



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105843524 B

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201610162607.9

(22)申请日 2016.03.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105843524 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(73)专利权人 OPPO广东移动通信有限公司
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海
滨路18号

(72)发明人 丁泽楠

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 张大威

(51)Int.Cl.

G06F 3/0487(2013.01)

G06F 9/445(2018.01)

(56)对比文件

CN 103049209 A,2013.04.17,
CN 102957803 A,2013.03.06,
CN 102868821 A,2013.01.09,
CN 103888571 A,2014.06.25,
US 2014232633 A1,2014.08.21,

审查员 刘天晓

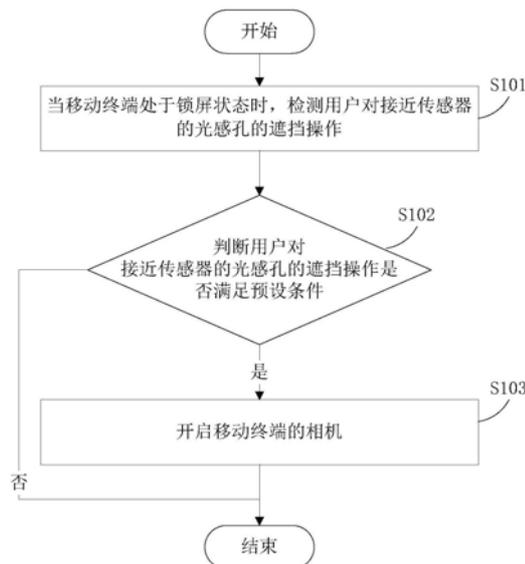
权利要求书1页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

用于移动终端的相机控制方法、装置和移动终端

(57)摘要

本发明公开了一种用于移动终端的相机控制方法、装置和移动终端,其中相机控制方法包括以下步骤:当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件;以及若用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启移动终端的相机。本发明实施例的相机控制方法,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。



1. 一种用于移动终端的相机控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;

判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件,其中,判断所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间,若所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间超过预设时间,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,所述预设强度值为光线强度的接近值为满量程;以及

若所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启所述移动终端的相机。

2. 如权利要求1所述的相机控制方法,其特征在于,在所述检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作之前,还包括:

获取所述用户在系统设置界面中选择操作,并根据所述选择操作控制所述遮挡操作的检测功能开启或关闭。

3. 一种用于移动终端的相机控制装置,其特征在于,包括:

检测模块,用于当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;

判断模块,用于判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件,其中,所述判断模块判断所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间,若所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间超过预设时间,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,所述预设强度值为光线强度的接近值为满量程;以及

第一控制模块,用于当所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,开启所述移动终端的相机。

4. 如权利要求3所述的相机控制装置,其特征在于,还包括:

获取模块,用于获取所述用户在系统设置界面中选择操作;以及

第二控制模块,用于根据所述选择操作控制所述遮挡操作的检测功能开启或关闭。

5. 一种移动终端,其特征在于,包括以下一个或多个组件:处理器,存储器,电源电路,多媒体组件,音频组件,输入/输出(I/O)的接口,传感器组件,以及通信组件;其中,电路板安置在壳体围成的空间内部,所述处理器和所述存储器设置在所述电路板上;所述电源电路,用于为所述移动终端的各个电路或器件供电;所述存储器用于存储可执行程序代码;所述处理器通过读取所述存储器中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序,以用于执行以下步骤:

当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;

判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件,其中,判断所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间,若所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间超过预设时间,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,所述预设强度值为光线强度的接近值为满量程;以及

若所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启所述移动终端的相机。

用于移动终端的相机控制方法、装置和移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端制造技术领域,特别是涉及一种用于移动终端的相机控制方法、装置及移动终端。

背景技术

[0002] 移动终端(例如手机、平板电脑)已成为人们随身携带的工具,移动终端的拍照功能也越来越成为用户最常用的功能之一。然而,用户在使用移动终端拍照时,由于移动终端可能是处于锁屏状态,因此用户需要先对移动终端进行解锁,再开启相机进行拍照,不仅操作复杂,而且由于用户打开相机的速度不够快,经常会导致错过了拍照的场景。

发明内容

[0003] 本发明的目的旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0004] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种用于移动终端的相机控制方法,该相机控制方法使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0005] 本发明的第二个目的在于提出一种用于移动终端的相机控制装置。

[0006] 本发明的第三个目的在于提出一种移动终端。

[0007] 为达上述目的,本发明第一方面实施例提出了一种用于移动终端的相机控制方法,包括以下步骤:当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件;以及若所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启所述移动终端的相机。

[0008] 本实施例提供的相机控制方法,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0009] 另外,本发明上述实施例的相机控制方法还可以具有如下附加的技术特征:在本发明的一个实施例中,所述判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件,包括:判断所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0010] 在本发明的一个实施例中,所述判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件,包括:判断在预设时间内所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若在预设时间内所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0011] 在本发明的一个实施例中,所述判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否

满足预设条件,包括:判断所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间,若所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间超过预设时间,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0012] 进一步的,在本发明的一个实施例中,在所述检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作之前,还包括:获取所述用户在系统设置界面中选择操作,并根据所述选择操作控制所述遮挡操作的检测功能开启或关闭。

[0013] 为达上述目的,本发明第二方面实施例提出了一种用于移动终端的相机控制装置,包括:检测模块,用于当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;判断模块,用于判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件;以及第一控制模块,用于当所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,开启所述移动终端的相机。

[0014] 本实施例提供的相机控制装置,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0015] 另外,本发明上述实施例的相机控制装置还可以具有如下附加的技术特征:在本发明的一个实施例中,所述判断模块还用于:判断所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0016] 在本发明的一个实施例中,所述判断模块还用于:判断在预设时间内所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若在预设时间内所述光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0017] 在本发明的一个实施例中,所述判断模块还用于:判断所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间,若所述光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间超过预设时间,则判断所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0018] 进一步地,在本发明的一个实施例中,相机控制装置还包括:获取模块,用于获取所述用户在系统设置界面中选择操作;第二控制模块,用于根据所述选择操作控制所述遮挡操作的检测功能开启或关闭。

[0019] 为达上述目的,本发明第三方面实施例提出了一种移动终端,包括以下一个或多个组件:处理器,存储器,电源电路,多媒体组件,音频组件,输入/输出(I/O)的接口,传感器组件,以及通信组件;其中,所述电路板安置在所述壳体围成的空间内部,所述处理器和所述存储器设置在所述电路板上;所述电源电路,用于为所述移动终端的各个电路或器件供电;所述存储器用于存储可执行程序代码;所述处理器通过读取所述存储器中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序,以用于执行以下步骤:当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;判断所述用户对接近传感

器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件;以及若所述用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启所述移动终端的相机。

[0020] 本实施例提供的移动终端,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

附图说明

[0021] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0022] 图1是根据本发明一个实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图;

[0023] 图2是根据本发明一个具体实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图;

[0024] 图3是根据本发明一个具体实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图;

[0025] 图4是根据本发明一个具体实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图;

[0026] 图5是根据本发明另一个实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图;

[0027] 图6是本申请一个实施例的用于移动终端的相机控制装置的结构示意图;

[0028] 图7是本申请另一个实施例的用于移动终端的相机控制装置的结构示意图;以及

[0029] 图8是本申请一个实施例的移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 下面参照附图描述根据本发明实施例提出的用于移动终端的相机控制方法、装置和移动终端。

[0032] 图1是根据本发明一个实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图。

[0033] 如图1所示,该用于移动终端的相机控制方法包括:

[0034] S101,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0035] 其中,移动终端可包括但不限于智能手机、平板电脑、个人数字助理、可穿戴式设备等智能设备,可穿戴式智能设备可包括但不限于智能眼镜、智能手表、智能手环等。

[0036] 具体地,通常移动终端上都有接近传感器,用于检测用户或者用户手指的移动信息,接近传感器的工作原理是不断向外发射红外光,当有遮挡物遮挡住接近传感器所发射的红外光时,会有部分甚至全部的红外光反射至接近传感器。由此,可以根据接近传感器接收的红外光通过遮挡物反射的红外光能量信号检测用户或者用户手指的移动信息。

[0037] 因此,在移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0038] S102,判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件。

[0039] 具体地,为了通过用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作实现在移动终端锁屏状态下快速的开启相机,需要在移动终端预先设置开启相机的预设条件,其中,预设条件可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据需求在移动终端中设置的,本实施例对此不

作限制。

[0040] 例如,预设条件可以是接近传感器的光感孔被用户手指遮挡。也就是说,当检测到用户遮挡住接近传感器的光感孔时,判断用户的遮挡操作满足预设条件。

[0041] S103,若用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启移动终端的相机。

[0042] 具体地,当判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,则开启移动终端的相机。

[0043] 本实施例提供的相机控制方法,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0044] 图2是根据本发明一个具体实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图。

[0045] 如图2所示,该用于移动终端的相机控制方法包括:

[0046] S201,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0047] 其中,移动终端可包括但不限于智能手机、平板电脑、个人数字助理、可穿戴式设备等智能设备,可穿戴式智能设备可包括但不限于智能眼镜、智能手表、智能手环等。

[0048] 具体地,通常移动终端上都有接近传感器,用于检测用户或者用户手指的移动信息,接近传感器的工作原理是不断向外发射红外光,当有遮挡物遮挡住接近传感器所发射的红外光时,会有部分甚至全部的红外光反射至接近传感器。由此,可以根据接近传感器接收的红外光通过遮挡物反射的红外光能量信号检测用户或者用户手指的移动信息。

[0049] 因此,在移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0050] S202,判断光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0051] 具体地,如果仅是检测用户是否遮挡了接近传感器的光感孔,在用户遮挡了光感孔时就开启相机,则有可能会出现误操作。为此,该实施例中通过判断光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数来判断用户的遮挡操作是否满足预设条件,由此可以提高识别准确率。

[0052] 因此,若光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0053] 需要说明的是,为了有效避免由于用户误操作引起的相机误开启的情况发生,可预先设置预设强度值和预设次数。预设强度值可以根据实际应用情况进行设置。例如,用户遮挡操作时光线强度的接近值为满量程1023,当然预设强度值也可以是其他的数值。也就是说,当用户使用移动终端时,如果无意间用衣服遮挡住光感孔,或者用户将移动终端放在口袋里,所返回的光线的光线强度一般也不会达到预设强度值,因此,只有当用户刻意近距离完全遮挡住光感孔时,返回的光线的光线强度才会满足接近值为满量程1023,此时才判断是有效的遮挡操作,从而避免了误操作情况的发生。

[0054] 预设次数可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据需求设置的。例如,如果检测到用户遮挡光感孔的次数达到2次,并且检测到2次遮挡光感孔时光线强度均为满量

程1023,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0055] S203,若用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启移动终端的相机。

[0056] 具体地,当判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,则开启移动终端的相机。

[0057] 本实施例提供的相机控制方法,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,并在判断光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数时,开启移动终端的相机,从而进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,进一步提升了用户的使用体验。

[0058] 图3是根据本发明一个具体实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图。

[0059] 如图3所示,该用于移动终端的相机控制方法包括:

[0060] S301,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0061] 其中,移动终端可包括但不限于智能手机、平板电脑、个人数字助理、可穿戴式设备等智能设备,可穿戴式智能设备可包括但不限于智能眼镜、智能手表、智能手环等。

[0062] 具体地,通常移动终端上都有接近传感器,用于检测用户或者用户手指的移动信息,接近传感器的工作原理是不断向外发射红外光,当有遮挡物遮挡住接近传感器所发射的红外光时,会有部分甚至全部的红外光反射至接近传感器。由此,可以根据接近传感器接收的红外光通过遮挡物反射的红外光能量信号检测用户或者用户手指的移动信息。

[0063] 因此,在移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0064] S302,判断在预设时间内光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若在预设时间内光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0065] 具体地,为了进一步提高识别准确率,该实施例中通过判断在预设时间内光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数来判断用户的遮挡操作是否满足预设条件。

[0066] 需要说明的是,为了有效避免由于用户误操作引起的相机误开启的情况发生,可预先设置预设强度值、预设次数和预设时间。预设强度值可以根据实际应用情况进行设置。例如,用户遮挡操作时光线强度的接近值为满量程1023,当然预设强度值也可以是其他的数值。也就是说,当用户使用移动终端时,如果无意间用衣服遮挡住光感孔,或者用户将移动终端放在口袋里,所返回的光线的光线强度一般也不会达到预设强度值,因此,只有当用户刻意近距离完全遮挡住光感孔时,返回的光线的光线强度才会满足接近值为满量程1023,此时才判断是有效的遮挡操作,从而避免了误操作情况的发生。

[0067] 预设次数可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据需求设置的,例如2次、3次等。例如,如果检测到用户遮挡光感孔的次数达到2次,并且检测到2次遮挡光感孔时光线强度均为满量程1023,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0068] 预设时间可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据需求设置的,例如,2秒、3秒等。例如,如果检测到用户遮挡光感孔的次数达到2次,并且检测到2次遮挡光感孔时光线强度均为满量程1023,且用户2次遮挡光感孔是在3秒内进行的,则判断用户对接近传

传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0069] S303,若用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启移动终端的相机。

[0070] 具体地,当判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,则开启移动终端的相机。

[0071] 本实施例提供的相机控制方法,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,并在判断在预设时间内光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数时,开启移动终端的相机,从而进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,进一步提升了用户的使用体验。

[0072] 图4是根据本发明一个具体实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图。

[0073] 如图4所示,该用于移动终端的相机控制方法包括:

[0074] S401,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0075] 其中,移动终端可包括但不限于智能手机、平板电脑、个人数字助理、可穿戴式设备等智能设备,可穿戴式智能设备可包括但不限于智能眼镜、智能手表、智能手环等。

[0076] 具体地,通常移动终端上都有接近传感器,用于检测用户或者用户手指的移动信息,接近传感器的工作原理是不断向外发射红外光,当有遮挡物遮挡住接近传感器所发射的红外光时,会有部分甚至全部的红外光反射至接近传感器。由此,可以根据接近传感器接收的红外光通过遮挡物反射的红外光能量信号检测用户或者用户手指的移动信息。

[0077] 因此,在移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0078] S402,判断光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间,若光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间超过预设时间,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0079] 具体地,为了进一步提高识别准确率,该实施例中通过判断光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间来判断用户的遮挡操作是否满足预设条件。

[0080] 需要说明的是,为了有效避免由于用户误操作引起的相机误开启的情况发生,可预先设置预设强度值、预设次数和预设时间。预设强度值可以根据实际应用情况进行设置。例如,用户遮挡操作时光线强度的接近值为满量程1023,当然预设强度值也可以是其他的数值。也就是说,当用户使用移动终端时,如果无意间用衣服遮挡住光感孔,或者用户将移动终端放在口袋里,所返回的光线的光线强度一般也不会达到预设强度值,因此,只有当用户刻意近距离完全遮挡住光感孔时,返回的光线的光线强度才会满足接近值为满量程1023,此时才判断是有效的遮挡操作,从而避免了误操作情况的发生。

[0081] 预设次数可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据需求设置的,例如2次、3次等。例如,如果检测到用户遮挡光感孔的次数达到2次,并且检测到2次遮挡光感孔时光线强度均为满量程1023,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0082] 预设时间可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据需求设置的,例如,1秒、2秒等。例如,如果检测到用户遮挡光感孔时光线强度为满量程1023,且用户遮挡光感孔的持续时间超过了2秒,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。

[0083] S403,若用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启移动终端

的相机。

[0084] 具体地,当判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,则开启移动终端的相机。

[0085] 本实施例提供的相机控制方法,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,并在判断在预设时间内光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数时,开启移动终端的相机,从而进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,进一步提升了用户的使用体验。

[0086] 图5是根据本发明另一个实施例的用于移动终端的相机控制方法的流程图。

[0087] 如图5所示,该用于移动终端的相机控制方法包括:

[0088] S501,获取用户在系统设置界面中选择操作,并根据选择操作控制遮挡操作的检测功能开启或关闭。

[0089] 具体地,在移动终端的系统设置界面中提供开启或者关闭通过检测用户的遮挡操作开启相机功能的控件,用户通过点击该控件,可以选择开启或者关闭通过检测用户的遮挡操作开启相机的功能。

[0090] S502,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0091] 其中,移动终端可包括但不限于智能手机、平板电脑、个人数字助理、可穿戴式设备等智能设备,可穿戴式智能设备可包括但不限于智能眼镜、智能手表、智能手环等。

[0092] 具体地,通常移动终端上都有接近传感器,用于检测用户或者用户手指的移动信息,接近传感器的工作原理是不断向外发射红外光,当有遮挡物遮挡住接近传感器所发射的红外光时,会有部分甚至全部的红外光反射至接近传感器。由此,可以根据接近传感器接收的红外光通过遮挡物反射的红外光能量信号检测用户或者用户手指的移动信息。

[0093] 因此,在移动终端处于锁屏状态时,如果用户选择开启通过检测用户的遮挡操作开启相机的功能,则检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0094] S503,判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件。

[0095] 具体地,为了通过用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作实现在移动终端锁屏状态下快速的开启相机,需要在移动终端预先设置开启相机的预设条件,其中,预设条件可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据需求在移动终端中设置的,本实施例对此不作限制。

[0096] 例如,预设条件可以是接近传感器的光感孔被用户手指遮挡。也就是说,当检测到用户遮挡住接近接近传感器的光感孔时,判断用户的遮挡操作满足预设条件。

[0097] S504,若用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启移动终端的相机。

[0098] 具体地,当判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,则开启移动终端的相机。

[0099] 本实施例提供的相机控制方法,用户可以通过系统设置界面设置开启或者关闭通过检测用户的遮挡操作开启相机的功能,进而在开启该功能且移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的

开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0100] 为了实现上述实施例,本申请还提出一种用于移动终端的相机控制装置。

[0101] 图6是本申请一个实施例的用于移动终端的相机控制装置的结构示意图。

[0102] 如图6所示,该相机控制装置包括:检测模块100、判断模块200和第一控制模块300。

[0103] 具体地,检测模块100用于当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作。

[0104] 判断模块200用于判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件。

[0105] 第一控制模块300用于当用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机。

[0106] 需要说明的是,前述对相机控制方法实施例的解释说明也适用于该实施例的相机控制装置,此处不再赘述。

[0107] 本实施例提供的相机控制装置,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0108] 在本发明的一个实施例中,判断模块200还用于判断光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0109] 在本发明的一个实施例中,判断模块200还用于判断在预设时间内光感孔的光线强度达到预设强度值的次数是否超过预设次数,若在预设时间内光感孔的光线强度达到预设强度值的次数超过预设次数,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0110] 在本发明的一个实施例中,判断模块200还用于判断光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间是否超过预设时间,若光感孔的光线强度达到预设强度值的持续时间超过预设时间,则判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件。由此,可以进一步提高识别用户遮挡操作的识别准确率。

[0111] 图7是本申请另一个实施例的用于移动终端的相机控制装置的结构示意图。

[0112] 如图7所示,该相机控制装置包括:检测模块100、判断模块200、第一控制模块300、获取模块400和第二控制模块500。

[0113] 获取模块400用于获取用户在系统设置界面中选择操作。

[0114] 第二控制模块500用于根据选择操作控制遮挡操作的检测功能开启或关闭。

[0115] 需要说明的是,前述对相机控制方法实施例的解释说明也适用于该实施例的相机控制装置,此处不再赘述。

[0116] 本实施例提供的相机控制装置,用户可以通过系统设置界面设置开启或者关闭通过检测用户的遮挡操作开启相机的功能,进而在开启该功能且移动终端处于锁屏状态时,

检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0117] 为了实现上述实施例,本申请还提出一种移动终端。

[0118] 图8是本申请一个实施例的移动终端的结构示意图。其中,移动终端1000可以是手机等移动设备。

[0119] 参见图8,移动终端1000可以包括以下一个或多个组件:处理器1001,存储器1002,电源电路1003,多媒体组件1004,音频组件1005,输入/输出(I/O)的接口1006,传感器组件1007,以及通信组件1008。

[0120] 所述电源电路1003,用于为所述移动终端的各个电路或器件供电;所述存储器1002用于存储可执行程序代码;所述处理器1001通过读取所述存储器1002中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序,以用于执行以下步骤:

[0121] 当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作;

[0122] 判断用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作是否满足预设条件;以及

[0123] 若用户对接近传感器的光感孔的遮挡操作满足预设条件,则开启移动终端的相机。

[0124] 需要说明的是,前述对相机控制方法实施例的解释说明也适用于该实施例的移动终端,其实现原理类似,此处不再赘述。

[0125] 本申请实施例的移动终端,当移动终端处于锁屏状态时,检测用户对移动终端上接近传感器的光感孔的遮挡操作,在检测到用户的遮挡操作满足预设条件时,开启移动终端的相机,使得用户在无需进行解锁屏幕操作的前提下,可以快速的开启相机进行拍摄,减少了用户操作,节省了用户操作时间,提高了便捷性,提升了用户的使用体验。

[0126] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0127] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0128] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本申请的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本申请的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0129] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为是用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0130] 应当理解,本申请的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

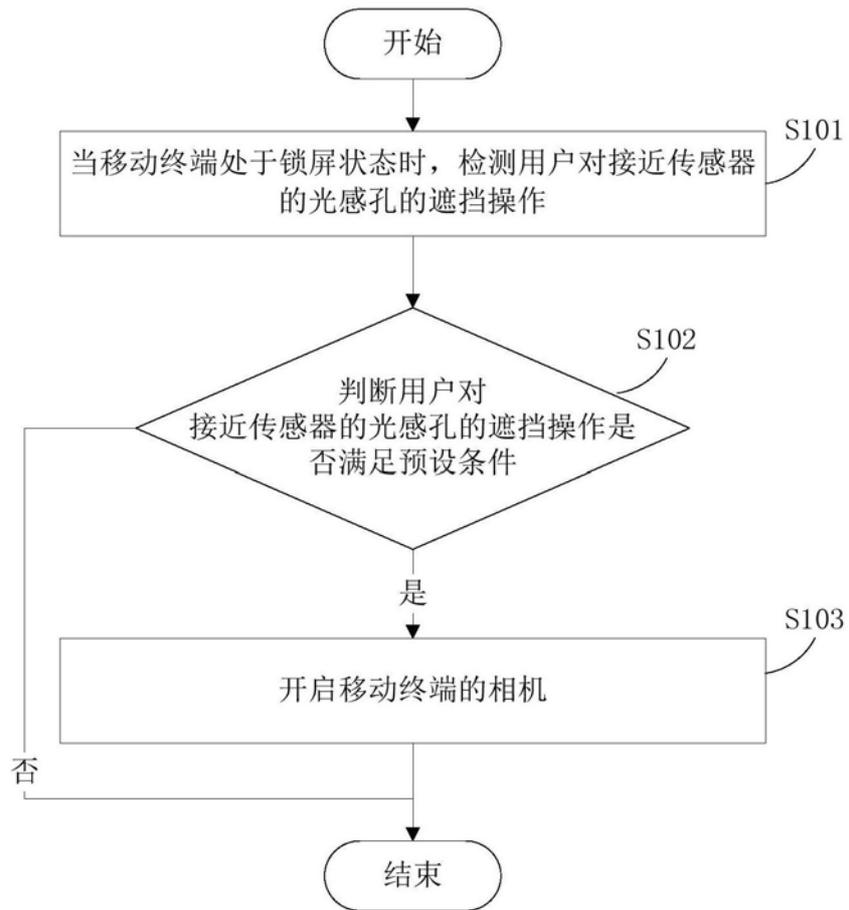


图1

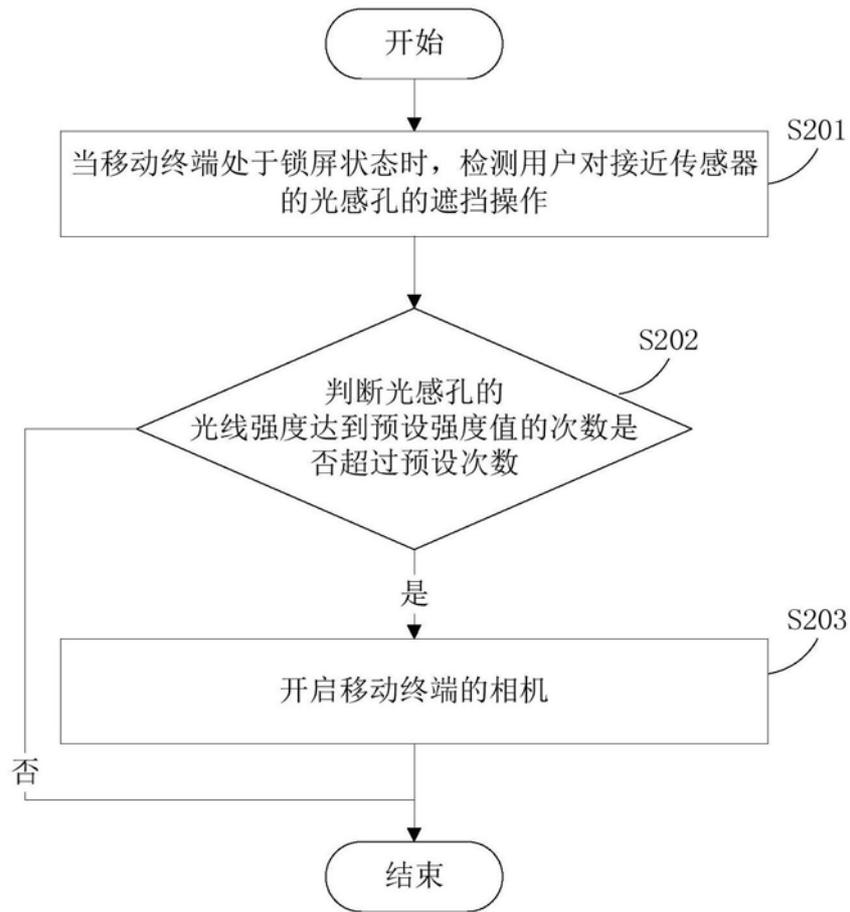


图2

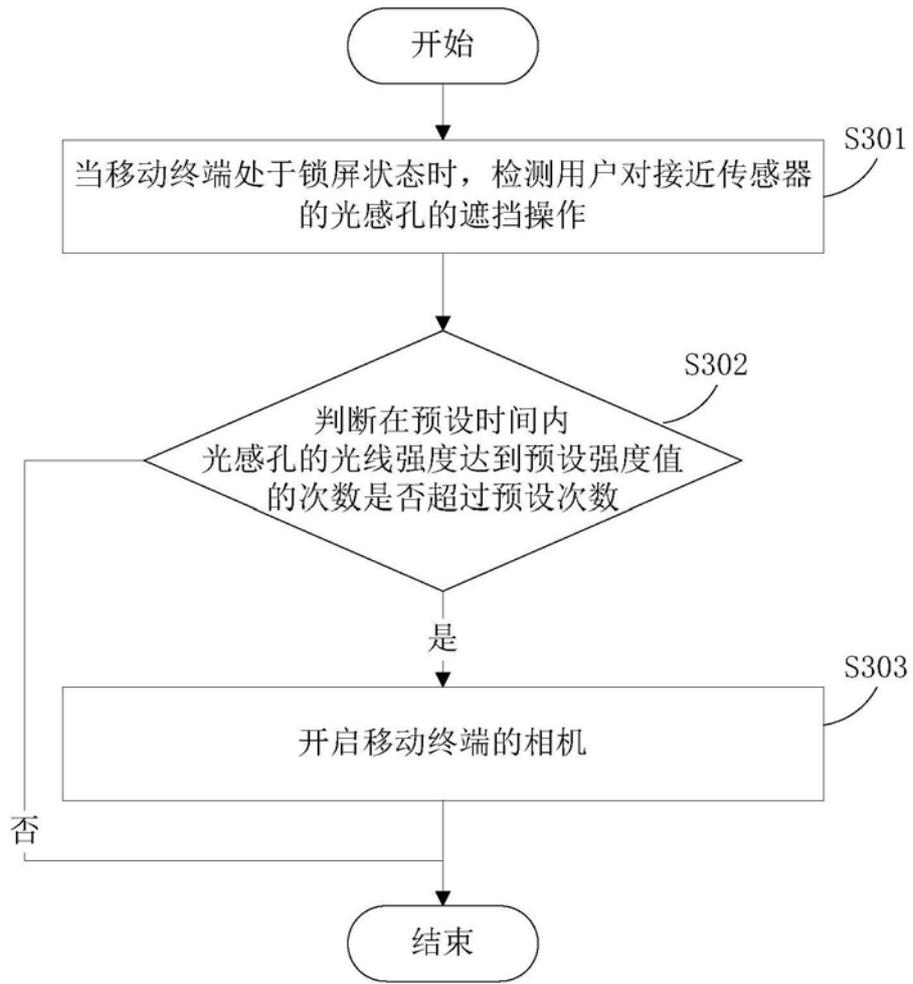


图3

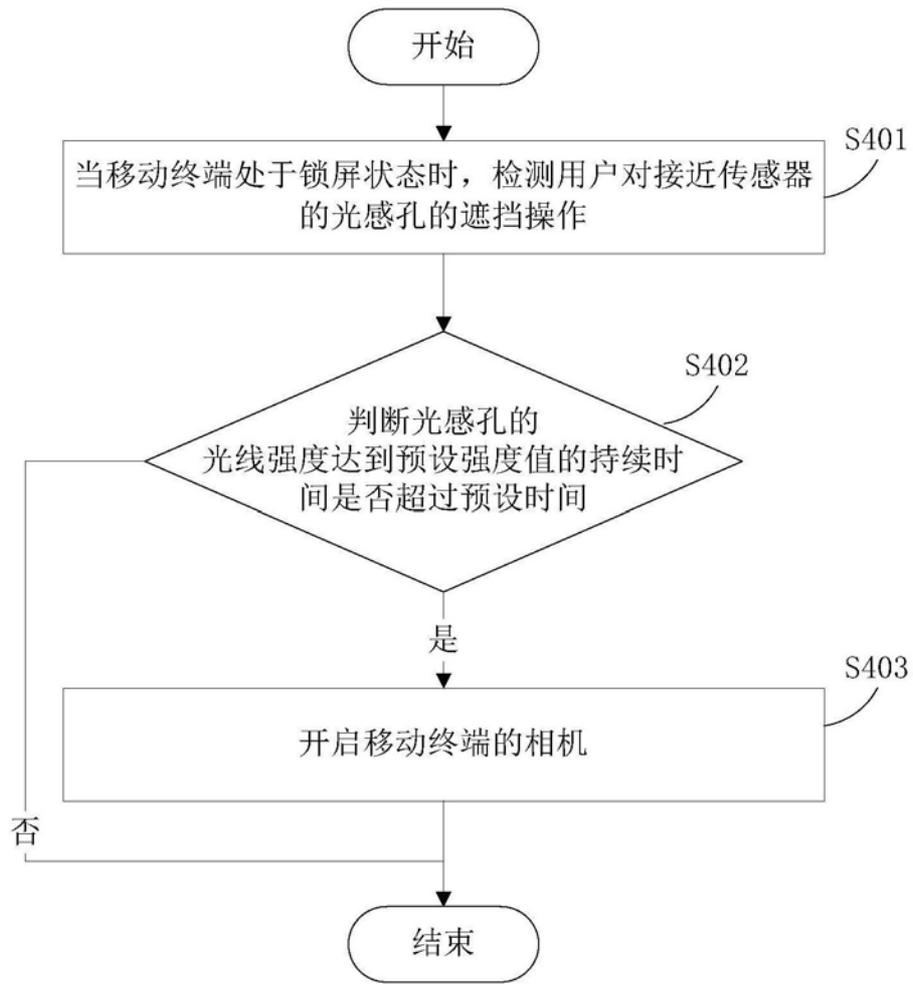


图4

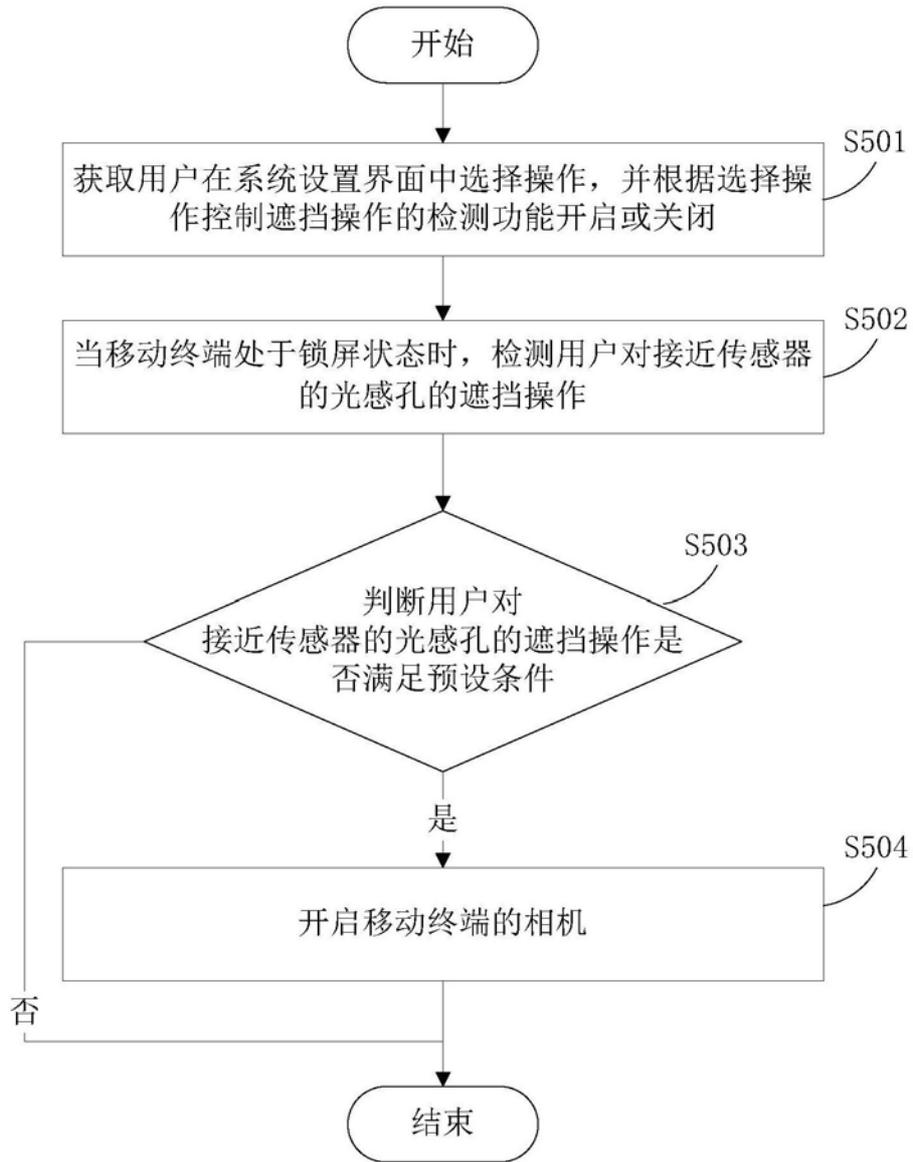


图5



图6

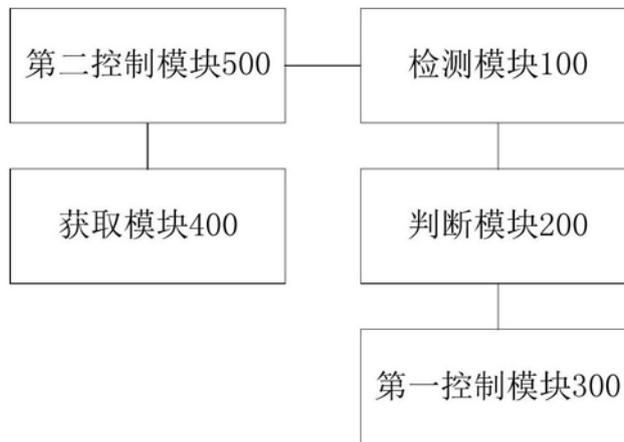


图7

1000

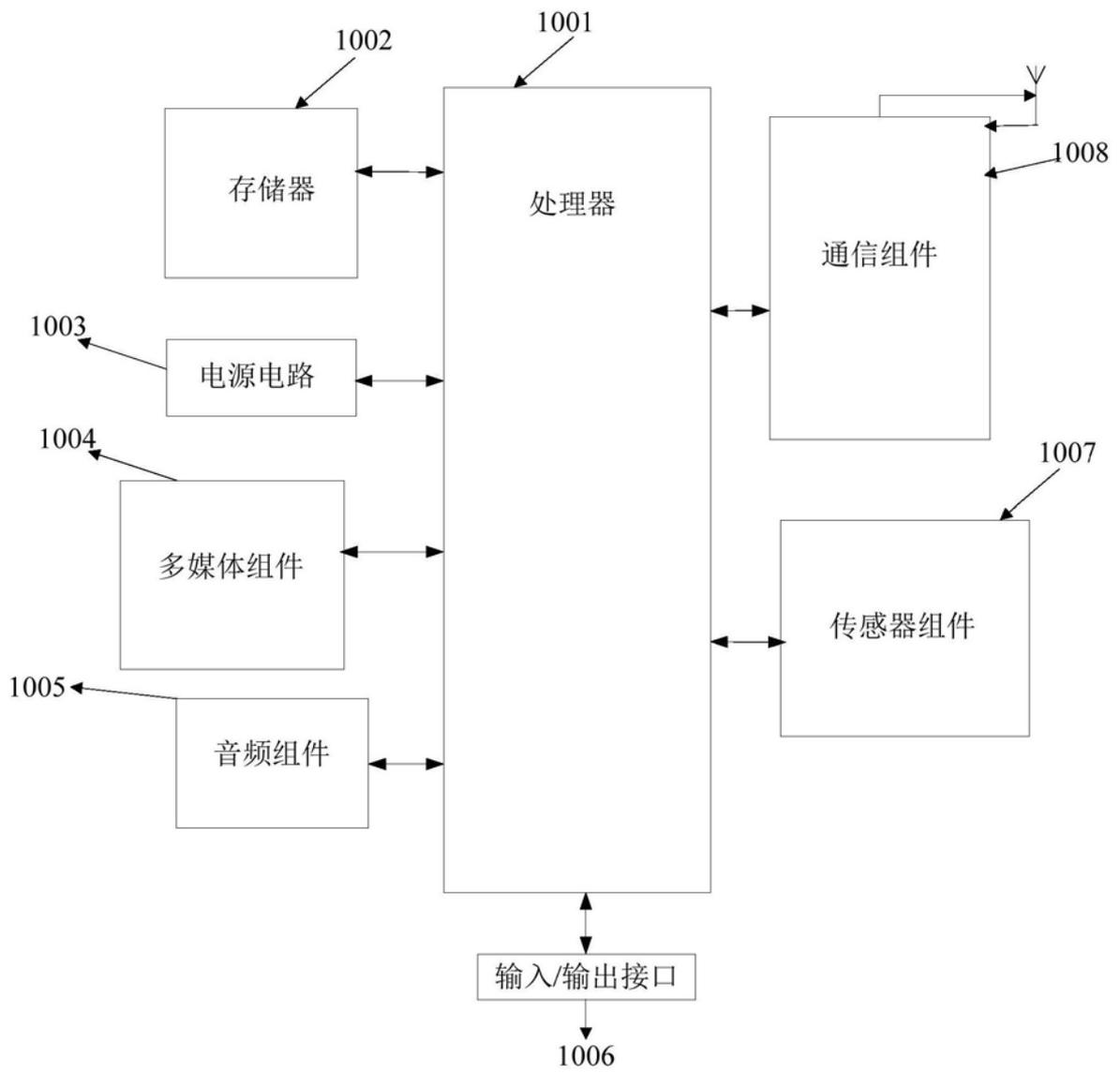


图8