



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102750093 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201210191645. 9

(22) 申请日 2012. 06. 11

(71) 申请人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术开
发区 23 号小区

(72) 发明人 王亚辉 罗敏丽

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理
事务所(普通合伙) 44280

代理人 何青瓦 丁建春

(51) Int. Cl.

G06F 3/048(2006. 01)

G06F 3/041(2006. 01)

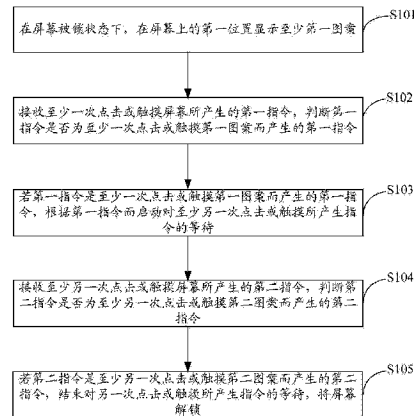
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种屏幕解锁的方法、系统及触摸屏终端

(57) 摘要

本发明公开了一种屏幕解锁的方法,并公开了相应屏幕解锁的系统及触摸屏终端。其中屏幕解锁的方法包括:在屏幕被锁状态下,在屏幕上的第一位置显示至少第一图案;接收至少一次点击或触摸屏幕所产生的第一指令,判断第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令,如果是,则根据第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待;接收至少另一次点击或触摸屏幕所产生的第二指令,判断第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,如果是,则结束对另一次点击或触摸所产生指令的等待,将屏幕解锁;通过上述方式,本发明只需最少两次分别点触解锁图案就能完成屏幕解锁,方便快捷。



1. 一种屏幕解锁的方法,其特征在于,包括:

在屏幕被锁状态下,在所述屏幕上的第一位置显示至少第一图案;

接收至少一次点击或触摸所述屏幕所产生的第一指令,判断所述第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令;

若所述第一指令是至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令,则根据所述第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待;

接收至少另一次点击或触摸所述屏幕所产生的第二指令,判断所述第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,所述第二图案在屏幕的第二位置显示;

若所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,则结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待,将所述屏幕解锁。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一位置不同于第二位置。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待的步骤包括:

根据第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待,同时使所述第一图案随机或按预定轨迹在屏幕上绕开第二图案的位置而移动显示。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述若第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,则结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待的步骤包括:若第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,则将所述第一图案移动至第二图案所在位置,并且显示击中目标的动画,结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述在屏幕被锁状态下,在屏幕上的第一位置显示至少第一图案的步骤包括:在所述屏幕被锁状态下,接收点亮所述屏幕的指令并将屏幕点亮,同时分别在所述屏幕上的第一位置、第二位置显示至少第一图案、至少第二图案。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述分别在屏幕上的第一位置、第二位置显示至少第一图案、至少第二图案的步骤包括:分别在所述屏幕上的第一位置、第二位置显示随机选择出的至少第一图案、至少第二图案。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于,所述分别在屏幕上的第一位置、第二位置显示至少第一图案、至少第二图案的步骤包括:分别在所述屏幕上的随机选择出的第一位置、第二位置显示随机选择出的至少第一图案、至少第二图案。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述第一图案和第二图案为搭配使用的两个物体图案。

9. 一种屏幕解锁系统,其特征在于,包括:

显示模块,用于在屏幕被锁状态下,在所述屏幕上的第一位置显示至少第一图案和在第二位置显示第二图案;

第一判断模块,用于接收至少一次点击或触摸所述屏幕所产生的第一指令,判断所述第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令;

第一控制模块,用于在所述第一指令是至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令时,根据所述第一指令而控制启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待;

第二判断模块,用于接收至少另一次点击或触摸所述屏幕所产生的第二指令,判断所述第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令;

第二控制模块,用于在所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令时,控制结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待,将所述屏幕解锁。

10. 根据权利要求 9 所述的系统,其特征在于,所述系统包括:

接收触发模块,用于在所述屏幕被锁状态下,接收点亮所述屏幕的指令并将屏幕点亮。

11. 根据权利要求 10 所述的系统,其特征在于,所述系统包括:

图案选取模块,用于在接收点亮所述屏幕的指令后随机选取要显示的第一图案和第二图案并输出至显示模块;

位置选取模块,用于在接收点亮所述屏幕的指令后随机选取要显示的第一图案的第一位置和第二图案的第二位置并输出至显示模块。

12. 根据权利要求 9 所述的系统,其特征在于,所述系统包括:

移动模块,用于在根据所述第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待后,控制显示模块而使所述第一图案随机或按预定轨迹在屏幕上绕开第二图案的位置而移动显示。

13. 根据权利要求 9 所述的系统,其特征在于,所述系统包括:

效果表达模块,用于在所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令时,控制所述显示模块显示第一图案移动至第二图案所在位置并且显示击中目标的动画。

14. 一种触摸屏终端,其特征在于,包括权利要求 9-13 任一项所述的屏幕解锁系统。

一种屏幕解锁的方法、系统及触摸屏终端

技术领域

[0001] 本发明涉及一种屏幕解锁的方法、系统及触摸屏终端。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,越来越多的触摸屏终端进入人们的日常生活,比如手机、平板电脑、数码相框等。为了防止触摸屏终端被意外开启或者长时间处于开启状态的耗电问题,很多用户不使用的情况下系统会自动使触摸屏的显示屏幕处于锁定工作模式。当需要开启处于锁定工作模式的触摸屏显示屏幕时,通常是通过滑动解锁或固定键盘解锁。

[0003] 然而,目前的解锁方式的解锁界面都比较单一,不能满足个性化的要求,也降低了解锁操作的灵活性;另外,滑动解锁通常需要连续完成从解锁起点至解锁终点的滑动才能顺利解锁,给用户带来不便。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种屏幕解锁的方法、系统及触摸屏终端,能够通过至少两次分别点触解锁图案就能完成屏幕解锁,方便快捷。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种屏幕解锁的方法,包括:在屏幕被锁状态下,在所述屏幕上的第一位置显示至少第一图案;接收至少一次点击或触摸所述屏幕所产生的第一指令,判断所述第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令;若所述第一指令是至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令,则根据所述第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待;接收至少另一次点击或触摸所述屏幕所产生的第二指令,判断所述第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,所述第二图案在屏幕的第二位置显示;若所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,则结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待,将所述屏幕解锁。

[0006] 其中,所述第一位置不同于第二位置。

[0007] 其中,所述根据第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待的步骤包括:根据第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待,同时使所述第一图案随机或按预定轨迹在屏幕上绕开第二图案的位置而移动显示。

[0008] 其中,所述若第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,则结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待的步骤包括:若第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,则将所述第一图案移动至第二图案所在位置,并且显示击中目标的动画,结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待。

[0009] 其中,所述在屏幕被锁状态下,在屏幕上的第一位置显示至少第一图案的步骤包括:在所述屏幕被锁状态下,接收点亮所述屏幕的指令并将屏幕点亮,同时分别在所述屏幕上的第一位置、第二位置显示至少第一图案、至少第二图案。

[0010] 其中,所述分别在屏幕上的第一位置、第二位置显示至少第一图案、至少第二图案

的步骤包括：分别在所述屏幕上的第一位置、第二位置显示随机选择出的至少第一图案、至少第二图案。

[0011] 其中，所述分别在屏幕上的第一位置、第二位置显示至少第一图案、至少第二图案的步骤包括：分别在所述屏幕上的随机选择出的第一位置、第二位置显示随机选择出的至少第一图案、至少第二图案。

[0012] 其中，所述第一图案和第二图案为搭配使用物体图案。

[0013] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种屏幕解锁系统，包括：显示模块，用于在屏幕被锁状态下，在所述屏幕上的第一位置显示至少第一图案和在第二位置显示第二图案；第一判断模块，用于接收至少一次点击或触摸所述屏幕所产生的第一指令，判断所述第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令；第一控制模块，用于在所述第一指令是至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令时，根据所述第一指令而控制启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待；第二判断模块，用于接收至少另一次点击或触摸所述屏幕所产生的第二指令，判断所述第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令；第二控制模块，用于在所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令时，控制结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待，将所述屏幕解锁。

[0014] 其中，所述系统还包括：接收触发模块，用于在所述屏幕被锁状态下，接收点亮所述屏幕的指令并将屏幕点亮。

[0015] 其中，所述系统还包括：图案选取模块，用于在接收点亮所述屏幕的指令后随机选取要显示的第一图案和第二图案并输出至显示模块；位置选取模块，用于在接收点亮所述屏幕的指令后随机选取要显示的第一图案的第一位置和第二图案的第二位置并输出至显示模块。

[0016] 其中，所述系统还包括：移动模块，用于在根据所述第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待后，控制显示模块而使所述第一图案随机或按预定轨迹在屏幕上绕开第二图案的位置而移动显示。

[0017] 其中，所述系统还包括：效果表达模块，用于在所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令时，控制所述显示模块显示第一图案移动至第二图案所在位置并且显示击中目标的动画。

[0018] 为了解决上述技术问题，本发明提供的还有一技术方案为：提供一种触摸屏终端，该触摸屏终端包括上述的屏幕解锁系统。

[0019] 其中，所述的触摸屏终端为平板电脑、触摸屏手机、数码相框。

[0020] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明不需要在屏幕上连续滑动触摸而解锁，只需最少两次分别点触解锁图案就能完成屏幕解锁，减少触摸屏的时间，方便快捷。

[0021] 此外，解锁背景和图案多样化，解锁图案的位置也不固定，给予用户更丰富精彩的体验。

附图说明

[0022] 图 1 是本发明屏幕解锁的方法一实施方式的流程图；

- [0023] 图 2 是本发明屏幕解锁的方法一实施方式中屏幕解锁界面的示意图；
- [0024] 图 3 是本发明屏幕解锁的方法一实施方式中另一屏幕解锁界面的示意图；
- [0025] 图 4 是本发明屏幕解锁系统一实施方式的原理框图；
- [0026] 图 5 是本发明屏幕解锁系统另一实施方式的原理框图。

具体实施方式

[0027] 参阅图 1, 本发明屏幕解锁的方法一实施方式包括：

[0028] 步骤 S101 : 在屏幕被锁状态下, 在屏幕上第一位置显示至少第一图案；

[0029] 屏幕被锁状态下, 接收点亮屏幕的指令并将屏幕点亮, 同时分别在屏幕上的第一位置、第二位置显示至少第一图案、至少第二图案。上述点亮屏幕的指令, 可以由用户按压各种物理按键如电源键所产生的指令。当然, 也可以没有接收点亮屏幕的指令的过程, 而是屏幕始终被点亮。

[0030] 其中, 在本发明中定义的第一图案、第二图案只是作为一个应用例中的解锁的起点和终点, 因此第一图案和第二图案都可以是一个或多个图案, 只要完成对第一图案以及第二图案的至少一次点击或触摸就能实现屏幕解锁。点击或触摸的次数可以是一次也可以是多次。其中, 第一位置、第二位置可以是随机选取的屏幕的任意位置。且第一位置、第二位置可以相同也可以不同；

[0031] 步骤 S102 : 接收至少一次点击或触摸屏幕所产生的第一指令, 判断第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令；

[0032] 当一次或多次点击或触摸屏幕时, 产生第一指令, 判断第一指令是否是一次或多次点击或触摸作为解锁起点的第一图案而产生的第一指令。当第一图案是多个图案时, 一次或多次点击或触摸完作为第一图案的多个图案产生第一指令。如果第一指令是一次或多次点击或触摸作为解锁起点的第一图案而产生的第一指令, 则执行步骤 S103, 否则, 不执行操作；

[0033] 步骤 S103 : 若第一指令是至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令, 根据第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待；

[0034] 如果所产生的第一指令是一次或多次点击或触摸第一图案而产生的第一指令, 则控制根据第一指令启动对另一次点击或触摸产生指令的等待。同时, 控制第一图案随机或按预定轨迹在屏幕上绕开第二图案的位置而移动显示, 当第一图案为多个图案时, 多个图案一起在绕开第二图案的位置移动显示；

[0035] 步骤 S104 : 接收至少另一次点击或触摸屏幕所产生的第二指令, 判断第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令；

[0036] 在产生第一指令后, 另一次或多次点击或触摸屏幕产生第二指令, 判断第二指令是否为另一次或多次点击或触摸作为解锁终点的第二图案而产生的第二指令。当第二图案为多个图案时, 一次或多次点击或触摸完作为第二图案的多个图案产生第二指令。如果第二指令是一次或多次点击或触摸第二图案而产生的第二指令, 则执行步骤 S105, 否则, 不执行操作；

[0037] 其中, 第二图案可以在此步骤中才显示出来, 即不在前面 S101~S103 中就开始显示。

[0038] 请参阅图 2,为本发明屏幕解锁的方法一实施方式中一种屏幕解锁界面的示意图,如图所示,本实施方式的第一图案和第二图案都分别为一个图案,即分别为图案 21 和图案 22。当接收点亮屏幕的指令点亮屏幕 200 后,界面上显示图案 21 和图案 22。其中,图案 21 以及图案 22 的显示位置为随机位置。且显示图案 21 以及图案 22 的位置可以是如图所示的不同位置,还可以在相同的位置显示图案 21 和图案 22。当一次或多次点击或触摸图案 21 时,图案 21 在屏幕 200 上绕开图案 22 移动,当另一次或多次点击或触摸图案 22 时,图案 21 移动至图案 22 的位置,屏幕 200 上显示击中目标的动画,解锁屏幕。

[0039] 步骤 S105:若第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,结束对另一次点击或触摸所产生指令的等待,将屏幕解锁;

[0040] 如果所产生的第二指令是另一次或多次点击或触摸第二图案而产生的第二指令,控制第一图案移动至第二图案的位置,并且显示击中目标的动画,同时结束对另一次点击或触摸所产生指令的等待,解锁屏幕。其中,当第一图案或第二图案是多个图案时,第一图案的多个图案随机的移动至第二图案的任意一个或多个图案的位置后显示击中目标的动画。

[0041] 请参阅图 3,为本发明屏幕解锁的方法一实施方式中另一种屏幕界面的示意图,如图所示,本实施方式中第一图案包括图案 31 和图案 32,第二图案为图案 33,图 3 所示为完成上述步骤 S103 后,屏幕界面示意图。本实施方式中,接收点亮屏幕的指令点亮屏幕后,在屏幕 300 随机位置显示图案 31,一次或多次点击或触摸图案 31 后,图案 31 在屏幕 300 上移动,同时屏幕 300 随机位置上显示图案 32,一次或多次点击或触摸图案 32 后,图案 32 跟图案 31 共同在屏幕 300 上移动,同时屏幕 300 随机位置上显示图案 33,一次或多次点击图案 33 后,图案 31 和图案 32 都移动至图案 33 的位置,屏幕 300 上显示击中目标的动画,解锁屏幕。

[0042] 其中,第一图案或第二图案可以是任何物体图案,也可以是搭配使用物体的图案,如球跟球洞、水滴和水杯、篮球和篮球架、或花朵和烂泥等。这些图案可以是来自系统自带的图案,也可以是用户预先设置好并保存于系统内的图案。同时,用户可以根据自己的个人喜好,设置不同的场景作为解锁的界面背景,比如可以绿色草坪的高尔夫球场作为解锁的界面背景,以相应的高尔夫球、球洞以及球杆等作为第一图案或第二图案或者以篮球场作为解锁的界面背景,以相应的篮球、篮球架作为第一图案或第二图案等。

[0043] 请参阅图 4,为本发明屏幕解锁系统一实施方式的原理框图,如图所示,本实施方式的屏幕解锁系统包括:

[0044] 显示模块 401,用于在屏幕被锁状态下,在所述屏幕上的第一位置显示至少第一图案和在第二位置显示第二图案;

[0045] 第一判断模块 402,用于接收至少一次点击或触摸所述屏幕所产生的第一指令,判断所述第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令;

[0046] 第一控制模块 403,用于在所述第一指令是至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令时,根据所述第一指令而控制启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待;

[0047] 第二判断模块 404,用于接收至少另一次点击或触摸所述屏幕所产生的第二指令,判断所述第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令;

[0048] 第二控制模块 405,用于在所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令时,控制结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待,将所述屏幕解锁。

[0049] 其中,所述触摸屏终端的触摸屏 406 分别与屏幕解锁系统的显示模块 401、第一判断模块 402 以及第二判断模块 404 相连接。

[0050] 请参阅图 5,为本发明屏幕解锁系统另一实施方式的原理框图,如图所示,本实施方式的屏幕解锁系统包括:

[0051] 接收触发模块 501,用于在所述屏幕被锁状态下,接收点亮所述屏幕的指令并将屏幕点亮;

[0052] 其中,接收触发模块集成于设备的任意物理按键上,只要按压设备上的任意物理按键即可实现屏幕点亮;

[0053] 图案选取模块 502,用于在接收点亮所述屏幕的指令后随机选取要显示的第一图案和第二图案并输出至显示模块;

[0054] 位置选取模块 503,用于在接收点亮所述屏幕的指令后随机选取要显示的第一图案的第一位置和第二图案的第二位置并输出至显示模块;

[0055] 显示模块 504,用于在屏幕被锁状态下,在所述屏幕上的第一位置显示至少第一图案和在第二位置显示第二图案;

[0056] 第一判断模块 505,用于接收至少一次点击或触摸所述屏幕所产生的第一指令,判断所述第一指令是否为至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令;

[0057] 第一控制模块 506,用于在所述第一指令是至少一次点击或触摸第一图案而产生的第一指令时,根据所述第一指令而控制启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待;

[0058] 移动模块 507,用于在根据所述第一指令而启动对至少另一次点击或触摸所产生指令的等待后,控制显示模块而使所述第一图案随机或按预定轨迹在屏幕上绕开第二图案的位置而移动显示;

[0059] 第二判断模块 508,用于接收至少另一次点击或触摸所述屏幕所产生的第二指令,判断所述第二指令是否为至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令;

[0060] 第二控制模块 509,用于在所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令时,控制结束对所述另一次点击或触摸所产生指令的等待,将所述屏幕解锁;

[0061] 效果表达模块 510,用于在所述第二指令是至少另一次点击或触摸第二图案而产生的第二指令时,控制所述显示模块显示第一图案移动至第二图案所在位置并且显示击中目标的动画。

[0062] 其中,显示模块集成于设备的显卡上,图案选取模块、位置选取模块、第一判断模块、第一控制模块、移动模块、第二判断模块、第二控制模块以及效果表达模块集成于设备的 CPU 上,控制实现相应的效果。

[0063] 其中,触摸屏终端的触摸屏 511 分别与屏幕解锁系统的接收触发模块 501、显示模块 504、第一控制模块 505 以及第二控制模块 508 连接。

[0064] 其中,本发明还提供一种触摸屏终端实施例,包含上述实施方式中的任何一种屏幕解锁系统。所述触摸屏终端可以但不限于触摸屏手机、平板电脑以及数码相框等。

[0065] 通过上述实施方式的阐述,相对于现有技术,本发明的优点之一在于:不需要在屏幕上连续滑动触摸而解锁,只需最少两次分别点触解锁图案就能完成屏幕解锁,方便快捷。

[0066] 相对于现有技术,本发明的优点之二在于:解锁的界面背景和解锁图案多样化,且解锁图案的位置可以不固定,给用户更丰富精彩的体验。

[0067] 以上所述仅为本发明的实施方式,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

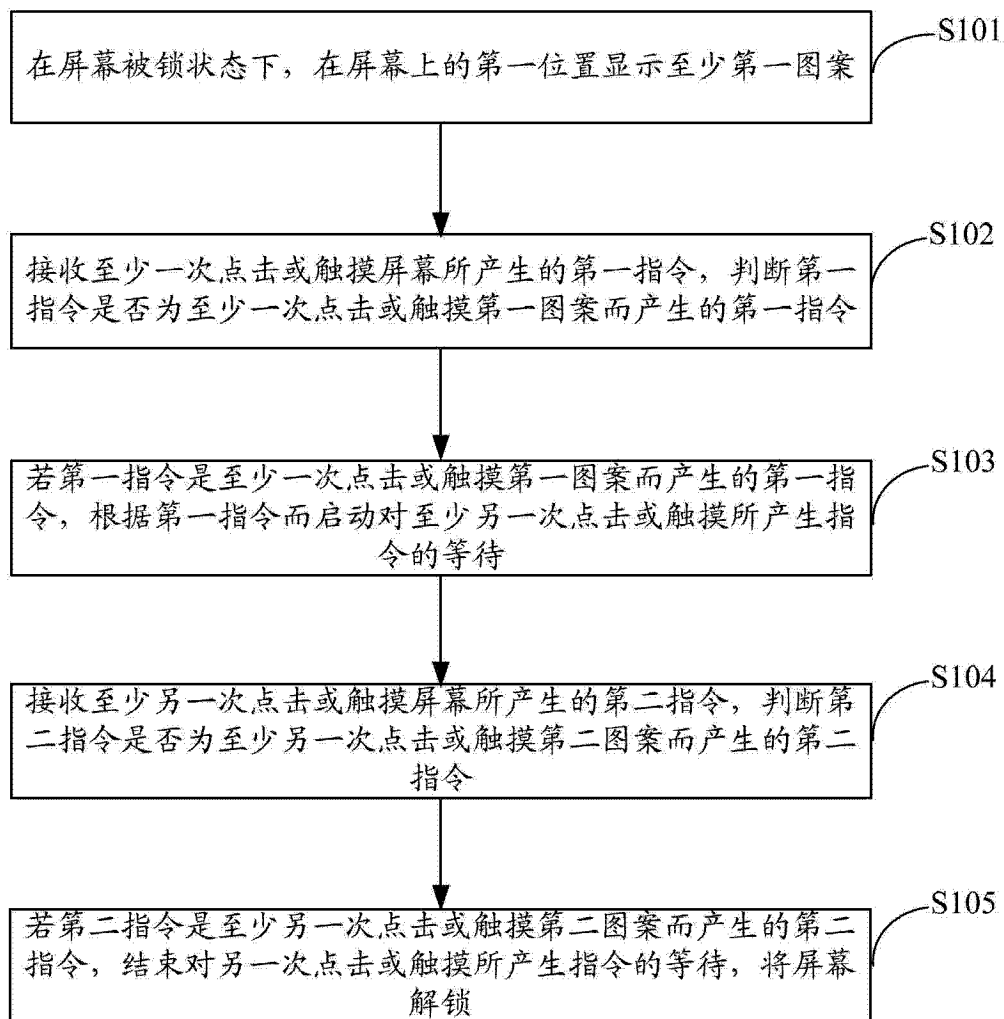


图 1

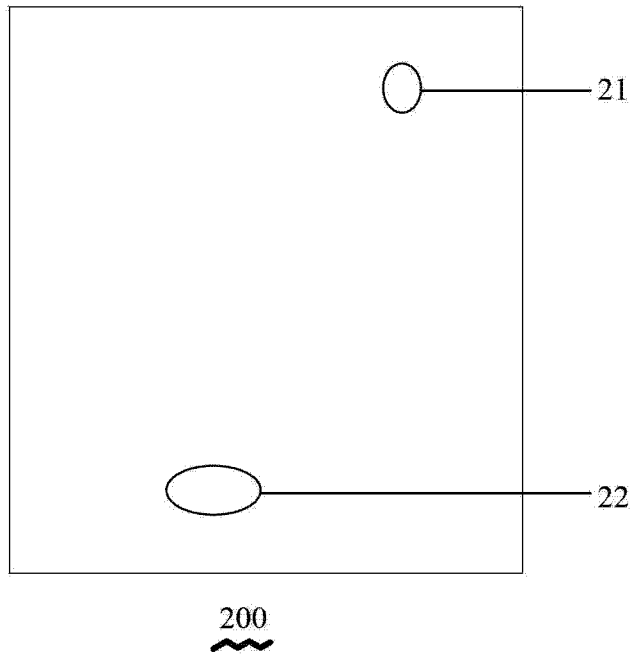


图 2

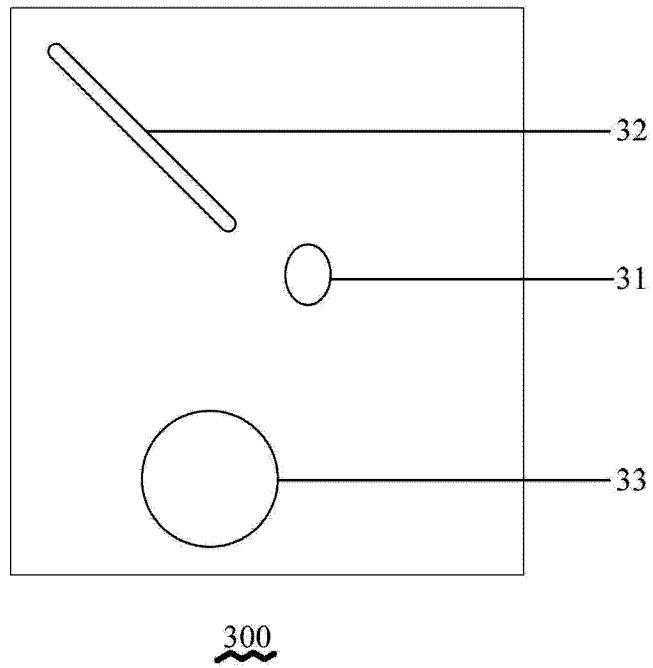


图 3

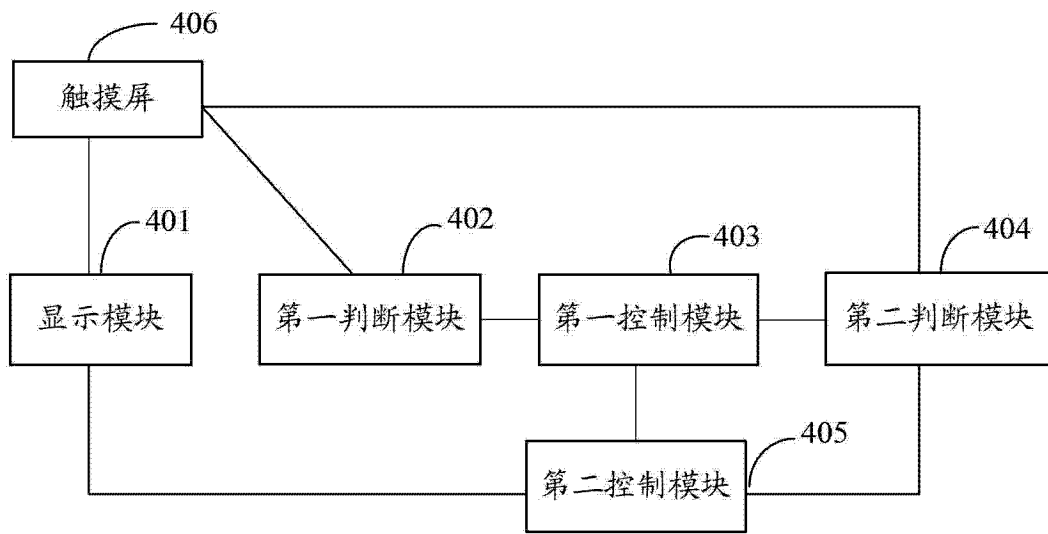


图 4

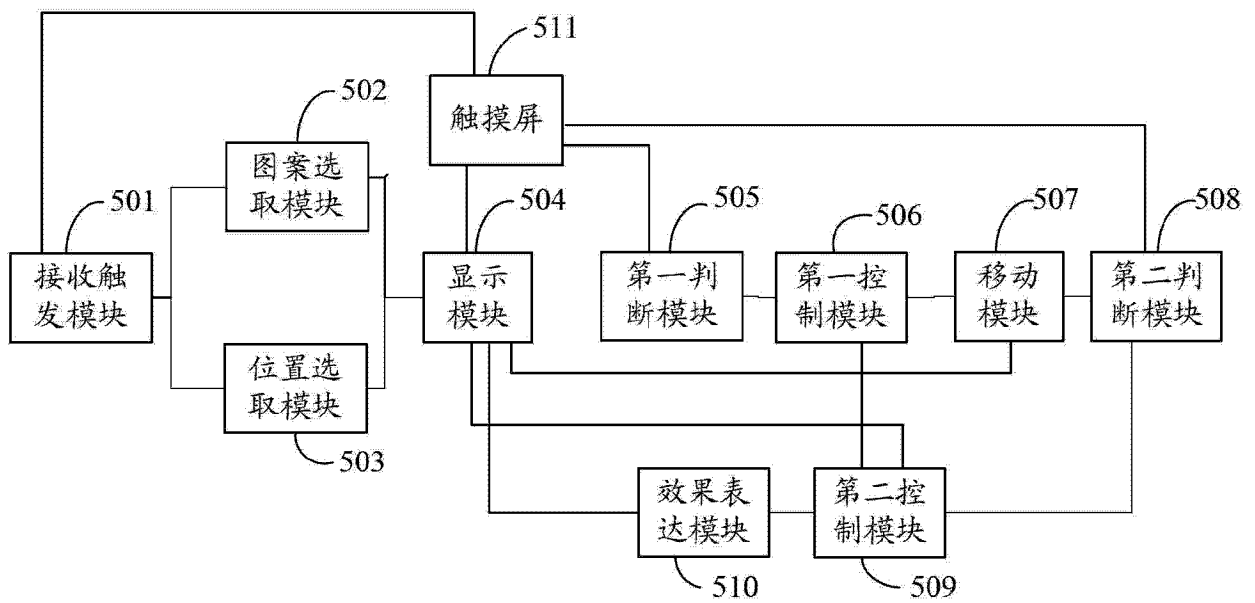


图 5