



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104732167 A

(43) 申请公布日 2015.06.24

(21) 申请号 201510187128.8

(22) 申请日 2015.04.20

(71) 申请人 深圳市欧珀通信软件有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区高新南一道 013 号赋安科技大厦 B 座 6 楼

(72) 发明人 王健

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所  
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.  
G06F 21/83(2013.01)  
G06F 3/0488(2013.01)

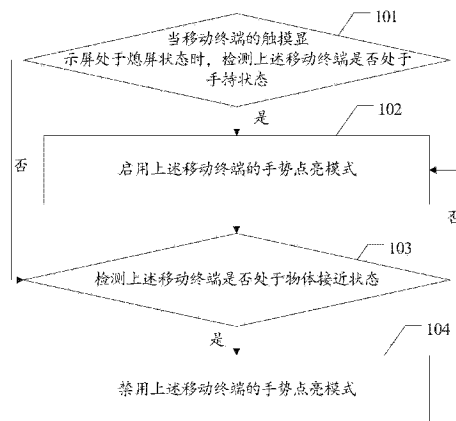
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种应用于移动终端的检测控制方法和移动终端

(57) 摘要

本发明公开了一种应用于移动终端的检测控制方法和移动终端,其中,上述检测控制方法包括:当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测所述移动终端是否处于手持状态;若所述移动终端处于手持状态,则启用所述移动终端的手势点亮模式;若所述移动终端不处于手持状态,则检测所述移动终端是否处于物体接近状态;若所述移动终端处于物体接近状态,则禁用所述移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过在所述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮所述触摸显示屏;若所述移动终端不处于物体接近状态,则启用所述移动终端的手势点亮模式。本发明提供的技术方案能够有效降低移动终端触摸显示屏误点亮的概率。



1. 一种应用于移动终端的检测控制方法,其特征在于,所述移动终端配置有触摸显示屏,所述检测控制方法包括:

当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测所述移动终端是否处于手持状态;

若所述移动终端处于手持状态,则启用所述移动终端的手势点亮模式,以便用户可在所述手势点亮模式下,通过在所述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮所述触摸显示屏;

若所述移动终端不处于手持状态,则检测所述移动终端是否处于物体接近状态;

若所述移动终端处于物体接近状态,则禁用所述移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过在所述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮所述触摸显示屏;

若所述移动终端不处于物体接近状态,则启用所述移动终端的手势点亮模式。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述移动终端上配置有接近传感器;

所述检测所述移动终端是否处于物体接近状态,具体为:

通过所述接近传感器检测所述移动终端是否处于物体接近状态。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述检测所述移动终端是否处于物体接近状态,包括:

检测所述移动终端所处环境的光线强度;

若所述移动终端所处环境的光线强度低于预设阈值,则判定所述移动终端处于物体接近状态;

若所述移动终端所处环境的光线强度不低于预设阈值,则判定所述移动终端不处于物体接近状态。

4. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法,其特征在于,所述预设手势具体为:双击手势;

所述启用所述移动终端的手势点亮模式,之后包括:

当所述触摸显示屏处于熄屏状态,且在所述触摸显示屏上检测到双击手势的输入时,点亮所述触摸显示屏。

5. 根据权利要求 1 至 3 任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:当移动终端的触摸显示屏处于非熄屏状态时,禁用所述移动终端的手势点亮模式。

6. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端配置有触摸显示屏,所述移动终端包括:

第一检测单元,用于当所述移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测所述移动终端是否处于手持状态;

控制单元,用于当所述第一检测单元检测到所述移动终端处于手持状态时,启用所述移动终端的手势点亮模式,以便用户可在所述手势点亮模式下,通过在所述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮所述触摸显示屏;

第二检测单元,用于当所述第一检测单元检测到所述移动终端处于非手持状态时,检测所述移动终端是否处于物体接近状态;

所述控制单元还用于:当所述第二检测单元检测到所述移动终端处于物体接近状态时,禁用所述移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过在所述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮所述触摸显示屏;当所述第二检测单元检测到所述移动终端不处于物体接近状态时,启用所述移动终端的手势点亮模式。

7. 根据权利要求 6 所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端上配置有接近传感器;所述第二检测单元具体用于通过所述接近传感器检测所述移动终端是否处于物体接近状态。

8. 根据权利要求 6 所述的移动终端,其特征在于,

所述第二检测单元具体用于:检测所述移动终端所处环境的光线强度;当检测到所述移动终端所处环境的光线强度低于预设阈值时,判定所述移动终端处于物体接近状态;当检测到所述移动终端所处环境的光线强度不低于预设阈值时,判定所述移动终端不处于物体接近状态。

9. 根据权利要求 6 至 8 任一项所述的移动终端,其特征在于,所述预设手势具体为:双击手势;

所述移动终端还包括:第三检测单元,用于检测所述触摸显示屏上输入的手势;

所述控制单元具体用于:当所述触摸显示屏处于熄屏状态,且所述第三检测单元在所述触摸显示屏上检测到双击手势的输入时,点亮所述触摸显示屏。

10. 根据权利要求 6 至 8 任一项所述的移动终端,其特征在于,所述控制单元还用于:当所述移动终端的触摸显示屏处于非熄屏状态时,禁用所述移动终端的手势点亮模式。

## 一种应用于移动终端的检测控制方法和移动终端

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端技术领域,具体涉及一种应用于移动终端的检测控制方法和移动终端。

### 背景技术

[0002] 目前,触摸技术已广泛应用于手机中,用户可以通过触摸手机屏幕直接对手机进行控制。

[0003] 虽然带有触摸功能的手机给用户提供了全新的体验和可操作空间,但与此同时,也存在这一些缺点难以解决,比如在某些场景下手机容易出现误识别,从而使得手机的显示屏点亮,其中最常见的场景为:在走路时手机放在裤兜里或包里,因摩擦和触碰导致点亮手机的显示屏甚至误解锁手机。手机的误识别一方面减少了手机续航,另一方面也容易造成一些误操作。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种应用于移动终端的检测控制方法和移动终端,用于降低移动终端触摸显示屏误点亮的概率。

[0005] 本发明第一方面提供一种应用于移动终端的检测控制方法,该移动终端配置有触摸显示屏,该检测控制方法包括:

[0006] 当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测上述移动终端是否处于手持状态;

[0007] 若上述移动终端处于手持状态,则启用上述移动终端的手势点亮模式,以便用户可在上述手势点亮模式下,通过上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;

[0008] 若上述移动终端不处于手持状态,则检测上述移动终端是否处于物体接近状态;

[0009] 若上述移动终端处于物体接近状态,则禁用上述移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;

[0010] 若上述移动终端不处于物体接近状态,则启用上述移动终端的手势点亮模式。

[0011] 本发明第二方面提供一种移动终端,该移动终端配置有触摸显示屏,该移动终端包括:

[0012] 第一检测单元,用于当上述移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测上述移动终端是否处于手持状态;

[0013] 控制单元,用于当上述第一检测单元检测到上述移动终端处于手持状态时,启用上述移动终端的手势点亮模式,以便用户可在上述手势点亮模式下,通过上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;

[0014] 第二检测单元,用于当上述第一检测单元检测到上述移动终端处于非手持状态

时,检测上述移动终端是否处于物体接近状态;

[0015] 上述控制单元还用于:当上述第二检测单元检测到上述移动终端处于物体接近状态时,禁用上述移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过在上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;当上述第二检测单元检测到上述移动终端不处于物体接近状态时,启用上述移动终端的手势点亮模式。

[0016] 由上可见,本发明中当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,先检测移动终端是否处于手持状态,当判定该移动终端不处于手持状态时进一步检测该移动终端是否处于物体接近状态,当判定该移动终端处于物体接近状态时,禁用该移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮触摸显示屏,从而可以避免当移动终端放在裤兜里或包里时,因摩擦和触碰导致移动终端的显示屏幕的误点亮,有效降低移动终端触摸显示屏误点亮的概率。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明提供的一种应用于移动终端的检测控制方法一个实施例流程图;

[0019] 图2为本发明提供的一种移动终端一个实施例装置示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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实施例,而非全部实施例。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。

[0021] 本发明实施例提供一种应用于移动终端的检测控制方法和移动终端,其中,该移动终端配置有触摸显示屏,该检测控制方法包括:当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测上述移动终端是否处于手持状态;若上述移动终端处于手持状态,则启用上述移动终端的手势点亮模式;若上述移动终端不处于手持状态,则检测上述移动终端是否处于物体接近状态;若上述移动终端处于物体接近状态,则禁用上述移动终端的手势点亮模式;若上述移动终端不处于物体接近状态,则启用上述移动终端的手势点亮模式。本发明实施例还提供相应的移动终端。以下分别进行详细说明。

[0022] 下面对本发明实施例提供的一种应用于移动终端的检测控制方法进行描述,请参阅图1,本发明实施例中的检测控制方法包括:

[0023] 101、当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测上述移动终端是否处于手持状态;

[0024] 本发明实施例中的移动终端为配置有触摸显示屏的移动终端。

[0025] 本发明实施例中,当移动终端的显示屏处于熄屏状态时,移动终端的显示屏关闭显示(即黑屏),此时移动终端处于待机工作状态,移动终端检测上述移动终端是否处于手持状态,当检测到上述移动终端处于手持状态时,执行步骤 102,当检测到上述移动终端不处于手持状态时,执行步骤 103。

[0026] 具体地,移动终端检测其是否处于手持状态可以参照已有技术实现,此处不再赘述。

[0027] 102、启用上述移动终端的手势点亮模式,以使用户可在上述手势点亮模式下,通过在上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;

[0028] 目前,大部分移动终端均支持手势点亮模式,在手势点亮模式下,用户能够通过移动终端的触摸显示屏输入预设手势的方式,点亮处于熄屏状态的移动终端。本发明实施例中,当移动终端检测到上述移动终端处于手持状态时,移动终端启用上述移动终端的手势点亮模式。

[0029] 103、检测上述移动终端是否处于物体接近状态;

[0030] 当检测到上述移动终端不处于手持状态时,移动终端进一步检测上述移动终端是否处于物体接近状态,若上述移动终端处于物体接近状态,则执行步骤 104,若上述移动终端不处于物体接近状态,则执行步骤 102。

[0031] 在一种应用场景中,上述移动终端上配置有接近传感器,移动终端通过上述接近传感器检测上述移动终端是否处于物体接近状态,当移动终端的接近传感器检测到有物体接近该接近传感器时,判定上述移动终端处于物体接近状态,执行步骤 104,移动终端的接近传感器未检测到有物体接近该接近传感器时,判定上述移动终端不处于物体接近状态,执行步骤 102。可选地,上述接近传感器的数量可以为一个,也可以为两个以上,上述接近传感器可以设置在移动终端的边框,或者,也可以根据需要设置在移动终端的其它位置,此处不作限定。

[0032] 在另一种应用场景下,移动终端检测移动终端所处环境的光线强度,若上述移动终端所处环境的光线强度低于预设阈值,则判定上述移动终端是处于物体接近状态,执行步骤 104,若上述移动终端所处环境的光线强度不低于预设阈值,则判定上述移动终端不处于物体接近状态,执行步骤 102。具体地,可以通过在移动终端上设置一个或多个光线传感器检测该移动终端所处环境的光线强度。

[0033] 当然,本发明实施例中,移动终端也可以采用其它方式检测上述移动终端是否处于物体接近状态,此处不作限定。

[0034] 104、禁用上述移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过在上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;

[0035] 本发明实施例中,当移动终端的手势点亮模式被禁用后,用户便无法再通过在上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮处于熄屏状态下的触摸显示屏。

[0036] 可选的,上述预设手势具体为:双击手势,则在移动终端的手势点亮模式下,当上述触摸显示屏处于熄屏状态,且在上述触摸显示屏上检测到双击手势的输入时,移动终端点亮其触摸显示屏。当然,上述预设手势也可以为其它手势,例如预设滑动路径的滑动手势,此处不作限定。

[0037] 可选地,当移动终端的触摸显示屏处于非熄屏状态时,移动终端禁用该移动终端

的手势点亮模式。

[0038] 需要说明的是,本发明实施例中的移动终端可以为手机、平板电脑、掌上电脑(PDA, Personal Digital Assistant)或其它配置有触摸显示屏的移动终端,此处不作限定。

[0039] 由上可见,本发明中当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,先检测移动终端是否处于手持状态,当判定该移动终端不处于手持状态时进一步检测该移动终端是否处于物体接近状态,当判定该移动终端处于物体接近状态时,禁用该移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过在触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮触摸显示屏,从而可以避免当移动终端放在裤兜里或包里时,因摩擦和触碰导致移动终端的显示屏幕的误点亮,有效降低移动终端触摸显示屏误点亮的概率。

[0040] 下面以另一实施例对本发明实施例中的移动终端进行描述,本发明实施例中的移动终端配置有触摸显示屏,请参阅图 2,本发明实施例中的移动终端 200 包括:

[0041] 第一检测单元 201,用于当移动终端 200 的触摸显示屏处于熄屏状态时,检测上述移动终端是否处于手持状态;

[0042] 控制单元 202,用于当第一检测单元 201 检测到移动终端 200 处于手持状态时,启用移动终端 200 的手势点亮模式,以使用户可在上述手势点亮模式下,通过上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;

[0043] 第二检测单元 203,用于当第一检测单元 201 检测到移动终端 200 处于非手持状态时,检测移动终端 200 是否处于物体接近状态;

[0044] 控制单元 202 还用于:当第二检测单元 203 检测到移动终端 200 处于物体接近状态时,禁用移动终端 200 的手势点亮模式,以使得用户无法通过上述触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮上述触摸显示屏;当第二检测单元 203 检测到移动终端 200 不处于物体接近状态时,启用移动终端 200 的手势点亮模式。

[0045] 可选地,本发明实施例中的移动终端上配置有接近传感器。第二检测单元 203 具体用于通过上述接近传感器检测上述移动终端是否处于物体接近状态。

[0046] 可选地,第二检测单元 203 具体用于:检测上述移动终端所处环境的光线强度;当检测到上述移动终端所处环境的光线强度低于预设阈值时,判定上述移动终端处于物体接近状态;当检测到上述移动终端所处环境的光线强度不低于预设阈值时,判定上述移动终端不处于物体接近状态。

[0047] 可选地,上述预设手势具体为:双击手势;本发明实施例中的移动终端还包括:第三检测单元,用于检测上述触摸显示屏上输入的手势;控制单元 202 具体用于:当上述触摸显示屏处于熄屏状态,且上述第三检测单元在上述触摸显示屏上检测到双击手势的输入时,点亮上述触摸显示屏。

[0048] 可选地,控制单元还用于:当上述移动终端的触摸显示屏处于非熄屏状态时,禁用上述移动终端的手势点亮模式。

[0049] 需要说明的是,本发明实施例中的移动终端可以为手机、平板电脑、PDA 或其它配置有触摸显示屏的移动终端,此处不作限定。

[0050] 应理解,本发明实施例中的移动终端可以如上述方法实施例中提及的移动终端,可以用于实现上述方法实施例中的全部技术方案,其各个功能模块的功能可以根据上述方

法实施例中的方法具体实现,其具体实现过程可参照上述实施例中的相关描述,此处不再赘述。

[0051] 由上可见,本发明中当移动终端的触摸显示屏处于熄屏状态时,先检测移动终端是否处于手持状态,当判定该移动终端不处于手持状态时进一步检测该移动终端是否处于物体接近状态,当判定该移动终端处于物体接近状态时,禁用该移动终端的手势点亮模式,以使得用户无法通过在触摸显示屏上输入预设手势的方式点亮触摸显示屏,从而可以避免当移动终端放在裤兜里或包里时,因摩擦和触碰导致移动终端的显示屏幕的误点亮,有效降低移动终端触摸显示屏误点亮的概率。

[0052] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置和方法,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,上述单元的划分,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。

[0053] 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。

[0054] 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。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能单元的形式实现。

[0055] 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,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或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中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0056] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简便描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。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,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0057] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0058] 以上为对本发明所提供的一种应用于移动终端的检测控制方法和移动终端的描述,对于本领域的一般技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。



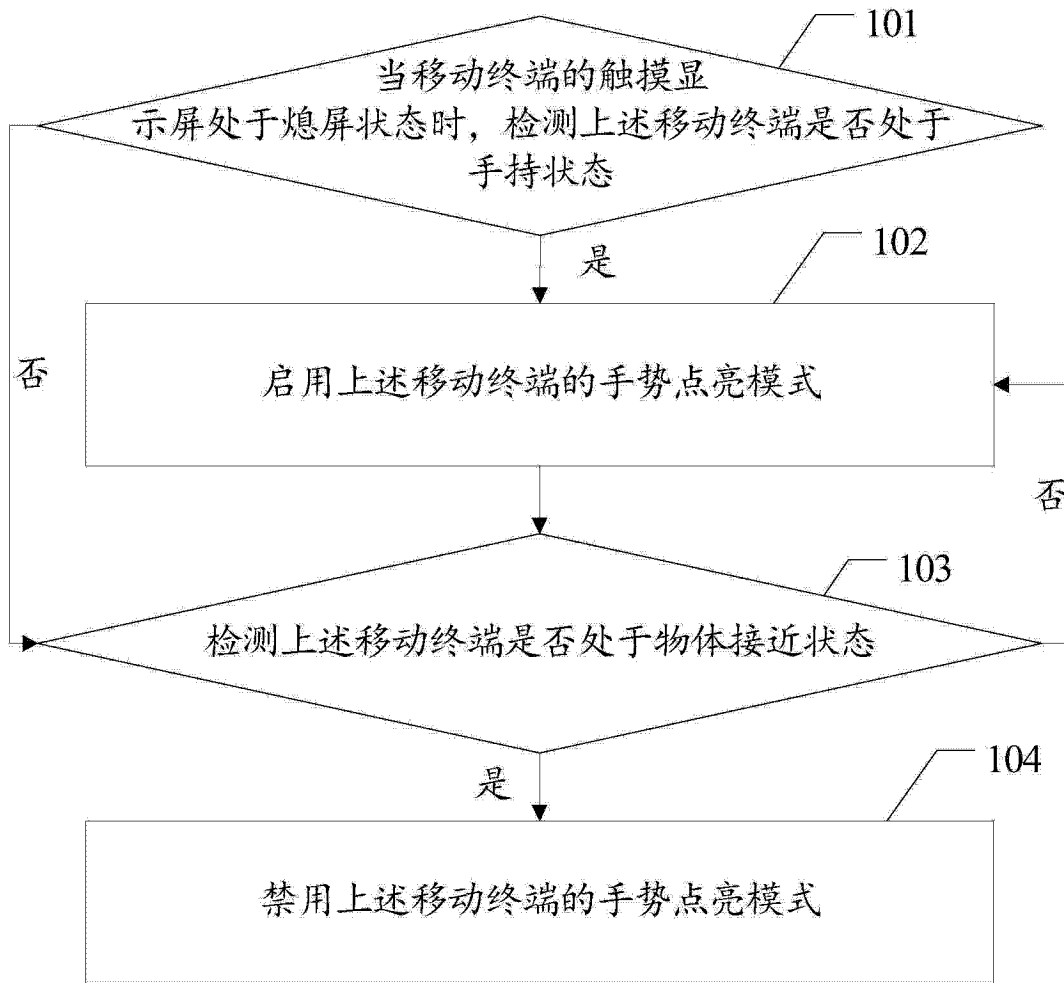


图 1

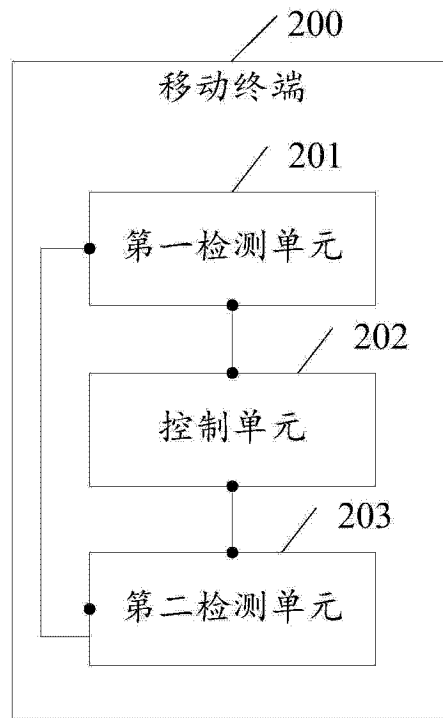


图 2