



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104809415 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510184507. 1

(22) 申请日 2015. 04. 17

(71) 申请人 深圳市金立通信设备有限公司  
地址 518040 广东省深圳市福田区深南大道  
7028 号时代科技大厦东座 21 楼

(72) 发明人 陈振

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202  
代理人 郝传鑫 熊永强

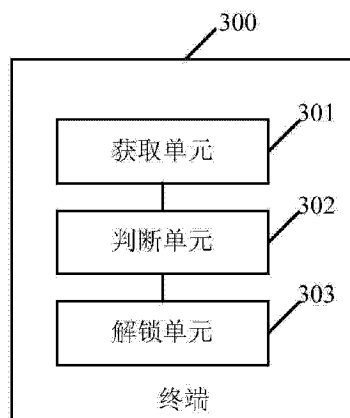
(51) Int. Cl.  
G06F 21/83(2013. 01)  
G01N 33/00(2006. 01)

权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称  
一种终端

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种终端,终端上安装有气味传感器,该终端包括获取单元、判断单元以及解锁单元,其中,获取单元用于当气味传感器检测到气味时,获取该气味的气味浓度,判断单元用于判断气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值,解锁单元用于当判断单元的判断结果为是时,执行解锁操作。实施本发明实施例能够使终端在气味的气味浓度符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了用户的使用体验。



1. 一种终端,其特征在于,所述终端上安装有气味传感器,所述终端包括:  
获取单元,用于当所述气味传感器检测到气味时,获取所述气味的气味浓度;  
判断单元,用于判断所述气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值;  
解锁单元,用于当所述判断单元判断出所述气味浓度大于等于所述预设气味浓度阈值时,执行解锁操作。

2. 根据权利要求 1 所述的终端,其特征在于,所述获取单元,还用于在所述解锁单元执行解锁操作之前,获取所述气味的百分比浓度;

所述判断单元,还用于判断所述气味的百分比浓度是否符合预设条件,当所述判断单元判断出所述气味的百分比浓度符合所述预设条件时,所述解锁单元执行所述解锁操作。

3. 根据权利要求 2 所述的终端,其特征在于,所述判断单元判断所述气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式为:

判断所述气味的百分比浓度是否处于预设百分比浓度范围内,当所述气味的百分比浓度处于所述预设百分比浓度范围内时,所述气味的百分比浓度符合预设条件。

4. 根据权利要求 2 所述的终端,其特征在于,所述判断单元判断所述气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式为:

根据所述气味的百分比浓度从预先设置的气味类型与百分比浓度的对应关系中,确定所述气味的气味类型;

判断所述气味的气味类型是否为预设气味类型,当所述气味的气味类型为所述预设气味类型时,所述气味的百分比浓度符合预设条件。

5. 根据权利要求 1 所述的终端,其特征在于,所述终端还包括:

输出单元,用于在所述解锁单元执行解锁操作之前,输出提示信息,所述提示信息用于提示是否执行所述解锁操作;

输入单元,用于接收用户针对所述提示信息输入的响应信息,所述响应信息用于指示所述终端是否执行所述解锁操作,当所述响应信息指示所述终端执行所述解锁操作时,所述解锁单元执行所述解锁操作。

6. 根据权利要求 5 所述的终端,其特征在于,所述输入单元,还用于接收用户输入的针对所述气味传感器的开启指令;

所述终端还包括:

第一控制单元,用于响应所述开启指令,开启所述气味传感器。

7. 根据权利要求 6 所述的终端,其特征在于,所述输入单元,还用于接收用户输入的针对所述气味传感器的关闭指令;

所述第一控制单元,还用于响应所述关闭指令,关闭所述气味传感器。

8. 根据权利要求 5 所述的终端,其特征在于,所述判断单元,还用于判断所述终端是否亮屏并处于锁屏状态;

所述终端还包括:

第二控制单元,用于当所述判断单元判断出所述终端亮屏并处于锁屏状态时,开启所述气味传感器。

9. 根据权利要求 8 所述的终端,其特征在于,所述判断单元,还用于判断所述终端是否处于灭屏状态;

所述第二控制单元,还用于当所述判断单元判断出所述终端处于灭屏状态时,关闭所述气味传感器。

10. 根据权利要求 1 ~ 9 任一项所述的终端,其特征在于,所述气味包括用户的可穿戴式设备散发的气味或用户喷洒的液体散发的气味。

## 一种终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,具体涉及一种终端。

### 背景技术

[0002] 基于安全性考虑,大多数终端(如手机、平板电脑等)均设置有安全锁,用户可使用安全锁对终端进行加密保护。当前,最常用的安全锁解锁方法为输入解锁图案或解锁密码,这样的解锁方法比较大众,个性化不足,且当输入的解锁图案或解锁密码不正确时,用户需重新输入解锁图案或解锁密码,操作繁琐。

### 发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种终端,能够使终端在气味的气味浓度符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单。

[0004] 本发明实施例公开了一种终端,所述终端上安装有气味传感器,所述终端包括:

[0005] 获取单元,用于当所述气味传感器检测到气味时,获取所述气味的气味浓度;

[0006] 判断单元,用于判断所述气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值;

[0007] 解锁单元,用于当所述判断单元判断出所述气味浓度大于等于所述预设气味浓度阈值时,执行解锁操作。

[0008] 本发明实施例中,终端上安装有气味传感器,该终端包括获取单元、判断单元以及解锁单元,其中,获取单元用于当气味传感器检测到气味时,获取该气味的气味浓度,判断单元用于判断气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值,解锁单元用于当判断单元的判断结果为是时,执行解锁操作。实施本发明实施例能够使终端在气味的气味浓度符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了用户的使用体验。

### 附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1是本发明实施例公开的一种终端解锁方法的流程示意图;

[0011] 图2是本发明实施例公开的另一种终端解锁方法的流程示意图;

[0012] 图3是本发明实施例公开的一种终端的结构示意图;

[0013] 图4是本发明实施例公开的另一种终端的结构示意图;

[0014] 图5是本发明实施例公开的又一种终端的结构示意图。

### 具体实施方式

[0015] 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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 本发明实施例公开了一种终端,能够使终端在气味的气味浓度符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了用户的使用体验。以下分别进行详细说明。

[0017] 请参阅图 1,图 1 是本发明实施例公开的一种终端解锁方法的流程示意图。其中,图 1 所示的方法适用于智能手机(如 Android 手机、iOS 手机等)、平板电脑、掌上电脑、UMPC(Ultra-mobile Personal Computer,超级移动个人计算机)、上网本以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices, MID)、PAD 等安装有气味传感器的终端中,且气味传感器用于检测终端周围的气味。如图 1 所示,该终端解锁方法可以包括以下步骤:

[0018] S101、当气味传感器检测到气味时,获取气味的气味浓度。

[0019] 本发明实施例中,气味浓度用于表示气味味道的浓淡程度,即:气味浓度较大表示该气味味道较浓,气味浓度较小表示该气味味道较淡。

[0020] S102、判断上述气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值。

[0021] 本发明实施例中,当步骤 S102 的判断结果为是时,终端执行步骤 S103,当步骤 S102 的判断结果为否时,终端可以结束本次流程。

[0022] 本发明实施例中,终端中存储有预设气味浓度阈值,如 70%等,且该预设气味浓度阈值可以由用户根据自身的需求设定,个性化强且用户体验高。

[0023] S103、执行解锁操作。

[0024] 作为一种可选的实施方式,当步骤 S102 的判断结果为是时,在终端执行步骤 S103 之前,终端还可以执行以下操作:

[0025] 输出提示信息,其中,该提示信息用于提示用户是否执行解锁操作;

[0026] 接收用户针对上述提示信息输入的响应信息,其中,该响应信息用于指示终端是否执行解锁操作,且当响应信息指示终端执行解锁操作时,终端执行步骤 S103。

[0027] 本发明实施例中,终端执行解锁操作之前输出上述提示信息,能够防止因用户所处的环境气味的气味浓度大于等于预设气味浓度阈值时终端执行解锁操作的情况发生,进一步提高了用户的使用体验。

[0028] 作为一种可选的实施方式,在执行步骤 S101 之前,终端还可以执行以下操作:

[0029] 接收用户输入的针对气味传感器的开启指令;

[0030] 响应上述开启指令,开启气味传感器。

[0031] 作为一种可选的实施方式,在执行完毕步骤 S103 之后,终端还可以执行以下操作:

[0032] 接收用户输入的针对气味传感器的关闭指令;

[0033] 响应上述关闭指令,关闭气味传感器。

[0034] 本发明实施例中,当用户想通过图 1 所示的方法使终端进行解锁时,用户可以向终端输入上述开启指令以开启气味传感器,当用户后续不想通过图 1 所示的方法使终端进行解锁时,用户可以向终端输入上述关闭指令以关闭气味传感器,这样能够使用户根据自身的需求决定是否使用图 1 所示的方法使终端进行解锁,提高了用户的使用体验,且降低了终端的功耗。

[0035] 作为一种可选的实施方式,在执行步骤 S101 之前,终端还可以执行以下操作:

[0036] 判断终端是否亮屏并处于锁屏状态,若是,则开启气味传感器。

[0037] 作为一种可选的实施方式,在执行完毕步骤 S103 之后,终端还可以执行以下操作:

[0038] 判断终端是否处于灭屏状态,若是,则关闭气味传感器。

[0039] 本发明实施例中,当判断出终端亮屏并处于锁屏状态时,终端即可认定用户有解锁的意愿并自动打开气味传感器,当判断出终端处于灭屏状态时,终端即可认定用户不存在解锁的意愿并自动关闭气味传感器,减少了用户的手动操作,且降低了终端的功耗,进一步提高了用户的使用体验。

[0040] 可选的,气味传感器检测到的气味可以是用户的可穿戴式设备(如香水手环等)散发的气味,也可以是用户喷洒的液体(如香水等)散发的气味,本发明实施例不做限定。如:当用户需要终端进行解锁时,用户可以将用户携带的香水手环靠近终端的气味传感器,当气味传感器检测到香水手环散发的气味时,终端首先确定香水手环散发的香水的气味浓度,然后判断香水的气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值,当香水的气味浓度大于等于预设气味浓度阈值时,终端执行解锁操作。

[0041] 本发明实施例中,终端上安装有气味传感器,当气味传感器检测到气味时,终端获取该气味的气味浓度并判断气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值,当判断结果为是时,终端执行解锁操作。实施本发明实施例能够使终端在气味的气味浓度符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了用户的使用体验。

[0042] 请参阅图 2,图 2 是本发明实施例公开的另一种终端解锁方法的流程示意图。其中,图 2 所示的方法适用于智能手机(如 Android 手机、iOS 手机等)、平板电脑、掌上电脑、UMPC(Ultra-mobile Personal Computer,超级移动个人计算机)、上网本以及移动互联网设备(Mobile Internet Devices, MID)、PAD 等安装有气味传感器的终端中,且气味传感器用于检测终端周围的气味。如图 2 所示,该终端解锁方法可以包括以下步骤:

[0043] S201、当气味传感器检测到气味时,获取气味的气味浓度。

[0044] S202、判断上述气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值。

[0045] 本发明实施例中,当步骤 S202 的判断结果为是时,终端执行步骤 S203,当步骤 S202 的判断结果为否时,终端可以结束本次流程。

[0046] S203、获取上述气味的百分比浓度。

[0047] 本发明实施例中,气味的百分比浓度用于反映气味的气味类型。

[0048] S204、判断上述气味的百分比浓度是否符合预设条件。

[0049] 本发明实施例中,当步骤 S204 的判断结果为是时,终端执行步骤 S205,当步骤 S204 的判断结果为否时,终端可以结束本次流程。

[0050] S205、执行解锁操作。

[0051] 作为一种可选的实施方式,终端判断上述气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0052] 判断上述气味的百分比浓度是否处于预设百分比浓度范围内,当上述气味的百分比浓度处于预设百分比浓度范围内时,上述气味的百分比浓度符合预设条件,当上述气味的百分比浓度未处于预设百分比浓度范围内时,上述气味的百分比浓度不符合预设条件。

[0053] 本发明实施例中,终端中存储有用户根据自身需求预先设置的气味浓度阈值以及

百分比浓度范围,当终端判断获取到的气味浓度大于等于预设气味浓度阈值,且判断出获取到的百分比浓度处于预设百分比浓度范围内时,终端即可认定接收到用户输入的解锁指令,终端响应该解锁指令,执行解锁操作。

[0054] 作为另一种可选的实施方式,终端判断上述气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0055] 根据上述气味的百分比浓度从预先设置的气味类型与百分比浓度的对应关系中,确定气味的气味类型;

[0056] 判断上述气味的气味类型是否为预设气味类型,当上述气味的气味类型为预设气味类型时,上述气味的百分比浓度符合预设条件,当上述气味的气味类型不是预设气味类型时,上述气味的百分比浓度不符合预设条件。

[0057] 本发明实施例中,终端中存储有用户根据自身需求预先设置的气味浓度阈值、百分比浓度与气味类型的对应关系以及预设气味类型,当终端判断出获取到的气味浓度大于等于预设气味浓度阈值后,终端根据获取到的气味的百分比浓度从上述对应关系中确定气味的气味类型,并判断确定出的气味类型是否为预设气味类型,当确定出的气味类型为预设气味类型时,终端即可认定接收到用户输入的解锁指令,终端响应该解锁指令,执行解锁操作。

[0058] 举例来说,假设气味传感器检测到的气味为用户的可穿戴式设备香水手环散发的气味且上述对应关系具体为百分比浓度范围与气味类型的对应关系,在预设气味浓度阈值为 70% 的情况下,百分比浓度范围与气味类型的对应关系可以如下表 1 所示:

[0059] 表 1 百分比浓度范围与气味类型的对应关系表

[0060]

百分比浓度范围 (PPM)	气味类型
20 ~ 30	芳香 - 花香系列香水
30 ~ 40	清新 - 草绿香系列香水
40 ~ 50	古典 - 旭蒲鹤香系列香水
50 ~ 60	摩登 - 现代香系列香水
60 ~ 70	神秘 - 东方之香系列香水
70 ~ 80	阳刚 - 烟草 / 皮革系列香水
80 ~ 90	清扬 - 草原牧野香系列香水

[0061] 当终端获取到的百分比浓度为 55 时,终端从表 1 中确定该百分比浓度 55 处于 50 ~ 60 的范围内,且其对应的气味类型为摩登 - 现代香系列香水,当摩登 - 现代香系列香水为用户预设气味类型时,终端执行解锁操作。

[0062] 作为一种可选的实施方式,终端还可以执行以下操作:

[0063] 更新气味类型与百分比浓度的对应关系。

[0064] 本发明实施例中,终端可以根据用户自身需求对气味类型与百分比浓度的对应关系进行更新操作,且该更新操作可以包括但不限于增加操作、删除操作以及修改操作中的一种或多种,这样可以进一步提高终端解锁的个性化以及用户的使用体验。

[0065] 作为一种可选的实施方式,当步骤 S204 的判断结果为是时,在终端执行步骤 S205 之前,终端还可以执行以下操作:

[0066] 输出提示信息,其中,该提示信息用于提示用户是否执行解锁操作;

[0067] 接收用户针对上述提示信息输入的响应信息,其中,该响应信息用于指示终端是否执行解锁操作,且当响应信息指示终端执行解锁操作时,终端执行步骤 S205。

[0068] 本发明实施例中,终端执行解锁操作之前输出上述提示信息,能够防止因用户所处的环境气味的百分比浓度符合预设条件时终端执行解锁操作的情况发生,进一步提高了用户的使用体验。

[0069] 实施本发明实施例能够使终端在气味的气味浓度以及百分比浓度都符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了终端解锁的准确率以及用户的使用体验。

[0070] 请参阅图 3,图 3 是本发明实施例公开的一种终端的结构示意图。如图 3 所示,该终端 300 可以包括获取单元 301、判断单元 302 以及解锁单元 303,且该终端 300 上安装有气味传感器(图 3 中未画出),其中:

[0071] 获取单元 301 用于当气味传感器检测到气味时,获取气味的气味浓度。

[0072] 本发明实施例中,气味浓度用于表示气味味道的浓淡程度,即:气味浓度较大表示该气味味道较浓,气味浓度较小表示该气味味道较淡。

[0073] 判断单元 302 用于判断上述气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值。

[0074] 本发明实施例中,终端 300 中存储有预设气味浓度阈值,如 70%等,且该预设气味浓度阈值可以由用户根据自身的需求设定,个性化强且用户体验高。

[0075] 解锁单元 303 用于当判断单元 302 判断出上述气味浓度大于等于预设气味浓度阈值时,执行解锁操作。

[0076] 作为一种可选的实施方式,获取单元 301 还可以用于在解锁单元 303 执行解锁操作之前,获取气味的百分比浓度。

[0077] 本发明实施例中,气味的百分比浓度用于反映气味的气味类型。

[0078] 判断单元 302 还可以用于判断气味的百分比浓度是否符合预设条件,当判断出气味的百分比浓度符合预设条件时,解锁单元 303 执行解锁操作。

[0079] 作为一种可选的实施方式,判断单元 303 判断气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0080] 判断气味的百分比浓度是否处于预设百分比浓度范围内,当气味的百分比浓度处于预设百分比浓度范围内时,气味的百分比浓度符合预设条件,当气味的百分比浓度未处于预设百分比浓度范围内时,气味的百分比浓度不符合预设条件。

[0081] 作为另一种可选的实施方式,判断单元 303 判断气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0082] 根据气味的百分比浓度从预先设置的气味类型与百分比浓度的对应关系中,确定气味的气味类型;

[0083] 判断气味的气味类型是否为预设气味类型,当气味的气味类型为预设气味类型



时,气味的百分比浓度符合预设条件,当气味的气味类型不是预设气味类型时,气味的百分比浓度不符合预设条件。

[0084] 可选的,气味传感器检测到的气味可以是用户的可穿戴式设备(如香水手环等)散发的气味,也可以是用户喷洒的液体(如香水等)散发的气味,本发明实施例不做限定。

[0085] 实施本发明实施例能够使终端在气味的气味浓度以及百分比浓度都符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了终端解锁的准确率以及用户的使用体验。

[0086] 请参阅图 4,图 4 是本发明实施例公开的另一种终端的结构示意图。如图 4 所示,该终端 400 可以包括输入单元 401、控制单元 402、获取单元 403、判断单元 404、输出单元 405 以及解锁单元 406,且该终端 400 上安装有气味传感器(图 4 中未画出),其中:

[0087] 输入单元 401 用于接收用户输入的针对气味传感器的开启指令。

[0088] 控制单元 402 用于响应上述开启指令,开启终端 400 上安装的气味传感器。

[0089] 获取单元 403 用于当气味传感器检测到气味时,获取气味的气味浓度。

[0090] 判断单元 404 用于判断上述气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值。

[0091] 输出单元 405 用于当判断单元 404 的判断结果为是时,输出提示信息,其中,该提示信息用于提示用户是否执行解锁操作。

[0092] 输入单元 401 还可以用于接收用户针对上述提示信息输入的响应信息,其中,该响应信息用于指示终端 400 是否执行解锁操作。

[0093] 解锁单元 406 用于当上述输入单元 401 接收到的响应信息指示终端 400 执行解锁操作时,执行解锁操作。

[0094] 作为一种可选的实施方式,获取单元 403 还可以用于当判断单元 404 判断出上述气味浓度大于等于预设气味浓度阈值时且在输出单元 405 输出上述提示信息之前,获取上述气味的百分比浓度。

[0095] 判断单元 404 还可以用于判断上述气味的百分比浓度是否符合预设条件,当判断单元 404 判断出上述气味的百分比浓度符合预设条件时,输出单元 405 输出上述提示信息。

[0096] 作为一种可选的实施方式,判断单元 404 判断气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0097] 判断气味的百分比浓度是否处于预设百分比浓度范围内,当气味的百分比浓度处于预设百分比浓度范围内时,气味的百分比浓度符合预设条件,当气味的百分比浓度未处于预设百分比浓度范围内时,气味的百分比浓度不符合预设条件。

[0098] 作为另一种可选的实施方式,判断单元 404 判断气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0099] 根据气味的百分比浓度从预先设置的气味类型与百分比浓度的对应关系中,确定气味的气味类型;

[0100] 判断气味的气味类型是否为预设气味类型,当气味的气味类型为预设气味类型时,气味的百分比浓度符合预设条件,当气味的气味类型不是预设气味类型时,气味的百分比浓度不符合预设条件。

[0101] 作为一种可选的实施方式,判断单元 404 还可以用于判断终端 400 是否亮屏并处于锁屏状态。

[0102] 控制单元 402 还可以用于当判断单元 404 判断出终端 400 亮屏并处于锁屏状态

时,开启上述气味传感器。

[0103] 作为一种可选的实施方式,判断单元 404 还可以用于判断终端 400 是否处于灭屏状态。

[0104] 控制单元 402 还可以用于当判断单元 404 判断出终端 400 处于灭屏状态时,关闭上述气味传感器。

[0105] 本发明实施例中,当判断单元 404 判断出终端 400 亮屏并处于锁屏状态时,终端 400 即可认定用户有解锁的意愿并通过控制单元 402 打开气味传感器,当判断单元 404 判断出终端 400 处于灭屏状态时,终端 400 即可认定用户不存在解锁的意愿并通过控制单元 402 关闭气味传感器,减少了用户的手动操作,且降低了终端 400 的功耗,进一步提高了用户的使用体验。

[0106] 作为一种可选的实施方式,如图 4 所示,该终端 400 还可以包括更新单元 407,其中:

[0107] 更新单元 407 用于更新气味类型与百分比浓度的对应关系。

[0108] 本发明实施例中,终端 400 可以根据用户自身需求并通过更新单元 407 对气味类型与百分比浓度的对应关系进行更新操作,且该更新操作可以包括但不限于增加操作、删除操作以及修改操作中的一种或多种,这样可以进一步提高终端 400 解锁的个性化以及用户的使用体验。

[0109] 可选的,气味传感器检测到的气味可以是用户的可穿戴式设备(如香水手环等)散发的气味,也可以是用户喷洒的液体(如香水等)散发的气味,本发明实施例不做限定。

[0110] 实施本发明实施例能够使终端在气味的气味浓度以及百分比浓度都符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了终端解锁的准确率以及用户的使用体验。

[0111] 请参阅图 5,图 5 是本发明实施例公开的又一种终端的结构示意图。如图 5 所示,该终端 500 可以包括:至少一个处理器 501,如 CPU,输入装置 502,输出装置 503,存储器 504 以及至少一个通信总线 505,存储器 504 可以是高速 RAM 存储器,也可以是非不稳定的存储器(non-volatile memory),如至少一个磁盘存储器,可选的,存储器 504 还可以是至少一个位于远离前述处理器 501 的存储装置。其中:

[0112] 通信总线 505 用于实现这些组件之间的连接通信;

[0113] 输入装置 502 用于检测终端 500 周围的气味,其中,该输入装置 502 可以包括气味传感器。

[0114] 处理器 501 调用存储器 504 中存储的程序代码,用于执行以下操作:

[0115] 获取输入装置 502 检测到气味的气味浓度;

[0116] 判断上述气味浓度是否大于等于预设气味浓度阈值;

[0117] 当上述气味浓度大于等于预设气味浓度阈值时,执行解锁操作。

[0118] 输出装置 503 用于输出处理器 501 执行解锁操作后的操作界面,其中,该输出装置 503 可以包括终端 500 上的显示屏。

[0119] 在一个实施例中,当处理器 501 判断出上述气味浓度大于预设气味浓度阈值时,在处理器 501 执行解锁操作之前,处理器 501 调用存储器 504 中存储的程序代码,还用于执行以下操作:

[0120] 获取气味的百分比浓度;

[0121] 判断气味的百分比浓度是否符合预设条件,当气味的百分比浓度符合预设条件时,处理器 501 执行解锁操作。

[0122] 在一个实施例中,处理器 501 判断气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0123] 判断气味的百分比浓度是否处于预设百分比浓度范围内,当气味的百分比浓度处于预设百分比浓度范围内时,气味的百分比浓度符合预设条件。

[0124] 在一个实施例中,处理器 501 判断气味的百分比浓度是否符合预设条件的具体方式可以为:

[0125] 根据气味的百分比浓度从预先设置的气味类型与百分比浓度的对应关系中,确定气味的气味类型;

[0126] 判断气味的气味类型是否为预设气味类型,当气味的气味类型为预设气味类型时,气味的百分比浓度符合预设条件。

[0127] 在一个实施例中,当处理器 501 判断出上述气味浓度大于等于预设浓度阈值时,在处理器 501 执行解锁操作之前,输出装置 503 还可以用于输出提示信息,其中,该提示信息用于提示用户是否执行解锁操作,且该输出装置 503 还可以包括终端 500 上的喇叭或传感器等,本发明实施例不做限定。

[0128] 输入装置 502 还可以用于接收用户针对上述提示信息输入的响应信息,其中,该响应信息用于指示终端 500 是否执行解锁操作,且当该响应信息指示终端 500 执行解锁操作时,处理器 501 执行解锁操作,且输入装置 502 还可以包括终端 500 上的触摸屏、物理按键或感应器等,本发明实施例不做限定。

[0129] 在一个实施例中,处理器 501 在获取气味的气味浓度之前,输入装置 502 还可以用于接收用户输入的针对气味传感器的开启指令。

[0130] 处理器 501 调用存储器 504 中存储的程序代码,还用于执行以下操作:

[0131] 响应上述开启指令,开启气味传感器。

[0132] 在一个实施例中,输入装置 502 还可以用于接收用户输入的针对气味传感器的关闭指令。

[0133] 处理器 501 调用存储器 504 中存储的程序代码,还用于执行以下操作:

[0134] 响应上述关闭指令,关闭气味传感器。

[0135] 在一个实施例中,在获取气味的气味浓度之前,处理器 501 调用存储器 504 中存储的程序代码,还用于执行以下操作:

[0136] 判断终端 500 是否亮屏并处于锁屏状态,当判断结果为是时,开启气味传感器。

[0137] 在一个实施例中,处理器 501 调用存储器 504 中存储的程序代码,还用于执行以下操作:

[0138] 判断终端 500 是否处于灭屏状态,当判断结果为是时,关闭气味传感器。

[0139] 在一个实施例中,处理器 501 调用存储器 504 中存储的程序代码,还用于执行以下操作:

[0140] 更新气味类型与百分比浓度的对应关系,

[0141] 在一个实施例中,上述气味可以包括但不限于用户的可穿戴式设备散发的气味、用户的挂饰散发的气味或用户喷洒的液体散发的气味等。

[0142] 实施本发明实施例能够使终端在气味的气味浓度以及百分比浓度都符合要求时进行解锁,个性化强且操作简单,提高了终端解锁的准确率以及用户的使用体验。

[0143] 需要说明的是,在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中虽然没有详细描述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和单元并不一定是本发明所必须的。

[0144] 本发明实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

[0145] 本发明实施例终端中的单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

[0146] 本发明实施例中所述单元,可以通过通用集成电路,例如 CPU(Central Processing Unit,中央处理器),或通过 ASIC(Application Specific Integrated Circuit,专用集成电路)来实现。

[0147] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程,是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成,所述的程序可存储于计算机可读取存储介质中,该程序在执行时,可包括如上述各方法的实施例的流程。其中,所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

[0148] 以上对本发明实施例公开的一种终端进行了详细介绍,本文中应用了具体实例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

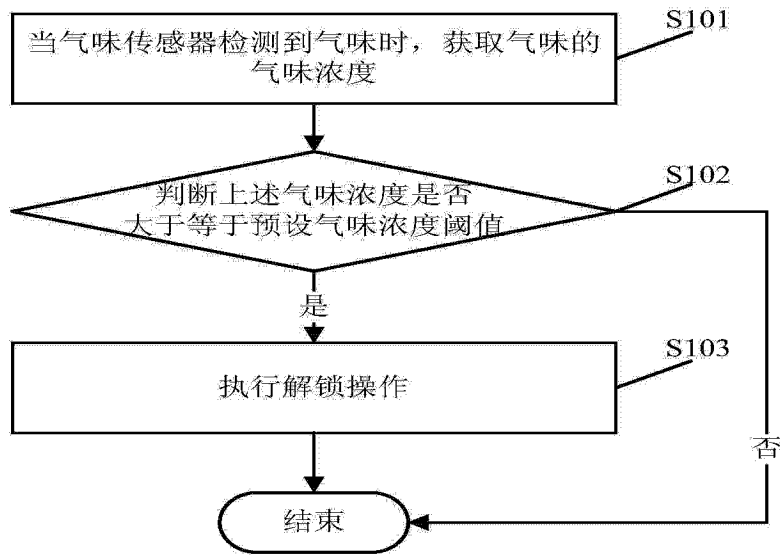


图 1

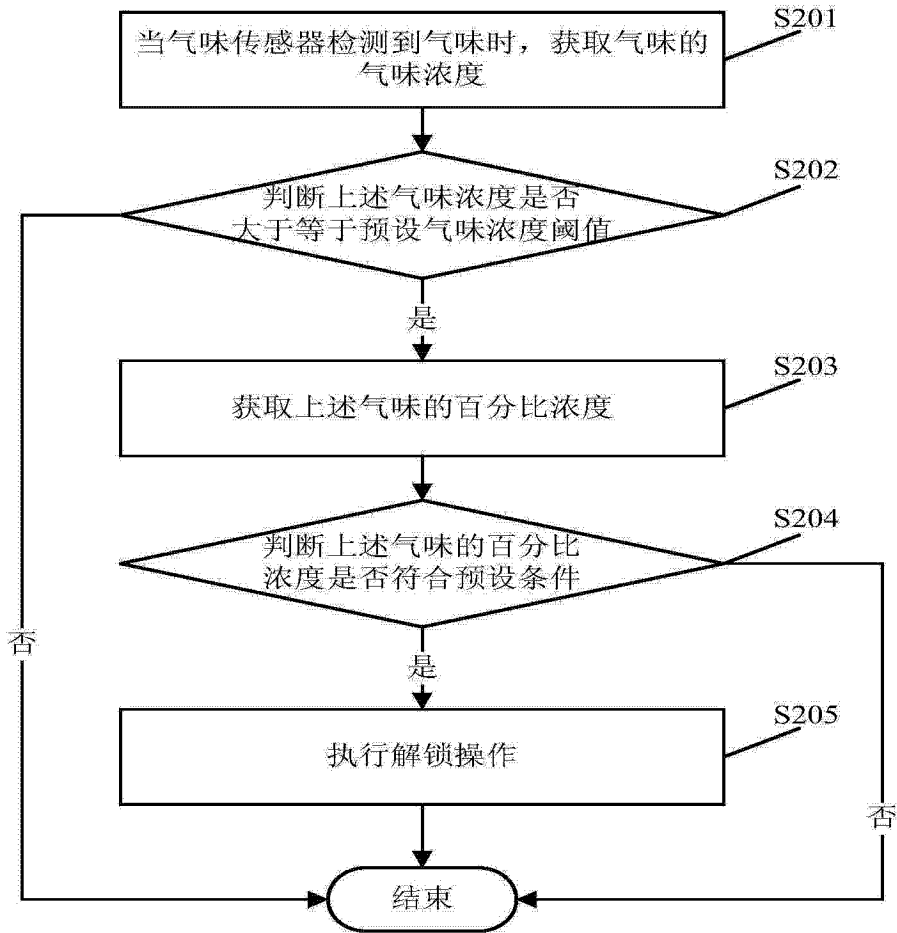


图 2

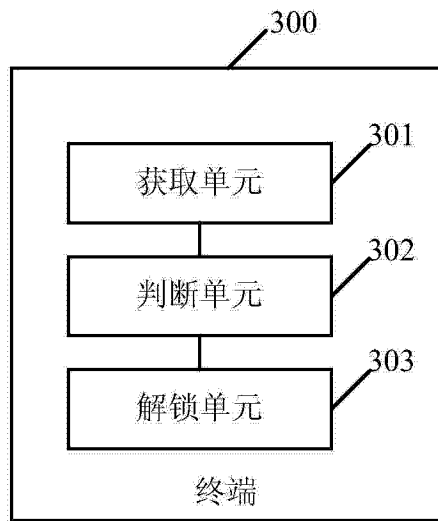


图 3

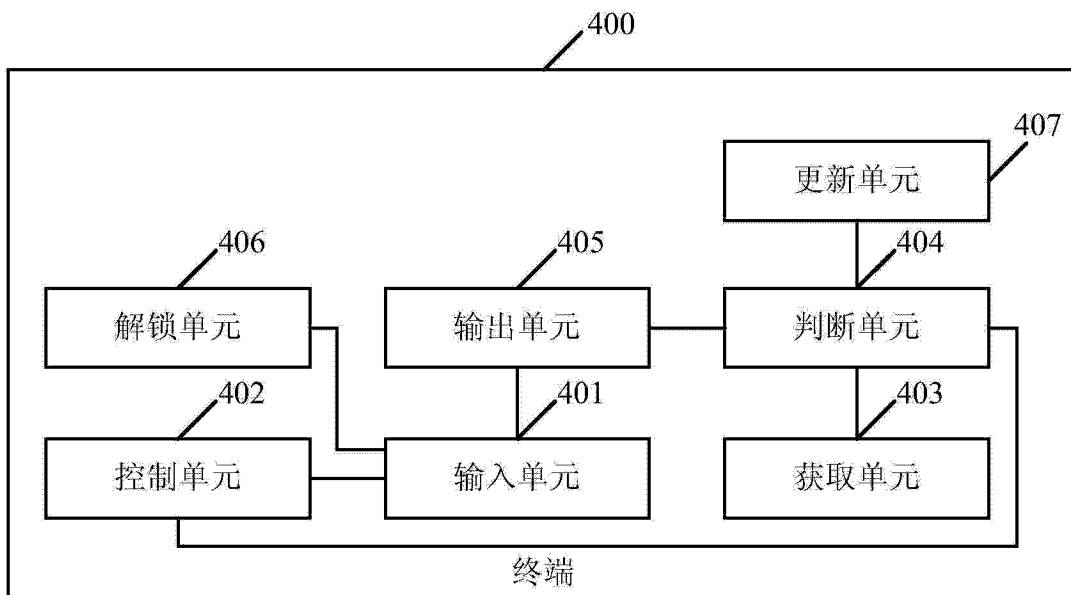


图 4

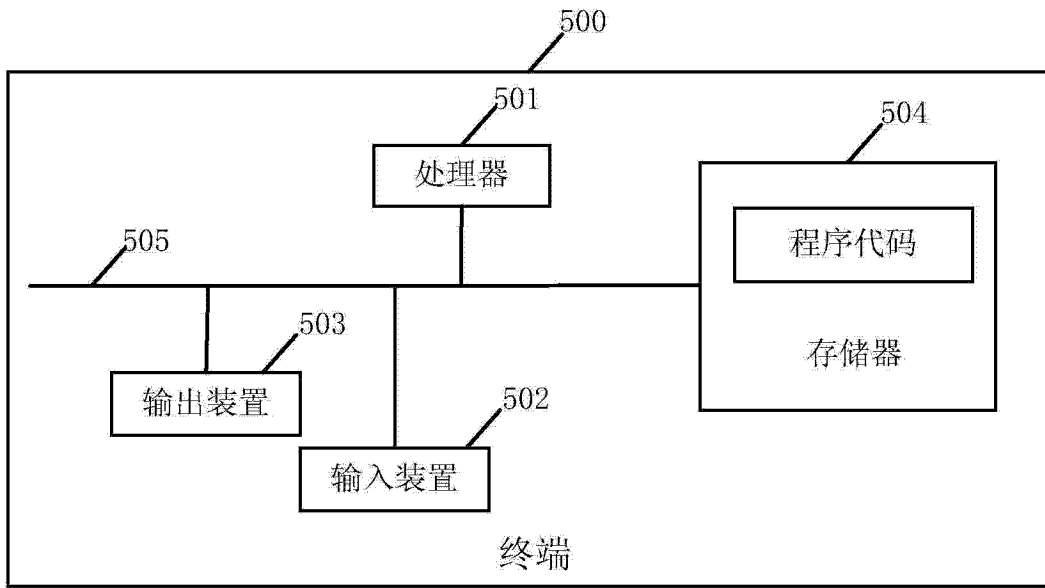


图 5