



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101587392 B

(45) 授权公告日 2011.01.19

(21) 申请号 200810099100.9

Edward Tse et al..Enabling Interaction with Single User Applications through Speech and Gestures on a Multi-User Tabletop. 《AVI '06》. 2006, p. 336-343.

(22) 申请日 2008.05.20

(73) 专利权人 宏碁股份有限公司
地址 中国台湾台北市

审查员 吴鑫

(72) 发明人 柯杰斌

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 蒲迈文

(51) Int. Cl.

G06F 3/041 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101114191 A, 2008.01.30, 全文.

US 20070247435 A1, 2007.10.25, 全文.

Jun Rekimoto. Pick-and-Drop: A

direct Manipulation Technique for Multiple Computer Environments. 《UIST97 Banff》. 1997, p. 31-39.

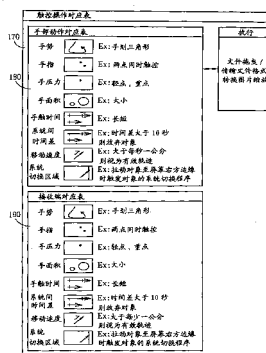
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 7 页

(54) 发明名称

远程系统同步操作方法与本地端触控屏幕同步操作方法

(57) 摘要

一种远程系统同步操作方法与本地端触控屏幕同步操作方法。藉由在远程系统之间,根据第一触控屏幕所检测到的第一手部动作特征以及该手部动作特征所对应的对象,可在远程的第二触控屏幕根据所检测到的第二手部动作特征来进行与该对象相关的操作。其中该对象藉由第一触控屏幕上的系统切换区域传送至第二触控屏幕,以完成远程系统之间针对同一对象的同步触控操作。同理,在同一系统的不同本地端触控屏幕之间,根据上述的手部动作特征检测,亦可实现本地端触控屏幕之间的同步触控操作。



1. 一种远程系统同步操作方法,包含:

在多个系统所包含的第一系统内,根据手部动作对应表所记录的多种特征,在该第一系统所包含的第一触控屏幕上,检测所出现的第一特征;

在该第一触控屏幕上,根据该第一特征,检测该第一特征对应的第一对象;

检查该第一系统是否已同步连接于第二系统,其中该第二系统为该第一系统的远程系统;

当该第一系统已同步连接于该第二系统时,传送该第一对象与接收端对应表至该第二系统;

在该第二系统内,根据该接收端对应表,在该第二系统包含的第二触控屏幕上检测第二特征;及

在该第二触控屏幕上,根据该第二特征操作该第一对象;

其中该第一系统存储有触控操作对应表,且该触控操作对应表包含该手部动作对应表与该接收端对应表。

2. 如权利要求 1 所述的远程系统同步操作方法,还包含:

当该第一系统未同步连接该第二系统时,进行该第一系统与第二系统之间的同步连接,直至该第一系统已同步连接该第二系统为止。

3. 如权利要求 1 所述的远程系统同步操作方法,其中该触控操作指令对应表内存储有多种手部动作特征。

4. 如权利要求 3 所述的远程系统同步操作方法,其中该多种手部动作特征包含手在触控屏幕上划出的轨迹、二根以上手指在触控屏幕上的触摸点、手在触控屏幕上所施的压力大小、手在触控屏幕上所接触的面积大小、手在单次接触触控屏幕中接触时间的长短、在二相异系统间对同一对象的处理时间差、手在触控屏幕上划出轨迹时的速度、或手在触控屏幕上移动对象时是否拉离触控屏幕。

5. 一种远程系统同步操作方法,包含:

在多个系统所包含的第一系统内,根据该第一系统所存储的第一触控操作对应表所记录的多种特征,在该第一系统所包含的第一触控屏幕上,检测所出现的第一特征;

在该第一触控屏幕上,根据该第一特征,检测该第一特征所对应的第一对象;

检查该第一系统是否已同步连接于第二系统,其中该第二系统为该第一系统的远程系统;

当该第一系统已同步连接于该第二系统时,传送该第一对象至该第二系统;

根据存储于该第二系统的第二触控操作对应表,在该第二系统所包含的第二触控屏幕上,检测所出现的第二特征;及

在该第二触控屏幕上,根据该第二特征,操作该第一对象;

其中该多个系统的每一系统中各自存储有触控操作指令对应表。

6. 如权利要求 5 所述的远程系统同步操作方法,还包含:

当该第一系统未同步连接该第二系统时,进行该第一系统与第二系统之间的同步连接,直至该第一系统已同步连接该第二系统为止。

7. 如权利要求 5 所述的远程系统同步操作方法,其中该触控操作指令对应表内存储有多种手部动作特征。

8. 如权利要求 5 所述的远程系统同步操作方法,其中该多种手部动作特征包含手在触控屏幕上划出的轨迹、二根以上手指在触控屏幕上的触摸点、手在触控屏幕上所施的压力大小、手在触控屏幕上所接触的面积大小、手在单次接触触控屏幕中接触时间的长短、在二相异系统间对同一对象的处理时间差、手在触控屏幕上划出轨迹时的速度、或手在触控屏幕上移动对象时是否拉离触控屏幕。

9. 一种本地端触控屏幕同步操作方法,包含:

在包含多个触控屏幕的系统内,根据该多个触控屏幕中的第一触控屏幕所存储的触控操作对应表所记录的多种特征,在该第一触控屏幕上,检测所出现的第一特征;

根据该第一特征,检测该第一特征所对应的第一对象;

传送该第一对象与该触控操作对应表中的接收端对应表至该多个触控屏幕中的第二触控屏幕;

在该第二触控屏幕上,根据该接收端对应表,检测所出现的第二特征;及

在该第二触控屏幕上,根据该第二特征来操作该第一对象。

10. 如权利要求 9 所述的本地端触控屏幕同步操作方法,其中该触控操作对应表内存储有多种手部动作特征。

11. 如权利要求 9 所述的本地端触控屏幕同步操作方法,其中该多种手部动作特征包含手在触控屏幕上划出的轨迹、二根以上手指在触控屏幕上的触摸点、手在触控屏幕上所施的压力大小、手在触控屏幕上所接触的面积大小、手在单次接触触控屏幕中接触时间的长短、在二相异系统间对同一对象的处理时间差、手在触控屏幕上划出轨迹时的速度、或手在触控屏幕上移动对象时是否拉离触控屏幕。

远程系统同步操作方法与本地端触控屏幕同步操作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种远程系统同步操作方法与一种本地端触控屏幕同步操作方法, 尤其指一种在不同系统间执行的远程系统同步操作方法与一种在同一系统内执行的本地端触控屏幕同步操作方法。

背景技术

[0002] 在市面上以触控屏幕与使用者互动的消费性电子产品, 大多都是以单一系统配对单一触控屏幕的方式与使用者进行互动。在个人隐私的需求上, 此类消费性电子产品相当受欢迎; 然而, 此类单一系统配对单一触控屏幕的消费性电子产品也因此无法满足使用者之间的互动需求。即便如任天堂公司所制造的 NDS 游戏机, 虽然包含了两个屏幕, 但是仅有其中的第一屏幕是触控屏幕, 而另外的第二屏幕仅能用来感应该触控屏幕被下达的触控指令以进行对应的屏幕操作指令; 换言之, 使用者无法透过该第二屏幕与位于同一 NDS 游戏机内的该第一触控屏幕进行互动, 因此所能达成的互动需求亦有限。

发明内容

[0003] 本发明公开了一种远程系统同步操作方法。该方法包含于多个系统所包含的第一系统内, 根据手部动作对应表所记录的多种特征, 在该第一系统所包含的第一触控屏幕上, 检测所出现的第一特征; 在该第一触控屏幕上, 根据该第一特征, 检测该第一特征对应的第一对象; 检查该第一系统是否已同步连接于第二系统; 当该第一系统已同步连接于该第二系统时, 传送该第一对象与接收端对应表至该第二系统; 在该第二系统内, 根据该接收端对应表, 在该第二系统包含的第二触控屏幕上检测第二特征; 及在该第二触控屏幕上, 根据该第二特征操作该第一对象。该第二系统为该第一系统的远程系统。该第一系统存储有触控操作对应表, 且该触控操作对应表包含该手部动作对应表与该接收端对应表。

[0004] 本发明另公开了一种远程系统同步操作方法。该方法包含于多个系统所包含的第一系统内, 根据该第一系统所存储的第一触控操作对应表所记录的多种特征, 在该第一系统所包含的第一触控屏幕上, 检测所出现的第一特征; 在该第一触控屏幕上, 根据该第一特征, 检测该第一特征所对应的第一对象; 检查该第一系统是否已同步连接于第二系统, 其中该第二系统为该第一系统的远程系统; 当该第一系统已同步连接于该第二系统时, 传送该第一对象至该第二系统; 根据存储于该第二系统的第二触控操作对应表, 在该第二系统所包含的第二触控屏幕上, 检测所出现的第二特征; 及在该第二触控屏幕上, 根据该第二特征, 操作该第一对象。该多个系统的每一系统中各自存储有触控操作指令对应表。

[0005] 本发明公开了一种本地端触控屏幕同步操作方法。该方法包含于包含多个触控屏幕的系统内, 根据该多个触控屏幕中的第一触控屏幕所存储的触控操作对应表所记录的多种特征, 在该第一触控屏幕上, 检测所出现的第一特征; 根据该第一特征, 检测该第一特征所对应的第一对象; 传送该第一对象与该触控操作对应表中的接收端对应表至该多个触控屏幕中的第二触控屏幕; 于该第二触控屏幕上, 根据该接收端对应表, 检测所出现的第二特

征；及在该第二触控屏幕上，根据该第二特征来操作该第一对象。

附图说明

- [0006] 图 1 为触控系统网络的示意图。
- [0007] 图 2 为图 1 所示的触控操作对应表的概略示意图。
- [0008] 图 3 为本发明所公开的第一远程系统同步操作方法的示意图。
- [0009] 图 4 中图示了图 1 中第一触控屏幕的使用者以二根手指触碰该第一触控屏幕的动作，将所指的文件拖曳至触发区域以准备传送至第二触控屏幕的示意图。
- [0010] 图 5 为将图 1 所示的触控系统网络应用于本发明的第二远程系统同步操作方法时的示意图，其中触控系统网络所包含的每一系统皆存储有触控操作对应表。
- [0011] 图 6 为本发明所公开的第二远程系统同步操作方法的示意图。
- [0012] 图 7 为包含多个触控屏幕的系统的示意图。
- [0013] 图 8 为本发明所公开的本地端触控屏幕同步操作方法的示意图。
- [0014] 主要组件符号说明
- [0015] 102-128、202-232、302-316 步骤
- [0016] 140 触控系统网络
- [0017] 150、152、154、450 系统
- [0018] 160、162、164、460、462、触控屏幕 464
- [0019] 170、470 触控操作指令表

具体实施方式

[0020] 为了解决现有技术中包含有触控屏幕的不同系统间或是同一系统内包含有不同触控屏幕时，无法满足使用者在互动需求上的缺点，本发明公开了二种远程系统同步操作方法与一种本地端触控屏幕同步操作方法。

[0021] 请参阅图 1，其为触控系统网络 140 的示意图，其中触控系统网络 140 适用于本发明所公开的远程系统同步操作方法。如图 1 所示，触控系统网络 140 系包含多个系统，其中该多个系统的每一系统各自包含一触控屏幕，且多个触控屏幕之间彼此亦相互连接。为了方便说明本发明所公开的远程系统同步操作方法，在图 1 中仅图标触控系统网络 140 所包含的系统 150、152、154 与各自所包含的触控屏幕 160、162、164。在以下的叙述中，假设系统 150 存储有触控操作对应表 170。请参阅图 2，其为图 1 所示的触控操作对应表 170 的概略示意图。如图 2 所示，触控操作对应表 170 中存储有手部动作对应表 180 与接收端对应表 190。手部动作对应表 180 用来辨识使用者以手对触控屏幕做出的特定动作，以表现出对应的操作。接收端对应表 190 用来作为不同系统间沟通的媒介，当系统 150 传送接收端对应表 190 至其它系统，例如系统 152 时，系统 152 可以根据接收端对应表 190 执行对应的指令。手部动作对应表 180 中所记载用来辨识手部特定动作的特征包含有手在触控屏幕上划出的轨迹、二根以上手指在触控屏幕上的触摸点、手在触控屏幕上所施的压力大小、手在触控屏幕上所接触的面积大小、手在单次接触触控屏幕中接触时间的长短、在二相异系统间对同一对象的处理时间差、手在触控屏幕上划出轨迹时的速度、以及手在触控屏幕上移动对象时是否拉离触控屏幕等。

[0022] 上述手部动作对应表 180 所辨识手部特定动作的特征举例说明如下。手在触控屏幕上划出的轨迹的例子包含当手对触控屏幕上的图像对象划出三角形时,可代表使用者希望在该触控屏幕上缩放该图像对象。二根以上手指在触控屏幕上的触摸点的例子包含当使用者以二根手指同时点击触控屏幕上的对象时,可代表使用者希望点选该对象。手在触控屏幕上所施的压力大小的例子包含当使用者轻点或重点触控屏幕上的对象时,可代表使用者希望对该对象进行不同的操作。手在触控屏幕上所接触的面积大小的例子可包含使用者希望对触控屏幕上的对象是否进行拖曳操作。手在单次接触触控屏幕中接触时间的长短的例子包含当使用者以较短时间接触触控屏幕上的对象时,可代表使用者试图点选该对象;且当使用者以较长时间接触该对象时,可代表使用者试图拖曳该对象。在二相异系统间对同一对象的处理时间差的例子包含有当使用者在触控屏幕上拖曳对象至远程系统的触发区时,需要根据本地端系统与该远程系统对于该对象的处理时间差决定该对象是否交由该远程系统处理;举例来说,当使用者拖曳对象至远程系统超过 10 秒,但该远程系统却没有对该对象做出任何响应或是处理时,本地端系统便会直接取消该远程系统对于该对象的操作许可,以避免二系统间的持续联机浪费频宽的问题。手在触控屏幕上划出轨迹时的速度的例子包含当使用者以较快的速度在触控屏幕上拖曳对象时,触控屏幕以跳跃方式表现对象的移动轨迹,而当使用者以较慢的速度在触控屏幕上拖曳该对象时,则触控屏幕以连续方式表现对象的移动轨迹。手在触控屏幕上移动对象时是否拉离触控屏幕的例子包含当使用者将对象拖曳至触控屏幕上的特定区域,例如触控屏幕的边缘时,可代表使用者试图将该对象交由远程系统处理,亦即该特定区域为一系统切换区域;如图 2 中对于使用区域的图标,即代表当使用者将对象拖曳至触控屏幕的右端时,会触发是否将使用者所拖曳的对象交由远程系统来处理的机制。由以上手部动作的特征所衍生出来的对象操作如图 2 中所示,包含有文件的搬移与传输、文件格式的转换、或是图片的缩放等。

[0023] 请同时参阅图 1、图 2、与图 3,其中图 3 为本发明所公开的第一远程系统同步操作方法的示意图。如图 3 所示,该第一远程系统同步操作方法系包含如下步骤:

[0024] 步骤 102:在多个系统所包含的第一系统内,根据该第一系统所存储的触控操作对应表包含的手部动作对应表所记录的多种特征,在该第一系统所包含的第一触控屏幕上检测所出现的第一特征,并根据该第一特征检测该第一特征对应的第一对象,及执行步骤 104;

[0025] 步骤 104:检查该第一系统是否已同步连接于第二系统;当该第一系统未同步连接于该第二系统时,执行步骤 106;否则,执行步骤 108;

[0026] 步骤 106:进行该第一系统与第二系统之间的同步连接,直至该第一系统已同步连接该第二系统为止,并执行步骤 104;

[0027] 步骤 108:传送该第一对象与该接收端对应表至该第二系统,并执行步骤 110;

[0028] 步骤 110:在该第二系统内,根据该接收端对应表,在该第二系统包含的第二触控屏幕上检测一第二特征,并根据该第二特征操作该第一对象。

[0029] 以下关于图 3 中步骤的说明以图 1 所示的系统 150 为该第一系统、以系统 152 为该第二系统、以触控屏幕 160 为该第一触控屏幕、并以触控屏幕 162 为该第二触控屏幕等条件为基础,并假设一使用者在触控屏幕 160 上对系统 150 所存储的文件进行拖曳操作,以将该文件由系统 150 拖曳至系统 152,其中该文件即为该第一对象。请注意,当图 2 所示的触

控操作对应表 170 应用于图 3 所示的方法时,手部动作对应表 180 中所存储的各种手部动作可较接收端对应表 190 所存储的手部动作特征为多,且接收端对应表 190 所存储的手部动作特征皆针对被传送至远程系统的该文件而存储,以供该远程系统的使用者进行其它的操作。

[0030] 在步骤 102 中,系统 150 会随时根据触控操作对应表 170 所记录的各种特征在触控屏幕 160 上进行检测,以撷取在触控屏幕 160 上被使用者触发的拖曳操作。此时,使用者在触控屏幕 160 上所做的特定手部动作包含使用者以手指重压该文件、以二根以上的手指触碰该文件超过特定时间、以手指与较快的速度拖曳着该文件在触控屏幕 160 上进行拖曳、将该文件拖曳至拉离触控屏幕 160 的区域以触发系统 152 是否对该文件进行操作的程序等,这些手部动作都会成为可被检测的特征,并记载于手部动作对应表 180 中。为了清楚说明此处拖曳文件的动作,故在此另于图 4 中图标触控屏幕 160 的使用者以二根手指触碰触控屏幕 160 的动作,将所指的文件拖曳至触发区域以准备传送至触控屏幕 162 的示意图,其中该触发区域即为上述的系统切换区域。

[0031] 上述的其它特征与一般微软窗口操作系统所提供的功能类似,故此处不再多加赘述。

[0032] 在上述的程序中,由于需要将该文件交付远程的系统 152 来进行其它操作,因此还需另外在步骤 104 中确认系统 150 是否同步连接于系统 152。当在步骤 104 中,系统 150 已同步连接于系统 152 时,记载有可对该文件进行操作的各种手部动作特征的接收端对应表 190 会在步骤 108 中跟着该文件一起被传输至系统 152。然而,当在步骤 104 中,系统 150 仍未同步连接于系统 152 时,需要在步骤 106 中先行建立起系统 150 与 152 之间的同步连接,直至系统 150 可同步连接于系统 152 为止,并继续进行步骤 104,以确保步骤 108 与 110 可以被进行。在步骤 110 中,系统 152 的使用者可根据由系统 150 传送而来的该文件与接收端对应表 190 中记载与各种用来操作该文件的手部动作特征,在触控屏幕 162 上对该文件进行其它类型的操作,例如该文件的存储或重新命名等,如图 4 所示。请注意,上述步骤 102 至 110 的各步骤以系统 150 的第一使用者试图与远程的系统 152 的第二使用者分别对同一文件或对象进行各种触控操作为前提来叙述,然而当状况变成远程的系统 152 试图将其所存储的其它文件传送至系统 150 进行类似的操作时,步骤 102 至 110 仍然可以适用,只是实施步骤的对象正好相反而已。换言之,对步骤 102 至 110 中实施步骤的对象进行更替并不构成脱离本发明的范畴的事实。除此以外,在触控系统网络 140 之内的任二系统之间,皆可执行步骤 102 至 110 以实现系统之间对象的远程触控操作。

[0033] 图 3 所示的第一远程系统同步操作方法的特征在于先行根据操作指令对应表 170 中的手部动作对应表 180 检测手部动作的特征以操作一对象,并接着将该对象连同在接收端对应表 190 中针对该对象所存储的手部动作特征传送至远程的另一系统,最后再由该远程系统根据接收端对应表所存储的手部动作特征来操作该对象。然而,在本发明的另一较佳实施例中,亦即本发明所公开的第二远程系统同步操作方法中,亦可直接将所检测到的特征传送至远程的另一系统,以实现系统之间的远程触控操作。

[0034] 请先行参阅图 5,其为将图 1 所示的触控系统网络 140 应用于本发明的第二远程系统同步操作方法时的示意图,其中触控系统网络 140 所包含的每一系统皆存储有触控操作对应表。如图 5 所示,系统 150、152、154 各自存储有触控操作对应表 170、172、174,且触控

操作对应表 170、172、174 各自所存储的手部动作特征并不需要完全相同。请注意,触控操作对应表 170、172、174 所存储的手部动作特征可直接应用图 2 所示的各种手部动作特征,故在此不再另外对触控操作对应表 170、172、174 所存储的手部动作特征进行赘述。

[0035] 请参阅图 6,其为本发明所公开的第二远程系统同步操作方法的示意图。如图 6 所示,本发明的第二远程系统同步操作方法系包含如下步骤:

[0036] 步骤 202:在多个系统所包含的第一系统内,根据该第一系统所存储的第一触控操作对应表所记录的多种特征,在该第一系统所包含的第一触控屏幕上,检测所出现的第一特征,并根据该第一特征检测该第一特征所对应的第一对象,及执行步骤 204;

[0037] 步骤 204:检查该第一系统是否已同步连接于第二系统,其中该第二系统系为该第一系统的远程系统;当该第一系统未同步连接于该第二系统时,执行步骤 206;否则执行步骤 208;

[0038] 步骤 206:进行该第一系统与第二系统之间的同步连接,直至该第一系统已同步连接该第二系统为止,并执行步骤 204;

[0039] 步骤 208:传送该第一对象至该第二系统;

[0040] 步骤 210:根据存储于该第二系统的第二触控操作对应表,在该第二系统所包含的第二触控屏幕上,检测所出现的一第二特征,并根据该第二特征操作该第一对象。

[0041] 步骤 202、204、206 各自与图 3 所示的步骤 102、104、106 类似,故此处不再加以赘述。当在步骤 208 中,系统 150 已同步连接于系统 152 时,与步骤 108 不同,只有该第一对象会在步骤 208 中被传送至系统 152,而并未传送其它针对该第一对象所成立的手部动作对应表。在步骤 210 中,系统 152 会根据触控操作指令对应表 172,检测任何在触控屏幕 162 上所发生的手部动作特征,并根据该手部动作特征来对该第一对象进行操作。

[0042] 图 6 所述的方法亦同样的在此以上述拖曳文件的例子来解释。在步骤 202 中,系统 150 会随时根据触控操作对应表 170 所记录的各种特征在触控屏幕 160 上进行检测,以获取在触控屏幕 160 上被使用者触发的拖曳操作。然而在确定系统 150 已同步连接于系统 152 时,只有在触控屏幕 152 上被拖曳的文件会被传送至系统 152。在步骤 210 中,系统 152 的使用者可根据由系统 150 传送而来的该文件,与触控操作对应表 172 中记载与各种用来操作该文件的手部动作特征,在触控屏幕 162 上对该文件进行其它类型的操作,例如该文件的存储或重新命名等。同样的,上述步骤 202 至 210 的各步骤以系统 150 的第一使用者与远程的系统 152 的第二使用者分别对同一文件或对象进行各种触控操作为前提来叙述,然而当状况变成远程的系统 152 试图将其所存储的其它文件传送至系统 150 进行类似的操作时,步骤 202 至 210 仍然可以适用,只是实施步骤的对象正好相反而已。换言之,对步骤 202 至 210 中实施步骤的对象进行更替并不构成脱离本发明的范畴的事实。除此以外,在触控系统网络 140 之内的任二系统之间,皆可执行步骤 202 至 210 以实现系统之间对象的远程触控操作。

[0043] 因此,在触控系统网络 140 之内的任二系统之间,皆可执行图 6 所示的方法,以实现系统之间的远程触控操作。

[0044] 图 3 与图 6 所述皆为在同一网络内的远程系统间彼此进行远程触控操作的方法,然而,本发明亦另外公开一种本地端触控屏幕同步操作方法,以使得同一系统内的多个触控屏幕彼此之间亦可进行本地端触控操作。请参阅图 7,其为包含多个触控屏幕的系统 450

的示意图。如图 7 所示,系统 450 包含多个触控屏幕,且每一触控屏幕之间彼此相互连接。为了方便说明本发明所公开的本地端触控屏幕同步操作方法,在图 7 中仅标示触控系统 450 所包含的触控屏幕 460、462、464。触控屏幕 460 亦另存储有触控操作对应表 470,且触控屏幕 460 直接藉由参照触控操作对应表 470 的方式来检测使用者所做出的特定手部动作。触控操作指令表 470 与图 2 中所示的触控操作指令表 170 以相同的方式实施,故所记载的手部动作特征不在此多加赘述。

[0045] 请参阅图 8,其为本发明所公开的本地端触控屏幕同步操作方法的示意图。请注意,图 8 所示的本地端触控屏幕同步操作方法可应用于图 7 所示的系统 450。故之后对于图 8 所示的步骤以图 7 所示的系统 450 为基础来说明。如图 8 所示,本发明所公开的本地端触控屏幕同步操作方法包含如下步骤:

[0046] 步骤 302:在包含多个触控屏幕的系统内,根据该多个触控屏幕中的第一触控屏幕所存储的触控操作对应表所记录的多种特征,在该第一触控屏幕上,检测所出现的第一特征,并根据该第一特征检测该第一特征所对应的第一对象;

[0047] 步骤 304:传送该第一对象与该触控操作对应表中的接收端对应表至该多个触控屏幕中的第二触控屏幕;

[0048] 步骤 306:在该第二触控屏幕上,根据该接收端对应表,检测所出现的第二特征,并根据该第二特征来操作该第一对象。

[0049] 在步骤 302 中,系统 450 会随时根据触控操作对应表 470 所记录的多种特征在触控屏幕 460 上进行检测,以获取在触控屏幕 460 上被触控屏幕 460 的使用者所触发的手部动作特征,亦即第一特征。接着系统 450 亦检测在触控屏幕 460 上被使用者以该第一特征所操作的第一对象。接着在步骤 304 中,系统 450 会将触控操作对应表 470 连同该第一对象由触控屏幕 460 一起传送至触控屏幕 462。由于触控屏幕 460 与 462 位于同一系统 450 内,换言之,触控屏幕 460 与 462 相互为本地端的触控屏幕,因此不需要如以上所述的远程触控屏幕同步操作方法一般,考虑是否已同步连接的问题。在步骤 306 中,系统 450 会同样的根据触控操作对应表 470 中所记录的多种手部动作特征来检测触控屏幕 462 的使用者在触控屏幕 462 上触发的手部动作特征,其中该手部动作特征为触控屏幕 462 的使用者操作该第一对象时所产生。请注意,在系统 450 欲另外由触控屏幕 462 传送第二对象至触控屏幕 450 的状况下,图 8 所述的方法仍然可以适用。因此,在系统 450 之内的任一触控屏幕之间,皆可执行图 8 所示的方法,以实现单一系统内本地端触控屏幕之间的触控操作。

[0050] 以之前曾举例过的拖曳文件为例,触控屏幕 460 的使用者可藉由以至少二根手指触碰一文件、接触触控屏幕 460 超过特定面积的方式、以及将该文件拖曳至触控屏幕 460 的边缘的方式来提示触控屏幕 460 移动该文件至触控屏幕 462;其中系统 450 会根据触控操作对应表 470 检测上述使用者所作的手部动作特征,在触控屏幕 460 上执行上述的拖曳或移动操作,并将这些手部动作特征所操作的该文件连同触控操作对应表 470 一起传送至触控屏幕 462。该文件与触控操作对应表 470 被传送至触控屏幕 462 后,系统 450 会根据触控操作对应表 470 所记载的手部动作特征来检测触控屏幕 462 的使用者在触控屏幕 462 上以至少二根手指触碰该文件的任何手部动作特征。接着系统 450 在触控屏幕 462 上根据上述手部动作认定使用者欲对该文件进行选取或拖曳的动作,以进行对应的操作。

[0051] 请注意,图 3 或图 6 所示的远程系统同步操作方法和图 8 所示的本地端触控屏幕

同步操作方法之间可藉由简单与合理组合的方式加以运用,故图 3 或图 6 所示的远程系统同步操作方法与图 8 所示的本地端触控屏幕同步操作方法所产生的任何简单与合理组合的实施例仍应视为本发明的范畴。

[0052] 本发明公开了二种远程系统同步操作方法与一种本地端触控屏幕同步操作方法,以改善现有技术中远程系统之间无法建立互动的缺点,并可大幅扩大配备有触控屏幕的相异远程系统或是单一系统内的相异触控屏幕之间的互动应用范围。

[0053] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明权利要求范围所做的均等变化与修饰,都应属本发明的涵盖范围。

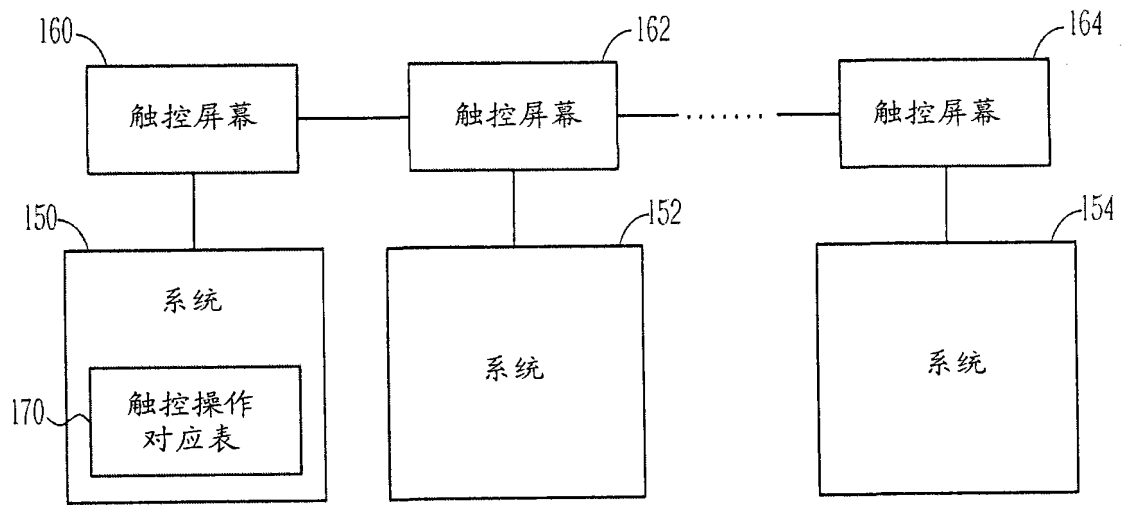


图 1

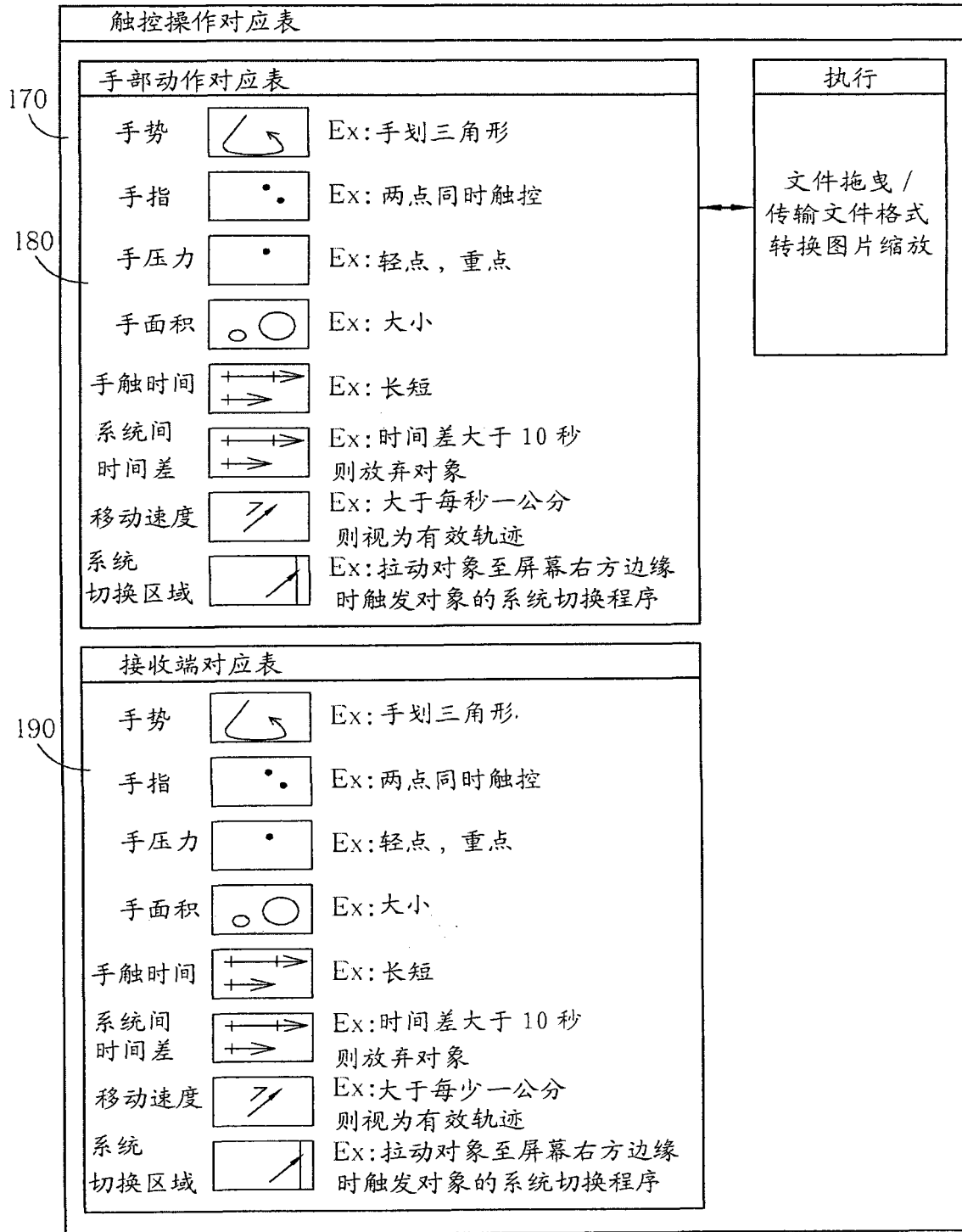


图 2

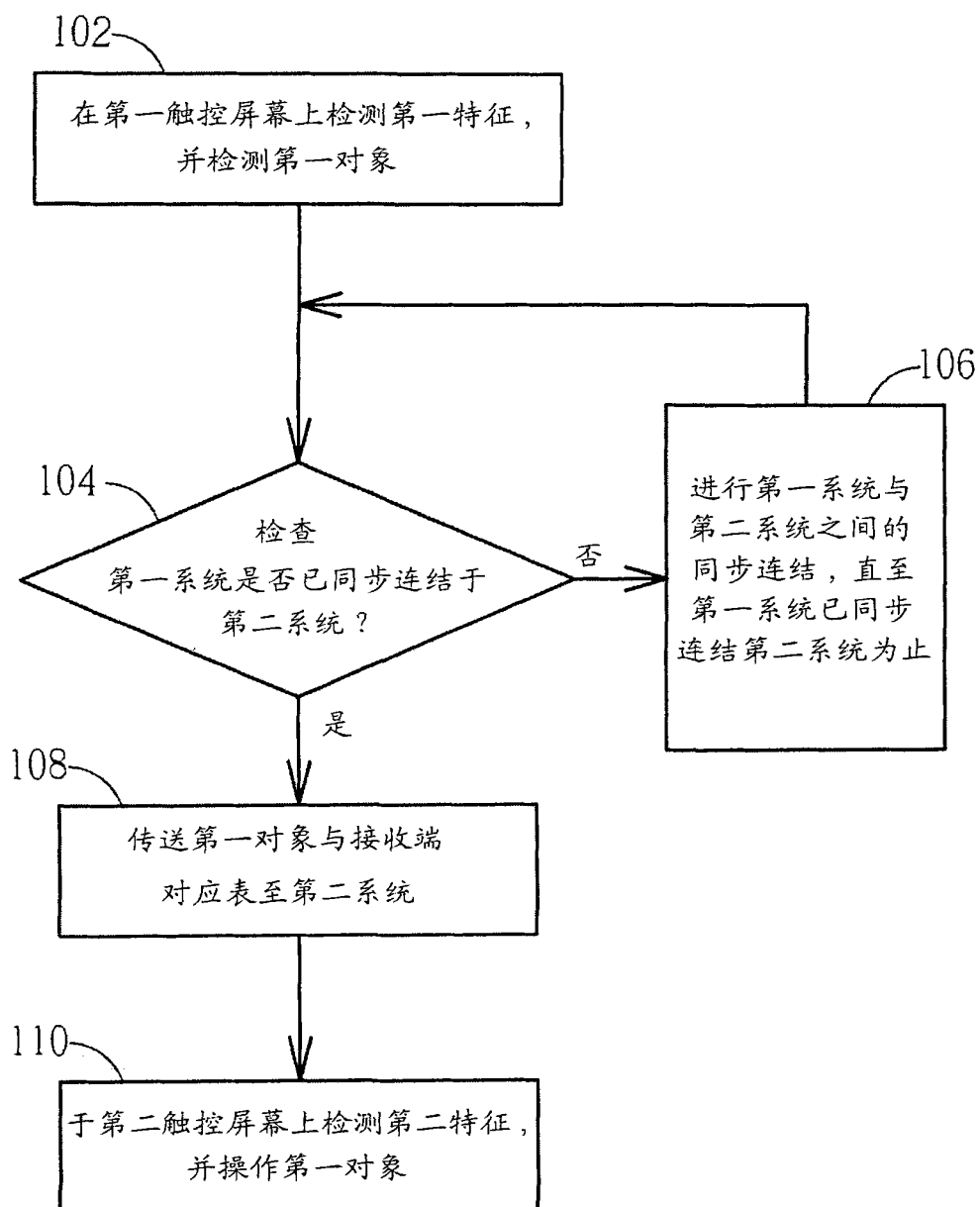


图 3

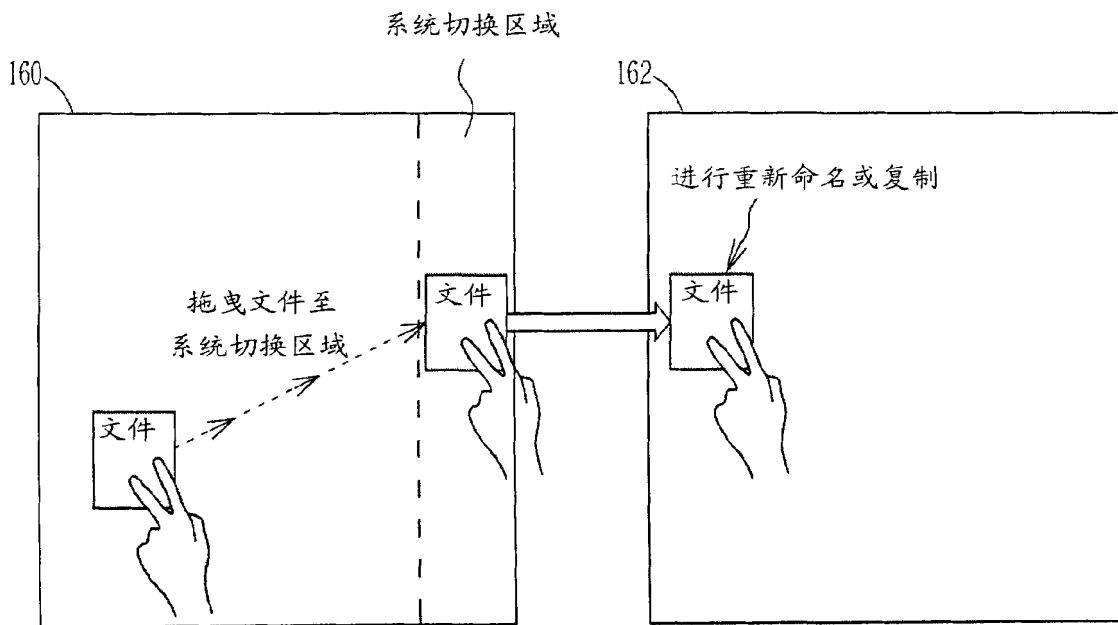


图 4

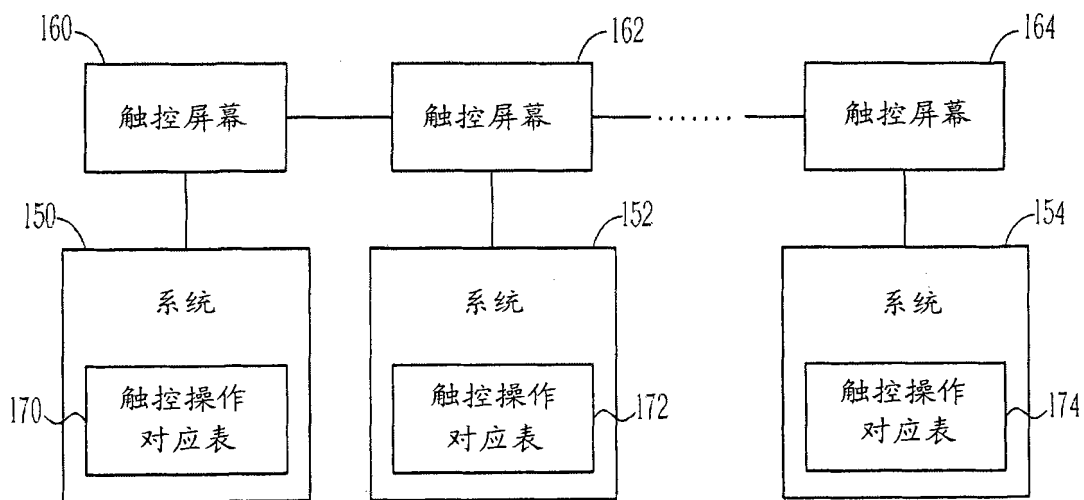


图 5

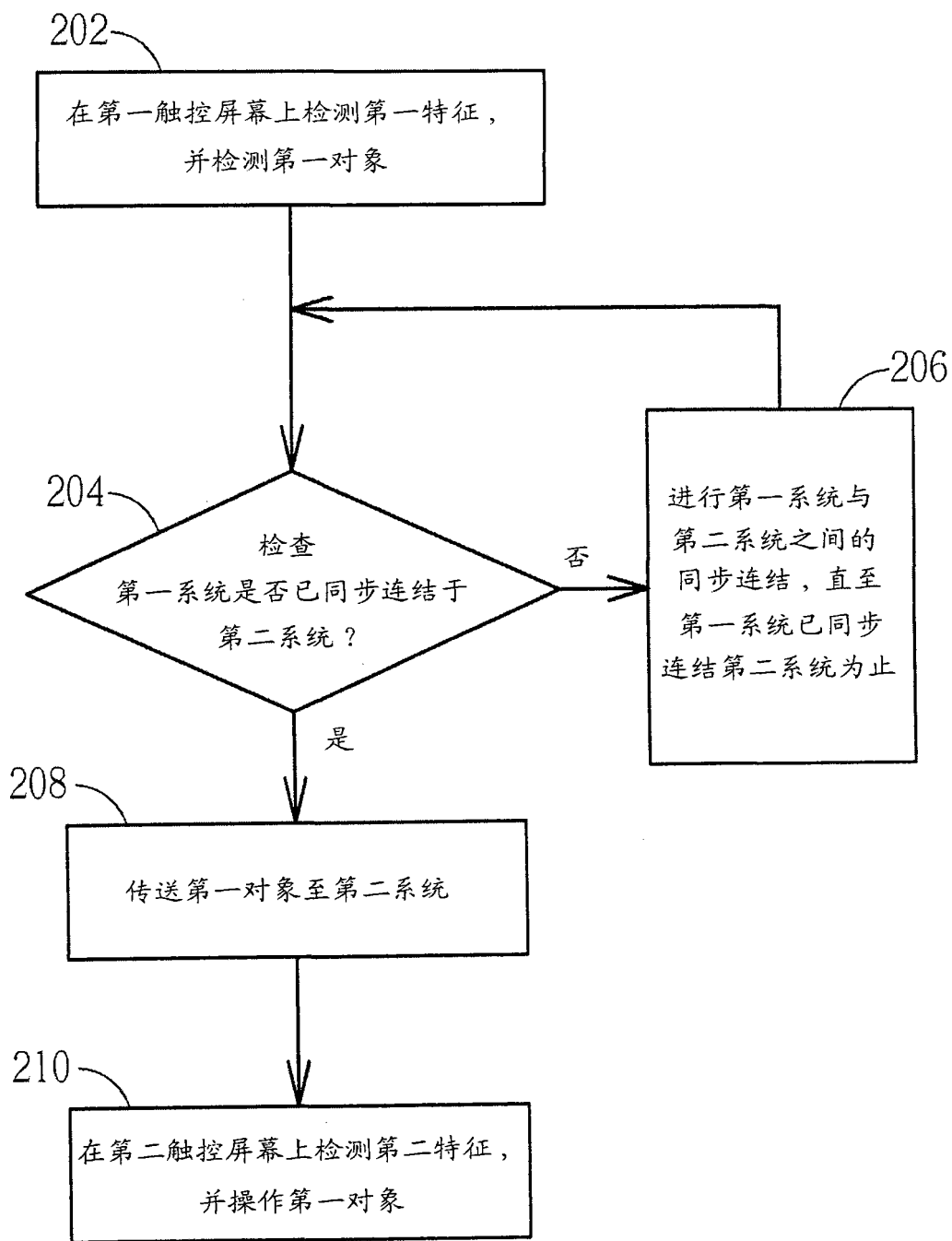


图 6

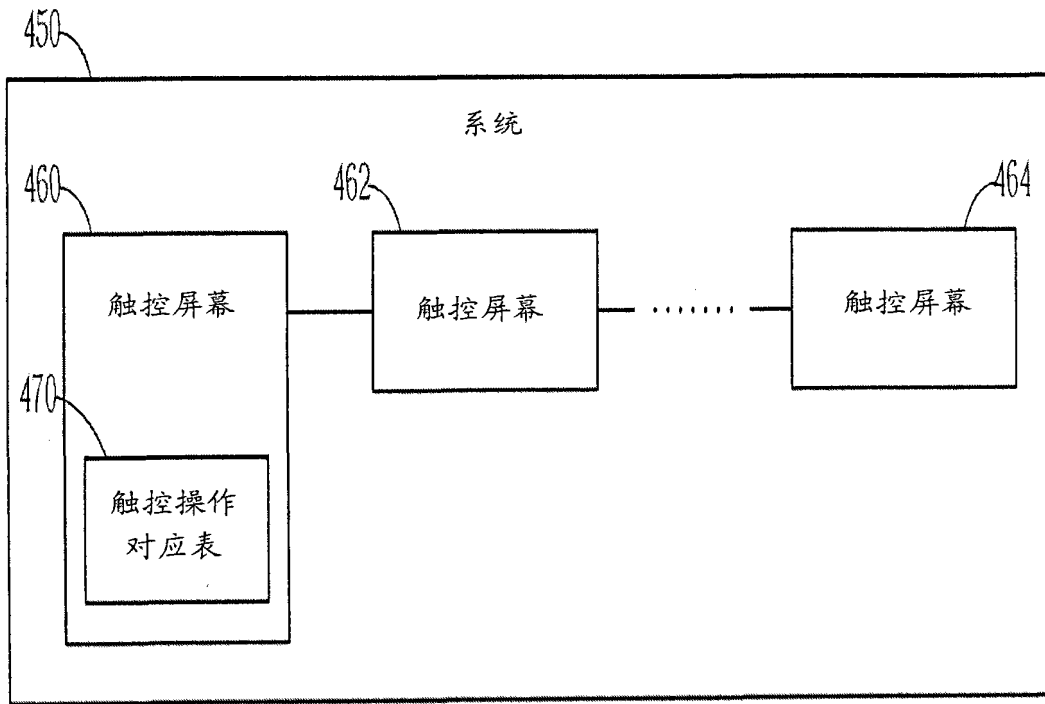


图 7

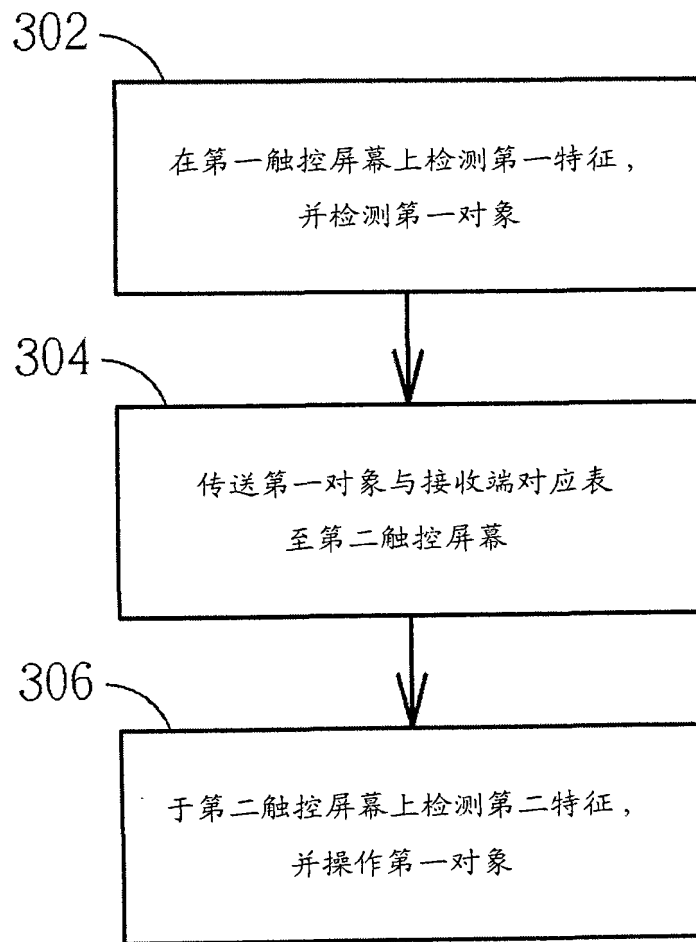


图 8