

(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
2018年9月20日 (20.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/166399 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/078434
- (22) 国际申请日: 2018年3月8日 (08.03.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710145491.2 2017年3月13日 (13.03.2017) 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: 肖敏 (XIAO, Min); 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, 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,

(54) Title: DISPLAY CONTROL METHOD AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 一种显示控制方法及移动终端

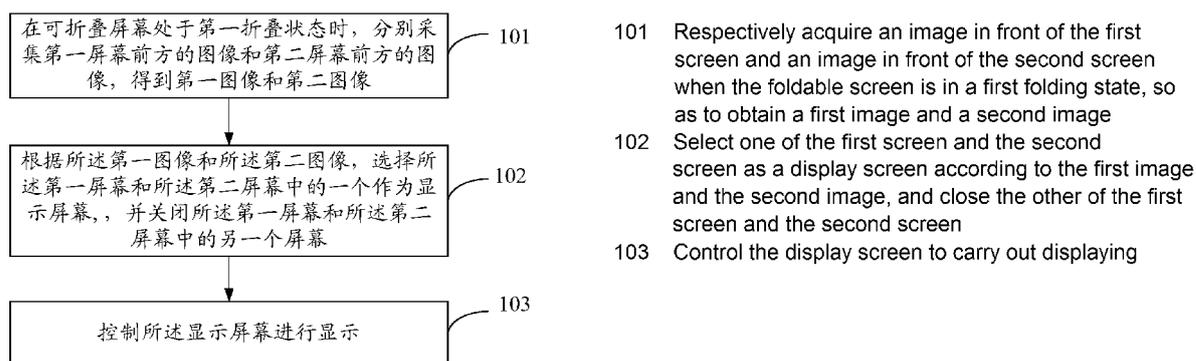


图 1

(57) Abstract: A display control method and a mobile terminal (500, 1000). The method is applied to the mobile terminal (500, 1000). The mobile terminal (500, 1000) comprises a foldable screen, which comprises a first screen and a second screen. The method comprises: respectively acquiring an image in front of the first screen and an image in front of the second screen when the foldable screen is in a first folding state, so as to obtain a first image and a second image (101, 201), wherein both the first screen and the second screen are located on the outer surface of the mobile terminal (500, 1000) under the first folding state; selecting one of the first screen and the second screen as a display screen according to the first image and the second image, and closing the other of the first screen and the second screen (102); and controlling the display screen to carry out displaying (103, 205).

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：一种显示控制方法及移动终端(500, 1000)。该方法应用于移动终端(500, 1000)，所述移动终端(500, 1000)包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕，该方法包括：在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像(101, 201)，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端(500, 1000)的外表面；根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕(102)；控制所述显示屏幕进行显示(103, 205)。

一种显示控制方法及移动终端

相关申请的交叉引用

本申请主张在 2017 年 3 月 13 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201710145491.2 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

技术领域

本公开涉及通信技术领域，尤其涉及一种显示控制方法及移动终端。

背景技术

目前，移动终端（例如，手机、平板电脑等）的功能十分多样，例如，通过移动终端用户可以方便的在线聊天、拍照、听音乐、观看视频等。在实际情况中，为了追求更好的影音体验，通常需要将移动终端的屏幕设计得更大；而为了便于用户日常操作和省电，又需要将移动终端的屏幕设计得相对较小。

随着屏幕技术的发展，出现了可折叠屏幕，其中，可折叠屏幕展开时全屏显示，可以满足用户对大屏幕的需求，可折叠屏幕的屏幕相向闭合时关闭屏幕。但是，可折叠屏幕不是相向闭合时，即打开时，屏幕全部亮，导致耗电量较大，续航时间较短，相关技术中只能是通过调低屏幕亮度以降低可折叠屏幕的耗电量，但这种方式又会严重影响显示效果。

在相关技术中，针对具备可折叠屏幕的移动终端的折叠屏幕打开时，屏幕全部亮，导致续航时间较短的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

本公开实施例提供一种显示控制方法及移动终端，以解决具备可折叠屏幕的移动终端的折叠屏幕打开时，屏幕全部亮，导致续航时间较短的问题。

第一方面，本公开实施例提供了一种显示控制方法。该方法应用于移动终端，所述移动终端包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕，该方法包括：在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述

第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；控制所述显示屏幕进行显示。

第二方面，本公开实施例还提供一种移动终端。所述移动终端包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕，该移动终端包括：采集模块，用于在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；选择模块，用于根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；第一控制模块，用于控制所述显示屏幕进行显示。

第三方面，本公开实施例还提供一种移动终端，包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕，所述移动终端还包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实现如第一方面所述的显示控制方法的步骤。

这样，本公开实施例中，在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；控制所述显示屏幕进行显示。本公开实施例在可折叠屏幕处于第一折叠状态时可选择可折叠屏幕中的一个屏幕进行显示，从而可以降低耗电量，延长续航时间。

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 是本公开一些实施例中提供的显示控制方法的流程图；

图 2 是本公开一些实施例中提供的显示控制方法的流程图；

图 3 是本公开实施例提供的可折叠屏幕处于第一折叠状态的示意图；

图 4 是本公开实施例提供的可折叠屏幕处于展开状态的示意图；

图 5 是本公开一些实施例中提供的移动终端的结构图；

图 6 是本公开一些实施例中提供的移动终端的结构图；

图 7 是本公开一些实施例中提供的移动终端的结构图；

图 8 是本公开一些实施例中提供的移动终端的结构图

图 9 是本公开一些实施例中提供的移动终端的结构图；

图 10 是本公开一些实施例中提供的移动终端的结构图。

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。

在一些可选的实施例中，参见图 1，图 1 是本公开实施例提供的显示控制方法的流程图。该方法应用于移动终端，所述移动终端包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕。如图 1 所示，该方法包括以下步骤。

步骤 101、在可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集第一屏幕前方的图像和第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面。

在本公开实施例中，移动终端可以是任何具备可折叠屏幕的移动终端，例如，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。可折叠屏幕可以是有源矩阵有机发光二极管 (Active Matrix/Organic Light Emitting Diode, 简称为 AMOLED) 屏幕。

具体的, 在可折叠屏幕处于闭合时, 属于折叠状态的一种, 第一屏幕和第二屏幕相向。在可折叠屏幕处于第一折叠状态时, 第一屏幕可以位于移动终端的一面, 第二屏幕可以位于该移动终端的另一面, 此时, 可折叠屏幕的第一屏幕和第二屏幕均处于移动终端的外表面, 均可以进行显示。即第一折叠状态时, 第一屏幕和第二屏幕从闭合状态共转动接近 360 度, 从而使显示屏相向变成相背。在一些可选的实施例中, 在所述第一屏幕所在的所述移动终端的外表面上设置有至少一个与第一屏幕相同朝向的摄像头和所述第二屏幕所在的所述移动终端的外表面上均设置有至少一个与第二屏幕相同朝向的摄像头, 分别采集第一屏幕前方的图像和第二屏幕前方的图像, 得到第一图像和第二图像, 其中, 第一图像为采集第一屏幕前方的图像而得到的图像, 第二图像为采集第二屏幕前方的图像而得到的图像。

步骤 102、根据所述第一图像和所述第二图像, 选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕, 并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕。

在本公开实施例中, 可以根据第一图像和第二图像来确定用户所处的位置, 从而可以根据用户所处的位置来选择通过第一屏幕还是第二屏幕进行显示。具体地, 若选择第一屏幕作为显示屏幕, 则关闭第二屏幕, 若选择第二屏幕作为显示屏幕, 则关闭第一屏幕。

步骤 103、控制所述显示屏幕进行显示。

具体的, 将移动终端需要显示的显示内容显示在所述显示屏幕中。

本公开实施例的显示控制方法, 在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时, 分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像, 得到第一图像和第二图像, 其中, 在所述第一折叠状态下, 所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面; 根据所述第一图像和所述第二图像, 选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕, 并关闭所述第一屏幕

和所述第二屏幕中的另一个屏幕；控制所述显示屏幕进行显示。本公开实施例在可折叠屏幕处于第一折叠状态时可选择可折叠屏幕中的一个屏幕进行显示，从而可以降低耗电量，延长续航时间。

在一些可选的实施例中，参见图 2，图 2 是本公开实施例提供的显示控制方法的流程图。该方法应用于移动终端，所述移动终端包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕。本公开实施例中，根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕，包括：分别检测所述第一图像和所述第二图像是否包含人物特征信息，其中，所述人物特征信息包括人脸信息或眼球信息；若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第二屏幕；若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第一屏幕。

如图 2 所示，本公开实施例提供的显示控制方法包括以下步骤：

步骤 201、在可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集第一屏幕前方的图像和第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面。

在本公开实施例中，移动终端可以是任何具备可折叠屏幕的移动终端，例如，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。可折叠屏幕可以是有源矩阵有机发光二极管（Active Matrix Organic Light Emitting Diode，简称为 AMOLED）屏幕。

具体的，在可折叠屏幕处于第一折叠状态时，第一屏幕可以位于移动终端的一面，第二屏幕可以位于该移动终端的另一面，此时，可折叠屏幕的第一屏幕和第二屏幕均处于移动终端的外表面，均可以进行显示，参见图 3。在一些可选的实施例中，在所述第一屏幕所在的所述移动终端的外表面上和所述第二屏幕所在的所述移动终端的外表面上可以均设置有至少一个摄像头。其中，摄像头的朝向与第一屏幕或第二屏幕的朝向相同。可以通过所述第一

屏幕所在的所述移动终端的外表面上的至少一个摄像头和所述第二屏幕所在的所述移动终端的外表面上的至少一个摄像头分别采集第一屏幕前方的图像和第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，第一图像为采集第一屏幕前方的图像而得到的图像，第二图像为采集第二屏幕前方的图像而得到的图像。

步骤 202、分别检测所述第一图像和所述第二图像是否包含人物特征信息，其中，所述人物特征信息包括人脸信息或眼球信息。

在本公开实施例中，人物特征信息可以是人脸信息、眼球信息等，具体的，可以通过人脸检测算法检测第一图像和第二图像中是否包含人脸信息，其中，上述人脸检测算法可以是基于相关匹配的方法、特征脸方法、线性判别分析方法、奇异值分解方法、神经网络方法等，本公开实施例对此不做限定。或通过眼球识别算法检测第一图像和第二图像中是否包含眼球信息，其中，眼球信息可以包括眼球的位置区域、瞳孔中心、虹膜信息以及视线方向中的一项或是多项，上述眼球识别算法可以是 Hough 变换法、AdaBoost 分类器法、模板匹配法等，本公开实施例对此不做限定。

步骤 203、若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第二屏幕。

在本公开实施例中，若从第一图像中检测到人物特征信息，说明用户处于第一屏幕前方，此时，选择第一屏幕作为显示屏幕，关闭第二屏幕，并执行步骤 205。

在一些可选的实施例中，为了提高移动终端使用过程中的安全性，若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，包括：根据从所述第一图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；若通过所述身份认证，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕。

在本公开实施例中，若从第一图像中检测到人物特征信息，可以进一步根据该人物特征信息进行身份认证，例如，将该人物特征信息与预设的具有使用权限的用户特征信息进行匹配，如果匹配成功，则身份认证成功，选择第一屏幕作为显示屏幕，并执行步骤 205。若匹配失败，则身份认证失败，此时可以关闭第一屏幕。

具体的，当人物特征信息为人脸信息时，可以预先存储具有使用权限的用户的人脸信息，将从第一图像中检测到的人脸信息和预先存储的人脸信息进行匹配；当人物特征信息为眼球信息时，可以根据眼纹或虹膜识别从第一图像中检测到的眼球信息是否匹配预设的眼纹或是虹膜。

步骤 204、若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第一屏幕。

在本公开实施例中，若从第二图像中检测到人物特征信息，说明用户处于第二屏幕前方，此时，选择第二屏幕作为显示屏幕，关闭第一屏幕，并执行步骤 205。

在一些可选的实施例中，为了提高移动终端使用过程中的安全性，若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，包括：根据从所述第二图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；若通过所述身份认证，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕。

在本公开实施例中，若从第二图像中检测到人物特征信息，可以进一步根据该人物特征信息进行身份认证，例如，将该人物特征信息与预设的具有使用权限的用户特征信息进行匹配，如果匹配成功，则身份认证成功，选择第二屏幕作为显示屏幕，执行步骤 205。若匹配失败，则身份认证失败，此时可以关闭第二屏幕。

具体的，当人物特征信息为人脸信息时，可以预先存储具有使用权限的用户的人脸信息，将从第二图像中检测到的人脸信息和预先存储的人脸信息进行匹配；当人物特征信息为眼球信息时，可以根据眼纹或虹膜识别从第二图像中检测到的眼球信息是否匹配预设的眼纹或是虹膜。

在一些可选的实施例中，在本公开实施例中，在从第一图像或第二图像中检测到人物特征信息后，还可以进一步根据眼球的视线方向判断用户是否在观看屏幕，只有用户在观看屏幕时，才通过用户所观看的屏幕进行显示。

需要说明的是，若是从第一图像和第二图像中均未检测到人物特征信息，则控制第一屏幕和第二屏幕均不进行显示，此时，可以关闭第一屏幕和第二屏幕。若是从第一图像和第二图像中均检测到人物特征信息，可以进一步进行身份认证，并仅控制通过身份认证的用户面对着的屏幕进行显示。

步骤 205、控制所述显示屏幕进行显示。

本公开实施例通过用户所面对着的屏幕进行显示，对于用户未面对着的另一屏幕，可以关闭。

在一些可选的实施例中，在控制所述显示屏幕进行显示之后，所述方法还包括：检测所述移动终端的空间姿态的翻转角度是否大于预设值；若检测出所述移动终端的空间姿态的翻转角度大于预设值，则控制所述第一屏幕和第二屏幕进行显示内容的切换。

在本公开实施例中，在通过所述可折叠屏幕其中的一个屏幕进行显示后，可以实时检测移动终端的空间姿态的翻转角度，具体的，可以通过加速度计或陀螺仪检测移动终端的空间姿态的翻转角度，若翻转角度大于预设值，则控制所述第一屏幕和第二屏幕进行显示内容的切换，其中，显示内容为移动终端当前显示的内容。具体的，若移动终端的空间姿态翻转前是通过第一屏幕进行显示内容的显示，则将显示内容切换至第二屏幕进行显示，也即将显示屏幕切换为第二屏幕，第一屏幕关闭（原第二屏幕不显示，故切换显示内容后，第一屏幕关闭）；若移动终端的空间姿态翻转前是通过第二屏幕进行显示内容的显示，则将显示内容切换至第一屏幕进行显示，也即将显示屏幕切换为第一屏幕，第二屏幕关闭（原第一屏幕不显示，切换显示内容后，第二屏幕关闭）。

本公开实施例通过检测移动终端的空间姿态的变化信息自动控制显示屏幕的切换，使得屏幕切换操作更为方便。

需要说明的是，在控制所述显示屏幕进行显示之后，本公开实施例也可以通过继续采集第一屏幕前方的图像和第二屏幕前方的图像，并根据采集得到的第一屏幕前方的图像和第二屏幕前方的图像来切换显示屏幕。

在一些可选的实施例中，若所述可折叠屏幕由展开状态切换至所述第一折叠状态，所述控制所述显示屏幕进行显示包括：将所述可折叠屏幕处于所述展开状态时的显示界面按照第一预设比例缩小；通过所述显示屏幕显示缩小后的显示界面。

在本公开实施例中，可折叠屏幕处于展开状态时，通过第一屏幕和第二屏幕共同进行显示，可折叠屏幕处于所述第一折叠状态时，仅通过第一屏幕

和第二屏幕中的一个屏幕进行显示。因此，若所述可折叠屏幕由展开状态切换至所述第一折叠状态，显示屏幕变小，为了使得显示界面适配当前的显示屏幕，需要将可折叠屏幕处于展开状态时的显示界面按照第一预设比例缩小，并将缩小后的显示界面显示在当前的显示屏幕中。在一些可选的实施例中，可以根据可折叠屏幕处于展开状态时的大小和可折叠屏幕处于第一折叠状态时的大小设置第一预设比例。

在一些可选的实施例中，所述方法还包括：若所述可折叠屏幕从所述第一折叠状态切换至所述展开状态，将所述可折叠屏幕处于所述第一折叠状态时的显示界面按照第二预设比例放大；通过所述第一屏幕和所述第二屏幕共同显示放大后的显示界面。

在本公开实施例中，可折叠屏幕处于展开状态时，通过第一屏幕和第二屏幕共同进行显示，可折叠屏幕处于所述第一折叠状态时，仅通过第一屏幕和第二屏幕中的一个屏幕进行显示。因此，若所述可折叠屏幕由所述第一折叠状态切换至所述展开状态，显示屏幕变大，为了使得显示界面适配当前的显示屏幕，需要将可折叠屏幕处于第一折叠状态时的显示界面按照第二预设比例放大，并将放大后的显示界面显示在当前的显示屏幕中。在一些可选的实施例中，可以根据可折叠屏幕处于展开状态时的大小和可折叠屏幕处于第一折叠状态时的大小设置第二预设比例。

在本公开实施例中，在用户需要大屏观看视频、网页等时，可以将可折叠屏幕展开，参见图 4，通过第一屏幕和第二屏幕共同进行显示，从而可以满足用户大屏观看视频的需求。

在一些可选的实施例中，所述方法还包括：在所述可折叠屏幕处于第二折叠状态时，关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕，其中，在所述第二折叠状态下所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的内表面。

在本公开实施例中，在所述可折叠屏幕处于第二折叠状态时，第一屏幕和第二屏幕均处于移动终端的内表面，例如，将第一屏幕和第二屏幕合在一起，此时，第一屏幕和第二屏幕均不进行显示。

本公开实施例可以在用户不需要移动终端的屏幕进行显示时，也即可折叠屏幕处于第二折叠状态时，关闭第一屏幕和第二屏幕，可以进一步降低

移动终端的耗电量，延长移动终端的续航时间。

本公开实施例的显示控制方法，通过在可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集第一屏幕前方的图像和第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像；分别检测所述第一图像和所述第二图像是否包含人物特征信息；若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，并关闭第二屏幕；若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，并关闭第一屏幕；控制所述显示屏幕进行显示。通过检测人物特征信息判断用户所面对的屏幕，并选择用户所面对的屏幕作为显示屏幕进行显示，并关闭另一屏幕，可以提高显示屏幕选择结果的准确性，也满足了用户对小屏操作以及延长续航时间的需求。

在一些可选的实施例中，参见图 5，图 5 是本公开实施提供的移动终端的结构图，如图 5 所示，移动终端 500 包括采集模块 501、选择模块 502 和第一控制模块 503，其中：采集模块 501，用于在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；选择模块 502，用于根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；第一控制模块 503，用于控制所述显示屏幕进行显示。

在一些可选的实施例中，参见图 6，所述选择模块 502 包括：检测单元 5021，用于分别检测所述第一图像和所述第二图像是否包含人物特征信息，其中，所述人物特征信息包括人脸信息或眼球信息；第一选择单元 5022，用于若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第二屏幕；第二选择单元 5023，用于若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第一屏幕。

在一些可选的实施例中，所述第一选择单元 5022 具体用于：根据从所述第一图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；若通过所述身份认证，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕；所述第二选择单元具体 5023 用于：

根据从所述第二图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；若通过所述身份认证，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕。

在一些可选的实施例中，参见图 7，所述移动终端 500 还包括：检测模块 504，用于在控制所述显示屏幕进行显示之后，检测所述移动终端的空间姿态的翻转角度是否大于预设值；切换模块 505，用于若检测出所述移动终端的空间姿态的翻转角度大于预设值，则控制所述第一屏幕和第二屏幕进行显示内容的切换。

在一些可选的实施例中，参见图 8，所述移动终端 500 还包括：关闭模块 506，用于在所述可折叠屏幕处于第二折叠状态时，关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕，其中，在所述第二折叠状态下所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的内表面。

在一些可选的实施例中，所述第一控制模块 503 具体用于：若所述可折叠屏幕由展开状态切换至所述第一折叠状态，将所述可折叠屏幕处于所述展开状态时的显示界面按照第一预设比例缩小；通过所述显示屏幕显示缩小后的显示界面。

在一些可选的实施例中，参见图 9，所述移动终端 500 还包括：第二控制模块 507，具体用于：若所述可折叠屏幕从所述第一折叠状态切换至所述展开状态，将所述可折叠屏幕处于所述第一折叠状态时的显示界面按照第二预设比例放大；通过所述第一屏幕和所述第二屏幕共同显示放大后的显示界面。

移动终端 500 能够实现图 1 至图 2 的方法实施例中的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的移动终端 500，通过采集模块 501 在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；选择模块 502 根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；第一控制模块 503 控制所述显示屏幕进行显示。本公开实施例在可折叠屏幕处于第

一折叠状态时可选择可折叠屏幕中的一个屏幕进行显示，从而可以降低耗电量，延长续航时间。

在一些可选的实施例中，参见图 10，图 10 是本公开实施提供的移动终端的结构图，如图 10 所示，移动终端 1000 包括：至少一个处理器 1001、存储器 1002、至少一个网络接口 1004 和用户接口 1003。移动终端 1000 中的各个组件通过总线系统 1005 耦合在一起。可理解，总线系统 1005 用于实现这些组件之间的连接通信。总线系统 1005 除包括数据总线之外，还包括电源总线、控制总线和状态信号总线。但是为了清楚说明起见，在图 10 中将各种总线都标为总线系统 1005。

其中，用户接口 1003 可以包括显示器、键盘或者点击设备(例如，鼠标，轨迹球(trackball)、触感板或者触摸屏等。

可以理解，本公开实施例中的存储器 1002 可以是易失性存储器或非易失性存储器，或可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(Read-Only Memory, ROM)、可编程只读存储器(Programmable ROM, PROM)、可擦除可编程只读存储器(Erasable PROM, EPROM)、电可擦除可编程只读存储器(Electrically EPROM, EEPROM)或闪存。易失性存储器可以是随机存取存储器(Random Access Memory, RAM)，其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的 RAM 可用，例如静态随机存取存储器(Static RAM, SRAM)、动态随机存取存储器(Dynamic RAM, DRAM)、同步动态随机存取存储器(Synchronous DRAM, SDRAM)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(Double Data Rate SDRAM, DDRSDRAM)、增强型同步动态随机存取存储器(Enhanced SDRAM, ESDRAM)、同步连接动态随机存取存储器(Synchlink DRAM, SLDRAM)和直接内存总线随机存取存储器(Direct Rambus RAM, DRRAM)。本文描述的系统和方法的存储器 1002 旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

在一些实施方式中，存储器 1002 存储了如下的元素，可执行模块或者数据结构，或者他们的子集，或者他们的扩展集：操作系统 10021 和应用程序 10022。

其中，操作系统 10021，包含各种系统程序，例如框架层、核心库层、驱动层等，用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。应用程序 10022，包含各种应用程序，例如媒体播放器(Media Player)、浏览器(Browser)等，用于实现各种应用业务。实现本公开实施例方法的程序可以包含在应用程序 10022 中。

在本公开实施例中，通过调用存储器 1002 存储的程序或指令，具体的，可以是应用程序 10022 中存储的程序或指令，处理器 1001 用于：在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；控制所述显示屏幕进行显示。

上述本公开实施例揭示的方法可以应用于处理器 1001 中，或者由处理器 1001 实现。处理器 1001 可能是一种集成电路芯片，具有信号的处理能力。在实现过程中，上述方法的各步骤可以通过处理器 1001 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 1001 可以是通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现成可编程门阵列(Field Programmable Gate Array, 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公开实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本公开实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器 1002，处理器 1001 读取存储器 1002 中的信息，结合其硬件完成上述方法的步骤。

可以理解的是，本文描述的这些实施例可以用硬件、软件、固件、中间件、微码或其组合来实现。对于硬件实现，处理单元可以实现在一个或多个

专用集成电路(Application Specific Integrated Circuits, ASIC)、数字信号处理器(Digital Signal Processing, DSP)、数字信号处理设备(DSP Device, DSPD)、可编程逻辑设备(Programmable Logic Device, PLD)、现场可编程门阵列(Field-Programmable Gate Array, FPGA)、通用处理器、控制器、微控制器、微处理器、用于执行本申请所述功能的其它电子单元或其组合中。

对于软件实现, 可通过执行本文所述功能的模块(例如过程、函数等) 来实现本文所述的技术。软件代码可存储在存储器中并通过处理器执行。存储器可以在处理器中或在处理器外部实现。

在一些可选的实施例中, 处理器 1001 执行所述根据所述第一图像和所述第二图像, 选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕, 并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕, 包括: 分别检测所述第一图像和所述第二图像是否包含人物特征信息, 其中, 所述人物特征信息包括人脸信息或眼球信息; 若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息, 则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕, 并关闭所述第二屏幕; 若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息, 则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕, 并关闭所述第一屏幕。

在一些可选的实施例中, 处理器 1001 执行所述若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息, 则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕, 包括: 根据从所述第一图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证; 若通过所述身份认证, 则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕;

处理器 1001 执行所述若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息, 则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕, 包括: 根据从所述第二图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证; 若通过所述身份认证, 则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕。

在一些可选的实施例中, 处理器 1001 还用于: 在控制所述显示屏幕进行显示之后, 检测所述移动终端的空间姿态的翻转角度是否大于预设值; 若检测出所述移动终端的空间姿态的翻转角度大于预设值, 则控制所述第一屏幕和第二屏幕进行显示内容的切换。

在一些可选的实施例中, 处理器 1001 执行所述控制所述显示屏幕进行显

示，包括：若所述可折叠屏幕由展开状态切换至所述第一折叠状态，将所述可折叠屏幕处于所述展开状态时的显示界面按照第一预设比例缩小；通过所述显示屏显示缩小后的显示界面。

在一些可选的实施例中，处理器 1001 还用于：在所述可折叠屏幕处于第二折叠状态时，关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕，其中，在所述第二折叠状态下所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的内表面。

在一些可选的实施例中，处理器 1001 还用于：若所述可折叠屏幕从所述第一折叠状态切换至所述展开状态，将所述可折叠屏幕处于所述第一折叠状态时的显示界面按照第二预设比例放大；通过所述第一屏幕和所述第二屏幕共同显示放大后的显示界面。

移动终端 1000 能够实现前述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 1000，在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；控制所述显示屏进行显示。在可折叠屏幕处于第一折叠状态时选择可折叠屏幕中的一个屏幕进行显示，从而可以节省耗电，延长续航时间，解决了具备大屏的移动终端续航时间较短的问题。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的具体应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本公开的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的实施例中，应该理解到，所揭露的装置和方法，可以

通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合 或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

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单元来实现本公开实施例方案的目的。

另外，在本公开各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

所述功能如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，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或者该技术方案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)执行本公开各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，仅为本公开的具体实施方式，但本公开的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

权利要求书

1、一种显示控制方法，应用于移动终端，所述移动终端包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕，所述方法包括：

在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；

根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；

控制所述显示屏幕进行显示。

2、根据权利要求1所述的显示控制方法，其中，所述根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕，包括：

分别检测所述第一图像和所述第二图像是否包含人物特征信息，其中，所述人物特征信息包括人脸信息或眼球信息；

若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第二屏幕；

若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第一屏幕。

3、根据权利要求2所述的显示控制方法，其中，

所述若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，包括：

根据从所述第一图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；

若通过所述身份认证，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕；

所述若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，包括：

根据从所述第二图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；

若通过所述身份认证，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕。

4、根据权利要求 1 所述的显示控制方法，其中，在控制所述显示屏幕进行显示之后，所述方法还包括：

检测所述移动终端的空间姿态的翻转角度是否大于预设值；

若检测出所述移动终端的空间姿态的翻转角度大于预设值，则控制所述第一屏幕和第二屏幕进行显示内容的切换。

5、根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的显示控制方法，其中，若所述可折叠屏幕由展开状态切换至所述第一折叠状态，所述控制所述显示屏幕进行显示包括：

将所述可折叠屏幕处于所述展开状态时的显示界面按照第一预设比例缩小；

通过所述显示屏幕显示缩小后的显示界面。

6、根据权利要求 5 所述的显示控制方法，其中，所述方法还包括：

若所述可折叠屏幕从所述第一折叠状态切换至所述展开状态，将所述可折叠屏幕处于所述第一折叠状态时的显示界面按照第二预设比例放大；

通过所述第一屏幕和所述第二屏幕共同显示放大后的显示界面。

7、一种移动终端，其中，所述移动终端包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕，所述移动终端包括：

采集模块，用于在所述可折叠屏幕处于第一折叠状态时，分别采集所述第一屏幕前方的图像和所述第二屏幕前方的图像，得到第一图像和第二图像，其中，在所述第一折叠状态下，所述第一屏幕和所述第二屏幕均位于所述移动终端的外表面；

选择模块，用于根据所述第一图像和所述第二图像，选择所述第一屏幕和所述第二屏幕中的一个作为显示屏幕，并关闭所述第一屏幕和所述第二屏幕中的另一个屏幕；

第一控制模块，用于控制所述显示屏幕进行显示。

8、根据权利要求 7 所述的移动终端，其中，所述选择模块包括：

检测单元，用于分别检测所述第一图像和所述第二图像是否包含人物特征信息，其中，所述人物特征信息包括人脸信息或眼球信息；

第一选择单元，用于若从所述第一图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第二屏幕；

第二选择单元，用于若从所述第二图像中检测到所述人物特征信息，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕，并关闭所述第一屏幕。

9、根据权利要求 8 所述的移动终端，其中，

所述第一选择单元具体用于：

根据从所述第一图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；

若通过所述身份认证，则选择所述第一屏幕作为所述显示屏幕；

所述第二选择单元具体用于：

根据从所述第二图像中检测到的所述人物特征信息进行身份认证；

若通过所述身份认证，则选择所述第二屏幕作为所述显示屏幕。

10、根据权利要求 7 所述的移动终端，其中，所述移动终端还包括：

检测模块，用于在控制所述显示屏幕进行显示之后，检测所述移动终端的空间姿态的翻转角度是否大于预设值；

切换模块，用于若检测出所述移动终端的空间姿态的翻转角度大于预设值，则控制所述第一屏幕和第二屏幕进行显示内容的切换。

11、根据权利要求 7 至 10 中任一项所述的移动终端，其中，所述第一控制模块具体用于：

若所述可折叠屏幕由展开状态切换至所述第一折叠状态，将所述可折叠屏幕处于所述展开状态时的显示界面按照第一预设比例缩小；

通过所述显示屏幕显示缩小后的显示界面。

12、根据权利要求 11 所述的移动终端，其中，所述移动终端还包括：第二控制模块，具体用于：

若所述可折叠屏幕从所述第一折叠状态切换至所述展开状态，将所述可折叠屏幕处于所述第一折叠状态时的显示界面按照第二预设比例放大；

通过所述第一屏幕和所述第二屏幕共同显示放大后的显示界面。

13、一种移动终端，包括可折叠屏幕，所述可折叠屏幕包括第一屏幕和第二屏幕，所述移动终端还包括：存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序，所述处理器执行所述计算机程序时实

现如权利要求1至6中任一项所述的显示控制方法的步骤。

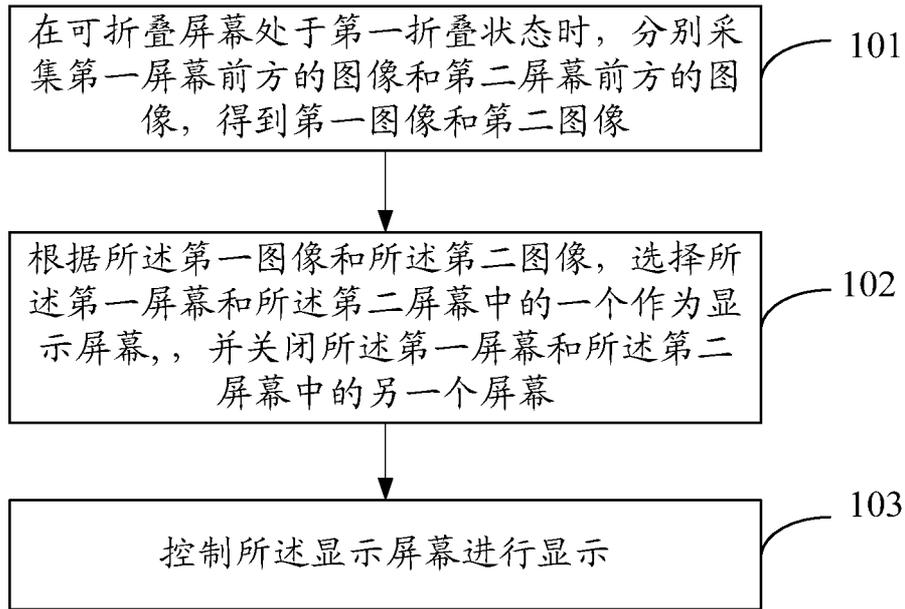


图 1

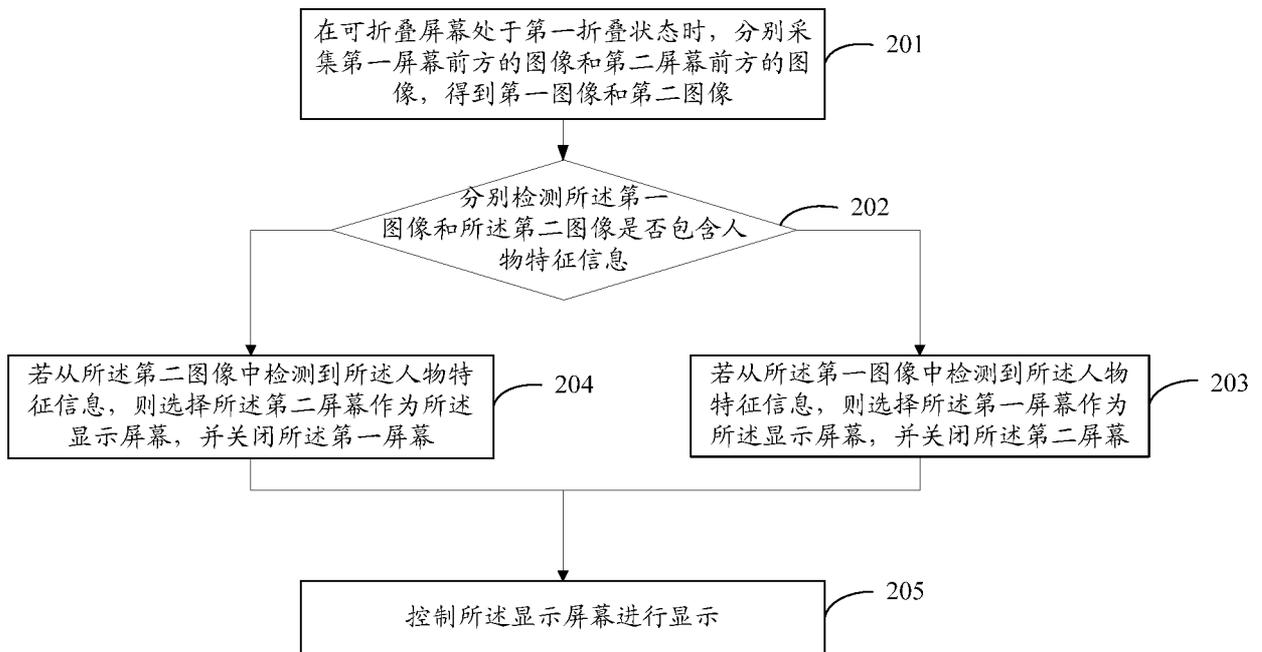


图 2

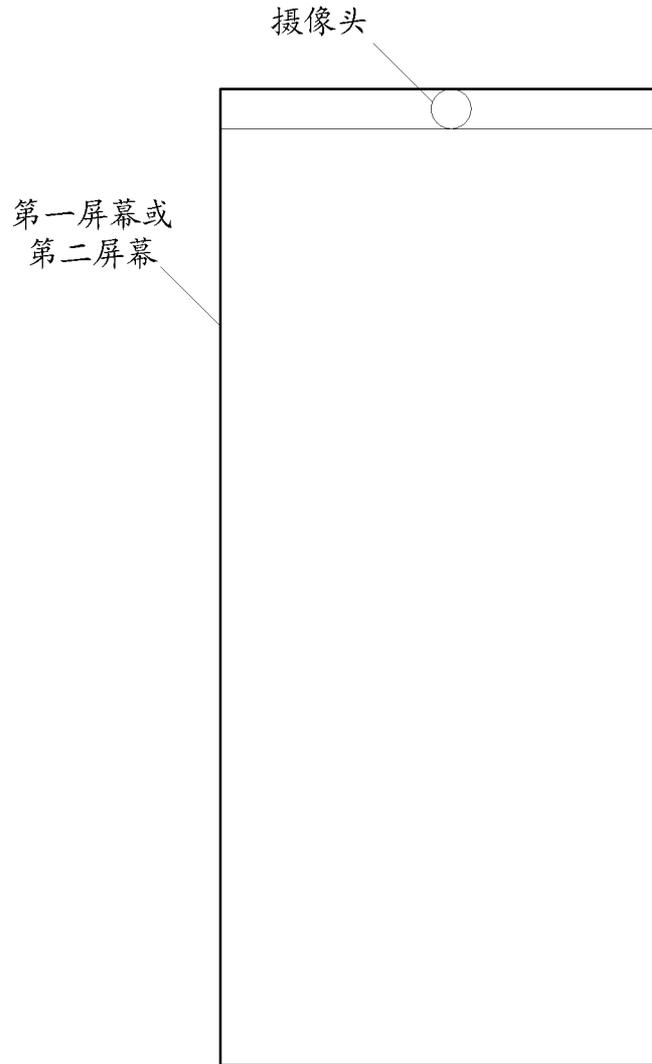


图 3

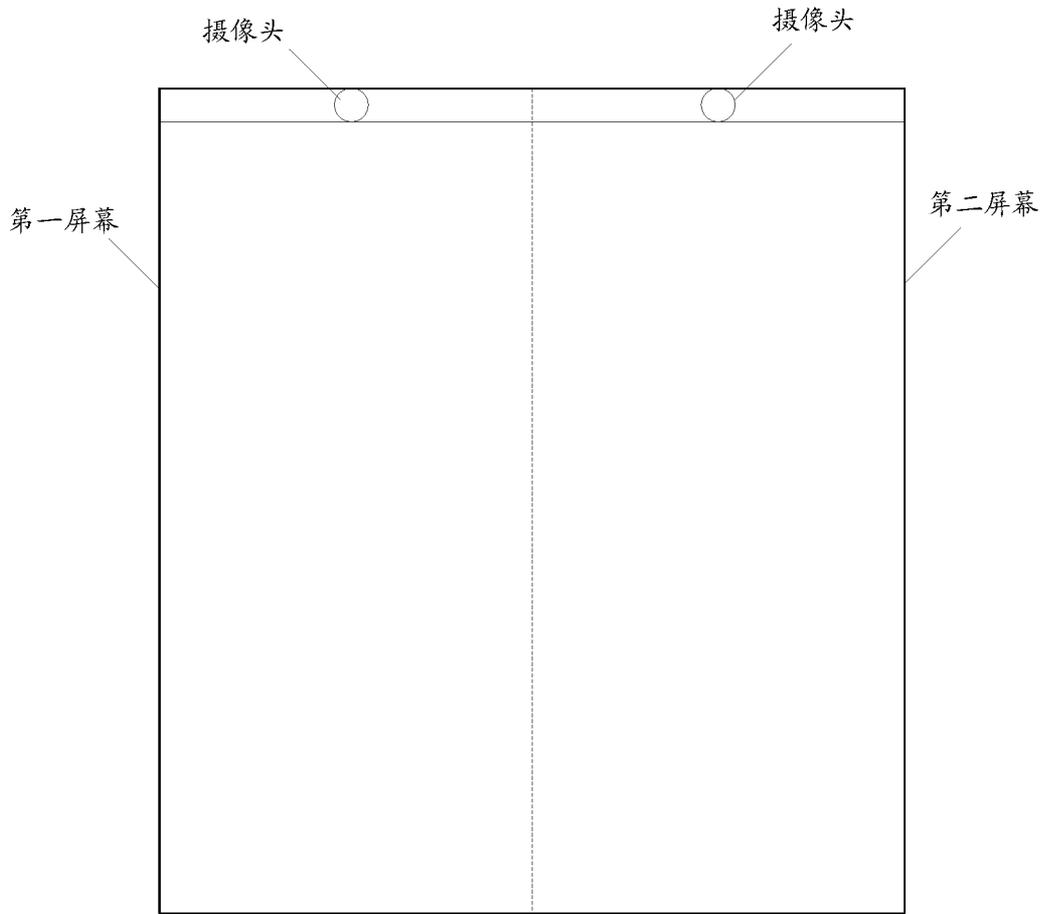


图 4

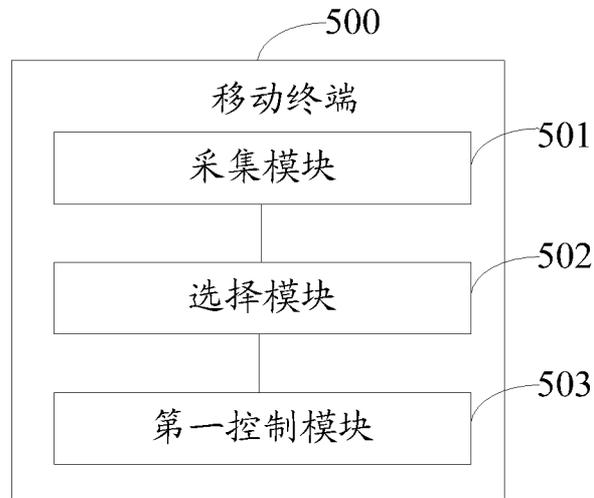


图 5

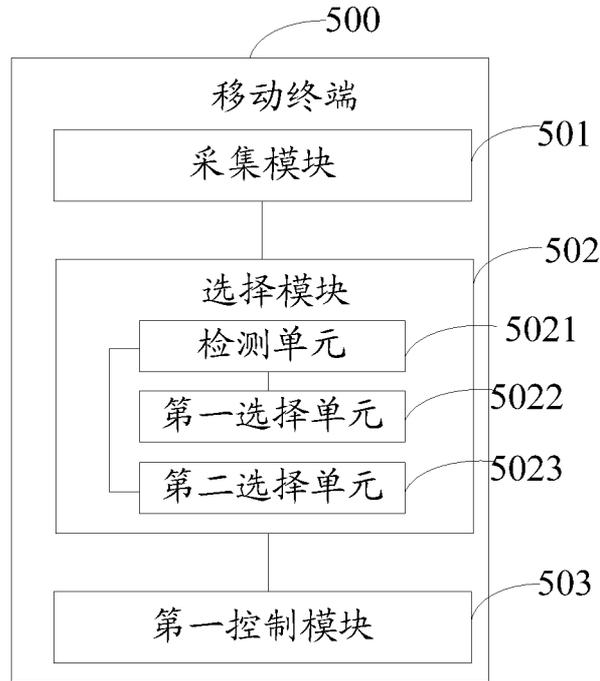


图 6

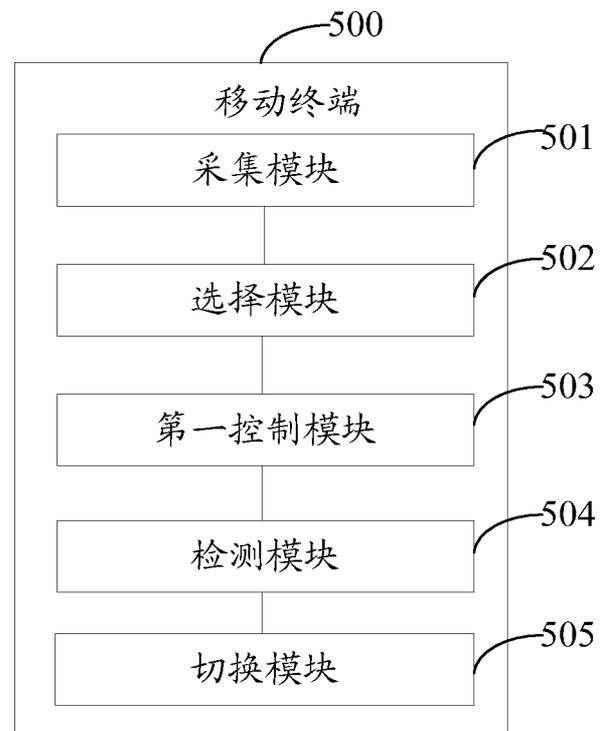


图 7

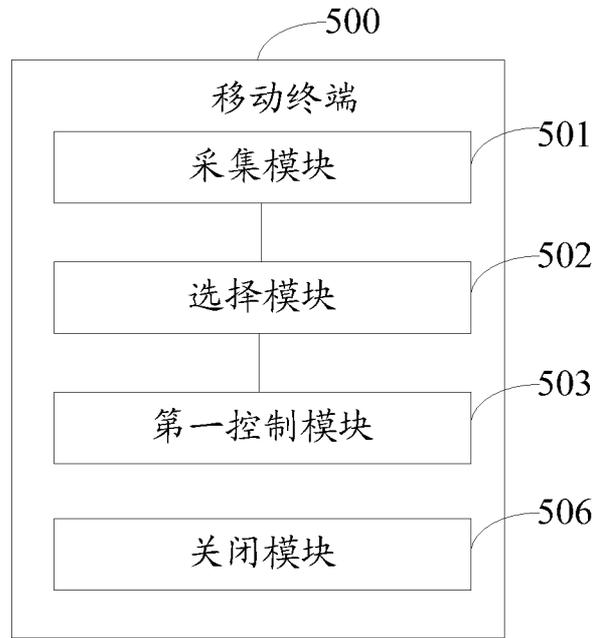


图 8

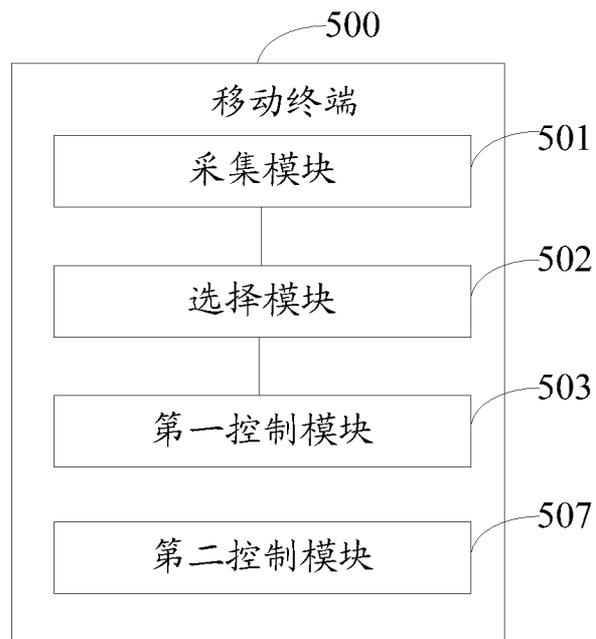


图 9

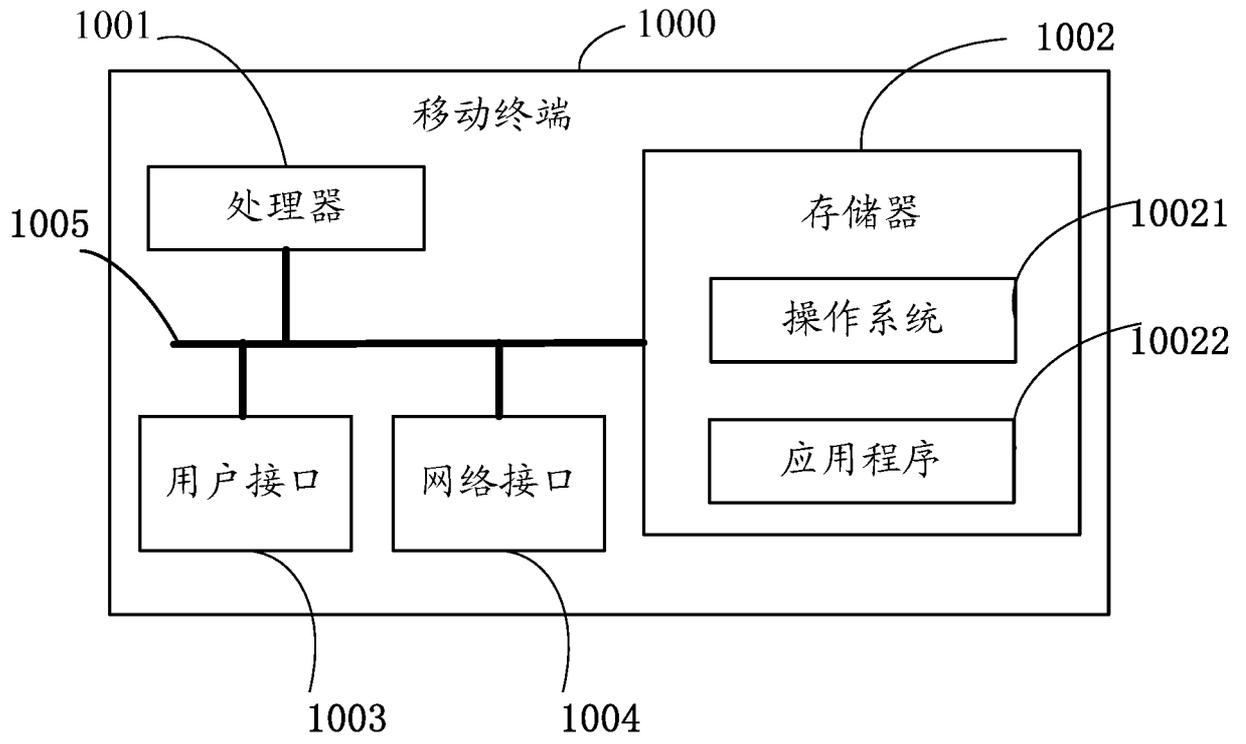


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/078434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/32 (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)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 可折叠, 双屏, 多屏, 柔性屏, 显示, 亮屏, fold, screen, first, second, two, multiple, flexible, display, light up, turn on, bright

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106933330 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 July 2017 (07.07.2017), claims 1-12, and description, paragraphs [0088]-[0104]	1-13
X	CN 106469038 A (NANJING COOLPAD SOFTWARE TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 March 2017 (01.03.2017), description, paragraphs [0004]-[0027] and [0039]-[0080], and figures 1-6	1-13
A	CN 106406708 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 February 2017 (15.02.2017), entire document	1-13
A	CN 104571987 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 29 April 2015 (29.04.2015), entire document	1-13
A	US 2015219902 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 06 August 2015 (06.08.2015), entire document	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 24 May 2018	Date of mailing of the international search report 07 June 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer GUO, Minghua Telephone No. (86-10) 53961414

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/078434

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106933330 A	07 July 2017	None	
CN 106469038 A	01 March 2017	None	
CN 106406708 A	15 February 2017	None	
CN 104571987 A	29 April 2015	None	
US 2015219902 A1	06 August 2015	KR 20150093054 A	17 August 2015
		EP 2905650 A1	12 August 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/078434

<p>A. 主题的分类 G06F 1/32(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 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06F</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 可折叠, 双屏, 多屏, 柔性屏, 显示, 亮屏, fold, screen, first, second, two, multiple, flexible, display, light up, turn on, bright</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>PX</td> <td>CN 106933330 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 权利要求1-12, 说明书第[0088]-[0104]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106469038 A (南京酷派软件技术有限公司) 2017年 3月 1日 (2017 - 03 - 01) 说明书第[0004]-[0027], [0039]-[0080]段, 图1-6</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106406708 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104571987 A (联想北京有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015219902 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015年 8月 6日 (2015 - 08 - 06) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 106933330 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 权利要求1-12, 说明书第[0088]-[0104]段	1-13	X	CN 106469038 A (南京酷派软件技术有限公司) 2017年 3月 1日 (2017 - 03 - 01) 说明书第[0004]-[0027], [0039]-[0080]段, 图1-6	1-13	A	CN 106406708 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-13	A	CN 104571987 A (联想北京有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-13	A	US 2015219902 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015年 8月 6日 (2015 - 08 - 06) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 106933330 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 权利要求1-12, 说明书第[0088]-[0104]段	1-13																		
X	CN 106469038 A (南京酷派软件技术有限公司) 2017年 3月 1日 (2017 - 03 - 01) 说明书第[0004]-[0027], [0039]-[0080]段, 图1-6	1-13																		
A	CN 106406708 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 2月 15日 (2017 - 02 - 15) 全文	1-13																		
A	CN 104571987 A (联想北京有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 全文	1-13																		
A	US 2015219902 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2015年 8月 6日 (2015 - 08 - 06) 全文	1-13																		
国际检索实际完成的日期	2018年 5月 24日	国际检索报告邮寄日期	2018年 6月 7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	受权官员	郭明华																	
传真号 (86-10)62019451		电话号码 86-(10)-53961414																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/078434

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	106933330	A	2017年 7月 7日	无			
CN	106469038	A	2017年 3月 1日	无			
CN	106406708	A	2017年 2月 15日	无			
CN	104571987	A	2015年 4月 29日	无			
US	2015219902	A1	2015年 8月 6日	KR	20150093054	A	2015年 8月 17日
				EP	2905650	A1	2015年 8月 12日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)