(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
2020 年 11 月 5 日 (05.11.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/221009 A1

(51) 国际专利分类号:
G06K 7/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/084912

(22) 国际申请日: 2020 年 4 月 15 日 (15.04.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910349784.1 2019年4月28日 (28.04.2019) CN

(71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (**VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(72) 发明人: 陈锟 (**CHEN, Kun**); 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道 283 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (**DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, Beijing 100082 (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, 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, 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,

(54) **Title:** CODE SCANNING METHOD AND MOBILE TERMINAL

(54) **发明名称**: 扫码方法及移动终端

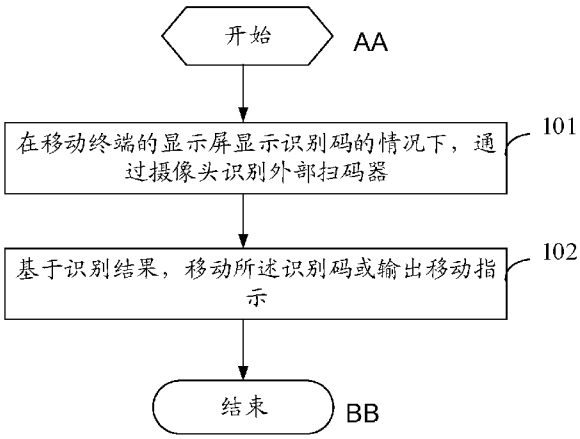

图 1

AA Start
BB End
101 Identify an external code scanner through a camera in the case where a display screen of the mobile terminal displays an identification code
102 Move the identification code or output a movement instruction based on the identification result

(57) **Abstract:** Provided are a code scanning method and a mobile terminal. The method comprises: identifying an external code scanner through a camera in the case where a display screen of the mobile terminal displays an identification code (101); and moving the identification code or outputting a movement instruction based on the identification result(102), wherein the movement instruction is used for instructing to move the position of the identification code in the display screen or move the mobile terminal.

(57) **摘要**: 一种扫码方法及移动终端，该方法包括：在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器（101）；基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示（102），其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。

WO 2020/221009 A1

[见续页]

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))。

扫码方法及移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2019 年 4 月 28 日在中国提交的中国专利申请 No. 201910349784.1 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及电子技术领域，尤其涉及一种扫码方法及移动终端。

背景技术

目前，许多扫描场景都是基于固定的扫码器，例如，自助超市、停车场、公交系统、自助取票等。然而，由于扫码器是固定的，在扫描移动终端的识别码（例如，二维码）时，通常需要用户将对应的识别码正对着机器，即，使移动终端的显示屏与扫描仪相对，这使得用户无法准确掌握移动终端的显示屏上的识别码和扫码器之间的相对位置，因此，在扫码过程中，需要用户反复移动所持握的移动终端，来尝试使得识别码与扫码器的扫描区对准，这导致扫码操作过程繁琐、效率低下，给用户带来不便。

发明内容

本公开提供一种扫码方法及移动终端，以解决相关技术中扫码操作效率较低的问题。

第一方面，本公开实施例提供了一种扫码方法，应用于移动终端，所述方法包括：

在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；

基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。

第二方面，本公开实施例还提供一种移动终端，所述移动终端包括：

识别模块，用于在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄

像头识别外部扫码器；

控制模块，用于基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。

第三方面，本公开实施例还提供一种移动终端，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现上述的扫码方法的步骤。

第四方面，本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有程序，所述程序被处理器执行时实现上述的扫码方法的步骤。

本公开实施例中，通过摄像头识别外部扫码器，基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，能够实现识别码与外部扫码器扫描区域之间的快速对准，或者辅助用户实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，避免用户在扫码过程中反复尝试，提高扫码效率。

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本公开实施例提供的扫码方法的流程图；

图 2 是本公开又一实施例提供的扫码方法的流程图；

图 3 是本公开实施例提供的边角区域的示意图；

图 4a 是本公开实施例提供的扫码器扫描识别码的示意图；

图 4b 是本公开实施例提供的扫码器扫描识别码的示意图；

图 5 是本公开实施例提供的显示屏的示意图；

图 6 是本公开又一实施例提供的扫码方法的流程图；

图 7a 是本公开又一实施例提供的扫码器扫描识别码的示意图；

图 7b 是本公开又一实施例提供的扫码器扫描识别码的示意图；

图 8a 是本公开又一实施例提供的扫码器扫描识别码的示意图；

图 8b 是本公开又一实施例提供的扫码器扫描识别码的示意图；

图 9 是本公开实施例提供的移动终端的结构图；

图 10 是本公开各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

本公开实施例提供一种扫码方法，应用于移动终端。参见图 1，图 1 是本公开实施例提供的扫码方法的流程图，如图 1 所示，包括以下步骤 101 和 102。

步骤 101、在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器。

本实施例中，通过摄像头识别外部扫码器可以是通过摄像头识别外部扫码器是否存在，也可以是通过摄像头识别摄像头与扫码器之间的相对位置关系等。上述识别码可以是二维码或条形码等。上述相对位置关系可以是空间上的相对方位，也可以相是对距离或其他相对位置关系。其中，上述相对位置关系，例如，可以使用 TOF（Time of Flight）技术等进行识别；具体而言，TOF 技术通过向扫码器连续发送光脉冲，然后利用摄像头接收从扫码器返回的光脉冲信号，通过检测光脉冲的飞行时间来得到摄像头与扫码器之间的相对位置信息；TOF 技术相对二维成像，可获取物体之间更加丰富的位置关系。

本实施例中，上述移动终端可以是手机、平板电脑（Tablet Personal Computer）、膝上型电脑（Laptop Computer）、个人数字助理（personal digital assistant，简称 PDA）、移动上网装置（Mobile Internet Device，MID）或可穿戴式设备（Wearable Device）等。

步骤 102、基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示。

本实施例中，通过移动所述识别码，能够实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准。其中，所述移动指示可以用于指示移动所述识别码在所述

显示屏中的位置或移动所述移动终端，即所述输出移动指示，可以是指示用户对识别码进行移动，也可以是指示用户对移动终端进行移动，通过指示用户对所述识别码或是所述移动终端进行移动，辅助用户实现所述识别码与扫码器的扫描区域之间的快速对准。其中，上述移动指示通过移动终端的显示屏输出或者通过移动终端的音频输出。

其中，移动所述识别码可以包括对识别码的位置进行移动，还可以包括对识别码进行放大而致使所述识别码所在位置发生变化。

本公开实施例的扫码方法，在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器，基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。能够实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，或者辅助用户实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，提高扫码效率。

参见图 2，图 2 是本公开又一实施例提供的扫码方法的流程图，本公开该实施例与上一实施例的区别主要在于进一步限定了识别结果指示存在外部扫码器，本公开实施例中，基于识别结果，移动所述识别码，包括：在所述识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域。

如图 2 所示，本公开实施例提供的扫码方法包括以下步骤 201 和 202。

步骤 201、在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器。

其中，通过摄像头识别外部扫码器可以是通过摄像头识别外部扫码器是否存在，所述识别码可以是二维码或条形码等。例如，可以在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，可以启动移动终端的摄像头并采集图像，进而可以根据所采集的图像识别外部扫码器是否存在。

步骤 202、在识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域。

其中，所述目标区域位于所述移动终端的显示屏的第一预设区域；所述第一预设区域的至少一个顶点与所述移动终端的显示屏的顶点重合。

本实施例中，上述第一预设区域可以是所述移动终端的显示屏的任一边

角区域，所述边角区域为移动终端的显示屏边缘形成的夹角区域。例如，如图 3 所示，其中 G1 区域至 G4 区域即移动终端的显示屏的边角区域。

可选地，上述第一预设区域还可以是与移动终端显示屏的三条边重合的区域，例如，上述第一预设区域为显示屏的上半部分或者下半部分，在该第一预设区域显示识别码的范围较大，且使得用户对于识别码在移动终端上的显示区域能够有准确认知，方便用户进行扫码对准。

可选地，在上述步骤 201 之后，以及上述步骤 202 之前，也即在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器之后，在识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域之前，所述方法还可以包括：

获取用户在所述移动终端的显示屏上的触控区域；

其中，上述的第一预设区域为根据所述触控区域从至少两个预设区域中确定的预设区域。

本实施例中，上述至少两个预设区域中的每个预设区域的至少一个顶点与显示屏的顶点重合。例如，上述至少两个预设区域可以包括显示屏的至少两个边角区域。

本实施例中，上述移动终端的显示屏可以为触控显示屏，这样可以通过检测用户持握移动终端时与移动终端的显示屏的接触位置，从而获取所述触控区域。

可选地，上述的第一预设区域为根据所述触控区域从至少两个预设区域中确定的预设区域，具体可以包括，在获取用户在显示屏上的触控区域之后，将识别码移动至与上述触控区域相对的第一预设区域，例如，可以是将远离所述触控区域的一个边角区域作为第一预设区域。相对于常规的将识别码放置在显示屏中央的位置，将识别码移动至与触控区域相对的第一预设区域，一方面，使得用户对于识别码在显示屏上的显示位置有准确的认知，另一方面，使得用户在进行扫码对准操作时，无需对持握姿势进行调整来避免遮挡识别码。

例如，如图 4a 所示，当用户持握移动终端右下角时，所述触控区域 T 处于显示屏的右下角，如图 4b 所示，所述移动所述识别码至所述移动终端的显

示屏的目标区域可以是移动所述识别码移动至所述显示屏的左上角，即用户在持握移动终端右下角进行扫码时，只需要将移动终端的显示屏的左上角对准扫码器的扫描区域即可快速实现对准。

需要说明的是，在未获取到用户在所述移动终端的显示屏上的触控区域的情况下，可以将所述识别码移动至第一预设区域。例如，当用户持握移动终端边框，未与移动终端的显示屏接触的情况下进行扫码，则将识别码移动至预设的第一预设区域，其中第一预设区域可以是显示屏左上角、右上角、左下角或者右下角等符合用户操作习惯的边角区域，所述第一预设区域可以通过系统设定，也可以由用户自定义设置。

可选地，所述显示屏可以包括第一显示屏和第二显示屏，所述第一显示屏和第二显示屏处于相背的状态，所述第一显示屏和第二显示屏上均显示所述识别码，且所述识别码在所述第一显示屏上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏上的显示位置对应。

例如，如图 5 所示，第一显示屏 A 相对靠近扫码器侧，第二显示屏 B 相对远离扫码器侧，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域时，第一显示屏 A 上的识别码与第二显示屏 B 上的识别码同步移动至目标区域，即移动后的所述识别码在所述第一显示屏 A 上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏 B 上的显示位置对应，用户可以通过观看第二显示屏 B 上识别码的显示位置，而知晓识别码在面向扫码器一侧的第一显示屏 A 上的显示位置，方便用户进行扫码对准。

需要说明的是，所述位置对应可以理解为相背的第一显示屏 A 的显示位置和第二显示屏 B 的显示位置互为镜像位置，如图 5 所示，第一显示屏 A 右下角的 G1 区域的对应位置为第二显示屏 B 左下角的 G1’区域，相应地，第一显示屏 A 左下角的 G2 的对应位置为第二显示屏 B 右下角的 G2’区域，第一显示屏 A 左上角的 G3 的对应位置为第二显示屏 B 右上角的 G3’区域，第一显示屏 A 右上角的 G4 的对应位置为第二显示屏 B 左上角的 G4’区域。

本公开实施例的扫码方法，在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器，在所述识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域，将目标区域设

置为第一预设区域，使得用户对于识别码在移动终端上的显示区域能够有准确认知，且将第一预设区域与触控区域相对设置，方便用户进行扫码对准，能够辅助用户实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，提高扫码效率。

参见图 6，图 6 是本公开又一实施例提供的扫码方法的流程图，本公开该实施例与上一实施例的区别主要在限定了所述识别结果为所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系，如图 6 所示，本公开实施例提供的扫描方法包括以下步骤 301 和 302。

步骤 301、在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器。

本实施例中，通过摄像头识别外部扫码器可以是通过摄像头识别摄像头与扫码器之间的相对位置关系。其中，所述相对位置关系可以是空间上的相对方位，也可以相对距离关系或其他相对位置关系。识别所述相对位置关系例如可以使用 TOF 技术等。所述识别码可以是二维码、条形码或其他类型的识别码。

步骤 302、在识别结果为所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系移动所述识别码或输出移动指示。

本实施例中，通过移动所述识别码，能够实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准。其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端，即所述输出移动指示，可以是指示用户对识别码进行移动，也可以是指示用户对移动终端进行移动，通过指示用户对所述识别码或是所述移动终端进行移动，辅助用户实现所述识别码与扫码器的扫描区域之间的快速对准。其中，移动指示通过移动终端的显示屏输出或者通过移动终端的音频输出。

需要说明的是，移动所述识别码可以包括对识别码的位置进行移动，还包括对识别码进行放大而致使所述识别码所在位置发生变化。

可选地，上述步骤 302 中，也即所述根据所述相对位置关系移动所述识别码，可以包括：

基于所述相对位置关系，确定所述显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；

将所述识别码移动至所述对准区域。

本实施例中，由于移动终端摄像头与移动终端的显示屏相对位置关系是确定的，在知晓所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，可以明确扫码器与显示屏之间的相对位置，进而可以确定所述显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域。

例如，如图 7a 所示，基于所述相对位置关系，确定所述显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域 G；如图 7b 所示，所述识别码移动至所述对准区域 G。

本实施例基于所述相对位置关系识别对准区域，并将识别码移动至对准区域，能够快速实现扫码对准，无需用户反复调整移动终端位置，避免用户进行多次扫码对准尝试，提高扫码效率。

可选地，所述显示屏包括第一显示屏和第二显示屏，所述第一显示屏和第二显示屏处于相背的状态，所述第一显示屏和第二显示屏上均显示所述识别码，且所述识别码在所述第一显示屏上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏上的显示位置对应；

上述步骤 302 中，也即所述根据所述相对位置关系移动所述识别码，可以包括：

基于所述相对位置关系，确定所述第一显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；

在所述第二显示屏上与所述对准区域对应的显示区域上显示对准区域标识；

接收针对所述第二显示屏上显示的识别码的移动操作；

响应于所述移动操作，移动所述第二显示屏上显示的识别码，其中，所述第一显示屏上显示的识别码跟随所述第二显示屏上显示的识别码移动。

本实施例中，所述对应的显示区域可以理解为第二显示屏上与第一显示屏上的对准区域的镜像位置区域；需要说明的是，关于镜像位置的解释可以参考上一实施例，在此不再赘述。

实际应用中，通过在第二显示屏上与所述对准区域对应的显示区域上显示对准区域标识，从而用户可以参考第二显示屏上所显示的对准区域标识，

移动所述第二显示屏上显示的识别码，直至第二显示屏上显示的识别码移动至对准区域标识所在区域。其中，在移动第二显示屏上显示的识别码的过程中，第一显示屏显示的识别码可以跟随所述第二显示屏上显示的识别码移动，以保持第一显示屏上的识别码始终与第二显示屏上的识别码位置对应，例如，保持第一显示屏上的识别码始终与第二显示屏上的识别码处于镜像位置。

本实施例通过在所述第二显示屏上与所述对准区域对应的显示区域上显示对准区域标识，方便用户直观查看对准区域，从而可以有针对性地进行识别码的移动操作，能够避免用户进行多次无效的扫码对准尝试，实现快速对准，提高扫码效率。

可选地，所述显示屏包括第一显示屏和第二显示屏，所述第一显示屏和第二显示屏处于相背的状态，所述第一显示屏和第二显示屏上均显示所述识别码，且所述识别码在所述第一显示屏上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏上的显示位置对应；其中，第一显示屏朝向扫码器，第二显示屏背对扫码器；

上述步骤 302，也即在识别结果为所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系输出移动指示可以包括：

根据所述相对位置关系在第二显示屏上显示所述移动指示。

本实施例中，所述移动指示可以用于指示用户对识别码进行移动，也可以用于指示用户对移动终端进行移动。例如，上述移动指示可以是指示移动方向的箭头，从而用户可以基于该箭头所指示的移动方向，移动移动终端或是移动识别码的方向。

实际应用中，在第一显示屏朝向扫码器的情况下，第二显示屏通常是朝向用户，这样，在第二显示屏上显示所述移动指示，方便用户查看，进而基于移动指示移动移动终端或是移动识别码，方便实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准。

需要说明的是，在用户移动第二显示屏上的识别码的过程中，第一显示屏上的识别码跟随第二显示屏上的识别码同步移动，以保持第一显示屏上的识别码始终与第二显示屏上的识别码位置对应。

可选地，本实施例还可以将所述相对位置关系实时动态显示在第二显示

屏上，方便用户直观感受识别码与扫码器之间的相对位置关系，其中所述实时动态显示所述相对位置关系可以是以二维或者三维图像的形式进行显示。

可选地，所述相对位置关系包括所述摄像头与所述扫码器之间的距离；

上述步骤 302，也即所述根据所述相对位置关系移动所述识别码，可以包括：

在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码。

本实施例中，上述预设阈值可以根据实际需求进行合理设置，例如，40cm、30cm 等。上述摄像头与扫码器之间的距离，例如，可以通过距离传感器检测得到，也可以通过 TOF 技术检测得到，本实施例对此不做限定。

实际应用中，可以在摄像头距离所述扫码器较远的情况下，也即移动终端上的识别码与扫码器之间的距离较远，放大识别码，便于被扫码器扫描识别，从而提高扫码的效率。

可选地，在放大所述识别码之前，所述方法还可以包括：识别所述识别码所在区域，基于所述识别码所在区域对识别码进行放大操作。这样可以增大识别码可缩放的尺度。

可选地，所述显示屏为可折叠显示屏；

所述在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码，可以包括：

在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值，且所述可折叠显示屏处于折叠状态的情况下，输出展开指示；

在接收到展开操作的情况下，放大所述识别码，并将所述放大后的识别码显示至展开后的所述可折叠显示屏。

本实施例中，在可折叠显示屏处于折叠状态的情况下，上述识别码可以显示在可折叠显示屏折叠得到的至少两个显示屏中的至少一个显示屏上。

其中，所述展开指示为指示用户将处于折叠状态的折叠显示屏展开，例如可以是以语音形式输出“请展开显示屏”，或者在显示屏上显示文字“请展开显示屏”或显示折叠屏展开动画，以提示用户进行显示屏展开。

例如，可折叠显示屏包括第一显示屏 C 和第二显示屏 D，如附图 8a 所

示，在可折叠显示屏处于折叠状态的情况下，识别码显示在第一显示屏 C，如附图 8b 所示，在接收到展开操作的情况下，放大所述识别码，并将所述放大后的识别码显示至展开后的所述可折叠显示屏，也即通过第一显示屏 C 和第二显示屏 D 共同显示所述放大后的识别码。

实际应用中，当时扫码器与识别码距离较远时，例如，停车场出场使用情景下，驾驶员手持的移动终端与停车场扫码器距离较远且不方便靠近时，移动终端输出展开指示，驾驶员可以基于展开指示展开可折叠显示屏，使得识别码放大显示在展开后的可折叠显示屏上，方便处于车辆侧的移动终端的识别码与停车场的扫码器对准。

可选地，本实施例还可以将所述相对位置关系上传至服务器。从而可以通过服务器将所述相对位置关系发送至扫码器，使得扫码器能够基于该相对位置关系调节自身位置，实现扫码器与移动终端的显示屏上的识别码的对准。

本公开实施例的扫码方法，在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器，在所述识别结果包括所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系移动所述识别码或输出所述移动指示，能够实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，或者辅助用户实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，提高扫码效率。

参见图 9，图 9 是本公开实施例提供的移动终端的结构图。如图 9 所示，移动终端 400 包括：

识别模块 401，用于在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；

控制模块 402，用于基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。

可选地，所述控制模块 402，包括：

第一控制单元，用于在所述识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域；其中，所述目标区域位于所述移动终端的显示屏的第一预设区域；所述第一预设区域的至少一个顶点与所述移动终端的显示屏的顶点重合。

可选地，所述移动终端400还包括：

获取模块，用于在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器之后，以及所述基于识别结果，移动所述识别码之前，获取用户在所述移动终端的显示屏上的触控区域；其中，上述的第一预设区域为根据所述触控区域从至少两个预设区域中确定的预设区域。

所述控制模块，包括：

第二控制单元，用于在所述识别结果包括所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系移动所述识别码或输出所述移动指示。

所述第二控制单元，具体用于：

基于所述相对位置关系，确定所述显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；将所述识别码移动至所述对准区域。

可选地，所述显示屏包括第一显示屏和第二显示屏，所述第一显示屏和第二显示屏处于相背的状态，所述第一显示屏和第二显示屏上均显示所述识别码，且所述识别码在所述第一显示屏上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏上的显示位置对应；其中，第一显示屏相对靠近扫码器侧，第二显示屏相对远离扫码器侧；

所述第二控制单元具体用于：基于所述相对位置关系，确定所述第一显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；在所述第二显示屏上与所述对准区域对应的显示区域上显示对准区域标识；接收针对所述第二显示屏上显示的识别码的移动操作；响应于所述移动操作，移动所述第二显示屏上显示的识别码，其中，所述第一显示屏上显示的识别码跟随所述第二显示屏上显示的识别码移动。

可选地，在所述相对位置关系包括所述摄像头与所述扫码器之间的距离的情况下；所述第二控制单元具体用于：在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码。

可选地，所述显示屏为可折叠显示屏；所述第二控制单元具体用于：在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值，且所述可折叠显示屏处于折叠状态的情况下，输出展开指示；在接收到展开操作的情况下，放大所

述识别码，并将所述放大后的识别码显示至展开后的所述可折叠显示屏。

本公开实施例提供的移动终端400能够实现图1图8方法实施例中移动终端实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的移动终端400，包括：识别模块，用于在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；控制模块，用于基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。能够实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，或者辅助用户实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，避免用户在扫码过程中反复尝试，提高扫码效率。

图10为实现本公开各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图。参见图10，该移动终端500包括但不限于：射频单元501、网络模块502、音频输出单元503、输入单元504、传感器505、显示单元506、用户输入单元507、接口单元508、存储器509、处理器510、以及电源511等部件。本领域技术人员可以理解，图10中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定，移动终端可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。在本公开实施例中，移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，处理器510，用于在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。

本公开实施例通过摄像头识别外部扫码器，并基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，能够实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，或者辅助用户实现识别码与扫码器扫描区域之间的快速对准，避免用户在扫码过程中反复尝试，提高扫码效率。

可选地，所述处理器510还用于：

在所述识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域；其中，所述目标区域位于所述移动终端的显

示屏的第一预设区域；所述第一预设区域的至少一个顶点与所述移动终端的显示屏的顶点重合。

可选地，所述处理器 510 还用于：

所述基于识别结果，在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器之后，以及移动所述识别码之前，获取用户在所述移动终端的显示屏上的触控区域；

其中，上述的第一预设区域为根据所述触控区域从至少两个预设区域中确定的预设区域。

可选地，所述处理器 510 还用于：

在所述识别结果为所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系移动所述识别码或输出所述移动指示。

可选地，所述处理器 510 还用于：

基于所述相对位置关系，确定所述显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；将所述识别码移动至所述对准区域。

所述显示屏包括第一显示屏和第二显示屏，所述第一显示屏和第二显示屏处于相背的状态，所述第一显示屏和第二显示屏上均显示所述识别码，且所述识别码在所述第一显示屏上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏上的显示位置对应；可选地，所述处理器 510 还用于：基于所述相对位置关系，确定所述第一显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；

在所述第二显示屏上与所述对准区域对应的显示区域上显示对准区域标识；

接收针对所述第二显示屏上显示的识别码的移动操作；

响应于所述移动操作，移动所述第二显示屏上显示的识别码，其中，所述第一显示屏上显示的识别码跟随所述第二显示屏上显示的识别码移动。

所述相对位置关系包括所述摄像头与所述扫码器之间的距离，可选地，所述处理器 510 还用于：在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码。

可选地，所述处理器 510 还用于：

在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值，且所述可折叠显

示屏处于折叠状态的情况下，输出展开指示；

在接收到展开操作的情况下，放大所述识别码，并将所述放大后的识别码显示至展开后的所述可折叠显示屏。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 501 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 510 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 501 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外，射频单元 501 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

移动终端通过网络模块 502 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 503 可以将射频单元 501 或网络模块 502 接收的或者在存储器 509 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 503 还可以提供与移动终端 500 执行的特定功能相关的音频输出(例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元 503 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 504 用于接收音频或视频信号。输入单元 504 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit，GPU）5041 和麦克风 5042，图形处理器 5041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 506 上。经图形处理器 5041 处理后的图像帧可以存储在存储器 509（或其它存储介质）中或者经由射频单元 501 或网络模块 502 进行发送。麦克风 5042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 501 发送到移动通信基站的格式输出。

移动终端 500 还包括至少一种传感器 505，比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地，光传感器包括环境光传感器及接近传感器，其中，环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 5061 的亮度，接近传感器可在移动终端 500 移动到耳边时，关闭显示面板 5061 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大

小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别移动终端姿态（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；传感器 505 还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等，在此不再赘述。

显示单元 506 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 506 可包括显示面板 5061，可以采用液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）、有机发光二极管（Organic Light-Emitting Diode, OLED）等形式来配置显示面板 5061。

用户输入单元 507 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地，用户输入单元 507 包括触控面板 5071 以及其他输入设备 5072。触控面板 5071，也称为触摸屏，可收集用户在其上或附近的触摸操作（比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 5071 上或在触控面板 5071 附近的操作）。触控面板 5071 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中，触摸检测装置检测用户的触摸方位，并检测触摸操作带来的信号，将信号传送给触摸控制器；触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息，并将它转换成触点坐标，再送给处理器 510，接收处理器 510 发来的命令并加以执行。此外，可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 5071。除了触控面板 5071，用户输入单元 507 还可以包括其他输入设备 5072。具体地，其他输入设备 5072 可以包括但不限于物理键盘、功能键（比如音量控制按键、开关按键等）、轨迹球、鼠标、操作杆，在此不再赘述。

进一步的，触控面板 5071 可覆盖在显示面板 5061 上，当触控面板 5071 检测到在其上或附近的触摸操作后，传送给处理器 510 以确定触摸事件的类型，随后处理器 510 根据触摸事件的类型在显示面板 5061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 10 中，触控面板 5071 与显示面板 5061 是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能，但是在某些实施例中，可以将触控面板 5071 与显示面板 5061 集成而实现移动终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 508 为外部装置与移动终端 500 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 508 可以用于接收来自外部装置的输入(例如，数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端 500 内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端 500 和外部装置之间传输数据。

存储器 509 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 509 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据（比如音频数据、电话本等）等。此外，存储器 509 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

处理器 510 是移动终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 509 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 509 内的数据，执行移动终端的各种功能和处理数据，从而对移动终端进行整体监控。处理器 510 可包括一个或多个处理单元；可选地，处理器 510 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 510 中。

移动终端 500 还可以包括给各个部件供电的电源 511（比如电池），可选地，电源 511 可以通过电源管理系统与处理器 510 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

另外，移动终端 500 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选地，本公开实施例还提供一种移动终端，包括处理器 510，存储器 509，存储在存储器 509 上并可在所述处理器 510 上运行的程序，该程序被处理器 510 执行时实现上述在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动

所述移动终端的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有程序，该程序被处理器执行时实现上述在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本公开的技术方案本质上或者说对相关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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

权 利 要 求 书

1. 一种扫码方法，应用于移动终端，其中，所述方法包括：

在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；

基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于识别结果，移动所述识别码，包括：

在所述识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域；

其中，所述目标区域位于所述移动终端的显示屏的第一预设区域；所述第一预设区域的至少一个顶点与所述移动终端的显示屏的顶点重合。

3. 根据权利要求 2 所述的方法，其中，在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器之后，以及所述基于识别结果，移动所述识别码之前，所述方法还包括：

获取用户在所述移动终端的显示屏上的触控区域；

其中，所述第一预设区域为根据所述触控区域从至少两个预设区域中确定的预设区域。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，包括：

在所述识别结果为所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系移动所述识别码或输出所述移动指示。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述根据所述相对位置关系移动所述识别码，包括：

基于所述相对位置关系，确定所述显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；

将所述识别码移动至所述对准区域。

6. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述显示屏包括第一显示屏和第

二显示屏，所述第一显示屏和第二显示屏处于相背的状态，所述第一显示屏和第二显示屏上均显示所述识别码，且所述识别码在所述第一显示屏上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏上的显示位置对应；

所述根据所述相对位置关系移动所述识别码，包括：

基于所述相对位置关系，确定所述第一显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；

在所述第二显示屏上与所述对准区域对应的显示区域上显示对准区域标识；

接收针对所述第二显示屏上显示的识别码的移动操作；

响应于所述移动操作，移动所述第二显示屏上显示的识别码，其中，所述第一显示屏上显示的识别码跟随所述第二显示屏上显示的识别码移动。

7. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，所述相对位置关系包括所述摄像头与所述扫码器之间的距离；

所述根据所述相对位置关系移动所述识别码，包括：

在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码。

8. 根据权利要求 7 所述的方法，其中，所述显示屏为可折叠显示屏；

所述在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码，包括：

在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值，且所述可折叠显示屏处于折叠状态的情况下，输出展开指示；

在接收到展开操作的情况下，放大所述识别码，并将所述放大后的识别码显示至展开后的所述可折叠显示屏。

9. 一种移动终端，包括：

识别模块，用于在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器；

控制模块，用于基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示，其中，所述移动指示用于指示移动所述识别码在所述显示屏中的位置或移动所述移动终端。

10. 根据权利要求 9 所述的移动终端，其中，所述控制模块，包括：

第一控制单元，用于在所述识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端的显示屏的目标区域；

其中，所述目标区域位于所述移动终端的显示屏的第一预设区域；所述第一预设区域的至少一个顶点与所述移动终端的显示屏的顶点重合。

11. 根据权利要求 10 所述的移动终端，还包括：

获取模块，用于在所述移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器之后，以及所述基于识别结果，移动所述识别码之前，获取用户在所述移动终端的显示屏上的触控区域；

其中，所述第一预设区域为根据所述触控区域从至少两个预设区域中确定的预设区域。

12. 根据权利要求 9 所述的移动终端，其中，所述控制模块，包括：

第二控制单元，用于在所述识别结果包括所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系移动所述识别码或输出所述移动指示。

13. 根据权利要求 12 所述的移动终端，其中，所述第二控制单元具体用于：

基于所述相对位置关系，确定所述显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；

将所述识别码移动至所述对准区域。

14. 根据权利要求 12 所述的移动终端，其中，所述显示屏包括第一显示屏和第二显示屏，所述第一显示屏和第二显示屏处于相背的状态，所述第一显示屏和第二显示屏上均显示所述识别码，且所述识别码在所述第一显示屏上的显示位置与所述识别码在所述第二显示屏上的显示位置对应；

所述第二控制单元具体用于：

基于所述相对位置关系，确定所述第一显示屏上与所述扫码器的扫描区域对应的对准区域；

在所述第二显示屏上与所述对准区域对应的显示区域上显示对准区域标识；

接收针对所述第二显示屏上显示的识别码的移动操作；

响应于所述移动操作，移动所述第二显示屏上显示的识别码，其中，所述第一显示屏上显示的识别码跟随所述第二显示屏上显示的识别码移动。

15. 根据权利要求 12 所述的移动终端，其中，所述相对位置关系包括所述摄像头与所述扫码器之间的距离；

所述第二控制单元具体用于：

在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码。

16. 根据权利要求 15 所述的移动终端，其中，所述显示屏为可折叠显示屏；

所述第二控制单元在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值的情况下，放大所述识别码，包括：

在所述摄像头与所述扫码器之间的距离大于预设阈值，且所述可折叠显示屏处于折叠状态的情况下，输出展开指示；

在接收到展开操作的情况下，放大所述识别码，并将所述放大后的识别码显示至展开后的所述可折叠显示屏。

17. 一种移动终端，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，其中，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的扫码方法的步骤。

18. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有程序，其中，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的扫码方法的步骤。

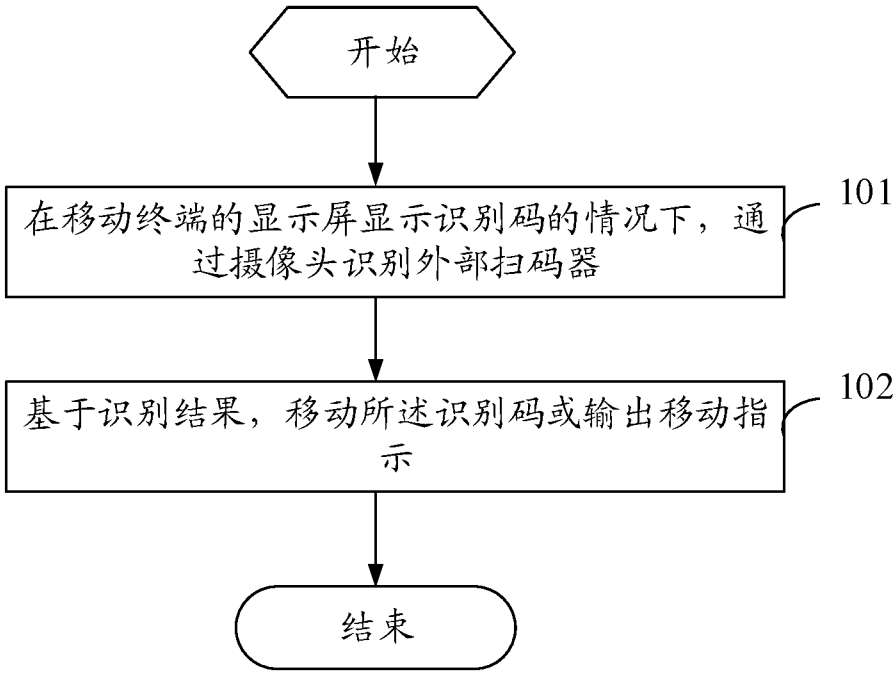
开始
在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器
101
基于识别结果，移动所述识别码或输出移动指示
102
结束

图 1

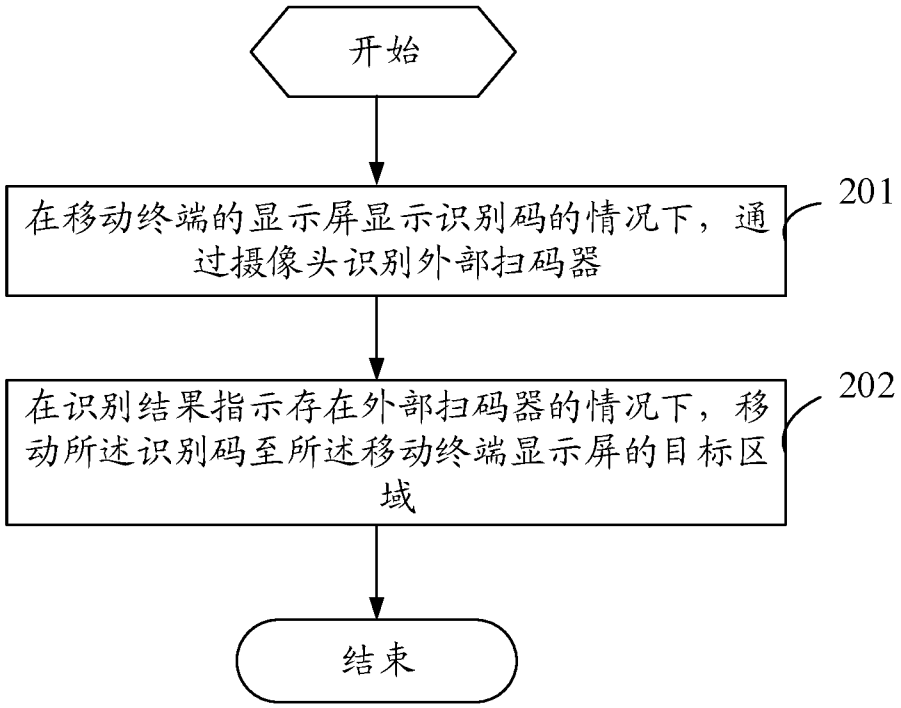
开始
在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器
201
在识别结果指示存在外部扫码器的情况下，移动所述识别码至所述移动终端显示屏的目标区域
202
结束

图 2

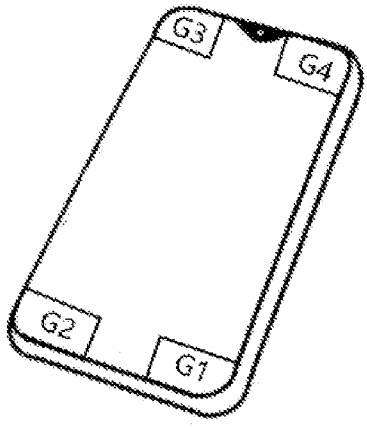

图 3

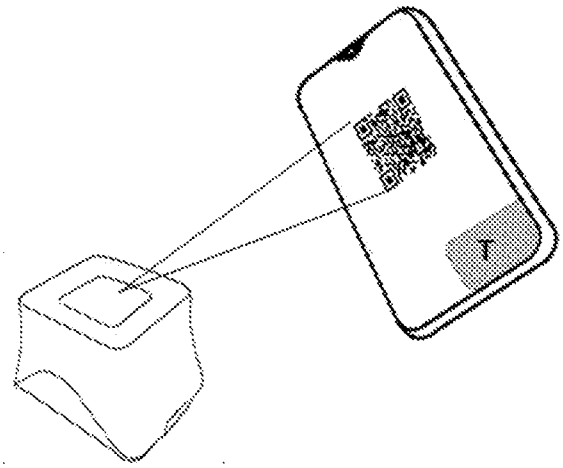

图 4a

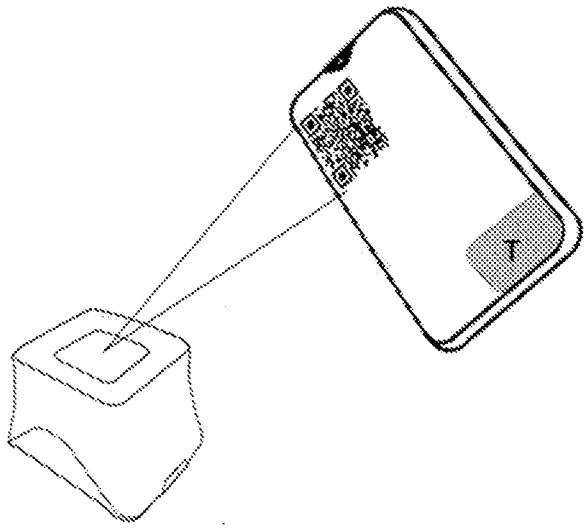

图 4b

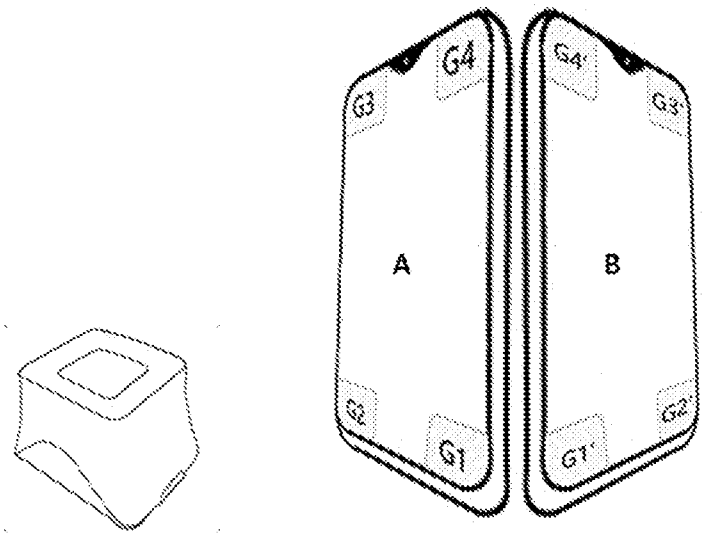
G4
G4'
G3
G3'
A
B
G2
G2'
G1
G1'

图 5

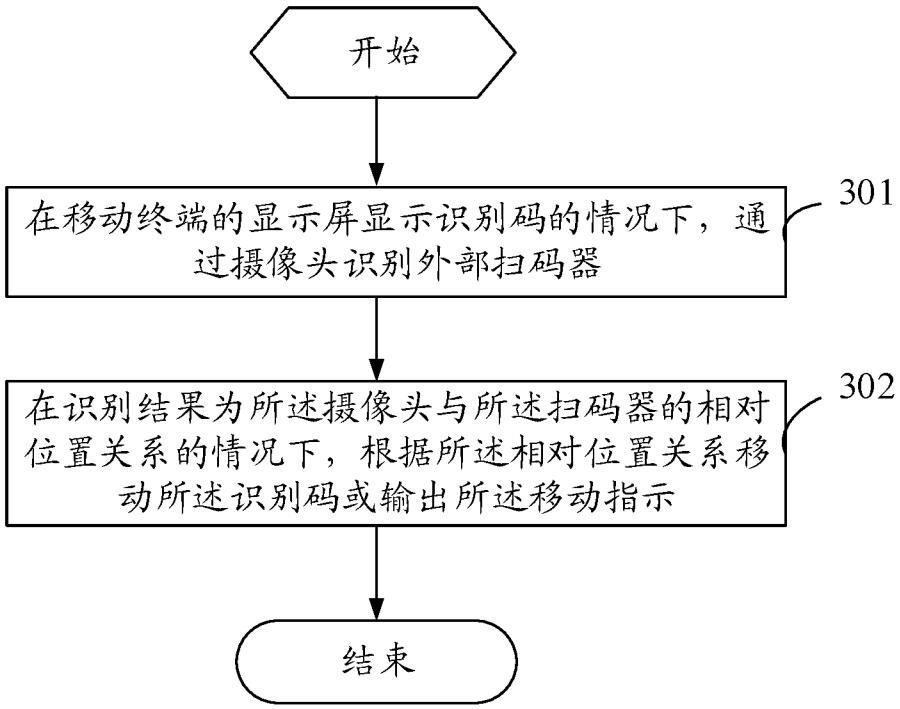
开始
在移动终端的显示屏显示识别码的情况下，通过摄像头识别外部扫码器
301
在识别结果为所述摄像头与所述扫码器的相对位置关系的情况下，根据所述相对位置关系移动所述识别码或输出所述移动指示
302
结束

图 6

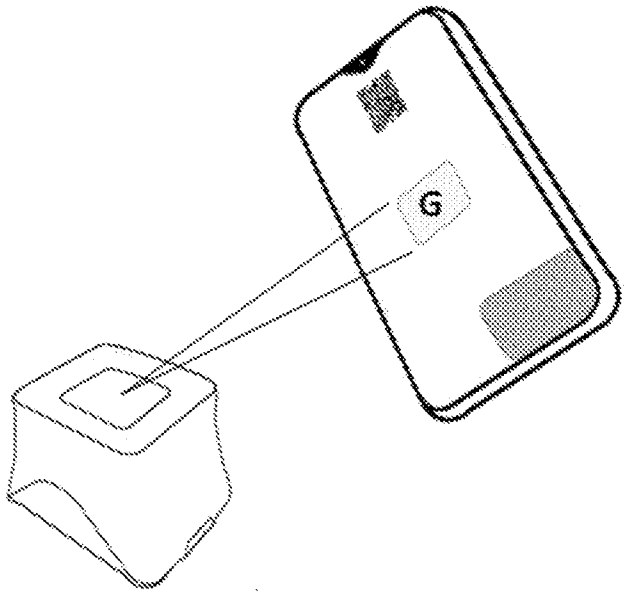

图 7a

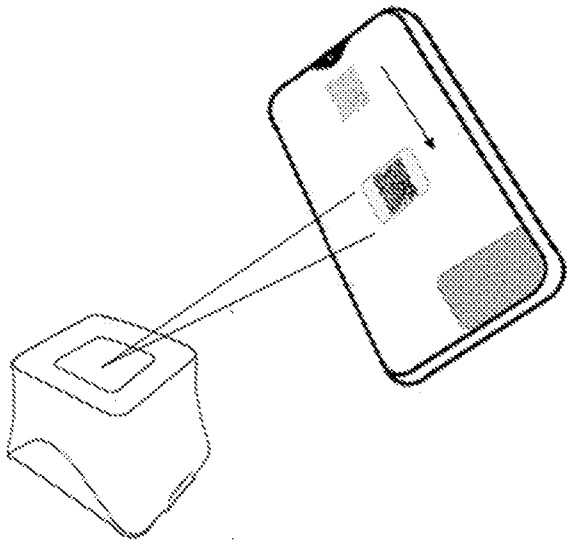

图 7b

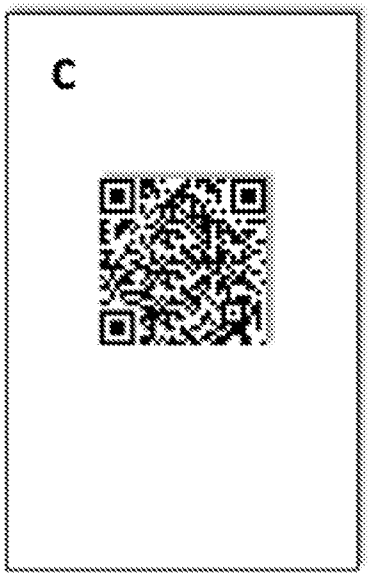

图 8a

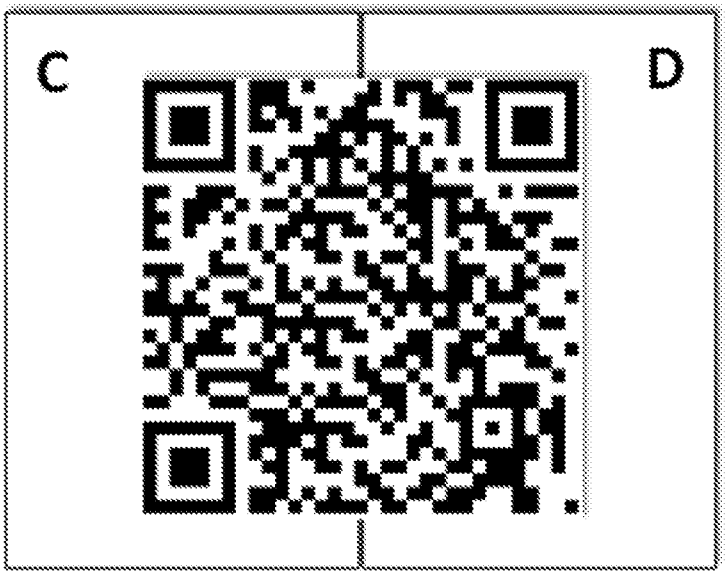

图 8b

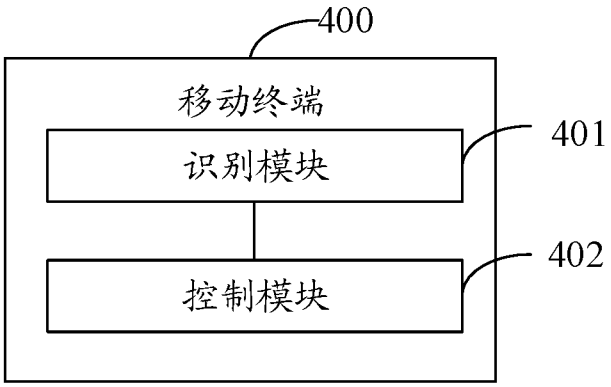
400
移动终端
401
识别模块
402
控制模块

图 9

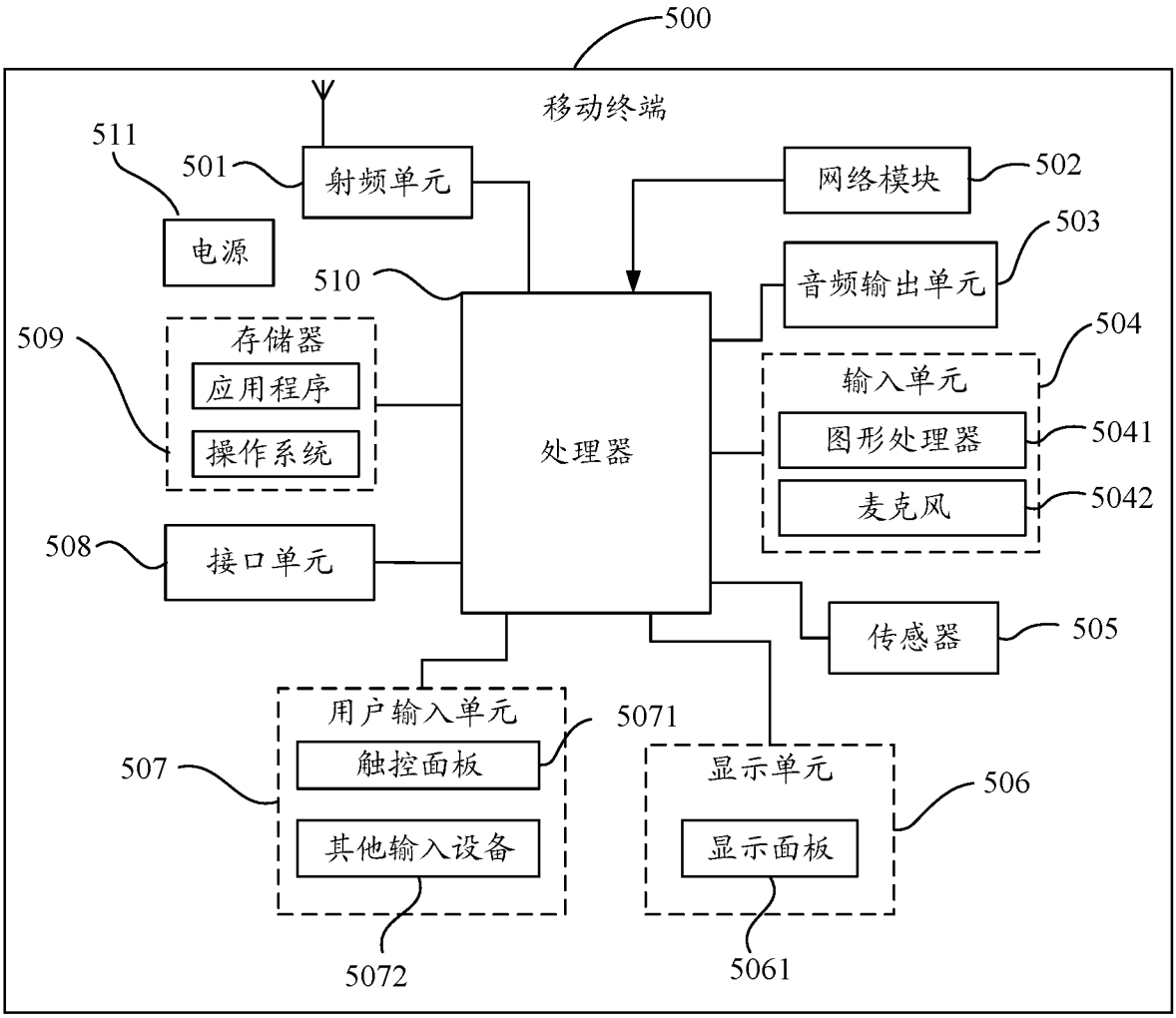
500
移动终端
511
501
射频单元
网络模块
502
电源
503
音频输出单元
510
509
存储器
应用程序
操作系统
处理器
504
输入单元
图形处理器
5041
麦克风
5042
508
接口单元
传感器
505
用户输入单元
5071
507
触控面板
显示单元
506
其他输入设备
显示面板
5072
5061

图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/084912

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K 7/14(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)

G06K

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, CNKI, CNPAT, IEEE: 二维码, 条形码, 图形码, 识别码, 扫描, 扫码, 终端, 屏幕, 移动指示, 移动指令, 移动方向, 位置, 距离, 方位, 对准, two-dimensional code, bar code, graphic code, identification code, scan, terminal, screen, mov+, indication, instruction, direction, position, distance, orientation, alignment

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110110571 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 August 2019 (2019-08-09) claims 1-18	1-18,
Y	CN 109521981 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 March 2019 (2019-03-26) description, paragraphs 46-152	1-18,
Y	CN 108763998 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 November 2018 (2018-11-06) description, paragraphs 25-49	1-18,
Y	CN 109033913 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) description, paragraphs 26-32	7-8, 15-16
A	CN 109151180 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 January 2019 (2019-01-04) entire document	1-18,

☑ 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
09 June 2020	**30 June 2020**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2020/084912

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104850835 A (HANGZHOU LANGHE TECHNOLOGY LIMITED) 19 August 2015 (2015-08-19) entire document	1-18,

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/084912

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 110110571 A	09 August 2019	None	
CN 109521981 A	26 March 2019	None	
CN 108763998 A	06 November 2018	None	
CN 109033913 A	18 December 2018	None	
CN 109151180 A	04 January 2019	WO 2020020063 A1	30 January 2020
CN 104850835 A	19 August 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2020/084912

A. 主题的分类

G06K 7/14(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)

G06K

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, CNKI, CNPAT, IEEE: 二维码，条形码，图形码，识别码，扫描，扫码，终端，屏幕，移动指示，移动指令，移动方向，位置，距离，方位，对准，two-dimensional code, bar code, graphic code, identification code, scan, terminal, screen, mov+, indication, instruction, direction, position, distance, orientation, alignment

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 110110571 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 8月 9日 (2019-08-09) 权利要求1-18	1-18
Y	CN 109521981 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 3月 26日 (2019-03-26) 说明书第46-152段	1-18
Y	CN 108763998 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 11月 6日 (2018-11-06) 说明书第25-49段	1-18
Y	CN 109033913 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 12月 18日 (2018-12-18) 说明书第26-32段	7-8, 15-16
A	CN 109151180 A (维沃移动通信有限公司) 2019年 1月 4日 (2019-01-04) 全文	1-18
A	CN 104850835 A (杭州朗和科技有限公司) 2015年 8月 19日 (2015-08-19) 全文	1-18

☐ 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
2020年 6月 9日	2020年 6月 30日
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	受权官员 马春黎 电话号码 86-(10)-53961336

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/084912

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 110110571 A	2019年 8月 9日	无	
CN 109521981 A	2019年 3月 26日	无	
CN 108763998 A	2018年 11月 6日	无	
CN 109033913 A	2018年 12月 18日	无	
CN 109151180 A	2019年 1月 4日	WO 2020020063 A1	2020年 1月 30日
CN 104850835 A	2015年 8月 19日	无	