



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101118561 B

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 200710143175.8

(22) 申请日 2007.08.03

(30) 优先权数据

2006-212242 2006.08.03 JP

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子 3-30-2

(72) 发明人 佐藤纪章

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事
务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006.01)

审查员 程小梅

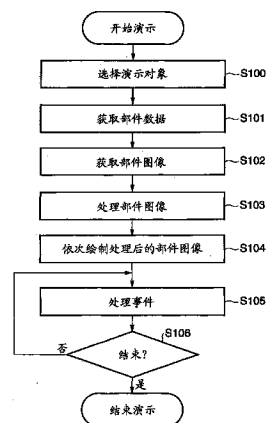
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

(54) 发明名称

演示设备和演示控制方法

(57) 摘要

本发明涉及一种演示设备和演示控制方法。该演示设备存储部件数据和选择规则，所述部件数据包括在所选择的画面区域内显示的组成部件的类型、位置和大小，所述选择规则描述所述演示设备在演示模式下运行时绘制状态发生改变的所述组成部件的类型。当执行演示处理时，该设备根据所述选择规则从所述部件数据中选择所述组成部件，通过改变所选择的组成部件的图像来处理所选择的画面区域，并生成要在演示中使用的图像。



1. 一种演示设备，其至少具有用于执行关于应用程序的操作的应用模式和用于进行绘制的演示模式，所述演示设备包括：

保持部，用于保持选择规则，所述选择规则描述将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件的类型、大小或形状；

选择部，用于根据所述选择规则，在所选择的画面区域内选择将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件；以及

处理部，用于通过改变所述选择部选择的组成部件的图像来处理所选择的画面区域，并生成要在所述演示模式中使用的图像。

2. 根据权利要求 1 所述的演示设备，其特征在于，还包括：

第二保持部，用于保持所选择的画面区域内的组成部件的图像；其中，

所述处理部通过改变所述选择部在所选择的画面区域内选择的并保持在所述第二保持部中的组成部件的图像来生成要在所述演示模式中使用的图像，并在所选择的画面区域中绘制所生成的图像。

3. 根据权利要求 1 所述的演示设备，其特征在于，所述处理部：

捕获在所选择的画面区域中显示的图像；

通过改变所述选择部在进行捕获的所选择的画面区域内选择的组成部件的绘制状态来生成掩码图像；

通过从所捕获的图像中提取相关部分来生成所述选择部在所选择的画面区域内选择的组成部件之外的组成部件的掩码图像；以及

通过在所选择的画面区域中绘制所生成的掩码图像来生成要在所述演示模式中使用的图像。

4. 根据权利要求 1 所述的演示设备，其特征在于，所述处理部：

通过改变所述选择部在所选择的画面区域内选择的组成部件的绘制状态来生成掩码图像；

生成所述选择部选择的组成部件之外的组成部件的透明掩码图像；以及

通过在所选择的画面区域中绘制所生成的掩码图像和透明掩码图像来生成要在所述演示模式中使用的图像。

5. 根据权利要求 1 所述的演示设备，其特征在于，将所述选择规则设置为选择接收针对应用程序窗口的用户指示的组成部件。

6. 一种演示设备的演示控制方法，所述演示设备至少具有用于执行关于应用程序的操作的应用模式和用于进行绘制的演示模式，所述演示设备使用保持部来保持描述将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件的类型、大小或形状的选择规则，所述演示控制方法包括如下步骤：

选择步骤，其根据所述选择规则，在所选择的画面区域内选择将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件；以及

处理步骤，其通过改变所述选择步骤选择的组成部件的图像来处理所选择的画面区域，并生成要在所述演示模式中使用的图像。

7. 根据权利要求 6 所述的演示控制方法，其特征在于，所述演示设备还包括：

第二保持部，用于保持所选择的画面区域内的组成部件的图像；其中，

所述处理步骤通过改变所述选择步骤在所选择的画面区域内选择的并保持在所述第二保持部中的组成部件的图像来生成要在所述演示模式中使用的图像，并在所选择的画面区域中绘制所生成的图像。

8. 根据权利要求 6 所述的演示控制方法，其特征在于，所述处理步骤：

捕获在所选择的画面区域中显示的图像；

通过改变所述选择步骤在进行捕获的所选择的画面区域内选择的组成部件的绘制状态来生成掩码图像；

通过从所捕获的图像中提取相关部分来生成所述选择步骤在所选择的画面区域内选择的组成部件之外的组成部件的掩码图像；以及

通过在所选择的画面区域中绘制所生成的掩码图像来生成要在所述演示模式中使用的图像。

9. 根据权利要求 6 所述的演示控制方法，其特征在于，所述处理步骤：

通过改变所述选择步骤在所选择的画面区域内选择的组成部件的绘制状态来生成掩码图像；

生成所述选择步骤选择的组成部件之外的组成部件的透明掩码图像；以及

通过在所选择的画面区域中绘制所生成的掩码图像和透明掩码图像来生成要在所述演示模式中使用的图像。

10. 根据权利要求 6 所述的演示控制方法，其特征在于，将所述选择规则设置为选择接收针对应用程序窗口的用户指示的组成部件。

演示设备和演示控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种允许使用没有演示功能的应用程序进行演示的演示设备和演示控制方法。

背景技术

[0002] 近年来，个人计算机的大量增加导致多种办公管理任务的数字化、以及从基于纸件的操作延伸到会议室的趋势。突出的例子是演示设备，本质上是数字白板 (digital whiteboard)。

[0003] 演示设备通过在应用程序提供的窗口 (应用程序窗口) 中进行操作来进行演示，在应用程序窗口中或在别处进行注释。然而，不是全部应用程序都有注释功能。因此，对没有注释功能的应用程序调用提供注释功能的技术，因此对宽范围的应用程序增加演示功能。

[0004] 日本特开平 06-124183 号公报 (下文中称为“引用文献 1”) 提出了一种在应用程序显示的窗口上覆盖透明窗口并在那里进行注释的演示设备。日本特开平 10-171590 (下文中称为“引用文献 2”) 提出了一种演示设备，其对所希望的由应用程序作为位图显示的图像进行画面捕获、进行注释作为如此获得的图像的背景。日本特开 2000-89890 (下文中称为“引用文献 3”) 提出一种响应于操作是否有效来改变按钮显示的技术。

[0005] 讨论中的演示设备具有两种操作模式。一种是对应用程序进行操作的应用模式，另一种是在例如应用程序窗口中进行注释的演示模式。然而，假设根据前述技术的演示设备在应用模式和演示模式之间的画面显示没有差别，仅仅基于画面显示难以区分操作模式。

[0006] 例如，如果将按钮附加到应用程序窗口，则即使按照引用文献 1 在应用程序窗口上覆盖透明窗口，或者即使按照引用文献 2 执行了应用程序窗口的画面捕获，按钮的外观也不发生变化，导致将演示模式误识别为应用模式，因而，即使演示模式当前处于活动状态，也会使用户按下应用模式的按钮。

[0007] 如果用户自己建立用来进行演示的应用程序，可以应用在引用文献 3 中公开的技术以响应于操作模式是演示模式还是应用模式来改变按钮的外观。然而，假设在演示中使用的应用程序根据用户而不同，不能限制要应用该程序的应用程序。

[0008] 发明内容

[0009] 提出本发明以解决该问题，本发明具有如下特征：在应用模式和演示模式之间改变不支持演示的应用程序窗口的画面显示，从而避免误识别操作模式。

[0010] 根据本发明的一个方面，提供一种演示设备，其至少具有用于执行关于应用程序的操作的应用模式和用于进行绘制的演示模式，所述演示设备包括：

[0011] 保持部，用于保持选择规则，所述选择规则描述将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件的类型、大小或形状；

[0012] 选择部，用于根据所述选择规则，在所选择的画面区域内选择将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件；以及

[0013] 处理部，用于通过改变所述选择部选择的组成部件的图像来处理所选择的画面区域，并生成要在所述演示模式中使用的图像。

[0014] 根据本发明的另一个方面，提供一种演示设备的演示控制方法，所述演示设备至少具有用于执行关于应用程序的操作的应用模式和用于进行绘制的演示模式，所述演示设备使用保持部来保持描述将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件的类型、大小或形状的选择规则，所述演示控制方法包括如下步骤：

[0015] 选择步骤，其根据所述选择规则，在所选择的画面区域内选择将所述应用模式改变为所述演示模式时绘制状态将发生改变的组成部件；以及

[0016] 处理步骤，其通过改变所述选择步骤选择的组成部件的图像来处理所选择的画面区域，并生成要在所述演示模式中使用的图像。

[0017] 从以下参考附图对示例性实施例的说明，本发明的其它特征将变得明显。

[0018] 附图说明

[0019] 图 1 是示出根据第一实施例的演示设备的结构的框图。

[0020] 图 2 示出应用程序窗口的显示画面的例子。

[0021] 图 3 示出与应用程序窗口相对应的部件数据的数据结构的例子。

[0022] 图 4 示出处于演示模式时图 2 中的应用程序窗口的显示例子。

[0023] 图 5 是说明根据第一实施例创建演示模式画面的处理的流程图。

[0024] 图 6 是说明根据第二实施例创建演示模式画面的处理的流程图。

[0025] 图 7 是说明根据第三实施例创建演示模式画面的处理的流程图。

[0026] 图 8 示出在透明窗口中显示的背景图像的例子。

具体实施方式

[0027] 根据附图详细说明本发明的优选实施例。

[0028] 第一实施例

[0029] 图 1 是示出根据第一实施例的演示设备 100 的结构的框图。在图 1 中，CPU10 根据存储在例如存储器 11 中的控制程序总体控制演示设备 100。CPU10 能够将数据存储在存储器 11 中，或者对来自输入单元 12 的各输入执行处理。还将应用程序和 / 或显示数据等存储在存储器 11 中，存储器 11 具有当 CPU10 执行程序时能够用作工作空间的 RAM 等、以及存储应用程序和 / 或显示数据等的 ROM 或硬盘驱动器等。

[0030] 输入单元 12 具有用户用来进行输入的键盘和 / 或鼠标等。显示控制单元 13 控制到达显示器 14 的输出，显示器 14 是演示设备 100 的显示监视器，其显示应用程序提供的如图 2 的 20 所示的应用程序窗口。

[0031] 部件数据管理单元 15 管理构成应用程序窗口的组成部件的部件数据。图 3 示出部件数据管理单元 15 管理的部件数据的数据结构的例子。图 3 所示的部件数据 30 是构成图 2 所示的应用程序窗口 20 的组成部件的部件数据。部件数据 30 包括各组成部件的 ID、类型 (type)、位置 (location)、大小 (size)、颜色 (color) 以及所有者 (owner) 等信息。图 2 示出部件数据 30 的 ID 号 1 ~ 10 和应用程序窗口 20 中的部件之间的对应关

系。图 2 中的附图标记 1 ~ 10 分别与图 3 中的部件数据 30 的 ID 号 1 ~ 10 相对应。

[0032] 可以通过例如当运行 Windows® 时查询窗口的属性信息来获得该部件数据。部件数据 30 的 ID 号与在画面上绘制组成部件的顺序相对应，因此，通过按 ID 号的顺序绘制部件数据 30 的各组成部件来绘制图 2 所示的应用程序窗口 20。还可以设想应用程序具有多个应用程序窗口、或者因为正在运行多个应用程序而打开多个应用程序窗口的例子。当如此使用多个应用程序窗口工作时，部件数据管理单元 15 例如根据每个应用程序窗口按照图 3 维持部件数据，并管理部件数据和各应用程序窗口之间的对应关系。

[0033] 部件图像管理单元 16 创建、更新并管理构成应用程序窗口 20 的每一个部件的图像。部件图像管理单元 16 创建使用部件数据注册的组成部件的图像。部件图像管理单元 16 存储并管理如此在存储器 11 中创建的图像。演示单元 17 执行完整范围的演示处理，包括如在操作模式即应用模式或演示模式之间切换、指示处理单元 18 处理组成部件的图像，在图 5 中的流程图中示出该处理。

[0034] 处理单元 18 根据演示单元 17 的指示处理应用程序窗口 20 的组成部件的图像。处理单元 18 根据事先构成的还可以是用来选择使绘制状态在演示模式下改变的组成部件的选择规则的处理规则，从部件数据管理单元 15 管理的部件数据中选择要处理的组成部件，处理所选择的部件图像管理单元 16 管理的组成部件的图像。根据第一实施例，假定“填充类型不是‘TextBox(文本框)’或者‘PictureBox(图片框)’”的组成部件是处理规则。因此，当基于部件数据 30 执行处理时，对于应用程序窗口 20 的组成部件，填充没有 ID7 或 9 的组成部件，从而构成图像 40，如图 4 所示。因此，生成演示图像。虽然假定事先在存储器 11 中存储处理规则，还可以允许构成用户可编辑的处理规则。

[0035] 还可以使用组成部件的大小或形状即宽高比(aspectratio)作为组成部件的图像的处理规则。可以使用的这种规则的例子包括：

[0036] 反转尺寸小的部件即面积小于或等于预定大小的部件的颜色；

[0037] 在较大尺寸的部件即面积大于或等于预定大小的部件中拖动例如“COPY”的半透明文本；以及

[0038] 如果宽高比大于或等于给定值，则应用红色边界。

[0039] 还可以使用组合的或者具有优先级分配的处理规则。设置根据实施例的处理规则以选择接收用户指示的按钮等组成部件并执行例如填充等处理。

[0040] 还可以允许通过使 CPU10 执行控制程序来实现部件数据管理单元 15、部件图像管理单元 16、演示单元 17 和处理单元 18。因而，还可以通过个人计算机等通用计算机来实现演示设备 100。

[0041] 以下是参考图 5 所示的流程图对运行根据第一实施例的演示设备 100 的演示模式时的应用程序窗口处理的说明。图 5 是说明根据第一实施例创建演示模式画面的处理的流程图。根据第一实施例捕获应用程序窗口的各组成部件，根据每个组成部件改变绘制状态，进行演示模式显示。

[0042] 当演示开始时，在步骤 S100，演示单元 17 检测所选择的应用程序窗口或者画面区域作为演示对象。下文中，将所选择的应用程序窗口或者画面区域也统称为所选择的画面区域。通过用户操作输入单元 12 来完成应用程序窗口或者画面区域的选择。例如，可以使用鼠标选择应用程序窗口，或者通过拖动鼠标指定矩形区域来选择演示对象，即

指定所选择的画面区域。可以通过拖拉鼠标来指定矩形区域来指定所选择的画面区域。还可以指定多个应用程序窗口或者指定显示器 14 的整个屏幕作为所选择的画面区域。

[0043] 在步骤 S101, 演示单元 17 获取从部件数据管理单元 15 中选择的与所显示的包含在画面区域即所选择的应用程序窗口和 / 或画面区域中的组成部件相关的部件数据。在本例子中, 在步骤 S100 选择图 2 所示的应用程序窗口 20, 在步骤 S101 获取图 3 所示的部件数据 30。在步骤 S102, 从部件图像管理单元 16 获得在步骤 S101 获得的包含在部件数据中的各组成部分的图像。在本例子中, 获得在部件数据 30 中所示的 ID 号 1 ~ 10 的各组成部件的图像。

[0044] 在步骤 S103, 演示单元 17 指定处理单元 18 对在步骤 S102 中获得的组成部件图像的处理, 获得在演示显示中使用的处理后的各组成部件的图像。根据处理规则, 处理单元 18 将除 TextBox 和 PictureBox 之外的类型 (Type) 的组成部件的图像、即与 ID 号 1 ~ 6、8 和 10 相对应的组成部件的图像处理为填充图像。例如, 可以用针对各部件数据的颜色指定的颜色来进行填充。还可以填充为不透明或半透明的。在步骤 S104, 演示单元 17 根据包含在部件数据 30 中的位置数据在演示窗口中按顺序绘制处理后的组成图像。其结果是, 具有 ID 号 1 ~ 6、8 和 10 的组成部件构成填充的组成图像, 产生例如图 4 中的图像 40 的显示。

[0045] 在步骤 S105, 演示单元 17 处理按照前述作为背景图像获得的图像 40, 在演示模式下执行处理, 即来自输入单元 12 的输入事件或应用事件等处理。该处理的结果是, 执行开始或操作应用程序、改变操作模式、改变部件数据、改变部件图像或者注释等动作。在步骤 S106, 演示单元 17 判断是否继续演示模式, 如果不继续演示模式, 即 S106 为“是”, 则终止演示模式。如果要继续演示模式, 即 S106 为“否”, 则处理返回到步骤 S105。

[0046] 根据第一实施例, 处理单元 18 根据处理规则处理由部件图像管理单元 16 管理的各组成部件的图像, 以例如填充除类型 (Type) 为 TextBox 或 PictureBox 的组成部件之外的组成部件。演示单元 17 进行控制使得基于处理后的图像进行演示。因此, 通过设置处理规则以在应用程序窗口中对接收来自用户的指示的组成部件进行该填充处理, 可以明确在演示期间不能操作的按钮类型。因此, 根据第一实施例, 可以改变绘制状态以例如通过进行填充来表示不能操作在演示期间无法操作的按钮的类型, 因此通过使用户知道当前程序的操作模式来避免错误操作。设置处理规则以执行对尺寸大于预先设置的阈值的组成部件绘制半透明文本的处理, 这允许示出组成部件是无法操作的, 同时便于理解组成部件内部的描述内容。

[0047] 第二实施例

[0048] 根据第一实施例, 通过根据部件数据 30 捕获各部件的图像并对其施加处理来改变部件图像。根据第二实施例, 通过捕获所选择的应用程序窗口和 / 或画面区域即所选择的画面区域的图像、根据处理规则改变如此捕获的图像来执行显示以通知用户应用程序处于演示模式。根据第二实施例的演示设备的结构与图 1 中根据第一实施例的演示设备类似。

[0049] 图 6 是说明根据第二实施例创建演示模式画面的处理的流程图。

[0050] 当演示开始时, 演示单元 17 在步骤 S200 检测用户选择的用来进行演示的所选择

的应用程序窗口或者画面区域即所选择的画面区域。在步骤 S201, 演示单元 17 从部件数据管理单元 15 获得与所选择的画面区域相对应的部件数据。其处理与根据第一实施例在步骤 S100 和 S101 中说明的处理类似。

[0051] 在步骤 S202 中, 演示单元 17 从显示控制单元 13 获得包含在步骤 S200 中检测到的应用程序窗口或画面区域的区域作为捕获图像。在步骤 S203 中, 演示单元 17 通过指示处理单元 18 处理获得的捕获图像来获得要在演示显示中使用的图像。处理单元 18 对要处理的捕获图像中的组成图像进行掩码图像 (maskimage) 的绘制。掩码图像是通过以填充、颜色反转、绘制例如 “COPY” 的半透明文本等方式处理应用程序窗口的各组成部件图像而获取的处理后的图像。

[0052] 假设根据第二实施例的处理规则是根据第一实施例的 “填充类型为 TextBox 或者 PictureBox 的部件之外的部件”。因此, 如图 3 中的 ID 号 1 所示的 Form (表格) 组成部件的掩码图像是用灰色 (gray) 填充的高为 100 宽为 100 的正方形。作为 ID 号 7 的 TextBox 组成部件的掩码图像从图像捕获位置 (0, 30) 开始剪切了高为 100 宽为 70 的三角形。处理单元 18 通过根据处理规则改变绘制状态来生成所选择的组成部件的掩码图像, 通过从捕获图像中提取相应部分来生成所选择的组成部件之外的组成部件的掩码图像。在步骤 S204, 处理单元 18 按部件数据 30 表示的顺序对捕获图像中的各组成部件绘制如此获得的掩码图像。例如, 如果对应用程序窗口 20 的图像捕获进行前面的处理, 则获得图 4 所示的图像 40。因此, 处理单元 18 获得并绘制用于演示显示的图像。将如此生成的掩码图像布置为与所选择的画面区域重叠是理想的。

[0053] 步骤 S205 和 S206 的处理按照根据第一实施例的步骤 S105 和 S106。在步骤 S205, 对来自输入单元 12 的输入事件或者应用事件等处理进行处理。该处理的结果是, 执行开始或操作应用程序、改变操作模式、改变部件数据、改变部件图像或者注释等动作。在步骤 S206, 对当前模式是否是演示模式进行判断, 如果当前模式不是演示模式, 即 S206 为 “是”, 则终止演示模式。如果当前模式是演示模式, 即 S206 为 “否”, 则处理返回到步骤 S205。

[0054] 第三实施例

[0055] 以下是对第三实施例的说明, 在第三实施例中, 通过从要改变绘制状态的组成部件生成背景图像在透明窗口中绘制背景图像并将该透明窗口布置在应用程序窗口上, 来进行演示。根据第三实施例的演示设备的结构与图 1 中根据第一实施例的演示设备类似。

[0056] 图 7 是说明根据第三实施例创建演示模式画面的处理的流程图。根据第三实施例, 将透明窗口布置在应用程序窗口上以进行演示。

[0057] 当演示开始时, 演示单元 17 在步骤 S300 检测选择的用来进行演示的所选择的应用程序窗口或者画面区域即所选择的画面区域。在步骤 S301, 演示单元 17 从部件数据管理单元 15 获得与所选择的画面区域相对应的部件数据。其处理与根据第一实施例在步骤 S100 和 S101 中说明的处理类似。

[0058] 在步骤 S302, 演示单元 17 指示处理单元 18 创建在透明窗口中显示的背景图像。处理单元 18 通过根据部件数据 30 创建各部件的掩码图像、根据部件数据 30 绘制掩码图像来完成背景图像。掩码图像是通过以填充、颜色反转、绘制例如 “COPY” 的半透明

文本等方式处理应用程序窗口的各组成部件图像而生成的处理后的图像。

[0059] 假设根据第三实施例的处理规则是根据第一和第二实施例的“填充类型为 TextBox 或者 PictureBox 的部件之外的部件”。因此，如图 3 中的 ID 号 1 所示的 Form(表格)组成部件的掩码图像是用灰色(gray)填充的高为 100 宽为 100 的正方形。作为 ID 号 7 的 TextBox 组成部件的掩码图像是高为 100 宽为 70 的透明色的三角形。处理单元 18 对所选择的组成部件生成绘制为不透明或半透明图案的掩码图像，处理单元 18 对所选择的组成部件之外的组成部件生成透明掩码图像。处理单元 18 根据部件数据 30 绘制掩码图像，从而获得图 8 所示的背景图像 50。在处理单元 18 生成的背景图像中，透明色的组成部件位于顶端的区域是透明的。因此，ID 号为 7 的组成部件重叠在 ID 号为 1 的组成部件上的区域是透明的。ID 号为 8 或者 ID 号为 10 的填充组成部件位于 ID 号为 7 的组成部件上方，因此，存在 ID 号为 8 或者 ID 号为 10 的组成部件的部分不再是透明的。

[0060] 在步骤 S303，在透明演示窗口中绘制如此生成的背景图像 50。例如，在透明演示窗口中绘制图 8 所示的背景图像 50。当绘制有背景图像的演示窗口重叠在图 2 所示的应用程序窗口上时，获得如图 4 所示的画面显示。将透明应用程序窗口布置为背景图像与所选择的画面区域重叠，这使得生成如图 4 所示的演示窗口。

[0061] 步骤 S304 和 S305 的处理按照根据第一实施例的步骤 S105 和 S106。在步骤 S304，对来自输入单元 12 的输入事件或者应用事件等处理进行处理。该处理的结果是，执行开始或操作应用程序、改变操作模式、改变部件数据、改变部件图像或者注释等动作。在步骤 S305，对当前模式是否是演示模式进行判断，如果当前模式不是演示模式，即 S305 为“是”，则终止演示模式。如果当前模式是演示模式，即 S305 为“否”，则处理返回到步骤 S304。

[0062] 根据该实施例，可以可视地识别操作模式而不使人的眼睛离开操作目标，同时现在可以响应于操作模式改变操作目标的画面显示，而不限应用本发明的应用程序。

[0063] 除了该实施例之外，还可以对本发明采用例如作为系统、设备、方法、程序或者存储介质等的实施例。尤其是，本发明可以应用于有多个装置构成的系统、以及有单个装置构成的设备。

[0064] 本发明包括通过直接或远程地向系统或设备提供软件程序达、使系统或者设备的计算机加载并执行如此提供的程序代码来实现实施例的功能。在这种状况下，如此提供的程序对应于根据实施例在附图中示出的流程图。

[0065] 因此，安装在计算机上以实现本发明的功能处理的程序代码本身实现本发明。本发明包括本身实现本发明的功能处理的计算机程序。

[0066] 在这种状况下，程序可以采用具有程序的功能的任何形式，例如目标代码、由解释器执行的程序或提供给操作系统的脚本。

[0067] 以下是在提供程序时可以使用的存储介质的例子：软盘、硬盘驱动器、光盘、磁光盘(MO)、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失性存储卡、ROM 或者 DVD(DVD-ROM, DVD-R)等。

[0068] 提供程序的另一种方法是在客户计算机上使用 web 浏览器连接到因特网的网页、将本发明的计算机程序从网页下载到硬盘驱动器或其它存储介质。如此下载的程序可以是具有自动安装功能的压缩文件。还可以通过分割为从不同的网页下载每一个的多

个文件来实现构成本发明的程序的程序代码。将在计算机上实现本发明的功能的程序文件下载到多个用户的 web 服务器也包含在本发明内。

[0069] 还可以对本发明的程序进行加密、将加密的数据存储在 CD-ROM 或其它存储介质上，从而分发该程序。在这种状况下，还可以使满足预定条件的用户通过因特网上的网页下载对加密的数据进行解密的密钥信息，使用密钥信息在计算机上执行并安装程序。

[0070] 还可以通过使计算机执行加载的程序、根据程序的指令在计算机上运行程序和操作系统或者其它软件之间进行合作，来实现实施例的功能。在这种状况下，通过由操作系统或其它软件执行全部或部分处理来实现实施例的功能。

[0071] 还可以允许将加载的程序从记录介质写入内置在安装在计算机中的扩展板或者附加到计算机的扩展单元的存储器中，来全部或者部分地实现实施例的功能。在这种状况下，当将程序写入扩展板或者扩展单元时，内置到扩展板或者扩展单元的 CPU 或其它硬件根据程序的指示进行全部或部分实际处理。

[0072] 虽然参考示例性实施例说明了本发明，但是应当理解，本发明不限于所公开的实施例。所附权利要求的范围符合最宽的解释，以覆盖全部这种变形、等同结构和功能。

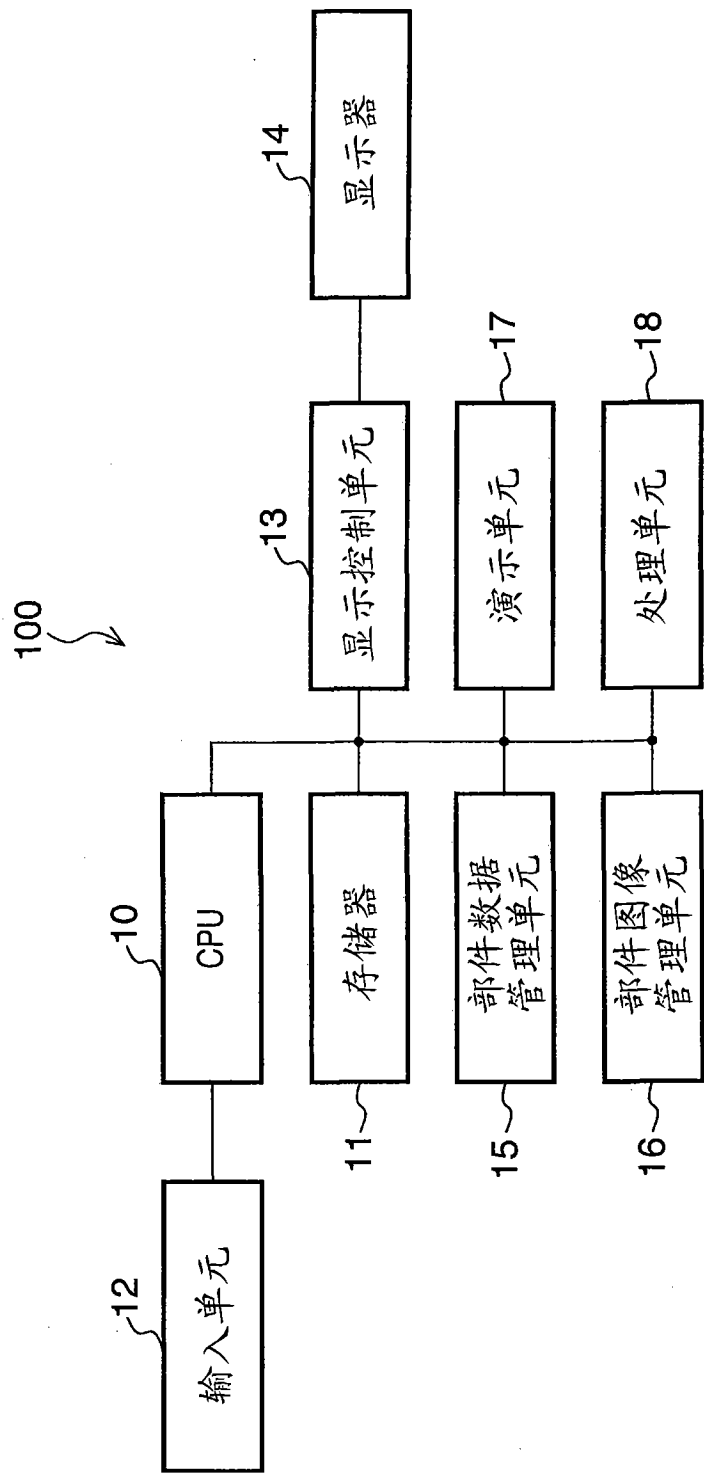


图 1

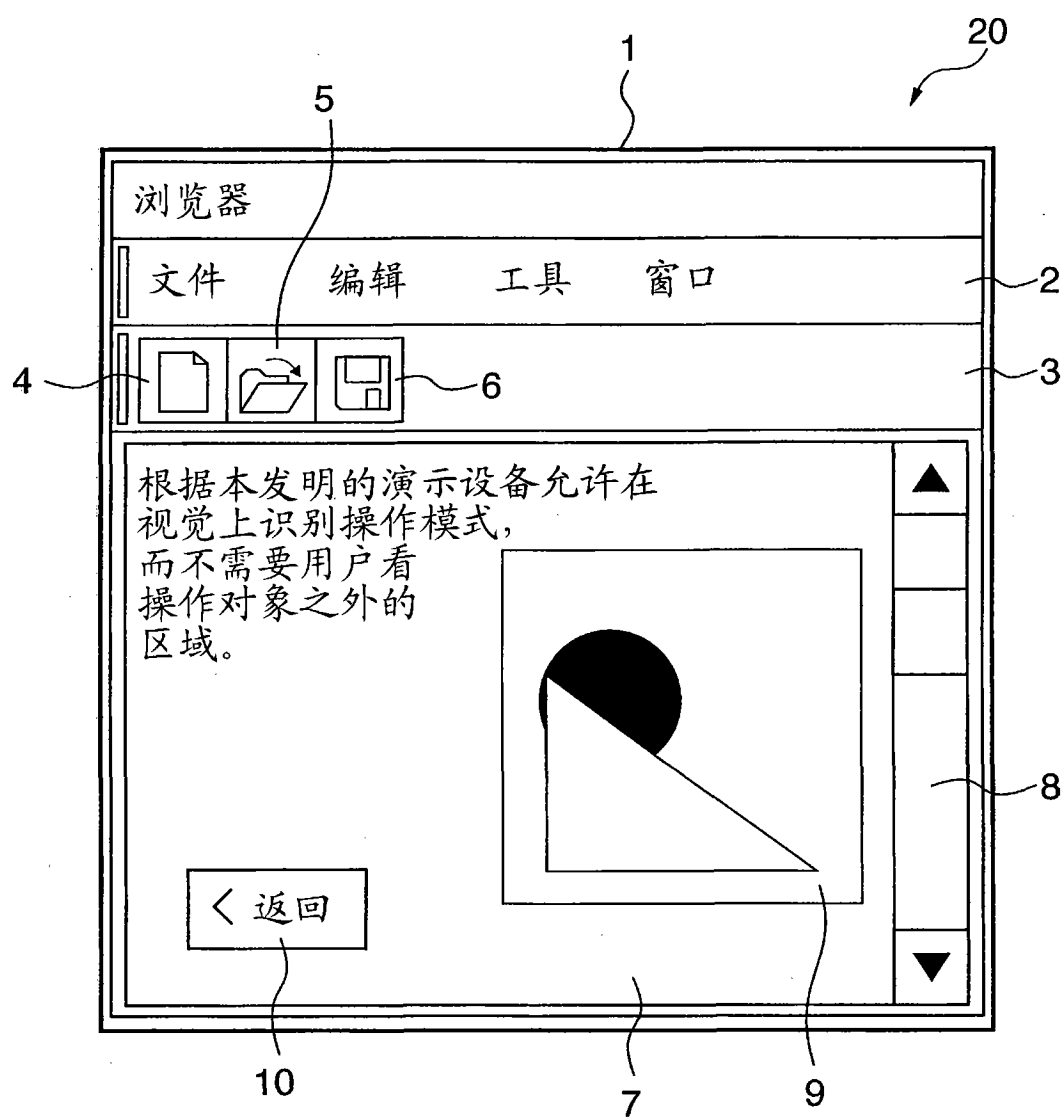


图 2

30
}

ID	Type	Location	Size	Color	Owner
1	Form	(0,0)	(100,100)	Gray	-
2	Menu	(0,10)	(100,10)	Gray	1
3	ToolBar	(0,20)	(100,10)	Gray	1
4	Button	(0,20)	(10,10)	Gray	3
5	Button	(10,20)	(10,10)	Gray	3
6	Button	(20,20)	(10,10)	Gray	3
7	TextBox	(0,30)	(100,70)	White	1
8	ScrollBar	(90,30)	(10,70)	Gray	7
9	PictureBox	(45,45)	(40,40)	White	7
10	Button	(10,80)	(20,10)	Gray	7

图 3

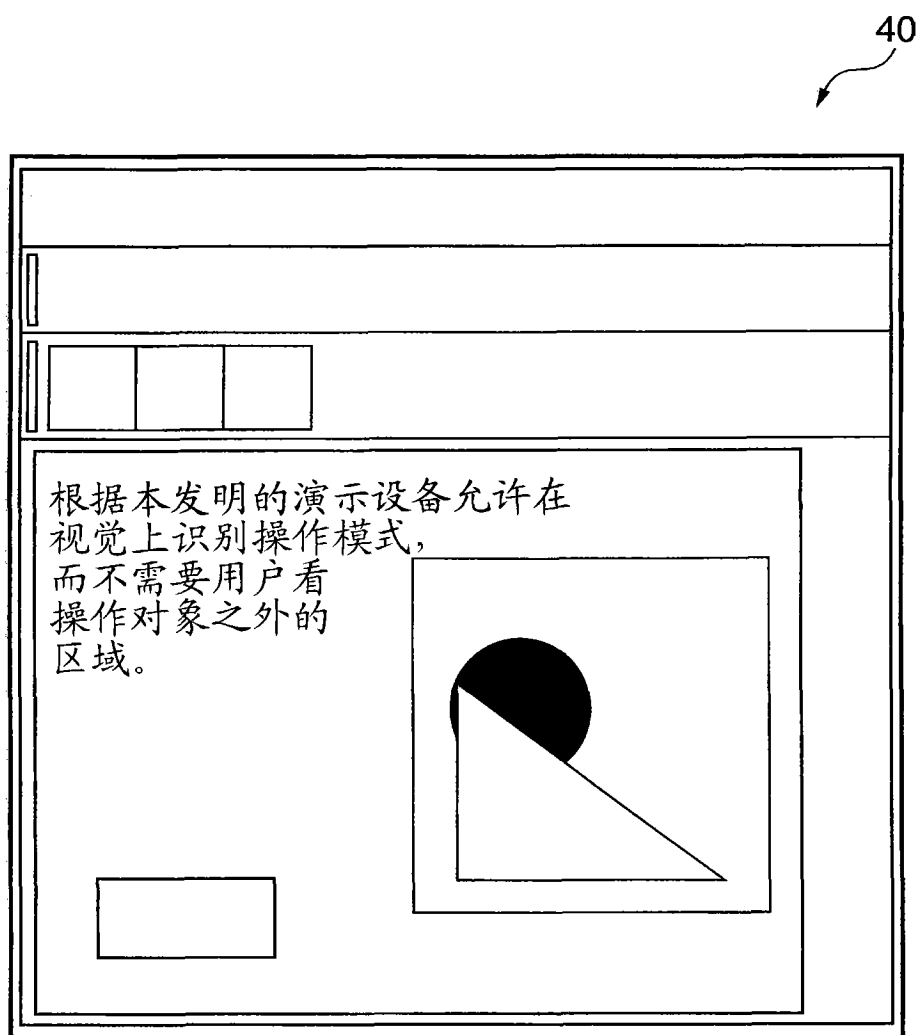


图 4

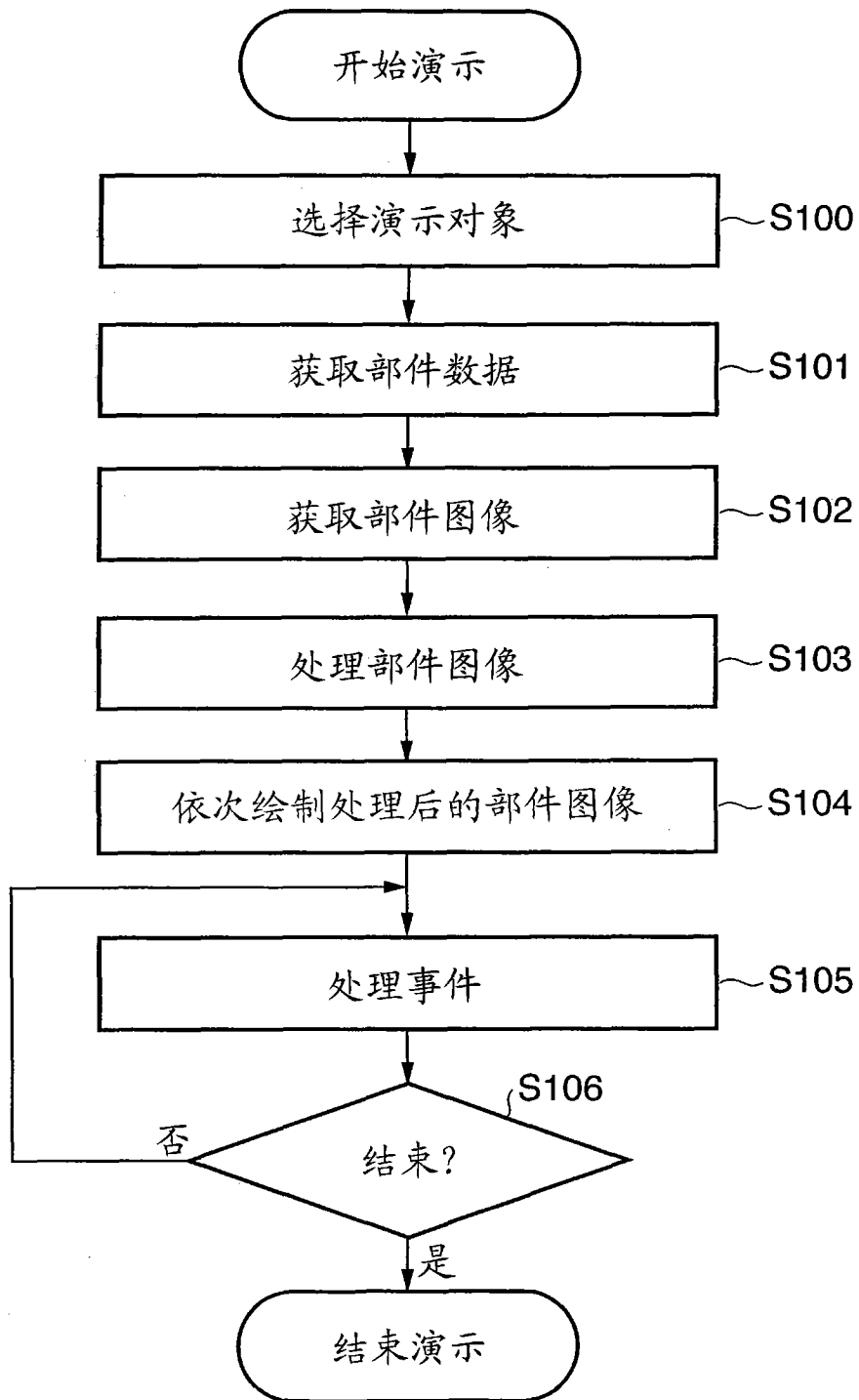


图 5

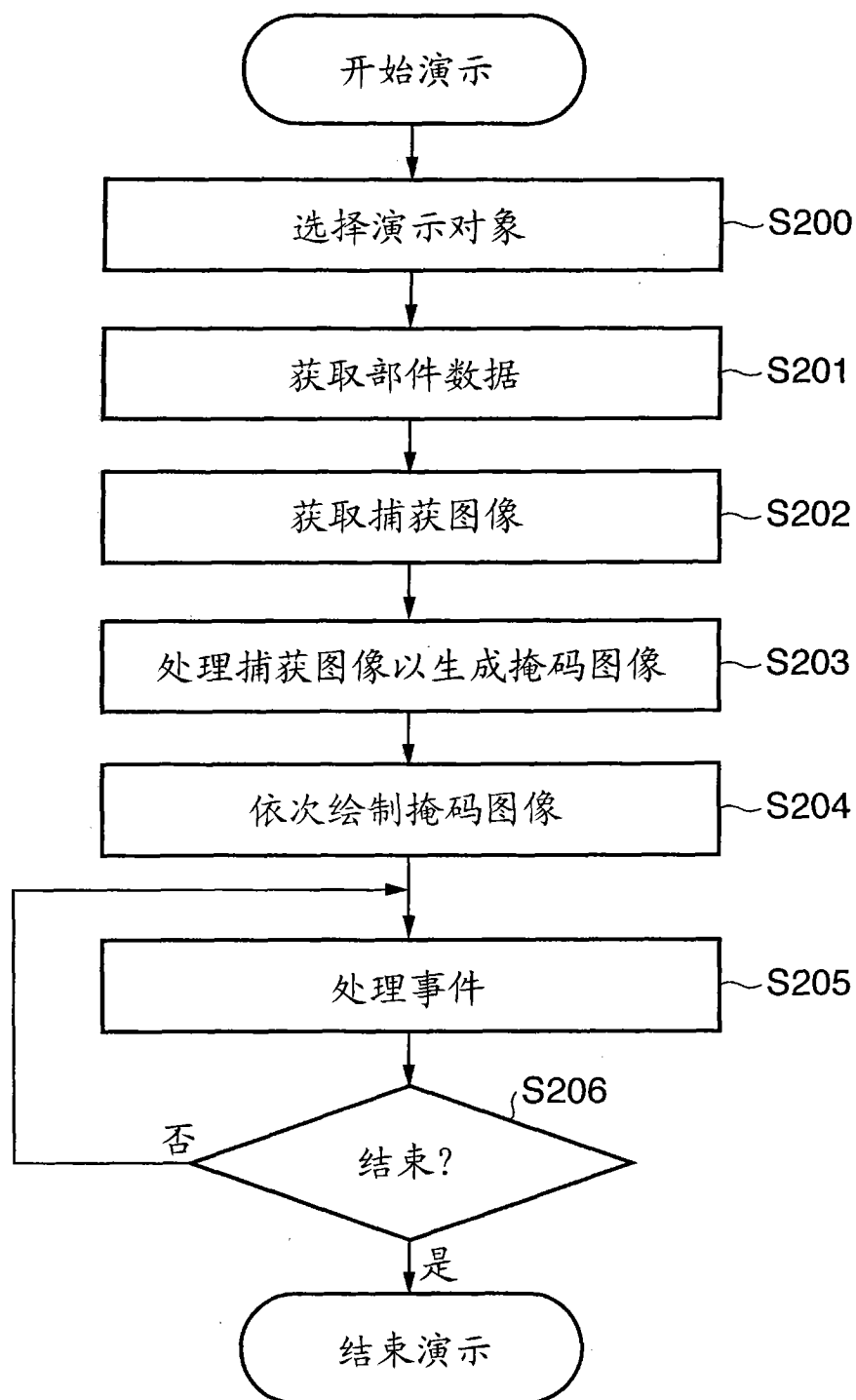


图 6

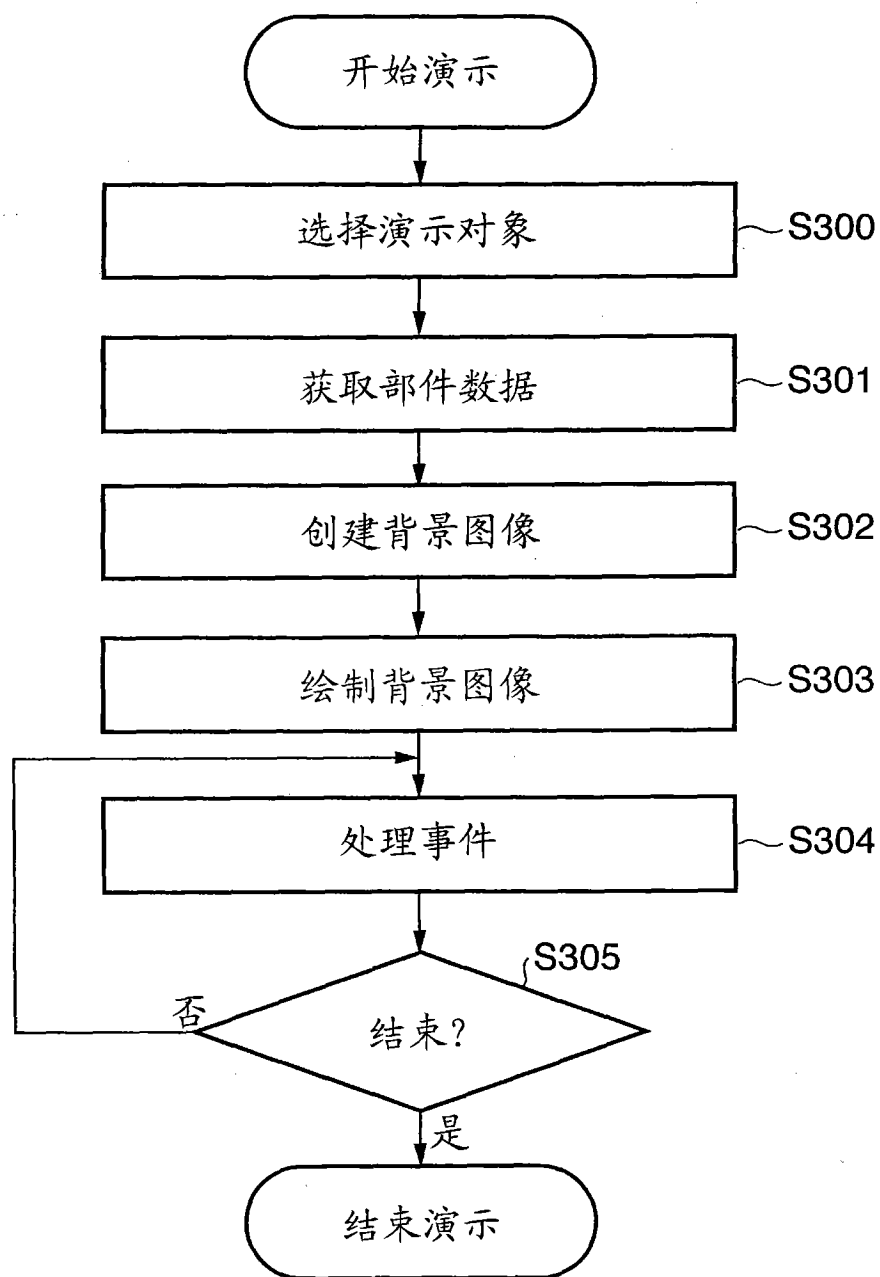


图 7

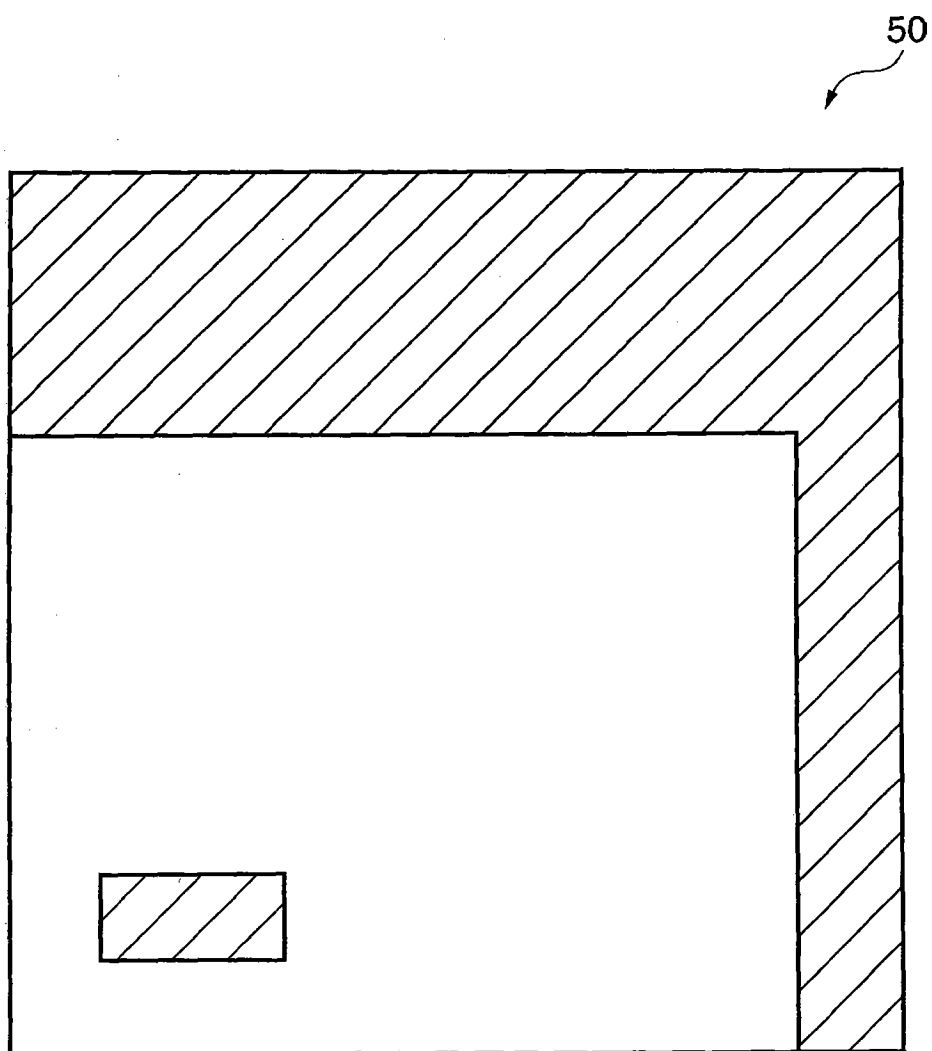


图 8