



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103376991 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201310075899. 9

(22) 申请日 2013. 03. 11

(30) 优先权数据

101113435 2012. 04. 16 TW

(71) 申请人 汎锶科艺股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

(72) 发明人 姚柏宏 赵伟忠

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 贾磊

(51) Int. Cl.

G06F 3/0487(2013. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

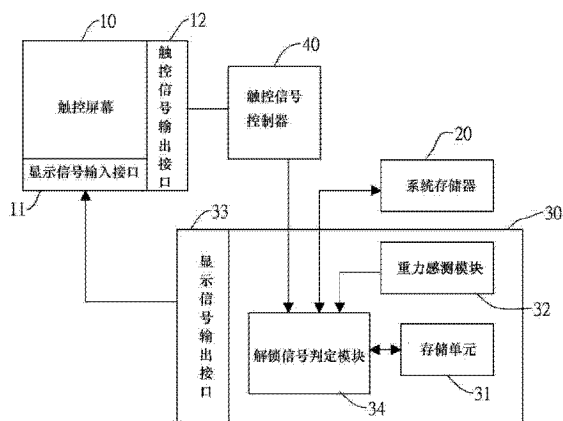
权利要求书3页 说明书6页 附图16页

(54) 发明名称

晃动解锁的触控型可携式电子装置及其晃动解锁方法

(57) 摘要

本发明是关于一种晃动解锁的触控型可携式电子装置及其晃动解锁方法,其晃动解锁方法主要以一触控画面显示一解锁起始图像供使用者点碰,并于接收到对应该解锁图像的触控信号后,再显示一晃动控制图像及一解锁点,并开始接收该电子装置经晃动产生一连串连续位置座标,依据连续位置座标改变该晃动控制图像的显示座标,当该晃动控制图像的显示座标与该解锁点显示座标重叠时,解除操作锁定模式;如此,可取代要求使用者以拖曳图像解锁方式所造成单手不易操作的缺陷,且不必额外增设昂贵的硬件设备。



1. 一种晃动解锁的触控型可携式电子装置,其特征在于,所述电子装置具有一主控制器及一触控屏幕,且设定有一操作锁定模式,该主控制器具有一重力感测模块,该触控屏幕供使用者操作并输出一触控信号,该重力感测模块于感应电子装置晃动时随着摇晃动作输出对应的一连串连续位置座标;其中:

该主控制器中内建一晃动解锁程序,并预设有一解锁起始图像、一晃动控制图像及一解锁点,且该晃动解锁程序包含以下步骤:

以该触控屏幕显示该解锁起始图像;

于接收该解锁起始图像受到点碰的触控信号后,以该触控屏幕显示该晃动控制图像及该解锁点;

接收重力感测模块输出的连续位置座标并依据接收的连续位置座标改变该晃动控制图像显示于触控屏幕上的显示座标;及

于检测得知该晃动控制图像与该解锁点显示于触控屏幕上的显示座标重叠时解除该操作锁定模式。

2. 如权利要求1所述的晃动解锁的触控型可携式电子装置,其特征在于,该电子装置设置有一系统存储器,而该操作锁定模式设定于该系统存储器中,又,其中:

所述触控屏幕具有一显示信号输入接口及一触控信号输出接口,并以该触控信号输出接口输出该触控信号;

所述主控制器进一步包含有:

一存储单元,储存该解锁起始图像、该晃动控制图像及该解锁点;

一显示信号输出接口,与该触控屏幕的显示信号输入接口连接;

一解锁信号判定模块,与该触控屏幕的触控信号输出接口、该系统存储器、该重力感测模块、该存储单元及该显示信号输出接口连接,并内建该晃动解锁程序。

3. 如权利要求2所述的晃动解锁的触控型可携式电子装置,其特征在于,该主控制器的解锁信号判定模块是通过一触动信号控制器连接至该触控屏幕的触控信号输出接口。

4. 如权利要求2或3所述的晃动解锁的触控型可携式电子装置,其特征在于,该晃动解锁程序包含以下步骤:

读取该存储单元中的解锁起始图像,并通过该显示信号输出接口输出给该触控屏幕,使该触控屏幕显示该解锁起始图像;

接收该触控屏幕输出的触控信号,并判断是否为该解锁起始图像受到点碰的触控信号,若否,则回到上一步骤;若是,则进入下一步骤;

读取该存储单元的晃动控制图像、解锁点及其各自对应的显示座标,并通过该显示信号输出接口输出给该触控屏幕,使该触控屏幕于对应该晃动控制图像及该解锁点的显示座标上分别显示该晃动控制图像及该解锁点,且该触控屏幕上的晃动控制图像及解锁点不重叠;

接收该重力感测模块输出的一连串连续位置座标,并依据该一连串连续位置座标改变该晃动控制图像显示于触控屏幕上的显示座标;及

判断移动中的该晃动控制图像显示座标是否已与该解锁点显示座标重叠,若是,则解除系统存储器设定的操作锁定模式;反之,若等待一预设时间后,该晃动控制图像的座标仍未与该解锁点重叠,则回到显示该解锁起始图像的步骤。

5. 一种晃动解锁的触控型可携式电子装置,其特征在于,具有一主控制器及一触控屏幕,且设定有一操作锁定模式,该主控制器具有一重力感测模块,该触控屏幕供使用者操作并输出一触控信号,该重力感测模块于感应电子装置晃动时输出一连串连续位置座标;其中:

该主控制器中内建一晃动解锁程序且预设一解锁起始图像、一解锁路径及一解锁路径图像,该晃动解锁程序包含以下步骤:

以该触控屏幕显示该解锁起始图像;

于接收该解锁起始图像受到点碰的触控信号后,以该触控屏幕显示该解锁路径图像;

接收该重力感测模块所输出一连串连续位置座标;及

于检测得知该一连串连续位置座标形成的轨迹与该解锁路径吻合的,解除该操作锁定模式。

6. 如权利要求5所述的触控型可携式电子装置,其特征在于,该电子装置设置有一系统存储器,而该操作锁定模式设定于该系统存储器中,又,其中:

所述的触控屏幕具有一显示信号输入接口及一触控信号输出接口,并以该触控信号输出接口输出该触控信号;

所述主控制器进一步包含有:

一存储单元,储存该解锁起始图像、该解锁路径及该解锁路径图像;

一显示信号输出接口,与该触控屏幕的显示信号输入接口连接;

一解锁信号判定模块,与该触控屏幕的触控信号输出接口、该系统存储器、该重力感测模块、该存储单元及该显示信号输出接口连接,并内建该晃动解锁程序。

7. 如权利要求6所述的触控型可携式电子装置,其特征在于,该主控制器的解锁信号判定模块通过一触动信号控制器连接至该触控屏幕的触控信号输出接口。

8. 如权利要求6或7所述的触控型可携式电子装置,其特征在于,该晃动解锁程序包含以下步骤:

读取该存储单元中的解锁起始图像,并通过该显示信号输出接口输出给该触控屏幕,使该触控屏幕显示该解锁起始图像;

接收该触控屏幕输出的触控信号,并判断是否为该解锁起始图像受到点碰的触控信号,若否则回到上一步骤;若是,则进入下一步骤;

读取该存储单元储存的解锁路径图像,并输出至该触控屏幕,使该触控屏幕显示该解锁路径图像;

接收该重力感测模块输出一连串连续位置座标,并判断该一连串连续位置座标形成的轨迹是否与该存储单元储存的解锁路径吻合,于判断吻合的,则解除该系统存储器设定的操作锁定模式;于判断不吻合的,则回到显示解锁起始图像的步骤。

9. 如权利要求8所述的触控型可携式电子装置,其特征在于,该存储单元进一步储存一晃动控制图像及一解锁点;且

该晃动解锁程序于显示该解锁路径图像的步骤中,进一步显示该晃动控制图像及该解锁点;而于接收一连串连续位置座标的步骤,则依据所接收一连串连续位置座标改变该晃动控制图像显示于触控屏幕上的显示座标。

10. 如权利要求9所述的触控型可携式电子装置,其特征在于,该重力感测模块输出一

连串至少二轴的连续位置座标。

11. 如权利要求 9 所述的触控型可携式电子装置,其特征在於,该重力感测模块输出一连串三轴的连续位置座标。

12. 一种触控型可携式电子装置的操作锁定的晃动解锁方法,其特征在於,包含有以下步骤:

显示一解锁起始图像;

接收该解锁起始图像受到触碰的一触控信号;

显示一晃动控制图像及一解锁点;

于电子装置受到晃动后接收一连串连续位置座标,并依据该一连串连续位置座标改变该晃动控制图像的座标;

于判断移动中的该晃动控制图像显示座标与该解锁点重叠的,则解除操作锁定模式。

13. 如权利要求 12 所述的触控型可携式电子装置的操作锁定的晃动解锁方法,其特征在於,于等待一预设时间后仍判断该晃动控制图像未与该解锁点重叠的,则回到显示该解锁起始图像的步骤。

14. 一种触控型可携式电子装置的操作锁定的晃动解锁方法,其特征在於,包含有以下步骤:

预设一解锁路径;

显示一解锁起始图像;

判断接收到该解锁起始图像受到触碰的一触控信号;

显示一解锁路径图像;

于电子装置受到晃动后接收一连串连续位置座标,并判断该一连串连续位置座标形成的轨迹是否与该解锁路径吻合,于判断吻合的,则解除操作锁定模式。

15. 如权利要求 14 所述的触控型可携式电子装置的操作锁定的晃动解锁方法,其特征在於,进一步先预设一晃动控制图像及一解锁点;且

于显示该解锁路径图像的步骤中,进一步显示该晃动控制图像及该解锁点;而于接收一连串连续位置座标的步骤,则依据所接收的一连串连续位置座标改变该晃动控制图像的显示座标。

16. 如权利要求 15 所述的触控型可携式电子装置的操作锁定的晃动解锁方法,其特征在於,该一连串连续位置座标为包含至少二轴的座标。

17. 如权利要求 15 所述的触控型可携式电子装置的操作锁定的晃动解锁方法,其特征在於,该一连串连续位置座标为包含三轴的座标。

晃动解锁的触控型可携式电子装置及其晃动解锁方法

技术领域

[0001] 本发明是关于一种可携式电子装置的解锁方法,尤指一种晃动解锁的触控型可携式电子装置及其晃动解锁方法。

背景技术

[0002] 传统可携式电子装置,如手机、MP3 随身听、平板电脑等,多是以操作按键供使用者操作,而为避免使用者于携带时误触按键,故可携式电子装置会具有操作锁定的功能,以锁定操作按键避免误触;使用者要再次操作时,则必须依照特定操作方式来解锁,如同时按住、或依序按下某两至三个操作按键。

[0003] 而随着触技术的发达,现有许多可携式电子装置多改以搭载触控式屏幕来取代传统的机械式按键,因此,使得既有对可携式电子装置解锁的方法也从按键操作改为触控操作为主,请参阅图 14,现有可携式电子装置进入操作锁定模式欲解锁时,会于接收一解锁触发信号(如触控屏幕感应到触碰或接收按键信号等)后才进入解锁程序,该触控屏幕即显示一解锁画面 90(interface),该解锁画面包含有一解锁图像 91、一解锁定点 92 及一提示路径 93,且该提示路径 93 连结该解锁图像 91 及该解锁定点 92,使用者必须以手指触控该解锁图像 91,并将该解锁图像 91 依循该提示路径 93 拖曳至该解锁定点 92,完成后才解除可携式电子装置的锁定模式。

[0004] 由于上述触控型可携式电子装置解锁的操作方式,必须将该解锁图像沿着提示路径拖曳至解锁定点,而诚如图 14 中所示,当手掌握住电子装置时,拇指的活动空间即受到限制,不便于完成拖曳解锁图像的动作,必须使用另一只手的手指来完成,若使用者手上提有手提包或拿持着其他物品时,则两手皆不便于完成拖曳解锁图像的动作,常有来不及解锁接听电话等情形发生;故现有改以语音辨识或光学辨识(使用者眼角膜辨识)的解锁方案,但是语音辨识的辨识度过低且亦受环境杂音影响,光学辨识者则会大幅高成本,仍难以被市场接受,故现有触控型可携式电子装置的解锁方法诚需有切合市场需求的改良方案。

发明内容

[0005] 有鉴于上述触控型可携式电子装置的解锁方法难以用单手完成操作的技术缺陷,本发明的主要目的提出一种晃动解锁的触控型可携式电子装置及其晃动解锁方法。

[0006] 欲达上述目的所使用的一技术手段令该晃动解锁的触控型可携式电子装置具有一主控制器及一触控屏幕,且设定有一操作锁定模式,该主控制器具有一重力感测模块,该触控屏幕供使用者操作并输出一触控信号,该重力感测模块于感应电子装置晃动时随着摇晃动作输出对应的一连串连续位置座标信号;其中:

[0007] 该主控制器中内建一晃动解锁程序,并预设有一解锁起始图像、一晃动控制图像及一解锁点,且该晃动解锁程序包含以下步骤:

[0008] 以该触控屏幕显示该解锁起始图像;

[0009] 于接收该解锁起始图像受到点碰的触控信号后,以该触控屏幕显示该晃动控制图

像及该解锁点；

[0010] 接收重力感测模块输出的连续位置座标并依据接收的连续位置座标改变该晃动控制图像显示于触控屏幕上的显示座标；及

[0011] 于检测得知该晃动控制图像与该解锁点显示于触控屏幕上的显示座标重叠时解除该操作锁定模式。

[0012] 欲达上述目的所使用的另一技术手段，提供一种晃动解锁的触控型可携式电子装置具有一主控制器及一触控屏幕，且设定有一操作锁定模式，该主控制器具有一重力感测模块，该触控屏幕供使用者操作并输出一触控信号，该重力感测模块于感应电子装置晃动时输出一连串连续位置座标；其中：

[0013] 该主控制器中内建一晃动解锁程序且预设一解锁起始图像、一解锁路径及一解锁路径图像，该晃动解锁程序包含以下步骤：

[0014] 以该触控屏幕显示该解锁起始图像；

[0015] 于接收该解锁起始图像受到点碰的触控信号后，以该触控屏幕显示该解锁路径图像；

[0016] 接收该重力感测模块所输出一连串连续位置座标；及

[0017] 于检测得知该一连串连续位置座标形成的轨迹与该解锁路径吻合者，解除该操作锁定模式。

[0018] 使用者要对上述触控型可携式电子装置进行操作锁定模式的解锁时，主要分成两个步骤：

[0019] 一、触碰该触控屏幕显示的解锁起始图像，以确保使用者进入解锁画面，且仅需点碰即可。

[0020] 二、摇晃该电子装置，以将晃动控制图像摇晃移动至与解锁点重叠，或依照触控屏幕所显示的解锁路径图像摇晃电子装置，使重力感测模块输出一连串连续座标形成的轨迹吻合解锁路径。

[0021] 如此，即可供使用者以摇晃电子装置来取代拖曳解锁图像的步骤，使用者即可以单手握住电子装置而进行解锁，使用上较为方便，且触控屏幕与重力感测模块已为现有触控型可携式电子装置普遍具备的元件，因此本发明亦不需增加电子装置的硬件成本。

[0022] 欲达上述目的所使用的又一技术手段，提供一种触控型可携式电子装置的晃动解锁方法包含有：

[0023] 显示一解锁起始图像；

[0024] 接收该解锁起始图像受到触碰的一触控信号；

[0025] 显示一晃动控制图像及一解锁点；

[0026] 于电子装置受到晃动后接收一连串连续位置座标，并依据该一连串连续位置座标改变该晃动控制图像的座标；

[0027] 于判断移动中的该晃动控制图像显示座标与该解锁点重叠者，则解除操作锁定模式。

[0028] 又，欲达上述目的所使用的再一技术手段，提供触控型可携式电子装置的晃动解锁方法包含有：

[0029] 预设一解锁路径；

- [0030] 显示一解锁起始图像；
- [0031] 判断接收到该解锁起始图像受到触碰的一触控信号；
- [0032] 显示一解锁路径图像；
- [0033] 于电子装置受到晃动后接收一连串连续位置座标，并判断该一连串连续位置座标形成的轨迹是否与该解锁路径吻合，于判断吻合者，则解除操作锁定模式。
- [0034] 本发明实施例提供的一种触控型可携式电子装置的操作锁定的晃动解锁方法，可取代要求使用者以拖曳图像解锁方式所造成单手不易操作的缺陷，且不必额外增设昂贵的硬件设备。

附图说明

[0035] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本发明的限定。在附图中：

- [0036] 图 1 为本发明的电路方块示意图。
- [0037] 图 2 为本发明晃动解锁程序暨操作流程的一较佳实施例流程图。
- [0038] 图 3 为图 2 显示解锁起始图像步骤时的电子装置外观示意图。
- [0039] 图 4 为图 2 显示晃动控制图像及解锁点时的电子装置外观示意图。
- [0040] 图 5A 为图 2 显示如图 4 的画面时，晃动电子装置步骤的一操作示意图。
- [0041] 图 5B 为图 2 显示如图 4 的画面时，晃动电子装置步骤的另一操作示意图。
- [0042] 图 5C 为重力感测模块对应图 5A 的操作而输出连续位置座标与时间的关系曲线图。
- [0043] 图 5D 为重力感测模块对应图 5B 的操作而输出的连续位置座标与时间的关系曲线图。
- [0044] 图 6 为图 2 解除操作锁定模式步骤时的电子装置外观示意图。
- [0045] 图 7 为本发明晃动解锁程序暨操作流程的另一较佳实施例流程图。
- [0046] 图 8 为图 7 显示解锁路径图像时的电子装置的一外观示意图。
- [0047] 图 9 为图 7 晃动电子装置步骤的一操作示意图。
- [0048] 图 10 为图 7 显示解锁路径图像时的电子装置的另一外观示意图。
- [0049] 图 11 为图 7 对应显示图 10 操作解锁路径图像时的操作示意图。
- [0050] 图 12 为图 7 显示解锁路径图像时的电子装置的又一外观示意图。
- [0051] 图 13 为图 7 对应显示图 12 操作解锁路径图像时的操作示意图。
- [0052] 图 14 为现有触控型可携式电子装置解锁的操作示意图。
- [0053] 主要元件符号说明：
- | | |
|--------------------|-------------|
| [0054] 10 触控屏幕 | 11 显示信号输入接口 |
| [0055] 12 触控信号输出接口 | |
| [0056] 20 系统存储器 | |
| [0057] 30 主控制器 | 31 存储单元 |
| [0058] 32 重力感测模块 | 33 显示信号输出接口 |
| [0059] 34 解锁信号判定模块 | |
| [0060] 40 触控信号控制器 | |

[0061]	90 解锁画面	91 解锁图像
[0062]	92 解锁定点	93 提示路径

具体实施方式

[0063] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合附图对本发明实施例作进一步详细说明。在此,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0064] 请参阅图 1,本发明晃动解锁的触控型可携式电子装置具有一触控屏幕 10、一系统存储器 20 及一主控制器 30 ;

[0065] 所述的触控屏幕 10 具有一显示信号输入接口 11 及一触控信号输出接口 12,并感应使用者的点碰后以该触控信号输出接口 12 输出一触控信号 ;

[0066] 所述的系统存储器 20 设定有一操作锁定模式 ;

[0067] 所述的主控制器 30 包含有 :

[0068] 一存储单元 31,储存有一解锁起始图像、一解锁路径、一解锁路径图像、一晃动控制图像及一解锁点 ;

[0069] 一重力感测模块 32,于感知电子装置受到晃动后输出一连串连续位置座标 ;

[0070] 一显示信号输出接口 33,与该触控屏幕 10 的显示信号输入接口连接 11 ;

[0071] 一解锁信号判定模块 34,与该触控屏幕 10 的触控信号输出接口 12、该系统存储器 20、该重力感测模块 32、该存储单元 31 及该显示信号输出接口 33 连接,并内建一晃动解锁程序,于本实施例中,该解锁信号判定模块 34 通过一触动信号控制器 40 连接至该触控屏幕 10 的触控信号输出接口 12 ;

[0072] 请进一步参阅图 2,为本发明的一较佳实施例的晃动解锁程序暨操作顺序流程图,其中该晃动解锁程序包含以下步骤 :

[0073] 由解锁信号判定模块 34 读取该存储单元 31 中的解锁起始图像,并通过该显示信号输出接口 33 输出给该触控屏幕 10,使该触控屏幕 10 显示该解锁起始图像(S11),此时,电子装置即如图 3 所示,于触控屏幕 10 上显示该解锁起始图像 I_1 ,该解锁起始图像 I_1 可较佳地位于该触控屏幕的右下角,以便于使用者以右手握住电子装置时以拇指点碰,或可设定位于左下角,以利惯用左手的使用者使用,亦可占满整个触控屏幕,不限于左、右手惯用的使用者 ;

[0074] 由解锁信号判定模块 34 接收该触控屏幕 10 输出的触控信号,并判断是否为该解锁起始图像 I_1 受到点碰的触控信号(S12),若否,则回到上一步骤 ;若是,则进入下一步骤 ;

[0075] 由解锁信号判定模块 34 读取该存储单元 31 的晃动控制图像、解锁点及其各自对应的显示座标,并通过该显示信号输出接口 33 输出给该触控屏幕 10,使该触控屏幕 10 如图 4 所示,于晃动控制图像 I_2 及解锁点 P_1 对应的显示座标上分别显示该晃动控制图像 I_2 及该解锁点 P_1 (S13);其中,由于晃动控制图像 I_2 及解锁点 P_1 的显示座标并不相同,故此时该触控屏幕 10 上的晃动控制图像 I_2 及解锁点 P_1 显示于二相异位置 ;

[0076] 由解锁信号判定模块 34 接收该重力感测模块 32 输出的一连串连续位置的座标,并依据该一连串连续位置的座标所代表的的变化,改变该晃动控制图像 I_2 显示于该显示屏幕 10 上的显示座标(S14),如图 5A 及 5B 所示,当电子装置沿着二图中分别表示的

路径移动时,该重力感测模块 32 因感知电子装置晃动,而依据摇晃动作输出对应的一连串连续位置座标,分别如图 5C 及图 5D 所示($t_1 \sim t_{10}$),该晃动控制图像 I_2 的显示座标即随着重力感测模块输出的一连串连续位置座标而改变;及由解锁信号判定模块 34 判断移动中的该晃动控制图像 I_2 显示座标是否已与该解锁点 P_1 显示座标重叠(S15),若是,则解除系统存储器 20 设定的操作锁定模式 S16,如图 6 所示;反之,若等待一预设时间后,该晃动控制图像 I_2 的座标仍未与该解锁点 P_1 重叠,则回到显示该解锁起始图像的步骤 S11。

[0077] 如此诚如图 2 所示,使用者欲解除操作锁定模式,仅需二个步骤:

[0078] 点碰该解锁起始图像 I_1 (即 U1 的步骤);此步骤相较于拖曳图像的操作方式,使用者的拇指不需再触控屏幕 10 上滑动,易于用握持电子装置该手的拇指完成,且解锁起始图像位于左、右下角或全屏幕显示,使得操作更便利,并确保使用者非因误碰而进入解锁程序;

[0079] 晃动该电子装置 U2,以移动该晃动控制图像 I_2 至该解锁点 P_1 ,即完成解锁动作;而此步骤也仅需单手握持电子装置晃动即可。

[0080] 再请进一步参阅图 7,本发明的另一较佳实施例,亦以感测晃动来解锁,与前一实施例不同处,本实施例进一步以触控屏幕 10 显示解锁路径图像,以指示使用者依照解锁路径晃动电子装置,其晃动解锁程序包含以下步骤:

[0081] 读取该存储单元 31 中的解锁起始图像 I_1 ,并通过该显示信号输出接口 33 输出给该触控屏幕 10,使该触控屏幕 10 显示该解锁起始图像(S21);

[0082] 接收该触控屏幕 10 输出的触控信号,并判断是否为该解锁起始图像 I_1 受到点碰的触控信号 S22,若否,则回到上一步骤;若是,则进入下一步骤;

[0083] 读取该存储单元 31 储存的解锁路径图像,并输出至该触控屏幕 10,使该触控屏幕 10 如图 8 所示,显示该解锁路径图像 I_3 (S23);

[0084] 接收该重力感测模块 32 输出一连串连续位置座标(S24),并判断该一连串连续位置座标形成的轨迹是否与该存储单元 31 储存的解锁路径吻合(S25),于判断吻合者,则解除该系统存储器 20 设定的操作锁定模式(S26);于判断不吻合者,则回到显示解锁起始图像的步骤 S21;呈如图 5A 至图 5D,由于电子装置的位置移动时,重力感测模块 32 输出一连串连续位置座标形成的轨迹会与电子装置的移动轨迹相同,故,判断该一连串连续位置座标形成的轨迹是否与解锁路径吻合,即可得知使用者是否遵照解锁路径图像 I_3 的指示晃动电子装置,如图 9 所示,于判断吻合者,即完成解锁。

[0085] 再请进一步参阅图 10,由于可携式电子装置的应用程序 APP 已成为一项科技潮流,本发明亦可进一步配合应用程序小游戏,以添增使用者使用乐趣,故可于显示该解锁路径图像 I_3 的步骤 S23,进一步显示该晃动控制图像 I_2 及该解锁点 P_1 ,并于接收一连串连续位置座标 S24 的步骤,同时依据所接收的一连串连续位置座标改变晃动控制图像 I_2 显示于触控屏幕 10 上的显示座标,以供使用者观察操作晃动电子装置形成的轨迹,增添操作乐趣。

[0086] 而如图 10 及图 11 所示,使用者要将小游戏中的高尔夫球遵照轨迹向前移动,此时的操作方式仅限于 X-Z 轴所构成的 2D 平面,该重力感测模块 32 仅输出一连串至少二轴的连续位置座标;而为使晃动操作方式更为多样化,可进一步使该重力感测模块 32 输出一连串三轴的连续位置座标;即可达到如图 12 及 13 所示,显示 3D 的图像,令使用者必须在 3D

空间中晃动解锁,更进一步添增操作乐趣以及使配合的游戏方式更多样化。

[0087] 本发明不仅供使用者可以单手轻易完成解锁的操作,更能提供应用程序开发业者配合以各种小游戏供提升使用者解锁时,也能享受玩小游戏的乐趣,且不需额外增设昂贵的硬件设备,不提高触控型可携式电子装置的硬件成本。

[0088] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

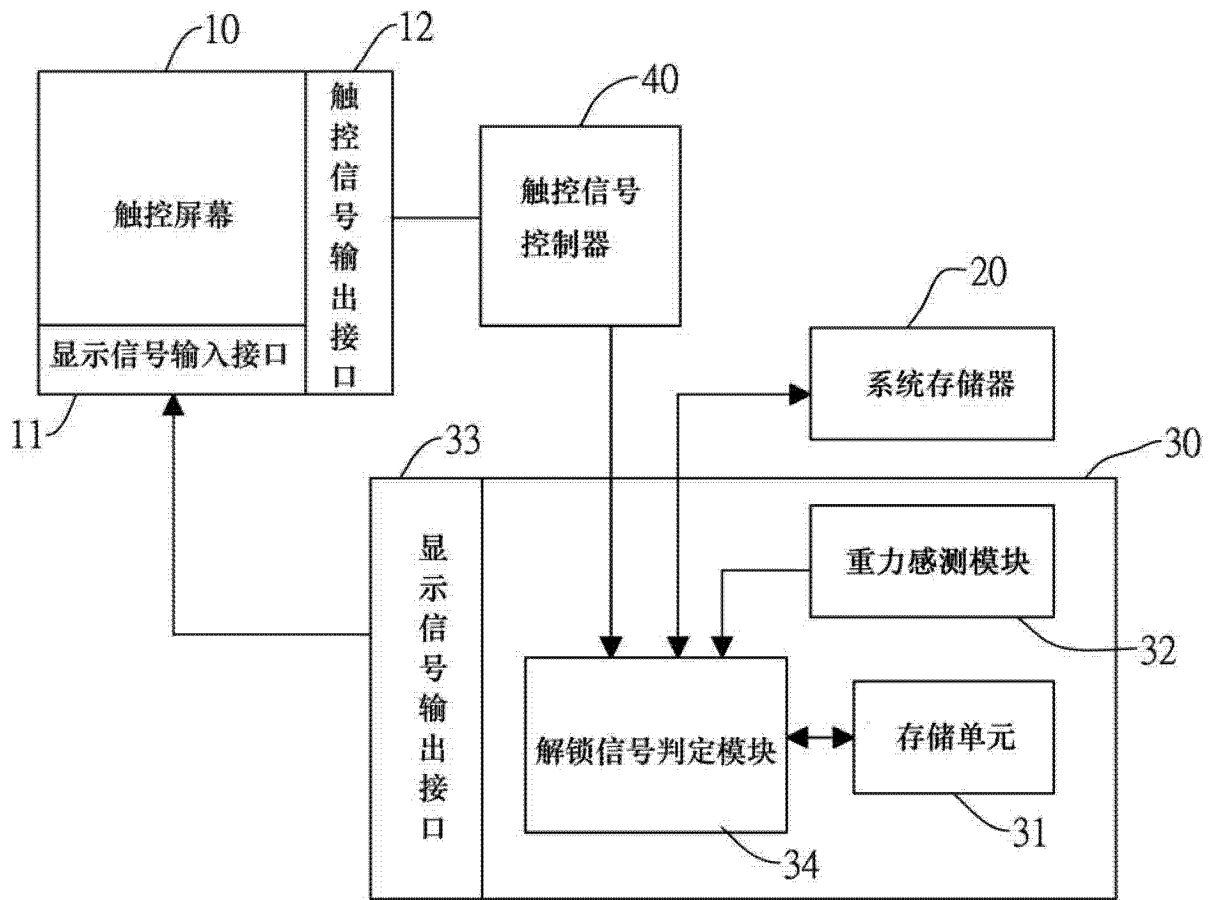


图 1

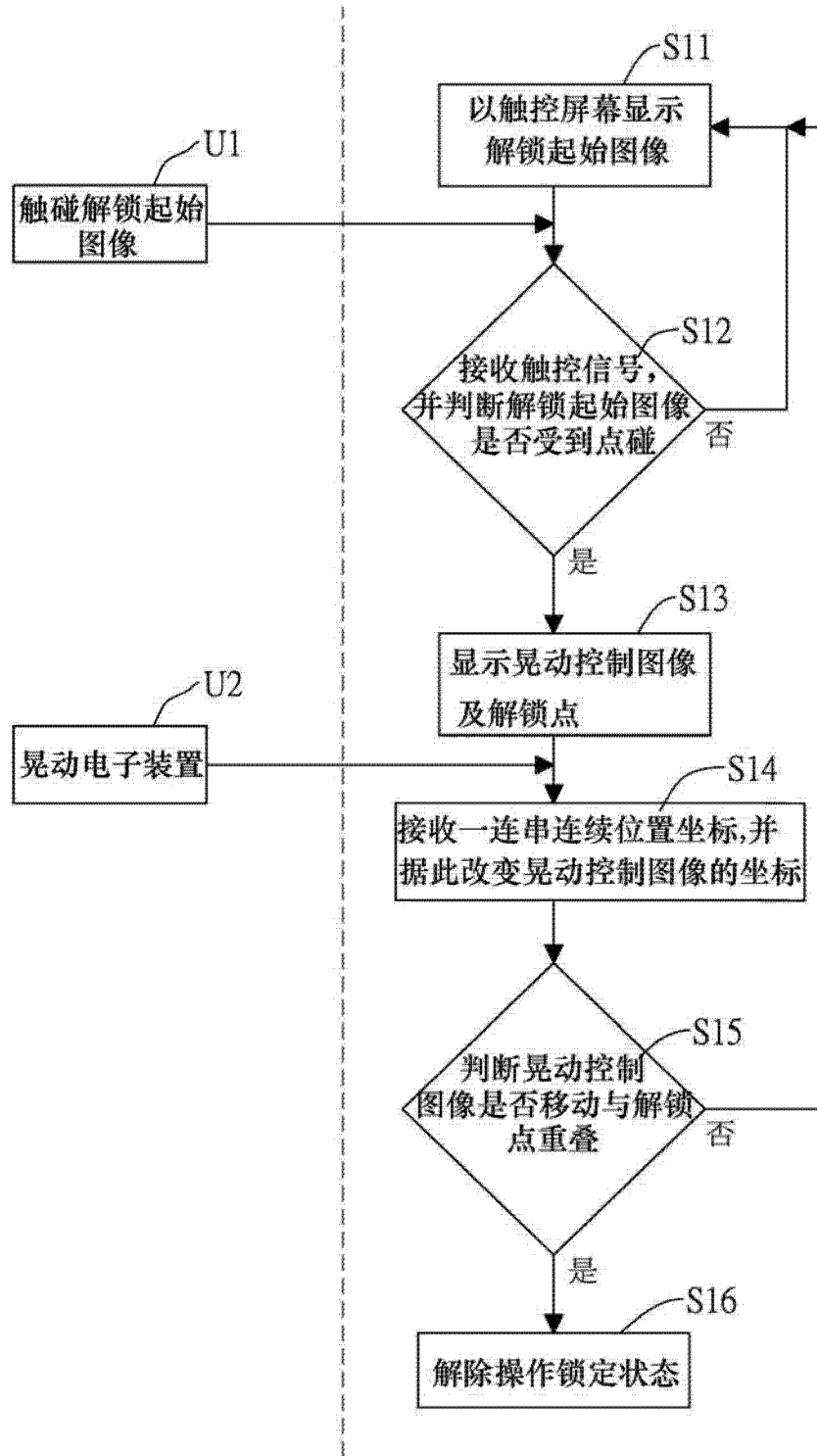


图 2

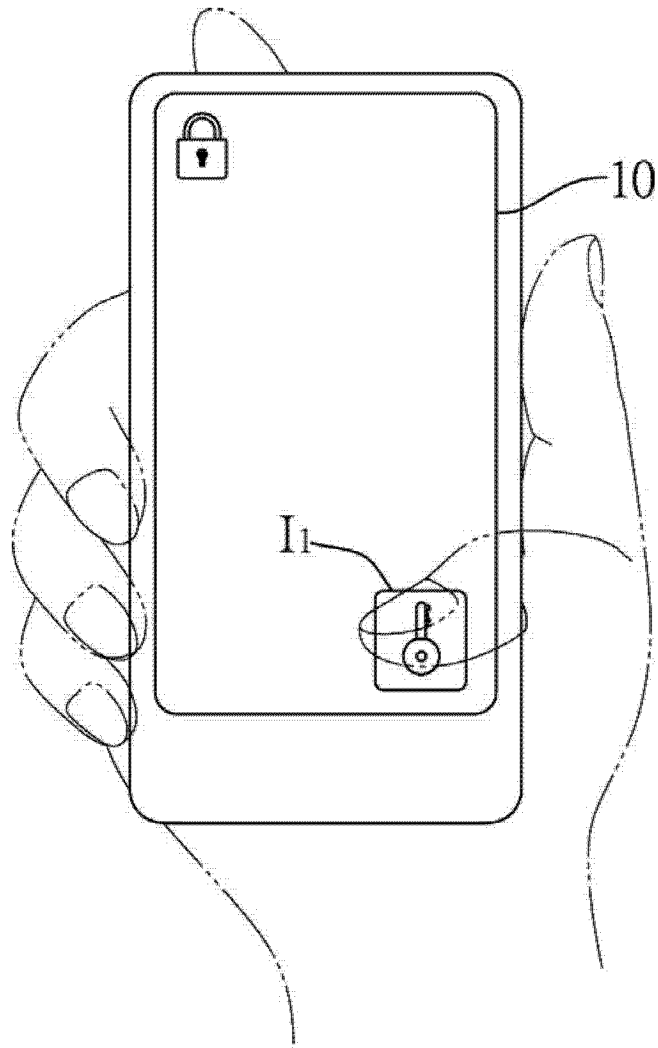


图 3

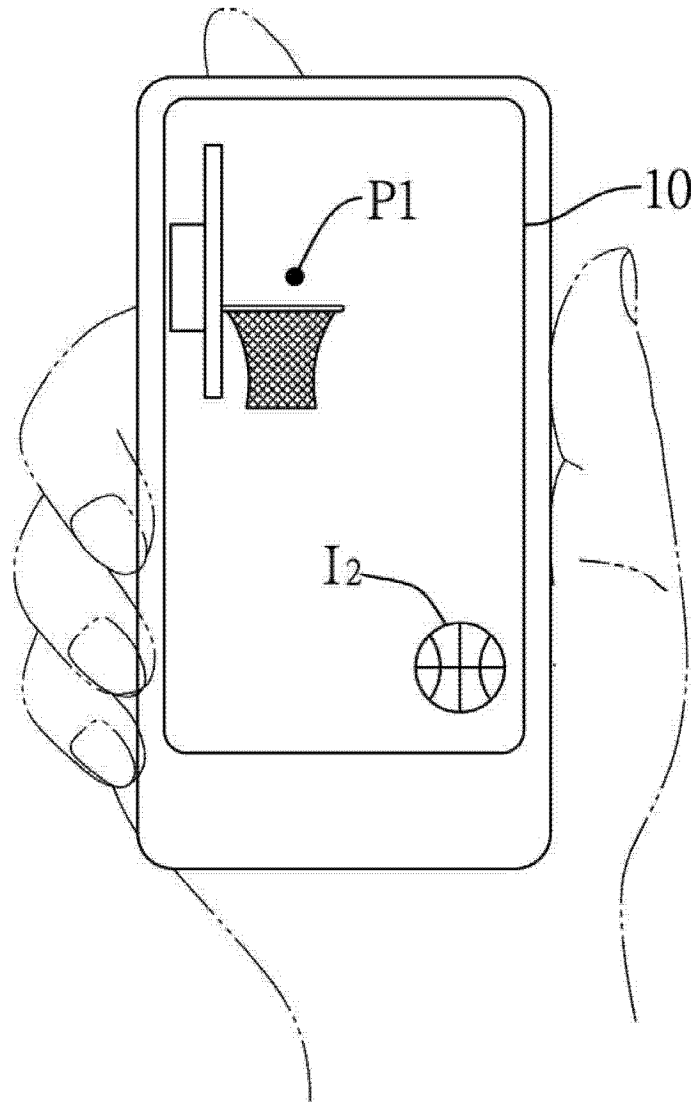


图 4

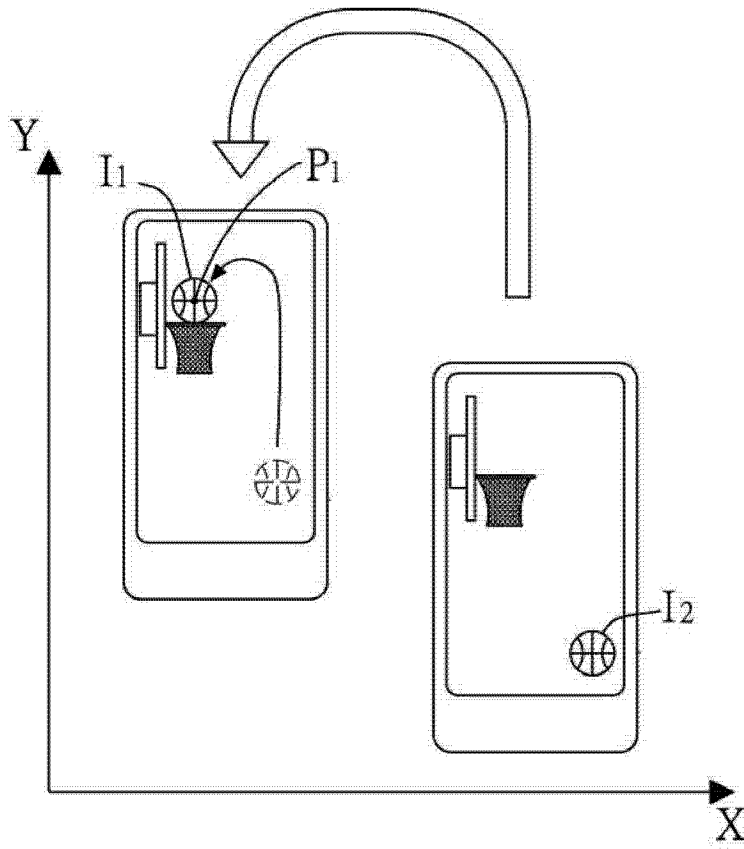


图 5A

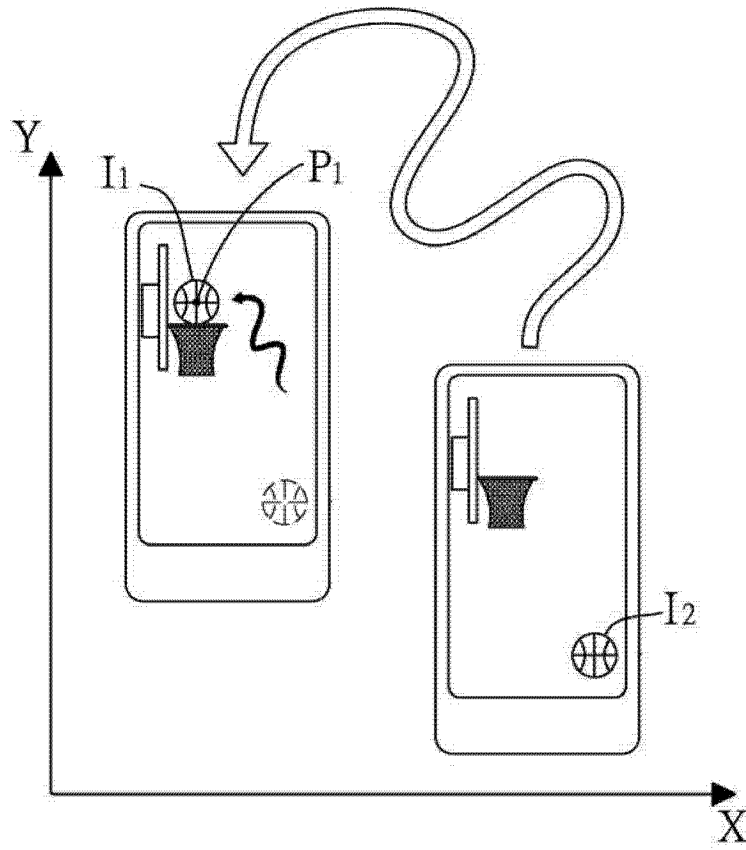


图 5B

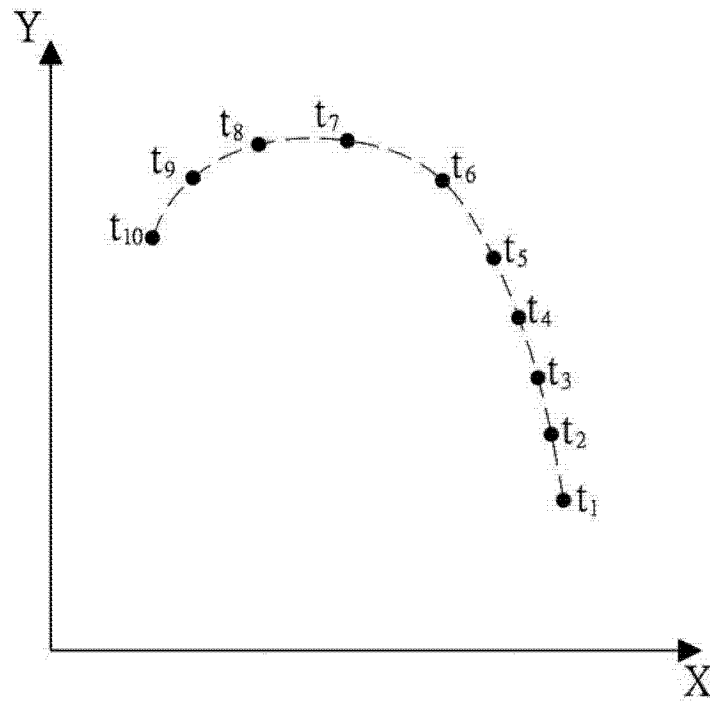


图 5C

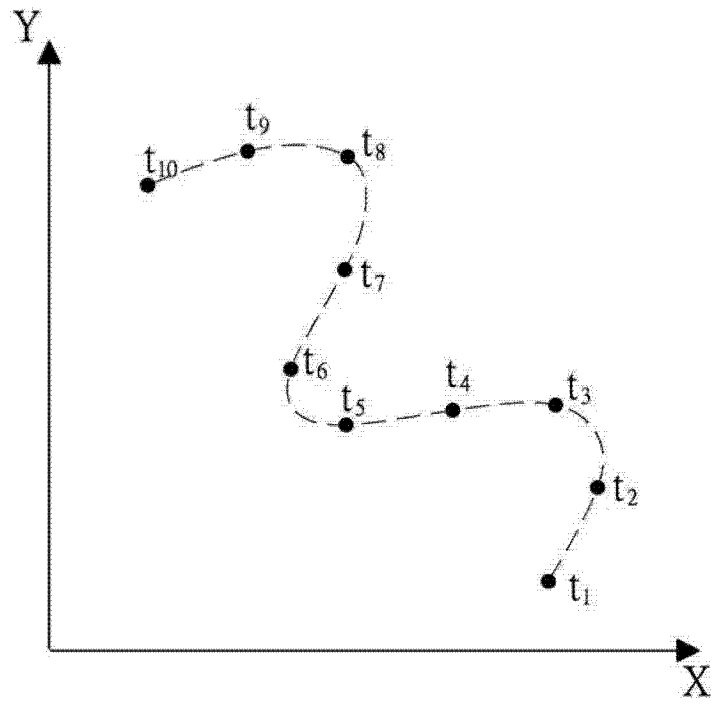


图 5D

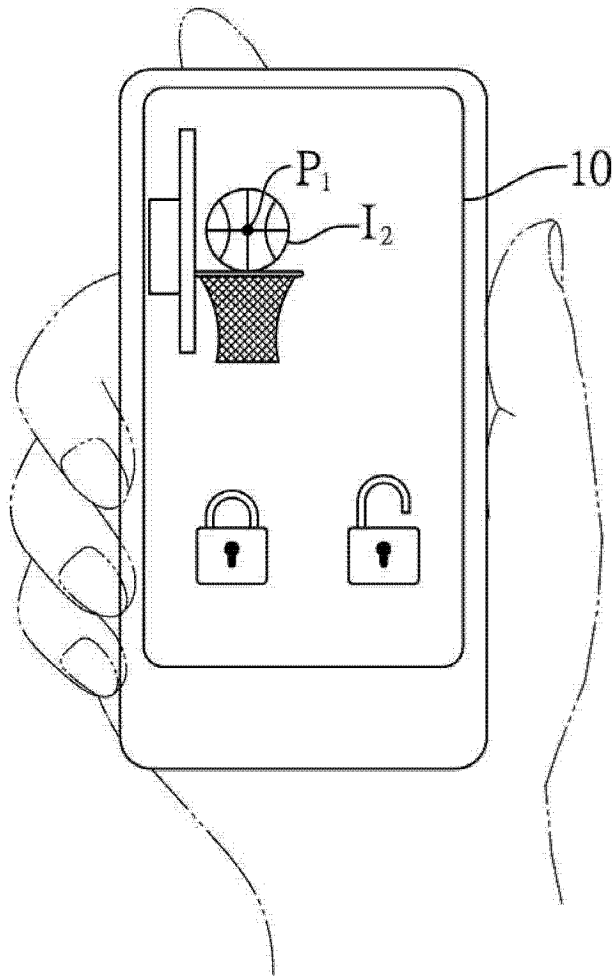


图 6

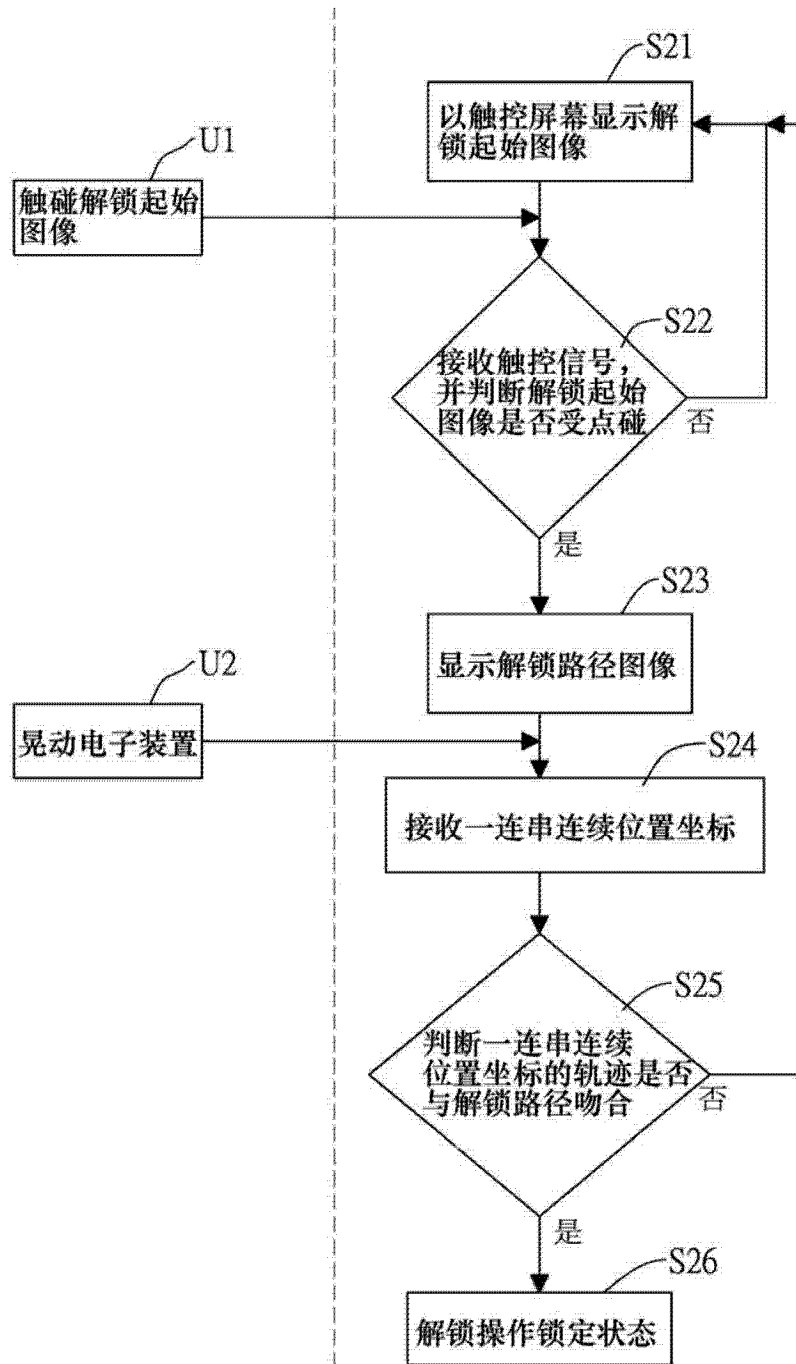


图 7

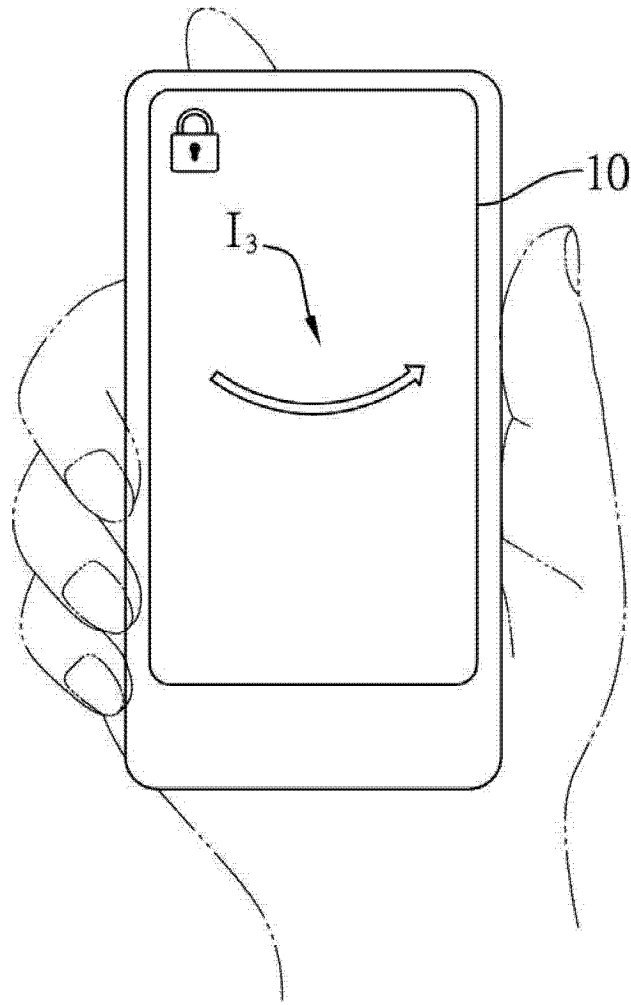


图 8

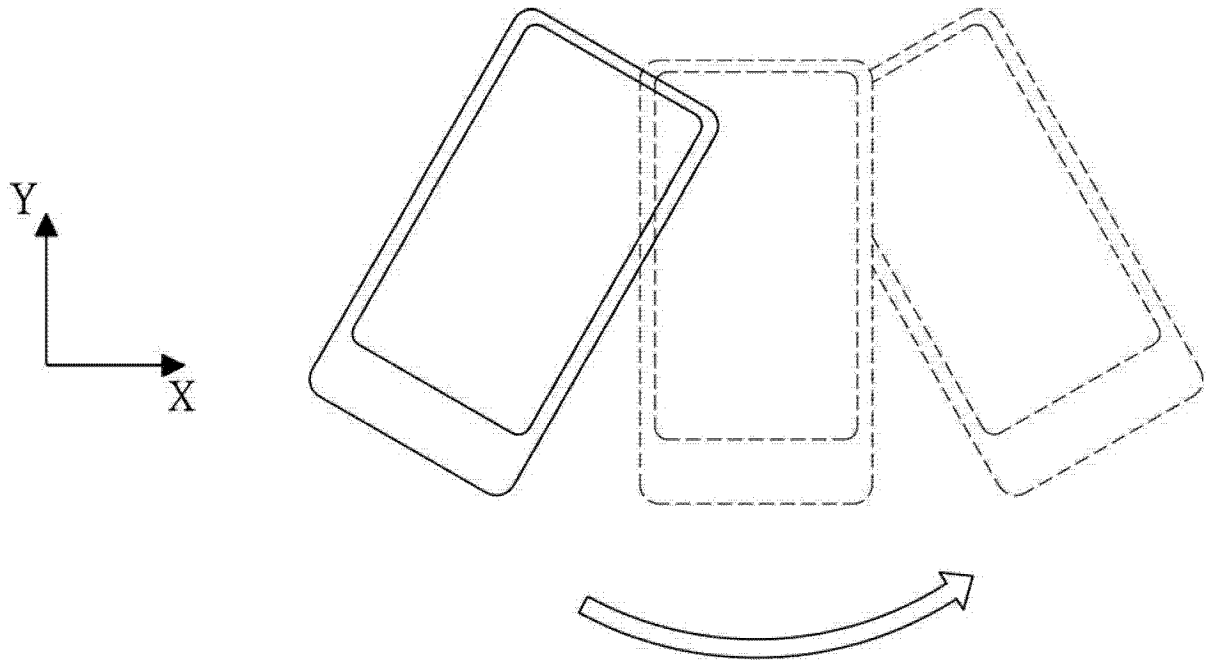


图 9

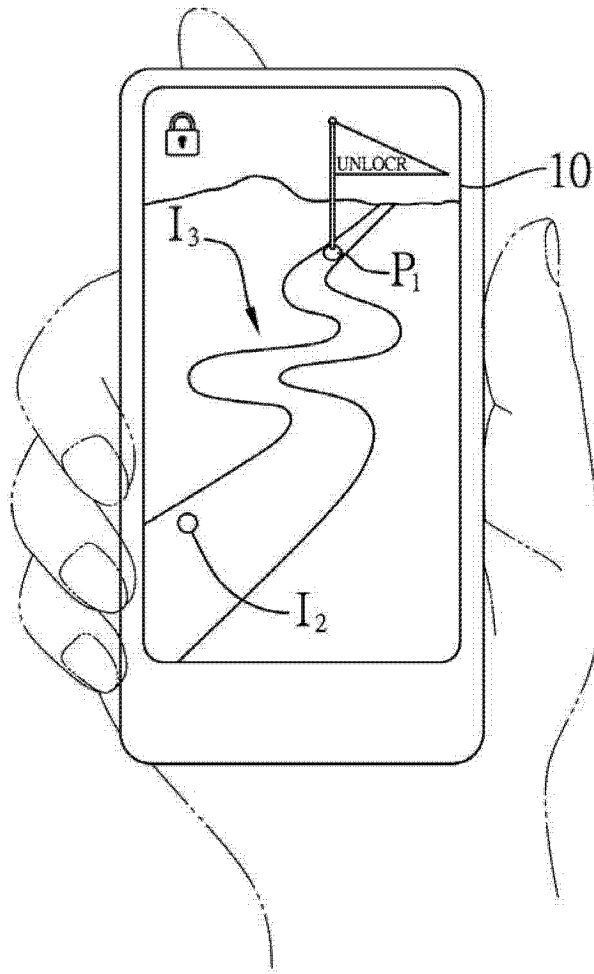


图 10

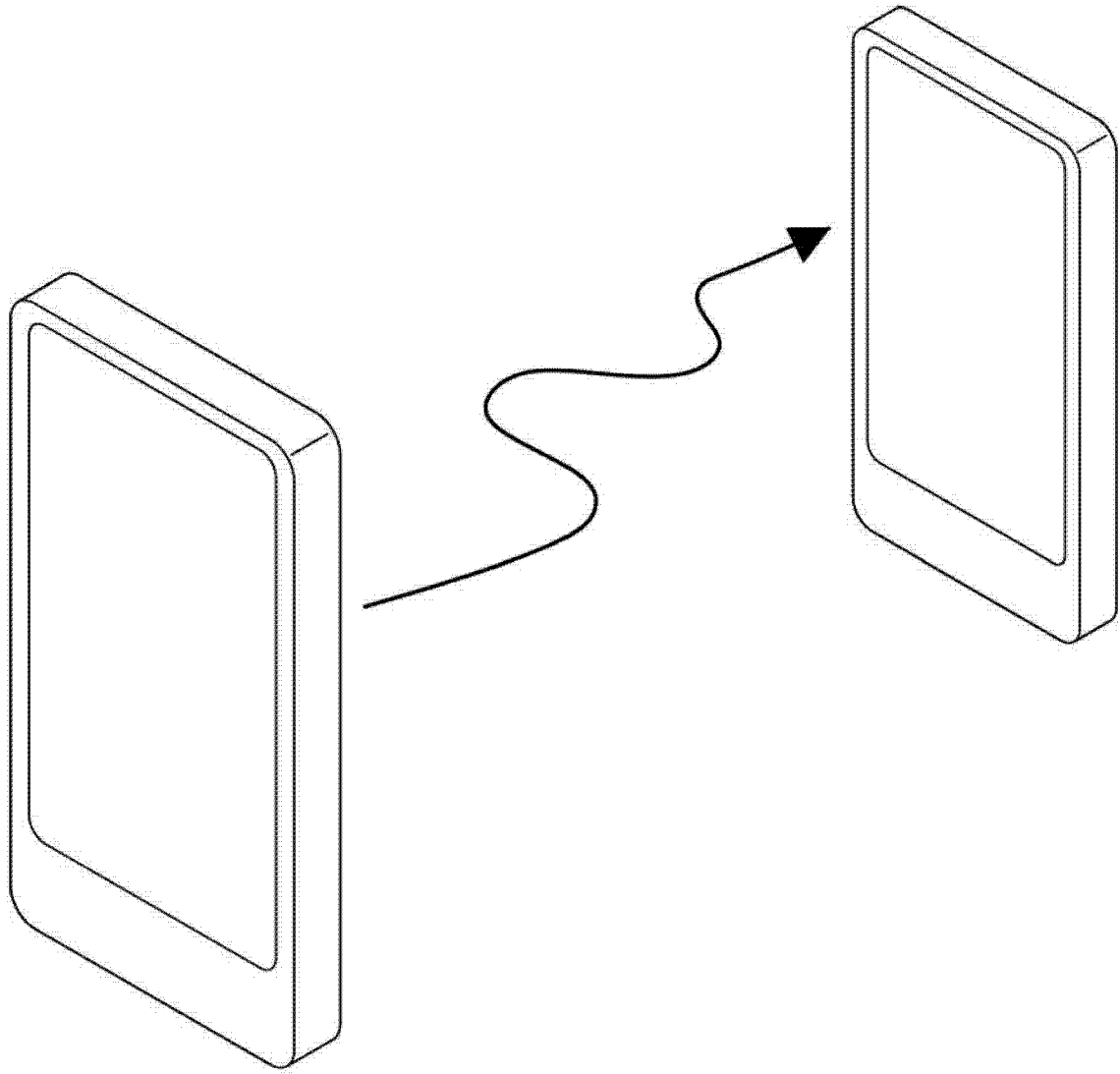


图 11

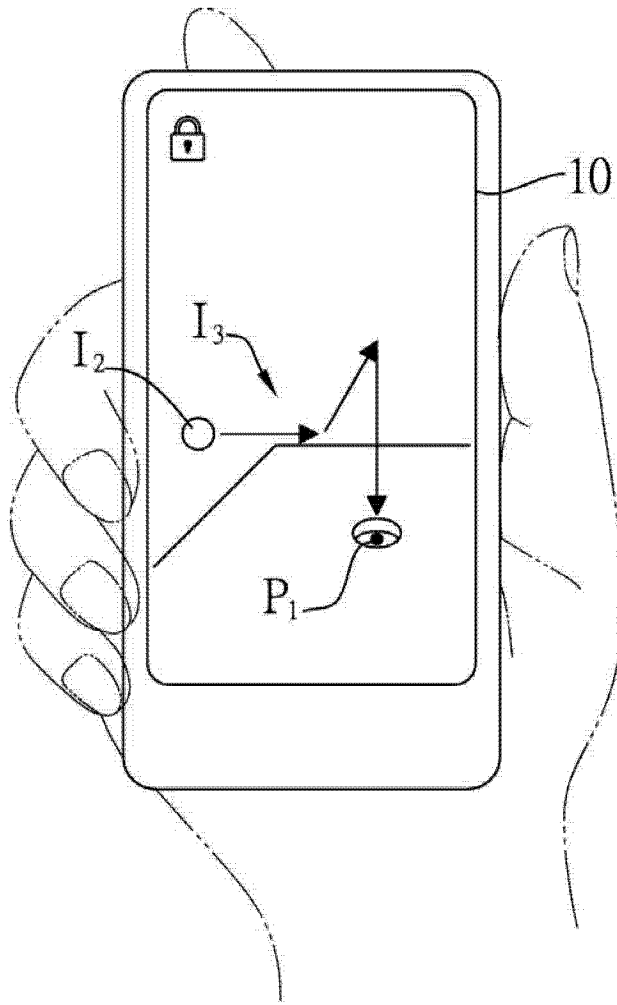


图 12

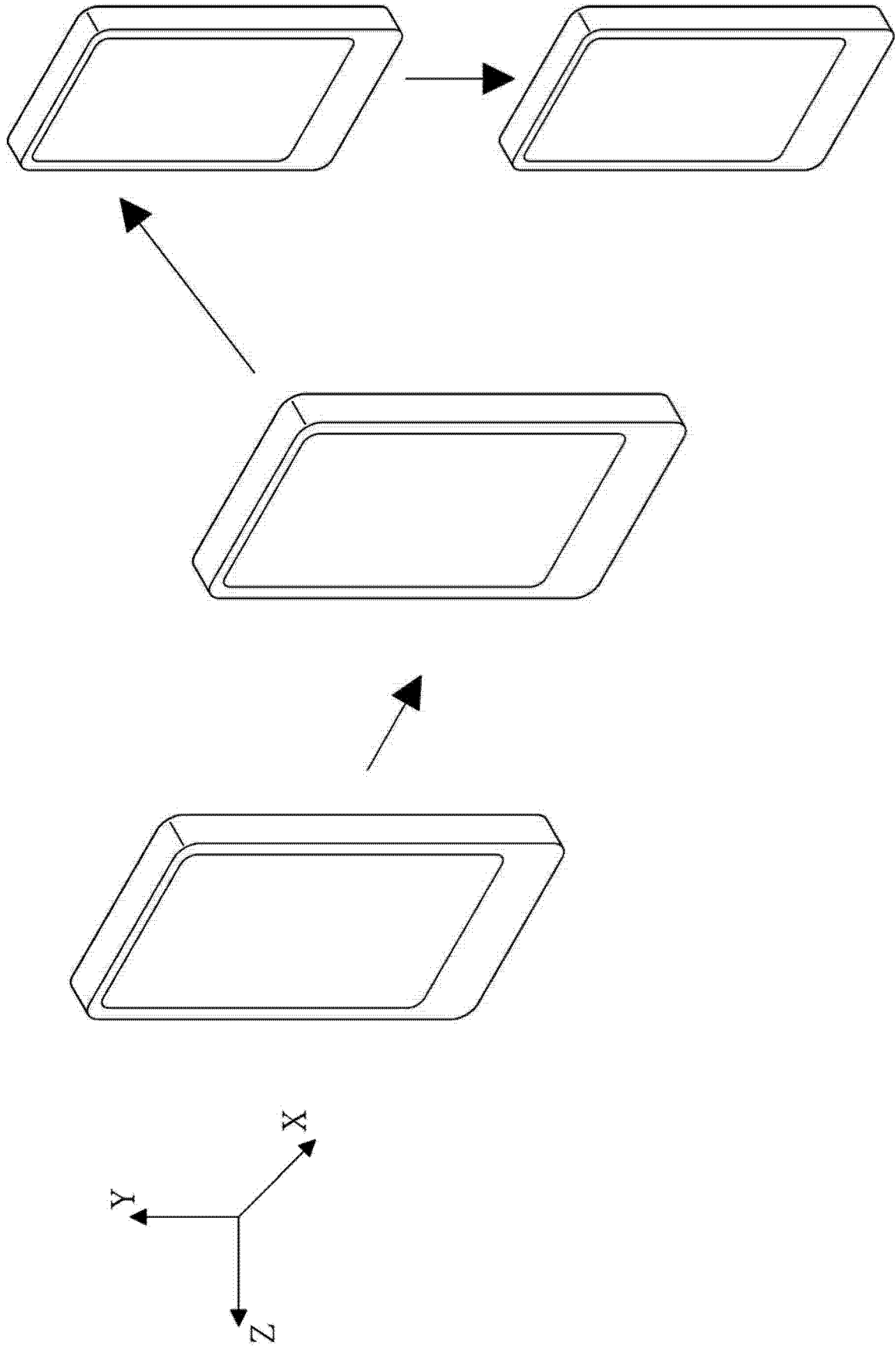


图 13

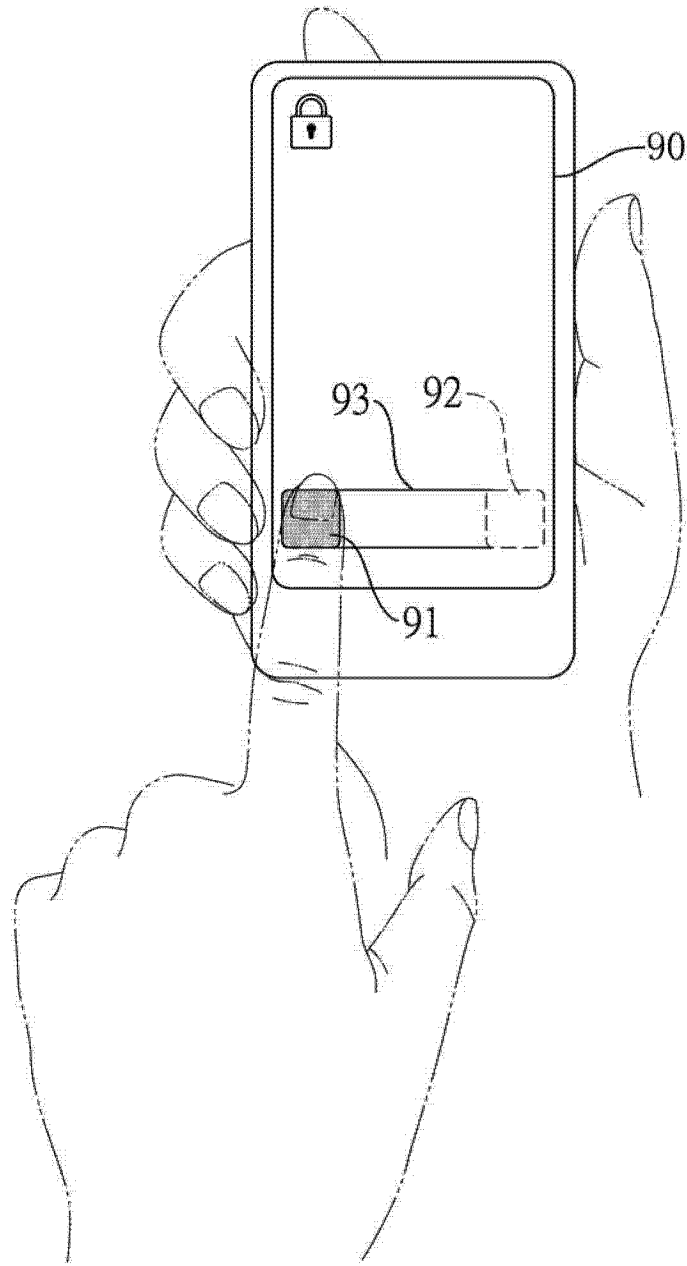


图 14