



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106911861 A

(43)申请公布日 2017.06.30

(21)申请号 201710182047.8

(22)申请日 2017.03.24

(71)申请人 上海与德科技有限公司

地址 200233 上海市金山区金山工业区亭  
卫公路65584幢1309室

(72)发明人 徐毅 李祖生 胡波

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 孟金喆 胡彬

(51) Int. Cl.

H04M 1/725(2006.01)

G06F 21/32(2013.01)

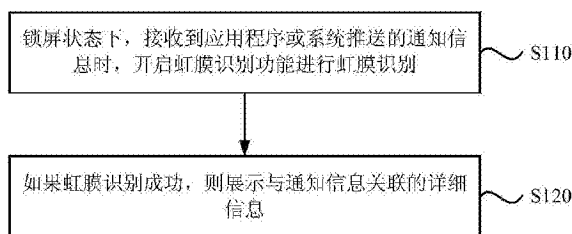
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

## (54)发明名称

一种基于虹膜识别的信息展示方法和装置

## (57)摘要

本发明公开了一种基于虹膜识别的信息展示方法和装置。该信息展示方法包括：锁屏状态下，接收到应用程序或系统推送的通知信息时，开启虹膜识别功能进行虹膜识别；如果虹膜识别成功，则展示与所述通知信息关联的详细信息。本发明解决了现有技术中用户在终端处于锁屏状态下想要查看信息的详细信息时，因需要解锁并进行繁琐的操作，造成用户体验差的问题。通过提出一种基于虹膜识别的信息展示方法，不仅保证了手机锁屏状态下的信息的安全性，而且简化了解锁流程，提高了用户体验。



1. 一种基于虹膜识别的信息展示方法,其特征在于,包括:  
锁屏状态下,接收到应用程序或系统推送的通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别;  
如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的详细信息。
2. 根据权利要求1所述的基于虹膜识别的信息展示方法,其特征在于,所述锁屏状态下,接收到通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别包括:  
锁屏状态下,接收到通知信息时,判断移动终端的放置状态在预设时间内是否处于预设状态;  
如果是,触发虹膜识别功能的开启指令,并进行虹膜识别。
3. 根据权利要求1所述的基于虹膜识别的信息展示方法,其特征在于,所述如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的详细信息包括:  
如果虹膜识别成功,则通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息;或者  
如果虹膜识别成功,则通过打开与所述通知信息对应的应用程序显示与所述通知信息关联的详细信息。
4. 根据权利要求3所述的基于虹膜识别的信息展示方法,其特征在于,在通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息之后,还包括:  
检测到作用在终端触控屏上的预设操作时,关闭所述预览窗口;或者  
检测到所述预览窗口的展示时间超出预设时间阈值时,关闭所述预览窗口,所述预设时间阈值根据所述预览窗口展示的详细信息确定。
5. 根据权利要求2所述的基于虹膜识别的信息展示方法,所述锁屏状态下,接收到通知信息时,判断移动终端的放置状态在预设时间内是否处于预设状态包括:  
锁屏状态下,接收到通知信息时,通过角度传感器采集所述移动终端的放置角度,判断所述放置角度在预设时间内是否处于预设角度范围内。
6. 一种基于虹膜识别的信息展示装置,其特征在于,包括:  
虹膜识别功能开启模块,用于锁屏状态下,接收到应用程序或系统推送的通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别;  
详细信息展示模块,用于如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的详细信息。
7. 根据权利要求6所述的基于虹膜识别的信息展示装置,其特征在于,所述虹膜识别功能开启模块包括:  
放置状态判断单元,用于锁屏状态下,接收到通知信息时,判断移动终端的放置状态在预设时间内是否处于预设状态;  
虹膜识别功能开启单元,用于如果是,触发虹膜识别功能的开启指令,并进行虹膜识别。
8. 根据权利要求6所述的基于虹膜识别的信息展示装置,其特征在于,所述详细信息展示模块包括:  
预览窗口开启单元,用于如果虹膜识别成功,则通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息;或者  
应用程序开启单元,用于如果虹膜识别成功,则通过打开与所述通知信息对应的应用程序显示与所述通知信息关联的详细信息。

9. 根据权利要求8所述的基于虹膜识别的信息展示装置,其特征在于,在通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息之后,还包括:

预设操作检测模块,用于在通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息之后,检测到作用在终端触控屏上的预设操作时,关闭所述预览窗口;或者

展示时间检测模块,用于在通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息之后,检测到所述预览窗口的展示时间超出预设时间阈值时,关闭所述预览窗口,所述预设时间阈值根据所述预览窗口展示的详细信息确定。

10. 根据权利要求7所述的基于虹膜识别的信息展示装置,所述放置状态判断单元包括:

放置角度判断子单元,用于锁屏状态下,接收到通知信息时,通过角度传感器采集所述移动终端的放置角度,判断所述放置角度在预设时间内是否处于预设角度范围内。

## 一种基于虹膜识别的信息展示方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及领域移动终端信息处理领域,特别涉及一种基于虹膜识别的信息展示方法和装置。

### 背景技术

[0002] 手机的出现,给人们带来方便快捷的通信,手机的发展,也逐渐改变着人们的生活方式和理念。

[0003] 在手机处于闲置状态下,为了防止用户误操作手机,会将手机屏幕自动锁定。为保证信息的安全性,手机在处于锁定状态接收到新信息时仅显示新信息的通知信息,不显示新信息的详细信息。

[0004] 然而现有技术中,用户在锁屏状态下想要查看信息的详细信息时,需要解锁并且进行繁琐的操作,用户体验较差。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明实施例提供一种基于虹膜识别的信息展示方法和装置,以解决用户在锁屏状态下想要查看信息的详细信息时需要解锁并且进行繁琐操作的问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种基于虹膜识别的信息展示方法,包括:

[0007] 锁屏状态下,接收到应用程序或系统推送的通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别;

[0008] 如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的详细信息。

[0009] 第二方面,本发明实施例提供了一种基于虹膜识别的信息展示装置,包括:

[0010] 虹膜识别功能开启模块,用于锁屏状态下,接收到应用程序或系统推送的通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别;

[0011] 详细信息展示模块,用于如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的详细信息。

[0012] 由上述技术方案可知,本发明实施例解决了现有技术中用户在终端处于锁屏状态下想要查看信息的详细信息时,因需要解锁并且进行繁琐的操作,进而造成用户体验差的问题。通过提出一种基于虹膜识别的信息展示方法,不仅保证了手机锁屏状态下的信息的安全性,而且简化了解锁流程,提高了用户体验。

### 附图说明

[0013] 图1是本发明实施例一中的一种基于虹膜识别的信息展示方法流程图;

[0014] 图2是本发明实施例二中的一种基于虹膜识别的信息展示方法流程图;

[0015] 图3是本发明实施例一中的一种基于虹膜识别的信息展示装置结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明,而非对本发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0017] 实施例一

[0018] 图1是本发明实施例一提供的一种基于虹膜识别的信息展示方法流程图,本实施例可适用于移动终端展示与应用程序或系统所推送的通知信息相关联的详细信息的情况,该方法可以由基于虹膜识别的信息展示装置来执行,该装置可以由软件和/或硬件的方式来实现。如图1所示,该方法包括:

[0019] S110、锁屏状态下,接收到应用程序或系统推送的通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别。

[0020] 本实施例执行可适用于具有锁屏功能的移动终端,所述移动终端包括手机、平板电脑和可穿戴智能设备等。

[0021] 移动终端设置有特定图像采集设备,用于采集用户的眼部的虹膜图像,通过特定的算法从虹膜图像中提取虹膜特征,并将提取到的虹膜特征也保存到数据库中的虹膜特征进行匹配。移动终端支持各种应用程序,例如以下的一个或多个:绘图应用程序、演示应用程序、文字处理应用程序、网站创建应用程序、游戏应用程序、web浏览器应用程序、数字音乐播放器应用程序和/或数字视频播放器应用程序。

[0022] 通知信息用于提醒用户移动终端内的应用程序或系统发生了更新或者其他比较重要的操作,可以是一段由预设数量文字组成的文字信息,也可以是一段在预定时间内播放完毕的声音信息。例如,通知信息可以是手机操作系统推送的短信的文本提示信息,也可以是应用程序“微信”接收到新消息的语音提示信息。

[0023] 具体的,锁屏状态可以是移动终端的屏幕处于锁定时状态。在该状态下,移动终端为了保证用户信息的安全性,仅会显示接收到应用程序或系统推送的通知信息。

[0024] 本实施例执行时,移动终端的屏幕处于锁定状态,当接收到应用程序或系统推送的通知信息时,移动终端会开启虹膜识别功能对用户眼部进行虹膜识别。

[0025] S120、如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的详细信息。

[0026] 其中,详细信息为应用程序或系统推送的详细完整的信息,可以是系统推送一条短信文本信息,可以是应用程序“微信”接收到的一段完整的语音信息,也可以是应用程序“微信”接收到的一段完整的视频信息,还可以是由一段由文本信息或语音信息或则和而成的一种多媒体信息。通知信息为详细信息的提示信息;可以选择的,通知信息的信息类型与详细信息的信息类型可以相同,也可以不同。

[0027] 示例性的,当手机接收到一条文本短信时,手机系统会推送一条提示信息以提醒用户新信息接收成功,此时,用户需要将面部的眼球区域对着手机的图像采集设备已进行虹膜识别并提取用户的虹膜特征,当提取到的虹膜特征与数据库中的虹膜特征匹配成功,则说明虹膜识别成功,此时手机则展示接收到的完整的短信息。

[0028] 本实施例的技术方案,通过在移动终端在锁屏状态下,接收到应用程序或系统推送的通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别;如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的详细信息。解决了现有技术中用户在终端处于锁屏状态下想要查看信息的详细信息时,因需要解锁并进行繁琐的操作,造成用户体验差的问题,不仅保证了手机锁屏状态

下的信息的安全性,而且简化了解锁流程,提升了用户体验。

[0029] 实施例二

[0030] 图2为本发明实施例二提供的一种基于虹膜识别的信息展示方法流程图,本实施例一的基础上,优选是增加了虹膜识别功能开启的条件。

[0031] S210、锁屏状态下,接收到通知信息时,判断移动终端的放置状态在预设时间内是否处于预设状态。

[0032] 放置状态可以是移动终端的放置高度和放置高度变化状态。所述移动终端的放置高度和放置高度变化状态可以通过设置在移动终端的气压计和gps检测设备进行检测,放置高度变化状态可以是移动终端的放置高度在单位时间内的变化量。

[0033] 示例性的,当移动终端在锁屏状态下接收到通知信息时,会先通过设置于移动终端的气压计和gps检测设备检测放置高度和放置高度在单位时间内的变化,当放置高度在预设时间内不发生改变或放置高度在单位时间内的进行周期性的变化,则说明移动终端的放置状态处于预设状态。

[0034] 进一步的,所述锁屏状态下,接收到通知信息时,判断移动终端的放置状态在预设时间内是否处于预设状态,包括:接收到通知信息时,通过角度传感器采集所述移动终端的放置角度,判断所述放置角度在预设时间内是否处于预设角度范围内。

[0035] 本实施例中,移动终端内需要设置有角度传感器,用于检测移动终端的放置角度。其中,移动终端的放置角度可以是机身与水平线所成的角度,用于判断手机是否应该开启虹膜识别功能。

[0036] 预设时间可以是收到通知信息内的预先设定的时间段。

[0037] 该技术方案的工作原理为:当设置于移动终端内的角度传感器检测到放置角度处于预设角度范围,且该状态发生在接收到通知信息内预设时间内,则说明用户持有移动终端,此时,开启虹膜识别功能。这样设置的好处在于可以减少陀螺仪及虹膜识别模块的启动次数,降低功耗。

[0038] S220、如果是,触发虹膜识别功能的开启指令,并进行虹膜识别。

[0039] 具体的,虹膜识别是基于眼睛中的虹膜进行身份识别。其具体原理包括:虹膜是人的眼睛结构的重要组成部分,是位于黑色瞳孔和白色巩膜之间的圆环状部分,其包含有很多相互交错的斑点、细丝、冠状、条纹、隐窝等的细节特征。而且虹膜在胎儿发育阶段形成后,在整个生命历程中将是保持不变的。这些特征决定了虹膜特征的唯一性,同时也决定了身份识别的唯一性。因此,可以将眼睛的虹膜特征作为每个人的身份识别对象。

[0040] 当判断结果为是,即所述放置角度在预设时间内是否处于预设角度范围内时,移动终端会自动触发虹膜识别功能的开启指令,并进行虹膜识别。

[0041] S230、如果虹膜识别成功,则通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息。

[0042] 预览窗口用于显示详细信息的所有内容,预览窗口的位置可以是移动终端显示屏幕的任意位置,预览窗口的大小也可以根据详细信息的内容的多少进行调整。

[0043] 预览窗口还设置有至少两个控件,可以用于对预览窗口进行最小化和关闭操作。

[0044] 优选的,预览窗口的位置设置于移动终端显示屏幕的正中央,以方便用户直观的看到详细信息。

[0045] S240、检测到作用在终端触控屏上的预设操作时,关闭所述预览窗口。

[0046] 在用户查看详细信息完毕后,用户还可以通过点击移动终端界面的非预览窗口区域关闭预览窗口,使用户操作变得简单快捷,提高了用户体验。

[0047] 本实施例的技术方案,通过当移动终端处于锁屏状态下,接收到通知信息时,将判断移动终端的放置状态在预设时间内是否处于预设状态作为虹膜识别功能开启的条件,只有移动终端的放置状态在预设时间满足预设状态时,才开启虹膜识别功能,减少了陀螺仪及虹膜识别模块的启动次数,降低了功耗。

[0048] 在上述技术方案的基础上,上述操作S240优选还可以替换为:检测到所述预览窗口的展示时间超出预设时间阈值时,关闭所述预览窗口,所述预设时间阈值根据所述预览窗口展示的信息确定。

[0049] 信息的内容越多,所述预设时间阈值越大,信息的内容越少,所述预设时间阈值越小。这样设置的好处在于,在用户忘记关闭预设窗口时,及时关闭预设窗口,使系统更加自动化。

[0050] 在上述技术方案的基础上,上述操作S230优选还可以替换为:如果虹膜识别成功,则通过打开与所述通知信息对应的应用程序显示与所述通知信息关联的信息。

[0051] 本实施例中,当所述通知信息为应用程序的相关信息时,与所述通知信息关联的信息可以通过应用程序直接打开。

[0052] 实施例三

[0053] 图3所示为本发明实施例三提供的一种配钞装置结构示意图,如图3所示,该装置包括:虹膜识别功能开启模块310和详细信息展示模块320。

[0054] 其中,虹膜识别功能开启模块310,用于锁屏状态下,接收到应用程序或系统推送的通知信息时,开启虹膜识别功能进行虹膜识别;

[0055] 详细信息展示模块320,用于如果虹膜识别成功,则展示与所述通知信息关联的信息。

[0056] 本发明实施例综上所述,本发明实施例的技术方案,通过提出一种基于虹膜识别的信息展示方法,解决了现有技术中用户在终端处于锁屏状态下想要查看信息的详细信息时,因需要解锁并且进行繁琐的操作,进而造成用户体验差的问题,不仅保证了手机锁屏状态下的信息的安全性,而且简化了解锁流程,提高了用户体验。

[0057] 在上述实施例的基础上,所述虹膜识别功能开启模块310包括:

[0058] 放置状态判断单元,用于锁屏状态下,接收到通知信息时,判断移动终端的放置状态在预设时间内是否处于预设状态;

[0059] 虹膜识别功能开启单元,用于如果是,触发虹膜识别功能的开启指令,并进行虹膜识别。

[0060] 在上述实施例的基础上,所述详细信息展示模块320包括:

[0061] 预览窗口开启单元,用于如果虹膜识别成功,则通过预览窗口显示与所述通知信息关联的信息;或者

[0062] 应用程序开启单元,用于如果虹膜识别成功,则通过打开与所述通知信息对应的应用程序显示与所述通知信息关联的信息。

[0063] 在上述实施例的基础上,基于虹膜识别的信息展示装置还包括:

[0064] 预设操作检测模块,用于在通过预览窗口显示与所述通知信息关联的信息之

后,检测到作用在终端触控屏上的预设操作时,关闭所述预览窗口;或者

[0065] 展示时间检测模块,用于在通过预览窗口显示与所述通知信息关联的详细信息之后,检测到所述预览窗口的展示时间超出预设时间阈值时,关闭所述预览窗口,所述预设时间阈值根据所述预览窗口展示的详细信息确定。

[0066] 在上述实施例的基础上,放置状态判断单元包括:

[0067] 放置角度判断子单元,用于锁屏状态下,接收到通知信息时,通过角度传感器采集所述移动终端的放置角度,判断所述放置角度在预设时间内是否处于预设角度范围内。

[0068] 本发明实施例所提供的基于虹膜识别的信息展示装置可以用于执行本发明实施例所提供的基于虹膜识别的信息展示方法,具备相应的功能和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节,可参见本发明任意实施例提供的基于虹膜识别的信息展示方法。

[0069] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明,但是本发明不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。



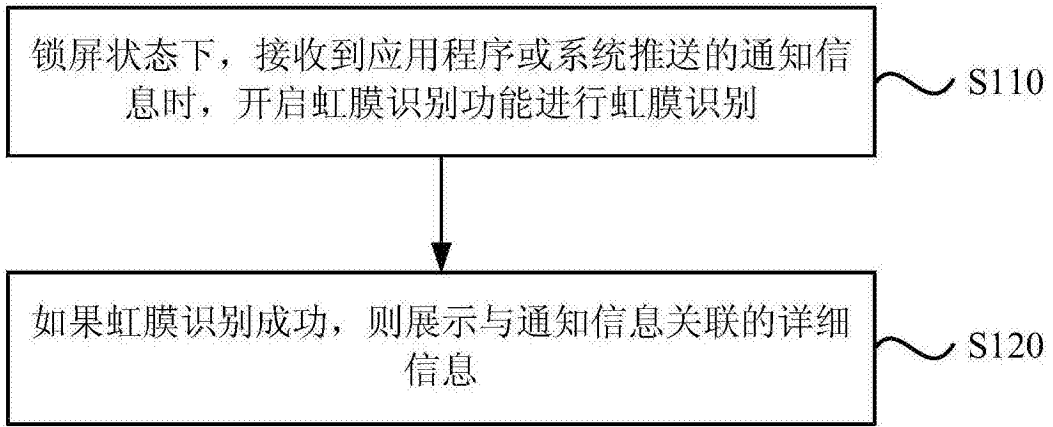


图1

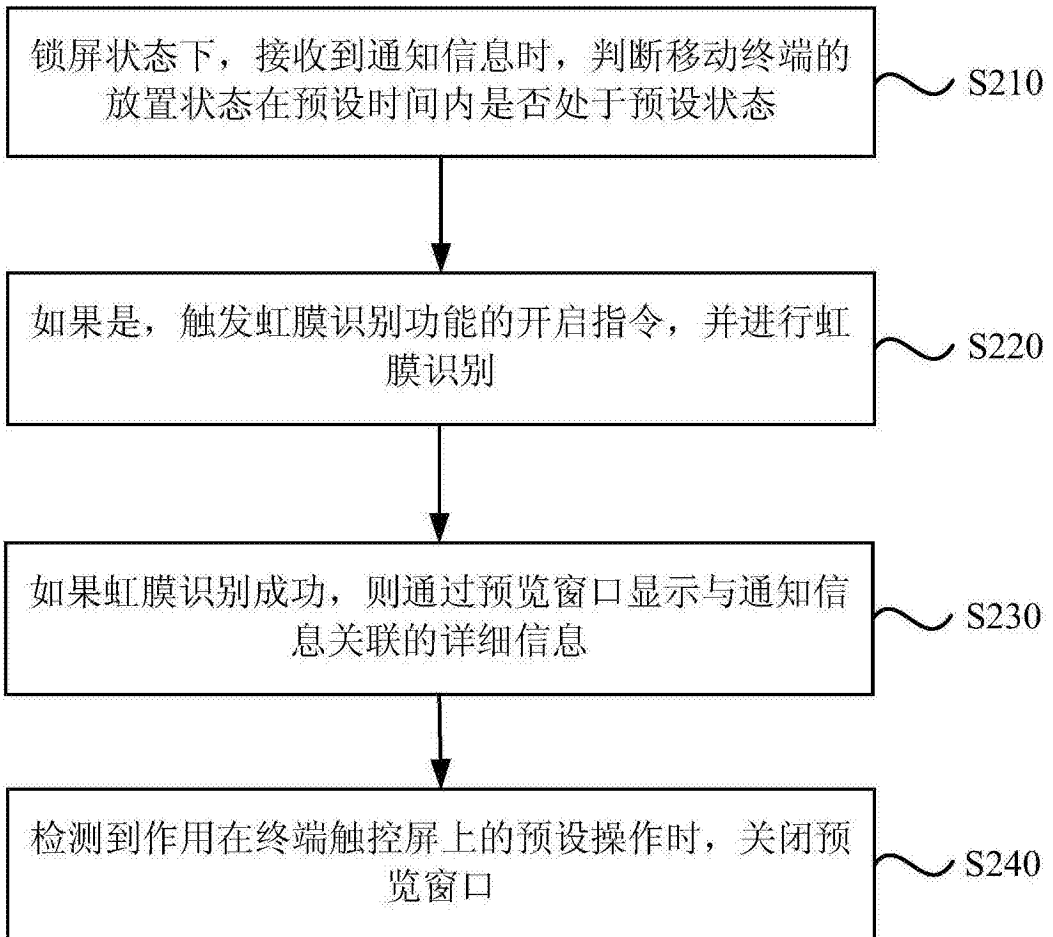


图2

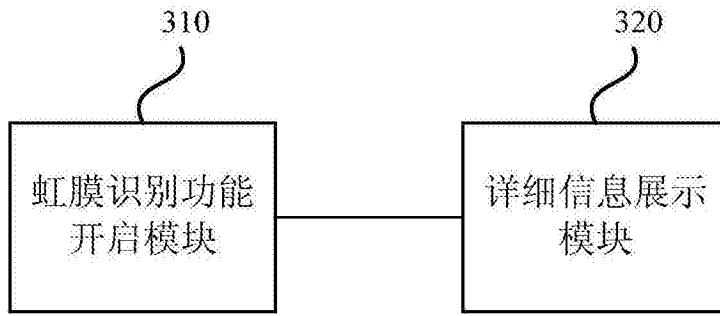


图3