
11
111
支

图 1

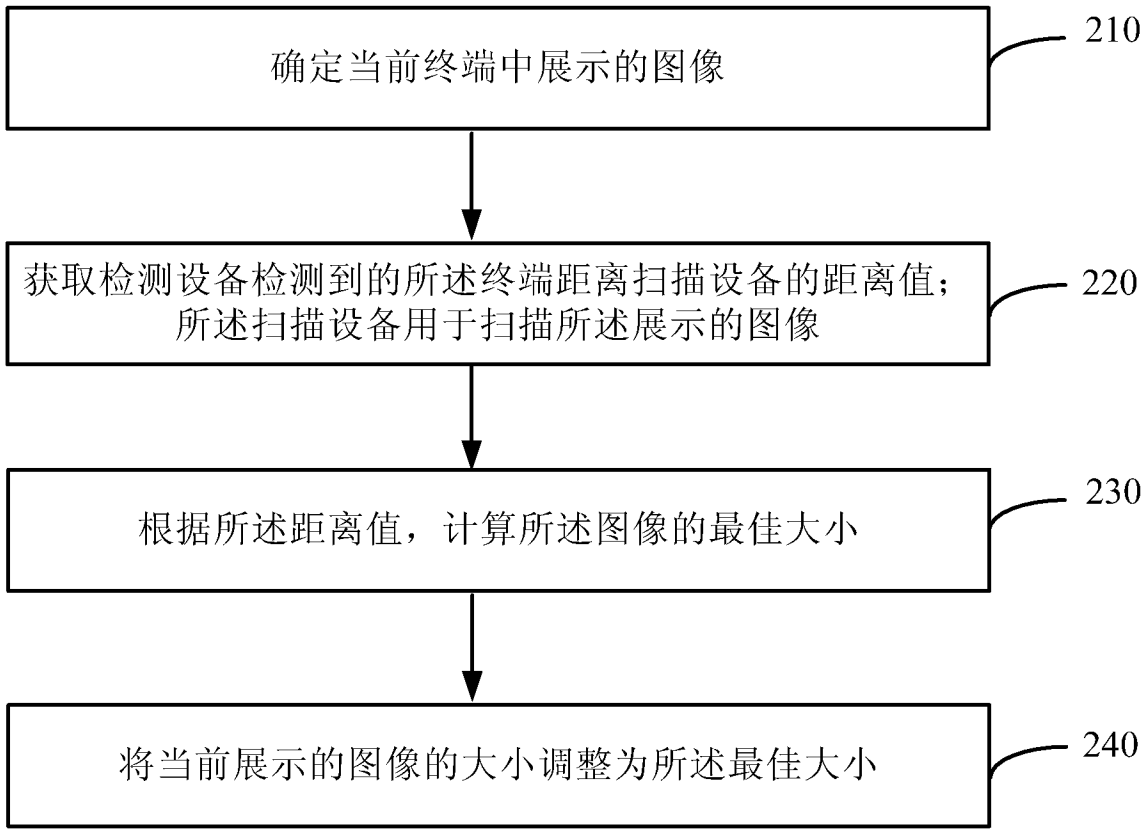

确定当前终端中展示的图像
210
获取检测设备检测到的所述终端距离扫描设备的距离值；
所述扫描设备用于扫描所述展示的图像
220
根据所述距离值，计算所述图像的最佳大小
230
将当前展示的图像的大小调整为所述最佳大小
240

图 2

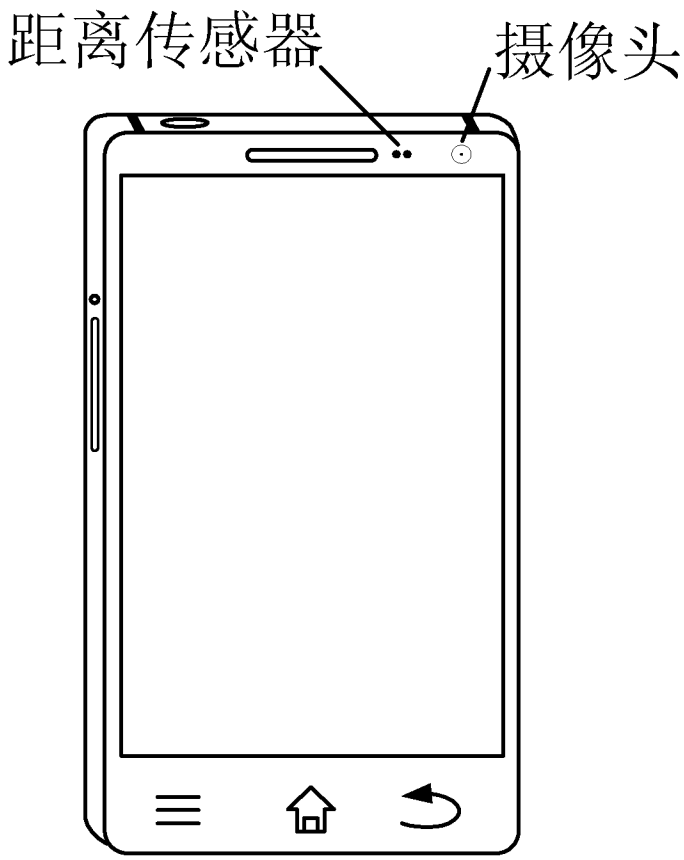


图 3

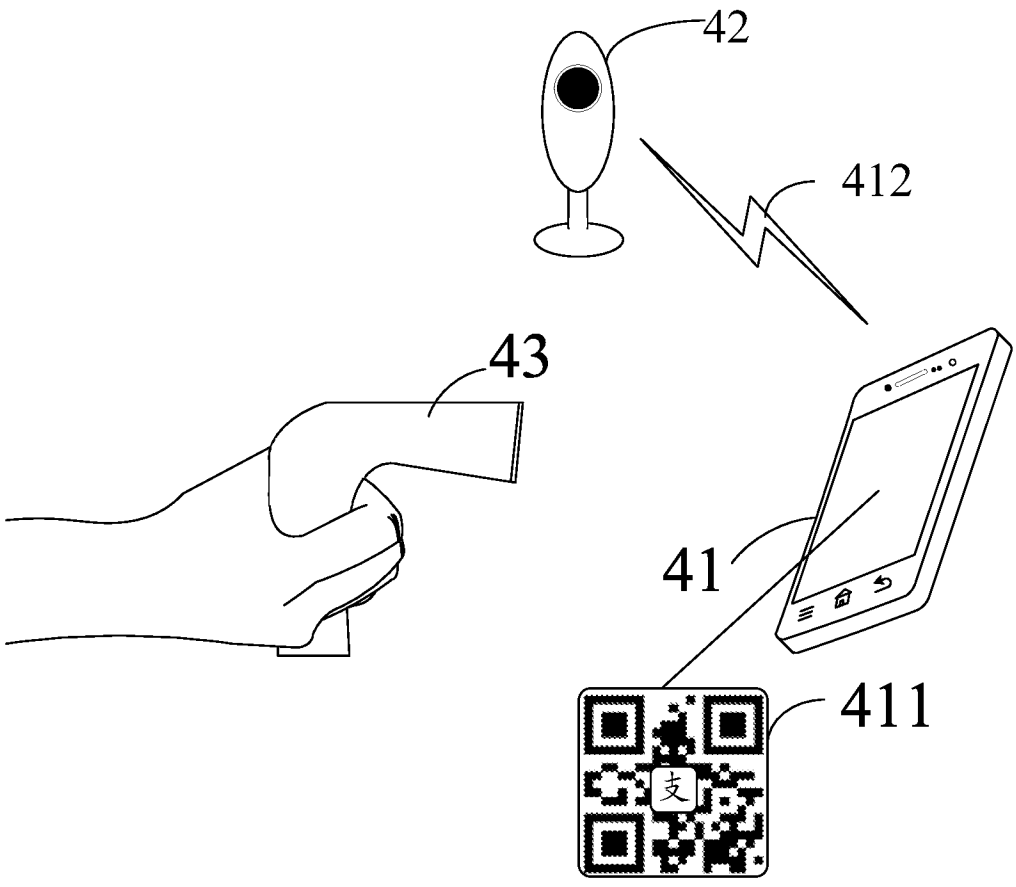


图 4

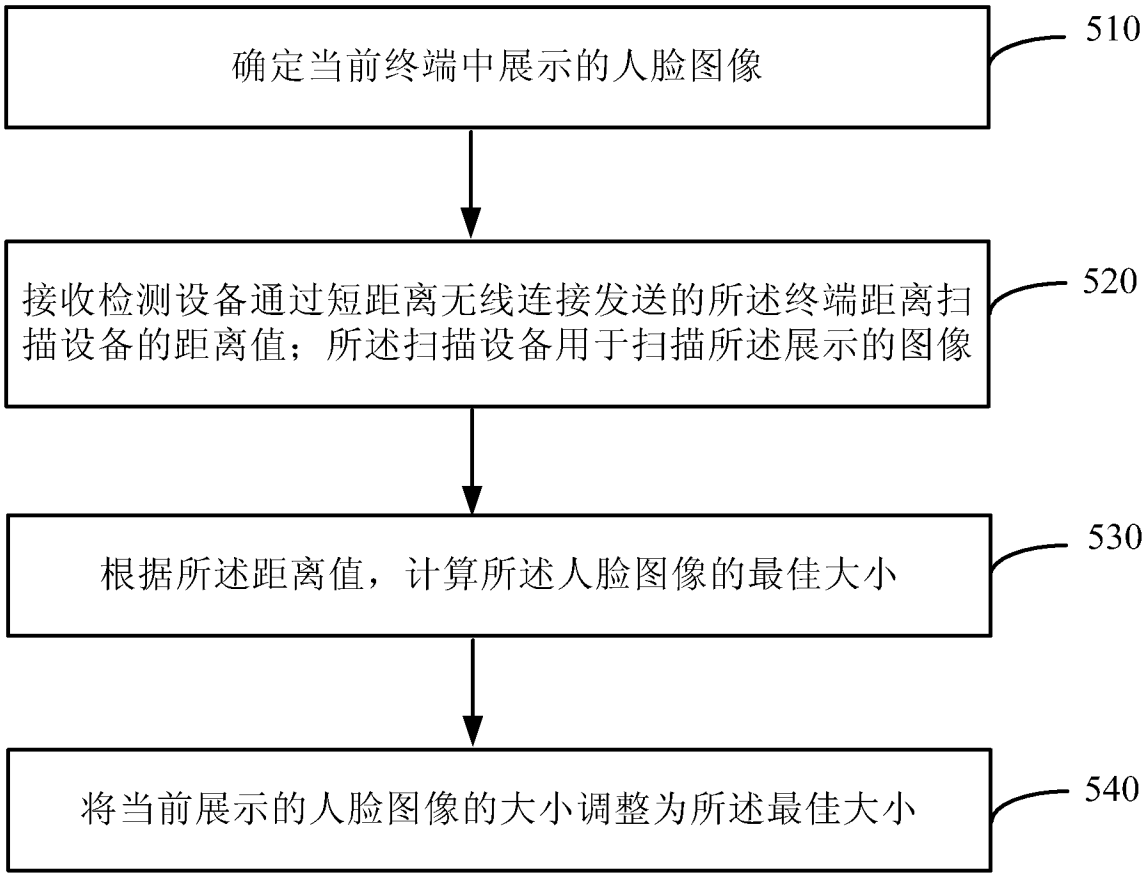

确定当前终端中展示的人脸图像
510
接收检测设备通过短距离无线连接发送的所述终端距离扫描设备的距离值；所述扫描设备用于扫描所述展示的图像
520
根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小
530
将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小
540

图 5

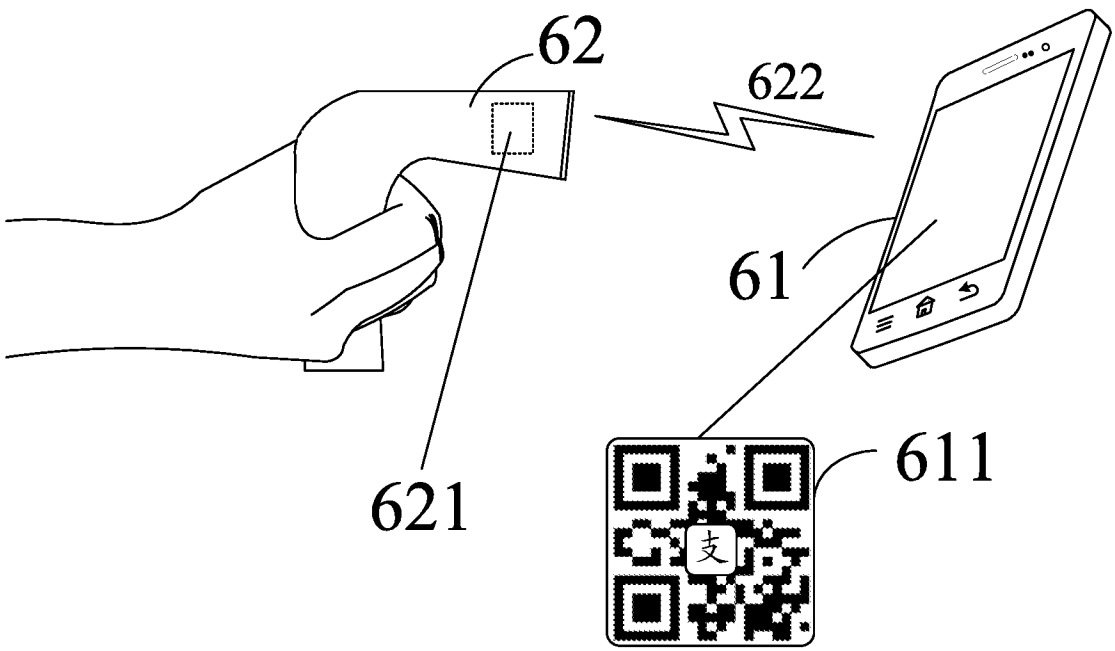

62
622
61
621
611
支

图 6

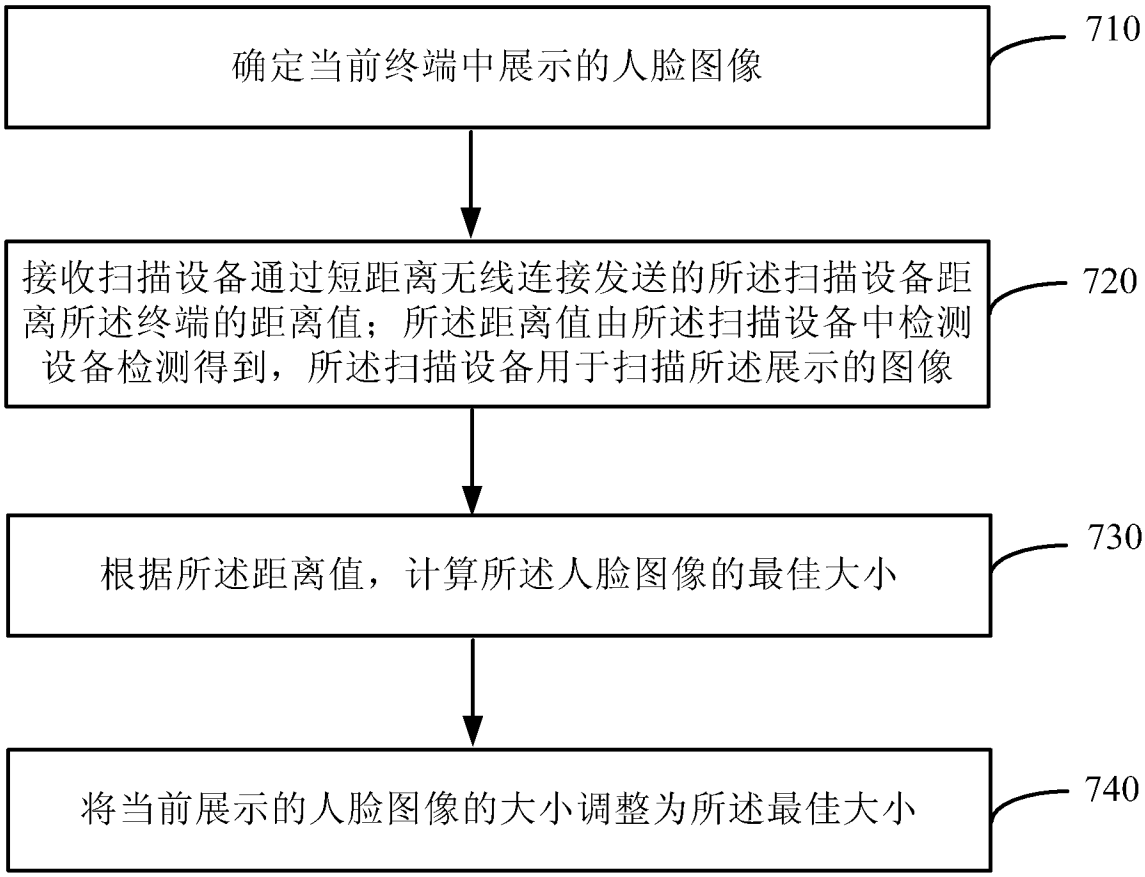

确定当前终端中展示的人脸图像
710
接收扫描设备通过短距离无线连接发送的所述扫描设备距离所述终端的距离值；所述距离值由所述扫描设备中检测设备检测得到，所述扫描设备用于扫描所述展示的图像
720
根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小
730
将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小
740

图 7

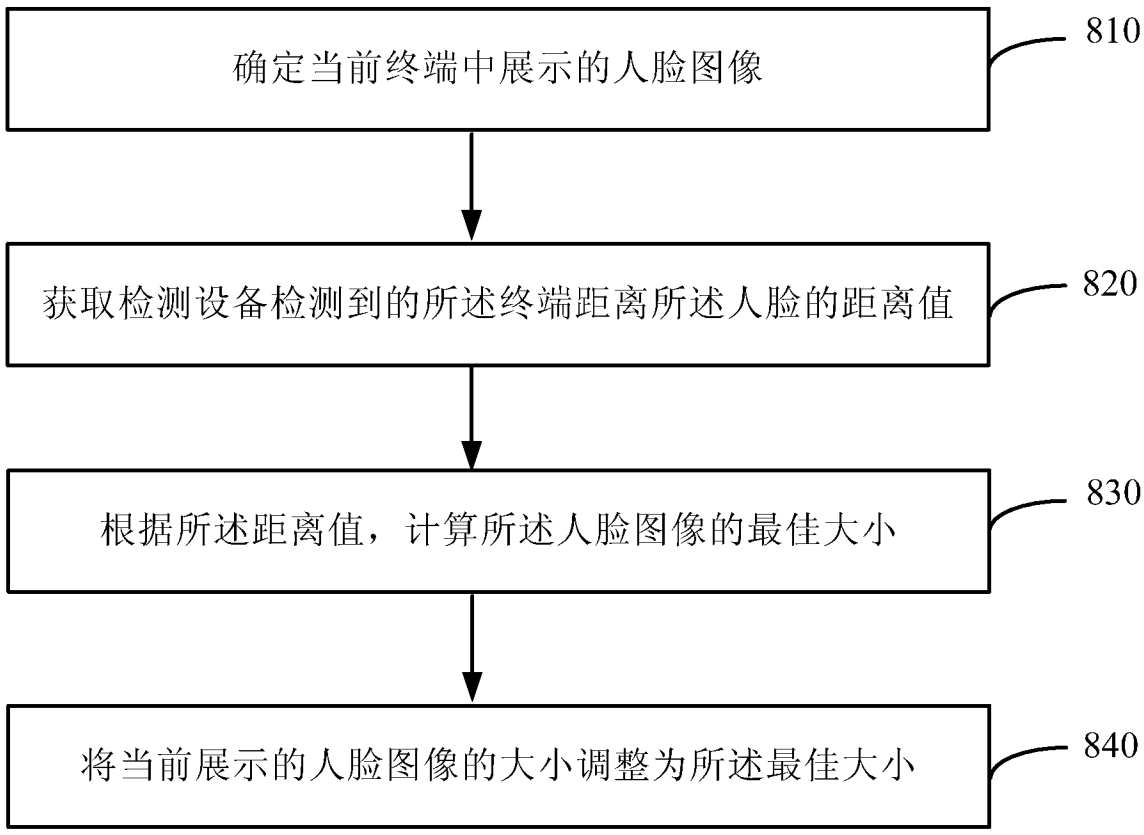

确定当前终端中展示的人脸图像
810
获取检测设备检测到的所述终端距离所述人脸的距离值
820
根据所述距离值，计算所述人脸图像的最佳大小
830
将当前展示的人脸图像的大小调整为所述最佳大小
840

图 8

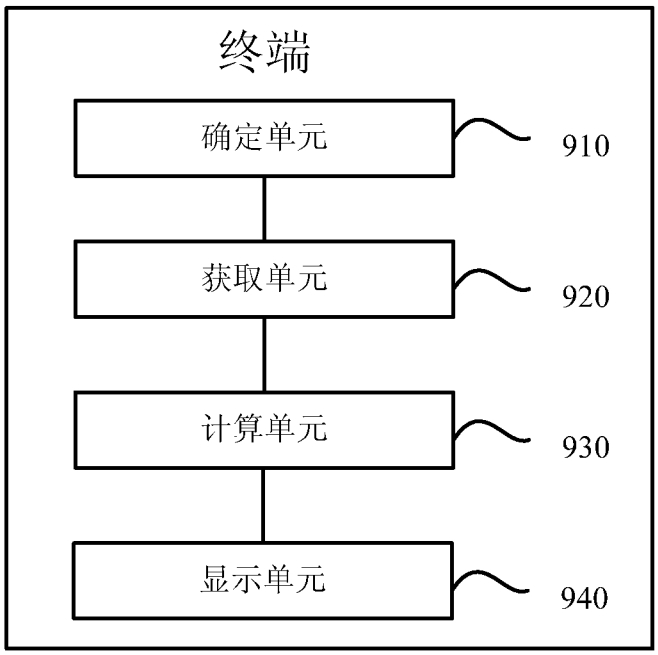

终端
确定单元
910
获取单元
920
计算单元
930
显示单元
940

图 9

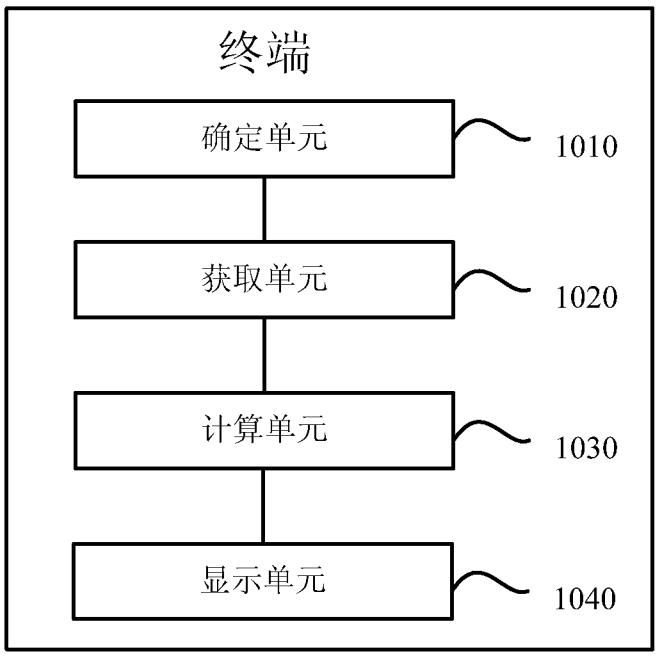

终端
确定单元
1010
获取单元
1020
计算单元
1030
显示单元
1040

图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/101445

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/32(2012.01)i; G06K 9/00(2006.01)i; G06T 3/40(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; G06K; H04N

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 图像, 二维码, 人脸, 大小, 调整, 距离, 显示, 扫描, 红外, 支付, 取票, image, picture, code, face, size, adjust, distance, display, scan, infrared, pay, ticket

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107633398 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 26 January 2018 (2018-01-26) claims 1-22	1-22
Y	CN 106778434 A (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 31 May 2017 (2017-05-31) description, paragraphs [0004]-[0059]	1-22
Y	CN 102833486 A (SHENZHEN TAISHAN ONLINE TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 December 2012 (2012-12-19) description, paragraphs [0032] and [0037]-[0060]	1-22
A	CN 105787404 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 20 July 2016 (2016-07-20) entire document	1-22
A	US 2014105450 A1 (BERKELEY, R. ET AL.) 17 April 2014 (2014-04-17) entire document	1-22

☐ 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	Date of mailing of the international search report
05 November 2018	**23 November 2018**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **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/CN2018/101445

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107633398	A	26 January 2018	None	
CN	106778434	A	31 May 2017	None	
CN	102833486	A	19 December 2012	None	
CN	105787404	A	20 July 2016	None	
US	2014105450	A1	17 April 2014	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/101445

A. 主题的分类

G06Q 20/32(2012.01)i; G06K 9/00(2006.01)i; G06T 3/40(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; G06K; H04N

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））

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE:图像, 二维码, 人脸, 大小，调整, 距离, 显示, 扫描, 红外, 支付, 取票, image, picture, code, face, size, adjust, distance, display, scan，infrared, pay, ticket

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
PX	CN 107633398 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2018年 1月 26日 (2018-01-26) 权利要求1-22	1-22
Y	CN 106778434 A (广州视源电子科技股份有限公司 等) 2017年 5月 31日 (2017-05-31) 说明书第[0004]-[0059]段	1-22
Y	CN 102833486 A (深圳泰山在线科技有限公司) 2012年 12月 19日 (2012-12-19) 说明书第[0032]，[0037]-[0060]段	1-22
A	CN 105787404 A (联想北京有限公司) 2016年 7月 20日 (2016-07-20) 全文	1-22
A	US 2014105450 A1 (BERKELEY, ROBERT 等) 2014年 4月 17日 (2014-04-17) 全文	1-22

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 11月 5日	2018年 11月 23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 赵婷 电话号码 86-(10)-53961350

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/101445

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	107633398	A	2018年 1月 26日	无	
CN	106778434	A	2017年 5月 31日	无	
CN	102833486	A	2012年 12月 19日	无	
CN	105787404	A	2016年 7月 20日	无	
US	2014105450	A1	2014年 4月 17日	无	