



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109062483 B

(45) 授权公告日 2021.02.19

(21) 申请号 201810843918.0

(22) 申请日 2018.07.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109062483 A

(43) 申请公布日 2018.12.21

(73) 专利权人 维沃移动通信有限公司
地址 523857 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72) 发明人 杨其豪

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315
代理人 许志勇 刘昕

(51) Int.Cl.
G06F 3/0484 (2013.01)
G06F 21/62 (2013.01)

(56) 对比文件

- CN 102150413 A, 2011.08.10
- CN 102150413 A, 2011.08.10
- CN 108234891 A, 2018.06.29
- WO 2012026567 A1, 2012.03.01
- CN 107577246 A, 2018.01.12
- CN 108205801 A, 2018.06.26
- CN 102150099 A, 2011.08.10

审查员 袁爽

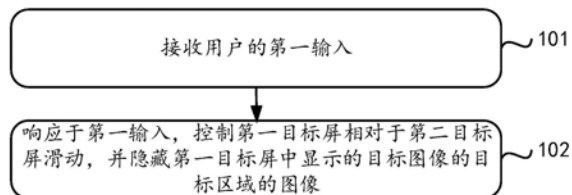
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54) 发明名称

一种图像处理方法及终端设备

(57) 摘要

本发明公开了一种图像处理方法及终端设备,该方法包括:接收用户的第一输入;响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者,使得用户可以根据自身需求选择需要隐藏的图像,无需将整个图片隐藏,灵活性较高。而且,通过用户的第一输入,即可控制第一目标屏相对于第二目标屏滑动以隐藏第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像,操作步骤简单。



1. 一种图像处理方法,应用于包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备,其特征在于,所述方法包括:

接收用户的第一输入;

响应于所述第一输入,控制第一目标屏相对于第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;

其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者;

所述第一输入包括用于选取待隐藏的图像区域,所述目标图像的目标区域为选取的待隐藏的图像区域;

所述第一输入包括第一子输入和第二子输入,所述第一子输入用于控制所述第一目标屏和所述第二目标屏相对滑动;所述第二子输入为滑动操作,所述待隐藏的图像区域可以通过滑动轨迹选取;

所述控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像之后,还包括:

接收用户的第二输入;

响应于所述第二输入,控制所述第一目标屏或所述第二目标屏滑动;

在所述第一目标屏和所述第二目标屏的相对位置为预设位置特征的情况下,显示所述目标图像的目标区域的图像。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一输入包括第一子输入,所述第一子输入用于控制所述第一目标屏和所述第二目标屏相对滑动;

所述隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像,包括:

获取所述第一目标屏和所述第二目标屏的重叠区域;

将所述目标图像中位于所述重叠区域的第一图像区域确定为目标区域;

隐藏所述目标图像的所述目标区域的图像。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像之后,还包括:

将所述目标图像中除所述目标区域之外的所有区域的图像和第一目标屏和第二目标屏显示的N张图像进行图像合成,输出目标图像;

其中,所述N张图像中至少一张图像显示在所述第二目标屏;N为正整数。

4. 一种终端设备,应用于包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备,其特征在于,包括:

第一接收模块,用于接收用户的第一输入;

隐藏模块,用于响应于所述第一输入,控制第一目标屏相对于第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;

其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者;

所述第一输入包括用于选取待隐藏的图像区域,所述目标图像的目标区域为选取的待隐藏的图像区域;

所述第一输入包括第一子输入和第二子输入,所述第一子输入用于控制所述第一目标屏和所述第二目标屏相对滑动;所述第二子输入为滑动操作,所述待隐藏的图像区域可以通过滑动轨迹选取;

第二接收模块,用于接收用户的第二输入;
控制模块,用于响应于所述第二输入,控制所述第一目标屏或所述第二目标屏滑动;
显示模块,用于在所述第一目标屏和所述第二目标屏的相对位置为预设位置特征的情况下,显示所述目标图像的目标区域的图像。

5. 根据权利要求4所述的终端设备,其特征在于,所述第一输入包括第一子输入,所述第一子输入用于控制所述第一目标屏和所述第二目标屏相对滑动;

所述隐藏模块包括:

第一获取单元,用于获取所述第一目标屏和所述第二目标屏的重叠区域;

第一确定单元,用于将所述目标图像中位于所述重叠区域的第一图像区域确定为目标区域;

第一隐藏单元,用于隐藏所述目标图像的所述目标区域的图像。

6. 根据权利要求4所述的终端设备,其特征在于,还包括:

输出模块,用于将所述目标图像中除所述目标区域之外的所有区域的图像和第一目标屏和第二目标屏显示的N张图像进行图像合成,输出目标图像;

其中,所述N张图像中至少一张图像显示在所述第二目标屏;N为正整数。

7. 一种终端设备,其特征在于,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,所述计算机程序被所述处理器执行时实现根据权利要求1至3中任一项所述的图像处理方法的步骤。

8. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现根据权利要求1至3中任一项所述的图像处理方法的步骤。

一种图像处理方法及终端设备

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及图像处理技术领域,尤其涉及一种图像处理方法及终端设备。

背景技术

[0002] 随着终端设备的全面普及,用户对终端设备的要求越来越高。例如,用户希望终端设备不但能够采集高质量图片,而且能够对图片进行修整。例如,用户想对图片中的部分图像进行隐私保护,现有的图像处理方法是将图片存入保密柜中,操作步骤繁琐,灵活性较差。若用户需要查看时,需要从保密柜中调出该图片,操作步骤繁琐,不便于用户查看。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供一种图像处理方法及终端设备,以解决现有技术中若用户需要对图片中的部分图像进行隐私保护时,需要将图片存入保密柜中,操作步骤繁琐,灵活性较差的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0005] 第一方面,本发明实施例提供一种图像处理方法,应用于包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备,该方法包括:

[0006] 接收用户的第一输入;

[0007] 响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;

[0008] 其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者。

[0009] 第二方面,本发明实施例还提供一种终端设备,应用于包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备,包括:

[0010] 第一接收模块,用于接收用户的第一输入;

[0011] 隐藏模块,用于响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;

[0012] 其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者。

[0013] 第三方面,本发明实施例还提供一种终端设备,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,所述计算机程序被所述处理器执行时实现上述所述的图像处理方法的步骤。

[0014] 第四方面,本发明实施例还提供一种可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现上述所述的图像处理方法的步骤。

[0015] 在本发明实施例中,通过接收用户的第一输入;响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区

域的图像;其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者,使得用户可以根据自身需求选择需要隐藏的图像,无需将整个图片隐藏,灵活性较高。而且,通过用户的第一输入,即可控制第一目标屏相对于第二目标屏滑动以隐藏第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像,操作步骤简单。

附图说明

- [0016] 图1为本发明实施例提供的图像处理方法的流程图;
- [0017] 图2为本发明实施例提供的图像处理方法在实际应用场景下的示意图之一;
- [0018] 图3为本发明实施例提供的图像处理方法在实际应用场景下的示意图之二;
- [0019] 图4为本发明实施例提供的图像处理方法在实际应用场景下的示意图之三;
- [0020] 图5为本发明实施例提供的图像处理方法在实际应用场景下的示意图之四;
- [0021] 图6为本发明实施例提供的图像处理方法在实际应用场景下的示意图之五;
- [0022] 图7为本发明实施例提供的图像处理方法在实际应用场景下的示意图之六;
- [0023] 图8为本发明实施例提供的图像处理方法在实际应用场景下的示意图之七;
- [0024] 图9为本发明实施例提供的终端设备的结构示意图之一;
- [0025] 图10为本发明实施例提供的终端设备的结构示意图之二。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。以下结合附图,详细说明本发明各实施例提供的技术方案。

[0027] 本发明提供一种图像处理方法,该方法的执行主体,可以但不限于具有多个目标屏的终端设备(如,手机、平板电脑等)或能够被配置为执行本发明实施例提供的该方法的装置。

[0028] 为便于描述,下文以该方法的执行主体为能够执行该方法的包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备为例,对该方法的实施方式进行介绍。可以理解,该方法的执行主体为包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备只是一种示例性的说明,并不应理解为对该方法的限定。

[0029] 图1为本发明实施例提供的图像处理方法的流程图,图1的方法可以应用于的包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备,如图1所示,该方法可以包括:

[0030] 步骤101、接收用户的第一输入。

[0031] 该第一输入,可以包括用于控制第一目标屏和第二目标屏相对滑动,也可以包括用于选取待隐藏的图像区域。

[0032] 其中,该控制第一目标屏和第二目标屏相对滑动,具体实现可以包括控制第一目标屏相对第二目标屏滑动,或者,控制第二目标屏相对第一目标屏滑动。

[0033] 其中,该选取待隐藏的图像区域,具体实现可以包括通过点击的方式选取待隐藏的图像区域,或者,通过滑动轨迹选取待隐藏的图像区域,或者,通过悬浮触控的方式选取待隐藏的图像区域,或者,通过语音指令选取待隐藏的图像区域。

[0034] 步骤102、响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;

[0035] 其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者。

[0036] 该目标图像的目标区域可以为第一目标屏与第二目标屏重叠区域,也可以为选取的待隐藏的图像区域。

[0037] 本步骤中,隐藏第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像,具体实现可以通过将除目标图像的目标区域的图像之外的其他图像进行合成,以得到合成图片,来实现对目标图像的目标区域的图像的隐藏。当然,还可以直接隐藏设置目标图像的目标区域的图像,本发明实施例不做具体限定,具体实施时可以根据实际需求设定。

[0038] 在本发明实施例中,通过接收用户的第一输入;响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者,使得用户可以根据自身需求选择需要隐藏的图像,无需将整个图片隐藏,灵活性较高。而且,通过用户的第一输入,即可控制第一目标屏相对于第二目标屏滑动以隐藏第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像,操作步骤简单。

[0039] 可选地,作为一个实施例,所述第一输入包括第一子输入,所述第一子输入用于控制所述第一目标屏和所述第二目标屏相对滑动;

[0040] 步骤102具体可实现为:

[0041] 获取所述第一目标屏和所述第二目标屏的重叠区域;

[0042] 将所述目标图像中位于所述重叠区域的第一图像区域确定为目标区域;

[0043] 隐藏所述目标图像的所述目标区域的图像。

[0044] 该第一图像区域可以为第一目标屏上的图像区域,也可以为第二目标屏上的图像区域,还可以为第一目标屏上和第二目标屏上的区域。

[0045] 示例性的,如图3所示,第一目标屏1中显示的图像,第二目标屏2中显示目标图像的目标区域的图像21。如图4所示,将第一目标屏1和所述第二目标屏2相对滑动后,第一目标屏1和第二目标屏2存在重叠区域,该重叠区域的第一图像区域(即第二目标屏2中显示的图像21所在的区域)被第一目标屏1遮挡,即确定图像21所在的区域为待隐藏的图像区域,并隐藏第二目标屏2中显示的图像21。

[0046] 本发明实施例响应于第一目标屏与第二目标屏之间的滑动,获取第一目标屏和第二目标屏的重叠区域,并确定重叠区域的第一图像区域为目标区域,即待隐藏的图像区域,以隐藏目标区域的图像,使得通过用户控制第一目标屏和第二目标屏相对滑动,即可实现对目标区域的图像的隐藏,操作简单,缩短了操作时间。

[0047] 可选地,作为一个实施例,所述第一输入包括第二子输入,所述第二子输入用于选取待隐藏的图像区域;

[0048] 步骤102具体可实现为:

[0049] 获取所述第一目标屏和所述第二目标屏的重叠区域;

[0050] 获取所述第二子输入所选中的第二图像区域;

[0051] 将所述第二图像区域确定为目标区域,或者,将所述目标图像中位于所述重叠区

域的第一图像区域和所述第二图像区域确定为目标区域；

[0052] 隐藏所述目标图像的所述目标区域的图像。

[0053] 其中,该第二子输入可以为滑动操作,则选取待隐藏的图像区域可以通过滑动轨迹选取待隐藏的图像区域。该滑动轨迹可以将图像包围,如,滑动轨迹为封闭的圆,图像位于该圆的内部;或者,该滑动轨迹也可以围绕图像,即该滑动轨迹将图像半包围,如,滑动轨迹为弧形,图像位于该弧形的凹陷部(如图6中所示的图像21)。

[0054] 示例性的,如图6所示,第一目标屏1中显示的图像,第二目标屏2中显示的其他图像、图像21及响应于第二子输入所选中的第二图像区域中的图像21。如图7所示,将选中的第二图像区域确定为目标区域,即待隐藏的图像区域,并隐藏第二目标屏2的第二图像区域中显示的图像21;或者,如图8所示,将第一目标屏1和所述第二目标屏2相对滑动后,第一目标屏1和第二目标屏2存在重叠区域,该重叠区域的第一图像区域被第一目标屏1遮挡,确定第一图像区域的图像21所在的区域为目标区域,同时,响应于第二子输入所选中的第二图像区域也为目标区域,因此,即可确定图像21所在的区域为待隐藏的图像区域,并隐藏第二目标屏2中显示的图像21。

[0055] 本发明实施例通过响应于选取待隐藏的图像区域,确定选取的第二图像区域为目标区域,即待隐藏的图像区域,以隐藏目标区域的图像,可以使用户根据自身需求选取待隐藏图像,即可实现对目标区域的图像的隐藏,灵活性较高。

[0056] 另外,本发明实施例也可以通过响应于第一目标屏与第二目标屏之间的滑动,以及响应于选取待隐藏的图像区域,确定第一目标屏和第二目标屏的重叠区域的第一图像区域和选取的第二图像区域为目标区域,即待隐藏的图像区域,以隐藏目标区域的图像,使得通过用户控制第一目标屏和第二目标屏相对滑动,及用户自身需求选取待隐藏图像,即可实现对目标区域的图像的隐藏,操作简单,缩短了操作时间,同时,灵活性较高。

[0057] 可选地,作为一个实施例,步骤102具体可实现为:

[0058] 将所述目标图像中除所述目标区域之外的所有区域的图像和第一目标屏和第二目标屏显示的N张图像进行图像合成,输出目标图像;

[0059] 其中,所述N张图像中至少一张图像显示在所述第二目标屏;N为正整数。

[0060] 应理解为,将第一目标屏和第二目标屏中显示的除隐藏的图像之外的所有图像进行图像合成,并输出目标图像。其中,目标图像中的至少一张图像显示在第二目标屏。

[0061] 该将所述目标图像中除所述目标区域之外的所有区域的图像和第一目标屏和第二目标屏显示的N张图像进行图像合成,具体可实现为:响应于用户的第三输入,将目标图像中除目标区域之外的所有区域的图像和第一目标屏和第二目标屏显示的N张图像进行图像合成。其中,该第三输入用于控制第一目标屏和第二目标屏相互滑动,和/或,在第一目标屏和/或第二目标上的触控操作。

[0062] 示例性的,第三输入可以为用户的两个手指分别在第一目标屏和第二目标屏上,从目标屏的底部向顶部滑动的滑动操作,以及用户控制第一目标屏和所述第二目标屏中的至少一个目标屏向另一个目标屏滑动的滑动操作,则如图4图7和图8所示,响应于用户的两个手指分别在第一目标屏1和第二目标屏2上,从目标屏的底部向顶部滑动的滑动操作,且用户控制第一目标屏1和第二目标屏2中的至少一个目标屏向另一个目标屏滑动的滑动操作,将第一目标屏1和第二目标屏2上除待隐藏图像21之外的其他图像进行合成,以得到目

标图像。

[0063] 本发明实施例通过将目标图像中除目标区域之外的所有区域的图像和第一目标屏和第二目标屏显示的N张图像进行图像合成,输出目标图像,使得用户可以查看除隐藏的图像之外的图像,满足用户查看图像的需求。

[0064] 可选地,作为一个实施例,在执行步骤102之后,本发明实施例提供的图像处理方法还可以包括:

[0065] 接收用户的第二输入;

[0066] 响应于所述第二输入,控制所述第一目标屏或所述第二目标屏滑动;

[0067] 在所述第一目标屏和所述第二目标屏的相对位置为预设位置特征的情况下,显示所述目标图像的目标区域的图像。

[0068] 该预设位置特征,可以指第一目标屏和第二目标屏无重叠区域,或者,第一目标屏和第二目标屏完全重叠区域,或者,第一目标屏和第二目标屏存在部分重叠区域。

[0069] 该第二输入,用于控制第一目标屏和第二目标屏相互滑动,和/或,在第一目标屏和/或第二目标上的触控操作。

[0070] 示例性的,该第二输入可以为用户的两个手指分别在第一目标屏和第二目标屏上,从目标屏的顶部向底部滑动的滑动操作,以及用户控制第一目标屏和所述第二目标屏中的至少一个目标屏向另一个目标屏滑动的滑动操作,则如图5所示,响应于用户的两个手指分别在第一目标屏1和第二目标屏2上,从目标屏的顶部向底部滑动的滑动操作,且用户控制第一目标屏1和第二目标屏2中的至少一个目标屏向另一个目标屏滑动的滑动操作,将目标图像的目标区域的图像进行显示,以恢复第一目标屏1和第二目标屏2的最初显示状态。

[0071] 本发明实施例通过用户的第二输入,将目标图像的目标区域的图像进行显示,使得在用户的操作下,将合成图像灵活恢复成初始图像。若用户想查看进行隐私保护的图像,则通过用户的第二输入即可实现,操作简单,便于用户查看。

[0072] 优选的,上述实施例中的第二输入与第三输入为参数相反的输入,示例性的,若第三输入为用户的两个手指分别在第一目标屏和第二目标屏上,从目标屏的底部向顶部滑动的滑动操作,以及用户控制第一目标屏和所述第二目标屏中的至少一个目标屏向另一个目标屏滑动的滑动操作,则第二输入为用户的两个手指分别在第一目标屏和第二目标屏上,从目标屏的顶部向底部滑动的滑动操作,以及用户控制第一目标屏和所述第二目标屏中的至少一个目标屏向另一个目标屏滑动的滑动操作。

[0073] 本发明实施例基于与第三输入的参数相反的第二输入,将目标图像的目标区域的图像进行显示,以将合成图像灵活恢复成初始图像,以便于用户区分图像隐藏对应的操作和图像显示对应的操作。

[0074] 可选地,作为一个实施例,在执行步骤102之前,本发明实施例提供的图像处理方法还可以包括:

[0075] 响应于用户的第四输入,在所述第一目标屏上调整所述目标区域的图像的显示位置。

[0076] 该第四输入可以包括滑动操作,本步骤的具体实现可以为:

[0077] 响应于用户在所述第二目标屏的一边缘向另一边缘滑动的滑动操作,将所述第二

目标屏上的所述目标区域的图像由远离所述第一目标屏的位置调整至靠近所述第一目标屏的位置。

[0078] 示例性的,如图2所示,第二目标屏上的目标区域的图像21,用户在第二目标屏的一边缘(右边缘)向另一边缘(左边缘)滑动,响应于该滑动操作,将该第二目标屏上的图像21由远离第一目标屏的位置调整至靠近第一目标屏的位置(如图3所示)。

[0079] 本发明实施例通过响应于用户的第四输入,在第一目标屏上调整待目标区域的图像的显示位置,可以任意调整目标区域的图像的显示位置,使得目标区域的图像可以调整至靠近第一目标屏的位置处,以便于第一目标屏相对于第二目标屏滑动后,目标区域的图像位于第一目标屏和第二目标屏的重叠区域内,以隐藏目标区域的图像,操作简单,灵活性较高。

[0080] 以上,结合图1至图8详细说明了本发明实施例的图像处理方法,下面,结合图9,详细说明本发明实施例的终端设备。

[0081] 图9示出了本发明实施例提供的终端设备的结构示意图,如图9所示,该终端设备基于本发明一实施例提供的图像处理方法,该终端设备应用于包括可相对滑动的第一屏和第二屏的终端设备,,其可以包括:

[0082] 第一接收模块901,用于接收用户的第一输入;

[0083] 隐藏模块902,用于响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;

[0084] 其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者。

[0085] 在一种实施例中,所述第一输入包括第一子输入,所述第一子输入用于控制所述第一目标屏和所述第二目标屏相对滑动;

[0086] 所述隐藏模块902包括:

[0087] 第一获取单元,所述第一获取单元与所述第一接收模块901电连接,用于获取所述第一目标屏和所述第二目标屏的重叠区域;

[0088] 第一确定单元,所述第一确定单元与所述第一获取单元电连接,用于将所述目标图像中位于所述重叠区域的第一图像区域确定为目标区域;

[0089] 第一隐藏单元,所述第一隐藏单元与所述第一确定单元电连接,用于隐藏所述目标图像的所述目标区域的图像。

[0090] 在一种实施例中,所述第一输入包括第二子输入,所述第二子输入用于选取待隐藏的图像区域;

[0091] 所述隐藏模块902包括:

[0092] 第二获取单元,所述第二获取单元与所述第一接收模块901电连接,用于获取所述第一目标屏和所述第二目标屏的重叠区域;

[0093] 第三获取单元,所述第三获取单元与所述第一接收模块901电连接,用于获取所述第二子输入所选中的第二图像区域;

[0094] 第二确定单元,所述第二确定单元与所述第二获取单元和所述第三获取单元电连接,用于将所述第二图像区域确定为目标区域,或者,将所述目标图像中位于所述重叠区域的第一图像区域和所述第二图像区域确定为目标区域;

[0095] 第二隐藏单元,所述第二隐藏单元与所述第二确定单元电连接,用于隐藏所述目标图像的所述目标区域的图像。

[0096] 在一种实施例中,所述终端设备还包括:

[0097] 输出模块903,用于将所述目标图像中除所述目标区域之外的所有区域的图像和第一目标屏和第二目标屏显示的N张图像进行图像合成,输出目标图像;

[0098] 其中,所述N张图像中至少一张图像显示在所述第二目标屏;N为正整数。

[0099] 在一种实施例中,所述终端设备还包括:

[0100] 第二接收模块904,用于接收用户的第二输入;

[0101] 控制模块905,用于响应于所述第二输入,控制所述第一目标屏或所述第二目标屏滑动;

[0102] 显示模块906,用于在所述第一目标屏和所述第二目标屏的相对位置为预设位置特征的情况下,显示所述目标图像的目标区域的图像。

[0103] 在一种实施例中,所述终端设备还包括:

[0104] 调整模块907,用于响应于用户的第四输入,在所述第一目标屏上调整所述目标区域的图像的显示位置。

[0105] 该终端设备还可执行图1的方法,并实现终端设备在图1至图7所示实施例的功能,不再赘述。

[0106] 在本发明实施例中,通过选取第一目标屏和第二目标屏中至少一个目标屏上显示的初始图片中的待隐藏图像;响应于用户的第一操作,将第一目标屏和第二目标屏上除待隐藏图像之外的其他图像进行合成,以得到合成图片;在第一目标屏和第二目标屏中的至少一个目标屏上,显示合成图片,使得用户可以根据自身需求选择需要隐藏的图像,无需将整个图片隐藏,灵活性较高。而且,通过用户的第一操作,即可将第一目标屏和第二目标屏上除待隐藏图像之外的其他图像进行合成并显示,操作步骤简单,便于用户查看。

[0107] 图10为实现本发明各个实施例的一种终端设备的硬件结构示意图,

[0108] 该终端设备1000包括但不限于:射频单元1001、网络模块1002、音频输出单元1003、输入单元1004、传感器1005、显示单元1006、用户输入单元1007、接口单元1008、存储器1009、处理器1010、以及电源1011等部件。本领域技术人员可以理解,图10中示出的终端设备结构并不构成对终端设备的限定,终端设备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。在本发明实施例中,终端设备包括但不限于手机、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。

[0109] 其中,用户输入单元1007,用于接收用户的第一输入;

[0110] 处理器1010,用于响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;

[0111] 其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者。

[0112] 在本发明实施例中,通过接收用户的第一输入;响应于所述第一输入,控制所述第一目标屏相对于所述第二目标屏滑动,并隐藏所述第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像;其中,所述第一目标屏和所述第二目标屏分别为所述第一屏和所述第二屏中的一者,使得用户可以根据自身需求选择需要隐藏的图像,无需将整个图片隐藏,灵活性较

高。而且,通过用户的第一输入,即可控制第一目标屏相对于第二目标屏滑动以隐藏第一目标屏中显示的目标图像的目标区域的图像,操作步骤简单。

[0113] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元1001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1010处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元1001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1001还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0114] 终端设备通过网络模块1002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。

[0115] 音频输出单元1003可以将射频单元1001或网络模块1002接收的或者在存储器1009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1003还可以提供与终端设备1000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1003包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0116] 输入单元1004用于接收音频或视频信号。输入单元1004可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)10041和麦克风10042,图形处理器10041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1006上。经图形处理器10041处理后的图像帧可以存储在存储器1009(或其它存储介质)中或者经由射频单元1001或网络模块1002进行发送。麦克风10042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1001发送到移动通信基站的格式输出。

[0117] 终端设备1000还包括至少一种传感器1005,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10061的亮度,接近传感器可在终端设备1000移动到耳边时,关闭显示面板10061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速度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,可用于识别终端设备姿态(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1005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。

[0118] 显示单元1006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1006可包括显示面板10061,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10061。

[0119] 用户输入单元1007可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与终端设备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1007包括触控面板10071以及其他输入设备10072。触控面板10071,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10071上或在触控面板10071附近的操作)。触控面板10071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1010,

接收处理器1010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10071。除了触控面板10071,用户输入单元1007还可以包括其他输入设备10072。具体地,其他输入设备10072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。

[0120] 进一步的,触控面板10071可覆盖在显示面板10061上,当触控面板10071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器1010以确定触摸事件的类型,随后处理器1010根据触摸事件的类型在显示面板10061上提供相应的视觉输出。虽然在图10中,触控面板10071与显示面板10061是作为两个独立的部件来实现终端设备的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板10071与显示面板10061集成而实现终端设备的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0121] 接口单元1008为外部装置与终端设备1000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1008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终端设备1000内的一个或多个元件或者可以用于在终端设备1000和外部装置之间传输数据。

[0122] 存储器1009可用于存储软件程序以及各种数据。存储器1009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)等。此外,存储器1009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。

[0123] 处理器1010是终端设备的控制中心,利用各种接口和线路连接整个终端设备的各个部分,通过运行或执行存储在存储器1009内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器1009内的数据,执行终端设备的各种功能和处理数据,从而对终端设备进行整体监控。处理器1010可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器1010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1010中。

[0124] 终端设备1000还可以包括给各个部件供电的电源1011(比如电池),优选的,电源1011可以通过电源管理系统与处理器1010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。

[0125] 另外,终端设备1000包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0126] 优选的,本发明实施例还提供一种终端设备,包括处理器1010,存储器1009,存储在存储器1009上并可在所述处理器1010上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器1010执行时实现上述图像处理方法的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0127] 本发明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计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述图像处理方法的各个过程,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。

[0128] 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。

[0129] 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,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质(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)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0130] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明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发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

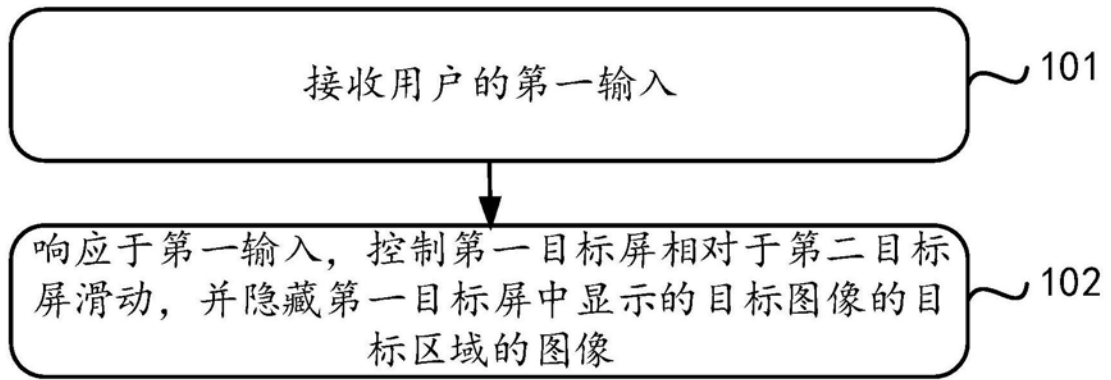


图1

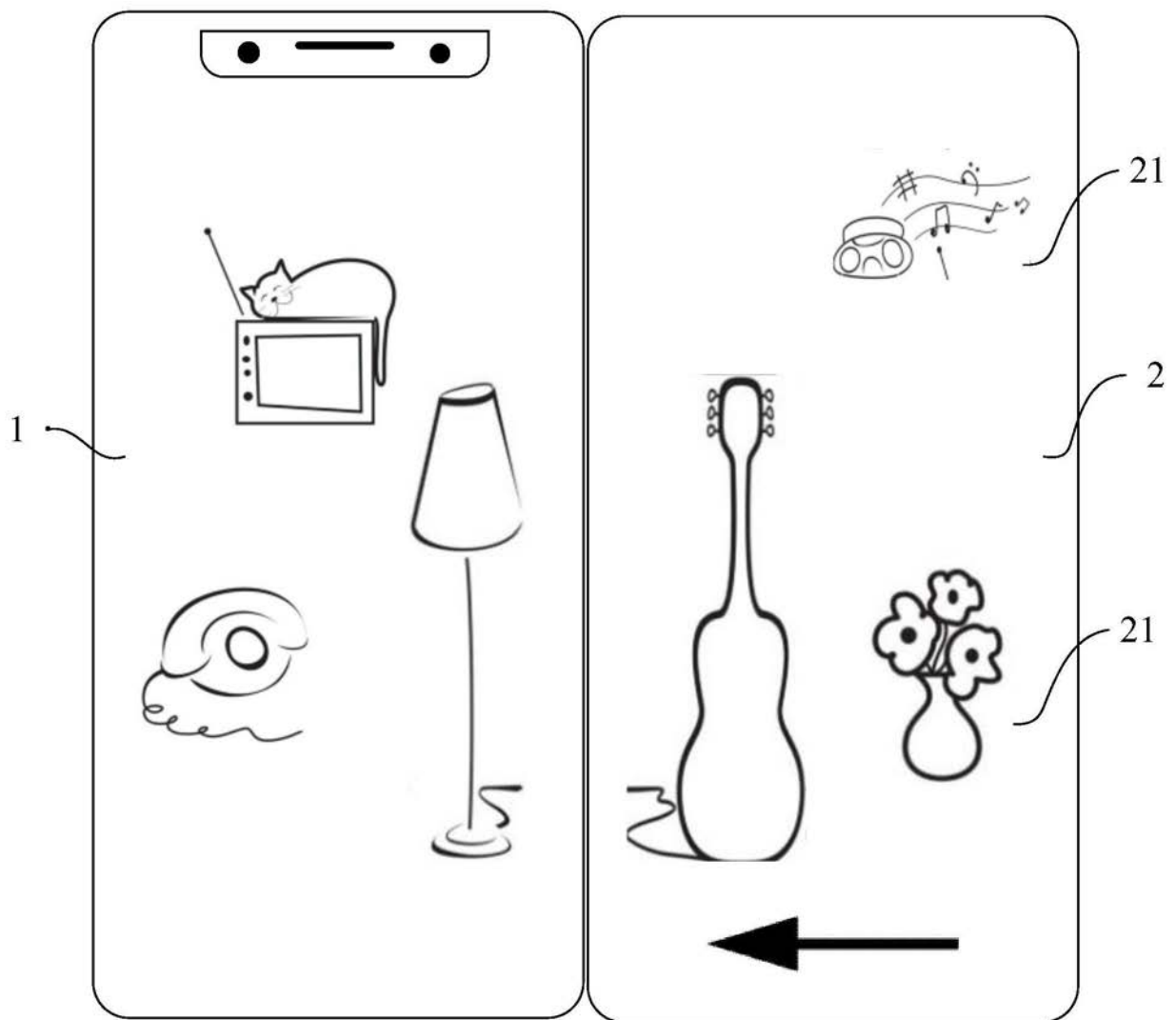


图2

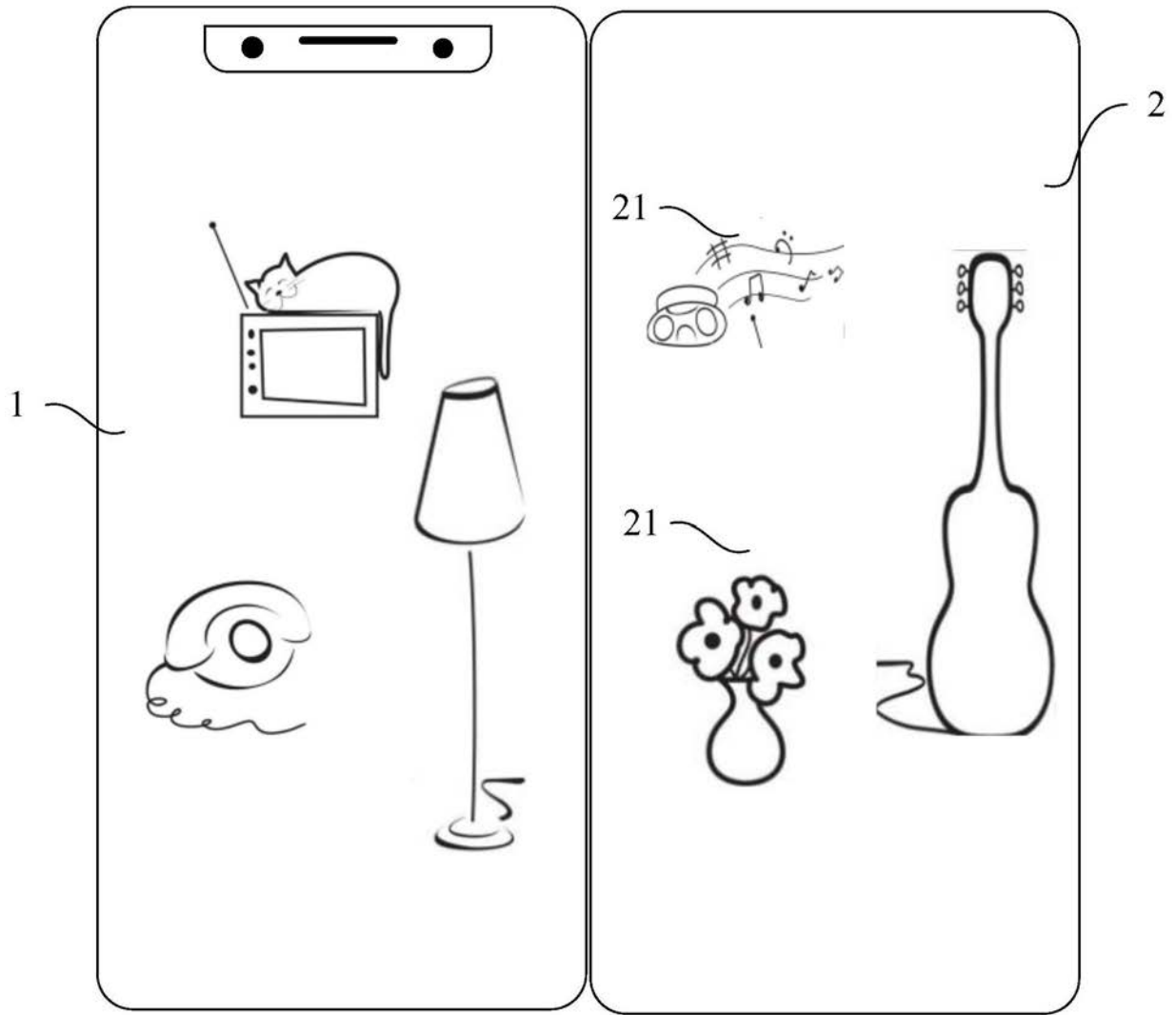


图3

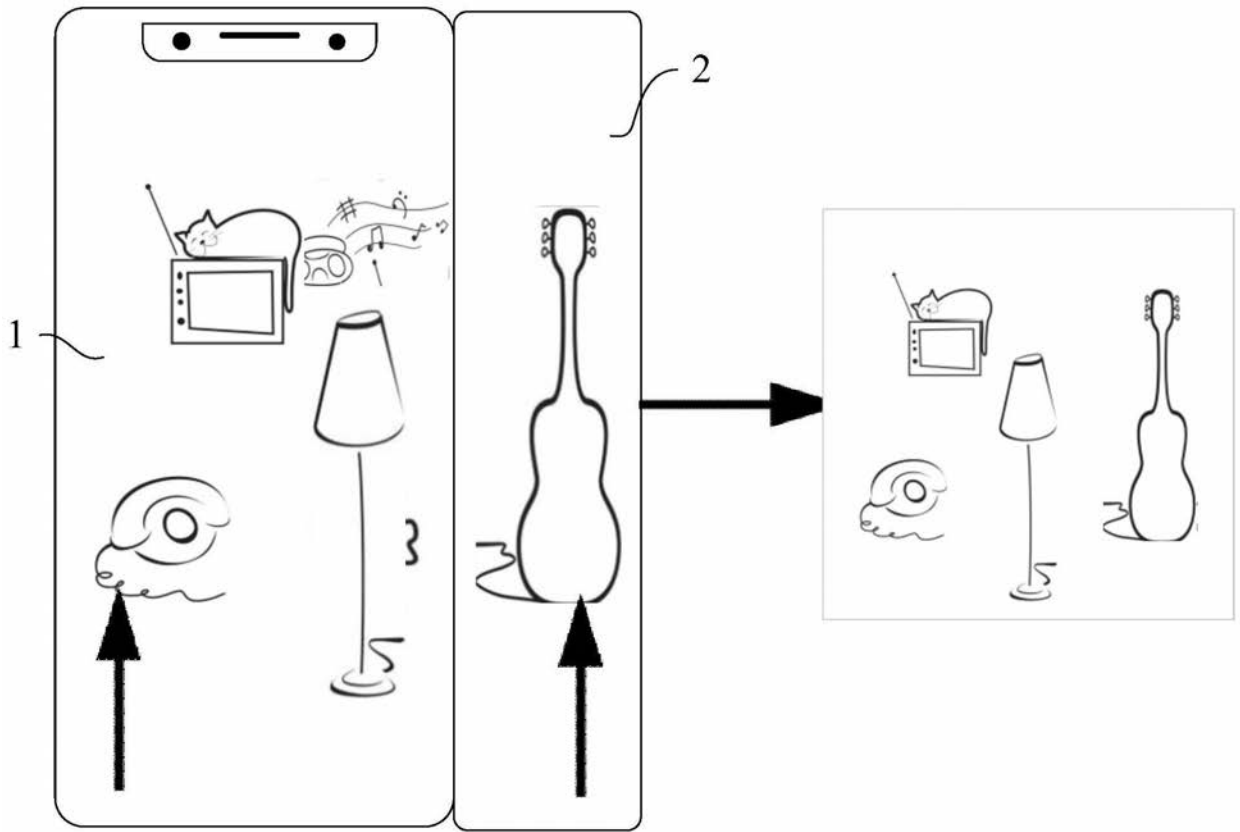


图4

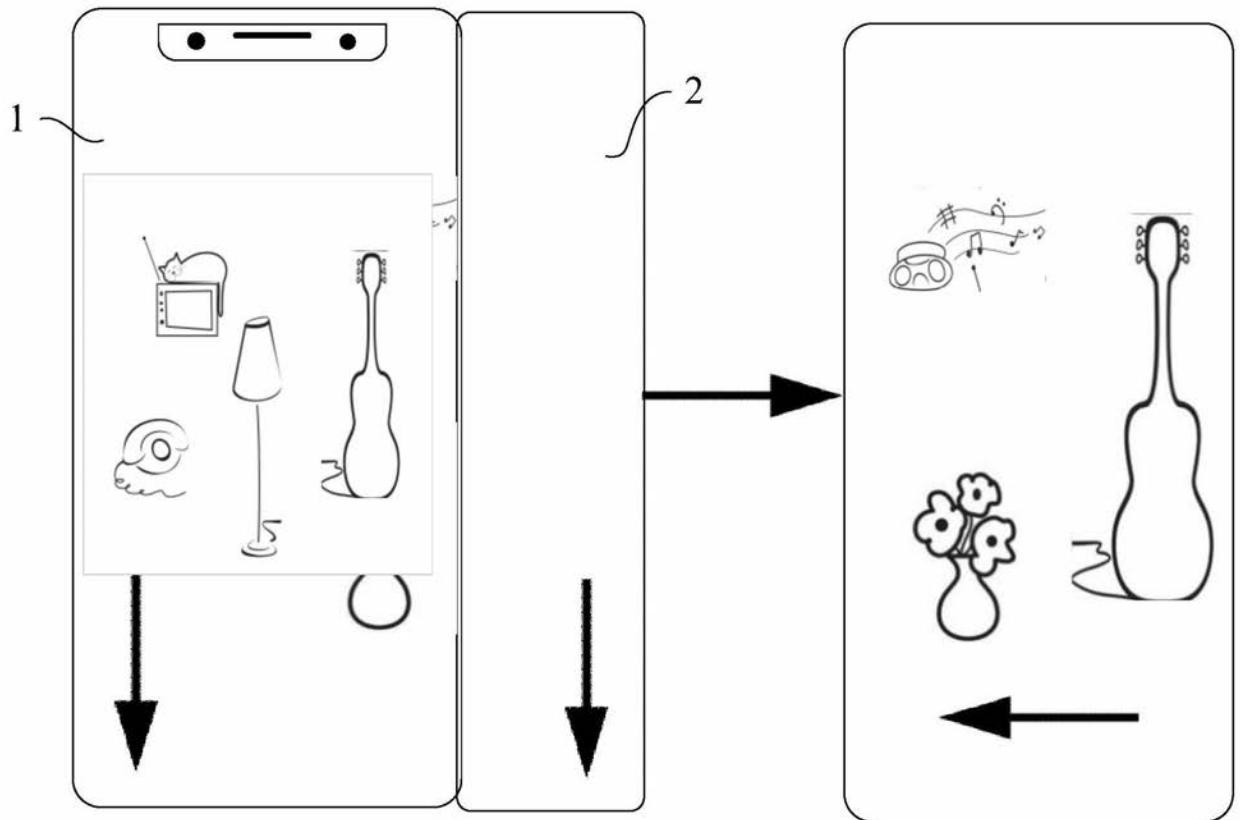


图5



图6

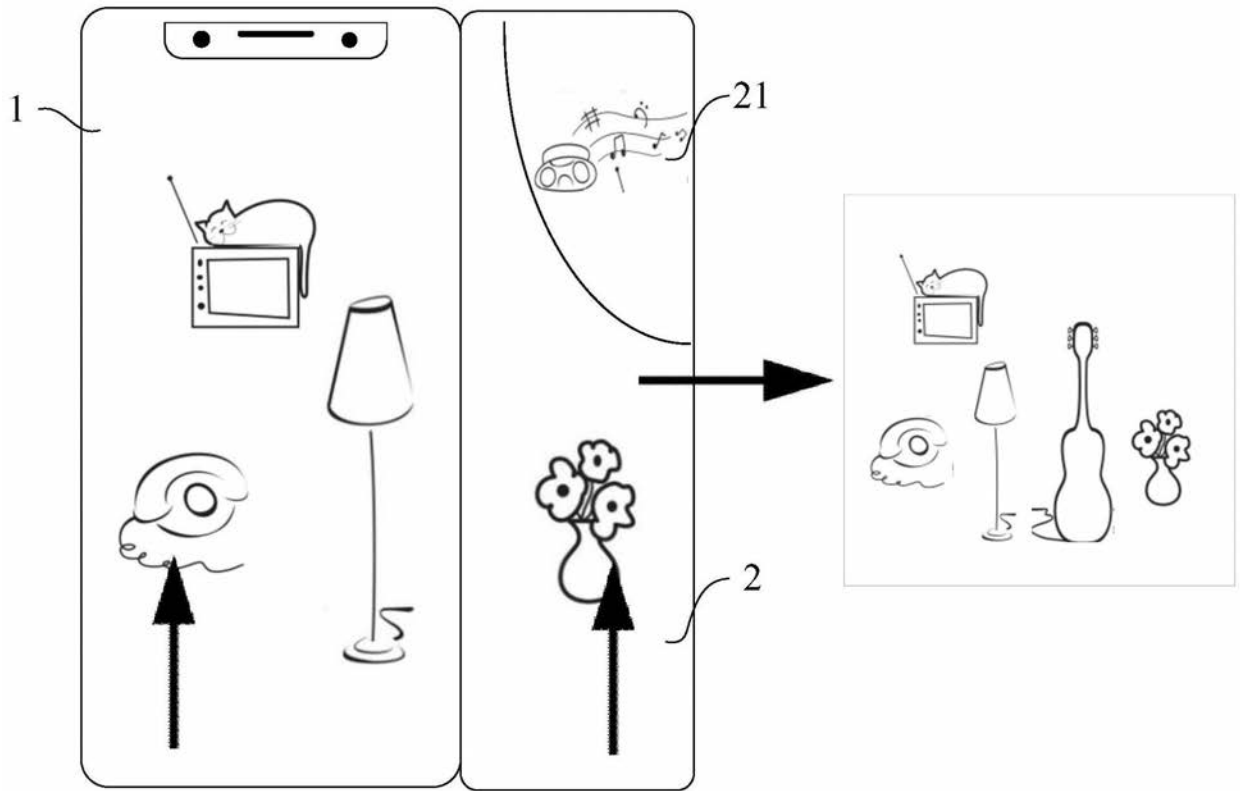


图7

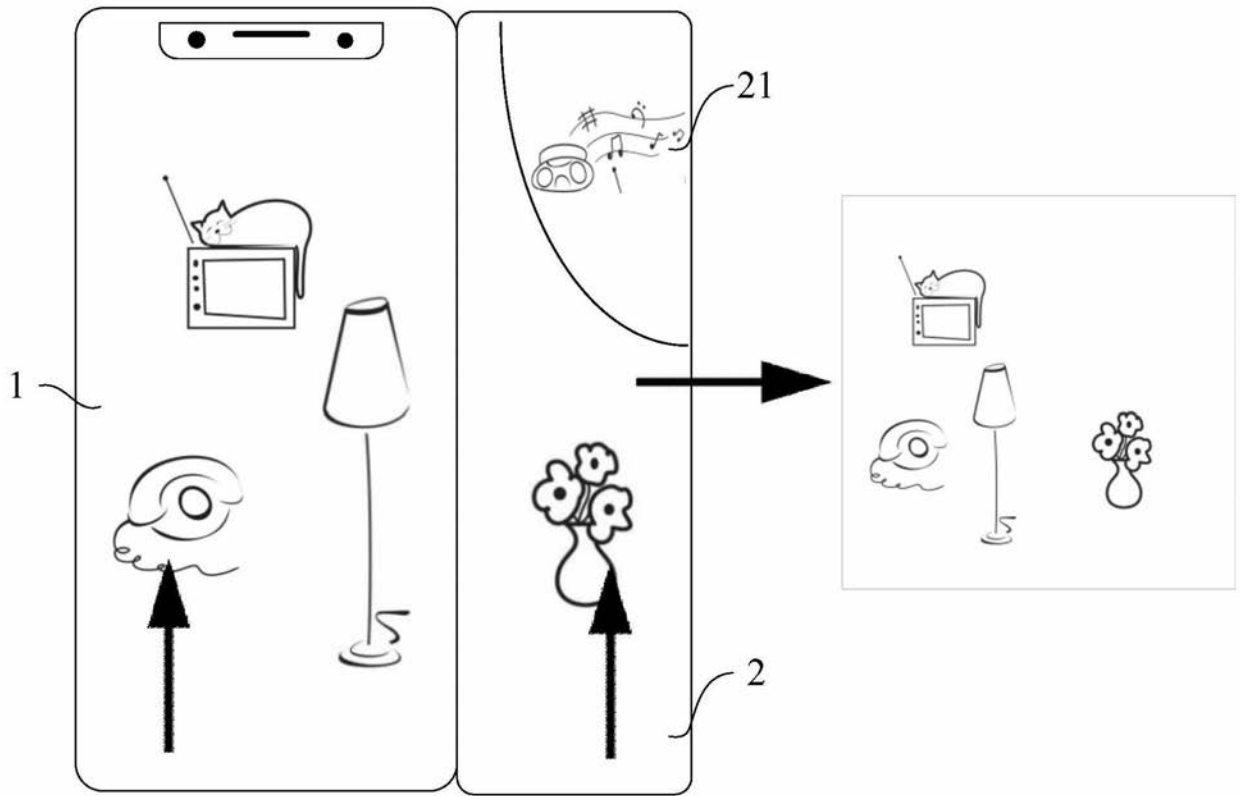


图8

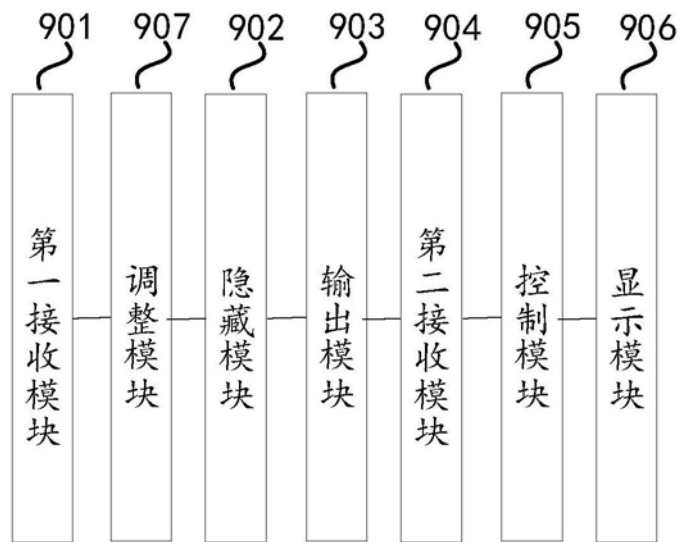


图9

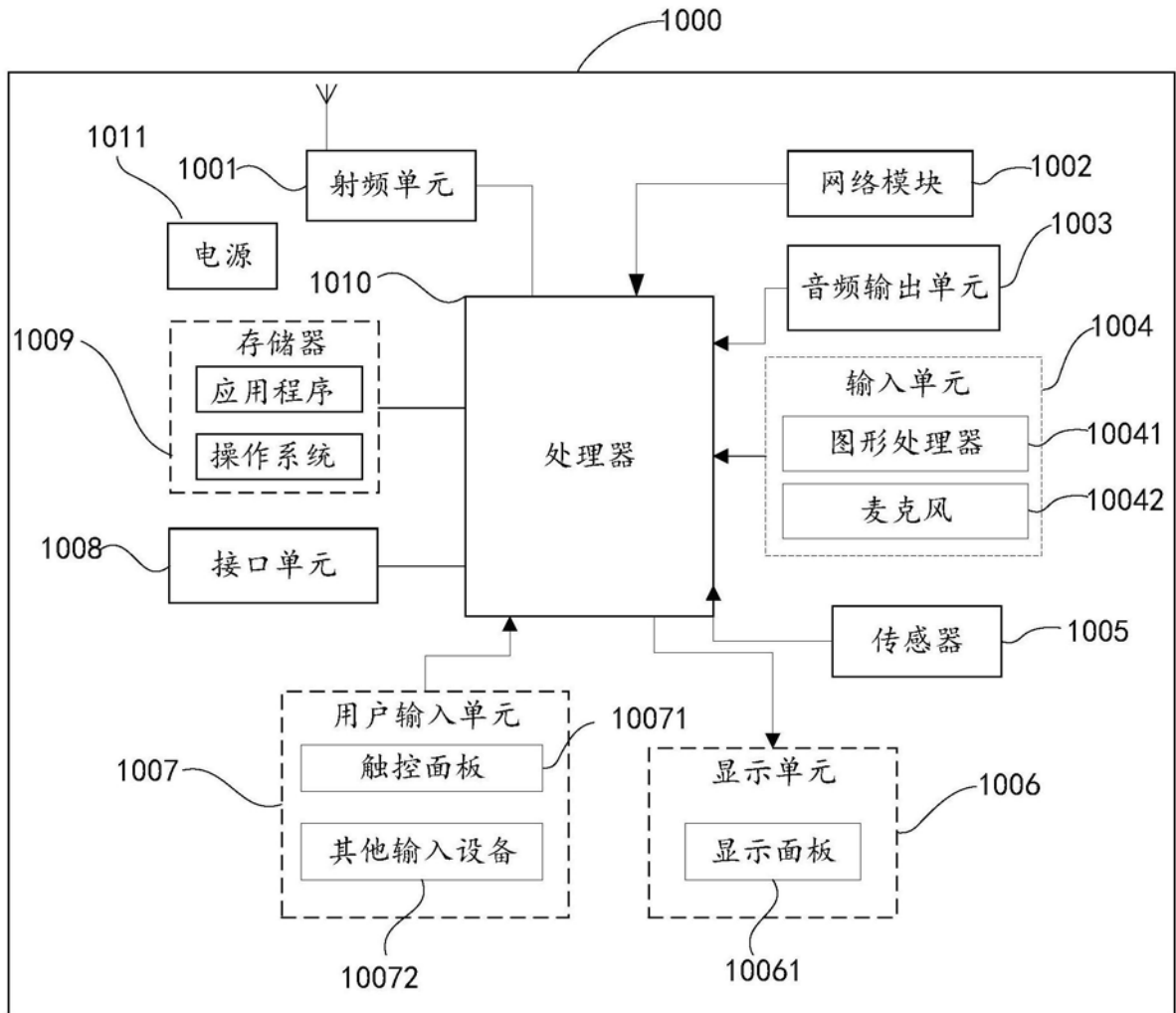


图10