



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101727268 A

(43) 申请公布日 2010.06.09

(21) 申请号 200810175303.1

(22) 申请日 2008.11.03

(71) 申请人 英业达股份有限公司

地址 中国台湾台北市士林区后港街 66 号

(72) 发明人 许峰维

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

司 31100

代理人 任永武

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006.01)

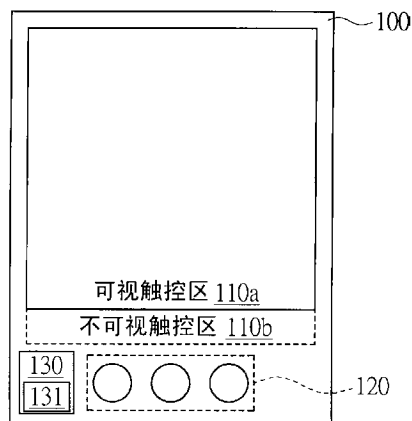
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 发明名称

手持式电子装置与其程序显示切换方法

(57) 摘要

本发明是一种手持式电子装置与其程序显示切换方法。该手持式电子装置包括用以进行影像显示的一可视触控区。该程序显示切换方法包括：提供一不可视触控区，该不可视触控区耦接至该可视触控区；检测该不可视触控区是否被碰触；若该不可视触控区被碰触，在该可视触控区上显示出一程序选单，该程序选单包括多个程序小图像，其分别代表在该手持式电子装置内的所有目前执行中的多个程序；检测在该不可视触控区内的滑动操作，以在该程序选单中选择这些程序小图像之一；以及如果在一既定时间内，该不可视触控区再度被碰触，根据被选择的该程序小图像，在该可视触控区上显示该被选择的该程序小图像所对应的这些程序之一。



1. 一种具有程序显示切换功能的手持式电子装置,包括:

- 一可视触控区,用以进行影像显示;
- 一不可视触控区,耦接至该可视触控区;以及
- 一存储器,存储器有一应用程序;

其中,响应于该不可视触控区的被碰触,该应用程序在该可视触控区上显示出一程序选单,该程序选单包括多个程序小图像,其分别代表在该手持式电子装置内的所有目前执行中的多个程序;

该应用程序检测在该不可视触控区内的滑动操作,以在该程序选单中选择这些程序小图像之一;以及

如果在一既定时间内,该不可视触控区再度被碰触,根据被选择的该程序小图像,该应用程序在该可视触控区上显示被选择的该程序小图像所对应的这些程序之一。

2. 一种具有程序显示切换功能的手持式电子装置,包括:

- 一可视触控区,用以进行影像显示;
- 一不可视触控区,耦接至该可视触控区;以及
- 一存储器,存储器有一应用程序;

其中,该不可视触控区系分隔成多子区域,各子区域分别对应于目前执行中的多程序的各程序;

如果该不可视触控区被碰触,该应用程序检测出被碰触的位置落于这些子区域中的一被碰触子区域;以及

根据被碰触的该子区域,应用程序在该可视触控区上显示该被碰触子区域所对应的该程序。

3. 一种程序显示切换方法,应用于一手持式电子装置,该手持式电子装置包括用以进行影像显示的一可视触控区,该程序显示切换方法包括:

- 提供一不可视触控区,该不可视触控区耦接至该可视触控区;
- 检测该不可视触控区是否被碰触;

若该不可视触控区被碰触,在该可视触控区上显示出一程序选单,该程序选单包括多个程序小图像,其分别代表在该手持式电子装置内的所有目前执行中的多个程序;

检测在该不可视触控区内的滑动操作,以在该程序选单中选择这些程序小图像之一;以及

如果在一既定时间内,该不可视触控区再度被碰触,根据被选择的该程序小图像,在该可视触控区上显示该被选择的该程序小图像所对应的这些程序之一。

4. 一种程序显示切换方法,应用于一手持式电子装置,该手持式电子装置包括用以进行影像显示的一可视触控区,该程序显示切换方法包括:

- 提供一不可视触控区,该不可视触控区耦接至该可视触控区;

将该不可视触控区分隔成多子区域,各子区域分别对应于目前执行中的多个程序的各程序;

- 检测该不可视触控区是否被碰触;

如果该不可视触控区被碰触,检测出被碰触的位置落于这些子区域中的一被碰触子区域;以及

根据被碰触的该子区域,在该可视触控区上显示该被碰触子区域所对应的这些程序之一。

手持式电子装置与其程序显示切换方法

技术领域

[0001] 本发明有关一种具有显示程序显示切换的手持式电子装置与其程序显示切换方法,其能方便地切换于不同显示窗口之间。

背景技术

[0002] 在科技发展日新月异的现今时代中,手持式电子装置(handheld electronic device)已成为现代人生活中不可或缺。目前常见的手持式电子装置比如移动电话、个人数字助理(personal digital assistant, PDA)等。

[0003] 以目前来说,手持式电子装置的功能日益强大,以满足使用者的需求。比如,手持式电子装置可以播放影音文件、拍摄影像等。

[0004] 由于手持式电子装置能提供的功能愈来愈多,使用者可能会同时开启数个窗口、或同时执行多种操作。比如,使用者可能目前正在播放影音文件,但他突然想要编辑通讯簿以加入将一位好友的联络方式。

[0005] 可是,当使用者须要在手持式电子装置上执行多种操作时或开启数个程序时,由于现有的手持式电子装置并不支持多程序显示切换,所以使用者必须先将现有的操作窗口(例如影音执行画面)关闭,才能打开新的窗口(例如通讯簿编辑画面),或从目录中点选欲显示的程序。

[0006] 或者是,使用者可以叫出新的执行文件,以打开新的窗口但仍可保留旧窗口。可是,如果使用者想再次操作旧窗口时,使用者必需再度叫出旧窗口的执行文件,才能再次操作旧窗口。这对使用者来说是相当不方便的。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种具有显示程序显示切换功能的手持式电子装置,于手持式电子装置的可视触控区之外,还设置一个不可视触控区,当使用者欲切换不同的程序显示窗口(显示画面)时,使用者可在此不可视触控区上操作,而选择所要的程序显示窗口。

[0008] 本发明的一方面提供一种具程序显示切换功能的手持式电子装置,包括:一可视触控区,用以进行影像显示;一不可视触控区,耦接至该可视触控区;以及一存储器,存储器有一应用程序。其中,响应于该不可视触控区的被碰触,该应用程序在该可视触控区上显示出一程序选单,该程序选单包括多个程序小图像,其分别代表在该手持式电子装置内的所有目前执行中的多个程序;该应用程序检测在该不可视触控区内的滑动操作,以在该程序选单中选择这些程序小图像之一;以及如果在一既定时间内,该不可视触控区再度被碰触,根据被选择的该程序小图像,该应用程序在该可视触控区上显示被选择的该程序小图像所对应的这些程序之一。

[0009] 本发明的另一方面提供一种具程序显示切换功能的手持式电子装置,包括:一可视触控区,用以进行影像显示;一不可视触控区,耦接至该可视触控区;以及一存储器,存储器有一应用程序。其中,该不可视触控区是分隔成多子区域,各子区域分别对应于目前执

行中的多个程序的各程序；如果该不可视触控区被碰触，该应用程序检测出被碰触的位置落于这些子区域中的一被碰触子区域；以及根据被碰触的该子区域，应用程序在该可视触控区上显示该被碰触子区域所对应的该程序。

[0010] 本发明的又一方面提供一种程序显示切换方法，应用于一手持式电子装置。该手持式电子装置包括用以进行影像显示的一可视触控区。该程序显示切换方法包括：提供一不可视触控区，该不可视触控区耦接至该可视触控区；检测该不可视触控区是否被碰触；若该不可视触控区被碰触，在该可视触控区上显示出一程序选单，该程序选单包括多个程序小图像，其分别代表在该手持式电子装置内的所有目前执行中的多个程序；检测在该不可视触控区内的滑动操作，以在该程序选单中选择这些程序小图像之一；以及如果在一既定时间内，该不可视触控区再度被碰触，根据被选择的该程序小图像，在该可视触控区上显示该被选择的该程序小图像所对应的这些程序之一。

[0011] 本发明的再一方面提供一种程序显示切换方法，应用于一手持式电子装置。该手持式电子装置包括用以进行影像显示的一可视触控区。该程序显示切换方法包括：提供一不可视触控区，该不可视触控区耦接至该可视触控区；将该不可视触控区分隔成多个子区域，各子区域分别对应于目前执行中的多个程序的各程序；检测该不可视触控区是否被碰触；如果该不可视触控区被碰触，检测出被碰触的位置落于这些子区域中的一被碰触子区域；以及根据被碰触的该子区域，在该可视触控区上显示该被碰触子区域所对应的这些程序之一。

附图说明

[0012] 为了让本发明的上述内容能更明显易懂，下面将配合附图对本发明的较佳实施例作详细说明，其中：

[0013] 图 1 显示根据本发明第一实施例的手持式电子装置的示意图。

[0014] 图 2 与图 3 显示根据本发明第一实施例的手持式电子装置的操作示意图与操作流程。

[0015] 图 4 显示根据本发明第二实施例的手持式电子装置的操作流程图。

具体实施方式

[0016] 在本发明实施例中，于手持式电子装置的可视触控区之外，还设置一个不可视触控区。当使用者欲切换不同的显示窗口（显示画面）时，使用者在此不可视触控区上进行滑动式操作或按键式操作，而选择所要的显示窗口。

[0017] 第一实施例

[0018] 在本发明第一实施例中，当使用者欲切换不同的程序显示窗口时，使用者可在触控面板上进行滑动式操作，而选择所要的程序显示窗口。

[0019] 图 1 显示根据本发明第一实施例的手持式电子装置的示意图。如图 1 所示，根据本发明第一实施例的手持式电子装置 100 至少包括：可视触控区 110a、不可视触控区 110b、按键区 120 与一存储器 130。存储器 130 存储器有一应用程序 131，其用于执行程序显示切换功能。

[0020] 可视触控区 110a 接收由手持式电子装置 100 内的影像驱动电路（未示出）所传

来的影像信号并将其显示出来,给使用者观看。比如,操作窗口(画面)等是显示于可视触控区 110a。在本发明第一实施例中,可视触控区 110a 是由一块触控面板及显示面板组成,或是由触控面板的一部份及显示面板组成;也就是说,使用者在可视触控区 110a 上以触控式操作,来控制本发明第一实施例的手持式电子装置 100。

[0021] 不可视触控区 110b,耦接至可视触控区 110a,其可供使用者以滑动式操作来选择所要的程序显示窗口,其细节于下面予以说明。不可视触控区 110b 并不会显示影像,其功能不同于可视触控区 110a。在本发明第一实施例中,不可视触控区 110b 亦为触控面板,或是触控面板的一部份。

[0022] 于本实施例中,可视触控区 110a 及不可视触控区 110b 可用同一触控面板构成,此触控面板的一部分是用于可视触控区 110a,而触控面板的其它部分则用于不可视触控区 110b。

[0023] 按键区 120 内包括一个或多个按键。比如,按键区 120 内包括确定键等其它功能键。

[0024] 图 2 与图 3 显示根据本发明第一实施例的手持式电子装置 100 的操作示意图与操作流程图。请同时参考图 2 与图 3。

[0025] 首先,当使用者欲切换程序显示窗口时,使用者需触碰到不可视触控区 110b。所以,在图 3 的步骤 310 中,应用程序 131 会检测使用者是否有碰触到不可视触控区 110b。如果使用者碰触到不可视触控区 110b,代表此时使用者可能想要切换程序显示窗口,则流程接续至步骤 320;反之,继续检测使用者是否有碰触到不可视触控区 110b。

[0026] 在步骤 320 中,当使用者碰触到不可视触控区 110b 时,应用程序 131 会在可视触控区 110a 上显示出程序选单 210。程序选单 210 如图 2 所示。在图 2 中,程序选单 210 包括 5 个程序小图像(icon)210a~210e,其分别代表所有目前正在执行的软件或窗口等。熟悉此技术者当知,本发明并不受限于此。也就是,如果目前有 10 个程序正在执行中,则程序选单 210 会包括这 10 个程序小图像。

[0027] 接着,在步骤 330 中,应用程序 131 检测使用者在不可视触控区 110b 内的滑动操作,以在程序选单中选择所需的程序小图像。更详细地说,当使用者利用手或触控笔等在不可视触控区 110b 内左右滑动(移动),则光标会在各个程序小图像 210a~210e 内循序移动,直到光标移动到使用者所想要的程序小图像为止。

[0028] 接着,在步骤 340 中,应用程序 131 检测在既定时间(比如 0.5 秒)内,使用者是否再度碰触到不可视触控区 110b。更详细地说,当光标移动到使用者所想要的程序小图像时,使用者必需在既定时间内再度碰触到不可视触控区 110b。如此可以确认使用者是真正想要切换程序显示窗口。有时,使用者可能是不小心碰触到不可视触控区 110b,其并非想要切换程序显示窗口,利用步骤 340 可避免此情况的发生。

[0029] 接着,应用程序 131 在可视触控区 110a 上显示使用者所切换的程序显示窗口,如步骤 350 所示。

[0030] 依此方式,使用者可以在不可视触控区 110b 内滑动式操作,以选择其所需要的程序显示窗口。如此,方便使用者切换于不同程序显示窗口之间。

[0031] 第二实施例

[0032] 在本发明第二实施例中,当使用者欲切换不同的程序显示窗口(显示画面)时,使

用者在触控面板上进行按键式操作,而选择所要的程序显示窗口。基本上,本发明第二实施例的手持式电子装置的功能示意图相同或类似于图 1。故其细节在此不重述。不同于第一实施例,在本发明第二实施例中,当使用者在不可视触控区 110b 上进行按键式操作时,在可视触控区 110a 上不会显示出程序选单 210。当然,在本发明其它实施例中,当使用者在不可视触控区 110b 上进行按键式操作时,亦可在可视触控区 110a 上显示出程序选单 210,此皆在本发明的精神与范围内。

[0033] 图 4 显示根据本发明第二实施例的手持式电子装置的操作流程图。请参考图 4。

[0034] 首先,在步骤 410 中,手持式电子装置内的应用程序 131 会预先将不可视触控区 110b 分隔成多个子区域,假设是 M 区,其中, M 为正整数,且 M 有关于手持式电子装置的所有目前执行中的程序个数。比如,当手持式电子装置的所有目前执行中的程序个数为 5 个时,则可将 M 设为 5。也就是说,在不可视触控区 110b 内的每一个子区域会相对于一个目前执行中的程序。

[0035] 类似地,在本发明第二实施例中,当使用者欲切换程序显示窗口时,使用者需触碰到不可视触控区 110b,所以,在步骤 420 中,应用程序 131 会检测使用者是否有碰触到不可视触控区 110b。如果使用者碰触到不可视触控区 110b,代表此时使用者可能想要切换程序显示窗口,则流程接续至步骤 430;反之,继续检测使用者是否有碰触到不可视触控区 110b。

[0036] 在步骤 430 中,当使用者碰触到不可视触控区 110b 时,应用程序 131 会检测出使用者所碰触的位置属于此 M 个子区域中的哪一个子区域,在此假设使用者碰触到第 N 个子区域,其中 N 亦为正整数,且 $N = 1 \sim M$ 。

[0037] 接着,在步骤 440 中,应用程序 131 会显示出目前执行中的 M 个程序显示窗口中的第 N 个程序显示窗口。如此,即可完成程序显示切换。当然,如果使用者想要切换到另一个程序显示窗口时,只需重复步骤 430 与 440 即可。

[0038] 依此方式,使用者可以在不可视触控区 110b 利用按键式操作来选择其所需要的程序显示窗口。如此,方便使用者切换于不同程序显示窗口之间。

[0039] 综上所述,在本发明上述实施例中,当使用者欲切换程序显示窗口时,使用者在不可视触控区上进行滑动式选择或按键式选择,即可切换至所需程序显示窗口。如此,将给使用者在操作上带来莫大便利。

[0040] 综上所述,虽然本发明已以数个实施例揭露如上,然而其并非用以限定本发明。本发明所属技术领域中具有通常知识者,在不脱离本发明的精神和范围内,当可作各种等同的改变或替换。因此,本发明的保护范围当视后附的本申请权利要求范围所界定的为准。

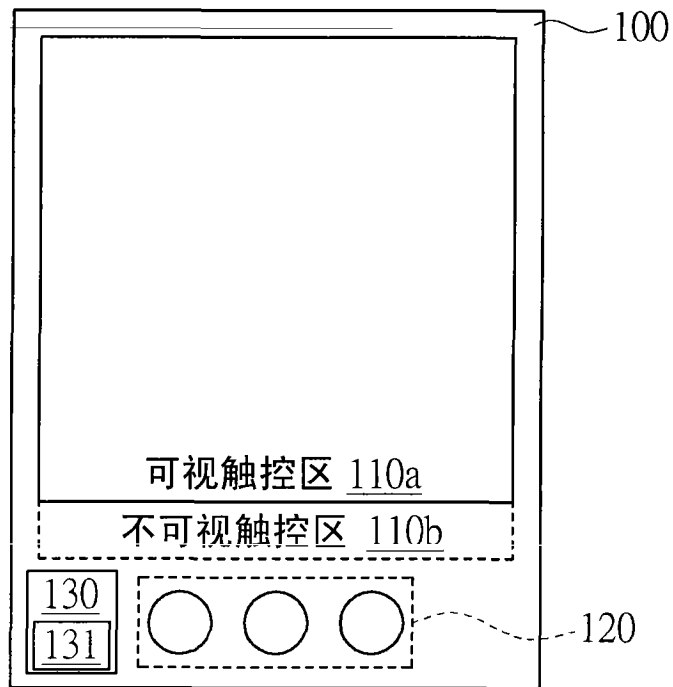


图 1

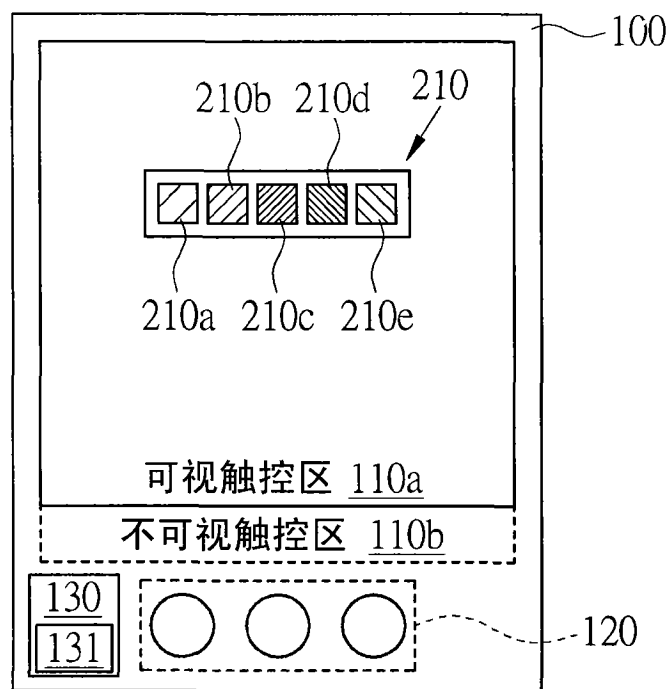


图 2

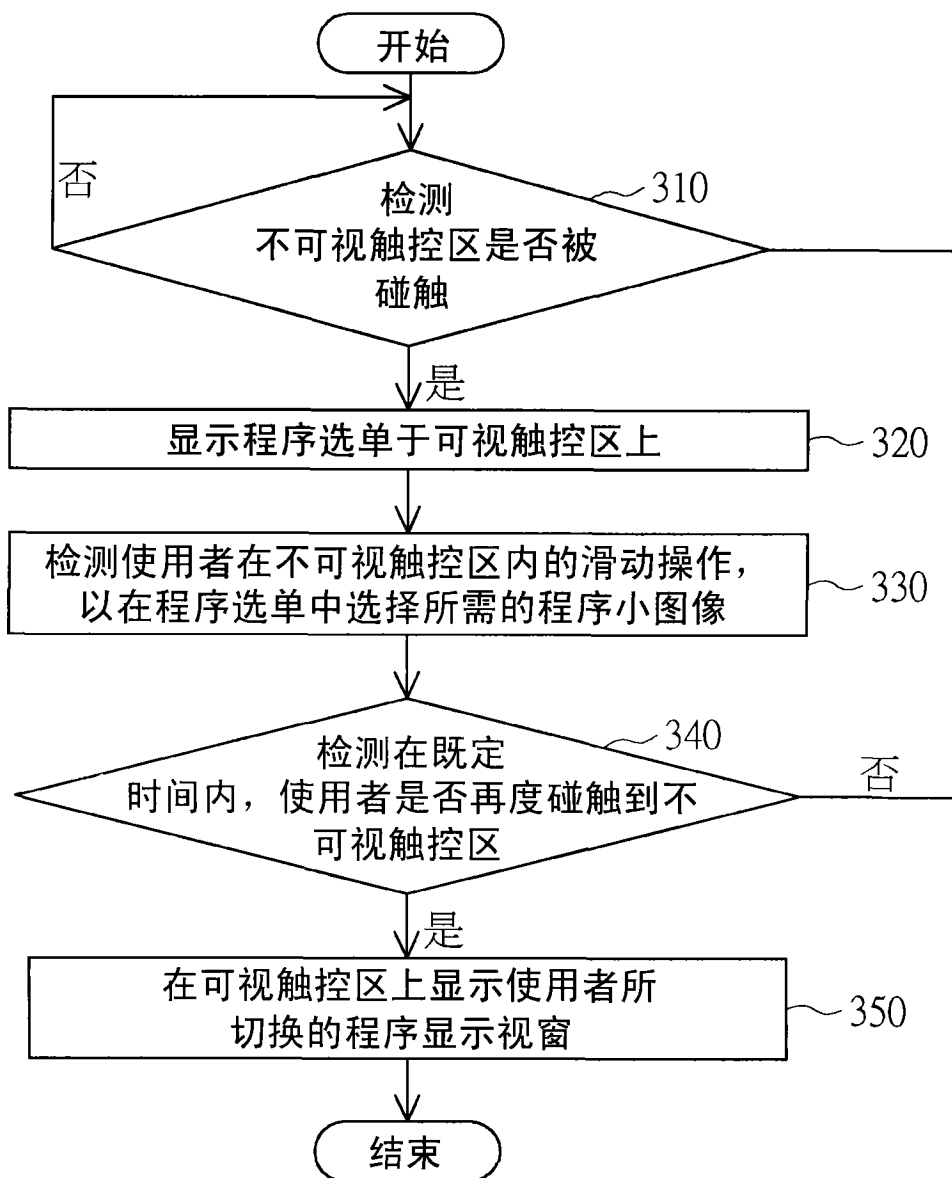


图 3

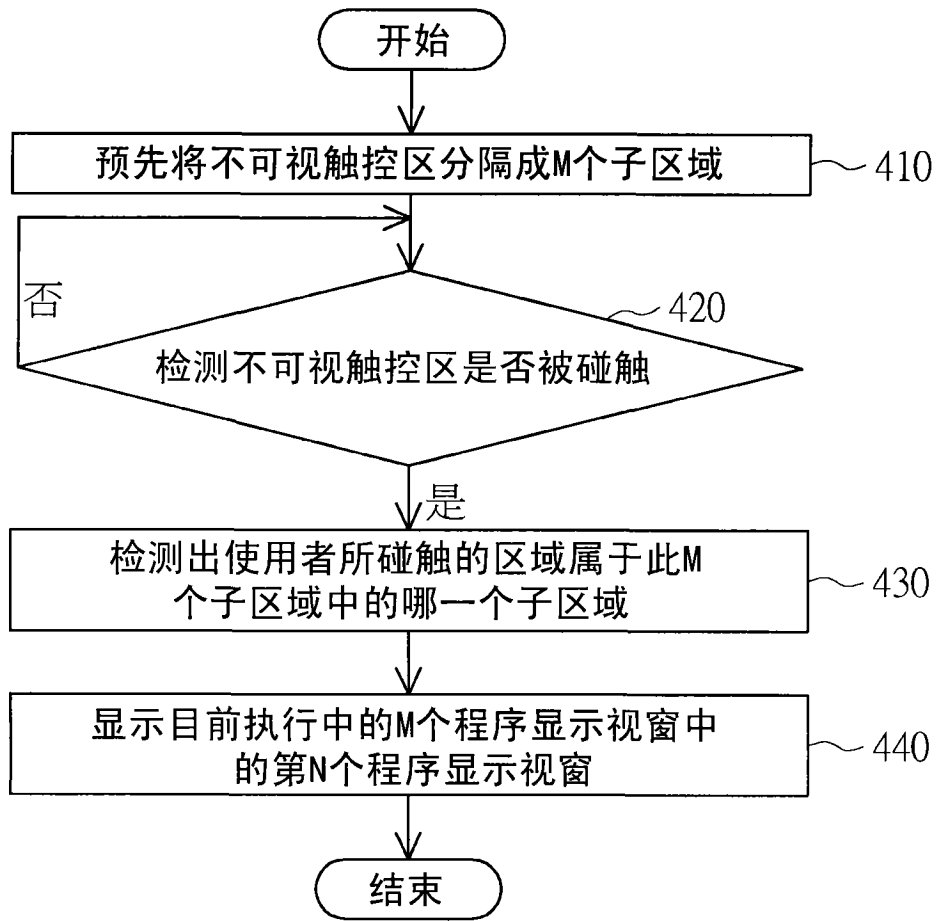


图 4