



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107230066 B

(45) 授权公告日 2020.11.03

(21) 申请号 201710404349.5

(22) 申请日 2017.06.01

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107230066 A

(43) 申请公布日 2017.10.03

(73) 专利权人 珠海市魅族科技有限公司
地址 519000 广东省珠海市科技创新海岸
魅族科技楼

(72) 发明人 王靖宇

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

G06Q 20/32 (2012.01)

G06Q 20/40 (2012.01)

(56) 对比文件

CN 106600259 A, 2017.04.26

CN 106251153 A, 2016.12.21

CN 105989346 A, 2016.10.05

CN 105575011 A, 2016.05.11

CN 106575439 A, 2017.04.19

Michael Backes等. Tempest in a Teapot: Compromising Reflections Revisited.《2009 30th IEEE Symposium on Security and Privacy》.2009,

审查员 张丹

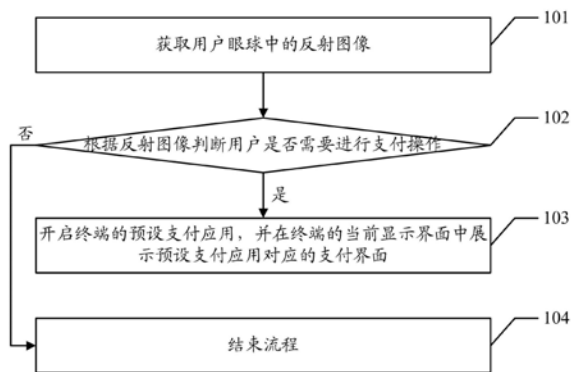
权利要求书2页 说明书11页 附图4页

(54) 发明名称

一种支付方法以及装置、计算机装置、可读存储介质

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种支付方法以及装置。计算机装置、可读存储介质，用于实现快速支付。本发明实施例方法包括：获取用户眼球中的反射图像；根据反射图像判断用户是否需要支付操作；若用户需要进行支付操作，则开启终端的预设支付应用，并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。



1. 一种支付方法,应用于终端,其特征在于,所述支付方法包括:
获取用户眼球中的反射图像;
根据所述反射图像判断所述用户是否需要支付操作;
若所述用户需要进行支付操作,则开启所述终端的预设支付应用,并在所述终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。
2. 根据权利要求1所述的支付方法,其特征在于,所述根据所述反射图像判断所述用户是否需要支付操作包括:
根据所述反射图像判断所述反射图像是否存在支付二维码图像;或者,
根据所述反射图像判断所述反射图像是否存在扫码器图像;或者,
根据所述反射图像判断所述反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。
3. 根据权利要求1或2所述的支付方法,其特征在于,所述支付方法还包括:
检测所述终端所处的当前场景是否为支付场景;
若所述当前场景为所述支付场景,则获取用户眼球中的反射图像。
4. 根据权利要求3所述的支付方法,其特征在于,所述检测所述终端所处的当前场景是否为支付场景包括:
获取所述用户的当前位置信息,检测所述用户的当前位置信息是否为预设位置;或者,
获取所述用户的当前场景的图像信息,检测所述图像信息中是否存在预设图像。
5. 根据权利要求3所述的支付方法,其特征在于,所述支付方法还包括:
若所述用户需要进行支付操作,则开启所述终端的预设支付应用并利用所述终端的第一摄像头获取所述用户的虹膜信息,以及利用所述终端的第二摄像头扫描支付二维码;
判断所述虹膜信息是否为预设虹膜信息;
若所述虹膜信息为所述预设虹膜信息,则响应所述用户在所述支付界面上的支付操作对所述支付二维码完成支付。
6. 一种支付装置,应用于终端,其特征在于,所述支付装置包括:
获取单元,用于获取用户眼球中的反射图像;
判断单元,用于根据所述反射图像判断所述用户是否需要支付操作;
开启单元,用于当所述用户需要进行支付操作时,开启所述终端的预设支付应用;
展示单元,用于当所述用户需要进行支付操作时,在所述终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。
7. 根据权利要求6所述的支付装置,其特征在于,所述判断单元,具体用于:
根据所述反射图像判断所述反射图像是否存在支付二维码图像;或者,
根据所述反射图像判断所述反射图像是否存在扫码器图像;或者,
根据所述反射图像判断所述反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。
8. 根据权利要求6或7所述的支付装置,其特征在于,所述支付装置还包括:
检测单元,用于检测所述终端所处的当前场景是否为支付场景;
所述获取单元,还用于当所述当前场景为所述支付场景,获取用户眼球中的反射图像。
9. 一种计算机装置,其特征在于:所述计算机装置包括处理器,所述处理器用于执行存储器中存储的计算机程序时实现如权利要求1至5中任意一项所述支付方法的步骤。
10. 一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于:所述计算机程序

被处理器执行时实现如权利要求1至5中任意一项所述支付方法的步骤。

一种支付方法以及装置、计算机装置、可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,尤其涉及一种支付方法以及装置、计算机装置、可读存储介质。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展与电子技术的进步,人们的购物消费能力在逐年上升的同时,越来越多的支付方式替代了现金支付或者刷卡支付,如利用移动终端进行微信支付或支付宝支付,不仅有利于避免用户携带没有足够的现金或者忘记带银行卡时出现的无法支付所购商品的尴尬,也提高了用户进行支付的便捷性。

[0003] 然而,现有技术中,当用户利用移动终端进行微信支付或支付宝支付时,需要经过解锁移动终端、启动微信应用或支付宝应用、进入支付界面这一系列操作步骤,较为繁琐,且在某些情况下,当用户没有多余的时间或无法快速进行支付的相关操作时,这一系列操作步骤将会影响到用户的支付体验。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供了一种支付方法以及装置、计算机装置、可读存储介质,用于实现快速支付。

[0005] 有鉴于此,本发明第一方面提供一种支付方法,应用于终端,支付方法包括:

[0006] 获取用户眼球中的反射图像;

[0007] 根据反射图像判断用户是否需要支付操作;

[0008] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。

[0009] 进一步的,根据反射图像判断用户是否需要支付操作包括:

[0010] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付二维码图像;或者,

[0011] 根据反射图像判断反射图像是否存在扫码器图像;或者,

[0012] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。

[0013] 进一步的,支付方法还包括:

[0014] 检测终端所处的当前场景是否为支付场景;

[0015] 若当前场景为支付场景,则获取用户眼球中的反射图像。

[0016] 进一步的,检测终端所处的当前场景是否为支付场景包括:

[0017] 获取用户的当前位置信息,检测用户的当前位置信息是否为预设位置;或者,

[0018] 获取用户的当前场景的图像信息,检测图像信息中是否存在预设图像。

[0019] 进一步的,支付方法还包括:

[0020] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用并利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息,以及利用终端的第二摄像头扫描支付二维码;

[0021] 判断虹膜信息是否为预设虹膜信息;

[0022] 若虹膜信息为预设虹膜信息,则响应用户在支付界面上的支付操作对支付二维码完成支付。

[0023] 本发明第二方面提供一种支付装置,应用于终端,支付装置包括:

[0024] 获取单元,用于获取用户眼球中的反射图像;

[0025] 判断单元,用于根据反射图像判断用户是否需要支付操作;

[0026] 开启单元,用于当用户需要进行支付操作时,开启终端的预设支付应用;

[0027] 展示单元,用于当用户需要进行支付操作时,在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。

[0028] 进一步的,判断单元,具体用于:

[0029] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付二维码图像;或者,

[0030] 根据反射图像判断反射图像是否存在扫码器图像;或者,

[0031] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。

[0032] 进一步的,支付装置还包括:

[0033] 检测单元,用于检测终端所处的当前场景是否为支付场景;

[0034] 获取单元,还用于当当前场景为支付场景,获取用户眼球中的反射图像。

[0035] 进一步的,检测单元,具体用于:

[0036] 获取用户的当前位置信息,检测用户的当前位置信息是否为预设位置;或者,

[0037] 获取用户的当前场景的图像信息,检测图像信息中是否存在预设图像。

[0038] 进一步的,支付装置还包括:

[0039] 开启单元,还用于当用户需要进行支付操作时,开启终端的预设支付应用并利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息,以及利用终端的第二摄像头扫描支付二维码;

[0040] 判断虹膜信息单元,用于判断虹膜信息是否为预设虹膜信息;

[0041] 响应单元,用于当虹膜信息为预设虹膜信息时,则响应用户在支付界面上的支付操作对支付二维码完成支付。

[0042] 本发明第三方面提供一种计算机装置,计算机装置包括处理器,处理器用于执行存储器中存储的计算机程序时,实现如下步骤:

[0043] 获取用户眼球中的反射图像;

[0044] 根据反射图像判断用户是否需要支付操作;

[0045] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。

[0046] 本发明第四方面提供一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时,处理器,用于执行如下步骤:

[0047] 获取用户眼球中的反射图像;

[0048] 根据反射图像判断用户是否需要支付操作;

[0049] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。

[0050] 从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:

[0051] 本发明提供了一种支付方法,通过获取用户眼球中的反射图像,可以根据反射图像预估用户是否需要支付操作,以在确定用户可能需要进行支付操作时,可以直接启

动终端的预设支付应用,并展示该预设支付应用对应的支付界面,使得用户可以直接进行支付操作,而不需要进行解锁终端、启动支付应用、进入支付界面这一系列操作,有利于简化支付步骤,提高用户的支付体验。

附图说明

- [0052] 图1为本发明实施例中支付方法一个实施例示意图;
- [0053] 图2为本发明实施例中支付方法另一实施例示意图;
- [0054] 图3为本发明实施例中支付方法另一实施例示意图;
- [0055] 图4为本发明实施例中支付装置一个实施例示意图;
- [0056] 图5为本发明实施例中支付装置另一实施例示意图;
- [0057] 图6为本发明实施例中支付装置另一实施例示意图;
- [0058] 图7为本发明实施例中计算机装置一个实施例示意图。

具体实施方式

[0059] 本发明实施例提供了一种支付方法以及装置、计算机装置、可读存储介质,用于实现快速支付。

[0060] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0061] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0062] 为了更好地理解本发明实施例公开的一种支付方法,先对本发明实施例适用的终端进行描述。本发明实施例所描述的终端可以包括任何具备显示屏、摄像模块、存储功能以及支付功能的设备,例如:平板电脑、手机等智能设备,该终端可以安装有包括如下操作系统:Android、Linux、IOS、Windows等,终端基于所安装的操作系统的进一步安装有若干应用程序,该应用程序可以是终端出厂前预装的系统应用,如设置应用、音乐应用、拍照应用等,也可以是用户自己安装的第三方应用,如微信应用、支付宝应用等,具体此处不做限定。

[0063] 为便于理解,下面对本发明实施例中的具体流程进行描述,请参阅图1,本发明实施例中支付方法一个实施例包括:

[0064] 101、获取用户眼球中的反射图像;

[0065] 本实施例中,终端可以设有摄像头,如前置摄像头,通过前置摄像头摄制用户的眼部图像,可以从眼部图像中实时获取用户眼球中的反射图像。

[0066] 具体的,人的眼球有类似于镜子的效果,当两人相对而视时,通过反射光线可以在对方的眼球里看到自己的头像。同理,用户在观看手机、平板等终端的显示屏时,终端的显示屏的图像也会经用户眼球而反射,基于该原理,本实施例可通过获取用户眼球中的反射图像来实现对终端的相应控制。

[0067] 本实施例中,获取用户眼球中的反射图像的方法可以参考现有技术,此处不再赘述。

[0068] 102、根据反射图像判断用户是否需要支付操作,若是,则执行步骤103,若否,则执行步骤104;

[0069] 本实施例中,获取用户眼球中的反射图像后,可以根据反射图像判断用户是否需要支付操作。

[0070] 具体的,由于反射图像为用户看到的景象内容,那么通过反射图像可以对用户看到的景象内容进行分析,以判断用户是否需要支付操作。例如,假设通过分析反射图像反映的景象内容,发现用户正位于商场的收银台,则可以判断用户需要进行支付操作。

[0071] 可以理解的是,本实施例中根据反射图像判断用户是否需要支付操作的方法除了上述说明的内容,在实际应用中,还可以采用其它方式,只要能够预估用户是否需要支付操作即可,具体此处不做限定。

[0072] 103、开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面;

[0073] 本实施例中,若根据反射图像判断用户需要进行支付操作,则可以开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。

[0074] 具体的,为了实现用户的便捷支付,减少解锁终端、启动支付应用、进入支付界面等繁琐操作,若确定用户需要进行支付操作,那么可以直接开启终端的预设支付应用,并直接在当前界面中展示预设支付应用对应的支付界面。其中,在当前界面中展示预设支付应用对应的支付界面,可以包括从当前界面切换至预设支付应用对应的支付界面,或者,预设支付应用对应的支付界面可以悬浮于当前界面,以在支付完成或退出支付时,能够及时返回至当前界面,避免用户需要使用当前界面但在支付完成或退出支付后需要重新进入当前界面的繁琐操作,有利于提高用户的操作体验。

[0075] 在实际应用中,终端中可以安装有多个支付应用,如微信应用、支付宝应用等,用户可以将其中任一个或以上的支付应用设为预设支付应用,当预设支付应用为多个时,终端可以按照预设方式启动相应的预设支付应用,例如,轮流启动设置的每一个预设支付应用。

[0076] 可以理解的是,本实施例中的支付界面可以为扫描支付二维码的界面,也可以为显示用于付款的二维码的界面,具体此处不做限定。

[0077] 104、结束流程。

[0078] 本实施例中,若根据反射图像判断用户不需要支付操作,则可以不进行其它操作,即结束流程。可以理解的是,在实际应用中,终端仍可以根据获取的发射图像判断用户是否需要支付操作,以在用户需要进行支付操作时,能够进行相应的响应,具体此处不做限定。

[0079] 本实施例中,通过根据获取的用户眼球中的反射图像预估用户是否需要支付

操作,可以在确定用户可能需要进行支付操作时,启动终端的预设支付应用,并展示预设支付应用对应的支付界面,使得用户可以直接进行支付操作,而无需进行一系列用于支付的繁琐操作,有利于简化支付步骤,提高用户的支付体验。

[0080] 可以理解的是,终端的诸如前置摄像头可以选择一直开启,但是这样就会一直消耗终端的电量,缩短终端的续航时间。所以,为了减少能耗,可以在支付场景选择诸如前置摄像头的开启,下面进行具体说明:

[0081] 请参阅图2,本发明实施例中支付方法另一实施例包括:

[0082] 201、检测终端所处的当前场景是否为支付场景,若是,则执行步骤202,若否,则执行步骤205;

[0083] 本实施例中,在开启终端的摄像头以进行是否需要进行支付的判断之前,可以检测终端所处的当前场景是否为支付场景。

[0084] 本实施例中,检测终端所处的当前场景是否为支付场景的具体方式可以为:

[0085] 获取用户的当前位置信息,检测用户的当前位置信息是否为预设位置;或者,

[0086] 获取用户的当前场景的图像信息,检测图像信息中是否存在预设图像。

[0087] 具体的,终端上可以安装有诸如GPS(Global Positioning System,全球定位系统),通过该GPS可以确定用户的当前位置信息,将该当前位置信息与从本地或服务器获取的地图进行对比,可以确定用户的当前位置的属性类别,如为商场、住宅楼、办公楼等中的一种,从而可以检测用户的当前位置信息是否为预设位置,该预设位置可以为用户可能需要进行支付操作的位置,如商场、菜市场、餐厅等,若用户的当前位置信息为预设位置,则可以确定终端所处的当前场景为支付场景。需要说明的是,本实施例中在检测用户的当前位置是否为预设位置时,除了采用上述说明的方式,在实际应用中,还可以采用其它方式,如获取到用户的当前位置信息后,可以检测当前位置信息指示的地理位置名称中是否包括预设关键词,如商场这一关键词,若包括,则可以确定用户的当前位置信息为预设位置,具体此处不做限定。

[0088] 或者,随着安全意识的增强,监控范围的覆盖面积不断增大的情况下,在公共区域安装的监控设备越来越多,这些在公共区域安装的监控设备可以将监控的录像信息上报至服务器,以由服务器进行统一的安全管理,那么终端从服务器收集的录像信息中可以提取用户的当前场景的图像信息,从而可以检测图像信息中是否存在预设图像,该预设图像可以为指示用户可能需要进行支付操作的图像,如商场logo,若图像信息中存在预设图像,则可以确定终端所处的当前场景为支付场景。需要说明的是,本实施例中,除了通过上述方法从服务器获取用户的当前场景的图像信息,在实际应用中,还可以采用其它方法,例如,可以通过诸如GPS采集的当前位置信息实时提取用户的当前场景的图像信息,具体此处不做限定。

[0089] 进一步的,本实施例中,在获取用户的当前场景的图像信息时,也可以通过开启终端的诸如后置摄像头,以通过诸如后置摄像头扫描用户的当前场景的图像并生成图像信息。

[0090] 可以理解的是,本实施例中仅以上述几个例子说明了检测终端所处的当前场景是否为支付场景的具体方式,在实际应用中,还可以采用其它方式,只要能够检测当前场景是否为支付场景即可,具体此处不做限定。

[0091] 本实施例中的步骤202与图1所示实施例中的步骤101相同,此处不再赘述。

[0092] 203、根据反射图像判断用户是否需要支付操作,若是,则执行步骤204,若否,则执行步骤205:

[0093] 本实施例中,获取用户眼球中的反射图像后,可以根据反射图像判断用户是否需要支付操作。

[0094] 本实施例中,根据反射图像判断用户是否需要支付操作的具体方式可以为:

[0095] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付二维码图像;或者,

[0096] 根据反射图像判断反射图像是否存在扫码器图像;或者,

[0097] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。

[0098] 具体的,在得到发射图像后,可以基于反射图像中相应的景象内容作出具体的分析与判断。一般来说,用户利用终端进行非网上购物的支付时,需要进行支付二维码的扫描,而进行支付时,若用户进行主动扫描,则商家需要提供支付二维码,同时,若用户未登录进行支付的支付应用,那么用户需要在终端进行该支付应用的登录,终端的显示屏将显示该支付应用的登录界面,而若用户进行被动扫描,那么只需用户提供用于付款的二维码,商家将提供扫码器,以用于对用户提供的用于付款的二维码进行扫描,由此可知,当反射图像中存在支付二维码图像、扫码器图像或支付应用的登录界面图像时,都有可能意味着用户需要进行支付操作。

[0099] 可以理解的是,本实施例仅以上述几个例子说明了根据反射图像判断用户是否需要支付操作的方法,在实际应用中,还可以采用其它方式,例如,终端可以采集用户的语音信息,并解析语音信息中是否出现与支付相关的语音内容,若存在,则可以确定用户需要进行支付操作,具体此处不做限定。

[0100] 本实施例中的步骤204与图1所示实施例中的步骤103相同,此处不再赘述。

[0101] 可以理解的是,步骤203中的支付应用与步骤204中的预设支付应用可以一致,也可以为步骤203中的支付应用包括预设支付应用,即终端上可以安装有多个用于支付的支付应用(步骤203中提到的支付应用),但可以在这多个用于支付的支付应用中选择其中一个或以上的支付应用作为预设支付应用,具体可以根据实际情况进行设置,此处不做限定。

[0102] 205、结束流程。

[0103] 本实施例中,若检测终端所处的当前场景不为支付场景,则意味着用户当前可能不会进行支付操作,那么可以不进行操作,即结束流程。可以理解的是,在实际应用中,当终端所处的场景发生变化时,仍可以所处的场景是否为支付场景进行判断,以在支付场景下用户需要进行支付操作时,能够进行相应的响应,具体此处不做限定。

[0104] 本实施例中,若根据反射图像判断用户不需要支付操作,则可以不进行其它操作,即结束流程。可以理解的是,在实际应用中,终端仍可以根据获取的发射图像判断用户是否需要支付操作,以在用户需要进行支付操作时,能够进行相应的响应,具体此处不做限定。

[0105] 进一步的,在开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面后,可以通过身份验证以辅助用户完成安全支付操作,下面进行具体说明:

[0106] 301、检测终端所处的当前场景是否为支付场景,若是,则执行步骤302,若否,则执

行步骤307；

[0107] 本实施例中的步骤301至步骤302与图2所示实施例中的步骤201至步骤202相同，此处不再赘述。

[0108] 303、根据反射图像判断用户是否需要支付操作，若是，则执行步骤304，若否，则执行步骤307；

[0109] 本实施例中的步骤303与图2所示实施例中的步骤203相同，此处不再赘述。

[0110] 304、开启终端的预设支付应用并利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息，以及利用终端的第二摄像头扫描支付二维码；

[0111] 本实施例中，若根据反射图像判断用户需要进行支付操作，则可以开启终端的预设支付应用，并利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息，以及利用终端的第二摄像头扫描支付二维码。其中，本实施例中预设支付应用的支付界面即为用于扫描支付二维码的界面。

[0112] 具体的，为了有利于对用户进行身份验证并完成支付操作，终端可以设有第一摄像头和第二摄像头，优选的，第一摄像头可以为终端的前置摄像头，第二摄像头可以为终端的后置摄像头，以使得用户不需要翻转终端，即可实现相应操作。

[0113] 进一步的，本实施例中，若预设支付应用的支付界面不为用于扫描支付二维码的界面，则终端可以设有朝向相反的第一显示屏和第二显示屏，其中，若第一显示屏位于终端的正面，第二显示屏位于终端的背面，那么第一摄像头可以位于正面，并利用第一摄像头获取用户的虹膜信息进行验证，第二显示屏则显示用于付款的二维码界面，以在不翻转终端的情况下，通过竖直终端即可实现远距离的支付操作。

[0114] 305、判断虹膜信息是否为预设虹膜信息，若是，则执行步骤306，若否，则执行步骤307；

[0115] 本实施例中，利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息后，可以判断虹膜信息是否为预设虹膜信息。

[0116] 具体的，当检测到有用户的虹膜信息时，可以将该虹膜信息与预存的虹膜信息库进行比较，当检测到获取的用户的虹膜信息与预存的虹膜信息库中的预设虹膜信息匹配时，则可以确定用户的身份验证通过，可以进行安全支付，反之，则意味着用户的身份验证失败，可能存在终端盗用并进行恶意消费的可能。

[0117] 可以理解的是，终端进行支付操作的权限使用用户可以为多个，如一家人均可以使用同一终端，则预设虹膜信息也可以为多个人的虹膜信息，可由用户按照实际情况进行相应的设置，具体此处不做限定。

[0118] 306、响应用户在支付界面上的支付操作对支付二维码完成支付；

[0119] 本实施例中，若判断虹膜信息为预设虹膜信息，则可以响应用户在支付界面上的支付操作对支付二维码完成支付。

[0120] 具体的，若获取的用户的虹膜信息为预设虹膜信息，则意味着用户的身份验证通过，在终端的第二摄像头扫描到支付二维码后，当用户通过诸如点击支付界面上的预设位置进行支付时，终端可以响应该点击的支付操作对支付二维码完成支付，以指示用户的交易成功。

[0121] 进一步的，本实施例中，用户的虹膜信息验证成功后，可以进一步提示用户输入支

付密码,以进行双重校验,当用户在终端输入支付密码进行支付时,若该支付密码验证通过,则终端可以响应该输入支付密码的支付操作对支付二维码完成支付。

[0122] 307、结束流程。

[0123] 本实施例中,若检测终端所处的当前场景不为支付场景,则意味着用户当前可能不会进行支付操作,那么可以不进行操作,即结束流程。可以理解的是,在实际应用中,当终端所处的场景发生变化时,仍可以所处的场景是否为支付场景进行判断,以在支付场景下用户需要进行支付操作时,能够进行相应的响应,具体此处不做限定。

[0124] 本实施例中,若根据反射图像判断用户不需要进行支付操作,则可以不进行其它操作,即结束流程。可以理解的是,在实际应用中,终端仍可以根据获取的发射图像判断用户是否需要进行支付操作,以在用户需要进行支付操作时,能够进行相应的响应,具体此处不做限定。

[0125] 本实施例中,若判断虹膜信息不为预设虹膜信息,则说明用户的身份验证没通过,可能存在支付风险,那么可以响应用户在支付界面上的支付操作,以阻止用户完成对支付二维码的支付,即结束流程。

[0126] 进一步的,当虹膜信息不为预设虹膜信息时,可以输出提示信息,以提示用户身份校验失败,使得用户可以通过其它途径进行身份验证或完成支付,以在特殊情况下,由于诸如终端发生故障等原因导致用户无法完成安全支付的可能。

[0127] 更进一步的,当虹膜信息不为预设虹膜信息时,也可以锁定终端,以防止终端被恶意消费的可能,只有终端通过另一种方式再次身份验证成功时,终端才可以得到解锁并正常使用。

[0128] 上面对本发明实施例中的支付方法进行了描述,下面对本发明实施例中的支付装置进行描述,该支付装置应用于终端,请参阅图4,本发明实施例中支付装置一个实施例包括:

[0129] 获取单元401,用于获取用户眼球中的反射图像;

[0130] 判断单元402,用于根据反射图像判断用户是否需要进行支付操作;

[0131] 开启单元403,用于当用户需要进行支付操作时,开启终端的预设支付应用;

[0132] 展示单元404,用于当用户需要进行支付操作时,在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。

[0133] 可选的,在本发明的一些实施例中,判断单元402,可以进一步具体用于:

[0134] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付二维码图像;或者,

[0135] 根据反射图像判断反射图像是否存在扫码器图像;或者,

[0136] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。

[0137] 可选的,在本发明的一些实施例中,基于图4所示实施例,如图5所示,支付装置还可以进一步包括:

[0138] 检测单元405,用于检测终端所处的当前场景是否为支付场景;

[0139] 获取单元401,还用于当当前场景为支付场景,获取用户眼球中的反射图像。

[0140] 可选的,在本发明的一些实施例中,基于图5所示实施例说明的内容,检测单元405,可以进一步具体用于:

[0141] 获取用户的当前位置信息,检测用户的当前位置信息是否为预设位置;或者,

- [0142] 获取用户的当前场景的图像信息,检测图像信息中是否存在预设图像。
- [0143] 可选的,在本发明的一些实施例中,基于图5所示实施例,如图6所示,支付装置还可以进一步包括:
- [0144] 开启单元403,还用于当用户需要进行支付操作时,开启终端的预设支付应用并利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息,以及利用终端的第二摄像头扫描支付二维码;
- [0145] 判断虹膜信息单元406,用于判断虹膜信息是否为预设虹膜信息;
- [0146] 响应单元407,用于当虹膜信息为预设虹膜信息时,则响应用户在支付界面上的支付操作对支付二维码完成支付。
- [0147] 上面从模块化功能实体的角度对本发明实施例中的支付装置进行了描述,下面从硬件处理的角度对本发明实施例中的计算机装置进行描述,请参阅图7,本发明实施例中计算机装置一个实施例包括:
- [0148] 处理器701以及存储器702;
- [0149] 存储器702用于存储计算机程序,处理器701用于执行存储器702中存储的计算机程序时,可以实现如下步骤:
- [0150] 获取用户眼球中的反射图像;
- [0151] 根据反射图像判断用户是否需要进行支付操作;
- [0152] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。
- [0153] 在本发明的一些实施例中,处理器701,还可以用于实现如下步骤:
- [0154] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付二维码图像;或者,
- [0155] 根据反射图像判断反射图像是否存在扫码器图像;或者,
- [0156] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。
- [0157] 在本发明的一些实施例中,处理器701,还可以用于实现如下步骤:
- [0158] 检测终端所处的当前场景是否为支付场景;
- [0159] 若当前场景为支付场景,则获取用户眼球中的反射图像。
- [0160] 在本发明的一些实施例中,处理器701,还可以用于实现如下步骤:
- [0161] 获取用户的当前位置信息,检测用户的当前位置信息是否为预设位置;或者,
- [0162] 获取用户的当前场景的图像信息,检测图像信息中是否存在预设图像。
- [0163] 在本发明的一些实施例中,处理器701,还可以用于实现如下步骤:
- [0164] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用并利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息,以及利用终端的第二摄像头扫描支付二维码;
- [0165] 判断虹膜信息是否为预设虹膜信息;
- [0166] 若虹膜信息为预设虹膜信息,则响应用户在支付界面上的支付操作对支付二维码完成支付。
- [0167] 可以理解的是,计算机装置中的处理器执行所述计算机程序时,也可以实现上述对应的各装置实施例中各单元的功能,此处不再赘述。示例性的,所述计算机程序可以被分割成一个或多个模块/单元,所述一个或者多个模块/单元被存储在所述存储器中,并由所述处理器执行,以完成本发明。所述一个或多个模块/单元可以是能够完成特定功能的一系列计算机程序指令段,该指令段用于描述所述计算机程序在所述支付装置/终端设备中的

执行过程。例如,所述计算机程序可以被分割成上述支付装置中的各单元,各单元可以实现如上述说明的具体功能。

[0168] 所述计算机装置可以是桌上型计算机、笔记本、掌上电脑及云端服务器等计算设备。所述计算机装置可包括,但不仅限于,处理器、存储器。本领域技术人员可以理解,图7示意图仅仅是计算机装置的示例,并不构成对计算机装置的限定,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,例如所述计算机装置还可以包括输入输出设备、网络接入设备、总线等。

[0169] 所述处理器可以是中央处理单元(Central Processing Unit,CPU),还可以是其他通用处理器、数字信号处理器(Digital Signal Processor,DSP)、专用集成电路(Application Specific Integrated Circuit,ASIC)、现成可编程门阵列(Field-Programmable GateArray,FPGA)或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等,所述处理器是所述计算机装置的控制中心,利用各种接口和线路连接整个计算机装置的各个部分。

[0170] 所述存储器可用于存储所述计算机程序和/或模块,所述处理器通过运行或执行存储在所述存储器内的计算机程序和/或模块,以及调用存储在存储器内的数据,实现所述计算机装置的各种功能。所述存储器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终端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,例如硬盘、内存、插接式硬盘,智能存储卡(Smart Media Card,SMC),安全数字(Secure Digital,SD)卡,闪存卡(Flash Card)、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。

[0171] 本发明还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,计算机程序被处理器执行时,处理器,可以用于执行如下步骤:

[0172] 获取用户眼球中的反射图像;

[0173] 根据反射图像判断用户是否需要支付操作;

[0174] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用,并在终端的当前显示界面中展示预设支付应用对应的支付界面。

[0175] 在本发明的一些实施例中,计算机可读存储介质存储的计算机程序被处理器执行时,处理器,还可以具体用于执行如下步骤:

[0176] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付二维码图像;或者,

[0177] 根据反射图像判断反射图像是否存在扫码器图像;或者,

[0178] 根据反射图像判断反射图像是否存在支付应用的登录界面图像。

[0179] 在本发明的一些实施例中,计算机可读存储介质存储的计算机程序被处理器执行时,处理器,还可以具体用于执行如下步骤:

[0180] 检测终端所处的当前场景是否为支付场景;

[0181] 若当前场景为支付场景,则获取用户眼球中的反射图像。

[0182] 在本发明的一些实施例中,计算机可读存储介质存储的计算机程序被处理器执行时,处理器,还可以具体用于执行如下步骤:

[0183] 获取用户的当前位置信息,检测用户的当前位置信息是否为预设位置;或者,

[0184] 获取用户的当前场景的图像信息,检测图像信息中是否存在预设图像。

[0185] 在本发明的一些实施例中,计算机可读存储介质存储的计算机程序被处理器执行时,处理器,还可以具体用于执行如下步骤:

[0186] 若用户需要进行支付操作,则开启终端的预设支付应用并利用终端的第一摄像头获取用户的虹膜信息,以及利用终端的第二摄像头扫描支付二维码;

[0187] 判断虹膜信息是否为预设虹膜信息;

[0188] 若虹膜信息为预设虹膜信息,则响应用户在支付界面上的支付操作对支付二维码完成支付。

[0189] 可以理解的是,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,可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解,本发明实现上述实施例方法中的全部或部分流程,也可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的计算机程序可存储于一计算机可读存储介质中,该计算机程序在被处理器执行时,可实现上述各个方法实施例的步骤。其中,所述计算机程序包括计算机程序代码,所述计算机程序代码可以为源代码形式、对象代码形式、可执行文件或某些中间形式等。所述计算机可读介质可以包括:能够携带所述计算机程序代码的任何实体或装置、记录介质、U盘、移动硬盘、磁碟、光盘、计算机存储器、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、电载波信号、电信信号以及软件分发介质等。需要说明的是,所述计算机可读介质包含的内容可以根据司法管辖区内立法和专利实践的要求进行适当的增减,例如在某些司法管辖区,根据立法和专利实践,计算机可读介质不包括电载波信号和电信信号。

[0190] 所属领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的系统,装置和单元的具体工作过程,可以参考前述方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0191] 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。

[0192] 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。

[0193] 另外,在本发明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。

[0194] 以上所述,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

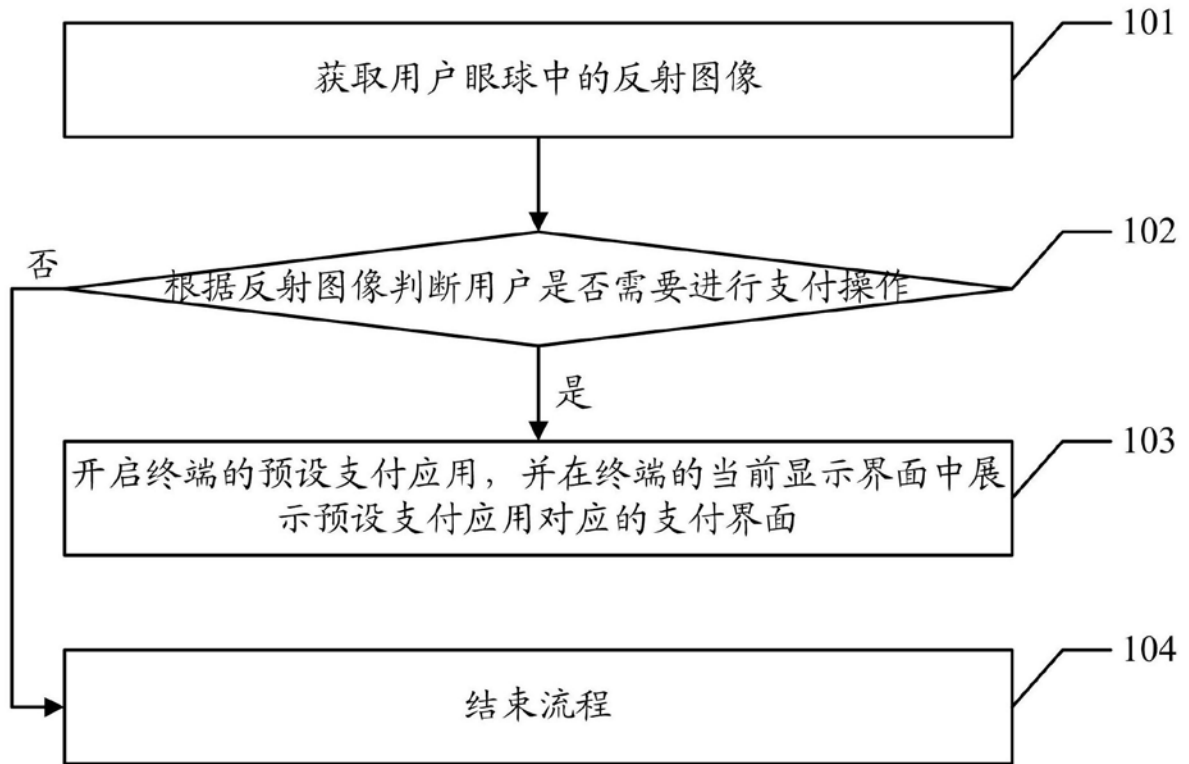


图1

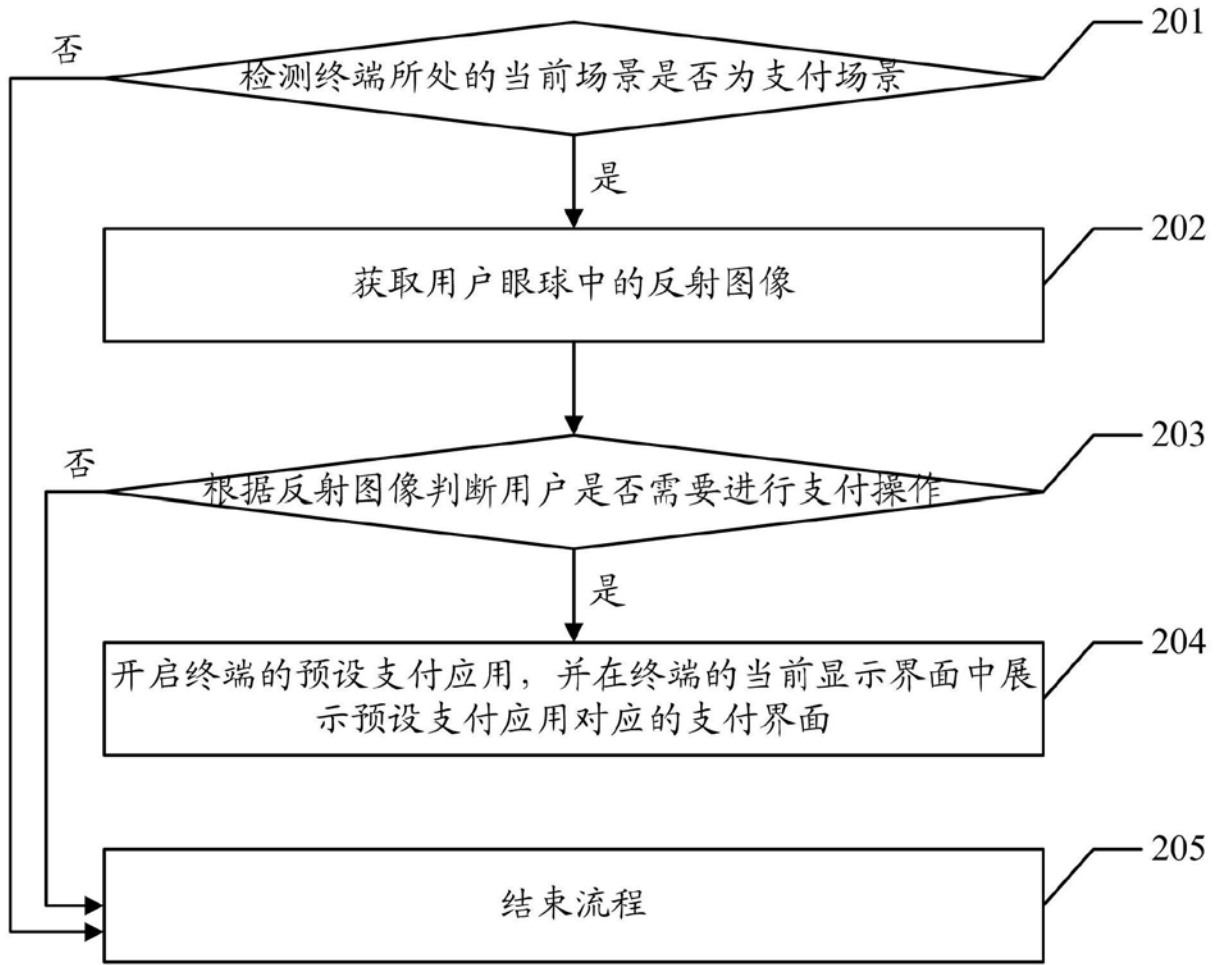


图2

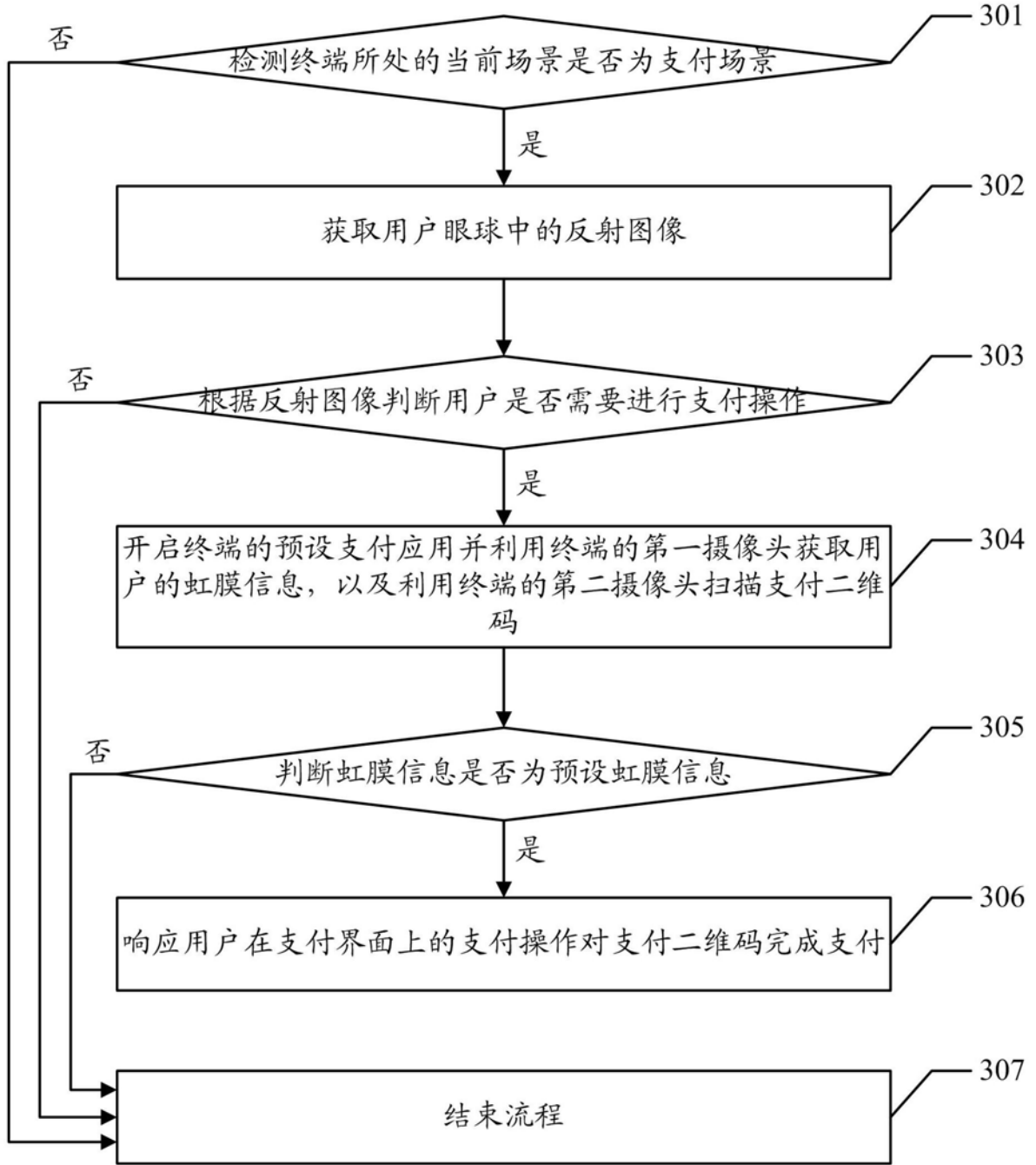


图3

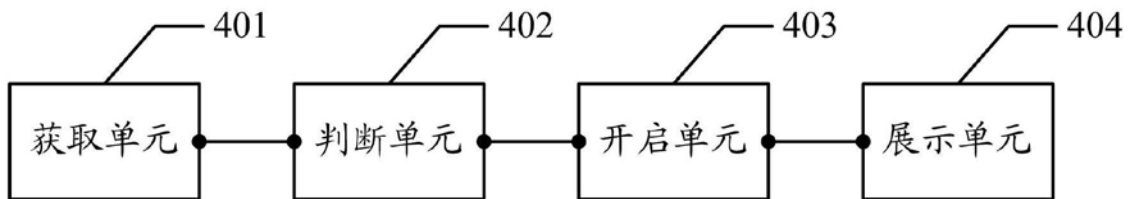


图4

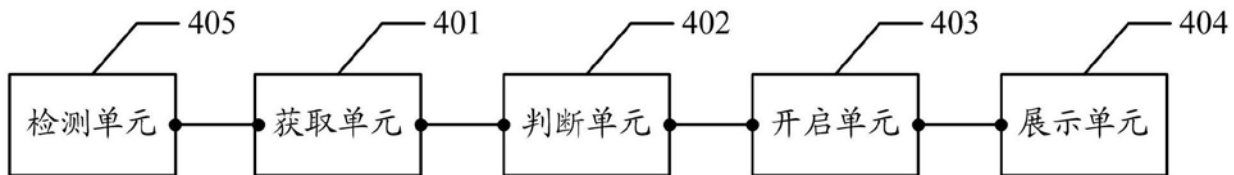


图5

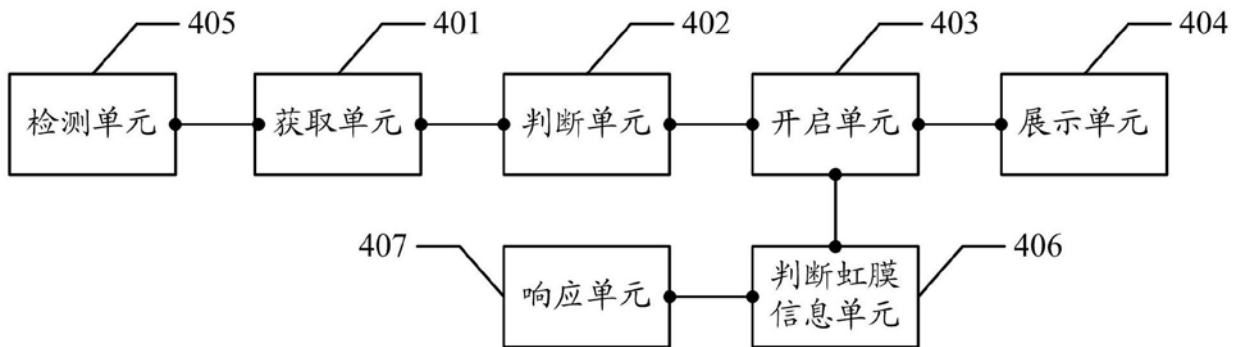


图6

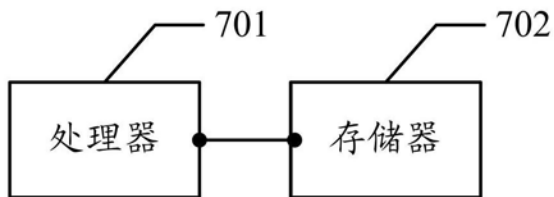


图7