



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102681785 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201210145931. 1

(22) 申请日 2012. 05. 13

(71) 申请人 曾晖

地址 518105 广东省深圳市宝安区松岗街
道燕罗公路富士康科技园臻鼎科技
A16-4F 工程处

(72) 发明人 曾晖

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006. 01)

G06F 3/041 (2006. 01)

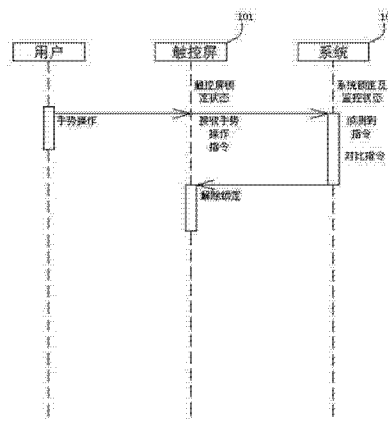
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 13 页

(54) 发明名称

解锁方式及移动设备

(57) 摘要

本发明涉及一种移动设备解锁方法,所述方法包括:检测在移动设备的待机状态下在触摸屏的任意位置上的手势操作,所述手势操作包括与触摸屏的接触点及与触摸屏的持续接触及移动后所形成的触摸轨迹中至少一者;识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势是否匹配,如果匹配则直接解锁移动设备,或如果匹配则解控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备。另外,本发明还涉及一种对应该解锁方法的移动设备。本发明所述的解锁方法及移动设备无需显示用户界面中的解锁图像即可通过检测并识别用户在触摸屏上任意位置的手势操作进行解锁,从而使得解锁更加方便快捷,有利于增强用户的操作体验。



1. 一种移动设备解锁方法,所述移动设备包括触摸屏,所述方法包括:

检测在移动设备的待机状态下在触摸屏的任意位置上的手势操作,所述手势操作包括与触摸屏的接触点及与触摸屏的持续接触及移动后所形成的触摸轨迹中至少一者;

识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势是否匹配,如果匹配则直接解锁移动设备,或如果匹配则解控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备。

2. 如权利要求 1 所述的移动设备解锁方法,其特征在于,所述如果匹配则解控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备,包括:

检测在对应于解锁图像的预定初始位置上与触摸屏的接触;

按照在保持与触摸屏的持续接触的同时所述接触的移动,在触摸屏上移动所述解锁图像;及

如果所述在触摸屏上移动所述解锁图像导致该解锁图像从预定初始位置移动到触摸屏上的预定解锁区域,解锁所述移动设备。

3. 如权利要求 2 所述的移动设备解锁方法,其特征在于,所述移动包括沿预定轨迹从预定初始位置向预定解锁区域移动。

4. 如权利要求 3 所述的移动设备解锁方法,其特征在于,还包括触摸屏显示可视提示以传达解锁所述移动设备所需的解锁图像的移动方向。

5. 如权利要求 4 所述的移动设备解锁方法,其特征在于,所述可视提示包括指示移动方向的箭头。

6. 如权利要求 2 所述的移动设备解锁方法,其特征在于,所述如果所述在触摸屏上移动所述解锁图像导致该解锁图像从预定初始位置移动到触摸屏上的预定解锁区域,解锁所述移动设备,还进一步包括:

启动一个预定的应用程序。

7. 如权利要求 1 的移动设备解锁方法,其特征在于,所述移动设备在待机状态下未显示任意可视提示。

8. 如权利要求 1 的移动设备解锁方法,其特征在于,所述解锁手势包括直横、直竖、斜角度的横竖、顺时针曲线、逆时针曲线,以及其任意组合所形成的轨迹中的至少一者。

9. 一种移动设备,包括:

一个第一检测模块,所述第一检测模块用于检测在移动设备的待机状态下在触摸屏的任意位置上的手势操作,所述手势操作包括与触摸屏的接触点及与触摸屏的持续接触及移动后所形成的触摸轨迹中至少一者;

一个识别模块,所述识别模块用于识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势是否匹配;

一个解锁模组,所述解锁模组用于在所述识别模块确认所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势相匹配时直接解锁移动设备,或控制解控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备。

10. 如权利要求 9 所述的移动设备,其特征在于,所述解锁模组包括:

一个第二检测模块,所述第二检测模块用于检测在对应于解锁图像的预定初始位置上与触摸屏的接触,以及检测按照在保持与触摸屏的持续接触的同时所述接触的移动,在触

摸屏上移动所述解锁图像的操作；以及

一个解锁模块,所述解锁模块在当触摸屏上移动所述解锁图像导致该解锁图像从预定初始位置移动到触摸屏上的预定解锁区域时,解锁所述移动设备。

解锁方式及移动设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种解锁方法,尤其涉及一种解锁移动设备的方法及移动设备。

背景技术

[0002] 目前,智能手机、平板电脑以及台式电脑等在内的计算机设备通常都会自带安全设置,以防止用户不小心误操作或进行未授权操作。

[0003] 一般此类设备的锁定功能仅仅是为了避免用户因为偶然接触设备而导致电话拨出或发生类似输入功能的产生,同时也为了防止非用户本人操作设备中的所有功能(在锁定状态下,包括时间显示和拨打紧急求助电话在内的基本功能通常可以执行)。

[0004] 目前的智能手机大多需要用户输入一连串由字母和数字组合的密码才能够完全解除手机的锁定状态,或是需要用户在手机触屏上拖拽出一个简单的图案来激活手机功能。还有一些设备则会要求未授权用户输入更加复杂的指令才能够进入。而台式电脑等大型计算机则会经常要求用户输入用户名和密码来解除锁定状态,从而获准使用。

[0005] 然而,上述的智能手机通常需要输入这些指令(如密码、语音、轨迹等)时都需要某些窗口或是图形界面来采集所输指令,这使得用户在解锁前必须先显示用户界面中的解锁图像,再引导用户进行指令的输入,导致整个解锁操作较为繁杂,不利于改善用户的操作体验。

发明内容

[0006] 有鉴于此,提供一种方法操作的移动设备解锁方法及移动设备实有必要。

[0007] 一种移动设备解锁方法,所述方法包括:

检测在移动设备的待机状态下在触摸屏的任意位置上的手势操作,所述手势操作包括与触摸屏的接触点及与触摸屏的持续接触及移动后所形成的触摸轨迹中至少一者;

识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势是否匹配,如果匹配则直接解锁移动设备,或如果匹配则解控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备。

[0008] 一种移动设备,包括:

一个第一检测模块,所述第一检测模块用于检测在移动设备的待机状态下在触摸屏的任意位置上的手势操作,所述手势操作包括与触摸屏的接触点及与触摸屏的持续接触及移动后所形成的触摸轨迹中至少一者;

一个识别模块,所述识别模块用于识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势是否匹配;以及

一个解锁模组,所述解锁模组用于在所述识别模块确认所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势相匹配时直接解锁移动设备,或控制解控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备。

[0009] 相对于现有技术,本发明所述的解锁方法及移动设备无需显示用户界面中的解锁

图像即可通过检测并识别用户在触摸屏上任意位置的手势操作进行解锁,从而使得解锁更加方便快捷,有利于增强用户的操作体验。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图 1 是本发明第一实施例提供的移动设备解锁方法的流程图。

[0012] 图 2 是图 1 所示移动设备解锁方法中在触控屏上进行手势操作的示意图。

[0013] 图 3 是图 1 所示移动设备解锁方法所采用的手势操作所包含的各种类型的示意图。

[0014] 图 4 是图 2 所示手势操作触发解锁操作后的移动设备用户界面示意图。

[0015] 图 5 是本发明第二实施例提供的移动设备解锁方法的流程图。

[0016] 图 6 是采用图 5 提供的移动设备解锁方法的图像解锁步骤的界面示意图。

[0017] 图 7 是图 6 所示图像解锁后的移动设备用户界面示意图。

[0018] 图 8 是采用图 5 提供的移动设备解锁方法的图像解锁步骤的另一实施方式的界面示意图。

[0019] 图 9 是采用图 5 提供的移动设备解锁方法的图像解锁步骤的再一实施方式的界面示意图。

[0020] 图 10 是本发明第三实施例提供的移动设备解锁方法的流程图。

[0021] 图 11 是采用图 10 提供的移动设备解锁方法的图像解锁步骤的界面示意图。

[0022] 图 12 是图 11 所示图像解锁后的移动设备调用拨打电话应用程序的用户界面示意图。

[0023] 图 13 是本发明第四实施例提供的移动设备的系统框架图。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 第一实施例

请一起参阅图 1 至图 4,本发明第一实施例提供一种移动设备解锁方法,所述移动设备可包括触摸屏 101 及系统 102,系统 102 可包括一个或多个处理器及存储器等,所述方法包括以下步骤 (1) 及步骤 (2):

(1) 检测在移动设备的待机状态下在触摸屏的任意位置上的手势操作,所述手势操作包括与触摸屏的接触点及与触摸屏的持续接触及移动后所形成的触摸轨迹中至少一者;

(2) 识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势是否匹配,如果匹配则直接解锁移动设备,或如果匹配则触控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备。

[0026] 本实施例中,该移动设备为智能手机。可以理解的是,在其它变更实施方式中,该移动设备也可为其它便携式电子装置,如平板电脑等,并不局限于具体实施例。

[0027] 在执行步骤(1)前,所述移动设备处于待机状态下,其触控屏 101 处于锁定状态,而系统 102 处于锁定及监控状态,本实施例中,当触控屏 101 处于锁定状态时,该触控屏 101 未显示任意可视提示以便于用户根据该提示进行手势操作。操作时,由用户先在移动设备的待机状态下在触摸屏 101 的任意位置上的进行手势操作,触控屏 101 检测到用户的手势操作指令,并将该指令传送至系统 102。具体地,由用户先在智能手机系统 102 中设定解锁手势,例如,如图 2 所示,本实施例的预设解锁手势依次为点 1、点 2、点 3、点 4,以及由点 5 到点 6 的直线,且点 1、点 2、点 3、点 4 大致可为长方形的四个顶点。需要指明的是,系统 102 中预设的解锁手势应具有一定先后顺序及方向性,以防止用户无意识的触碰导致手机解锁为宜,并不局限于具体实施例。如图 3 所示,在其它变更实施方式中,所述解锁手势可包括直横、直竖、斜角度的横竖、顺时针曲线、逆时针曲线,以及其任意组合,例如由顺时针曲线、逆时针曲线组合形成的其它曲线等。

[0028] 当系统 102 检测到该手势操作指令时,其将检测到的手势操作与预置的解锁手势进行对比,具体地,如果检测到的手势操作与预置的解锁手势相匹配则触控屏 101 直接解除锁定状态,即此时移动设备完成解锁操作。

[0029] 如图 4 所示,当移动设备解锁操作完成时,触控屏 101 显示用户界面 (User interface, UI),用户可点击触控屏 101 任意的应用 (application) 程序图标 103,打开该应用程序即可执行相行的功能。

[0030] 本实施例所述的解锁方法无需显示用户界面中的解锁图像即可通过检测并识别用户在触摸屏 101 上任意位置的手势操作进行解锁,从而使得解锁更加方便快捷,有利于增强用户的操作体验。

[0031] 第二实施例

请一起参阅图 5 图 9,本发明第二实施例提供一种移动设备解锁方法,其与本发明第一实施例提供的移动设备解锁方法相类似,不同之处在于,在第二实施例中,当识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势匹配时,该移动设备并非直接解锁移动设备,而是由解控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备,具体包括步骤 (11) 至 (13):

(11) 检测在对应于解锁图像的预定初始位置上与触摸屏的接触;

(12) 按照在保持与触摸屏的持续接触的同时所述接触的移动,在触摸屏上移动所述解锁图像;以及

(13) 如果所述在触摸屏上移动所述解锁图像导致该解锁图像从预定初始位置移动到触摸屏上的预定解锁区域,解锁所述移动设备。

[0032] 如图 5 及图 6 所示,在本实施例中,设定当系统 102 检测到手势操作指令时,其将检测到的手势操作与预置的解锁手势进行对比,如果匹配,则需进一步执行图像解锁步骤进行解锁,具体地,如图 6 所示,触控屏 101 显示表征点炸弹的解锁图像,用户可点击该解锁图像(本实施例中的解锁图像为火柴图像 7,其所在的位置定义为预定初始位置),并保护与触摸屏 101 持续接触同时移动火柴图像 7 至炸弹图像 8 所显示的位置,也即预定的解锁区域。当触控屏 101 检测到火柴图像 7 已经移动到触摸屏 101 上的预定解锁区域时,直接解锁所述移动设备进入用户界面,如图 7 所示。

[0033] 本实施例中解锁图像为火柴图像 7,可以理解的是,该解锁图像也可为其它设计的

图像,如图 8 所示出的设计,其具体操作是当系统 102 检测到用户的手势操作与预置的解锁手势相匹配时,触控屏 101 显示解锁确认按钮,当用户点击确认解锁按钮进行解锁。另外,如图 9 所示出的设计也是可行的,具体操作是通过移动右手图像 7 至蔬菜图像 8 达到解锁的目的。因此,本发明的解锁图像以方便用户理解操作并对移动设备进行解锁为宜,并不局限于具体实施例。

[0034] 第三实施例

请一起参阅图 10 图 12,本发明第三实施例提供一种移动设备解锁方法,其与本发明第二实施例提供的移动设备解锁方法相类似,不同之处在于,在第三实施例中,当识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势匹配时,该移动设备并非直接解锁移动设备,而是由触控屏 101 显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备,同时还通知一个预定的应用程序,如执行拨打电话的应用程序;另外,如图 11 所示,在触摸屏 101 上移动解锁图像导致该解锁图像从预定初始位置移动到触摸屏 101 上的预定解锁区域,解锁所述移动设备,并直接启动该预定的应用程序,如执行拨打电话应用程序,以执行所拨打电话的功能,如图 12 所示。

[0035] 第四实施例

请参阅图 13,本发明第四实施例提供一种移动设备,所述移动设备可为手机,且所述移动设备包括:

一个第一检测模块 10,所述第一检测模块 10 用于检测在移动设备的待机状态下在触摸屏的任意位置上的手势操作,所述手势操作包括与触摸屏的接触点及与触摸屏的持续接触及移动后所形成的触摸轨迹中至少一者;

一个识别模块 20,所述识别模块 20 用于识别所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势是否匹配;

一个解锁模组 30,所述解锁模组 30 用于在所述识别模块 20 确认所检测到的手势操作与移动设备预置的解锁手势相匹配时直接解锁移动设备,或控制触控屏显示解锁图像,以使用户根据所述解锁图像进行解锁操作进而解锁移动设备。

[0036] 所述解锁模组 30 具体包括:

一个第二检测模块 31,所述第二检测模块 31 用于检测在对应于解锁图像的预定初始位置上与触摸屏的接触,以及检测按照在保持与触摸屏的持续接触的同时所述接触的移动,在触摸屏上移动所述解锁图像的操作;以及

一个解锁模块 32,所述解锁模块 32 在当触摸屏上移动所述解锁图像导致该解锁图像从预定初始位置移动到触摸屏上的预定解锁区域时,直接解锁所述移动设备,或启动一个预定的应用程序。

[0037] 需要指明的是,所述触摸屏在待机状态下未显示任意可视提示以便于用户根据该提示进行手势操作。所述解锁手势包括直横、直竖、斜角度的横竖、顺时针曲线、逆时针曲线,以及其任意组合所形成的轨迹中的至少一者。另外,所述移动包括沿预定轨迹从预定初始位置向预定解锁区域移动,所述触摸屏显示可视提示以传达解锁所述设备所需的解锁图像的移动方向。所述可视提示包括指示移动方向的箭头。

[0038] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为

本发明的保护范围。

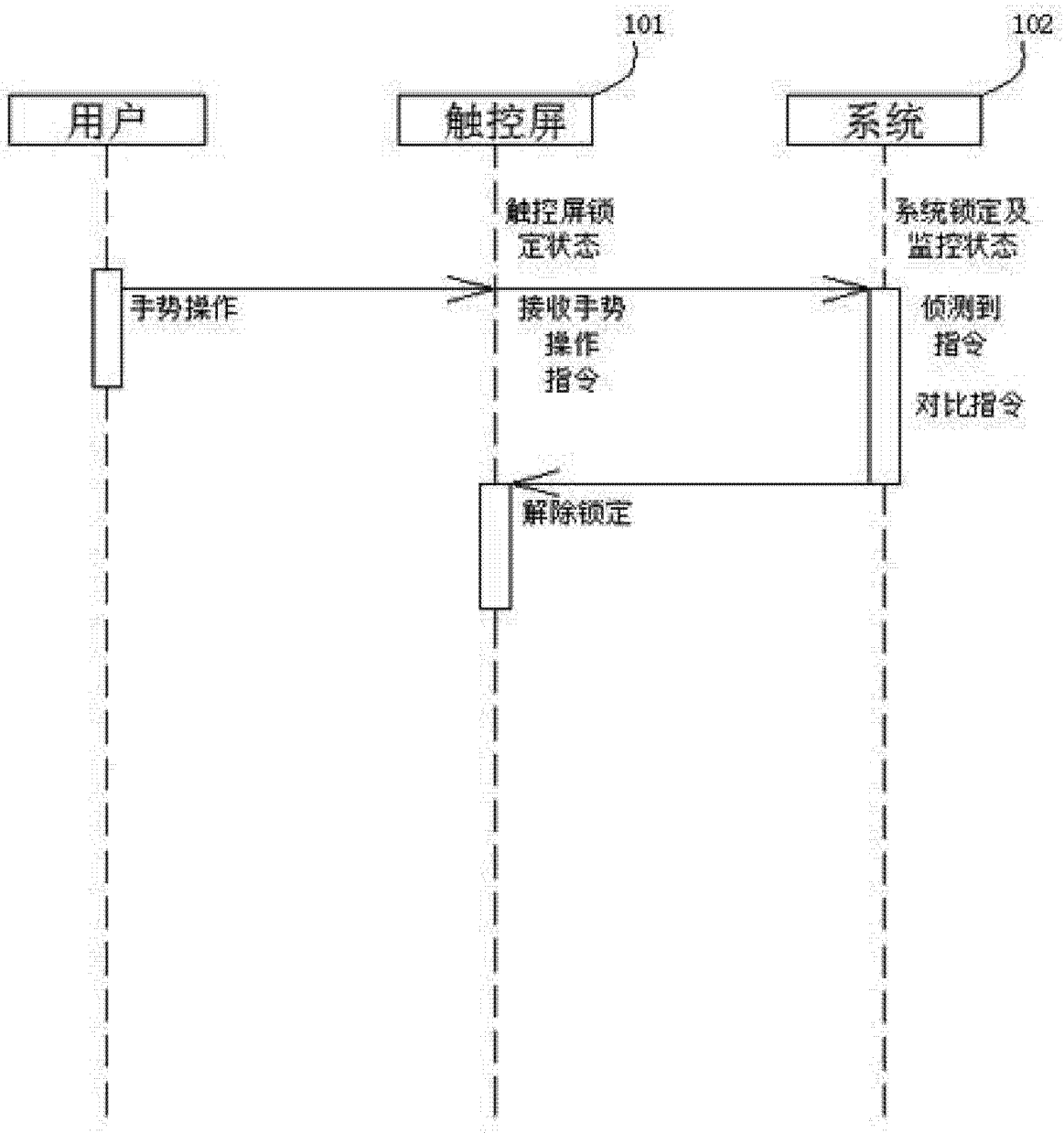


图 1

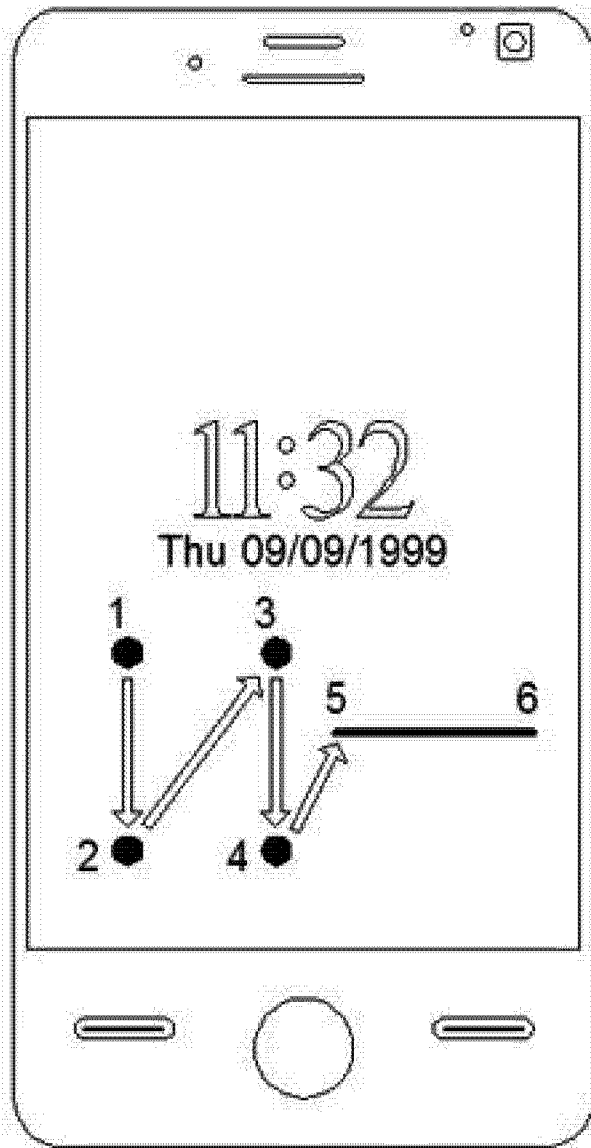


图 2

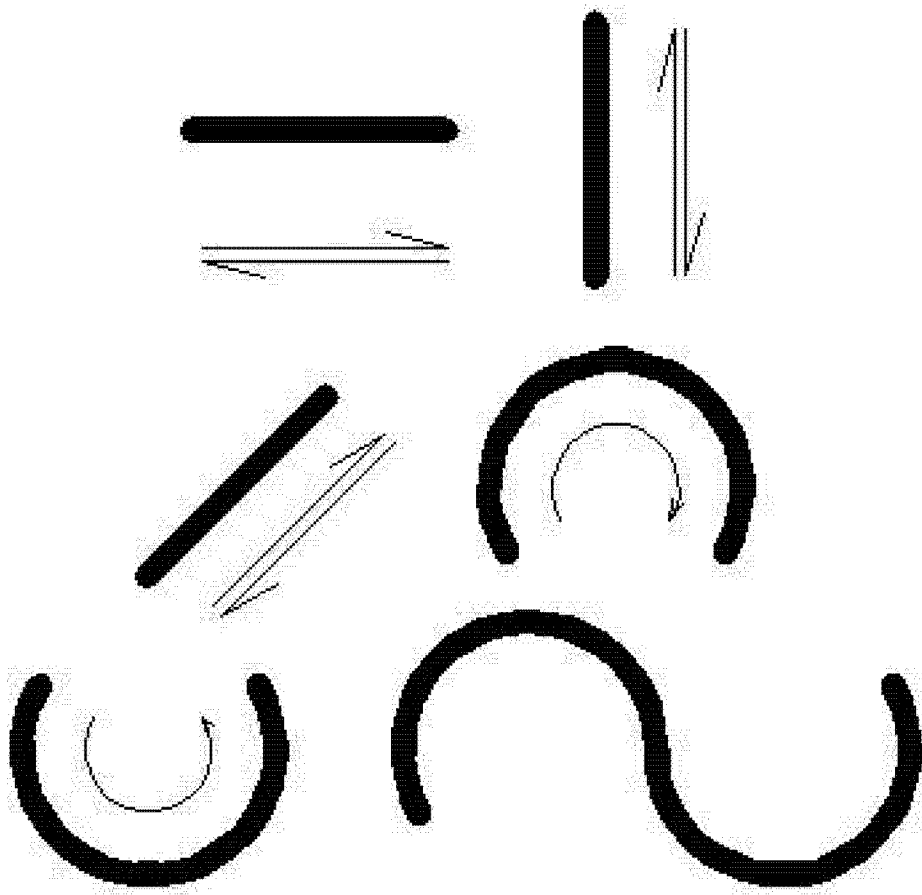


图 3

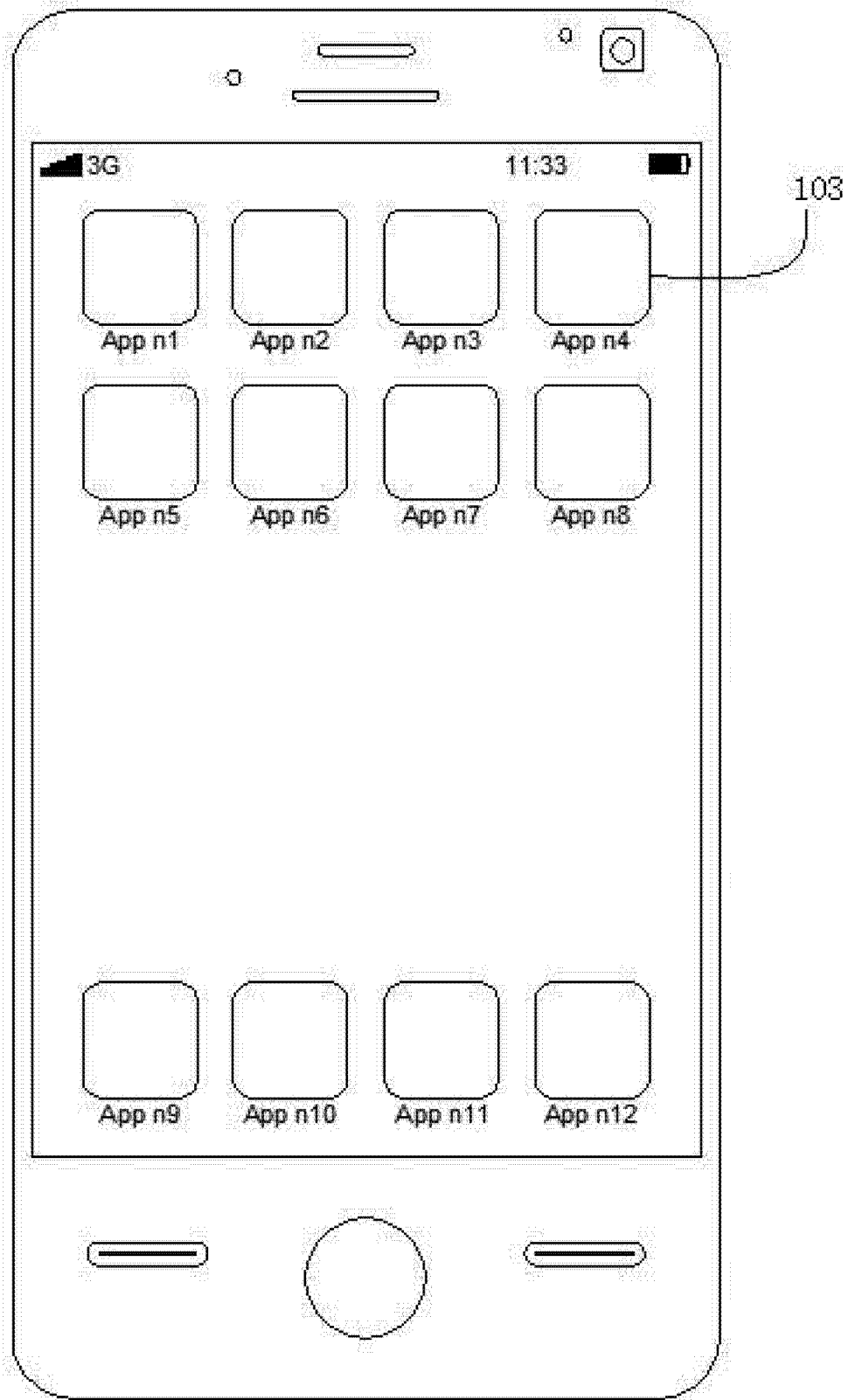


图 4

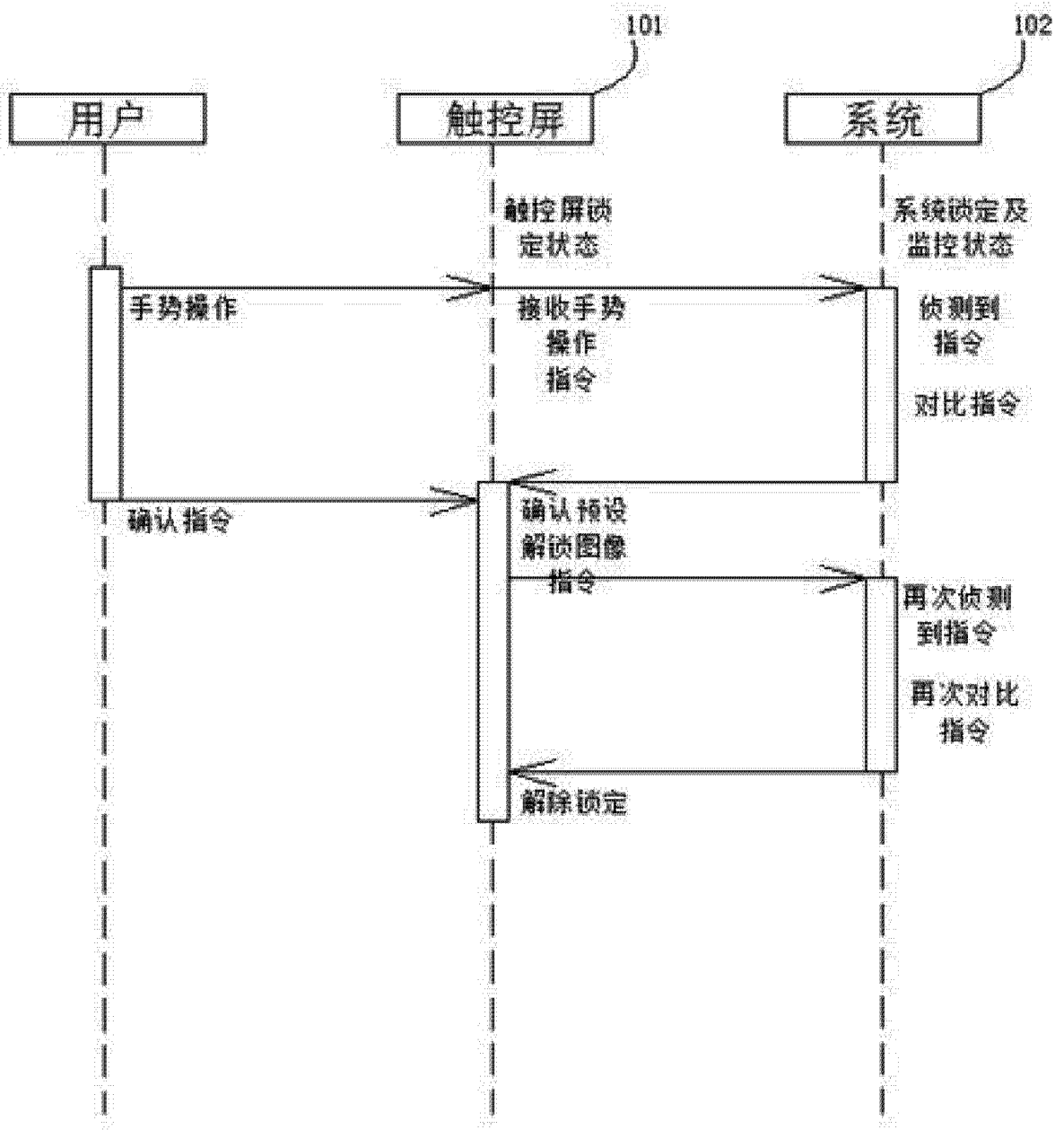


图 5



图 6

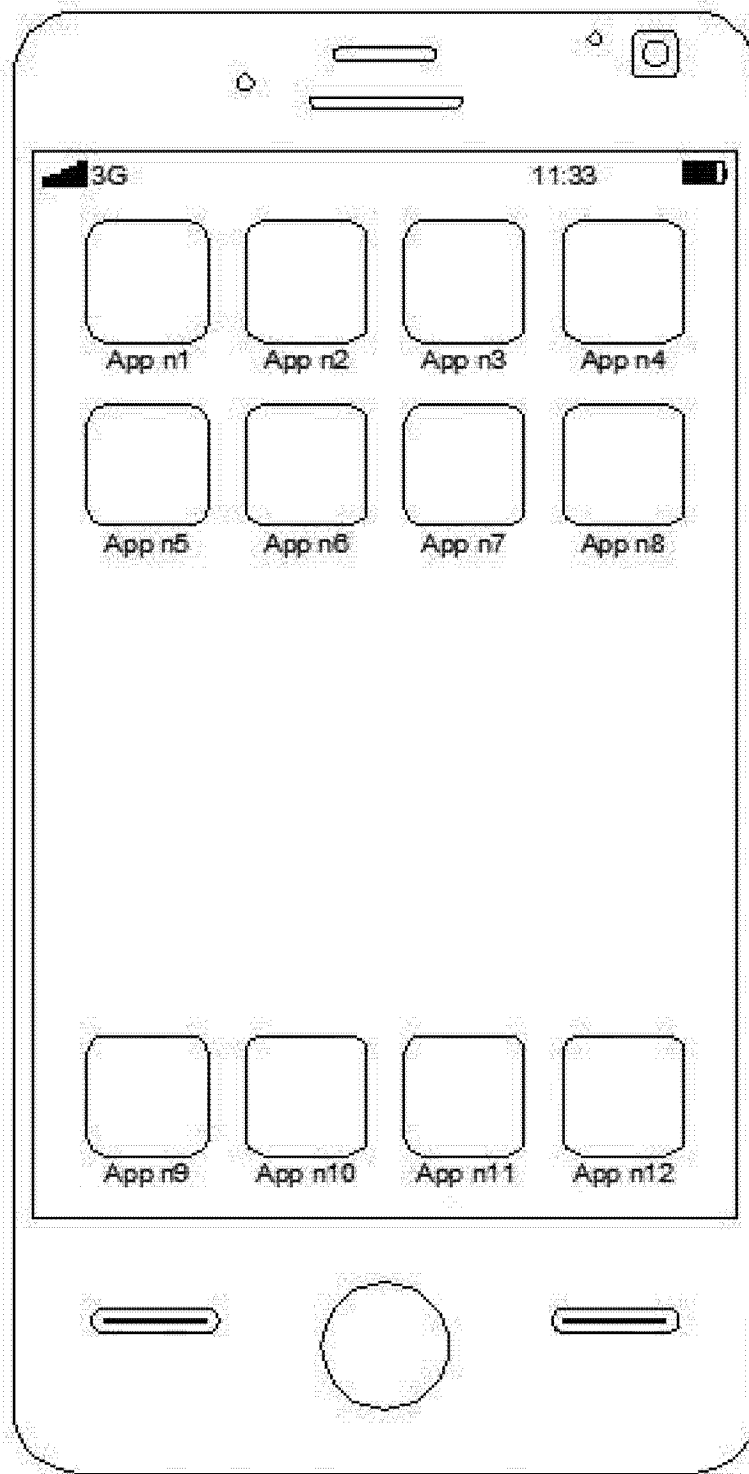


图 7

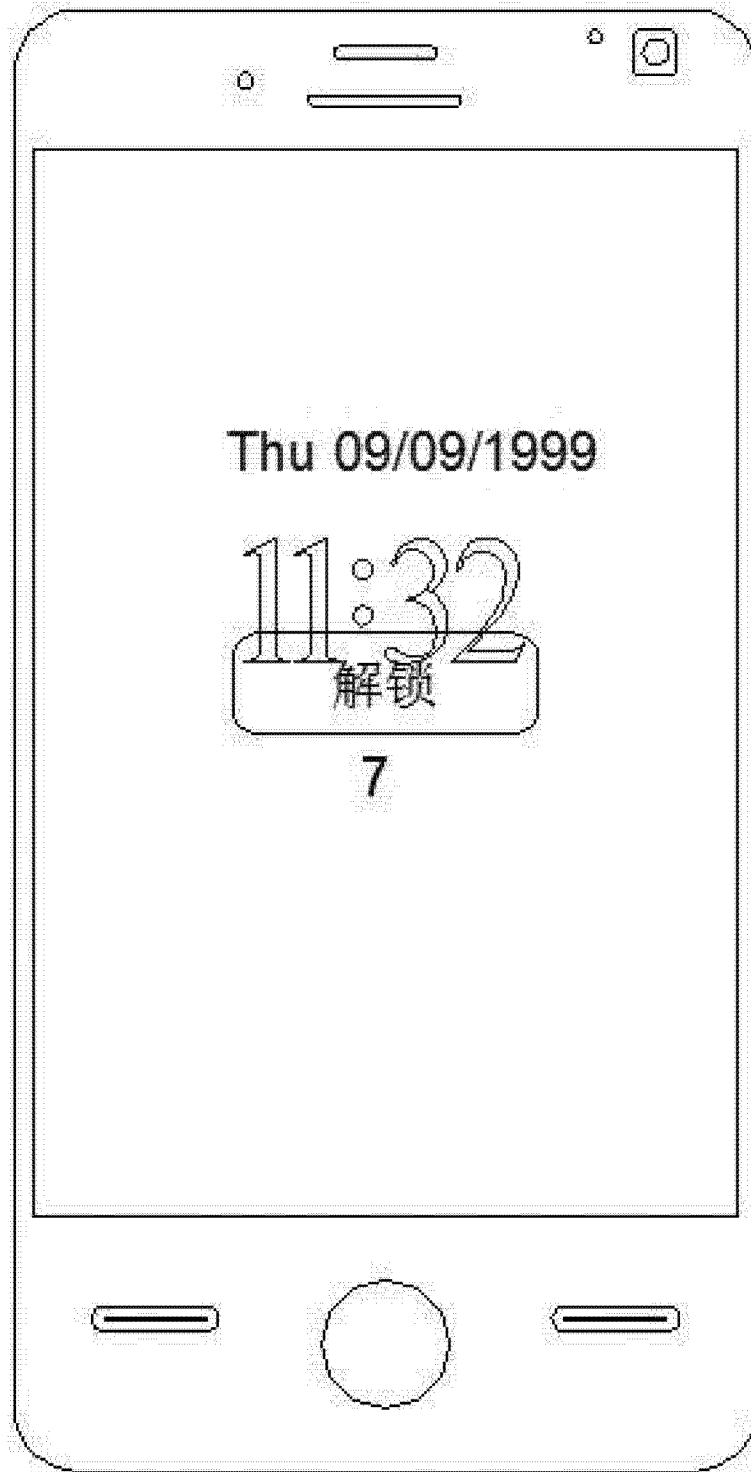


图 8



图 9

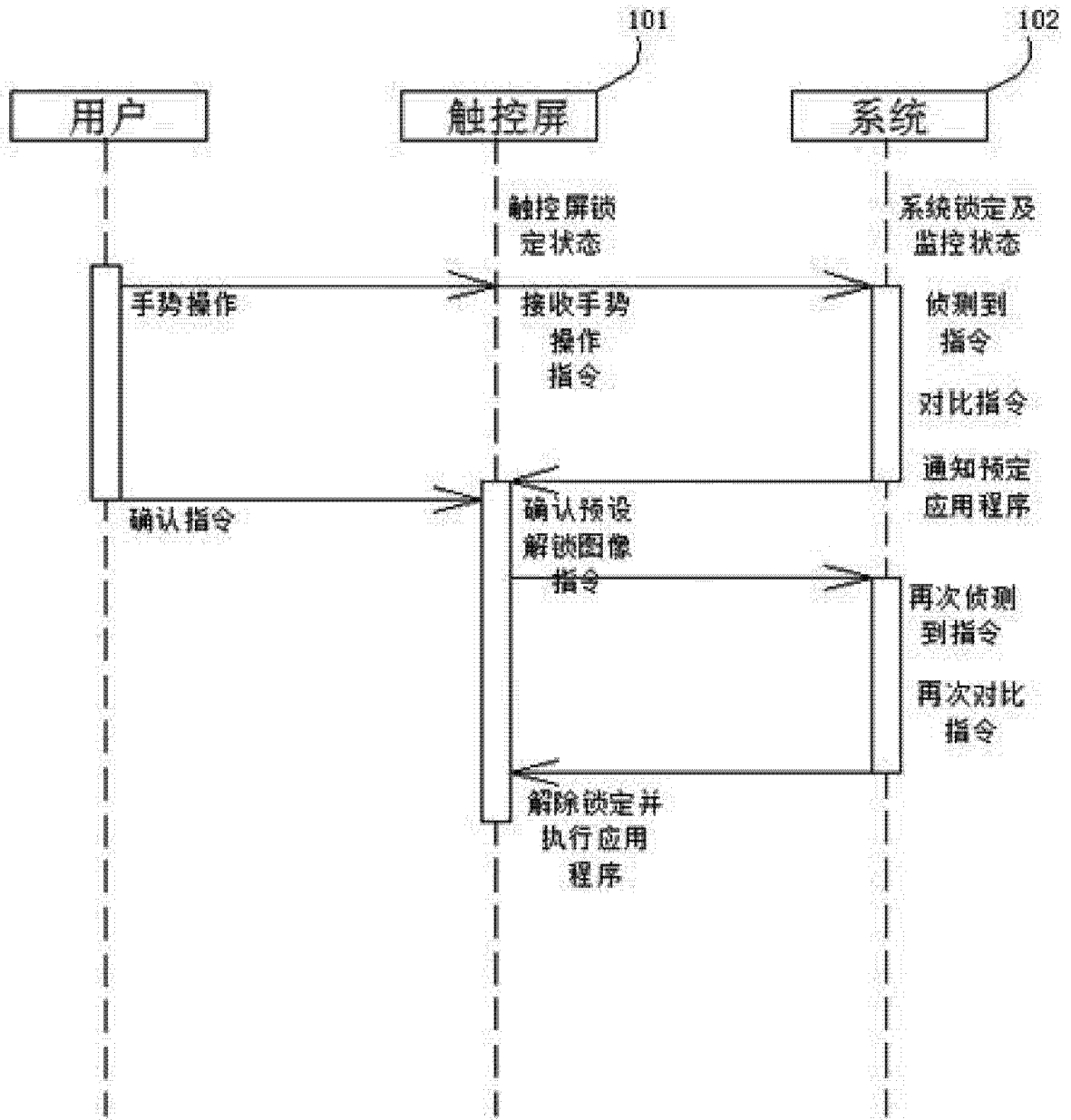


图 10

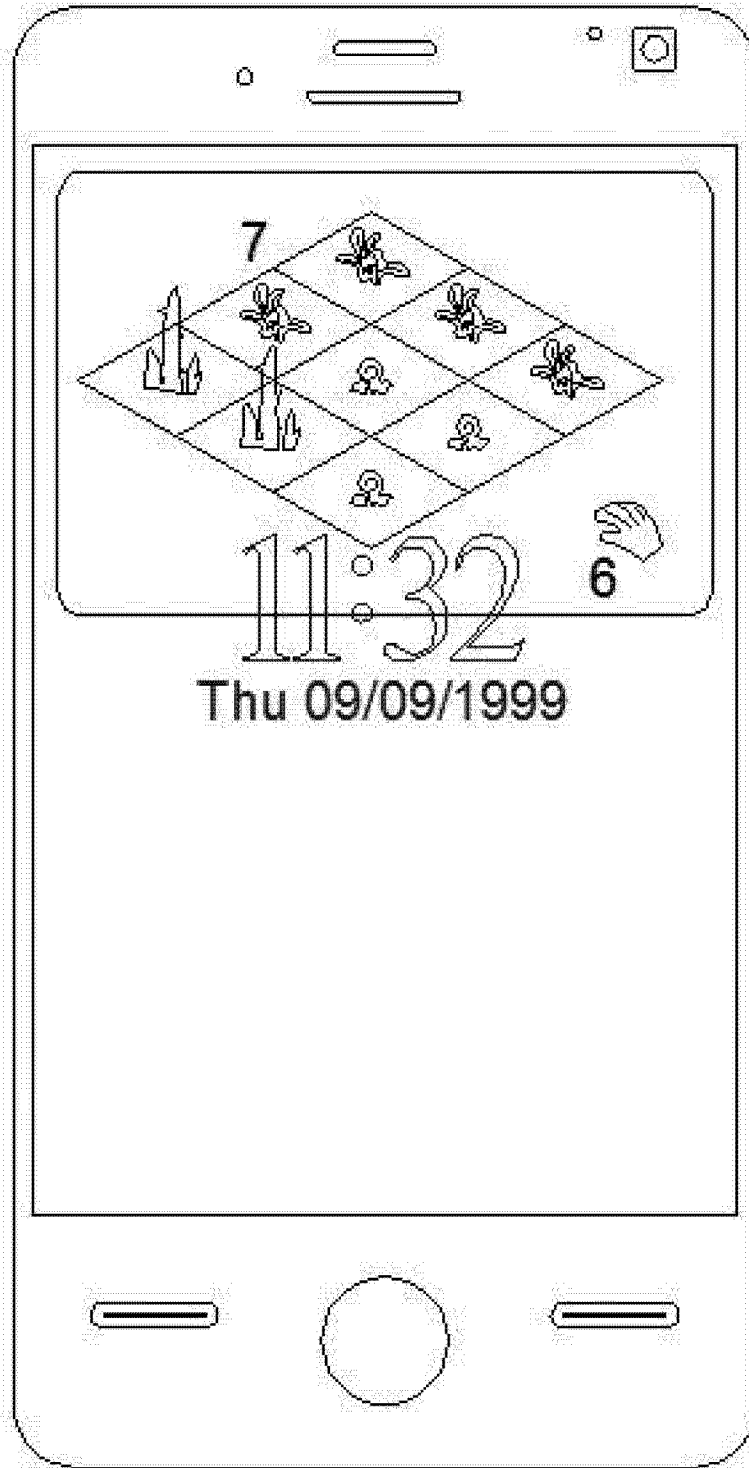


图 11



图 12

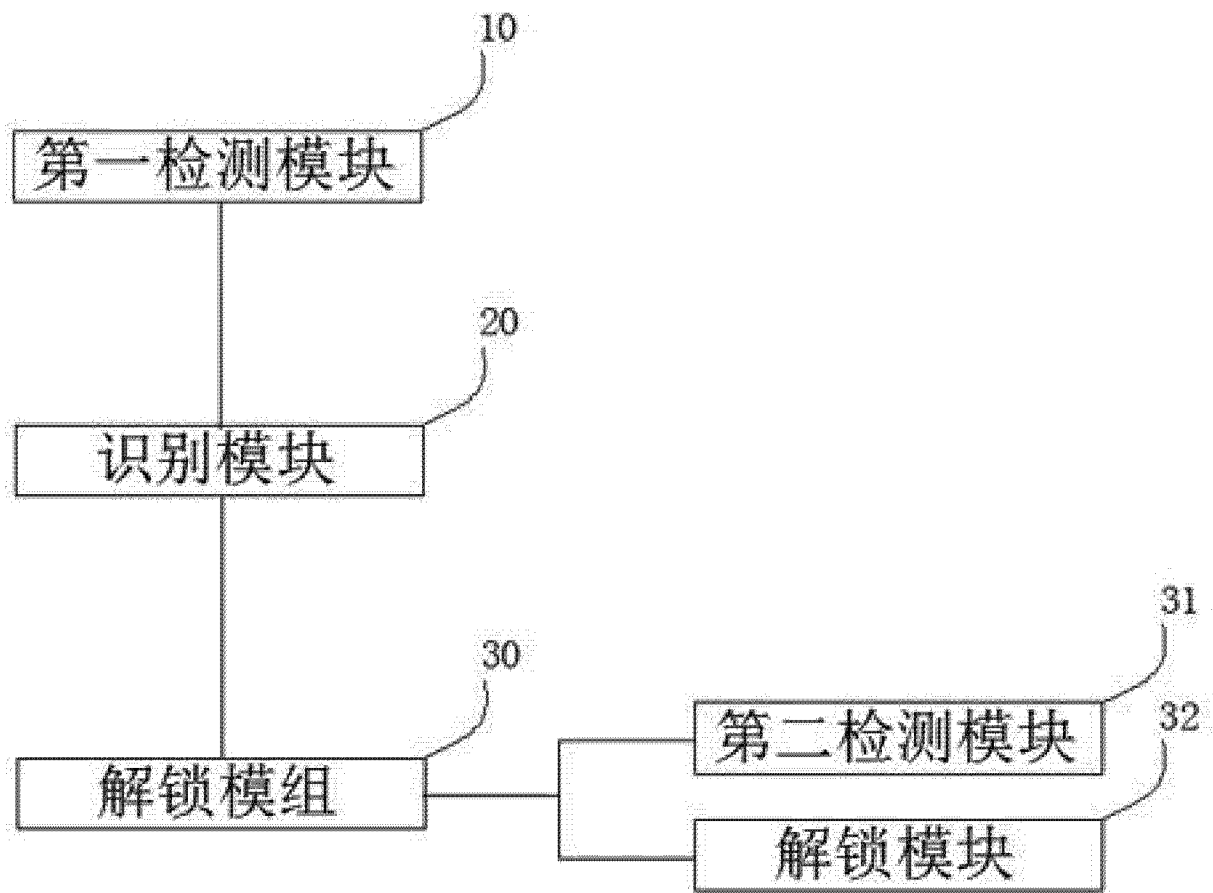


图 13