



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108702446 B

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201780008046.X

(22)申请日 2017.05.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108702446 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(66)本国优先权数据
201710142098.8 2017.03.10 CN

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.07.27

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2017/083337 2017.05.05

(87)PCT国际申请的公布数据
W02018/161426 ZH 2018.09.13

(73)专利权人 华为技术有限公司
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72)发明人 李小龙 吴钢 赵爽 何刚

(74)专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司 11274

代理人 申健

(51)Int.Cl.
H04N 5/232(2006.01)

(56)对比文件
CN 103152489 A,2013.06.12,
CN 105959544 A,2016.09.21,
CN 105959564 A,2016.09.21,
CN 1604622 A,2005.04.06,
JP 2015100002 A,2015.05.28,

审查员 袁敏

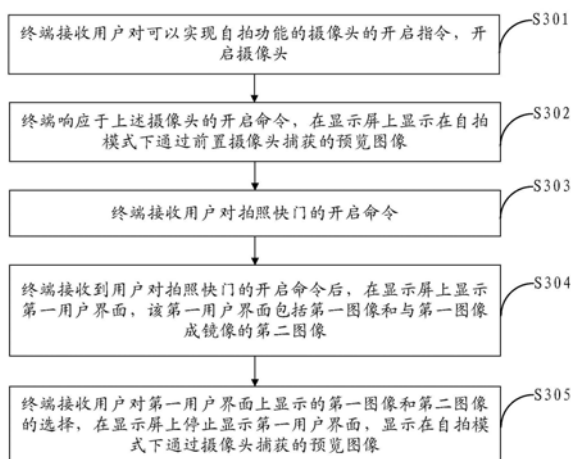
权利要求书4页 说明书22页 附图23页

(54)发明名称

一种拍照方法和终端

(57)摘要

本申请提供一种拍照方法和终端,涉及电子技术领域,可以在自拍时为用户显示符合其需求的自拍图像,可以提高显示自拍图像时的用户体验。具体方案为:包括前置摄像头、后置摄像头和触摸显示屏的终端检测到前置摄像头开启;显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像;检测到用户对拍照快门的开启命令,进入第一用户界面,在第一用户界面上显示第一图像和与第一图像成镜像的第二图像的;响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,显示第一图像和第二图像中被选择的图像。



1. 一种拍照方法,应用于包括摄像头和显示屏的终端,其特征在于,所述方法包括:
接收用户对所述摄像头的开启命令;
响应于所述摄像头的开启命令,在所述显示屏上显示在自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像;
接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上显示第一用户界面,所述第一用户界面包括第一图像和与所述第一图像成镜像的第二图像,其中所述第一图像是基于所述预览图像获取的;
接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示并保存所述第一图像和所述第二图像中被选择的图像,在所述显示屏显示所述被选择的图像的时长达到第一预设时长后,在所述显示屏停止显示所述被选择的图像,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,其中,
如果在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,则在所述显示屏停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,并保存所述第一图像和/或所述第二图像。
2. 根据权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上显示第一用户界面,具体包括:
接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上停止显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,显示所述第一用户界面。
3. 根据权利要求1所述的拍照方法,其特征在于,所述第一用户界面还包括在所述自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。
4. 根据权利要求1-3中任一项所述的拍照方法,其特征在于,在所述显示屏上显示第一用户界面之前,所述方法还包括:
将接收所述开启命令后捕获的一张预览图像作为所述第一图像,判断所述第一图像中是否包括文字;
所述在所述显示屏上显示第一用户界面,包括:
如果所述第一图像中包括文字,则在所述显示屏上显示所述第一用户界面。
5. 根据权利要求1-3中任一项所述的拍照方法,其特征在于,在所述显示屏上显示第一用户界面之前,所述方法还包括:
确定所述终端的自拍镜像开关处于系统默认状态。
6. 根据权利要求4所述的拍照方法,其特征在于,在所述显示屏上显示第一用户界面之前,所述方法还包括:
确定所述终端的自拍镜像开关处于系统默认状态。
7. 根据权利要求1-3中任一项所述的拍照方法,其特征在于,所述接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上显示第一用户界面,包括:
接收到用户对拍照快门的开启命令后,生成并保存所述第一图像和所述第二图像,在所述显示屏上显示所述第一用户界面。
8. 根据权利要求7所述的拍照方法,其特征在于,所述方法还包括:
接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,删除所述第一图像和所述第二图像中未被选择的图像。

9. 根据权利要求1-3、6或8中任一项所述的拍照方法,其特征在于,所述方法还包括:如果被选择的图像为自拍镜像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为开启状态。

10. 根据权利要求1-3、6或8中任一项所述的拍照方法,其特征在于,所述方法还包括:如果被选择的图像为自拍非镜像图像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为关闭状态。

11. 根据权利要求1-3、6或8中任一项所述的拍照方法,其特征在于,所述第一用户界面还包括镜像提示信息,所述镜像提示信息包括第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息中的至少一项;

其中,所述第一提示信息用于提示用户从所述第一图像和所述第二图像中选择一张想要保存的图像;所述第二提示信息用于指示所述第一图像和所述第二图像中的自拍镜像图像和自拍非镜像图像;所述第三提示信息用于指示所述终端的自拍镜像开关的设置方式。

12. 根据权利要求1-3、6或8中任一项所述的拍照方法,其特征在于,所述方法还包括:在所述显示屏显示一张图像时,响应于用户输入的镜像转化命令,在所述显示屏显示与所述图像成镜像的图像。

13. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:摄像头、显示屏、存储器和一个或多个处理器;

所述一个或多个处理器,用于接收用户对所述摄像头的开启命令,响应于所述摄像头的开启命令,指示在所述显示屏上显示在自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像;接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面,所述第一用户界面包括第一图像和与所述第一图像成镜像的第二图像,其中所述第一图像是基于所述预览图像获取的;接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,指示在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示被选择的图像,并且指示所述存储器保存所述被选择的图像,在所述显示屏显示所述被选择的图像的时长达到第一预设时长后,指示在所述显示屏停止显示所述被选择的图像,显示在自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像;其中,如果在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,则指示在所述显示屏停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,并指示所述存储器保存所述第一图像和/或所述第二图像;

所述显示屏,用于根据所述处理器的命令,显示指定的内容。

14. 根据权利要求13所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面,具体包括:

所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上停止显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,显示所述第一用户界面。

15. 根据权利要求13所述的移动终端,其特征在于,所述第一用户界面还包括在所述自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。

16. 根据权利要求13-15中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于在指示所述显示屏上显示第一用户界面之前,将接收所述开启命令后捕获的一张预览图像作为所述第一图像,判断所述第一图像中是否包括文字;

所述一个或多个处理器,用于指示在所述显示屏上显示第一用户界面,包括:

所述一个或多个处理器,用于如果所述第一图像中包括文字,则指示在所述显示屏上显示所述第一用户界面。

17.根据权利要求13-15中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于指示在所述显示屏上显示第一用户界面之前,确定所述移动终端的自拍镜像开关处于系统默认状态。

18.根据权利要求16所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于指示在所述显示屏上显示第一用户界面之前,确定所述移动终端的自拍镜像开关处于系统默认状态。

19.根据权利要求13-15中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面,包括:

所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,生成所述第一图像和所述第二图像,并指示所述存储器保存所述第一图像和所述第二图像,指示在所述显示屏上显示所述第一用户界面。

20.根据权利要求16所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面,包括:

所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,生成所述第一图像和所述第二图像,并指示所述存储器保存所述第一图像和所述第二图像,指示在所述显示屏上显示所述第一用户界面。

21.根据权利要求17所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面,包括:

所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,生成所述第一图像和所述第二图像,并指示所述存储器保存所述第一图像和所述第二图像,指示在所述显示屏上显示所述第一用户界面。

22.根据权利要求19所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,删除所述第一图像和所述第二图像中未被选择的图像。

23.根据权利要求13-15、18或20-21中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于如果被选择的图像为自拍镜像,则将所述移动终端的自拍镜像开关设置为开启状态。

24.根据权利要求13-15、18或20-21中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于如果被选择的图像为自拍非镜像图像,则将所述移动终端的自拍镜像开关设置为关闭状态。

25.根据权利要求13-15、18或20-22中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述第一用户界面还包括镜像提示信息,所述镜像提示信息包括第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息中的至少一项;

其中,所述第一提示信息用于提示用户从所述第一图像和所述第二图像中选择一张想要保存的图像;所述第二提示信息用于指示所述第一图像和所述第二图像中的自拍镜像图像和自拍非镜像图像;所述第三提示信息用于指示所述移动终端的自拍镜像开关的设置方

式。

26. 根据权利要求23所述的移动终端,其特征在于,所述第一用户界面还包括镜像提示信息,所述镜像提示信息包括第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息中的至少一项;

其中,所述第一提示信息用于提示用户从所述第一图像和所述第二图像中选择一张想要保存的图像;所述第二提示信息用于指示所述第一图像和所述第二图像中的自拍镜像图像和自拍非镜像图像;所述第三提示信息用于指示所述移动终端的自拍镜像开关的设置方式。

27. 根据权利要求24所述的移动终端,其特征在于,所述第一用户界面还包括镜像提示信息,所述镜像提示信息包括第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息中的至少一项;

其中,所述第一提示信息用于提示用户从所述第一图像和所述第二图像中选择一张想要保存的图像;所述第二提示信息用于指示所述第一图像和所述第二图像中的自拍镜像图像和自拍非镜像图像;所述第三提示信息用于指示所述移动终端的自拍镜像开关的设置方式。

28. 根据权利要求13-15、18或20-22中任一项所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于在所述显示屏显示所述被选择的图像时,响应于用户输入的镜像转化命令,指示所述显示屏显示与所述被选择图像成镜像的图像。

29. 根据权利要求23所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于在所述显示屏显示所述被选择的图像时,响应于用户输入的镜像转化命令,指示所述显示屏显示与所述被选择图像成镜像的图像。

30. 根据权利要求24所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于在所述显示屏显示所述被选择的图像时,响应于用户输入的镜像转化命令,指示所述显示屏显示与所述被选择图像成镜像的图像。

31. 根据权利要求25所述的移动终端,其特征在于,所述一个或多个处理器,还用于在所述显示屏显示所述被选择的图像时,响应于用户输入的镜像转化命令,指示所述显示屏显示与所述被选择图像成镜像的图像。

32. 一种计算机存储介质,其特征在于,包括计算机指令,当所述计算机指令在多屏终端上运行时,使得所述终端执行如权利要求1-12中任一项所述的拍照方法。

一种拍照方法和终端

[0001] 本申请要求于2017年3月10日提交中国专利局、申请号为201710142098.8、发明名称为“一种自拍的处理方法和设备”的中国专利申请的优先权,其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[0002] 本发明实施例涉及终端技术领域,尤其涉及一种拍照方法和终端。

背景技术

[0003] 随着社会的进步和人们生活水平的提高,越来越多的人选择自拍来记录生活的点点滴滴。为了方便用户自拍,目前市面上的手机、平板电脑等终端一般都配置有前置摄像头。

[0004] 现有技术中,终端采用前置摄像头拍摄(即自拍)时,自拍图像在终端内可能存在两种状态:一是将自拍图像不经过任何处理直接保存,例如拍摄时以镜像或非镜像形式拍摄,保存时对应的以镜像或非镜像形式存储;二是对自拍图像经过一定的处理后进行存储,例如,拍摄时以镜像或非镜像形式拍摄,保存时对应的以非镜像或镜像形式存储。当需要显示自拍图像时,则可以按照终端保存的自拍图像的形式(镜像或者非镜像)显示该自拍图像。

[0005] 然而,不同的用户对自拍图像的需求不同,例如,由于人的镜像和真实的相貌之间可能存在差异,有的用户习惯于镜子中的自己(即自己的镜像),倾向于终端在自拍时采用镜像形式保存自拍图像;而有的用户则更喜欢记录真实的自己,倾向于终端在自拍时采用非镜像形式保存自拍图像。因此,在显示终端在默认情况下要么“采用镜像形式处理并保存自拍图像”,要么“采用非镜像形式处理并保存自拍图像”的“择一”处理方式所保存的自拍图像时,因不同用户具有不同的需求,显示结果可能不能满足用户的需求。

发明内容

[0006] 本申请提供一种拍照方法和终端,可以为用户显示符合其需求的自拍图像,可以提高显示自拍图像时的用户体验。

[0007] 为达到上述目的,本申请采用如下技术方案:

[0008] 第一方面,本申请提供一种拍照方法,应用于包括前置摄像头、后置摄像头和触摸显示屏的终端,该拍照方法包括:检测到上述前置摄像头开启;显示在自拍模式下通过上述前置摄像头捕获的预览图像;接收到用户对拍照快门的开启命令,显示第一用户界面,该第一用户界面包括第一图像和与该第一图像成镜像的第二图像,其中第一图像是基于预览图像获取的;响应于用户对上述第一用户界面中的第一图像和第二图像的选择,显示第一图像和第二图像中被选择的图像。

[0009] 本申请中,终端可以在接收到用户对拍照快门的开启命令后,显示包括基于预览图像获取的第一图像和与第一图像成镜像的第二图像的第一用户界面,以供用户选择;然

后可以响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,显示被选择的图像。其中,用户对第一图像和与第一图像成镜像的第二图像的选择,可以真实反映该用户对其自拍镜像图像和自拍非镜像图像的喜好,符合该用户的需求。并且,在后续显示自拍得到的自拍图像时,也可以显示符合用户需求的自拍图像,可以提高显示自拍图像时的用户体验。

[0010] 第二方面,本申请提供一种拍照方法,应用于包括摄像头和显示屏的终端,该拍照方法包括:接收用户对摄像头的开启命令;响应于摄像头的开启命令,在显示屏上显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像;接收到用户对拍照快门的开启命令后,在显示屏上显示第一用户界面,该第一用户界面包括第一图像和与第一图像成镜像的第二图像,该第一图像是基于预览图像获取的;接收用户对第一用户界面上的第一图像或第二图像的选择,在显示屏上停止显示该第一用户界面,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像。

[0011] 本申请中,终端可以在接收到用户对拍照快门的开启命令后,显示包括基于预览图像获取的第一图像和与第一图像成镜像的第二图像的第一用户界面;然后可以接收用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,在显示屏上停止显示该第一用户界面,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像。其中,用户对第一图像和与第一图像成镜像的第二图像的选择,可以真实反映该用户对其自拍镜像图像和自拍非镜像图像的喜好,符合该用户的需求。并且,在后续显示自拍得到的自拍图像时,也可以显示符合用户需求的自拍图像,可以提高显示自拍图像时的用户体验。

[0012] 并且,本申请中,终端可以在接收到用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择后,停止显示该第一用户界面,继续显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像,以便于终端可以继续处于自拍模式,为用户提供自拍服务。

[0013] 结合第一方面或者第二方面,在一种可能的实现方式中,上述第一方面所述的“接收到用户对拍照快门的开启命令,显示第一用户界面”或者上述第二方面所述的“接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上显示第一用户界面”具体包括:具体可以包括:接收到用户对所述拍照快门的开启命令,停止显示在所述自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像,显示所述第一用户界面”。常规情况下,终端接收到用户对拍照快门的开启命令,可以将终端接收到开启命令后捕获的一张或者多张预览图像保存至终端相册,然后继续显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像;而本申请中,终端可以在接收到用户对所述拍照快门的开启命令时,停止显示在所述自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像,转而显示包括互为镜像的第一图像和第二图像的第一用户界面,以为用户提供其所拍摄的自拍图像的镜像图像和非镜像图像,供用户选择。

[0014] 结合第一方面或者第二方面,在第二种可能的实现方式中,上述第一用户界面还包括在自拍模式下通过摄像头(如前置摄像头)捕获的预览图像。其中,本申请中,还可以在所述第一用户界面同时显示“在自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像”和“互为镜像的第一图像和第二图像”。其中,第一用户界面中可以分区域显示“在自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像”和“互为镜像的第一图像和第二图像”,也可以分图层显示“在自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像”和“互为镜像的第一图像和第二图像”。例如,“在自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像”可以显示在第一用户界面的背景图层,该背景图层的上一图层可以显示互为镜像的第一图像和第二图像。这样可以提示

用户目前还在拍照模式下,用户一旦选定就可以返回拍照界面,为用户操作提供了便利。

[0015] 结合第一方面或者第一方面的任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,本申请的方法还可以包括:在从第一时刻开始的第一预设时长后,显示在所述自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像。其中,所述第一时刻为响应于用户对所述第一用户界面上显示的所述第一图像和所述第二图像的选择,开始显示所述第一图像和所述第二图像中被选择的图像的时刻。其中,在从第一时刻开始的第一预设时长后,终端已经进入第一用户界面长达第一预设时长。此时,终端可以自动显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像,以便于用户可以继续自拍。

[0016] 结合第二方面或者第二方面的任一种可能的实现方式,上述“接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像”可以包括:接收用户对所述第一用户界面上显示的所述第一图像和所述第二图像的选择,在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示被选择的图像;在所述显示屏显示所述被选择的图像的时长达第一预设时长后,在所述显示屏停止显示所述被选择的图像,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。其中,在所述显示屏显示所述被选择的图像的时长达第一预设时长后,终端可以自动显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像,以便于用户可以继续自拍。

[0017] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,在上述显示第一用户界面之前,本申请的方法还可以包括:将接收所述开启命令后捕获的一张预览图像作为所述第一图像,判断所述第一图像中是否包括文字。相应的,上述“显示第一用户界面”可以包括:如果所述第一图像中包括文字,则显示所述第一用户界面。

[0018] 其中,如果第一图像中包括文字,那么与第一图像成镜像的第二图像中则包括与真实文字成镜像的文字,这些与真实文字成镜像的文字可能难以识别,给用户带来不便。因此,当第一图像中包括文字时,终端自动识别并自动开启选择界面,并提供镜像和非镜像的对比显示,即使是不了解存在自拍镜像现象的用户也能发现两张图像的区别,进而做出自己的选择,因此能方便用户,增加人机交互的智能性。

[0019] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,在上述显示第一用户界面之前,本申请的方法还可以包括:确定所述终端的自拍镜像开关处于系统默认状态。其中,上述系统默认状态可以为终端的自拍镜像开关的出厂默认设置对应的状态。上述自拍镜像开关处于系统默认状态可以为该自拍镜像开关没有被设置过,即用户从未在该终端中设置过该自拍镜像开关。此种用户可能是因为不了解镜像功能或不清楚如何设置或不清楚设置菜单在哪里,本发明实施例通过在自拍后直接提供镜像图像和非镜像图像的选择,能为这类用户带来很大的便利。

[0020] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,本申请的方法还可以包括:接收用户对第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,保存所述第一图像和所述第二图像中被选择的图像。其中,终端可以响应于用户的选择保存用户选择的图像。

[0021] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,用户可能会因为一些突发状况不能及时选择终端在第一用户界面上显示的第一图

像和第二图像。基于这种情况,本申请的方法还可以包括:如果在第二预设时长内未接收到用户对第一图像或第二图像的选择,则在显示屏停止显示第一用户界面,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像,并保存第一图像和/或第二图像。如果在显示第一用户界面的时间长达第二时长后,终端还未接收到用户对第一图像或第二图像的选择,终端则可以保存第一图像或第二图像中的任意一个图像,或者可以同时保存第一图像第二图像。

[0022] 结合第二方面或者第二方面的任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,上述“接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上显示第一用户界面”可以包括:接收到用户对拍照快门的开启命令后,生成并保存所述第一图像和所述第二图像,在所述显示屏上显示所述第一用户界面。即终端可以在显示包括第一图像和第二图像的第一用户界面之前,保存所述第一图像和所述第二图像。

[0023] 结合第二方面或者第二方面的任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,本申请的方法还可以包括:接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,删除所述第一图像和所述第二图像中未被选择的图像。其中,终端可以响应于用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,删除已保存的第一图像和第二图像中未被用户选择的图像。

[0024] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,用户可能会因为一些突发状况不能及时选择终端在第一用户界面上显示的第一图像和第二图像。基于这种情况,本申请的方法还可以包括:如果在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,则在所述显示屏停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,并删除所述第一图像或所述第二图像。

[0025] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,本申请的方法还可以包括:响应于用户对所述第一用户界面上显示的所述第一图像和所述第二图像的选择,如果所述被选择的图像为自拍镜像图像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为开启状态,如果所述被选择的图像为自拍非镜像图像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为关闭状态。其中,所述第一图像为所述自拍镜像图像,所述第二图像为所述自拍非镜像图像;或者所述第一图像为所述自拍非镜像图像,所述第二图像为所述自拍镜像图像。在这种实现方式中,终端可以响应于用户对第一图像或第二图像的选择,自动设置该终端的自拍镜像开关,可以减少用户手动设置自拍镜像开关时的用户操作,提高操作效率。

[0026] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,本申请的方法还可以包括:在所述第一用户界面上显示镜像提示信息,所述镜像提示信息包括第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息中的至少一项。其中,所述第一提示信息用于提示用户从所述第一图像和所述第二图像中、选择一张所述用户想要保存的图像。所述第二提示信息用于指示所述第一图像和所述第二图像中的自拍镜像图像和自拍非镜像图像。所述第三提示信息用于指示所述终端的自拍镜像开关的设置方式。

[0027] 可以理解,终端显示的第一提示信息有助于用户明确:终端所显示的第一用户界面中的第一图像和第二图像是供用户选择其所要保存的图像。终端显示的第二提示信息有助于用户明确:终端所显示的第一图像和第二图像中,哪一个图像为自拍镜像图像,哪一个

图像为自拍非镜像图像,可以避免用户对自拍镜像图像和拍非镜像图像的错选。一些用户可能并不清楚自拍镜像开关如何设置,终端显示的第三提示信息有助于用户明确自拍镜像开关的设置方式。

[0028] 结合第一方面、第二方面或者上述任一种可能的实现方式,在另一种可能的实现方式中,用户的需求可能会发生变化,例如用户在自拍时保存了自拍镜像图像(如第一图像),但是在后续查看该自拍镜像图像时,又想要保存一个自拍非镜像图像(如与第一图像成镜像的第二图像)。为了适应于用户需求的变化,本申请的方法还可以包括:在显示所述被选择的图像时,响应于用户的镜像转化命令,显示与所述被选择图像成镜像的图像。

[0029] 第三方面,本申请提供一种终端,该终端包括摄像头(如前置摄像头)和显示屏的终端,该终端可以包括:第一接收模块、显示控制模块、第二接收模块和第三接收模块。其中,第一接收模块,用于接收用户对所述摄像头的开启命令。显示控制模块,用于响应于所述摄像头的开启命令,在所述显示屏上显示在自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。第二接收模块,还用于接收用户对拍照快门的开启命令。显示控制模块,用于在所述第二接收模块接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上显示第一用户界面,所述第一用户界面包括第一图像和与所述第一图像成镜像的第二图像,其中所述第一图像是基于所述预览图像获取的。第三接收模块,用于接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择。所述显示模块,还用于在所述第三接收模块接收到用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择后,在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。

[0030] 结合第三方面,在第一种可能的实现方式中,上述“显示控制模块,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上显示第一用户界面”具体可以包括:显示控制模块,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,在所述显示屏上停止显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,显示所述第一用户界面。

[0031] 结合第三方面,在第二种可能的实现方式中,所述第一用户界面还包括在所述自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像。

[0032] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,上述“显示控制模块,用于接收到用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择后,在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像”具体可以包括:接收到用户对所述第一用户界面上显示的所述第一图像和所述第二图像的选择后,在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示被选择的图像;在所述显示屏显示所述被选择的图像的时长达到第一预设时长后,在所述显示屏停止显示所述被选择的图像,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。

[0033] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,上述终端还可以包括:第一判断模块。该第一判断模块,用于在所述显示控制模块在所述显示屏上显示第一用户界面之前,判断所述第一图像中是否包括文字,所述第一图像为所述接收模块接收所述开启命令后,所述摄像头捕获的一张预览图像。所述显示控制模块,具体用于如果所述第一判断模块确定所述第一图像中包括文字,则在所述显示屏上显示所述第一用户界面。

[0034] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,上述终端还可以包括:第二判断模块。该第二判断模块,用于在所述显示控制模块在所述显示屏上显示第一用户界面之前,确定所述终端的自拍镜像开关处于系统默认状态。

[0035] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,上述终端还可以包括:存储模块,用于在所述第三接收模块接收到用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择后,保存所述第一图像和所述第二图像中被选择的图像。

[0036] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述显示控制模块,还用于在所述显示屏上显示第一用户界面之后,如果在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,则在所述显示屏停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。所述存储模块,还用于如果在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,保存所述第一图像和/或所述第二图像。

[0037] 结合第三方面或者第一种至第五种可能的实现方式中的任一项,在第八种可能的实现方式中,上述存储模块,还用于所述接收模块接收到用户对拍照快门的开启命令后,保存所述第一图像和所述第二图像。

[0038] 结合第三方面的第八种可能的实现方式,在第九种可能的实现方式中,所述终端还包括:删除模块,用于所述第三接收模块接收到用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择后,删除所述第一图像和所述第二图像中未被选择的图像。

[0039] 结合第三方面第九种可能的实现方式,在第十种可能的实现方式中,上述显示控制模块,还用于如果所述接收模块在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,则在所述显示屏停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。删除模块,用于如果所述接收模块在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,删除所述第一图像或所述第二图像。

[0040] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第十一种可能的实现方式中,上述终端还可以包括:设置模块。该设置模块用于如果被选择的图像为自拍镜像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为开启状态。

[0041] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第十二种可能的实现方式中,上述设置模块,还可以用于如果被选择的图像为自拍非镜像图像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为关闭状态。

[0042] 结合第三方面或者上述任一种可能的实现方式,在第十三种可能的实现方式中,上述终端还可以包括:镜像转换模块。该镜像转换模块,用于在所述显示屏显示所述被选择的图像时,响应于用户输入的镜像转化命令,将所述被选择的图像转换为与所述被选择图像成镜像的图像。上述显示控制模块,用于在所述显示屏显示所述镜像转换模块转换得到的与所述被选择图像成镜像的图像。

[0043] 第四方面,本申请提供一种终端,该终端包括:摄像头、显示屏和一个或多个处理器。所述一个或多个处理器,用于接收用户对所述摄像头的开启命令,响应于所述摄像头的开启命令,指示在所述显示屏上显示在自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像;接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面,所述第一用户

界面包括第一图像和与所述第一图像成镜像的第二图像,其中所述第一图像是基于所述预览图像获取的;接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,指示在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示在自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。所述显示屏,用于根据所述处理器的命令,显示指定的内容。

[0044] 结合第四方面,在第一种可能的实现方式中,上述“所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面”具体包括:所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上停止显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,显示所述第一用户界面。

[0045] 结合第四方面,在第二种可能的实现方式中,所述第一用户界面还包括在所述自拍模式下通过所述前置摄像头捕获的预览图像。

[0046] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第三种可能的实现方式中,“所述一个或多个处理器,用于接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,指示在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像”具体包括:所述一个或多个处理器,用于接收用户对所述第一用户界面上显示的所述第一图像和所述第二图像的选择,指示在所述显示屏上停止显示所述第一用户界面,显示被选择的图像;在所述显示屏显示所述被选择的图像的时长达到第一预设时长后,指示在所述显示屏停止显示所述被选择的图像,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像。

[0047] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第四种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于在指示所述显示屏上显示第一用户界面之前,将接收所述开启命令后捕获的一张预览图像作为所述第一图像,判断所述第一图像中是否包括文字。上述“一个或多个处理器,用于指示在所述显示屏上显示第一用户界面”包括:所述一个或多个处理器,用于如果所述第一图像中包括文字,则指示在所述显示屏上显示所述第一用户界面。

[0048] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第五种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于指示在所述显示屏上显示第一用户界面之前,确定所述终端的自拍镜像开关处于系统默认状态。

[0049] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第六种可能的实现方式中,上述终端还包括:存储器。所述一个或多个处理器,还用于接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,指示所述存储器保存所述第一图像和所述第二图像中被选择的图像。

[0050] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第七种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于如果在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,则指示在所述显示屏停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,并指示存储器保存所述第一图像和/或所述第二图像。

[0051] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第八种可能的实现方式中,上述“所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,指示在所述显示屏上显示第一用户界面”包括:所述一个或多个处理器,用于接收到用户对拍照快门的开启命令后,生成所述第一图像和所述第二图像,并指示存储器保存所述第一图像和所述第二图

像,指示在所述显示屏上显示所述第一用户界面。

[0052] 结合第四方面的第八种可能的实现方式,在第九种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于接收用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择,删除所述第一图像和所述第二图像中未被选择的图像。

[0053] 结合第四方面的第八种可能的实现方式,在第十种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于指示在所述显示屏上显示第一用户界面之后,如果在第二预设时长内未接收到用户对所述第一图像或所述第二图像的选择,则在所述显示屏停止显示所述第一用户界面,显示在所述自拍模式下通过所述摄像头捕获的预览图像,并删除所述第一图像或所述第二图像。

[0054] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第十一种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于如果被选择的图像为自拍镜像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为开启状态。

[0055] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第十二种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于如果被选择的图像为自拍非镜像图像,则将所述终端的自拍镜像开关设置为关闭状态。

[0056] 结合第四方面或者上述任一种可能的实现方式,在第十三种可能的实现方式中,所述一个或多个处理器,还用于在所述显示屏显示所述被选择的图像时,响应于用户输入的镜像转化命令,指示所述显示屏显示与所述被选择图像成镜像的图像。

[0057] 需要说明的是,本申请第三方面、第四方面或者其任一种可能的实现方式中所述的第一图像、第二图像、第一预设时长、第二预设时长、第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息等的详细描述可以参考第一方面、第二方面及其任一种可能的实现方式中的详细描述,本发明实施例这里不再赘述。

[0058] 第五方面,本申请还提供一种计算机存储介质,该计算机存储介质上储存有计算机程序代码,该计算机程序代码用于执行本申请第一方面、第二方面或者其任一种可能的实现方式所述的拍照方法。

[0059] 第六方面,本申请还提供了一种计算机程序产品,当该计算机程序产品在计算机上运行时,使得计算机执行上述本申请第一方面、第二方面或者其任一种可能的实现方式所述的拍照方法。

[0060] 可以理解地,上述提供的第三方面和第四方面所述的终端、第五方面所述的计算机存储介质或者第六方面所述的计算机程序产品均用于执行上文所提供的对应的方法,因此,其所能达到的有益效果可参考上文所提供的对应的方法中的有益效果,此处不再赘述。

附图说明

[0061] 图1为本发明实施例提供的一种手机的界面实例示意图;

[0062] 图2为本发明实施例提供的一种手机的硬件结构示意图;

[0063] 图3为本发明实施例提供的一种拍照方法流程图一;

[0064] 图4为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图一;

[0065] 图5为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图二;

[0066] 图6为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图三;

- [0067] 图7为本发明实施例提供的一种拍照方法流程图二；
- [0068] 图8为本发明实施例提供的一种拍照方法流程图三；
- [0069] 图9为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图四；
- [0070] 图10为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图五；
- [0071] 图11为本发明实施例提供的一种拍照方法流程图四；
- [0072] 图12为本发明实施例提供的一种拍照方法流程图五；
- [0073] 图13为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图六；
- [0074] 图14为本发明实施例提供的一种拍照方法流程图六；
- [0075] 图15为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图七；
- [0076] 图16为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图八；
- [0077] 图17为本发明实施例提供的一种拍照方法流程图七；
- [0078] 图18为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图九；
- [0079] 图19为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图十；
- [0080] 图20为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图十一；
- [0081] 图21为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图十二；
- [0082] 图22a为本发明实施例提供的一种终端的自拍界面实例示意图十三；
- [0083] 图22b为本发明实施例提供的一种终端的结构示意图一；
- [0084] 图23为本发明实施例提供的一种终端的结构示意图二；
- [0085] 图24为本发明实施例提供的一种终端的结构示意图三。

具体实施方式

[0086] 本发明实施例提供一种拍照方法可以应用于配置有摄像头和显示屏的终端，具体可以应用于该终端采用摄像头(如前置摄像头)捕获图像，并显示捕获得到的图像(简称自拍模式)的过程中。通常情况下自拍模式下是通过前置摄像头捕获图像进行自拍。在这种模式下，拍摄对象通常为拍摄者自己。本发明实施例中自拍模式不排除后置摄像头通过某种方式(比如通过旋转摄像头或者通过光学反射等方法)实现自拍，则自拍模式下的预览图像可以是通过后置摄像头捕获。以下仅以前置摄像头为例。

[0087] 示例性的，本发明实施例中的终端可以为配置有摄像头(如前置摄像头)的各种设备，例如，该终端可以为可穿戴电子设备(例如智能手表等)、拍立得，也可以是图1或图2所示的手机200，还可以是平板电脑，台式电脑，虚拟现实装置，增强现实装置等，本发明实施例对终端的具体形式不做特殊限制。

[0088] 以下实施例以手机作为例子来说明终端如何实现实施例中的具体技术方案。如图1或图2所示，本实施例中的移动设备可以为手机200。如图1中的图1A、1B所示，为手机200的外观示意图，其中图1中的图1A是手机200的正面示意图，图1中的图1B是手机200的背面示意图。下面以手机200为例对实施例进行具体说明。

[0089] 应该理解的是，图示手机200仅仅是终端的一个范例，并且手机200可以具有比图中所示出的更过的或者更少的部件，可以组合两个或更多的部件，或者可以具有不同的部件配置。图2中所示出的各种部件可以在包括一个或多个信号处理和/或专用集成电路在内的硬件、软件、或硬件和软件的组合中实现。

[0090] 如图2所示,手机200包括:RF (Radio Frequency, 射频) 电路210、存储器 220、输入单元230、显示单元240、传感器250、音频电路260、无线保真(Wireless Fidelity, Wi-Fi) 模块270、处理器280、以及电源290等部件。本领域技术人员可以理解,图2中示出的手机结构并不构成对手机的限定,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。

[0091] 下面结合图2对手机200的各个构成部件进行具体的介绍:

[0092] RF电路210可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,可以将基站的下行信息接收后,给处理器280处理;另外,将涉及上行的数据发送给基站。通常, RF电路包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等器件。此外,RF电路210还可以通过无线通信与网络和其他移动设备通信。所述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统、通用分组无线服务、码分多址、宽带码分多址、长期演进、电子邮件、短消息服务等。

[0093] 存储器220可用于存储软件程序及数据。处理器280通过运行存储在存储器220 的软件程序及数据,从而执行手机200的各种功能以及数据处理。存储器220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200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 220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。在以下实施例中,存储器220 存储有使得手机200能运行的操作系统,例如苹果公司所开发的 iOS®操作系统,谷歌公司所开发的 Android®开源操作系统,微软公司所开发的 Windows®操作系统等。

[0094] 输入单元230(如触摸屏)可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与手机200的用户设置以及功能控制有关的信号输入。具体地,输入单元230可以包括如图 1所示设置在手机200正面的触控面板231,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231上或在触控面板231 附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的,触控面板231 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分(图2中未示出)。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 280,并能接收处理器280发来的指令并加以执行。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231。

[0095] 显示单元240(即显示屏)可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机200的各种菜单的图形用户界面(Graphical User Interface, GUI)。显示单元 240可包括设置在手机200正面的显示面板241。其中,显示面板241可以采用液晶显示器、发光二极管等形式来配置。

[0096] 如图1中的图1A和1B所示,在一些实施例中,手机200包括正面A和背面B。在正面A的底部设置有三个光学触摸按键101、102、103;还设置有触控面板231 和显示面板241,触控面板231覆盖在显示面板241之上。当触控面板231检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器280以确定触摸事件,随后处理器280根据触摸事件的类型在显示面板241上提供相应的视觉输出。虽然在图2中,触控面板231与显示面板241是作为两个独立的部件来实

现手机200的输入和输入功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板231与显示面板241集成而实现手机200的输入和输出功能,集成后的触控面板231与显示面板241可以简称为触摸显示屏。

[0097] 在另外的一些实施例中,上述触控面板231还可以设置有压力感应传感器,这样用户在上述触控面板上进行触摸操作时,触控面板还能检测到该触摸操作的压力,进而手机200能够更准确地检测该触摸操作。

[0098] 手机200还可以包括至少一种传感器250,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器可包括环境光传感器及接近传感器,其中,如图1中的图1A所示,环境光传感器251可根据环境光线的明暗来调节显示面板241的亮度,接近光传感器252设置在手机200的正面,当在手机200移动到耳边时,根据接近光传感器252的检测,手机200关闭显示面板241的电源,这样手机200可以进一步节省电量。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,可用于识别手机姿态的应用(比如横竖屏转化、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;至于手机200还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。如图1中的图1A所示,该手机200正面的顶部设置有前置摄像头253、背面的顶部设置有后置摄像头254。该前置摄像头253可以在手机200执行本发明实施例提供的拍照方法时,采用自拍图像。

[0099] 音频电路260、扬声器261,麦克风262可提供用户与手机200之间的音频接口。音频电路260可将接收到的音频数据转换后的电信号,传输到扬声器261,由扬声器261转换为声音信号输出;另一方面,麦克风262将收集的声音信号转换为电信号,由音频电路260接收后转换为音频数据,再将音频数据输出至RF电路210以发送给比如另一手机,或者将音频数据输出至存储器220以便进一步处理。

[0100] Wi-Fi属于短距离无线传输技术,手机200可以通过Wi-Fi模块270帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。

[0101] 处理器280是手机200的控制中心,利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分,通过运行或执行存储在存储器220内的软件程序,以及调用存储在存储器220内的数据,执行手机200的各种功能和处理数据,从而对手机进行整体监控。在一些实施例中,处理器280可包括一个或多个处理单元;处理器280还可以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280中。

[0102] 蓝牙模块281,用于通过蓝牙这种短距离通讯协议来与其他设备进行信息交互。例如,手机200可以通过蓝牙模块281与同样具备蓝牙模块的可穿戴电子设备(例如智能手表)建立蓝牙连接,从而进行数据交互。

[0103] 手机200还包括给各个部件供电的电源290(比如电池)。电源可以通过电源管理系统与处理器280逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗等功能。可以理解的是,在以下实施例中,电源290可以用于给显示面板241及触控面板231供电。

[0104] 以下实施例中的方法均可以在具有上述硬件结构的手机200中实现。

[0105] 示例性的,本发明实施例以用户X使用摄像头(如前置摄像头)和触摸显示屏的终端自拍为例,对本发明实施例提供的拍照方法进行举例说明。具体的,如图3所示,本发明

实施例提供的自拍方法可以包括S301-S303:

[0106] S301:终端接收用户对可以实现自拍功能的摄像头的开启指令,开启摄像头。

[0107] 其中,自拍功能通常通过前置摄像头实现,也可通过后置摄像头实现,也可以通过与终端耦合的外置摄像头实现。

[0108] S302:终端响应于上述摄像头的开启命令,在显示屏上显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。

[0109] 一般而言,终端的默认摄像头为后置摄像头。在这种情况下,当用户X手指触摸或接近显示在如图1中的图1A所示的显示面板241上的“照相机”图标104时,终端200的触控面板231检测到在其上或附近的该触摸事件,传送给处理器280以确定触摸事件所对应的指令,随后处理器280根据该指令调用存储在存储器220里的应用程序,并指示显示面板241显示如图4中的图4A所示的该应用程序(照相机)的GUI,以使用户进行具体操作;或者,终端200的处理器280可以在检测到预设的拍照快捷键被按下时,确定该按键事件所对应的指令;随后处理器280根据该指令调用存储在存储器220里的应用程序,并指示显示面板241显示如图4中的图4A所示的该应用程序(照相机)的GUI,以使用户进行具体操作。

[0110] 当然,用户控制终端200显示如图4中的图4A所示的GUI的方法包括但不限于上述所列举的方法,本发明实施例这里不再赘述。

[0111] 示例性的,如图4中的图4A所示的应用程序“拍照”的GUI中可以包括:取景框401、摄像头转化键402、拍摄键403、相册键404。

[0112] 其中,取景框401中用于显示终端200的后置摄像头253或者前置摄像头243捕获的预览图像;摄像头转化键402用于触发终端200转化使用前置摄像头243和后置摄像头253来捕获图像;拍摄键403用于控制终端200保存取景框401中显示的后置摄像头253或者前置摄像头243捕获的预览图像;相册键404用于查看终端200中保存的图像。

[0113] 当终端的默认摄像头为后置摄像头时,取景框401中可以显示如图4中的图4A所示的后置摄像头捕获的预览图像405。

[0114] 可选的,一些终端的默认摄像头为前置摄像头。在这种情况下,当用户X手指触摸或接近显示在如图1中的图1A所示的显示面板241上的“照相机”图标104时,或者,终端200的处理器280在检测到预设的拍照快捷键被按下时,可以在显示面板241显示取景框401中包括前置摄像头捕获的预览图像的GUI。

[0115] 本发明实施例以终端的默认摄像头为后置摄像头为例,当用户X手指触摸或接近显示在如图4中的图4A所示的显示面板241上摄像头转化键402时,终端200的触控面板231检测到在其上或附近的该触摸事件,传送给处理器280以确定触摸事件所对应的指令,随后处理器280可以开启前置摄像头243,开始使用前置摄像头243捕获预览图像,并在取景框401中显示前置摄像头243捕获的预览图像406。如图4中的图4B所示,取景框401中显示的预览图像406为用户X的自拍镜像图像。

[0116] 示例性的,如图4中的图4B所示,取景框401中显示的预览图像406(用户X的自拍镜像图像)可以是终端200的前置摄像头243捕获的,也可以是由前置摄像头243捕获到的非镜像图像经过镜像处理得到的。

[0117] 可选的,终端200也可以在取景框401中显示用户X的自拍非镜像图像。该自拍非镜像图像可以是前置摄像头243捕获的;或者,该自拍非镜像图像也可以是由前置摄像头243

捕获到的镜像图像经过镜像处理得到的。

[0118] 需要说明的是,本发明实施例这里的镜像处理可以包括:将自拍镜像图像镜像处理为自拍非镜像图像,或者将非自拍镜像图像镜像处理为自拍镜像图像。其中,处理自拍镜像图像得到自拍非镜像图像的方法,以及处理自拍非镜像图像得到自拍镜像图像的方法,可以参考专利CN103152489B中的详细描述,本发明实施例这里不再赘述。

[0119] 其中,本发明实施例这里以取景框401中显示的是用户X的自拍镜像图像为例,对本发明实施例提供的自拍方法进行说明。

[0120] S303:终端接收用户对拍照快门的开启命令。

[0121] 其中,用户对拍照快门的开启命令可以为用户对如图5中的图5A所示拍摄键 403的点击操作命令,或者该开启命令可以为用户对预先设置的用于触发拍照快门的开启的快捷键的操作命令。还可以是语音或手势命令等,本发明不限定具体实现手段。

[0122] S304:终端接收到用户对拍照快门的开启命令后,在显示屏上显示第一用户界面,该第一用户界面包括第一图像和与第一图像成镜像的第二图像。

[0123] 其中,上述第一图像是基于上述摄像头捕获的预览图像获取的。

[0124] 示例性的,该第一图像可以是终端接收到开启命令后,摄像头捕获的第一张预览图像,或者该第一图像可以是该第一张预览图像经过镜像处理得到。

[0125] 或者,该第一图像可以为终端接收到开启命令后,捕获的多张预览图像中的任意一张预览图像,或者该第一图像可以为该任意一张预览图像经过镜像处理得到。

[0126] 或者,该第一图像可以为终端从该终端接收到开启命令后所捕获的多张预览图像中、选择的一张预览图像;或者,该第一图像可以为该选择的一张预览图像经过镜像处理得到。

[0127] 进一步的,上述第一图像还可以包括终端接收到开启命令后,摄像头捕获的多张预览图像中的至少两张预览图像,即该第一图像可以为该至少两张预览图像的集合;或者,该第一图像可以包括该集合中的每张图像经过镜像处理后得到的所有图像,即该第一图像可以为该所有图像的集合。第一图像可以是多张连续拍摄的图像,也可以是一段视频。对于第一图像不是单张图像的情况,参考单张图像的处理,对每张图像做同样的处理。

[0128] 示例性的,如图5中的图5A或者图6中的图6A所示,当用户X手指触摸或接近显示的显示面板上摄像头拍摄键403时,终端200的触控面板231检测到在其上或附近的该触摸事件,传送给处理器280以确定触摸事件所对应的指令(即用户对拍照快门的开启命令),随后处理器280根据该指令获取用户X触摸拍摄键403时(或者用户X触摸拍摄键403的预设时间后)前置摄像头243捕获的预览图像。

[0129] 一般而言,终端检测到用户对拍照快门的开启命令(如图6中的图6A所示的用户手指触摸拍摄键403对应的命令),可以将终端检测到开启命令后捕获的一张或者多张预览图像保存至终端相册,即终端可以显示沿如图6中的图6B所示的起点坐标为捕获的预览图像、终点坐标为相册键404的移动轨迹的动态图像,并继续显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像,即显示如图6中的图6C所示的GUI。

[0130] 而本发明实施例中,终端接收到用户对拍照快门的开启命令(如图5中的图5A所示的用户手指触摸拍摄键403对应的命令),则可以在显示屏显示如图5中的图5B所示的第一用户界面503,如图5中的图5B所示的第一用户界面503包括互为镜像的第一图像501和第

二图像502;而不继续在终端的显示屏上显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像,即显示如图6中的图6B-6C所示的GUI。也即,如图7所示,图3中的S304可以替换为S304’:

[0131] S304’:终端接收到用户对拍照快门的开启命令,停止在显示屏显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像,显示第一用户界面。

[0132] 其中,本发明实施例中的第一图像可以为自拍镜像图像,与第一图像成镜像的第二图像可以为自拍非镜像图像;或者,第一图像可以为自拍非镜像图像,与第一图像成镜像的第二图像可以为自拍镜像图像。

[0133] 示例性的,假设第一图像为用户X的自拍镜像图像,与第一图像成镜像的第二图像为用户X的自拍非镜像图像。如图5中的图5B所示,第一用户界面503中包括第一图像501和与第一图像501成镜像的第二图像502。

[0134] 本发明实施例中,摄像头捕获的预览图像可以是用户X的自拍镜像图像,或者摄像头捕获的预览图像也可以是用户X的自拍非镜像图像。当摄像头捕获的预览图像是用户X的自拍镜像图像时,终端可以对该自拍镜像图像进行镜像处理,得到用户X的自拍非镜像图像;当摄像头捕获的预览图像是用户X的自拍非镜像图像时,终端可以对该自拍镜像图像进行镜像处理,得到用户X的自拍镜像图像。

[0135] 其中,在本发明实施例中,目标物(如用户X)的自拍镜像图像与目标物形成镜像,即如同在镜子里看到的目标物,可以对真实目标物与自拍镜像图像进行左右翻转得到对应的图像;自拍非镜像图像与真实目标物的影像相同。

[0136] 进一步的,上述第一用户界面还可以包括在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。如图8所示,图3所示的S304或者图7所示的S304’可以替换为S304”:

[0137] S304”:终端接收到用户对拍照快门的开启命令,在显示屏显示第一用户界面,该第一用户界面包括在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像,以及第一图像和与第一图像成镜像的第二图像。

[0138] 示例性的,如图9中的图9A所示,当用户X手指触摸或接近显示的显示面板上摄像头拍摄键403时,终端200的触控面板231检测到在其上或附近的该触摸事件,传送给处理器280以确定触摸事件所对应的指令(即用户对拍照快门的开启命令),随后处理器280根据该指令获取用户X触摸拍摄键403时(或者用户X触摸拍摄键403的预设时间后)摄像头捕获的预览图像。此时,终端便可以在显示屏显示如图9中的图9B所示的第一用户界面901。如图9中的图9B所示,第一用户界面901中包括取景框401,以及互为镜像的第一图像501和第二图像502。其中,如图9中的图9B所示的取景框401用于显示通过摄像头捕获的预览图像902。

[0139] 可选的,上述第一用户界面可以为包括多层图层的用户界面。在该第一用户界面中“通过摄像头捕获的预览图像”可以作为背景图层显示,互为镜像的第一图像和第二图像可以在“通过摄像头捕获的预览图像”的上层显示,互为镜像的第一图像和第二图像可以遮挡“通过摄像头捕获的预览图像”的部分图像。

[0140] 示例性的,如图10中的图10A所示,当终端200接收到用户对拍照快门的开启命令,此时,终端便可以在显示屏显示如图10中的图10B所示的第一用户界面901。如图10中的图10B所示,第一用户界面901中可以包括取景框401,该取景框401的背景图层可以显示“通

过摄像头捕获的预览图像1201”，背景图层的上一图层可以显示互为镜像的第一图像501和第二图像502。

[0141] 需要说明的是，图9和图10仅以举例方式给出显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像以及互为镜像的第一图像和第二图像的第一用户界面的实例示意图。通过摄像头捕获的预览图像、互为镜像的第一图像和第二图像在第一用户界面中的布局方式包括但不限于如图9或图10所示的GUI中的布局方式，其他的布局方式本发明实施例这里不再赘述。

[0142] 需要说明的是，由于拍摄对象，例如用户在自拍过程中所摆拍的姿势，以及拍摄角度等可能会发生变化，因此图5中的图5A、图6中的图6A、图6中的图6C、图9中的图9B以及图10中的图10B中取景框401中所显示的预览图像都可以不同，并且图5中的图5A、图6中的图6A、图6中的图6C、图9中的图9B以及图10中的图10B中取景框401中所显示的预览图像都可以随拍摄对象或拍摄角度等的变化而动态变化。例如，图9中的图9B中取景框401中所显示的预览图像与图10中的图10B中取景框401中所显示的预览图像不同。

[0143] 进一步的，终端可以在接收到用户对拍照快门的开启命令时，先判断终端的自拍镜像开关是否处于系统默认状态，即可以先判断终端的自拍镜像开关是否被用户设置过，如果终端的自拍镜像开关处于系统默认状态，则表示该自拍镜像开关还未被用户设置过。在这种情况下，用户可能并不清楚该终端具备自拍镜像设置功能，此时，终端则可以进入第一用户界面，使得用户可以从第一用户界面中显示的互为镜像的第一图像和第二图像中选择一张图像。具体的，如图11所示，图3所示的S304 可以替换为S304a和S304c，或者可以替换为S304a-S304c：

[0144] S304a：终端接收到用户对拍照快门的开启命令，判断终端的自拍镜像开关是否处于系统默认状态。

[0145] 其中，上述系统默认状态可以为终端的自拍镜像开关的出厂默认设置对应的状态，例如自拍镜像开关关闭状态。上述自拍镜像开关处于系统默认状态为该自拍镜像开关没有被设置过，即用户从未在该终端中设置过该自拍镜像开关。

[0146] 具体的，如果终端的自拍镜像开关处于系统默认状态，则可以执行S304c；如果终端的自拍镜像开关处于非系统默认状态，则可以执行S304b。

[0147] S304b：终端判断第一图像中是否包括文字，该第一图像为终端接收到开启命令后，摄像头捕获的一张预览图像。

[0148] 其中，如果第一图像中包括文字，且该第一图像为自拍镜像图像，那么该第一图像中的文字则是真实文字的镜像，不符合一般用户查看文字的习惯。因此，如果第一图像包括文字，终端则显示包括互为镜像的二张图像的第一用户界面，以供用户选择，即可以执行S304c。例如，假设第一图像为如图5中的图5B所示的图像501，则终端可以检测到该图像501中包括文字，如“2005”，则可以执行S304c。

[0149] 需要说明的是，本发明实施例中所述的文字可以为汉字、拼音、英文字母、数字以及其他各国的文字。

[0150] 上述S304a是可选的，如图12所示，图3中的S304可以替换为S304b-S304c，即终端可以在接收到用户对拍照快门的开启命令时，判断第一图像中是否包括文字；如果第一图像包括文字，则继续执行S304c。

[0151] S304c:终端在显示屏显示第一用户界面,该第一用户界面包括第一图像和与该第一图像成镜像的第二图像。

[0152] 需要说明的是,S304c中“终端在显示屏显示第一用户界面”的具体方式可以参考S304'或者S304"中“终端在显示屏显示第一用户界面”的相关描述,本发明实施例这里不再赘述。

[0153] 其中,当第一图像为至少两张图像的集合时,当用户触摸或者点击第一图像时,终端可以显示按照该集合中包括的图像捕获的顺序,依次显示该集合中的所有图像,以显示动态的第一图像。由于第二图像与第一图像互为镜像,因此当第一图像为至少两张图像的集合时,第二图像则包括该至少两张图像每张图像互为镜像的图像的集合。其中,第二图像的显示方法和显示效果与第一图像类似,本发明实施例这里不再赘述。

[0154] S305:终端接收用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,在显示屏上停止显示第一用户界面,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像。

[0155] 示例性的,以第一用户界面为如图5中的图5B所示的第一用户界面为例。如图 22a中的图22A所示,当用户X手指触摸或接近显示在如图22a中的图22A所示的显示面板241上的第二图像502时,终端200的触控面板231检测到在其上或附近的该触摸事件,传送给处理器280以确定触摸事件所对应的指令,随后处理器280 根据该指令可以显示如图22a中的图22B所示的GUI,如图22a中的图22B所示的 GUI中包括在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像。

[0156] 可选的,在终端还可以响应于用户对第一用户界面中的第一图像和第二图像的选择,在显示第一图像和第二图像中被选择的图像的同时,保存被选择的图像至终端的相册。

[0157] 例如,如图22a中的图22B所示,在终端响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像的同时,相册键404对应图标上所显示的照片由如图22a中的图22A所示的“天鹅”变成了第二图像502的缩小的照片。

[0158] 可选的,终端还可以响应于该用户选择,显示第一图像和第二图像中被选择的图像。

[0159] 示例性的,以第一用户界面为如图5中的图5B所示的第一用户界面为例。如图 13中的图13A所示,当用户X手指触摸或接近显示在如图13中的图13A所示的显示面板241上的第二图像502时,终端200的触控面板231检测到在其上或附近的该触摸事件,传送给处理器280以确定触摸事件所对应的指令,随后处理器280根据该指令可以显示如图13中的图13B所示的GUI,如图13中的图13B所示的GUI 中包括被选择的图像502。

[0160] 本发明实施例提供的拍照方法,终端可以在接收到用户对拍照快门的开启命令后,显示包括基于预览图像获取的第一图像和与第一图像成镜像的第二图像,以供用户选择的第一用户界面;然后接收用户的选择输入,(还可以接着响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,显示被选择的图像,而不显示未被选择的图像);接着还可以对用户选择的图像进行保存操作,或者如果第一和第二图像已经保存在终端中,则删除用户未选择的那个图像。其中,用户对第一图像和与第一图像成镜像的第二图像的选择,可以真实反映该用户对其自拍镜像图像和自拍非镜像图像的喜好,符合该用户的需求。并且,在后续自拍时只保存符合用户需求的自拍图像,可以提高自拍功能的用户体验。

[0161] 可选的,在终端还可以响应于用户对第一用户界面中的第一图像和第二图像的选择,在显示第一图像和第二图像中被选择的图像的同时,保存被选择的图像至终端的相册。例如,如图13中的图13B所示,在终端响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,显示第一图像和第二图像中被选择的图像的同时,相册键404对应图标上所显示的照片由如图13中的图13A所示的“天鹅”变成了第二图像502的缩小的照片。

[0162] 可选的,终端还可以在响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,显示第一图像和第二图像中被选择的图像的一定时长(如10秒)后,继续显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。具体的,上述S305可以替换为S305a-S305b。例如,如图14所示,图12所示的S305可以替换为S305a-S305b:

[0163] S305a:终端接收用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,在显示屏上停止显示第一用户界面,显示被选择的图像。

[0164] S305b:终端在显示屏显示被选择的图像的时长达到第一预设时长后,在显示屏停止显示被选择的图像,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像。

[0165] 其中,第一时刻为响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择,不再同时显示第一图像和第二图像,而是只显示第一图像和第二图像中被选择的那个图像的时刻。

[0166] 示例性的,图15中的图15A与图13中的图13A相同,图15中的图15B与图13中的图13B相同,本发明实施例这里不再详细描述。在从终端执行S305显示如图15中的图15B所示的GUI开始的第一预设时长 t 后,终端可以显示如图15中的图15C所示的GUI,即终端可以继续显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。

[0167] 当然,终端也可以在接收用户的选择输入后,不再显示第一和第二图像(退出第一用户界面),直接显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像;终端也可以在接收用户的选择输入后,在预设时长届满后不再显示第一和第二图像(退出第一用户界面),而是显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。

[0168] 可选的,终端在显示第一图像和第二图像中被选择的图像的同时,为了便于用户可以继续使用前置摄像头自拍,如图16中的图16A所示,终端还可以显示“相机”返回按钮1601。即上述图13中的图13B可以替换为16A。

[0169] 如图16B所示,当用户X手指触摸或接近显示在如图16中的图16B所示的显示面板241上的“相机”返回按钮1601时,终端200的触控面板231检测到在其上或附近的该触摸事件,传送给处理器280以确定触摸事件所对应的指令,随后处理器280根据该指令可以显示如图16中的图16C所示的GUI,即终端可以继续显示在自拍模式下通过前置摄像头捕获的预览图像。当然,用户也可以通过其他操作实现返回相机功能,例如语音,手势,触摸或压力操作其他虚拟或实体按键等。

[0170] 进一步的,在本发明实施例的一种应用场景中,用户可能会因为一些突发状况不能及时选择终端在第一用户界面上显示的第一图像和第二图像。基于这种场景,在上述S304、S304'、S304''或者S304c之后,本发明实施例的方法还可以包括S1701, S305可以替换为S305'。例如,如图17所示,在图14所示的S304之后,本发明实施例的方法还可以包括S1701。

[0171] S1701:如果终端在第二预设时长内未检测到用户对第一图像或第二图像的选择,

则在显示屏停止显示第一用户界面,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像,并保存第一图像和/或第二图像。

[0172] 其中,如果终端在第二预设时长内未检测到用户对第一图像或第二图像的选择,终端还可以保存第一图像和第二图像中的任一张图像或者同时保存第一图像和第二图像。

[0173] 进一步的,终端还可以在接收到用户对拍照快门的开启命令后,生成并保存第一图像和所述第二图像,然后在显示屏上显示第一用户界面。在这种情况下,终端接收用户对第一用户界面上的第一图像或第二图像的选择后,可以删除第一图像和第二图像中未被用户选择的图像。或者,如果终端在第二预设时长内未检测到用户对第一图像或第二图像的选择,终端还可以在已经保存第一图像和第二图像的情况下,删除第一图像和第二图像中的任意一个图像。

[0174] 进一步的,终端还可以根据用户对第一图像或者第二图像的选择,自动设置该终端的自拍镜像开关。在上述S305或者S305a之后,本发明实施例的方法还可以包括S1801和S1802。

[0175] S1801:终端响应于用户对第一用户界面上显示的第一图像或第二图像的选择,判断被选择的图像是否为自拍镜像图像。

[0176] S1802:如果被选择的图像为自拍镜像图像,终端则将自拍镜像开关设置为开启状态。

[0177] S1803:如果被选择的图像为自拍非镜像图像,终端则将自拍镜像开关设置为关闭状态。

[0178] 其中,上述第一图像为自拍镜像图像,第二图像为自拍非镜像图像;或者第一图像为所述自拍非镜像图像,第二图像为自拍镜像图像。

[0179] 本发明实施例提供的拍照方法,终端可以响应于用户对第一图像或第二图像的选择,自动设置该终端的自拍镜像开关,可以减少用户手动设置自拍镜像开关时的用户操作,节约用户寻找设置菜单的时间和精力,提高操作效率,提高人机交互的智能性。

[0180] 可选的,终端还可以在所述第一用户面板上显示互为镜像的第一图像和第二图像的同时,在所述第一用户面板上显示镜像提示信息,该镜像提示信息可以包括:第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息中的至少一项。

[0181] 其中,上述第一提示信息可以用于提示用户从第一图像和第二图像中、选择一张该用户想要保存的图像。上述第三提示信息用于指示终端的自拍镜像开关的设置方式。

[0182] 上述第二提示信息可以用于指示第一图像和第二图像中的自拍镜像图像和自拍非镜像图像。例如,第二提示信息可以用于指示第一图像和第二图像中,第一图像为自拍镜像图像,第二图像为自拍非镜像图像;或者,第二提示信息可以用于指示第一图像和第二图像中,第一图像为自拍非镜像图像,第二图像为自拍非镜像图像。

[0183] 示例性的,如图18所示,以图5中的图5B所示的第一用户界面503为例,第一用户界面503上还可以显示有镜像提示信息1801。该镜像提示信息1801可以包括第一提示信息,该第一提示信息可以为“请选择(想要保存的)自拍图像”。

[0184] 如图19所示,以图9中的图9B所示的第一用户界面901为例,第一用户界面901上还可以显示镜像提示信息1901。该镜像提示信息1901可以包括第二提示信息,该第二提示信息可以为显示在第一图像对应位置的提示信息“镜像”和显示在第二图像对应位置的提

示信息“非镜像”。

[0185] 可以理解,终端显示的第二提示信息有助于用户明确:终端所显示的第一图像和第二图像中,哪一个图像为自拍镜像图像,哪一个图像为自拍非镜像图像,可以避免用户对自拍镜像图像和拍非镜像图像的错选。

[0186] 进一步的,上述第三提示信息还可以包括终端的“自拍镜像开关”按钮。结合图19,如图20所示,上述第一用户界面901上还可以显示“自拍镜像开关”按钮2001。

[0187] 如图21所示,以图10中的图10B所示的第一用户界面901为例,第一用户界面901上还可以显示第二提示信息2101和第三提示信息2102。其中,第二提示信息 2101可以为显示在第一图像对应位置的提示信息“镜像”和显示在第二图像对应位置的提示信息“非镜像”。第三提示信息2102可以为“镜像开关设置方式”。

[0188] 需要说明的是,本发明实施例中的第一提示信息、第二提示信息和第三提示信息的具体内容和形式,以及上述提示信息在终端200的显示面板上的显示位置包括但不限于如图19、图20或者图21所示的GUI所示的内容和位置,上述提示信息的其他内容、形式和显示位置本发明实施例这里不再赘述。

[0189] 进一步的,用户的需求可能会发生变化,例如用户在自拍时保存了自拍镜像图像(如第一图像),但是在后续查看该自拍镜像图像时,又想要保存一个自拍非镜像图像(如与第一图像成镜像的第二图像)。为了适应于用户需求的变化,本发明实施例提供的拍照方法中,终端还可以对已保存的图像做镜像处理。示例性的,终端保存被选择的图像后,本发明实施例的方法还可以包括S2201:

[0190] S2201:终端在显示屏显示一张图像时,例如通过打开“图库”,响应于用户输入的镜像转化命令,将该图像转换为与被选择图像成镜像的图像。

[0191] S2202:终端在显示屏显示与被选择图像成镜像的图像。

[0192] 其中,当任一图像被显示在显示屏上后,终端可以响应于用户的镜像转化命令,对该图像进行镜像处理,获得并显示与被选择图像成镜像的图像。

[0193] 本发明实施例提供的拍照方法,不仅可以提高显示自拍图像时的用户体验,还可以响应于用户对第一图像或第二图像的选择,自动设置该终端的自拍镜像开关,可以减少用户手动设置自拍镜像开关时的用户操作。

[0194] 并且,终端在显示其保存的自拍图像时,即使由于用户的喜好或者需求发生变化,如用户自拍时保存了自拍镜像图像,而后续查看保存的自拍图像时又想要保存一个自拍非镜像图像,该终端也可以对已保存的自拍图像进行镜像处理(如将已保存的自拍镜像图像转化为自拍非镜像图像),以满足用户需求。

[0195] 上述主要从终端的拍照过程的角度对本申请实施例提供的方案进行了介绍。可以理解的是,终端为了实现上述功能,其包含了执行各个功能相应的功能模块。本领域技术人员应该很容易意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的终端及算法步骤,本申请能够以硬件或硬件和计算机软件的结合形式来实现。某个功能究竟以硬件还是计算机软件驱动硬件的方式来执行,取决于技术方案的特定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申请的范围。

[0196] 本申请实施例提供终端用以实现上述各方法实施例,具体的,可以根据上述方法

示例对终端进行划分,例如,可以对应各个功能划分各个模块或者单元,也可以将两个或两个以上的功能集成在一个处理模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件模块或者单元的形式实现。其中,本申请实施例中对模块或者单元的划分是示意性的,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。

[0197] 图22b示出了上述实施例中涉及的终端的一种可能的结构示意图。该终端可以为包括摄像头和显示屏的终端。其中,该摄像头可以为前置摄像头或者可以旋转作为前置摄像头使用的后置摄像头。如图22b所示,该终端2200可以包括:第一接收模块2201、显示控制模块2202、第二接收模块2203和第三接收模块2204。

[0198] 其中,第一接收模块2201用于支持方法实施例中的S301,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。显示控制模块2202用于支持方法实施例中的S302、S304、S304'、S304''、S304c、S305中的“在显示屏上停止显示第一用户界面,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像”操作、S305a中的“在显示屏上停止显示第一用户界面,显示被选择的图像”操作、S305b、S1701中的“在显示屏停止显示第一用户界面,显示在自拍模式下通过摄像头捕获的预览图像”操作、S2202,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。第二接收模块2203用于支持方法实施例中的S303,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。第三接收模块2204用于支持方法实施例中的S305和 S305a中的“接收用户对第一用户界面上显示的第一图像和第二图像的选择”操作,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0199] 进一步的,上述终端2200还可以包括:第一判断模块。该第一判断模块,用于支持方法实施例中的S304b,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0200] 进一步的,上述终端2200还可以包括:第二判断模块。该第二判断模块,用于支持方法实施例中的S304a,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0201] 进一步的,上述终端2200还可以包括:第三判断模块。该第三判断模块用于支持方法实施例中的S1801,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0202] 进一步的,如图23所示,上述终端2200还可以包括:设置模块2205。该设置模块2205,用于支持方法实施例中的S1802、S1803,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0203] 进一步的,上述终端2200还可以包括:存储模块。该存储模块,用于保存第一图像和/或第二图像,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0204] 进一步的,上述终端2200还可以包括:删除模块。该删除模块,用于所述第三接收模块接收到用户对所述第一用户界面上的所述第一图像或所述第二图像的选择后,删除所述第一图像和所述第二图像中未被选择的图像。

[0205] 镜像转换模块。该镜像转换模块,用于支持方法实施例中的S2201,和/或用于本文所描述的技术的其它过程。

[0206] 当然,终端2200包括但不限于上述所列举的单元模块,例如,终端2200还可以包括用于向其他设备发送数据或者信号的发送模块,用于接收其他设备发来的数据或者信号的接收模块等。并且,上述模块的具体所能够实现的功能也包括但不限于上述实例所述的方法步骤对应的功能,终端2200的其他单元以及终端2200的各个单元详细描述可以参考其所对应方法步骤的详细描述,本申请实施例这里不再赘述。

[0207] 在采用集成的单元的情况下,上述检测模块2201、判断模块、确定模块、和设置模块2205等可以集成在一个处理单元中实现,该处理单元可以是处理器或控制器,例如可以

是CPU,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),现场可编程门阵列(Field Programmable Gate Array,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、晶体管逻辑器件、硬件部件或者其任意组合。其可以实现或执行结合本申请公开内容所描述的各种举例说明逻辑方框,模块和电路。所述处理单元也可以是实现计算功能的组合,例如包含一个或多个微处理器组合,DSP和微处理器的组合等等。上述存储模块可以是存储器。

[0208] 当所述处理单元为处理器,存储模块为存储器时,本申请实施例所涉及的终端2200可以为图24所示的终端2400。如图24所示,该终端2400包括:一个或多个处理器2401、存储器2402、显示屏2403、摄像头2404。其中,一个或多个处理器2401、存储器2402、显示屏2403和摄像头2404通过总线2405相互连接。

[0209] 其中,上述摄像头2404可以为前置摄像头或者可以旋转供用户自拍的后置摄像头。该摄像头2404用于在自拍模式下捕获用户的自拍图像。存储器2402用于存储计算机程序代码,该计算机程序代码包括指令,当终端2400的一个或多个处理器2401执行指令时,终端2400执行如图3、图7、图8、图11、图12、图14和图17中任一附图中的相关方法步骤实现上述实施例中的拍照方法。

[0210] 其中,总线2405可以是外设部件互连标准(Peripheral Component Interconnect, PCI)总线或扩展工业标准结构(Extended Industry Standard Architecture,EISA)总线等。所述总线2405可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示,图24中仅用一条粗线表示,但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。

[0211] 本发明实施例还提供一种计算机存储介质,该计算机存储介质中存储有计算机程序代码,当终端2400的一个或多个处理器2401执行该计算机程序代码时,该终端2400执行图3、图7、图8、图11、图12、图14和图17中任一附图中的相关方法步骤实现上述实施例中的拍照方法。

[0212] 本发明实施例还提供了一种计算机程序产品,当该计算机程序产品在计算机上运行时,使得计算机执行图3、图7、图8、图11、图12、图14和图17中任一附图中的相关方法步骤实现上述实施例中的拍照方法。

[0213] 其中,本发明实施例提供的终端2200、终端2400、计算机存储介质或者计算机程序产品均用于执行上文所提供的对应的方法,因此,其所能达到的有益效果可参考上文所提供的对应的方法中的有益效果,此处不再赘述。

[0214] 通过以上的实施方式的描述,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,仅以上述各功能模块的划分进行举例说明,实际应用中,可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成,即将装置的内部结构划分成不同的功能模块,以完成以上描述的全部或者部分功能。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。

[0215] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,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,所述模块或单元的划分,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。

[0216] 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实施例方案的目的。

[0217] 另外,在本申请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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0218] 所述集成的单元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时,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,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或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,或者网络设备等)或处理器执行本申请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:快闪存储器、移动硬盘、只读存储器、随机存取存储器、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0219] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何在本申请揭露的技术范围内的变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

200

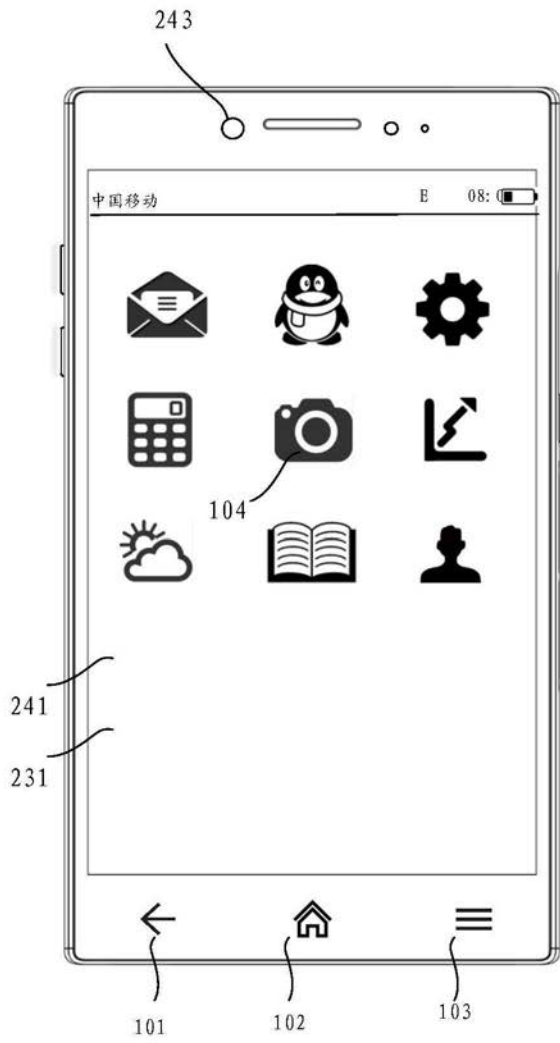


图1A

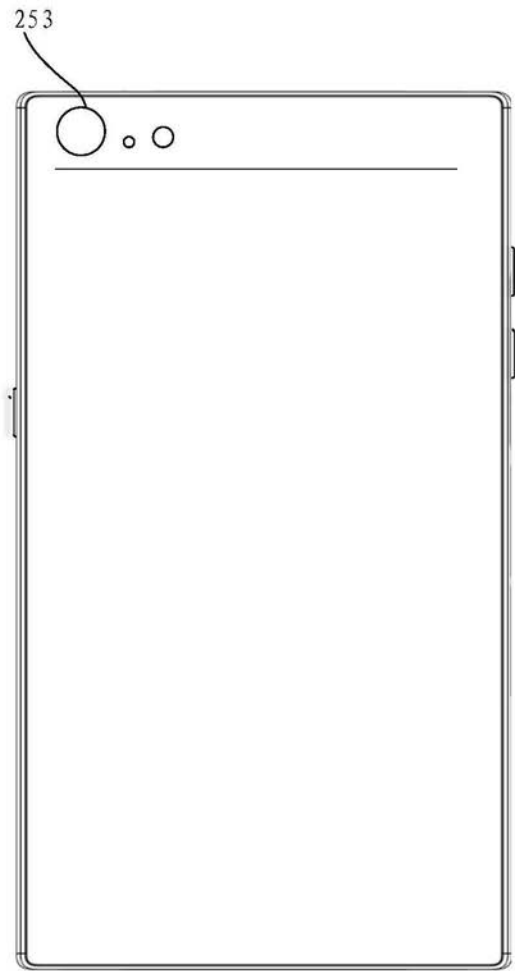


图1B

图1

200

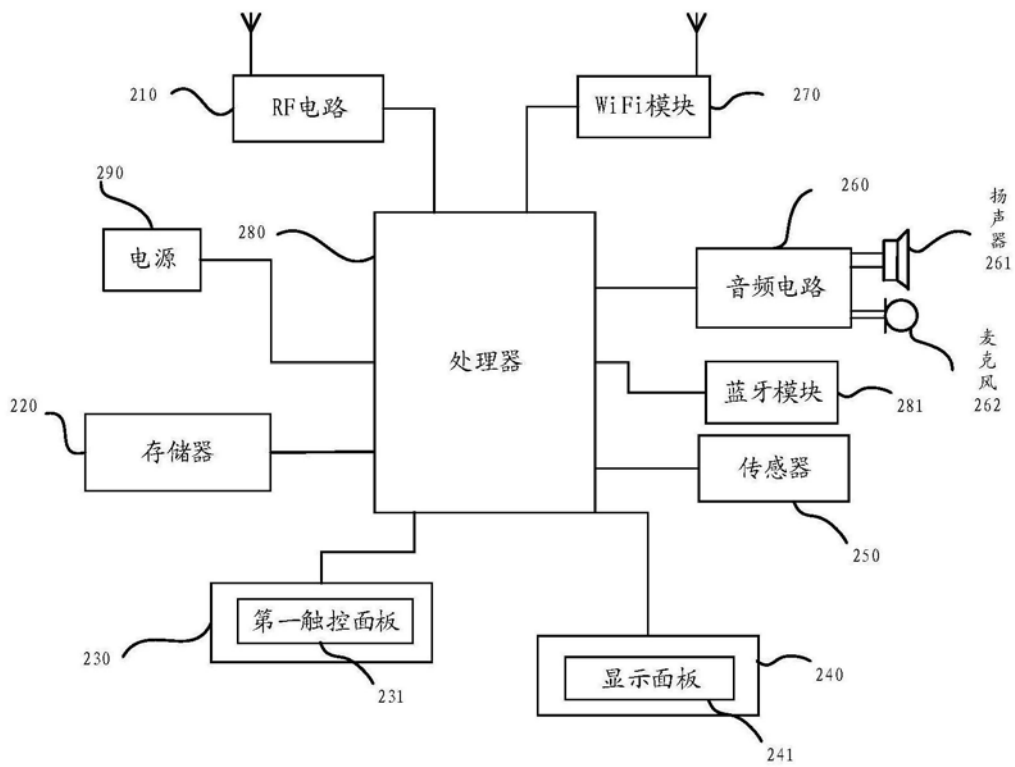


图2

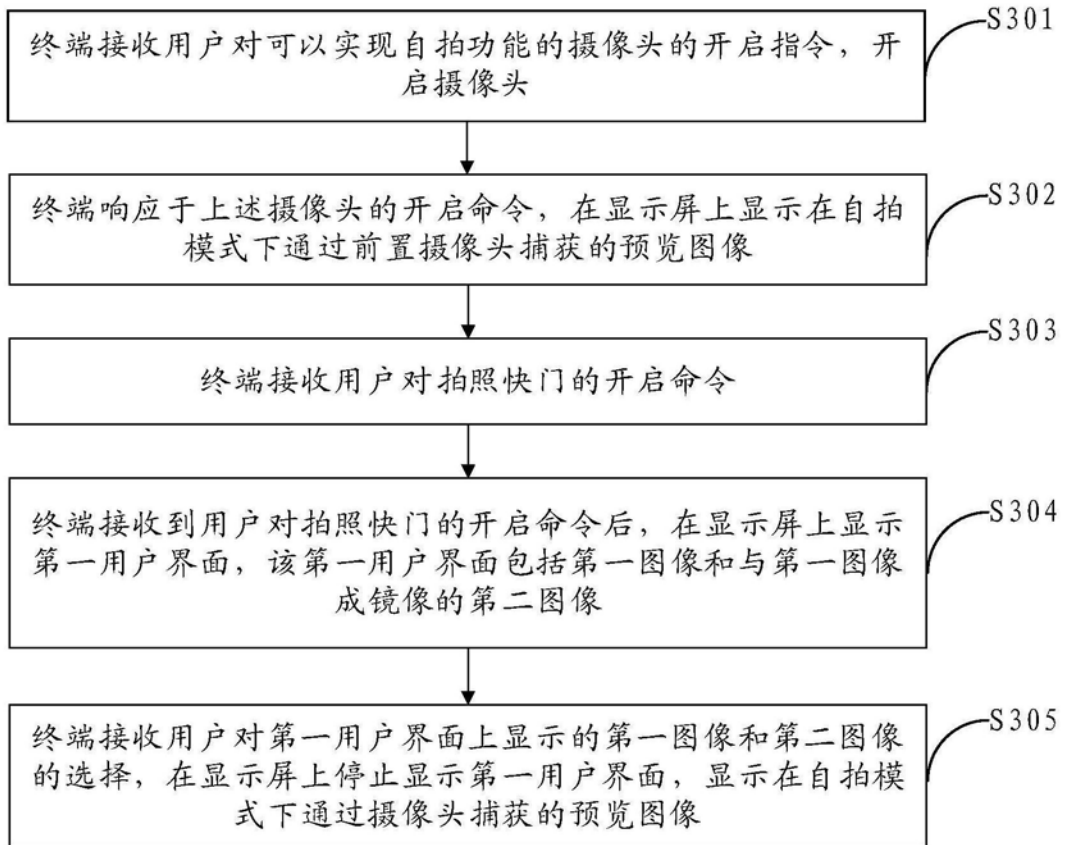


图3

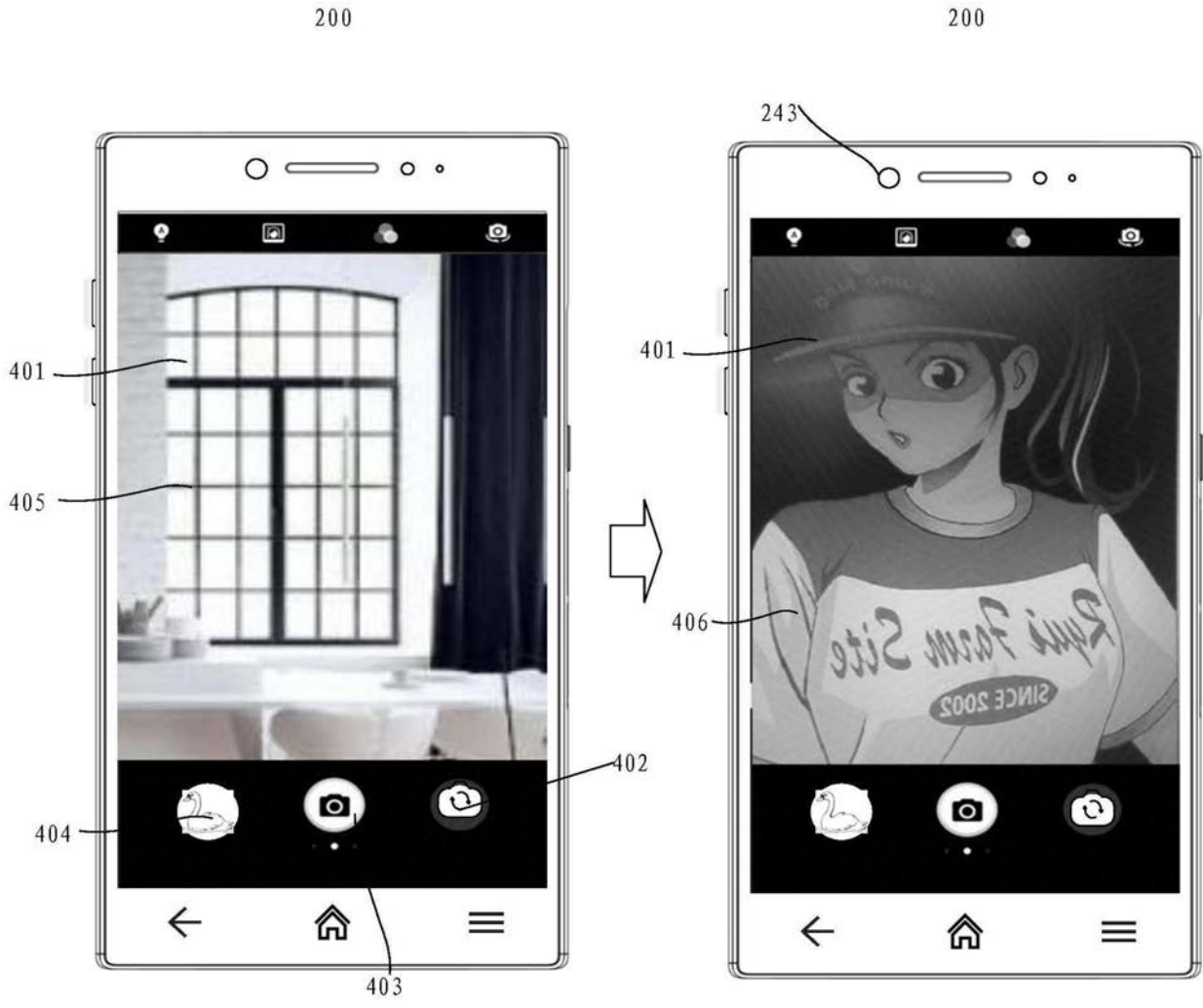


图4A

图4B

图4

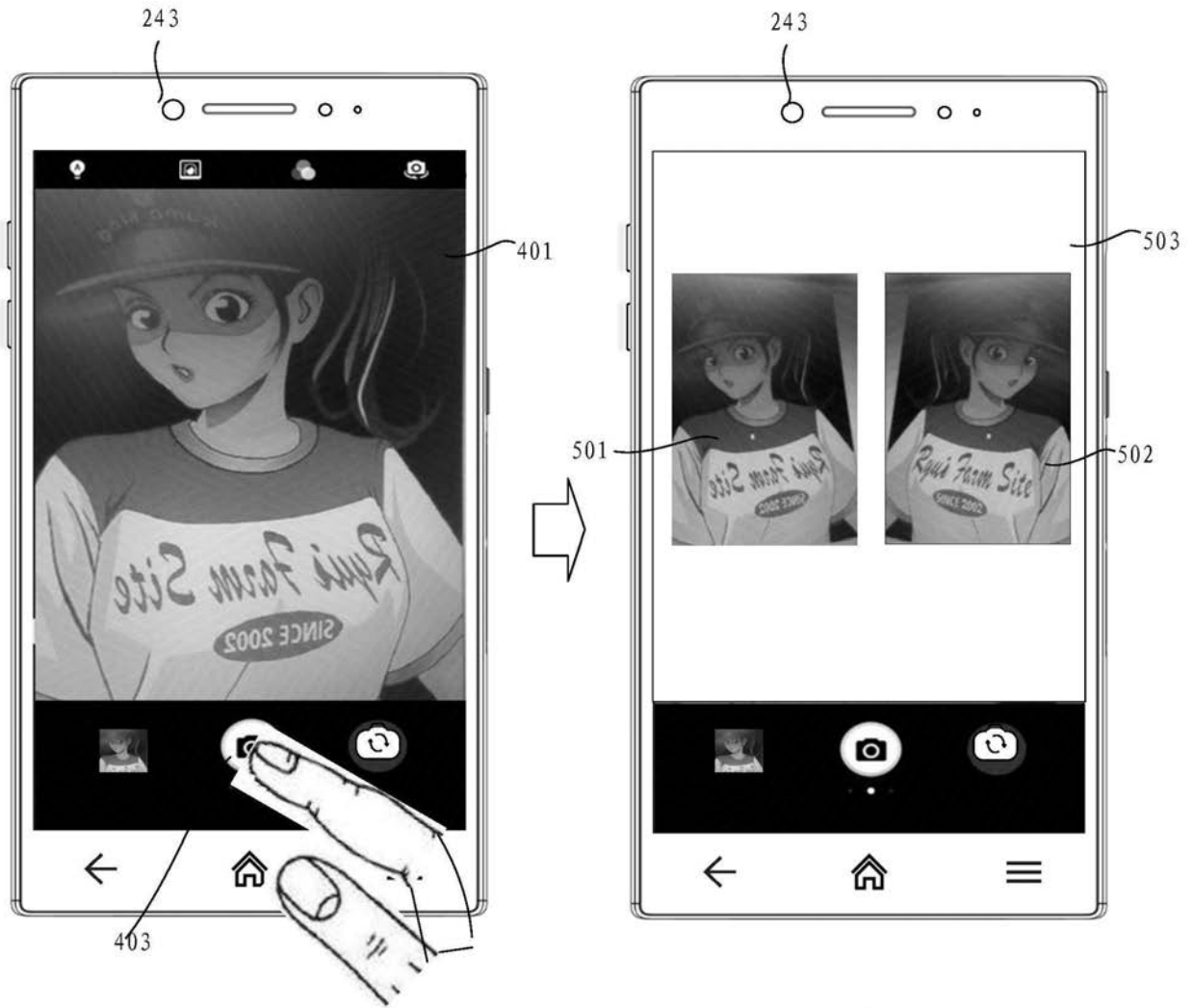


图 5A

图 5B

图 5

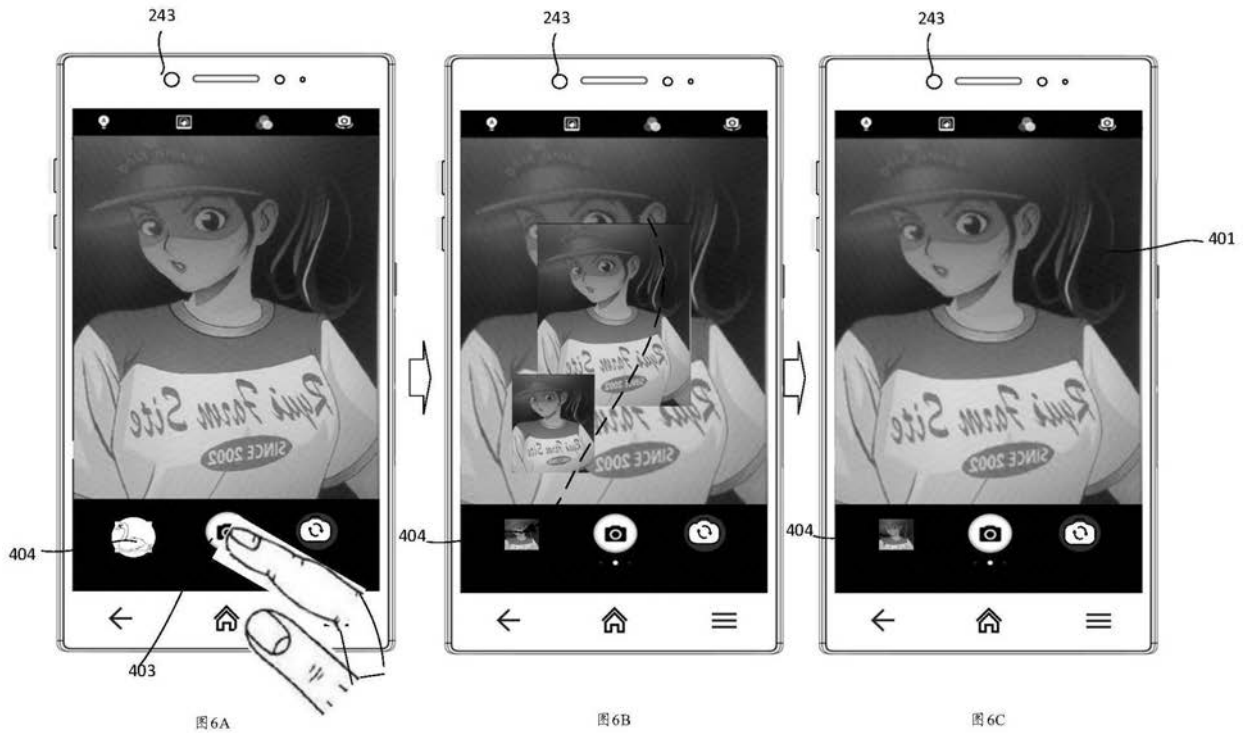


图6

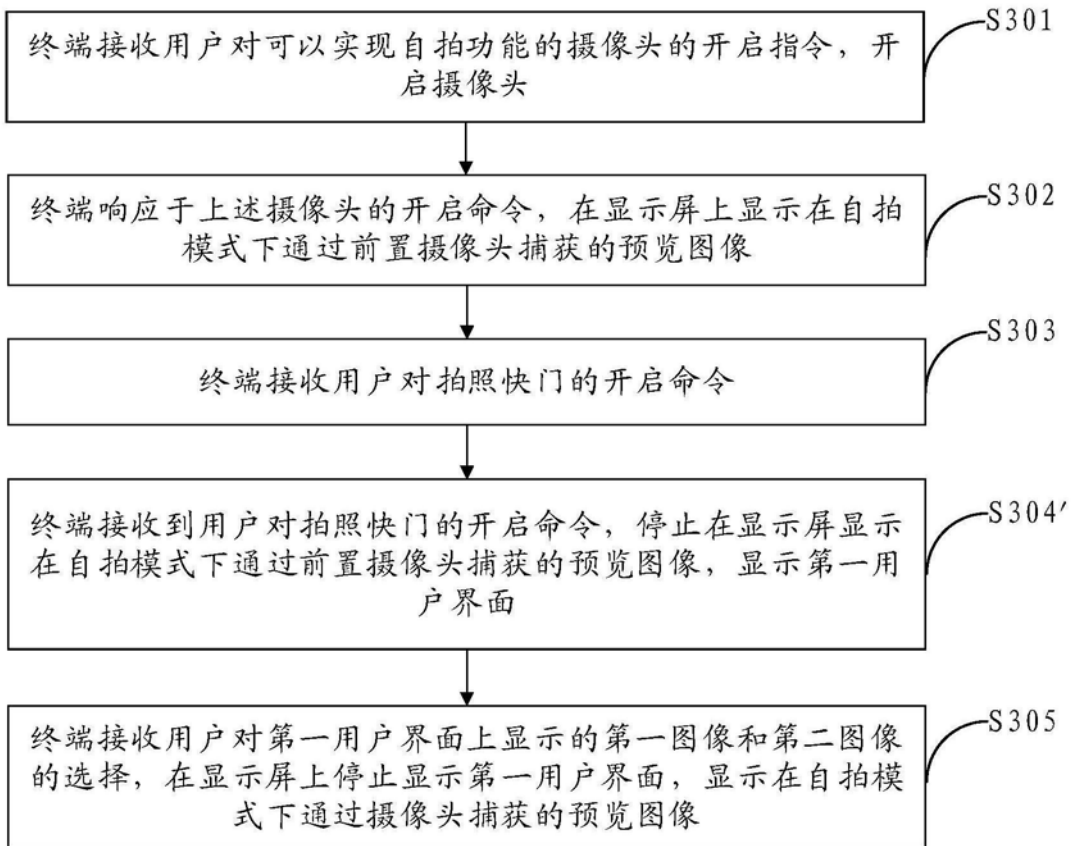


图7

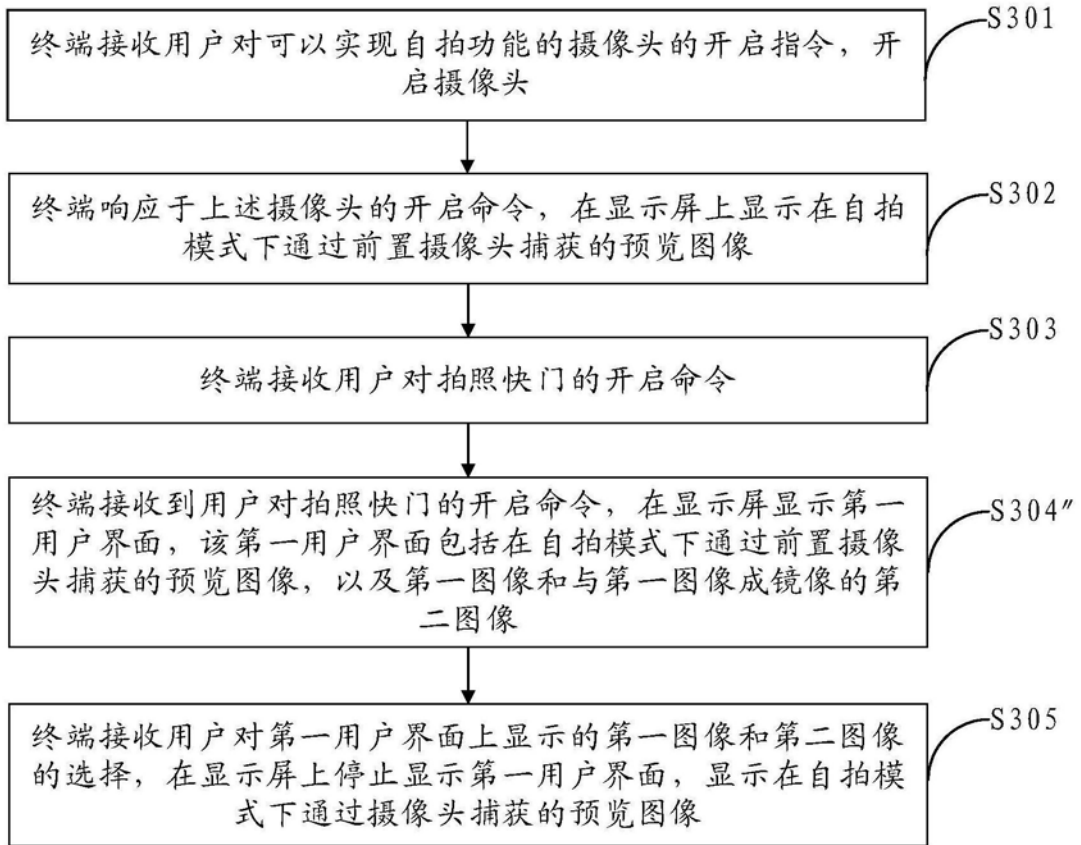


图8



图9A

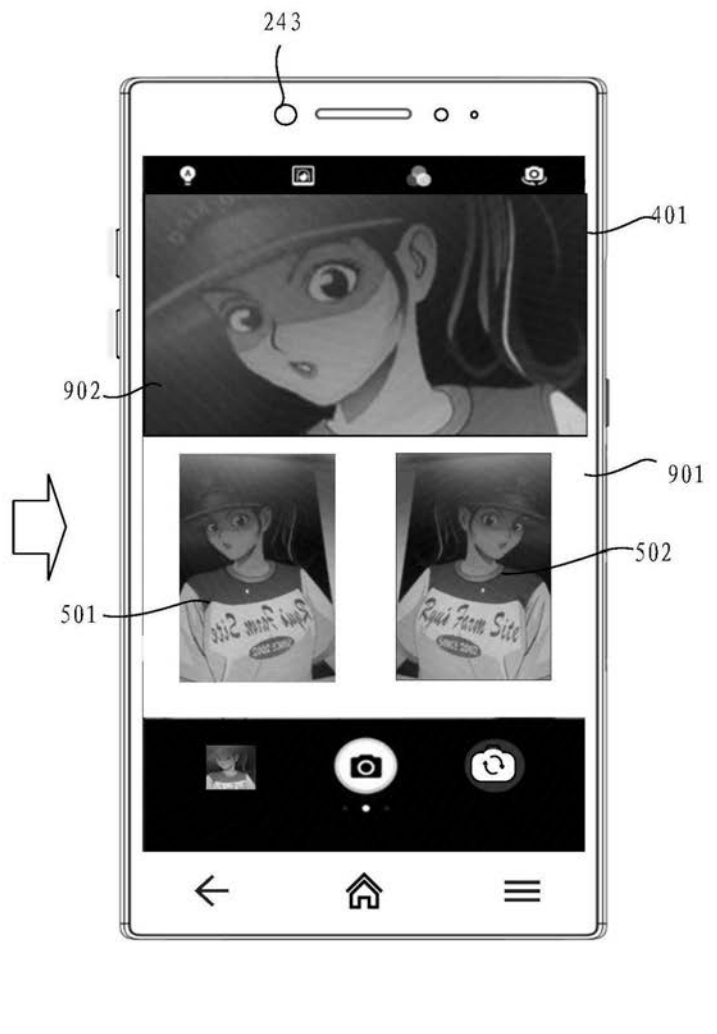


图9B

图9



图10A

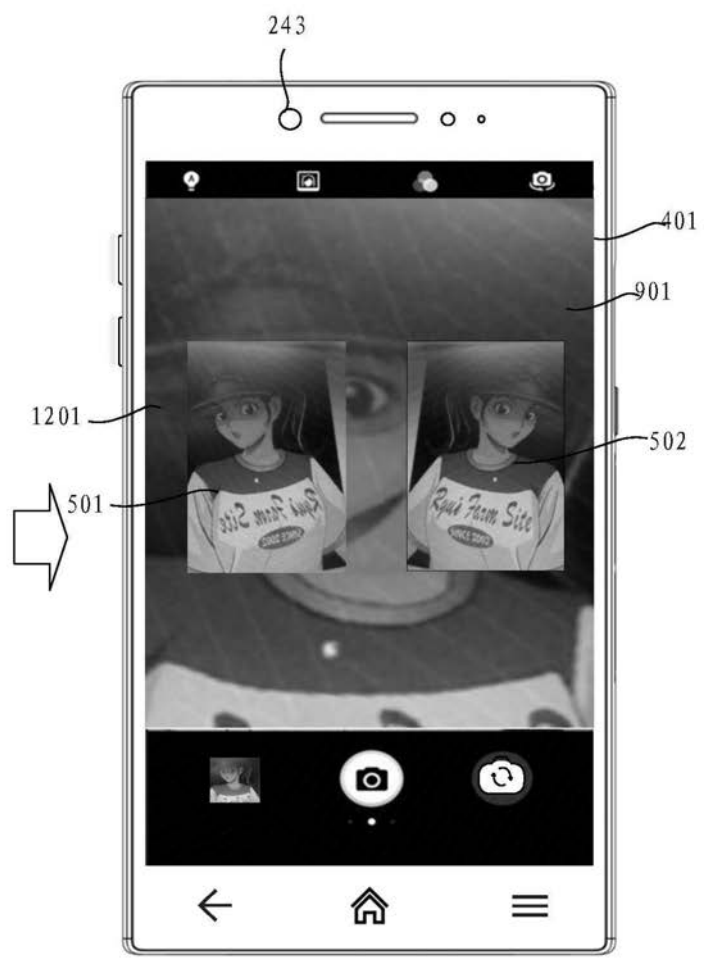


图10B

图10

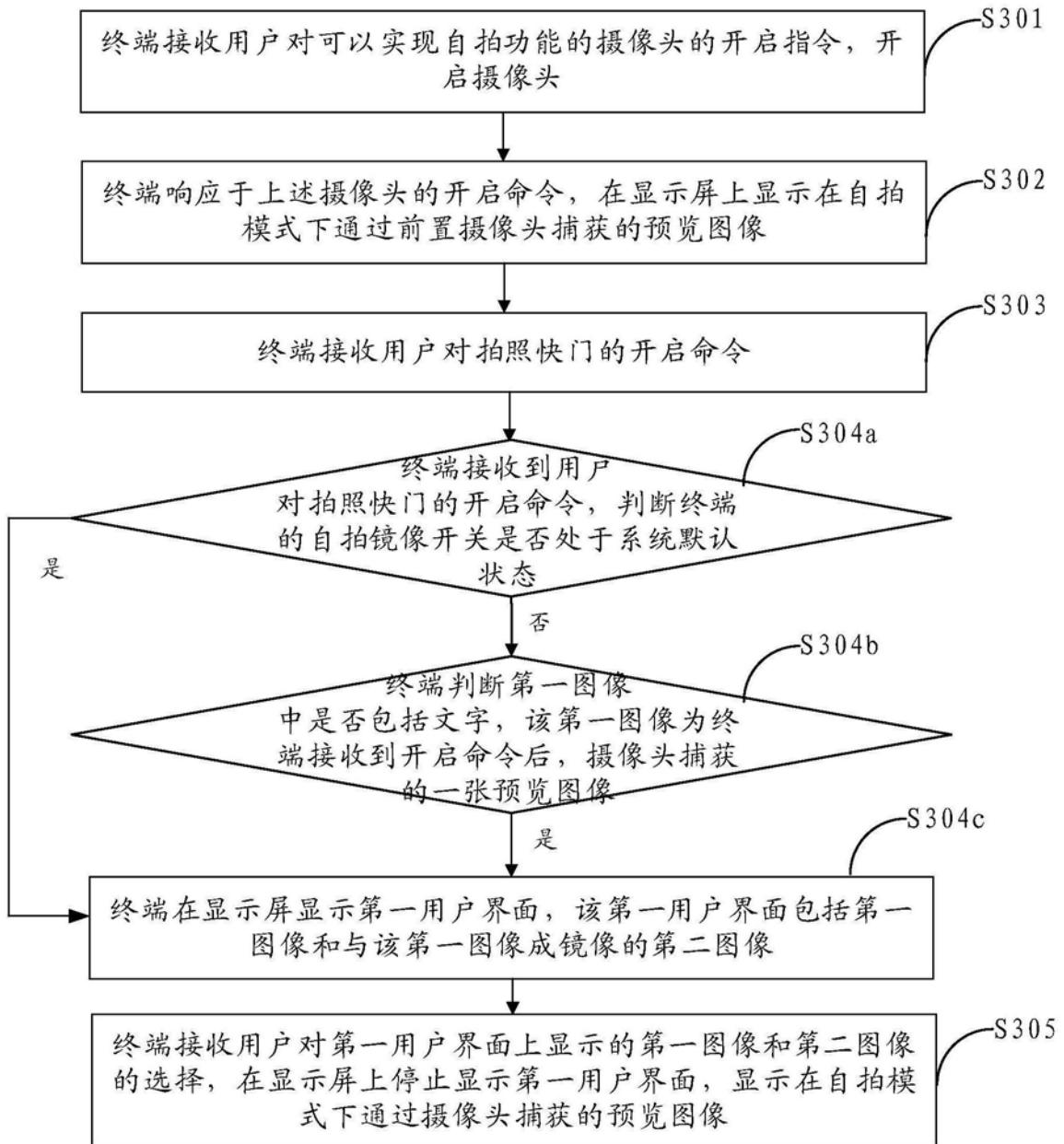


图11

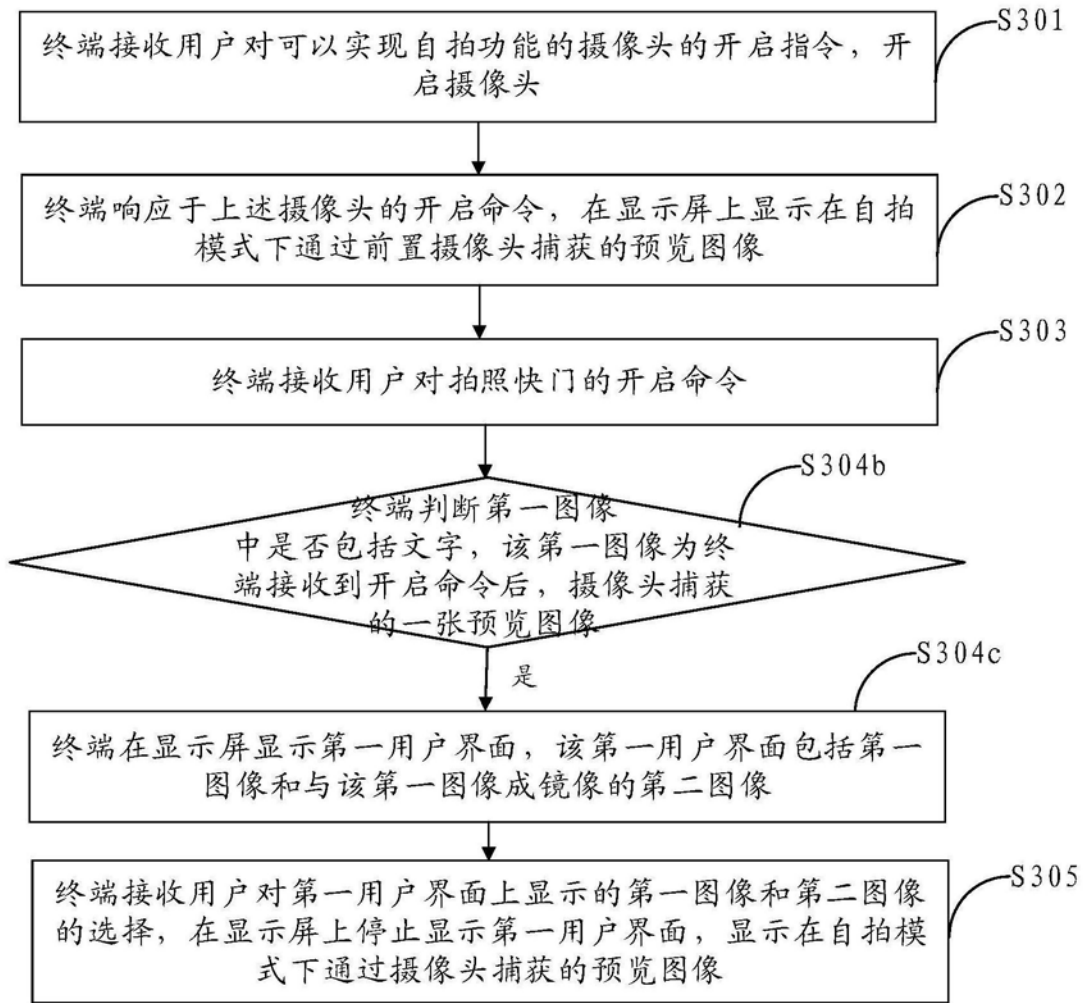


图12

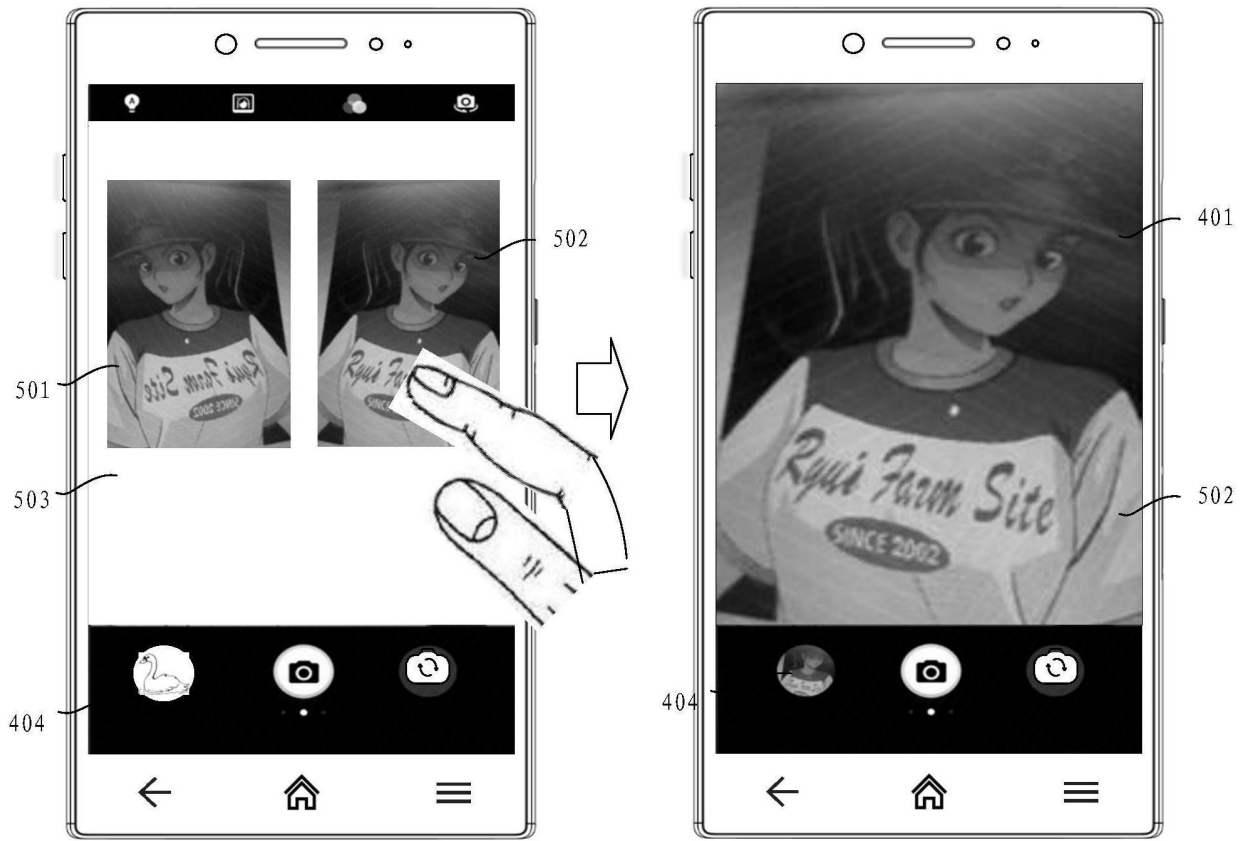


图13A

图13B

图13

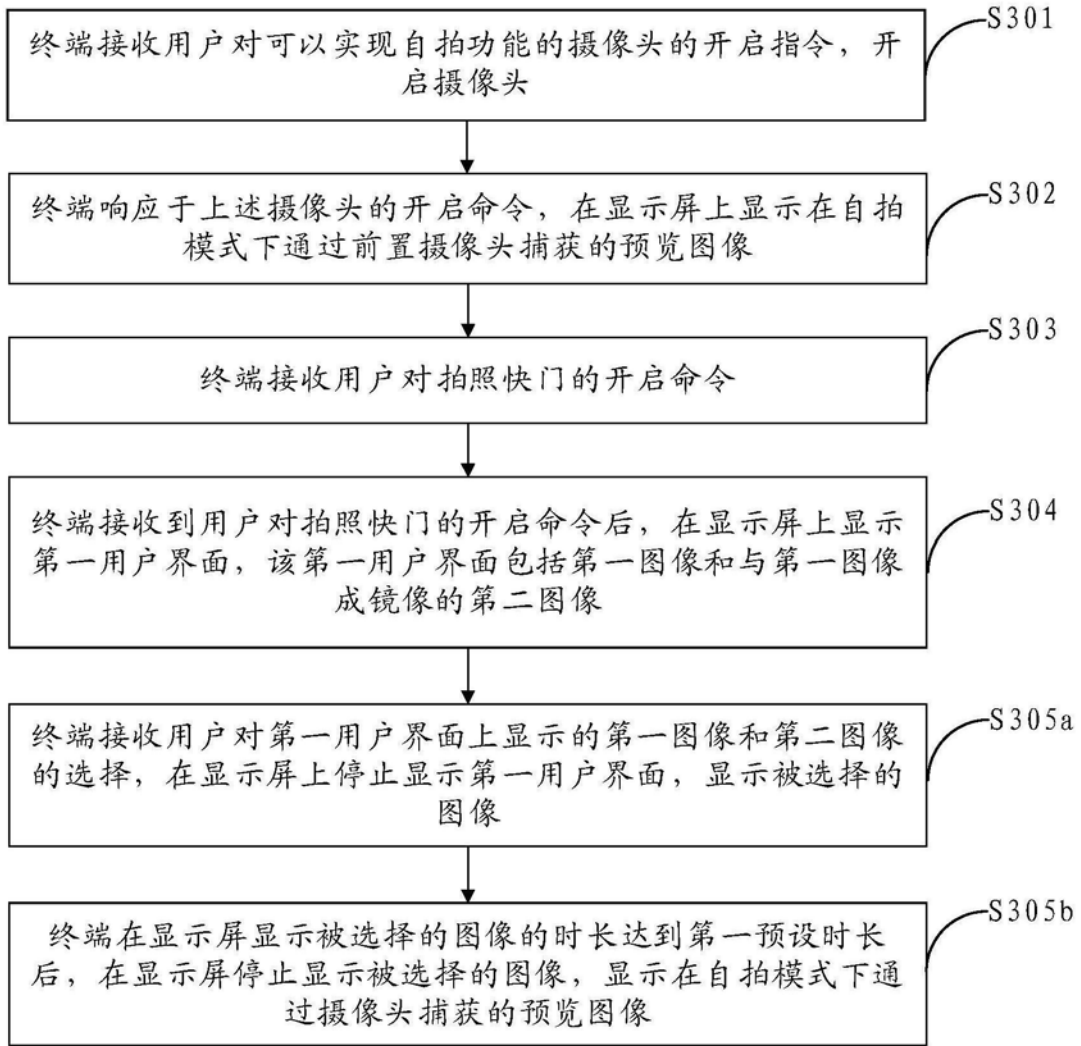


图14

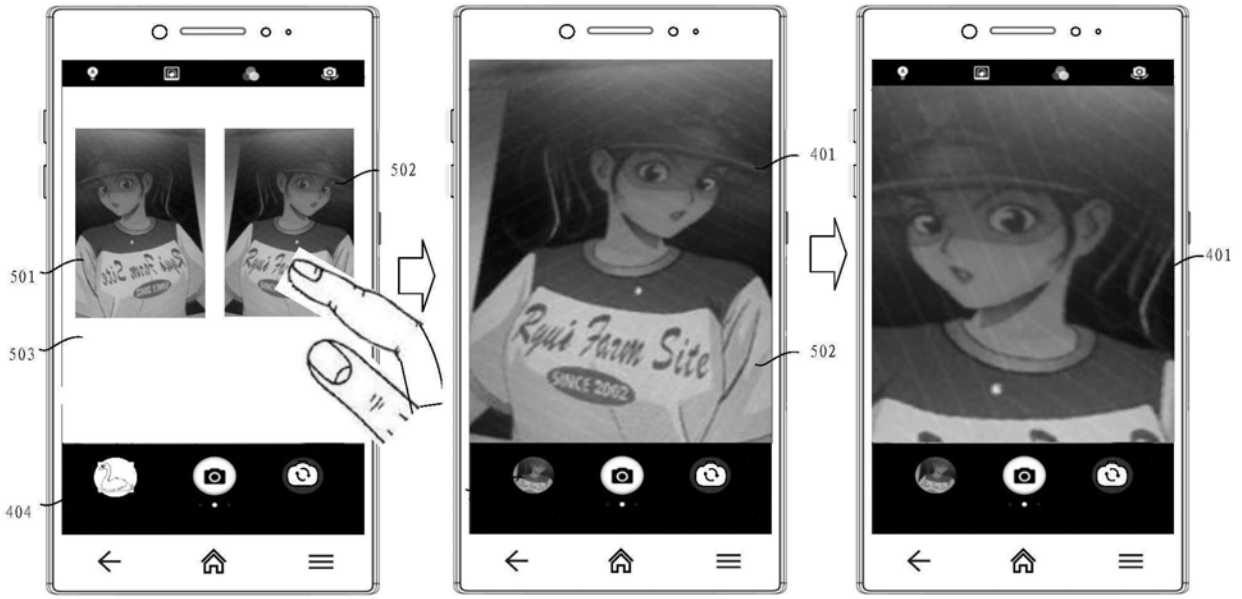


图15A

图15B

图15C

图15

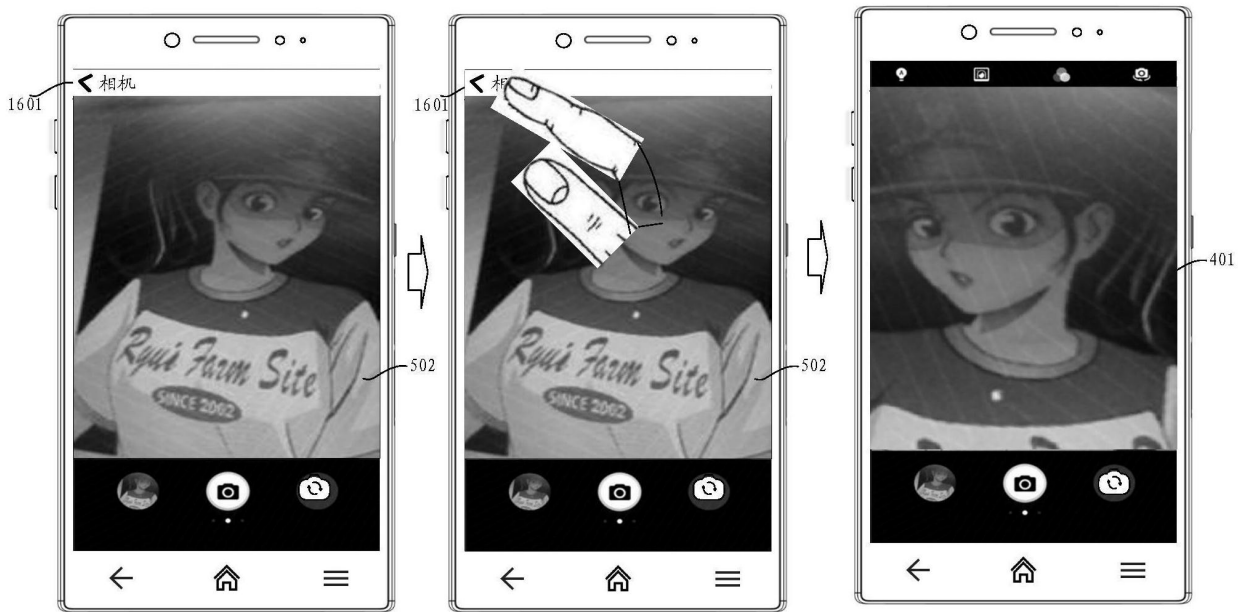


图16A

图16B

图16C

图16

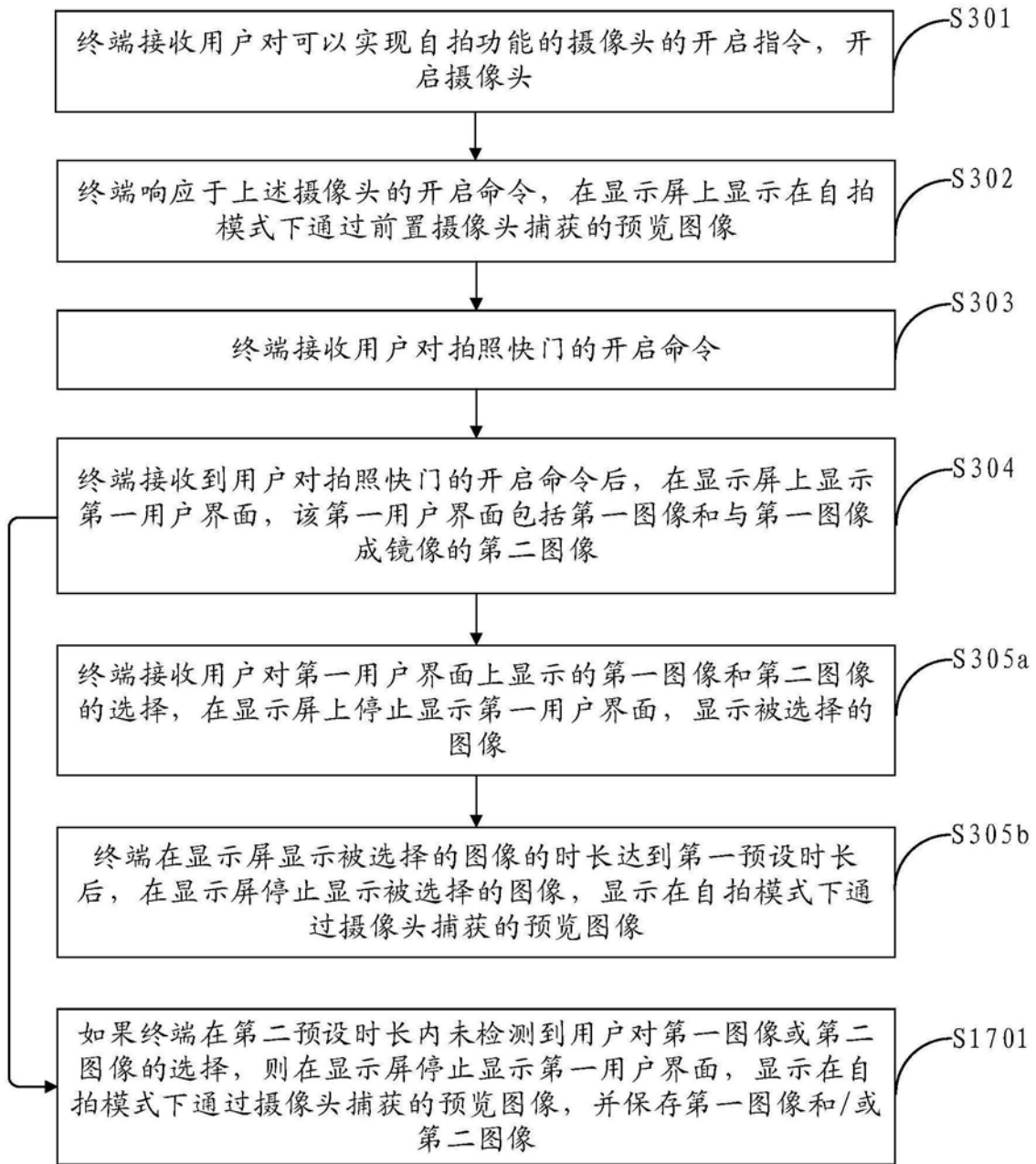


图17



图18

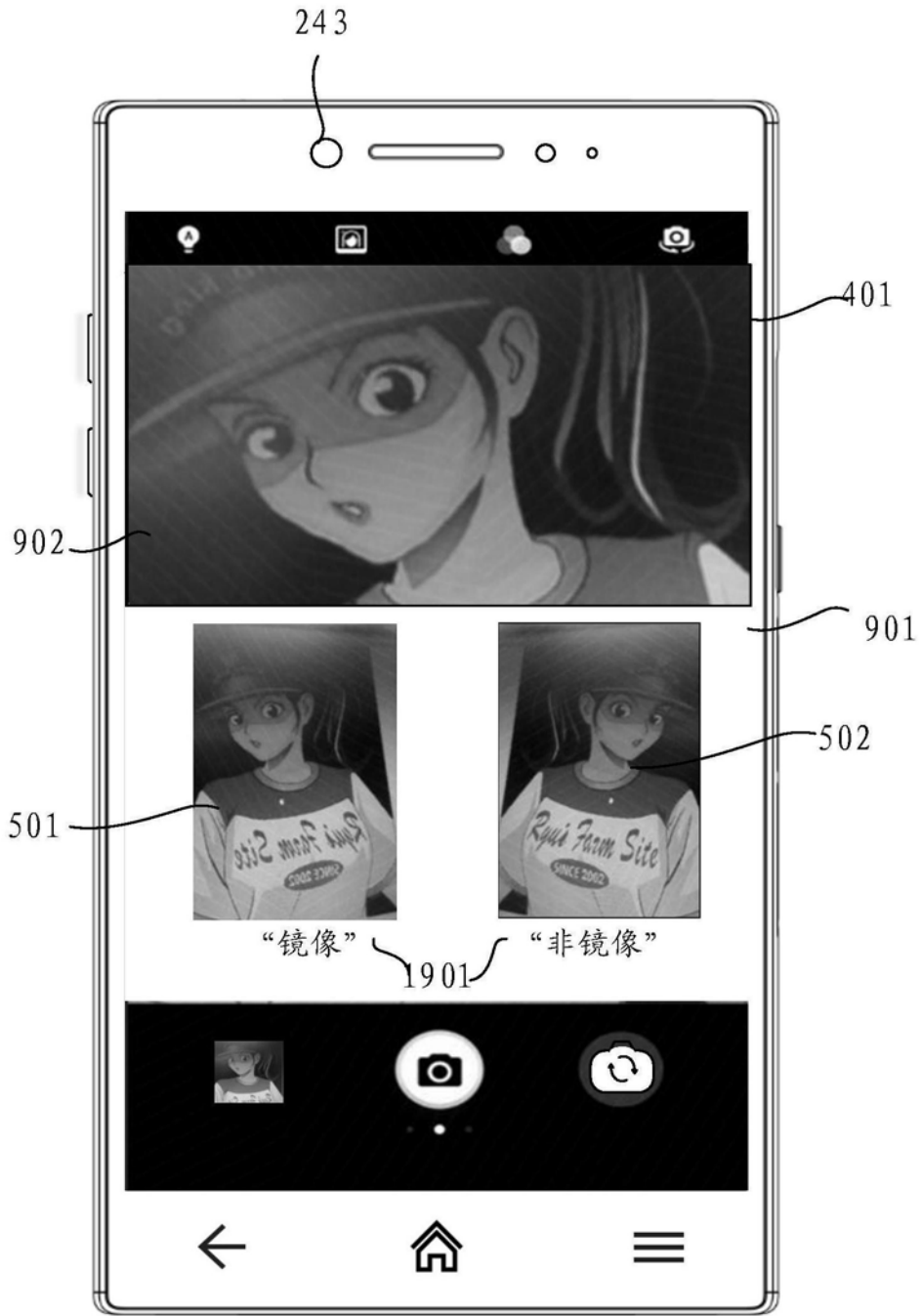


图19

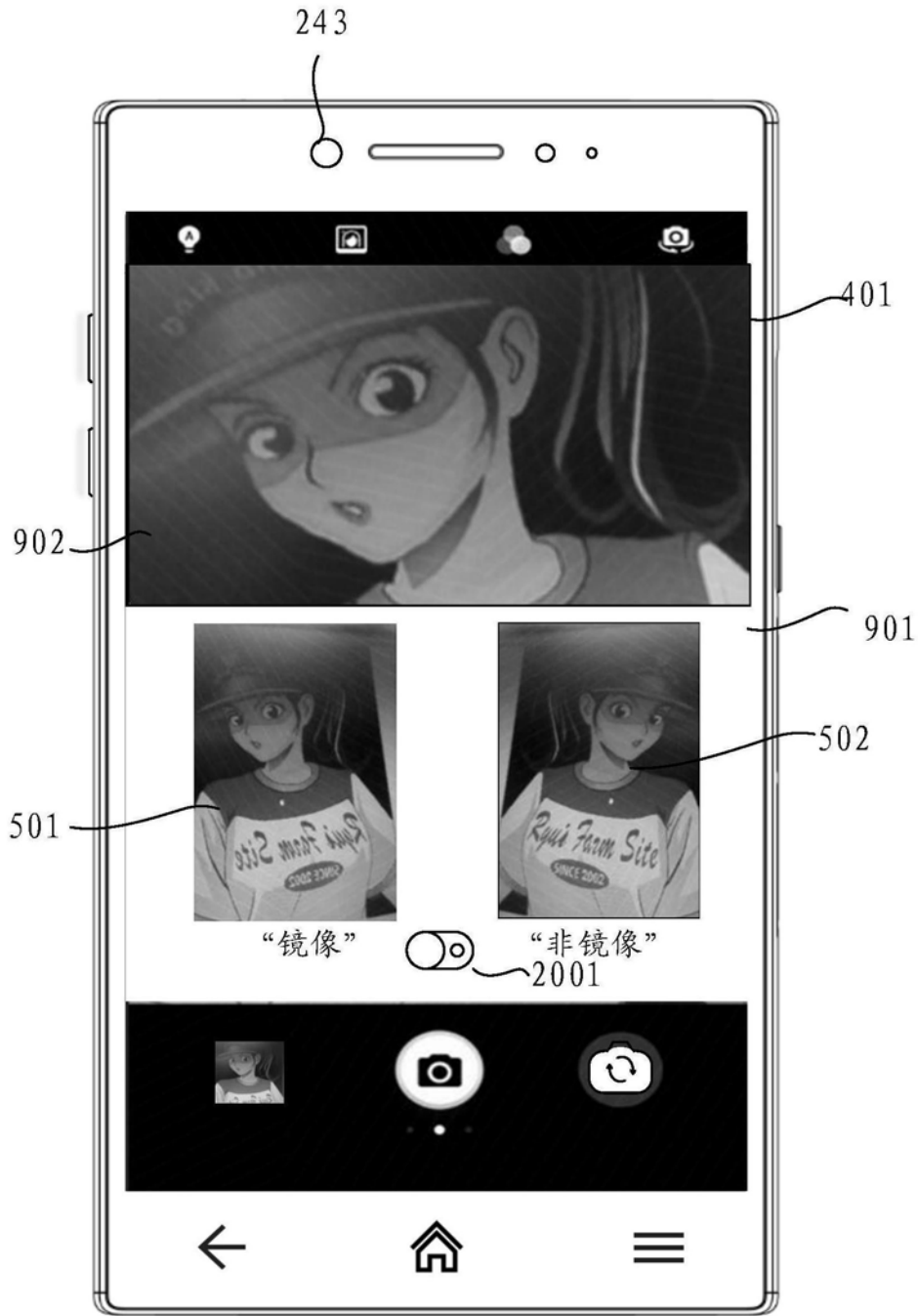


图20



图21

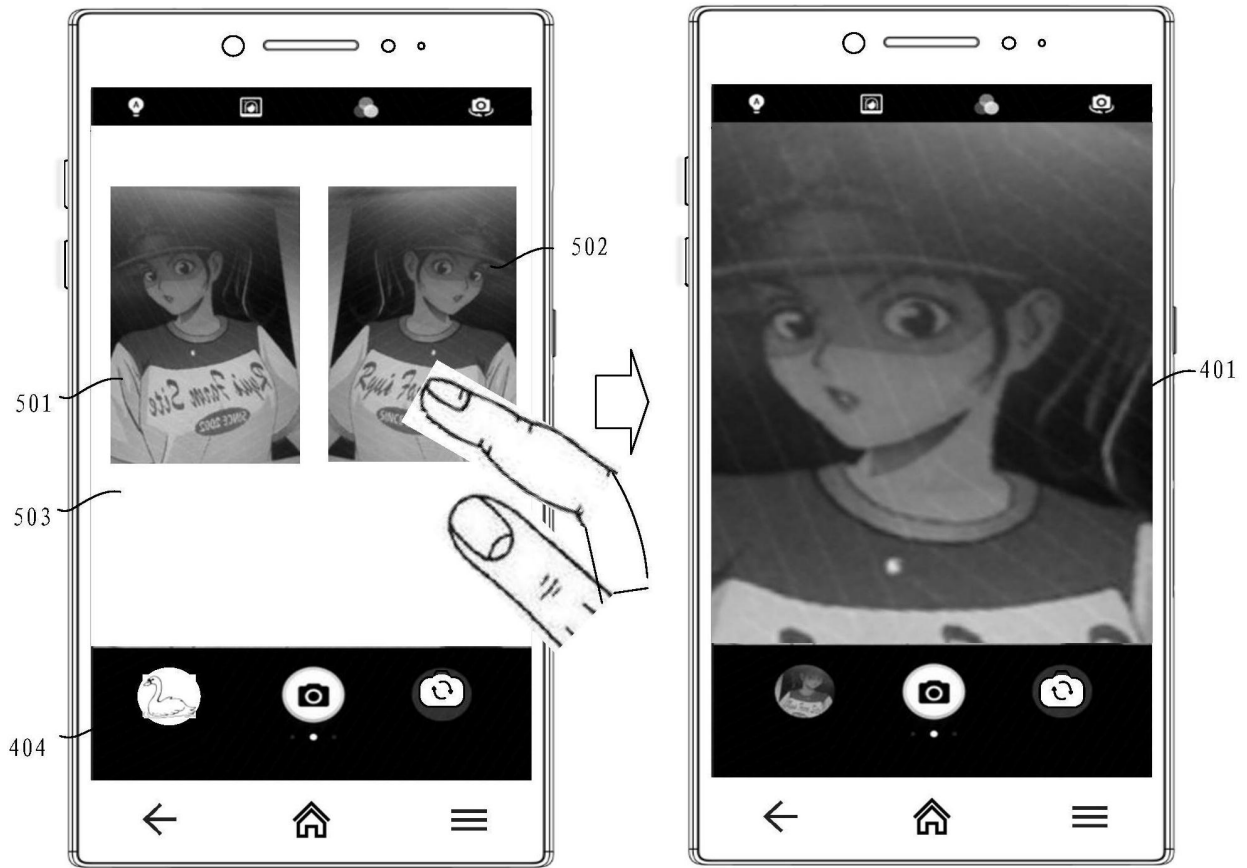


图 22A

图 22B

图22a

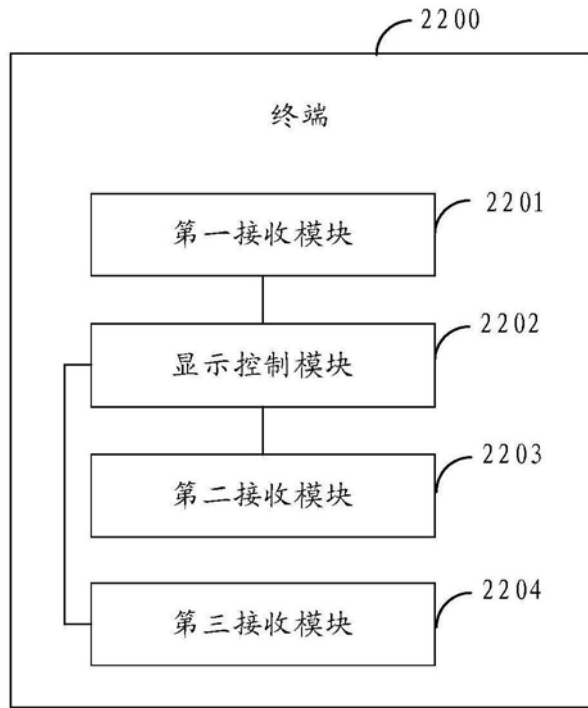


图22b

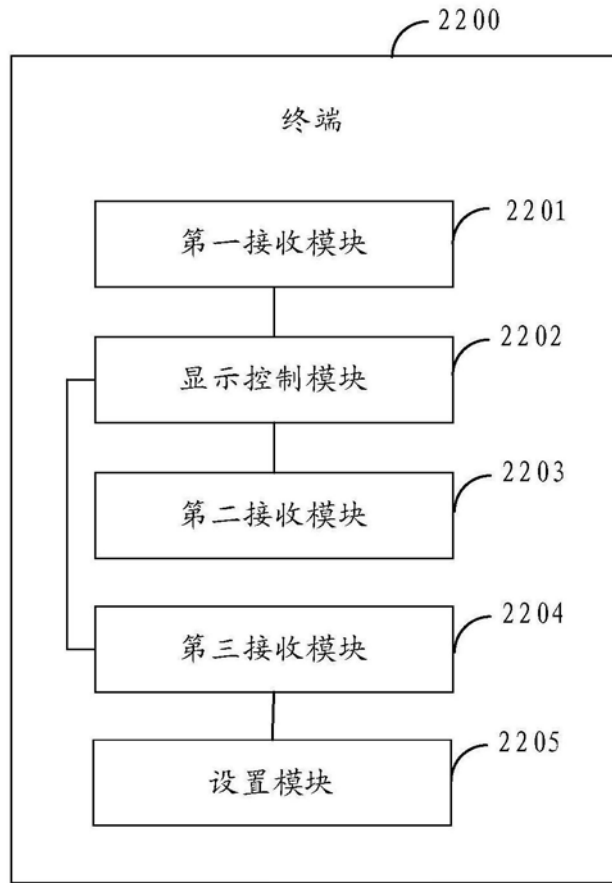


图23

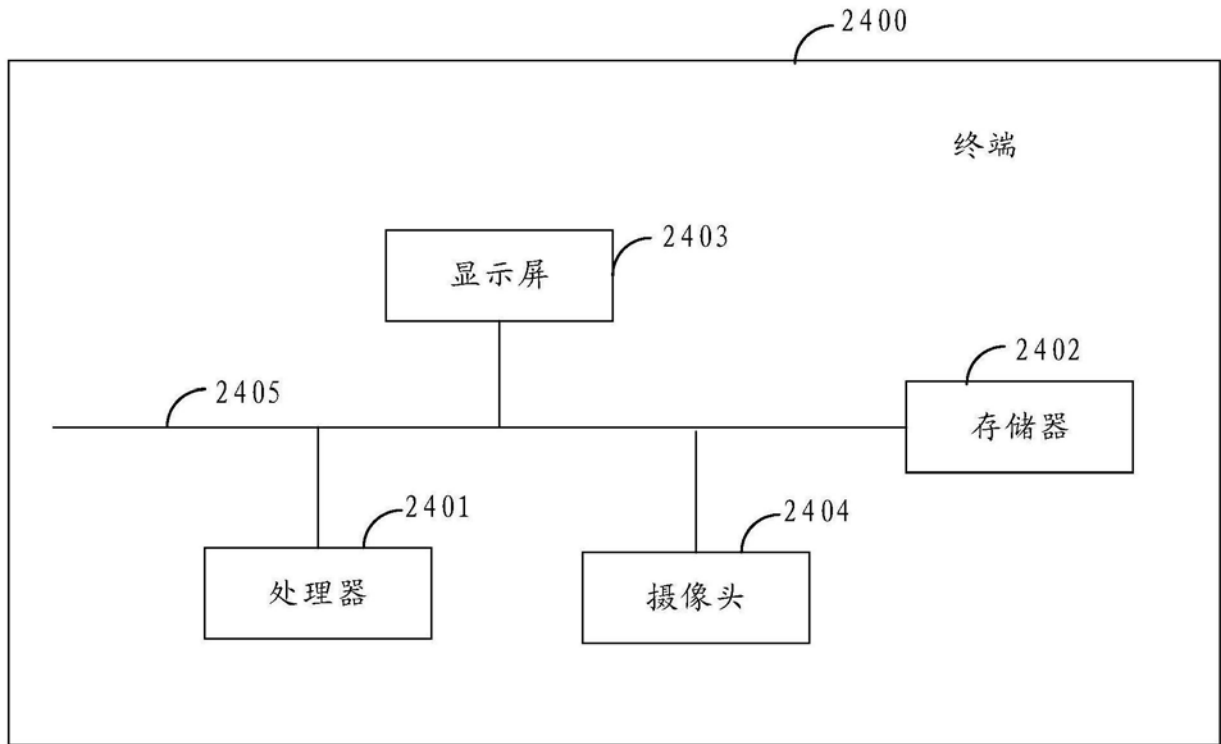


图24