



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109543474 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811455962.0

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 努比亚技术有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新区
北环大道9018号大族创新大厦A区6-8
层、10-11层、B区6层、C区6-10层

(72)发明人 叶丹

(74)专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所
44256

代理人 刘大弯

(51)Int.Cl.

G06F 21/84(2013.01)

G06K 9/00(2006.01)

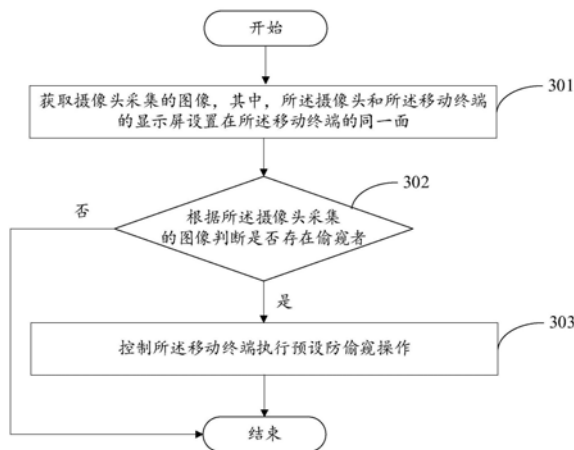
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54)发明名称

一种移动终端控制方法及移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种移动终端控制方法及移动终端,所述移动终端控制方法获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;若存在偷窥者,控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。这样,本发明提供的移动终端控制方法能够通过摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,并在检测到存在偷窥者时控制移动终端执行预设防偷窥操作,能够防止移动终端显示的内容被偷窥,从而有效保护用户的隐私信息。



1. 一种移动终端控制方法,应用于移动终端,其特征在于,所述方法包括:
获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;
根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;
若存在偷窥者,控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。
2. 如权利要求1所述的移动终端控制方法,其特征在于,所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:
控制所述移动终端发出提示消息,所述提示消息用于提示用户存在偷窥者。
3. 如权利要求1所述的移动终端控制方法,其特征在于,所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:
确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域;
以预设图案遮挡所述显示屏上的目标区域的显示界面。
4. 如权利要求1所述的移动终端控制方法,其特征在于,所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:
检测所述移动终端与偷窥者之间的距离;
获取所述移动终端与偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数,其中,不同的距离对应不同的显示参数;
控制所述移动终端以所述目标显示参数进行显示。
5. 如权利要求4所述的移动终端控制方法,其特征在于,所述目标显示参数包括显示比例和/或显示亮度。
6. 如权利要求1至5任一项所述的移动终端控制方法,其特征在于,所述根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,包括:
判断所述摄像头采集的图像中是否包括非权限用户的眼睛;
若包括非权限用户的眼睛,确定存在偷窥者。
7. 如权利要求1所述的移动终端控制方法,其特征在于,所述获取摄像头采集的图像之前,所述方法还包括:
判断所述移动终端的显示屏显示的界面对应的应用程序是否为预设应用程序;
所述获取摄像头采集的图像,包括:
若所述显示屏显示的界面对应的应用程序为预设应用程序,获取摄像头采集的图像。
8. 如权利要求1所述的移动终端控制方法,其特征在于,所述获取摄像头采集的图像之前,所述方法还包括:
判断所述移动终端是否处于防偷窥模式;
所述获取摄像头采集的图像,包括:
若所述移动终端处于所述防偷窥模式,获取摄像头采集的图像。
9. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括存储器、至少一个处理器及存储在所述存储器上并可在所述至少一个处理器执行的至少一个程序,所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行时实现上述权利要求1至8任一项所述的方法中的步骤。
10. 一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行的至少一个程序,其特征在于,所述至少一个程序被所述计算机执行时使所述计算机执行上述权

利要求1至8任一项所述的方法中的步骤。

一种移动终端控制方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端控制技术领域,尤其涉及一种移动终端控制方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,移动终端(例如智能手机、平板电脑等)的功能越来越强大,在人们的工作和生活中均扮演着重要的角色。移动终端的功能越来越丰富,移动终端内存储的用户的隐私信息越来越多,然而,当用户在公共场合使用移动终端时,移动终端上显示的内容很容易被他人偷窥。

[0003] 可见,如何防止移动终端被他人偷窥成为亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提出一种移动终端控制方法及移动终端,以解决上述技术问题。

[0005] 首先,为实现上述目的,本发明提出一种移动终端控制方法,应用于移动终端,所述方法包括:

[0006] 获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;

[0007] 根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;

[0008] 若存在偷窥者,控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。

[0009] 可选地,所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:

[0010] 控制所述移动终端发出提示消息,所述提示消息用于提示用户存在偷窥者。

[0011] 可选地,所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:

[0012] 确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域;

[0013] 以预设图案遮挡所述显示屏上的目标区域的显示界面。

[0014] 可选地,所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:

[0015] 检测所述移动终端与偷窥者之间的距离;

[0016] 获取所述移动终端与偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数,其中,不同的距离对应不同的显示参数;

[0017] 控制所述移动终端以所述目标显示参数进行显示。

[0018] 可选地,所述目标显示参数包括显示比例和/或显示亮度。

[0019] 可选地,所述根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,包括:

[0020] 判断所述摄像头采集的图像中是否包括非权限用户的眼睛;

[0021] 若包括非权限用户的眼睛,确定存在偷窥者。

[0022] 可选地,所述获取摄像头采集的图像之前,所述方法还包括:

[0023] 判断所述移动终端的显示屏显示的界面对应的应用程序是否为预设应用程序;

[0024] 所述获取摄像头采集的图像,包括:

- [0025] 若所述显示屏显示的界面对应的应用程序为预设应用程序,获取摄像头采集的图像。
- [0026] 可选地,所述获取摄像头采集的图像之前,所述方法还包括:
- [0027] 判断所述移动终端是否处于防偷窥模式;
- [0028] 所述获取摄像头采集的图像,包括:
- [0029] 若所述移动终端处于所述防偷窥模式,获取摄像头采集的图像。
- [0030] 进一步地,为实现上述目的,本发明还提供一种移动终端,所述移动终端包括存储器、至少一个处理器及存储在所述存储器上并可在所述至少一个处理器执行的至少一个程序,所述至少一个程序被所述至少一个处理器执行时实现上述方法中的步骤。
- [0031] 进一步地,为实现上述目的,本发明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存储有计算机可执行的至少一个程序,所述至少一个程序被所述计算机执行时使所述计算机执行上述方法中的步骤。
- [0032] 相较于现有技术,本发明所提出的移动终端控制方法获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;若存在偷窥者,控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。这样,本发明提供的移动终端控制方法能够通过摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,并在检测到存在偷窥者时控制移动终端执行预设防偷窥操作,能够防止移动终端显示的内容被偷窥,从而有效保护用户的隐私信息。

附图说明

- [0033] 图1是实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图;
- [0034] 图2是本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图;
- [0035] 图3是本发明实施例提供的移动终端控制方法的流程示意图之一;
- [0036] 图4是本发明实施例提供的移动终端控制方法的流程示意图之二;
- [0037] 图5是本发明实施例提供的移动终端控制方法的流程示意图之三;
- [0038] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

- [0039] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0040] 在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明,其本身没有特定的意义。因此,“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。
- [0041] 终端可以以各种形式来实施。例如,本发明中描述的终端可以包括诸如手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、便携式媒体播放器(Portable Media Player,PMP)、导航装置、可穿戴设备、智能手环、计步器等移动终端,以及诸如数字TV、台式计算机等固定终端。
- [0042] 后续描述中将以移动终端为例进行说明,本领域技术人员将理解的是,除了特别用于移动目的的元素之外,根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。
- [0043] 请参阅图1,其为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图,该移

动终端100可以包括:RF (Radio Frequency, 射频) 单元101、WiFi模块102、音频输出单元103、A/V (音频/视频) 输入单元104、传感器105、显示单元106、用户输入单元107、接口单元108、存储器109、处理器110、以及电源111等部件,所述处理器110的个数为至少一个。本领域技术人员可以理解,图1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。

[0044] 下面结合图1对移动终端的各个部件进行具体的介绍:

[0045] 射频单元101可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将基站的下行信息接收后,给处理器110处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元101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101还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于GSM (Global System of Mobile communication, 全球移动通讯系统)、GPRS (General Packet Radio Service, 通用分组无线服务)、CDMA2000 (Code Division Multiple Access 2000, 码分多址2000)、WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access, 宽带码分多址)、TD-SCDMA (Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, 时分同步码分多址)、FDD-LTE (Frequency Division Duplexing-Long Term Evolution, 频分双工长期演进) 和TDD-LTE (Time Division Duplexing-Long Term Evolution, 分时双工长期演进) 等。

[0046] WiFi属于短距离无线传输技术,移动终端通过WiFi模块102可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等,它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图1示出了WiFi模块102,但是可以理解的是,其并不属于移动终端的必须构成,完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

[0047] 音频输出单元103可以在移动终端100处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将射频单元101或WiFi模块102接收的或者在存储器109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103还可以提供与移动终端100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103可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0048] A/V输入单元104用于接收音频或视频信号。A/V输入单元104可以包括图形处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 1041和麦克风1042,图形处理器1041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106上。经图形处理器1041处理后的图像帧可以存储在存储器109 (或其它存储介质) 中或者经由射频单元101或WiFi模块102进行发送。麦克风1042可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风1042接收声音 (音频数据), 并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频 (语音) 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101发送到移动通信基站的格式输出。麦克风1042可以实施各种类型的噪声消除 (或抑制) 算法以消除 (或抑制) 在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0049] 移动终端100还包括至少一种传感器105,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1061的亮度,接近传感器可在移动终端100移动到耳边时,关闭

显示面板1061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,可用于识别手机姿态的应用(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;至于手机还可配置的指纹传感器、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、红外线传感器等其他传感器,在此不再赘述。

[0050] 显示单元106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106可包括显示面板1061,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1061。

[0051] 用户输入单元107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107可包括触控面板1071以及其他输入设备1072。触控面板1071,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1071上或在触控面板1071附近的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。触控面板1071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110,并能接收处理器110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1071。除了触控面板1071,用户输入单元107还可以包括其他输入设备1072。具体地,其他输入设备1072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、操作杆等中的一种或多种,具体此处不做限定。

[0052] 进一步的,触控面板1071可覆盖显示面板1061,当触控面板1071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器110以确定触摸事件的类型,随后处理器110根据触摸事件的类型在显示面板1061上提供相应的视觉输出。虽然在图1中,触控面板1071与显示面板1061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1071与显示面板1061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。

[0053] 接口单元108用作至少一个外部装置与移动终端100连接可以通过的接口。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108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100内的至少一个元件或者可以用于在移动终端100和外部装置之间传输数据。

[0054] 存储器109可用于存储软件程序以及各种数据。存储器109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109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。

[0055] 处理器110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109内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储

器109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110可包括至少一个处理单元;优选的,处理器110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110中。

[0056] 移动终端100还可以包括给各个部件供电的电源111(比如电池),优选的,电源111可以通过电源管理系统与处理器110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。

[0057] 尽管图1未示出,移动终端100还可以包括蓝牙模块等,在此不再赘述。

[0058] 为了便于理解本发明实施例,下面对本发明的移动终端所基于的通信网络系统进行描述。

[0059] 请参阅图2,图2为本发明实施例提供的一种通信网络系统架构图,该通信网络系统为通用移动通信技术的LTE系统,该LTE系统包括依次通讯连接的UE(User Equipment,用户设备)201,E-UTRAN(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network,演进式UMTS陆地无线接入网)202,EPC(Evolved Packet Core,演进式分组核心网)203和运营商的IP业务204。

[0060] 具体地,UE201可以是上述终端100,此处不再赘述。

[0061] E-UTRAN202包括eNodeB2021和其它eNodeB2022等。其中,eNodeB2021可以通过回程(backhaul)(例如X2接口)与其它eNodeB2022连接,eNodeB2021连接到EPC203,eNodeB2021可以提供UE201到EPC203的接入。

[0062] EPC203可以包括MME(Mobility Management Entity,移动性管理实体)2031,HSS(Home Subscriber Server,归属用户服务器)2032,其它MME2033,SGW(Serving Gate Way,服务网关)2034,PGW(PDN Gate Way,分组数据网络网关)2035和PCRF(Policy and Charging Rules Function,政策和资费功能实体)2036等。其中,MME2031是处理UE201和EPC203之间信令的控制节点,提供承载和连接管理。HSS2032用于提供一些寄存器来管理诸如归属位置寄存器(图中未示)之类的功能,并且保存有一些有关服务特征、数据速率等用户专用的信息。所有用户数据都可以通过SGW2034进行发送,PGW2035可以提供UE 201的IP地址分配以及其它功能,PCRF2036是业务数据流和IP承载资源的策略与计费控制策略决策点,它为策略与计费执行功能单元(图中未示)选择及提供可用的策略和计费控制决策。

[0063] IP业务204可以包括因特网、内联网、IMS(IP Multimedia Subsystem,IP多媒体子系统)或其它IP业务等。

[0064] 虽然上述以LTE系统为例进行了介绍,但本领域技术人员应当知晓,本发明不仅仅适用于LTE系统,也可以适用于其他无线通信系统,例如GSM、CDMA2000、WCDMA、TD-SCDMA以及未来新的网络系统等,此处不做限定。

[0065] 基于上述移动终端100硬件结构以及通信网络系统,提出本发明方法各个实施例。

[0066] 参阅图3,图3为本发明实施例提供的移动终端控制方法的步骤流程图之一,所述方法应用于一移动终端。如图3所示,所述方法包括:

[0067] 步骤301、获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面。

[0068] 该步骤中,所述移动终端获取摄像头采集的图像,所述摄像头和所述移动终端的

显示屏设置在所述移动终端的同一面,所述摄像头可以为所述移动终端自身的摄像头,也可以为外接的摄像头。当所述移动终端的显示屏处于开启状态时,所述摄像头可以一直处于开启状态,所述移动终端可以实时获取所述摄像头采集的图像,也可以每隔预设时间间隔获取所述摄像头采集的图像。所述摄像头也可以仅在所述移动终端处于防偷窥模式下开启,或者在所述显示屏显示的界面对应的应用程序为预设应用程序时开启。

[0069] 在本发明一些实施例中,所述移动终端获取所述摄像头采集的图像之前,可以判断所述移动终端的显示屏显示的界面对应的应用程序是否为预设应用程序,若所述移动终端的显示屏显示的界面对应的应用程序为所述预设应用程序,所述移动终端获取所述摄像头采集的图像。在本发明其他实施例中,所述移动终端获取所述摄像头采集的图像之前,也可以先判断所述移动终端是否处于防偷窥模式,若所述移动终端处于防偷窥模式,获取所述摄像头采集的图像。

[0070] 步骤302、根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者。

[0071] 该步骤中,所述移动终端根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,若存在偷窥者,执行步骤303;相反地,若不存在偷窥者,流程结束或者返回步骤301,所述移动终端继续获取所述摄像头采集的图像。需要说明的是,图3所示的流程图中以流程结束为例,但并不以此为限。

[0072] 所述移动终端可以识别所述摄像头采集的图像中是否包括非权限用户的眼睛,若所述摄像头采集的图像中包括非权限用户的眼睛,所述移动终端确定存在偷窥者。具体地,所述移动终端可以先识别所述摄像头采集的图像中是否包括眼睛,若所述摄像头采集的图像中包括眼睛,所述移动终端可以进一步获取所述移动终端中所有生物特征信息,并判断获取的所有生物特征信息中是否存在与预设生物特征信息不匹配的生物特征信息,若存在与所述预设生物特征信息不匹配的生物特征信息,所述移动终端确定存在偷窥者。所述生物特征信息可以包括人脸特征信息和/或虹膜特征信息,相应地,所述预设生物特征信息包括权限用户的人脸特征信息和/或虹膜特征信息,用户可以预先设置一个或者多个权限用户。

[0073] 步骤303、控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。

[0074] 该步骤中,若存在偷窥者,控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。所述预设防偷窥操作可以包括以下的至少一种:控制所述移动终端发出提示消息,所述提示消息用于提示用户存在偷窥者;确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域,并以预设图案遮挡所述显示屏上的目标区域的显示界面;根据所述移动终端与偷窥者之间的距离对所述移动终端的显示参数进行调节;控制所述移动终端的显示屏以预设显示模式进行显示,其中,所述预设显示模式为显示的内容仅能通过与所述移动终端连接的外接设备(例如智能眼镜)查看。

[0075] 本实施例中,所述移动终端控制方法获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;若存在偷窥者,控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。这样,本发明提供的移动终端控制方法能够通过摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,并在检测到存在偷窥者时控制移动终端执行预设防偷窥操作,能够防止移动终端显示的内容被偷窥,从而有效保护用户的隐私信息。

[0076] 可选地,所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:

[0077] 控制所述移动终端发出提示消息,所述提示消息用于提示用户存在偷窥者。

[0078] 该实施例中,所述预设防偷窥操作包括控制所述移动终端发出提示消息,用于提示用户存在偷窥者,这样,用户可以及时对所述显示屏显示的界面进行调整或者手动进行遮挡,从而有效防止隐私信息被偷窥。

[0079] 可选地,所述获取摄像头采集的图像之前,所述方法还包括:

[0080] 判断所述移动终端的显示屏显示的界面对应的应用程序是否为预设应用程序;

[0081] 所述获取摄像头采集的图像,包括:

[0082] 若所述显示屏显示的界面对应的应用程序为预设应用程序,获取摄像头采集的图像。

[0083] 该实施例中,所述移动终端还判断当前显示的界面是否为预设应用程序的界面,若当前显示的界面为预设应用程序的界面,获取摄像头采集的图像。所述预设应用程序可以为用户预先设置的包括用户的隐私信息的应用程序,也可以为默认的包括用户的隐私信息的应用程序(例如手机银行APP等)。这样,所述移动终端仅在所述移动终端显示用户的隐私信息时获取摄像头采集的图像,能够减少所述移动终端的耗电量。

[0084] 可选地,所述获取摄像头采集的图像之前,所述方法还包括:

[0085] 判断所述移动终端是否处于防偷窥模式;

[0086] 所述获取摄像头采集的图像,包括:

[0087] 若所述移动终端处于所述防偷窥模式,获取摄像头采集的图像。

[0088] 该实施例中,所述移动终端还判断所述移动终端是否处于防偷窥模式,若所述移动终端处于防偷窥模式,获取所述摄像头采集的图像,这样,所述移动终端仅在所述移动终端处于防偷窥模式时获取所述摄像头采集的图像,能够有效减少所述移动终端的耗电量。用户可以在需要浏览隐私信息时将所述移动终端切换至防偷窥模式,本发明实施例中,所述移动终端可以根据所述移动终端所处的横竖屏状态切换所述移动终端所处的模式,例如可以在所述移动终端处于竖屏状态时,将所述移动终端切换至防偷窥模式;在所述移动终端处于横屏状态时,取消所述移动终端的防偷窥模式。

[0089] 参见图4,图4是本发明实施例提供的移动终端控制方法的流程示意图之二,如图4所示,所述方法应用于一移动终端,如图4所示,所述方法包括:

[0090] 步骤401、获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面。

[0091] 该步骤401与本发明图3所示的实施例中的步骤301相同,此处不再赘述。

[0092] 步骤402、根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者。

[0093] 该步骤中,所述移动终端根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,若存在偷窥者,执行步骤403;相反地,若不存在偷窥者,流程结束或者流程返回步骤401,图4所示的流程图中以流程结束为例,但并不以此为限。

[0094] 该步骤402与本发明图3所示的实施例中的步骤302相同,此处不再赘述。

[0095] 步骤403、确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域。

[0096] 该步骤中,若存在偷窥者,所述移动终端确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域。具体地,所述移动终端可以先确定所述摄像头采集的图像中的偷窥

者,然后确定偷窥者在所述摄像头采集的图像中的区域,并确定偷窥者在所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域。

[0097] 步骤404、以预设图案遮挡所述显示屏上的目标区域的显示界面。

[0098] 该步骤中,所述移动终端以预设图案遮挡所述显示屏上目标区域的显示界面,这样,能够遮挡住偷窥者可以看到的区域,有效防止偷窥。

[0099] 可以理解的是,当检测到存在多个偷窥者时,所述目标区域包括多个区域,即包括所述多个偷窥者分别对应的区域。

[0100] 此外,用户还可以根据所述遮挡的区域确定偷窥者的位置,从而方便用户避开偷窥者。

[0101] 本实施例中,所述移动终端控制方法获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;若存在偷窥者,确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域;以预设图案遮挡所述显示屏上的目标区域的显示界面。这样,本发明提供的移动终端控制方法能够通过摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,并在检测到存在偷窥者时遮挡偷窥者偷窥的区域,能够防止移动终端显示的内容被偷窥,从而有效保护用户的隐私信息。

[0102] 参见图5,图5是本发明实施例提供的移动终端控制方法的流程示意图之三,如图5所示,所述方法应用于一移动终端,如图5所示,所述方法包括:

[0103] 步骤501、获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面。

[0104] 该步骤501与本发明图3所示的实施例中的步骤301相同,此处不再赘述。

[0105] 步骤502、根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者。

[0106] 该步骤中,所述移动终端根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,若存在偷窥者,执行步骤503;相反地,若不存在偷窥者,流程结束或者流程返回步骤501,图5所示的流程图中以流程结束为例,但并不以此为限。

[0107] 该步骤502与本发明图3所示的实施例中的步骤302相同,此处不再赘述。

[0108] 步骤503、检测所述移动终端与偷窥者之间的距离。

[0109] 该步骤中,若存在偷窥者,所述移动终端检测所述移动终端与偷窥者之间的距离,具体地,所述移动终端可以控制所述移动终端的距离传感器检测所述移动终端与偷窥者之间的距离。

[0110] 步骤504、获取所述移动终端与偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数,其中,不同的距离对应不同的显示参数。

[0111] 该步骤中,所述移动终端获取所述移动终端与偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数,其中,不同的距离对应不同的显示参数。所述显示参数可以包括显示比例和/或显示亮度。可以理解的时,距离越远,对应的显示比例越大和/或显示亮度越高;距离越近,对应的显示比例越大和/或显示亮度越低。需要说明的时,所述目标显示参数中显示比例小于所述移动终端当前的显示比例,显示亮度低于所述移动终端当前的显示亮度。

[0112] 当存在至少两个偷窥者时,所述移动终端根据所述移动终端与最近的偷窥者之间的距离确定所述目标显示参数,即所述移动终端可以获取所述移动终端与最近的偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数。举例而言,假设检测到存在偷窥者A和偷窥者B,

偷窥者A与所述移动终端之间的距离为L1,偷窥者B与所述移动终端之间的距离为L2,且L1小于L2时,所述移动终端获取L1对应的显示参数为目标显示参数。

[0113] 步骤505、控制所述移动终端以所述目标显示参数进行显示。

[0114] 该步骤中,控制所述移动终端以所述目标显示参数进行显示。这样,可以在检测到存在偷窥者时适当根据偷窥者与移动终端之间的距离对显示比例和/或显示亮度进行调节,使得偷窥者无法清晰地查看所述移动终端的显示屏上显示的内容。

[0115] 本实施例中,所述移动终端控制方法获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;若存在偷窥者,检测所述移动终端与偷窥者之间的距离;获取所述移动终端与偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数,其中,不同的距离对应不同的显示参数;控制所述移动终端以所述目标显示参数进行显示。这样,本发明提供的移动终端控制方法能够通过摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,并在检测到存在偷窥者时控制移动终端根据偷窥者与移动终端之间的距离对显示参数进行调节,使得偷窥者无法清晰地查看所述移动终端的显示屏上显示的内容,能够防止移动终端显示的内容被偷窥,从而有效保护用户的隐私信息。

[0116] 可选地,所述目标显示参数包括显示比例和/或显示亮度。

[0117] 该实施例中,所述目标显示参数可以仅包括显示比例,也可以仅包括显示亮度,还可以同时包括显示比例和显示亮度。

[0118] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法的全部或者部分步骤是可以至少通过一个程序指令相关的硬件来完成,所述至少一个程序可以存储于如图1所示的移动终端100的存储器109中,并能够被所述处理器110执行,所述至少一个程序被所述处理器110执行时实现如下步骤:

[0119] 获取摄像头采集的图像,其中,所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面;

[0120] 根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者;

[0121] 若存在偷窥者,控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。

[0122] 可选地,所述处理器110执行的所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:

[0123] 控制所述移动终端发出提示消息,所述提示消息用于提示用户存在偷窥者。

[0124] 可选地,所述处理器110执行的所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:

[0125] 确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域;

[0126] 以预设图案遮挡所述显示屏上的目标区域的显示界面。

[0127] 可选地,所述处理器110执行的所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作,包括:

[0128] 检测所述移动终端与偷窥者之间的距离;

[0129] 获取所述移动终端与偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数,其中,不同的距离对应不同的显示参数;

[0130] 控制所述移动终端以所述目标显示参数进行显示。

[0131] 可选地,所述目标显示参数包括显示比例和/或显示亮度。

[0132] 可选地,所述处理器110执行的根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者,包括:

- [0133] 判断所述摄像头采集的图像中是否包括非权限用户的眼睛；
- [0134] 若包括非权限用户的眼睛，确定存在偷窥者。
- [0135] 可选地，所述处理器110执行获取摄像头采集的图像之前，还可实现如下步骤：
- [0136] 判断所述移动终端的显示屏显示的界面对应的应用程序是否为预设应用程序；
- [0137] 所述获取摄像头采集的图像，包括：
- [0138] 若所述显示屏显示的界面对应的应用程序为预设应用程序，获取摄像头采集的图像。
- [0139] 可选地，所述处理器110执行的获取摄像头采集的图像之前，还可实现如下步骤：
- [0140] 判断所述移动终端是否处于防偷窥模式；
- [0141] 所述获取摄像头采集的图像，包括：
- [0142] 若所述移动终端处于所述防偷窥模式，获取摄像头采集的图像。
- [0143] 本实施例中，所述移动终端获取摄像头采集的图像，其中，所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面；根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者；若存在偷窥者，控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。这样，本发明提供的移动终端能够通过摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者，并在检测到存在偷窥者时控制移动终端执行预设防偷窥操作，能够防止移动终端显示的内容被偷窥，从而有效保护用户的隐私信息。
- [0144] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法的全部或者部分步骤是可以通过至少一个程序指令相关的硬件来完成，所述至少一个程序可以存储于一计算机可读存储介质中，该至少一个程序被执行时，包括以下步骤：
- [0145] 获取摄像头采集的图像，其中，所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面；
- [0146] 根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者；
- [0147] 若存在偷窥者，控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。
- [0148] 可选地，所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作，包括：
- [0149] 控制所述移动终端发出提示消息，所述提示消息用于提示用户存在偷窥者。
- [0150] 可选地，所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作，包括：
- [0151] 确定所述摄像头采集的图像中偷窥者所在的区域为目标区域；
- [0152] 以预设图案遮挡所述显示屏上的目标区域的显示界面。
- [0153] 可选地，所述控制所述移动终端执行预设防偷窥操作，包括：
- [0154] 检测所述移动终端与偷窥者之间的距离；
- [0155] 获取所述移动终端与偷窥者之间的距离对应的显示参数为目标显示参数，其中，不同的距离对应不同的显示参数；
- [0156] 控制所述移动终端以所述目标显示参数进行显示。
- [0157] 可选地，所述目标显示参数包括显示比例和/或显示亮度。
- [0158] 可选地，所述根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者，包括：
- [0159] 判断所述摄像头采集的图像中是否包括非权限用户的眼睛；
- [0160] 若包括非权限用户的眼睛，确定存在偷窥者。
- [0161] 可选地，所述获取摄像头采集的图像之前，所述至少一个程序被执行时，还可实现

如下步骤：

[0162] 判断所述移动终端的显示屏显示的界面对应的应用程序是否为预设应用程序；

[0163] 所述获取摄像头采集的图像，包括：

[0164] 若所述显示屏显示的界面对应的应用程序为预设应用程序，获取摄像头采集的图像。

[0165] 可选地，所述获取摄像头采集的图像之前，所述至少一个程序被执行时，还可实现如下步骤：

[0166] 判断所述移动终端是否处于防偷窥模式；

[0167] 所述获取摄像头采集的图像，包括：

[0168] 若所述移动终端处于所述防偷窥模式，获取摄像头采集的图像。

[0169] 本实施例中，所述至少一个程序被执行时，获取摄像头采集的图像，其中，所述摄像头和所述移动终端的显示屏设置在所述移动终端的同一面；根据所述摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者；若存在偷窥者，控制所述移动终端执行预设防偷窥操作。这样，能够通过摄像头采集的图像判断是否存在偷窥者，并在检测到存在偷窥者时控制移动终端执行预设防偷窥操作，能够防止移动终端显示的内容被偷窥，从而有效保护用户的隐私信息。

[0170] 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。

[0171] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[0172] 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设备（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

[0173] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

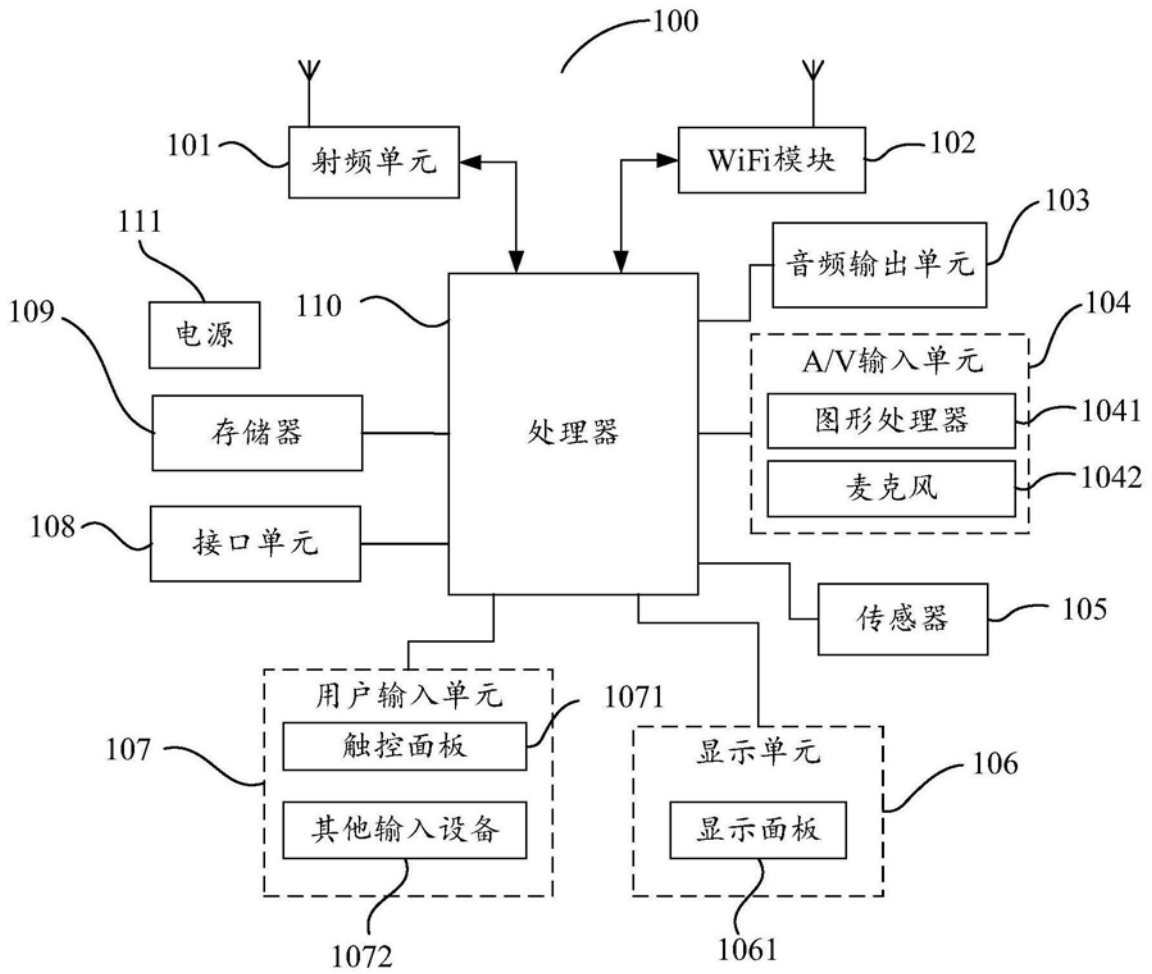


图1

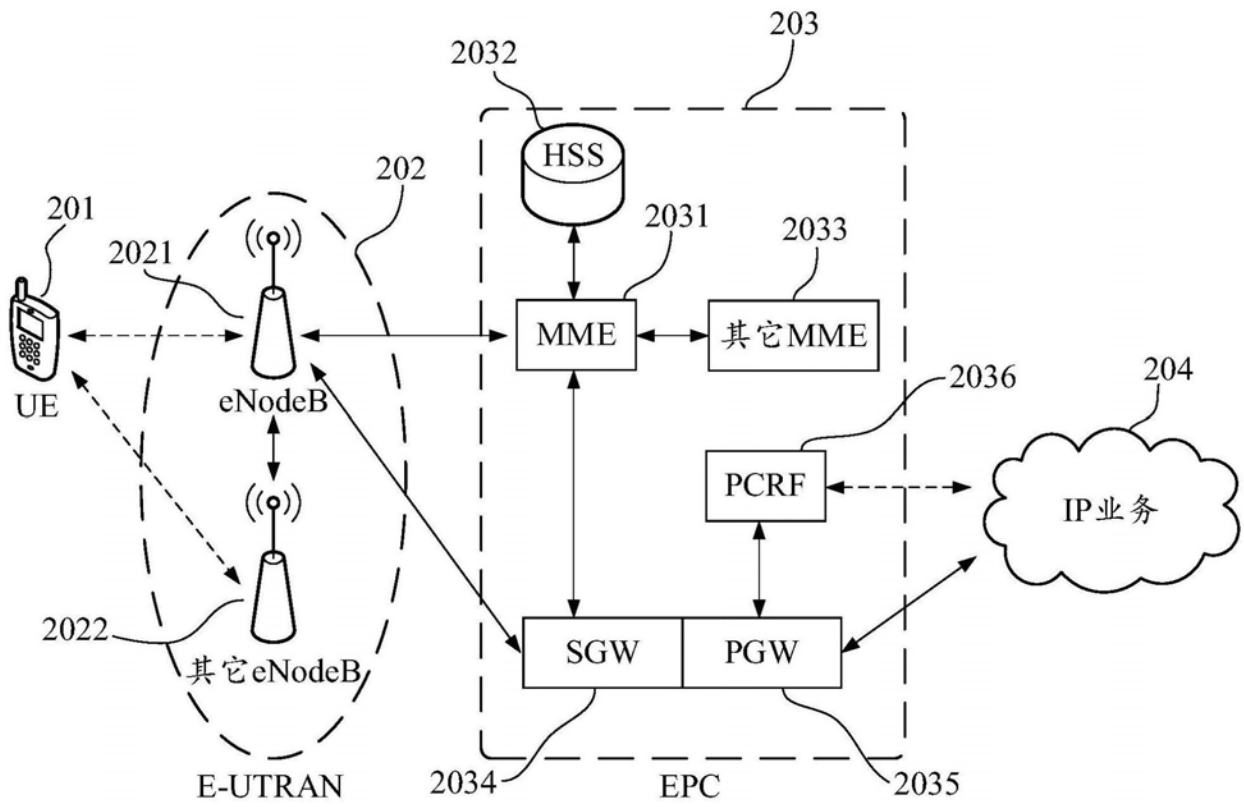


图2

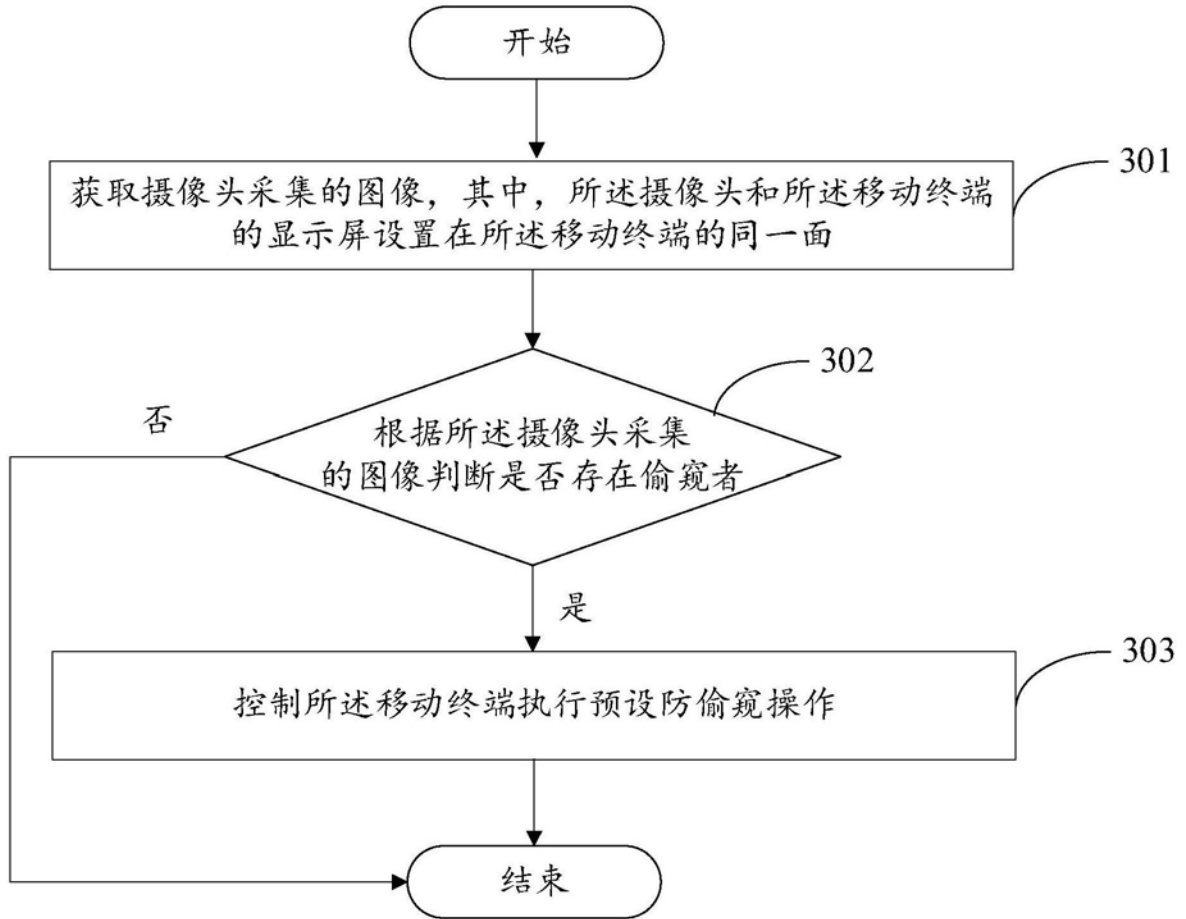


图3

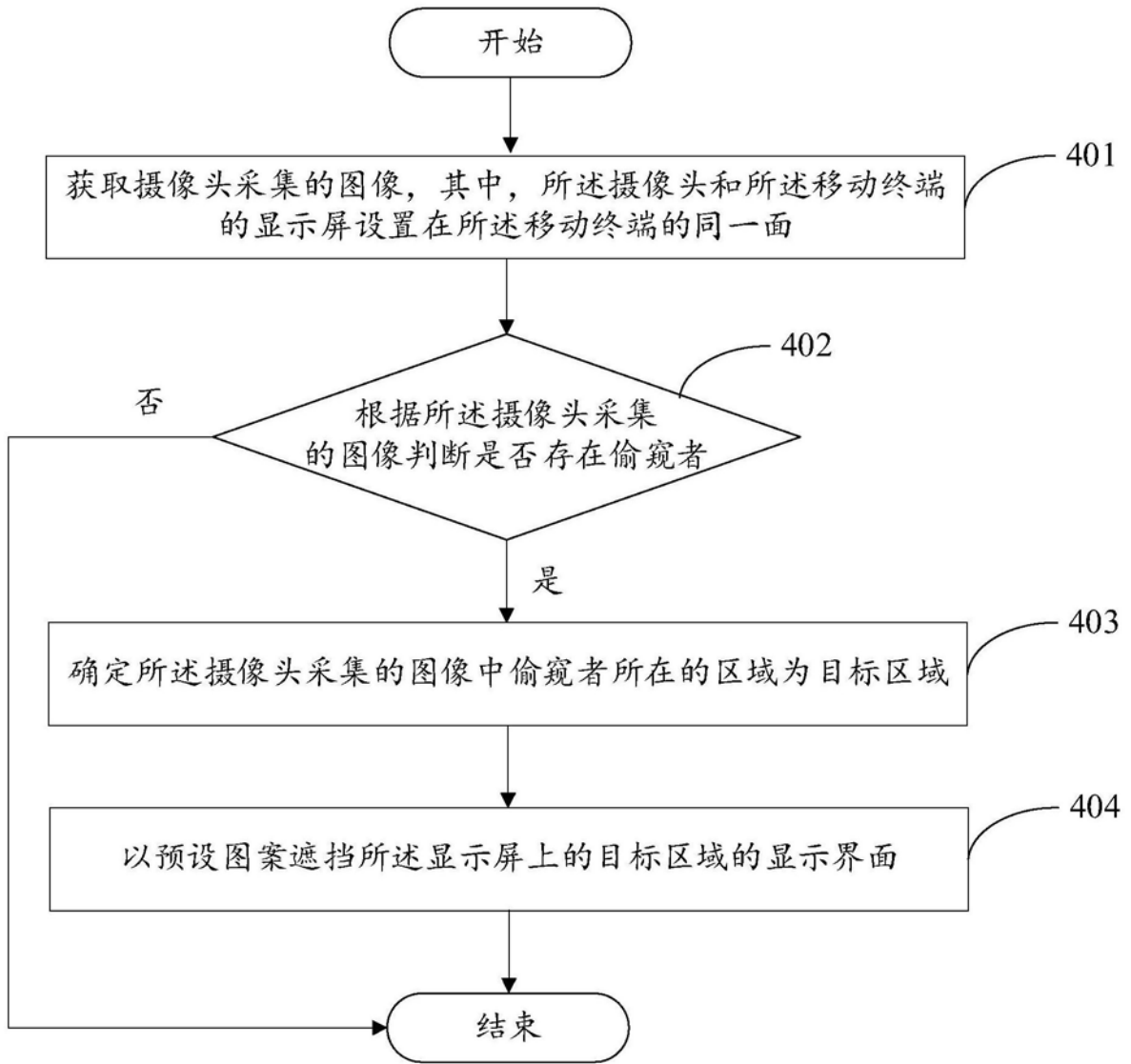


图4

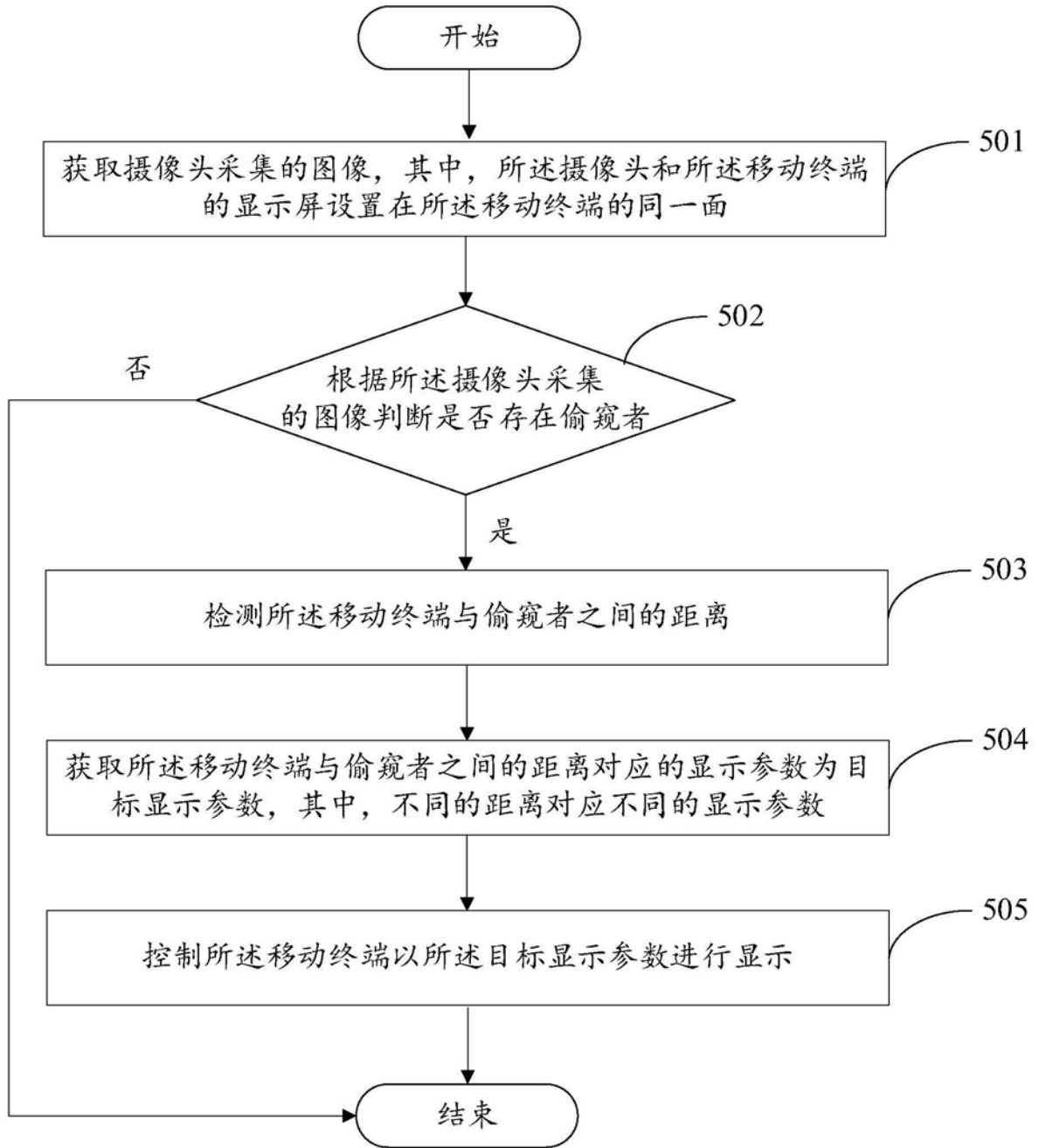


图5