

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510065915.1

B41J 21/00 (2006.01)

B41J 29/38 (2006.01)

G06F 3/12 (2006.01)

G06F 17/21 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 12 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 100355582C

[22] 申请日 2005.4.15

[21] 申请号 200510065915.1

[30] 优先权

[32] 2004.4.16 [33] JP [31] 2004-122289

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

[72] 发明人 富田信 中桐孝治 森安生

佐藤纯子 金谷航

[56] 参考文献

US5398289A 1995.3.14

US5299303A 1994.3.29

US5235679A 1993.8.10

US2002067508A 2002.6.6

CN1152747A 1997.6.25

审查员 袁雪莲

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

代理人 曲 瑞

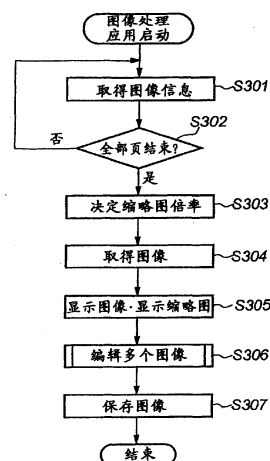
权利要求书 3 页 说明书 25 页 附图 22 页

[54] 发明名称

图像处理装置及方法

[57] 摘要

本发明提供一种图像处理装置及方法，取得处理对象的图像的信息(S301)，以最大尺寸的图像为基准决定缩略图的倍率(S303)，将处理对象的图像顺次打开(S304)，进行缩小后创建显示缩略图，同时将当前选择页显示在UI上(S305)。接着，将作为修饰地点的图像修饰位置、在处理对象的图像内进一步指定图像处理被适用的页的编辑对象页指定、选择页、指定应与处理原点一致的图像的位置的对齐位置指定输入给操作者。按照输入将编辑对象页顺次取出后对编辑对象页的位置进行坐标变换以使该页经过对齐位置指定的位置与图像修饰位置的原点一致。然后按照经过变换的坐标，在用户界面上显示图像修饰位置和范围以及选择页的缩小图像。另外，如果修饰处理的执行被指示，则对各编辑对象页在所指定的图像修饰位置、范围实施所指定的处理。



1. 一种可将混载了不同尺寸的多个图像作为修饰对象进行相同的图像修饰的图像处理装置，包括：

第1选择装置，从上述多个图像选择对象图像；

修饰位置指定装置，用于在由上述第1选择装置选择出的对象图像中指定成为图像修饰的对象的修饰位置；

对齐位置指定装置，用于指定图像的对齐位置；

第2选择装置，从上述多个图像中选择修正对象图像；以及

图像修饰装置，在上述对齐位置对齐由上述第2选择装置选择出的修饰对象图像，就上述对齐位置处所对齐的修饰对象图像，对于与由上述修饰位置指定装置所指定的修饰位置相对应的位置进行上述图像的描绘内容修饰。

2. 按照权利要求1所述的图像处理装置，其特征在于还包括：

显示控制装置，在显示画面上用上述对齐位置对齐修饰对象的多个图像并进行显示，同时可识别地显示以关于上述一个图像的上述修饰位置为基准的指定范围。

3. 按照权利要求1所述的图像处理装置，其特征在于：

可由上述对齐位置指定装置至少指定左上、上中央、右上、右中央、右下、下中央、左下、左中央、中心之中的某一个作为图像的对齐位置。

4. 按照权利要求3所述的图像处理装置，其特征在于还包括：

选择项列表显示装置，将可由上述对齐位置指定装置指定的图像的对齐位置作为选择项在显示画面上进行列表显示。

5. 按照权利要求1所述的图像处理装置，其特征在于还包括：

图像选择装置，用于指定上述一个图像。

6. 按照权利要求5所述的图像处理装置，其特征在于：

上述图像选择装置具有在由上述对象图像选择装置所选择的图像之中，按照图像的顺序将当前被选择的一个图像的前后的图像作为

新的一个图像进行选择的进退装置。

7. 按照权利要求1所述的图像处理装置，其特征在于还包括：

对象图像选择装置，用于在多个图像之中选择成为修饰对象的图像，上述图像修饰装置将由上述对象图像选择装置所选择的图像设为修饰对象的图像。

8. 按照权利要求2所述的图像处理装置，其特征在于还包括：

对象图像选择装置，用于在多个图像之中选择成为修饰对象的图像，上述显示控制装置将由上述对象图像选择装置所选择的图像设为修饰对象的图像。

9. 按照权利要求8所述的图像处理装置，其特征在于：

可由上述对象图像选择装置，从预先所指定的多个图像之中指定上述一个图像、或者将上述一个图像设为基准按照图像的顺序每隔一个的图像、或者全部图像中的某一个作为修饰对象。

10. 按照权利要求2所述的图像处理装置，其特征在于：

上述显示控制装置在显示画面上进行显示以使得对于全部修饰对象的图像不移动以上述修饰位置为基准的指定范围。

11. 按照权利要求2所述的图像处理装置，其特征在于：

上述显示控制装置在显示画面上进行显示以使得对于全部修饰对象的图像不移动上述对齐位置。

12. 一种可将混载了不同尺寸的多个图像作为修饰对象进行相同的图像修饰的图像处理方法，其特征在于包括：

第1选择步骤，从上述多个图像选择对象图像；

修饰位置指定步骤，用于在由上述第1选择步骤选择出的对象图像中指定成为图像修饰的对象的修饰位置；

对齐位置指定步骤，用于指定图像的对齐位置；

第2选择步骤，从上述多个图像中选择修饰对象图像；以及

图像修饰步骤，在上述对齐位置对齐由上述第2选择步骤选择出的修饰对象图像，就上述对齐位置处所对齐的修饰对象图像，对于与由上述修饰位置指定步骤所指定的修饰位置相对应的位置进行上述图

像的描绘内容修饰。

13. 按照权利要求12所述的图像处理方法，其特征在于还包括：

显示控制步骤，在显示画面上用上述对齐位置对齐修饰对象的多个图像并进行显示，同时可识别地显示以关于上述一个图像的上述修饰位置为基准的指定范围。

图像处理装置及方法

技术领域

本发明涉及用于例如对多个图像实施一定处理等的图像处理装置及方法。

背景技术

以往，一般进行以下处理，即用扫描器读取纸文档，用主计算机对所读取到的图像数据进行加工后输出。在这样的处理中，所读取到的图像数据被输入主计算机。用户通过图像编辑应用等对所输入的图像数据进行修饰。进而用户对经过修饰的图像数据，利用打印机驱动程序根据需要附加双面或装订、穿孔等加工指示，通过打印装置使其输出。另外，在打印用一般的应用所处理的数据文件的情况下则可利用打印机驱动程序进行各种打印设定。穿孔或装订等指定以文档为单位来进行。因而近些年，用于打印准备（Make Ready：生产前准备）的应用的开发不断进展。

在专利文献1所示的打印系统中，能够通过信息处理装置上的装订应用以书本、章、页之类的层次构造对文档进行管理，进而还可在装订应用上进行打印设定。在此装订应用上提供有应针对书本全体进行设定的打印设定和可对各层次逐个进行设定的打印设定。例如，装订或穿孔等后处理及水印或页眉 / 页脚附加信息的处理就能以章为单位或者以页为单位来进行设定。

【专利文献1】日本专利公开特开2003 - 162407号公报

在此打印准备（Make Ready）用的应用中作为基础的原稿数据如专利文献1所记载那样限于应用数据或图像数据。但是相对于此，人们希望能够输入纸原稿的打印准备用的应用。即，以往，针对通过用扫描器读取纸文档而得到的图像数据的装订或穿孔的编辑是通过用户的手工作业来进行。在最近的打印准备应用中具备有将所扫描的装订或穿孔的图像对象简单地清除的结构。

这里，纸原稿一般是由多个页所构成。对所读取到的多个图像数据的各页用手工作业来进行图像编辑对用户而言就成为很大的负担。

因而，人们考虑将对某页所进行的图像编辑处理（编辑的内容或应编辑的图像数据上的位置）存储起来，反复该图像编辑处理使之对多个页执行。

但是，指示针对一个图像的修饰，将与该修饰相同的修饰对多个图像进行反复，在各个图像的大小不同的情况下就无法进行修饰。例如，可以预料到虽然对与指示了修饰的一个图像同一大小的图像能够进行修饰，但对不同大小的图像进行修饰就很困难。为此必须在选择相同大小的图像将成为图像处理的对象的一组重新构成以后再进行修饰。在此情况下，就必须按图像的大小种类另行反复图像修饰操作，图像修饰操作的生产性就恐怕会得不到提高。

另外，在以往的修饰方法中，对各图像进行处理以将在图像数据上被固定地决定的坐标原点作为基准使处理对象的图像的位置对合。为此，在以往的修饰方法中还有无法进行修饰的情况。例如，在对由装订工所订缀的活页（loose leaf）式的纸原稿进行双面扫描而得到的图像中，装订孔按照读取顺序左右交互出现。为了实施从这样的图像清除装订孔的图像处理，必须每隔1页变更应擦除的孔的位置。但是在以往的修饰方法中，不能进行依赖于订缀方向的图像修饰。为此，需要选择装订孔处于同一侧的图像以创建图像组并对每组进行装订孔的擦除，或者对每个图像个别进行图像处理。这样，在成为图像修饰的对象的位置对每个图像不同的情况下，就必须在修饰之前对图像修饰的位置共通的每个图像例如存放到同一文件夹等进行整理，操作性变得不好。

另外，在指定将要修饰的位置时，一边参照特定的一个图像一边决定修饰操作所适用的位置。为此，在图像修饰所适用的其他图像中，就无法预先确认将要修饰的位置是否正确。为此，成为不希望的修饰结果，而不得已重新进行的情况屡屡发生。

发明内容

本发明就是鉴于上述现有技术而完成的，其目的是提供一种在以不同的各种各样的图像为对象的图像修饰处理中，可简洁迅速且在事前进行确认而带来高生产性的图像处理装置及方法。

进而具体而言，其目的是提供一种可对尺寸或修饰对象地方不同的多个图像，实施共通的图像修饰的图像处理装置及方法。

另外，其目的是提供一种能够对修饰对象的每个图像，在事前确

认修饰位置及范围的图像处理装置及方法。

为了达到上述目的本发明的第1技术方案具有以下构成。

本发明提供一种可将混载了不同尺寸的多个图像作为修饰对象进行相同的图像修饰的图像处理装置，包括：第1选择装置，从上述多个图像选择对象图像；修饰位置指定装置，用于在由上述第1选择装置选择出的对象图像中指定成为图像修饰的对象的修饰位置；对齐位置指定装置，用于指定图像的对齐位置；第2选择装置，从上述多个图像中选择修正对象图像；以及图像修饰装置，用上述对齐位置对齐由上述第2选择装置选择出的修饰对象的图像，就上述对齐位置处的对齐的修饰对象图像，对于与由上述修正位置指定单元所指定的修饰位置相对应的位置进行上述图像的描绘内容修饰。

本发明提供一种可将混载了不同尺寸的多个图像作为修饰对象进行相同的图像修饰的图像处理方法，其特征在于包括：第1选择步骤，从上述多个图像选择对象图像；修饰位置指定步骤，用于在由上述第1选择步骤选择出的对象图像中指定成为图像修饰的对象的修饰位置；对齐位置指定步骤，用于指定图像的对齐位置；第2选择步骤，从上述多个图像中选择修正对象图像；以及图像修饰步骤，用上述对齐位置对齐由上述第2选择步骤选择出的修饰对象的图像，就上述对齐位置处所对齐的修饰对象图像，对于与由上述修正位置指定步骤所指定的修饰位置相对应的位置进行上述图像的描绘内容修饰。

一种可将多个图像作为修饰对象进行同一图像修饰的图像处理装置，包括：修饰位置指定装置，用于就一个图像指定成为图像修饰的对象的修饰位置；对齐位置指定装置，用于指定图像的对齐位置；以及图像修饰装置，用上述对齐位置对齐修饰对象的图像，对于以有关上述一个图像的上述修饰位置为基准的指定范围进行图像修饰。

另外，为了达到上述目的本发明的第2技术方案具有以下构成。

一种可将多个图像作为修饰对象进行同一图像修饰的图像处理装置，包括：修饰位置指定装置，用于就一个图像指定成为图像修饰的对象的修饰位置；对齐位置指定装置，用于指定图像的对齐位置；以及显示控制装置，在显示画面上用上述对齐位置对齐修饰对象的图像进行显示，同时可识别地显示以对于上述一个图像的上述修饰位置为基准的指定范围。

根据本发明，就取得在以不同的各种各样的图像为对象的图像修饰处理中，可简洁迅速且在事前进行确认而带来高生产性这样的效果。

进而，就取得可对尺寸或修饰对象地方不同的多个图像，实施共通的图像修饰这样的效果。另外，还取得能够对修饰对象的每个图像，在事前确认修饰位置及范围这样的效果。

本发明的其他特征以及优点，通过以附图为参照的下面的说明将会弄明白。其中，在附图中对相同或相似的结构附加相同的参照标号。

附图说明

附图包含在说明书中，构成其一部分，显示本发明的实施形式，并与说明书的记述一起用于说明本发明的原理。

图1是表示本实施方式的图像处理系统的软件构成例的图。

图2是表示本实施方式的图像处理系统的硬件构成例的框图。

图3是表示图像处理应用对多个图像启动后的情况下的图像处理系统的动作过程的流程图。

图4是表示多个图像处理应用的用户界面的一例的图。

图5是表示多个图像的编辑操作时的图像处理系统的动作过程的细节的流程图。

图6是就多个图像的编辑操作时的编辑对象页的指定动作表示其细节的流程图。

图7是表示多个图像处理应用的用户界面画面的一例的图。

图8是表示多个图像处理应用的用户界面画面的一例的图。

图9是表示多个图像处理应用的用户界面画面上的翻页按钮的一例的图。

图10是就多个图像的编辑操作时的选择页的变更动作表示其细节的流程图。

图11是表示多个图像处理应用的用户界面画面的一例的图。

图12是就多个图像的编辑操作时的对齐位置指定处理表示其细节的流程图。

图13是就多个图像的编辑操作时的缩略图的更新动作表示其细节的流程图。

图14是表示表记图像修饰位置的图像处理应用的用户界面画面的一例的图。

图15是表示图像处理应用的用户界面画面的、可进行对齐位置指定的列表的一例的图。

图16A、图16B是表示图像处理应用的对齐位置指定的概念的概念的示意图。

图17是说明图像处理应用的用户界面画面的、翻页动作的概念图。

图18是表示多个图像处理应用的用户界面画面的一例的图。

图19是表示多个图像处理应用的用户界面画面的一例的图。

图20是表示多个图像处理应用的用户界面画面的一例的图。

图21是就多个图像的编辑操作时的图像处理动作表示其细节的流程图。

图22是就多个图像的编辑操作时的图像修饰位置指定动作表示其细节的流程图。

图23是可将多个图像作为修饰对象进行同一图像修饰的图像处理装置的功能框图。

具体实施方式

<本实施方式的图像处理系统的软件构成例>

图1是表示本实施方式的图像处理系统的软件构成的图。

本发明的图像处理系统（信息处理装置）由作为优选实施方式的数字计算机100（下面亦称之为主计算机）而进行实现。本发明的图像处理系统以多个图像数据为对象进行图像处理，而不特别过问多个图像数据的记录方法。只要是可进行页的顺序管理的形态，则既可采用从数据库102取出图像数据，图像处理应用101处理与多个图像分别对应的图像数据（下面简单称之为多个图像数据），再次保存在数据库中的构成，也可采用从盘103直接取出图像文件，处理多个图像进行保存的构成。另外，还可采用能对打印文档进行页管理并对输出样式进行整理的，从文档处理系统104取出，处理多个图像进行保存的构成。

此外，从盘103或数据库102、文档处理系统104所取出的图像数据按对应于一个图像的图像数据逐个作为一个图像数据文件分别进行

保存。本实施方式的图像处理应用101处理预先所指定的图像数据文件来作为后述的成为图像修饰对象的图像数据文件。作为指定的方法，例如有指定确定的文件夹的方法。在该情况下，被保存在盘103内所指定的文件夹中的图像数据文件就成为图像修饰对象（如在图3等中后述那样，进一步从其中指定修饰被适用的图像数据文件）。另外，还能够在从数据库102以一定的条件进行了检索的情况下将所命中的图像数据文件设为对象。另外，还能够将文档处理系统104作为一个文档输出的图像数据文件设为图像修饰的对象。

这些修饰对象的图像数据文件根据一定的规则附加顺序。例如设被存放在确定文件夹中的、从图像扫描器读入的图像数据为修饰对象。以1次扫描动作所读入的图像数据（例如1页）构成1个图像数据文件。在此情况下，表示由图像扫描器所读入的顺序的文件名被赋予各图像数据文件。例如能够由在控制图像扫描器的计算机中所执行的持有图像读取功能的应用程序，在图像读取时将这样的文件名赋与各图像数据文件。当然附加顺序并不限于文件名。既可以用作为文件的属性所记录的时间戳附加顺序，也可以按照在文档处理系统104输出的文档数据的结构中所决定的顺序。作为文档数据的结构的一例有树状结构。在树状结构的情况下只要例如在叶子的位置定义作为构成要素的图像数据文件，其顺序就能够通过树状结构唯一地决定。此外，在本实施方式中，设图像数据文件（在本说明书中还有将1个图像数据文件称为页的情况）由图像扫描器所读取并被赋予表示所读取的顺序的文件名，被图像处理应用101保存在赋予了位置信息的确定的文件夹中。从而，例如在隔一（相隔一个）的图像数据文件（页）等之类的情况下就意味着按照此顺序进行隔一。

<本实施方式的图像处理系统的硬件构成例>

图2是表示本实施方式的图像处理系统的硬件构成的图。

在图2中，主计算机100具备基于ROM203内的程序用ROM或者外部存储器211中所存储的图像处理程序等执行多个图像处理的CPU201。CPU201对系统总线204上所连接的各设备总括地进行控制。

另外，在此ROM203内的程序用ROM或者外部存储器211中存储着作为CPU201的控制程序的操作系统程序等。在ROM203内的字体用ROM或者外部存储器211中存储着在上述图像处理之际将使用的字体数据等。在ROM203内的数据用ROM或者外部存储器211中存储着进行上述图像处理等之际将使用的各种数据。RAM202作为CPU201的主存储器、工作区等发挥功能。

键盘控制器（KBC）205对来自键盘209或未图示的定位设备的键输入进行控制。CRT控制器（CRTC）206对CRT显示器（CRT）210的显示进行控制。盘控制器（DKC）207对硬盘（HD）、软盘（FD）等外部存储器211的存取进行控制。在硬盘（HD）或软盘（FD）等外部存储器211中存储着引导程序及各种应用、字体数据、用户文件、编辑文件、打印机控制命令生成程序（以下称为打印机驱动程序）等。打印机控制器（PRTC）208经由双向接口（接口）211连接到打印机107，执行与打印机107的通信控制处理。NC212连接到网络，执行与网络上所连接的其他设备的通信控制处理。

此外，CPU201例如执行向RAM202上所设定的显示信息RAM的轮廓字体的展开（光栅化）处理，可实现CRT210上的WYSIWYG。另外，CPU201基于用CRT210上的未图示的鼠标光标等所指示的命令打开已登录的各种窗口，以执行各种数据处理。用户在执行打印时打开与打印的设定有关的窗口，可进行打印机设定或、包含打印模式选择的针对打印机驱动程序的打印处理方法的设定。

打印机107由CPU312所控制。打印机的CPU312基于在ROM313内的程序用ROM中所存储的控制程序等或者在外部存储器314中所存储的控制程序等将作为输出信息的图像信号输出给连接到系统总线315的打印部（打印机引擎）317。另外，在此ROM313内的程序ROM中存储CPU312的控制程序等。在ROM313内的字体用ROM中存储着在生成上述输出信息之际将使用的字体数据等。在ROM313内的数据用ROM中存储有在没有硬盘等外部存储器314的打印机的情况下在主计算机上所利用的信息等。

CPU312可经由输入部318与主计算机进行通信处理,能够将打印机内的信息等通知给主计算机100。RAM319构成为能够通过作为CPU312的主存储器或工作区等发挥功能的RAM,未图示的增设端口上所连接的可选RAM来扩展存储器容量。此外,RAM319还被用于输出信息展开区域、环境数据保存区域、NVRAM等。前述的硬盘(HD)、IC卡等外部存储器314由存储器控制器(MC)20来控制存取。外部存储器314作为可选项进行连接,存储字体数据、仿真程序、表格数据等。另外,321是前述的操作面板,配置有用于操作的开关及LED显示器等。

另外,前述的外部存储器314并不限于1个,可具备多个,也可以除内置字体外还能够连接多个可选卡、保存了对语言系不同的打印机控制语言进行解释的程序的外部存储器这样来构成。进而,还可以具有未图示的NVRAM,存储来自操作面板321的打印机模式设定信息的。

另外,计算机100和打印机107也可以不进行本地连接取而代之经由网络来进行连接。

<本实施方式的图像处理系统的处理过程例>

图3是表示图1的图像处理应用101被启动的情况下的图像处理系统的动作过程的流程图。另外,在图4中表示图像处理应用的用户界面的一例。在图像处理应用的说明之前,首先,再次参照图1就图像处理应用101所用的主要数据区域进行说明。图像应用101使用存储器202。在存储器202中包含编辑对象页指定信息202a、选择页信息202b、编辑对象页信息202c、对齐位置指定信息202d、图像修饰位置范围信息202e。

编辑对象页指定信息202a表示(i)图像修饰的适用对象的图像数据文件(页)只是当前所选择的页,(ii)将所选择的页作为基准,按照图像数据文件(页)的顺序间隔1页的页群,(iii)将成为对象的文件夹中所包含的全部页设为对象中的哪个。

在选择页信息202b中保存着表示当前所选择的1页的选择页信息,例如图像数据文件名等。编辑对象页信息202c表示图像修饰所适

用的全部页。例如保存图像修饰所适用的全部图像数据文件名。其中，由于编辑对象页信息能够根据编辑对象页指定信息和选择页信息唯一地决定所以也可不持有。但是在本实施方式为了处理效率提高而做了准备。

在对齐位置指定信息202d中保存着为了对齐修饰对象的页的位置而成为基准的信息。例如，包含表示左上、左下、右上、右下之类的对齐位置的信息。在图像修饰位置范围信息202e中保存着表示图像修饰所实施的位置和范围的信息。图像修饰位置信息202e每当对齐位置指定202d被变更，就用以所变更的原点（称之为处理原点）为基准的坐标来表示。例如，如果左上被指定作为对齐位置，则用设当前的选择页的图像左上的折点为处理原点的坐标值来表示图像修饰位置。而且，若一旦图像修饰位置被指定，则即便对齐位置指定被变更，对齐位置指定变更前的处理原点和图像修饰位置的相对的位置关系，只要图像修饰位置不变更就被维持。即，若处理原点被变更则图像修饰位置就被变换成将变更后的处理原点设为基准的坐标。例如即便设对齐位置指定从左上变更成右下，对齐位置指定为左上时所指定的图像修饰位置和相当于其被指定的时点上的选择页的左上角的位置（即变更前的处理原点）的相对的位置关系也不改变。

图像处理应用101利用这样的存储区域完成处理。当然除此以外还需要用于展开图像数据文件的区域、用于保存图像修饰时的临时数据的区域等，但由于它们在不持有诸如本实施方式这样的功能的一般的图像处理应用中也同样如此，所以说明省略。

图3当图像处理应用101被启动时则开始。首先，对成为处理对象的多个图像取得图像信息（S301）。处理对象是例如存放于确定的文件夹中，被附加了顺序的图像数据文件。

当然也可以用其他的方法来进行指定。此图像数据文件将图像的大小作为附加信息来持有。对成为处理对象的全部图像数据文件取得图像的大小信息（S302）。决定显示缩略图图像之际的图像显示的倍率以使已取得大小信息的全部图像之中持有最大尺寸的图像成为预先

决定的一定大小的缩略图图像，并保存在存储器中（S303）。由于对最大图像以外的图像也以步骤S303中所决定的倍率进行变倍后使其缩略图化，所以即便是缩略图图像，图像间的相对大小之比也维持与原图像相同的值。

之后，将处理对象的图像数据文件顺次打开，按照所决定的倍率生成缩略图（图4的缩略图群402）并进行显示（S304）。另外，当在图像处理应用101启动时有被指定的图像数据文件的情况下，为了使图像修饰内容指示给操作者等而显示该图像数据（S305、图4的图像401）。在没有指定的情况下则显示开头的图像数据。另外所指定的图像数据的缩略图与其他缩略图以用颜色等可识别地进行显示（图4的缩略图403）。然后，依照由用户所进行的图像的编辑操作、特别是多个图像的修饰操作来执行图像修饰处理（S306），保存进行了修饰后的图像数据并结束处理（S307）。

图4是在步骤S305、S306中所显示的、图像编辑应用101的用户界面画面。对缩略图402、403，图像401以上述的过程进行显示。除此以外，在显示画面的框中还包含页翻页按钮405及编辑对象页切换栏404等。下面，说明图3的细节，在以下的说明中将图像数据称为页。

（多个图像编辑处理）

图5是表示图3的步骤S306中的图像的编辑处理中的图像处理应用101的动作过程的细节的流程图。多个图像的编辑通过编辑操作所适用的编辑对象页的指定处理（S501），当前所选择的选页的变更处理（S502），选择页中的成为图像修饰对象的位置及范围指定处理（S503），指定各页的对合位置的图像对齐位置指定处理（S504），对编辑对象的页所指定的位置及范围中的图像修饰处理（S505），在用户界面上所显示的缩略图的更新处理（S506）之类的各处理的组合而实现。图像处理应用101等待来自用户的指示直到用户经由图4的用户界面等明确地进行结束指示（S507）为止。此外，由于在这些处理内，从步骤S501到步骤S505依照用户的意思来决定进行执行或者不执行，所以在没有对应于各步骤的项目的变更的情况下该步骤就不被执行。

行。即，虽然在图5中各步骤串联排列，但这是简便的表述，实际上没有必要排成一行。在此情况下，依照操作者的操作步骤S501~S505的某些个被执行，而再次成为等待输入的状态。但仅步骤S506的缩略图更新，在步骤S501~S505的某些个被执行的情况下串联地进行配置以使得务必在其之后得以执行。

（编辑对象页指定处理）

接着就多个图像的编辑处理（S306）中的各处理详细进行说明。

图6是就多个图像的编辑处理中的编辑对象页的指定处理（S501）表示其细节的流程图。图像处理应用101在其用户界面上持有可进行对于编辑对象页的切换的用户界面（图4的编辑对象页切换栏404）。用户通过此界面即便在利用图像处理应用101的图像的编辑中也可切换编辑对象页的指定。作为此编辑对象页的切换选择项，可以选择当前的选择页（相当于图4的编辑对象页切换栏404中的「显示页」）、或者全部页（相当于图4的编辑对象页切换栏404中的「全部对象页」）、或者包含当前的选择页的每隔1页（相当于图4的编辑对象页切换栏404中的「每隔1页」）中的某一个。

在用户变更了编辑对象页的指定时图6的处理开始的情况下。步骤S601未必需要。但如图5那样各处理为串联的情况下则需要步骤S601。

在用户变更了编辑对象页的指定的情况下（S601-是），将编辑对象页的指定暂时解除（S602）。即，将编辑对象页区域202c中所保存的编辑对象页信息暂时清除。然后在「当前的选择页」被指定的情况下（S603），将当前的选择页指定成编辑对象页（S604）。即，在编辑对象页指定区域202a中记录表示「当前的选择页」的识别信息。与其一起在编辑对象页区域202c中记录用于识别当前的选择页的识别信息，例如对应于当前的选择页的图像数据文件的文件名或表示它的指针等。在该情况下，图像处理应用101的用户界面就成为图4所示的状态。当前的选择页作为编辑对象页被显示成缩略图403。实现选择页和编辑对象页的缩略图显示的过程参照图13在后叙述。

在「全部页」被指定的情况下（S605），将全部页指定成编辑对象页（S606）。即，在编辑对象页指定区域202a中记录表示「全部页」的识别信息。与其一起在编辑对象页区域202c中记录用于识别全部页的识别信息，例如对应于全部页的图像数据文件的文件名或表示它的指针等。但在全部页的情况下则不一定需要对各个页进行确定。在该情况下，图像处理应用101的用户界面就成为图8所示的状态。全部页作为编辑对象页可识别地被显示成缩略图（801，802）。

在此以外的情况，即「每隔1页」被指定的情况下（S605），以当前的选择页为基准将每隔1页的页指定成编辑对象页（S607）。即，在编辑对象页指定区域202a中记录表示「每隔1页」的识别信息。与其一起在编辑对象页区域202c中记录用于以当前的选择页为基准对每隔1页的页进行识别的识别信息，例如对应于该页的图像数据文件的文件名或者指示它的指针等。此外在此情况下，图像处理应用101的用户界面就成为图7所示的状态。以当前的选择页（701）为基准，每隔1页的页作为编辑对象页进行缩略图显示（701，702）。

（选择页变更处理）

图10是就多个图像的编辑处理中的选择页的变更处理（S502）表示其细节的流程图。用户既可以从图像处理应用101的菜单指定选择页，也可以通过从缩略图显示区域402直接指定缩略图图像来指定相应的选择页。另外，可在图像处理应用101用户界面上不是利用图9所示的翻页按钮404直接指定页，而是将当前的选择页作为基准对「开头（901）」「前（902）」「后（903）」「最后（904）」的各页变更选择页。此时，就成为编辑对象页的范围内的选择页的变更。另外，还可以是通过设置表示相同功能的菜单，由用户进行选择，来实现与按下按钮的情况相同功能的构成。

在当用上述的某种方法指定选择页时图10的处理被开始的情况下，步骤S1001未必需要。但是在如图5那样各处理为串联的情况下则需要步骤S1001。在用户对选择页进行了变更操作的情况下（S1001 - 是），判定该操作是否为翻页指定（S1002）。

在为翻页指定的情况下，判定在当前的编辑对象页内是否存在可通过翻页指定来指定的页（S1003）。此判定例如能够通过参照编辑对象页指定信息202a、编辑对象页信息202c、当前的选择页信息202b来实现。若列举一例，在当前的编辑对象页指定上选择着「当前的选择页」的情况下，编辑对象页仅为当前的页。为此，不论翻页指定为哪种指定在当前的编辑对象页内都不存在翻页指定所指的页。在这样当前的编辑对象页内翻页指定所指的页不存在的情况下（S1003 - 否）就不进行选择页的变更，结束。

另外若列举别的例子，在当前的编辑对象页指定上选择着「全部页」的情况下，编辑对象页就为全部页。为此，在当前的选择页不是开头或者最后的页的情况下，以全部的翻页指定在当前的编辑对象页内存在翻页指定所指的页。在当前的编辑对象页内翻页指定所指的页存在的情况下（S1003 - 是），将该页作为用户所指定的页暂时存储（S1004），进行以后的处理。关于以后的描绘处理（S1009以后）在后叙述。

另外若列举别的例子，在当前的编辑对象页指定上选择着「每隔1页」的情况下，编辑对象页就为每隔1页的页，该情况下的图像处理应用101的用户界面就成为图17所示的状态。在图17中设缩略图1703为当前的选择页。当在该状态下用户指定了图9所示的翻页按钮「前」（902）的情况下，如箭头1702所示那样每隔1页将在前页作为所指定的页暂时存储起来（S1004）。同样，当在该状态下用户指定了图9所示的翻页按钮「后」（903）的情况下，如箭头1701所示那样每隔1页将在后页作为所指定的页暂时存储（S1004）。

在用户的选择页变更操作不是翻页指定的情况下（S1002 - 否）、判定编辑对象页指定是否为「当前的选择页」（S1005）。如果是当前的选择页则将所指定的页设为编辑对象页（S1006）。即，将编辑对象页信息202c变更成关于所指定的页的信息。关于S1009以后的描绘处理在后叙述，若该处理结束则多个图像处理应用就成为图4所示的状态。将当前的选择页作为编辑对象页显示为缩略图（403）。实现选择页和

编辑对象页的缩略图显示的过程在后叙述。

在编辑对象页指定为「全部页」的情况下（S1007-是），由于即便变更选择页编辑对象页也不变化，所以在编辑对象页信息上没有变更。关于S1009以后的描绘处理在后叙述，若该处理结束则多个图像处理应用就成为图8所示的状态。全部页作为编辑对象页进行缩略图显示（801，802）。

在不是其中任何一个而是「每隔1页」被指定的情况下（S1005-否），以所指定的页为基准将包含所指定的页的每隔1页的页设为编辑对象页（S1008）。即，将编辑对象页信息202c用关于以所指定的页为基准并包含其在内的每隔1页的页的信息来进行更新。关于S1009以后的描绘处理在后叙述，若该处理结束则成为图7或者图11所示的状态。例如当在图7中选择了页701的情况下，图像处理应用就成为图7所示的状态。以当前的选择页701为基准每隔1页的页作为编辑对象页进行缩略图显示（701，702）。另外例如在图11的页1101被选择的情况下，图像处理应用101就成为图11所示的状态。以当前的选择页1101为基准每隔1页的页作为编辑对象页进行缩略图显示（1101，1102）。

然后，在以上任一情况下，将用户所指定的页（或者被认为所指定的页）作为当前的选择页进行选择（S1009）。即，作为选择页信息202b，记录用于识别所指定的页的信息。接着，计算当前的选择页的显示位置（S1010）。即，计算用户界面画面上的当前的图像修饰位置的原点（在图10中被称为处理原点），对当前的选择页的位置进行计算以使当前的选择页的对齐位置与该处理原点相一致。这是因为页的位置例如以其左上角为基准、这样预先进行决定。为此，就有必要求解以处理原点为基准的坐标系中的页的基准位置（例如图像的左上折点）的坐标。

具体而言，例如能够如下进行处理。首先，设想用于设定图像修饰位置及范围的坐标系（称之为图像修饰坐标系）。此坐标系的原点为上述的处理原点。图像修饰位置信息202e被表示为此图像修饰坐标系中的坐标。然后，选择页的图像尺寸为x×y像素，当设页的基准点

为左上，对该基准点的图像修饰坐标系中的位置进行计算。如果对齐位置指定为「左上」，则由于页基准点与处理原点一致，所以页基准点的图像修饰坐标系中的坐标就是(0, 0)。然后，如果在对齐位置指定上含有「右」，则将使图像的横尺寸的符号反转后的值设为X坐标成分，如果含有「下」则将使图像的纵尺寸的符号反转后的值设为Y坐标成分。例如，如果对齐位置为「右下」，则由于包含「右」和「下」，所以页基准位置就成为(-x, -y)。当然包含「右」「下」并不是用字符来设定对齐位置指定信息202d后对其进行扫描、之类的限定含意，只不过是用于表示能够对每个坐标成分独立进行计算。另外，如果在指定方法上关于纵横含有「中央」，则依照其为纵方向还是横方向分别将X, Y成分设为 $-x/2$, $-y/2$ 。当然以上只不过是例示而已。归纳起来，就是将页基准位置变换到以作为对齐位置所指定的位置为原点的坐标系。如以上那样进行处理，就能够计算图像修饰坐标系中的当前的选择页的位置。

然后以图像修饰坐标系中的页基准位置为基准将当前的选择页配置在用户界面（特别是显示选择页的图像的区域）上使其显示（S1011）。每当显示就需要将图像修饰坐标系变换成用户界面画面上的坐标系。此变换如果是显示被变倍后的图像，则伴随变倍有时还伴随向显示坐标系的平行移动。另外，为了在显示上始终表示选择页和图像修饰值及范围，能够如以下那样进行处理。例如，用户界面画面的尺寸，就处理对象的全部页，对纵横各方向预先探寻好最大尺寸的页，并对各个方向按可显示的画面尺寸决定好。当在用户界面上选择页被缩小显示的情况下，只要可显示所缩小的图像即可。

如果这样决定画面尺寸和缩小率，则希望用户界面画面上的处理原点，进行切换以使图像修饰位置（只要图像修饰位置的位置指定未被变更）在用户界面画面上不改变。例如，将对齐位置指定也适用于用户界面画面，如果「左上」被指定则使处理原点位于用户界面（特别是显示选择页的图像的区域）的左上附近。另外如果「右下」被指定则使处理原点位于用户界面（特别是显示选择页的图像的区域）的

右下附近。不需要角度很准确，为了确保空白希望使处理原点位于靠内侧一些。

另外进一步希望的是，不使最初所指定的对齐位置（即最初的处理原点）在用户界面上的坐标系上移动这样来进行显示。通过这样决定用户界面画面和最初的处理原点的位置关系来进行显示，即便切换选择页或对齐位置指定，图像修饰位置只要不对其进行变更就被继续显示于用户界面上的一定位置。

这样在显示了当前的选择页的基础上，将作为对齐位置所指定的位置设为原点来描绘表示当前的图像修饰位置及范围的框等对象（S1012），选择页变更处理结束。表示图像修饰位置及范围的框等对象的位置基于图像修饰位置信息202e来决定。由于图像修饰位置信息用以处理原点为基准的图像修饰坐标系的坐标来赋予，所以在用户界面上的显示用坐标变换以外就不需要坐标变换。在选择页被变更以前和以后当前的选择区域被描绘的位置在用户界面上没有移动，被描绘在相同的位置。

图18、图19、图20是用多个图像处理应用在显示了当前的选择页的基础上的当前的选择区域进行了描绘的例子。在图18中在当前的选择页（1801）为A3尺寸的情况下显示着图像修饰位置指定后的选择区域（1802）。当在该状态下用户指定图9所示的翻页按钮「后」（903），该选择页为A4的情况下，如果对齐位置指定为「左上」，则选择页（1901）被显示于图19所示的位置。图像修饰位置指定后的选择区域（1902）没有变化地被显示于多个图像处理应用的用户界面上同一位置。在用户指定图9所示的翻页按钮「后」（903）该选择页为A4尺寸的情况下，如果对齐位置指定为「右上」，则选择页（2001）被显示于图20所示的位置，图像修饰位置指定后的选择区域（2002）仍然同样被显示于多个图像处理应用的用户界面上同一位置。

接着，就多个图像的编辑操作时（S306）的图像修饰位置的指定（S503）过程进行说明。用户通过在图像处理应用101的用户界面401上所显示的当前的选择页的图像上进行拖放操作以指定适用图像修饰

的位置。图14是表示这样所创建的图像修饰位置的图像处理应用101的用户界面显示的例子。图像修饰位置用红色框（在图中为框1401）来显示以与其他进行区别。

图像修饰位置和范围是将选择页图像上的、用后述的对齐位置指定进行指定的指定值表示的位置作为基准来计算并保持。作为一例，在指定了图14所示的图像修饰位置时，用对齐位置指定「右下」被指定的情况下，选择页图像上的右下位置1402作为基准来计算图像修饰位置，在1401的情况下与基准点1402进行比较在纵横都位于负方向。

另外，图像修饰位置的指定，通过设成持有多个保持图像修饰位置的区域的构成，就可容易地使其指定多个。

（对齐位置指定处理）

图12是就多个图像的编辑处理（S306）中的对齐位置（与图像对齐位置相同）指定处理（S504）表示其细节的流程图。在图像处理应用101的用户界面401上显示如图15所示那样的可进行对齐位置指定的列表1501，用户可随时变更。此对齐位置指定在对多个图像修饰一次的情况下，涉及将前述的图像修饰位置适用于各图像页的哪个坐标，是对各图像页的对齐位置进行指定的信息。将作为对齐位置指定进行指定的指定值表示的位置设为基准来计算选择页图像上的图像修饰位置。作为一例，利用图16A、16B的示意图来说明对A3尺寸的图像和A5尺寸的图像修饰一次的情况。关于图16A所示的A3尺寸的图像1601用区域1607来表示，被指定为图像修饰位置。在用对齐位置指定「左上」被指定的情况下，实施了图像擦除的编辑操作的情况下，A3图像1601的上半部分的区域1607就成为白色。另外，关于图16B所示的A5图像1602，认为A5图像1602的左上1603与A3图像1601的左上1603重叠这样来进行配置，对A5图像1602在图像编辑位置1607的位置上实施图像擦除的编辑操作。其结果，A5图像1602其页的大部分就成为白色。

另一方面，在用对齐位置指定「右下」被指定的情况下，若实施图像擦除的编辑操作，则图16A所示的A3图像1601的上半部分的区域1607仍然为白色。然后认为A3图像1601的右下1606与A5图像1602的右

下重叠这样来进行配置，在图像编辑位置1607的位置上实施图像擦除的编辑操作（参照图16B）。其结果，关于A5图像1602其页的大部分修饰不适用，原封不动保留。

剩余的对齐位置指定「右上」「左下」也同样如此。另外，虽然在本实施例中作为对齐位置指定的选择项列举出「右上」「左上」「右下」「左下」，但将除此以外的点设为选择项的构成也可同样处理。若列举一例则还可将「上中央」「下中央」「右中央」「左中央」「中心」追加到选择项中。

在图12中，对齐位置指定由用户进行指示，在从当前的对齐位置指定进行了变更的情况下（S1201-是），对当前的选择页以当前的对齐位置为原点计算与新的对齐位置坐标之差（即将当前的对齐位置坐标设为原点的新的对齐位置坐标）（S1202）。此外，图12的处理中的坐标是将成为处理对象的图像数据作为二维数据进行了展开的情况下的坐标，例如是以像素为单位来表示的值。另外，从原点出发设右侧及下侧为各轴的正方向。当前的对齐位置被保存在对齐位置指定信息202d中。

作为一例，例如设当前的选择页为横100像素、纵200像素的尺寸。在作为对齐位置指定「右下」被选择的情况下，若用户将对齐位置指定变更成「左上」，则新的对齐位置坐标就从坐标原点（0，0）对每个坐标成分减去（100，200）后的值（-100，-200）。

接着，在有一个以上的图像修饰位置的指定的情况下（S1203-是），从所保持的图像修饰位置的坐标值（图像修饰位置信息202e）减去在步骤S1202中计算出的新对齐位置坐标值。根据与步骤S1202相同的例子，如果图像修饰位置的坐标值为（0，0），则对各坐标成分逐个从（0，0）扣除（-100，-200）求得（100，200）的值，即为新的图像修饰位置信息。将此值作为图像修饰位置信息202e进行保存。

由于依照对齐位置所扣除的值因选择图像的尺寸而异，所以在上述例子中设为（100，200）的值例如能够一般化为（x，y）。

使以上处理按保持着的图像修饰位置的数相应进行反复

(S1205)。在全部的图像修饰位置的指定被更新后,或者在图像修饰位置的指定没有了的情况下,将图像修饰位置指定及选择页图像的显示位置计算处理的原点(即处理原点)移动到用当前的选择页图像上的对齐位置指定所指定的点(S1206)。在与上述S1202相同的例子中,对齐位置指定从「右下」被变更成「左上」,计算处理原点也从「右下」被变更成「左上」,其变更量为 $(-100, -200)$ 。如果处理原点的变更结束则结束对齐位置指定处理。此外,坐标原点的变更无非是坐标的平行移动,关于图像修饰位置以上述过程其变换完成。从而,如果在图像修饰位置以外不需要进行坐标变换,则在步骤S1206中不特别进行任何处理。如果需要进行变换,在对于其坐标以与步骤S1204相同的要领进行变换。

(缩略图更新处理)

接着,利用图13就用于实现选择页和编辑对象页的缩略图显示的过程进行说明。图13是就多个图像的编辑操作时(S306)的缩略图的更新处理(S506)表示其细节的流程图。当通过用户的指定在编辑对象页或者选择页上有变更的情况下(S1301),对当前的编辑对象页全部将缩略图用蓝色的框包围起来进行显示(S1302),将当前的选择页的缩略图用红色的框包围起来进行显示(S1303)。当前的编辑对象页能够用编辑对象页信息202c来进行确定。当前的选择页能够用选择页信息202b来进行确定。通过此处理,当前的选择页就一边经常为编辑对象页之中的1页,一边用红色的框来表示。另外,当前的选择页经常维持在1页,而不会多个页面用红色的框来表示。

之后,判定多个图像的编辑处理的图像修饰内容指示以及图像修饰执行(S505)是否被进行(S1304),在已进行的情况下,以图像修饰进行后的编辑对象页为对象重新创建缩略图图像(S1305),结束缩略图的更新操作。

(图像修饰位置指定处理)

参照图22来说明图5的步骤S503中的图像修饰位置指定处理。此处理仅仅是输入图像修饰位置信息202e的步骤。例如,在如图4那样的

用户界面画面上的、当前的选择页的缩小图像上，通过用户使用定位设备等指定所希望的范围，来输入图像修饰位置及范围。图像修饰位置以将当前的选择图像中对齐位置指定后的位置设为原点的坐标值来表示。例如，如果对齐位置指定为「右下」，则以将选择图像的右下折点设为原点（上述的处理原点）的坐标值来表示。由于所指定的是在用户界面画面上，故所得到的图像修饰位置就为用户界面上的坐标值，通过对用户界面上的坐标实施将选择页缩小显示于用户界面画面时的逆变换，就能够得到修饰坐标系中的图像修饰位置信息202e。在步骤S2201中保存此值。修饰范围，将图像修饰位置设为基准用关于X、Y各方向的长度来表示即可。其也作为图像修饰值信息202e得以保存（步骤S2202）。

当然，还能够采用除此以外的指定方法。例如，还能够指定图像的右边、左边、上边、下边之类成为的基准的边和自成为基准的边的距离来指定图像修饰位置。在此情况下，为了在平面上确定位置，就有必要挑选成为基准的边不平行的两边。另外，图像修饰范围，能够根据距基准点的距离和方向使之指定与基准点相对的矩形的折点，将该矩形作为图像修饰范围来进行指定。用于此的用户界面例如准备好使用于输入的输入栏显示的菜单等。

另外，除此以外还考虑使以框线记入了图像修饰范围的原稿从图像扫描器等进行读入的方法等。在该情况下，对于所读入的原稿图像将表示图像修饰范围的框线进行平行移动以便将对齐位置指定后的位置设为修饰坐标系中的处理原点，将被移动的框线的适当位置作为图像修饰位置信息202e来进行保存。另外，以图像修饰位置为基准将用于确定框线的信息保存在图像修饰位置信息202e中作为图像修饰范围。这样一来就有各种输入方法。

（图像修饰处理）

接着参照图21来说明图5的步骤S505中的图像修饰处理。图21的处理例如通过从用户界面指定「图像处理执行」等之类的项目而得以执行。

首先，作为着眼文件名，将确定处理对象的文件内的开头的图像数据文件，即，编辑对象页信息202c内的开头的图像数据文件的信息，例如文件名保存在设置于存储器的着眼文件名区域中(S2101)。接着，打开被保存在着眼文件名区域中的文件名的图像数据文件，并将图像数据展开到存储器(S2102)。将此图像数据称为着眼图像数据。然后就此着眼图像数据，将用在对齐位置指定信息202d中所保存的对齐位置所指定的位置设为原点，对用图像修饰位置信息202e所指定的位置及范围所确定的区域(称之为修饰区域)，实施另行指定的图像处理。在此情况下，并不限于修饰区域全体均处于着眼图像数据上。为此，在图像处理之际，首先求解修饰区域和着眼图像重复的范围，如果没有重复范围则还能够使图像处理根本不进行。在此情况下，还能够仅就重复范围进行图像处理。重复范围的决定，例如分别对于着眼图像数据的范围的X、Y方向，在该范围内存在的修饰对象的范围为重复的区域。通过这样将图像处理的范围限定在着眼图像数据内，就能够抑制图像处理所需要的存储器容量。

具体而言修饰区域能够如下面那样进行确定。设各个图像数据用以该基准点为原点的坐标系来进行定义。因而，将图像修饰坐标系中的图像修饰位置变换到着眼图像数据的坐标系，对所得到的图像修饰位置实施修饰。为此，将对应于对齐指定位置(例如「右下」)的图像数据的位置(例如图像的右下折点的坐标)，用将着眼图像的基准位置(例如左上角)设为原点的坐标来表示(这根据图像数据的尺寸信息就可明白)，使此坐标的各坐标成分的值符号反转。这样所得到的坐标值就是将对应于对齐指定位置的着眼图像上的位置设为原点的情况下的基准位置的坐标。在图像修饰位置信息202e所保存的图像修饰位置的坐标，用将对应于此对齐指定位置的着眼图像上的位置设为原点的情况下的着眼图像的基准位置的坐标和将着眼图像的基准位置设为原点的图像修饰位置的坐标之和来赋予。从而，如果从将着眼图像的基准位置设为原点的图像修饰位置的坐标，扣除将对应于对齐指定位置的着眼图像上的位置设为原点的情况下的着眼图像的基准位

置的坐标，就求得将着眼图像的基准位置设为原点的图像修饰位置的坐标。将对应于此位置的着眼图像的区域设为所指定的处理的对象。这根据矢量的加减运算就可明白。

进而，图像处理能够对图像修饰位置逐个进行指定。为此在多个图像修饰位置被指定的情况下，就能够实施各自不同的图像处理。例如，还能够是对用某图像修饰位置及范围所确定的区域用白色像素进行涂抹处理，而在别的区域则进行噪声的减轻之类的指定。接着，就对象的页判定处理是否已结束（S2104），如果结束则此处理结束。如果没有结束，则从编辑对象页信息202c将用于确定下一图像数据文件的信息保存在着眼文件名区域中（S2105），从步骤S2102起反复。经过图像处理后的图像数据文件以同名来进行保存。

通过这样进行处理，关于成为处理对象的多个页（图像数据），就能够对将对齐位置设为原点后被赋予的图像修饰位置所确定的区域，实施对应于该区域所指定的一定的图像处理。

通过以上的过程，应用101对多个图像进行了启动的情况下的图像处理系统进行动作。

这样经过修饰后的图像数据，能够利用图2的打印机107等进行打印。另外，还能够作为对于图1的文档处理系统104的输入数据，提供给文档处理系统104。

此外，希望使当前页的图像进行显示以使所指定的图像对齐位置位于与图像处理应用101的用户界面画面的图像对齐位置相对应的位置附近。例如，在「右上」被指定作为图像对齐位置的情况下，作为各页的对齐位置的右上角部最好被显示在用户界面画面的右上角部附近。这是因为，即便在用户界面画面中，如果基准位置（图像对齐位置）为右则在其右侧不需要空白，如果为左则在其左侧不需要空白，如果为上则在其上侧不需要空白，如果为下则在其下侧不需要空白，在与基准位置相对的一侧则需要空白。另外，在中央部被指定作为基准位置的情况下，由于在其两侧需要空白，所以最好使基准位置同样位于用户界面画面的中央附近这样来显示图像。

此外,在本实施方式所示的流程图中,只要在其前后处理不是未完成就可进行改换。

图23中表示与本发明相关的、可将多个图像作为修饰对象进行同一图像修饰的图像处理装置的功能框图。图23的各功能块由图2所示的主计算机100所实现。在图23中,成为编辑对象的图像数据被保存在图像数据文件2304中。另外编辑后的图像数据也被写回到图像数据文件2304。用户能够通过修饰位置指定装置2301对一个图像指定成为图像修饰的对象的修饰位置。另外用户能够通过对齐位置指定装置2302指定图像的对齐位置。这些指定装置例如能够借助于图2的键盘或定位设备,在显示于用户界面的指定画面输入修饰位置或对齐位置由此而得以实现。另外,图像修饰装置2303用所指定的对齐位置来对齐修饰对象的图像,对关于上述一个图像的以所指定的修饰位置为基准的指定范围进行图像修饰。这通过由CPU201执行本实施方式的图像处理应用而得以实现。特别是图21所示的过程相当于图像修饰装置2303。另外,显示控制装置2305在显示画面上使修饰对象的图像以上述对齐位置对齐后进行显示,同时对关于上述一个图像的以上述修饰位置为基准的指定范围可识别地使之显示。显示控制装置2305通过由CPU201执行本实施方式的图像处理应用而得以实现。

特别是图13所示的过程相当于显示控制装置2305。在显示部2306上显示着如图4、图7、8、图14-20所示那样的用户界面画面。特别是,借助于显示控制装置2305如图16B那样,使不同尺寸的图像以对齐位置为基准对齐后进行显示。

(本实施方式的效果)

根据本实施方式的图像处理的过程,在可用1次指示汇总多个图像数据进行修饰的图像编辑应用中,即便是原稿尺寸混杂的多个图像也可一次进行修饰。

另外,一边显示着修饰位置不动顺次进行翻页,一边确认对于被修饰的原稿的修饰位置就成为可能。

另外进一步,在进行翻页确认对于被修饰的原稿的修饰位置之

际，决定图像的显示位置以使得修饰位置在画面上不移动，即便指定着用纸对齐位置也可容易地一边仅关注于修饰位置顺次进行翻页一边确认对于被修饰的原稿的修饰位置。

〈其他实施形式〉

需要注意，本发明可应用于由 1 个设备组成的装置，或者由多个设备构成的系统。

此外，本发明可这样实现，即将实现上述实施形式的功能的软件程序，直接或者间接地提供给系统或装置，由该系统或装置的计算机读出所供给的程序代码，然后执行该程序代码。在此情况下，只要该系统或装置具有该程序的功能，则实现方式不需要依赖于程序。

从而，由于通过计算机来实现本发明的功能处理，故安装在该计算机的程序代码也将实现本发明。换言之，本发明的权利要求还覆盖目的是实现本发明的功能的计算机程序。

在此情况下，只要该系统或装置具有该程序的功能，则该程序可以任何形式来执行，例如对象代码、由解释程序所执行的程序、或者提供给 OS 的脚本数据等。

被用来供给程序的存储介质的例子，有软盘、硬盘、光盘、磁光盘、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失性类型的存储卡、ROM、以及 DVD（DVD-ROM、DVD-R、DVD-RW）等。

作为提供该程序的方法，客户端计算机可使用该客户端计算机的浏览器连接到互联网上的站点，将本发明的计算机程序或者该程序的可自动安装的被压缩文件下载到记录介质例如硬盘。进而，本发明的程序可通过将构成该程序的程序代码分割成多个文件并从不同的站点下载这些文件来进行提供。换言之，本发明的权利要求还覆盖，通过计算机将实现本发明的功能的程序文件下载给多个用户的 WWW（World Wide Web）服务器。

另外，还可以对本发明的程序进行加密并存储在存储介质例如 CD-ROM 中，将该存储介质发布给用户，允许满足预定条件的用户，经由互联网从站点下载来解密密钥信息，并允许这些用户通过使用

密钥信息来解密被加密的程序而将该程序安装在用户计算机上。

除通过计算机执行所读出的程序使上述的实施形式的功能得以实现的情况外，在计算机上运转的 OS 等执行实际处理的全部或一部分，通过该处理也可使上述实施形式的功能得以实现。

进而，在从存储介质读出的程序被写入到在计算机中所插入的功能扩充板或在计算机上所连接的功能扩充单元上具备的存储器以后，该功能扩充板或功能扩充单元上置备的 CPU 等执行实际处理的部分或全部，通过该处理也可使上述实施形式的功能得以实现。

由于在不脱离本发明的精神和范围内，能够实现本发明大量而广泛的实施形式，因而应该理解为本发明并不限于确定的实施形式，而是由附加的权利要求所规定。

图1

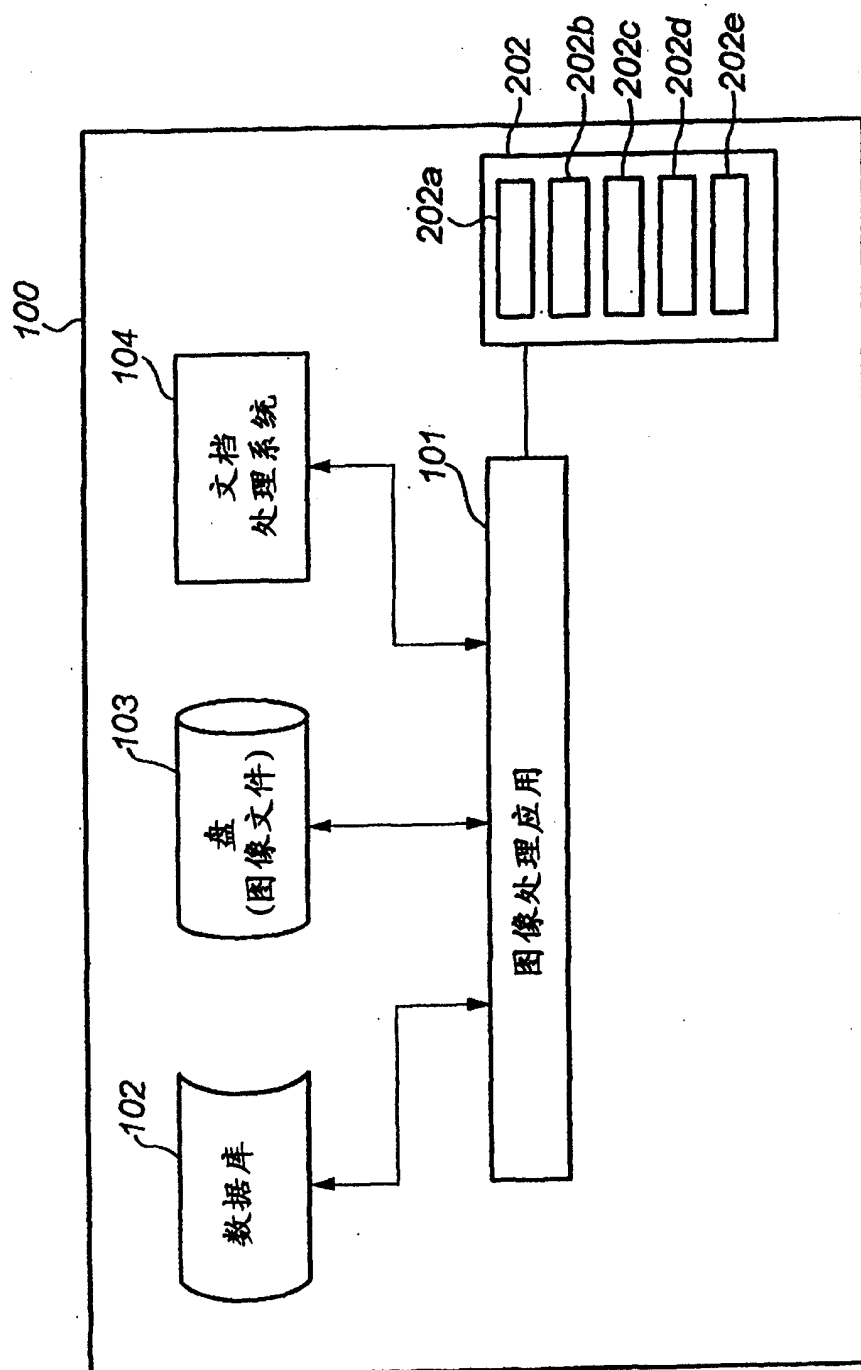


图 2

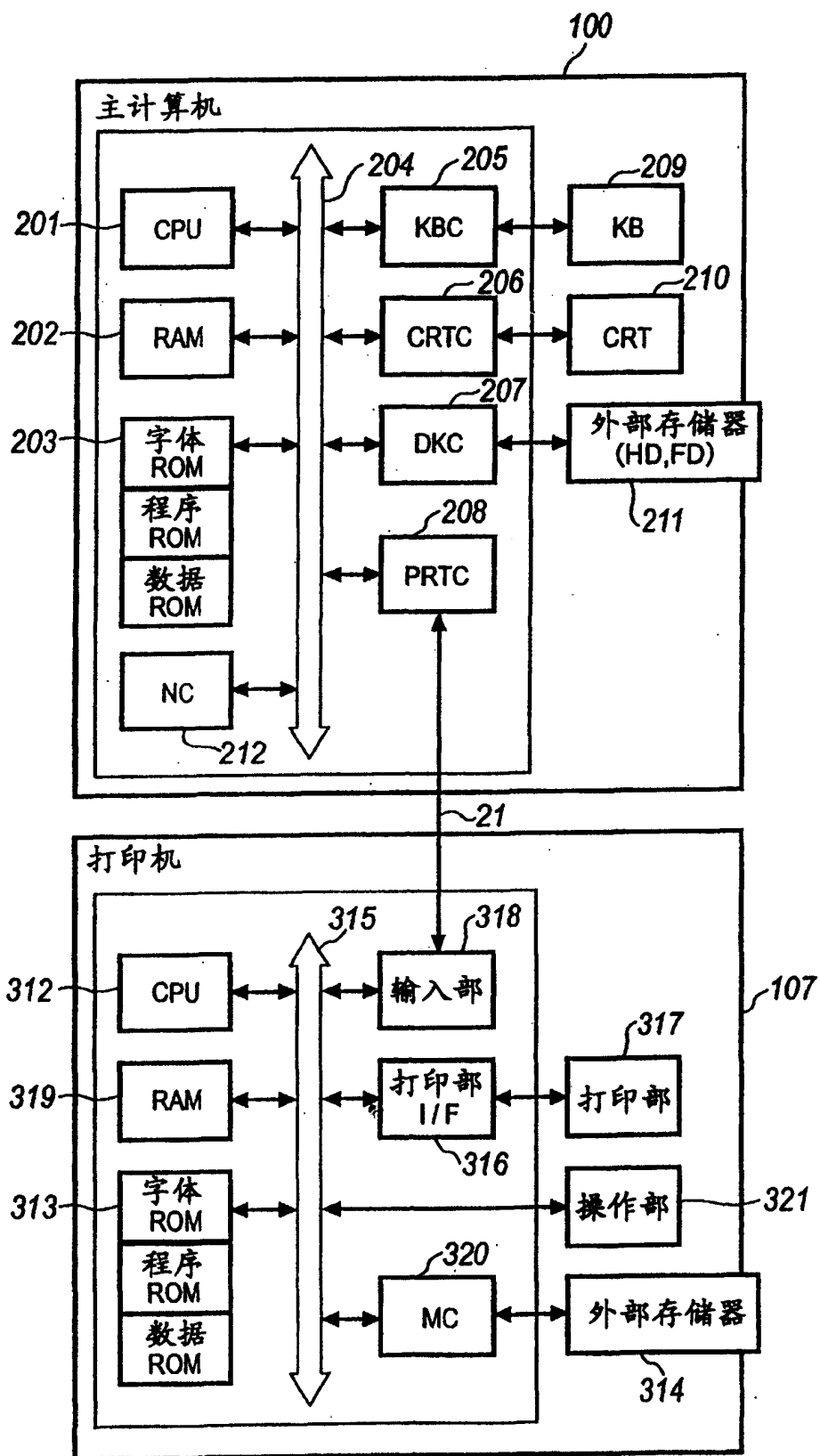


图3

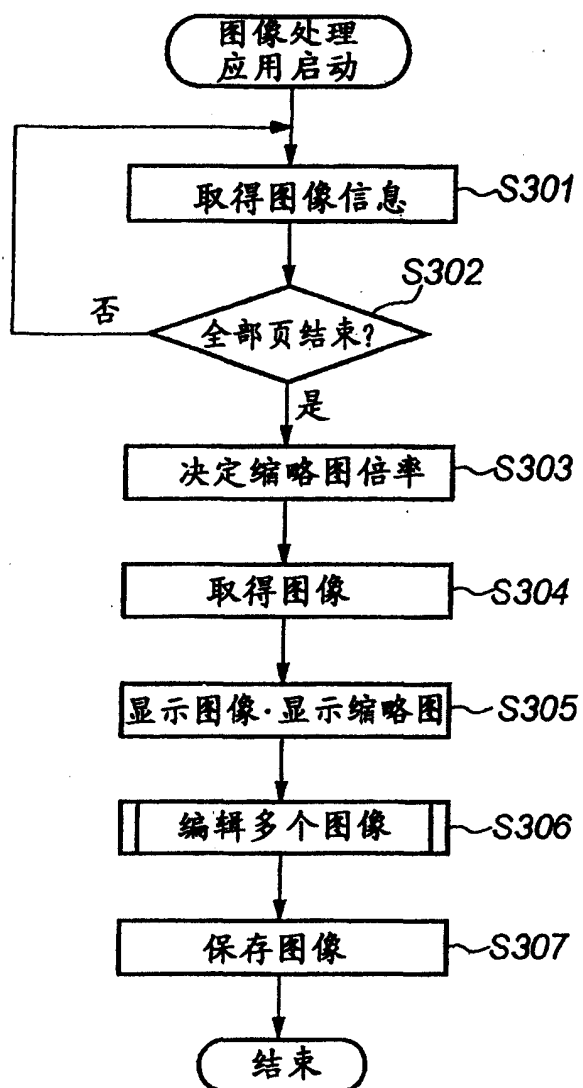


图4

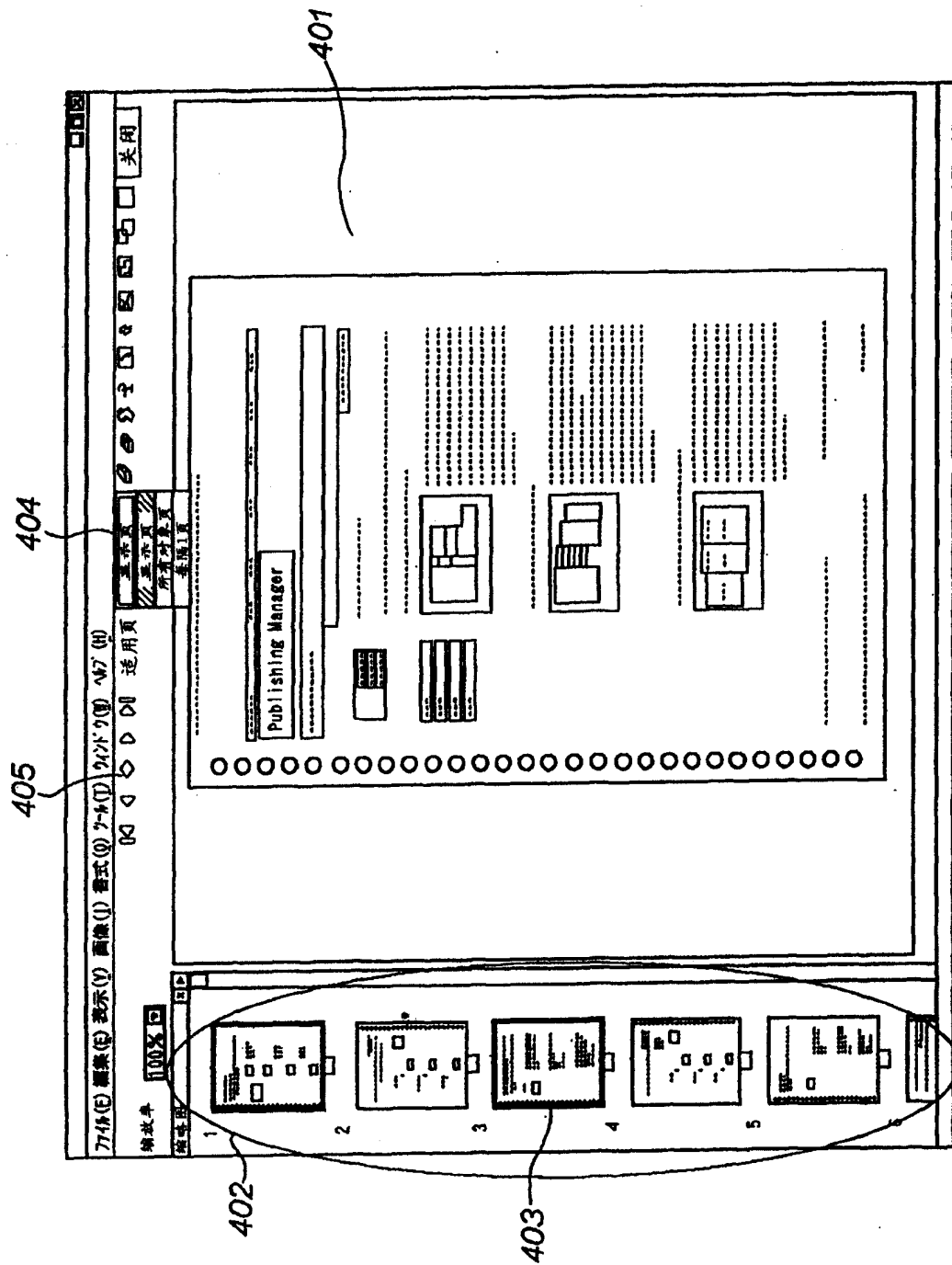


图 5

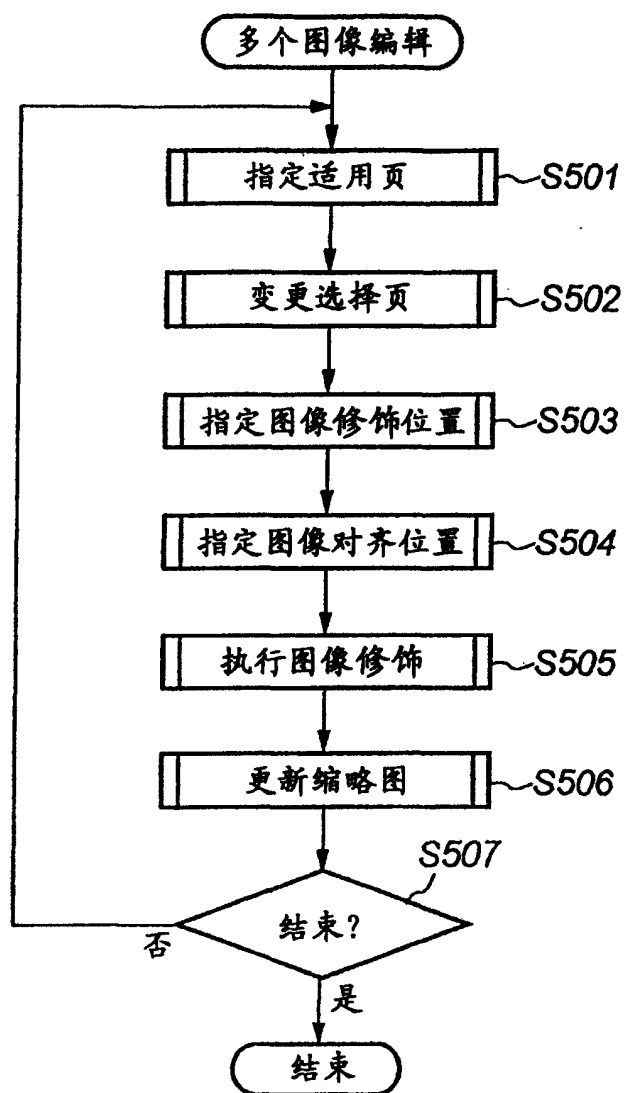


图6

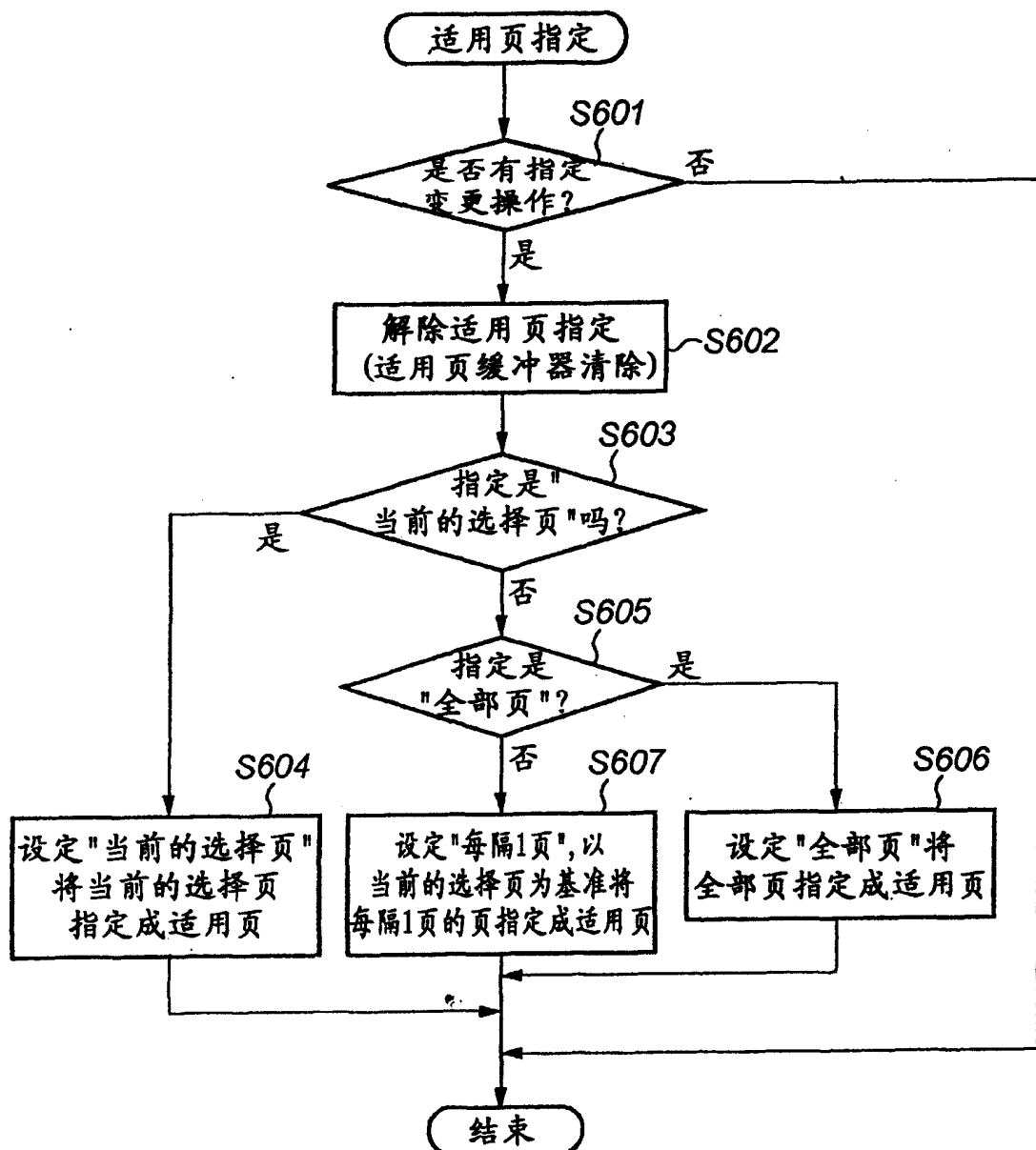


图7

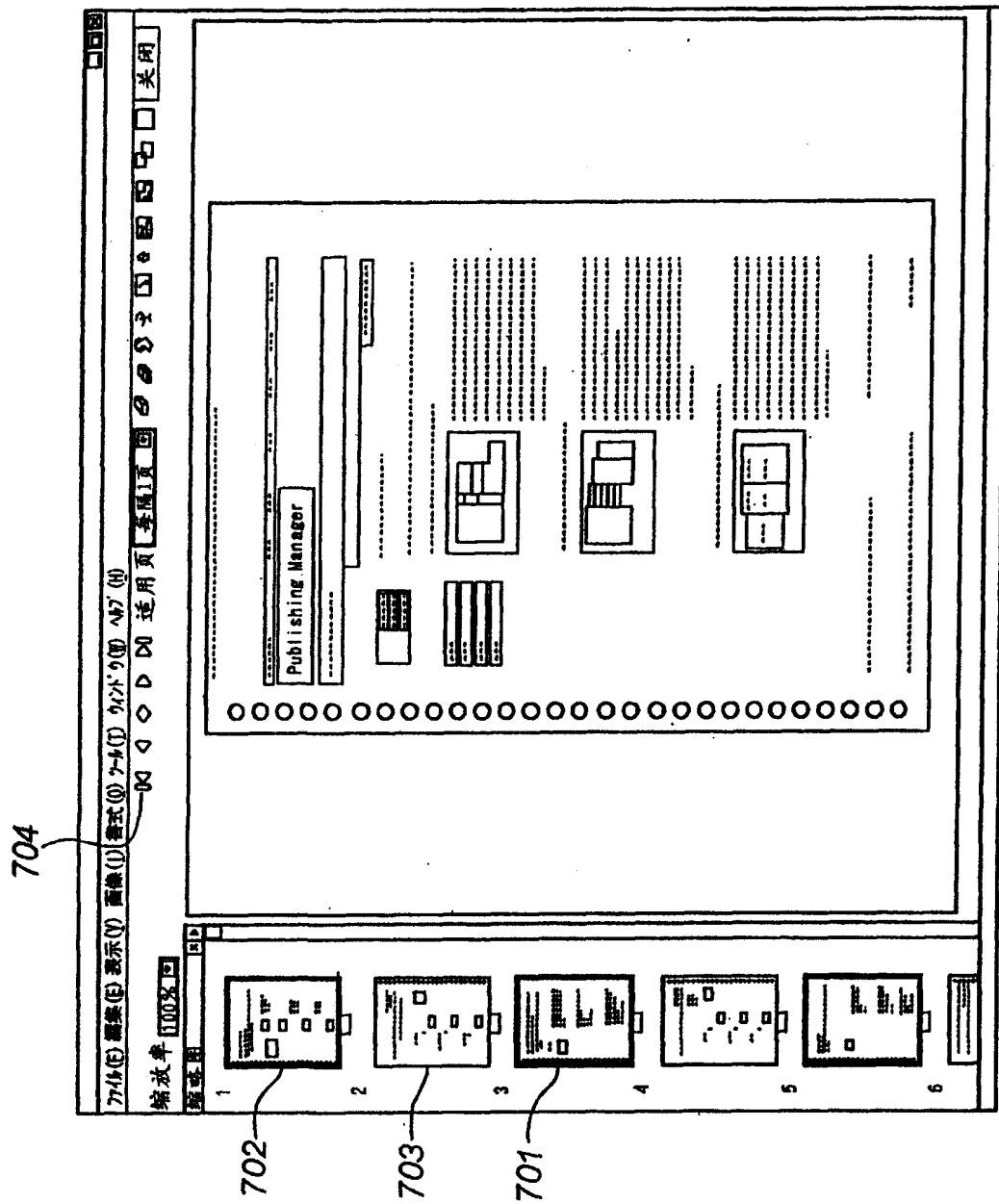


图 8

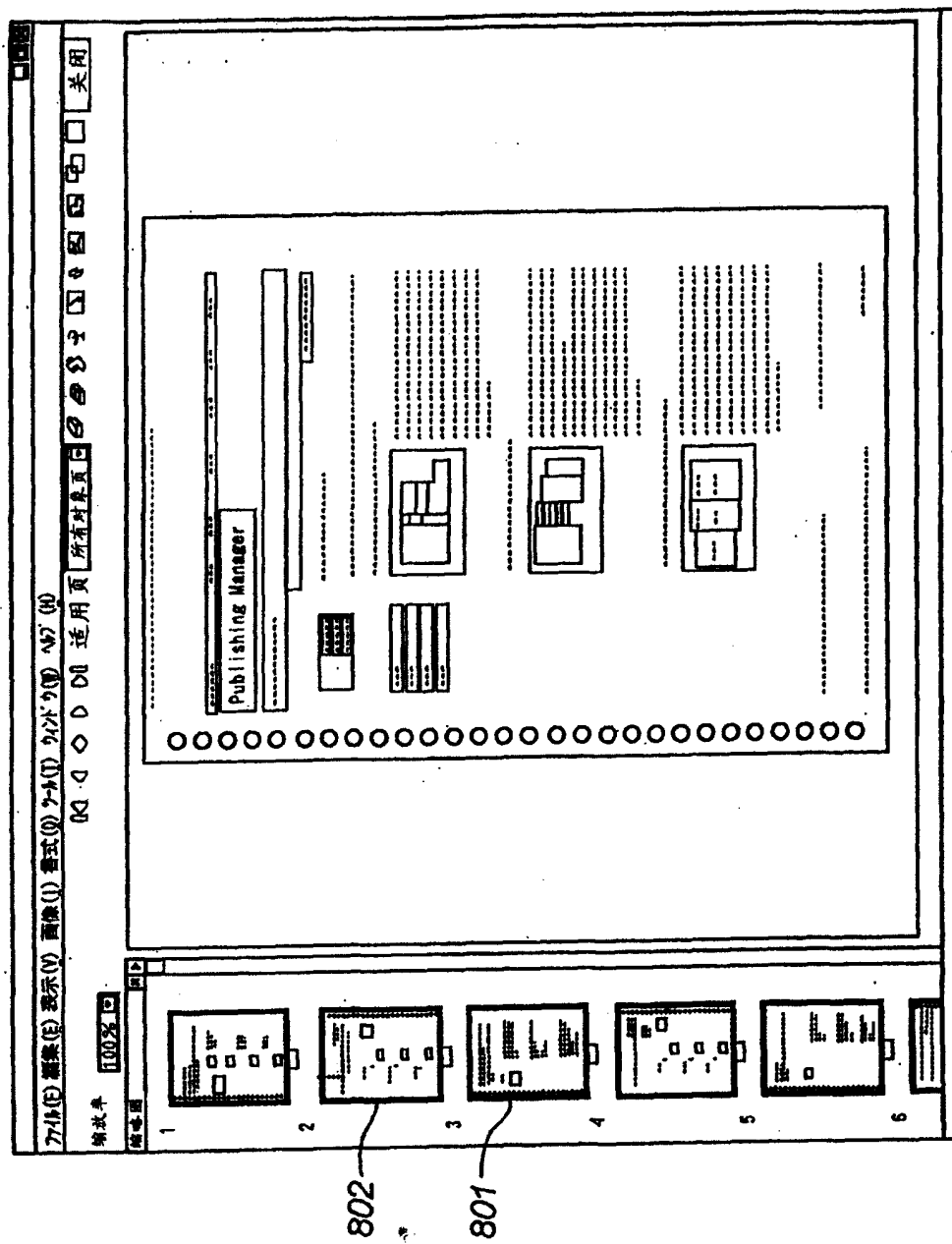


图 9

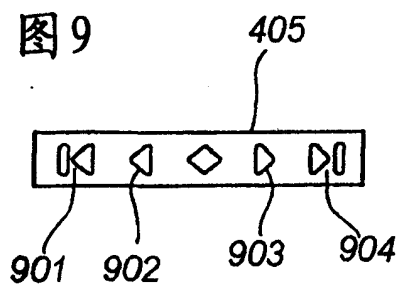
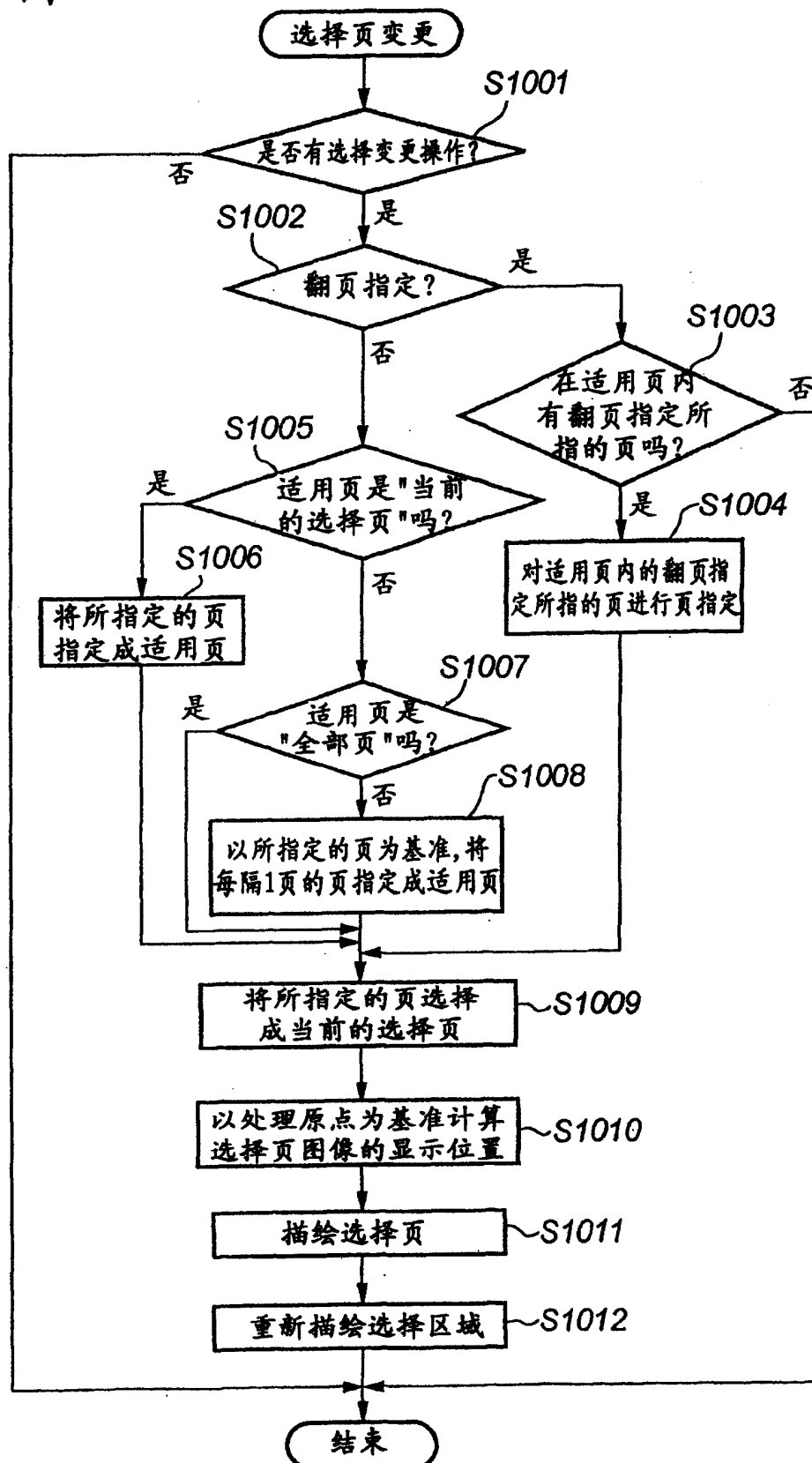


图10



四 11

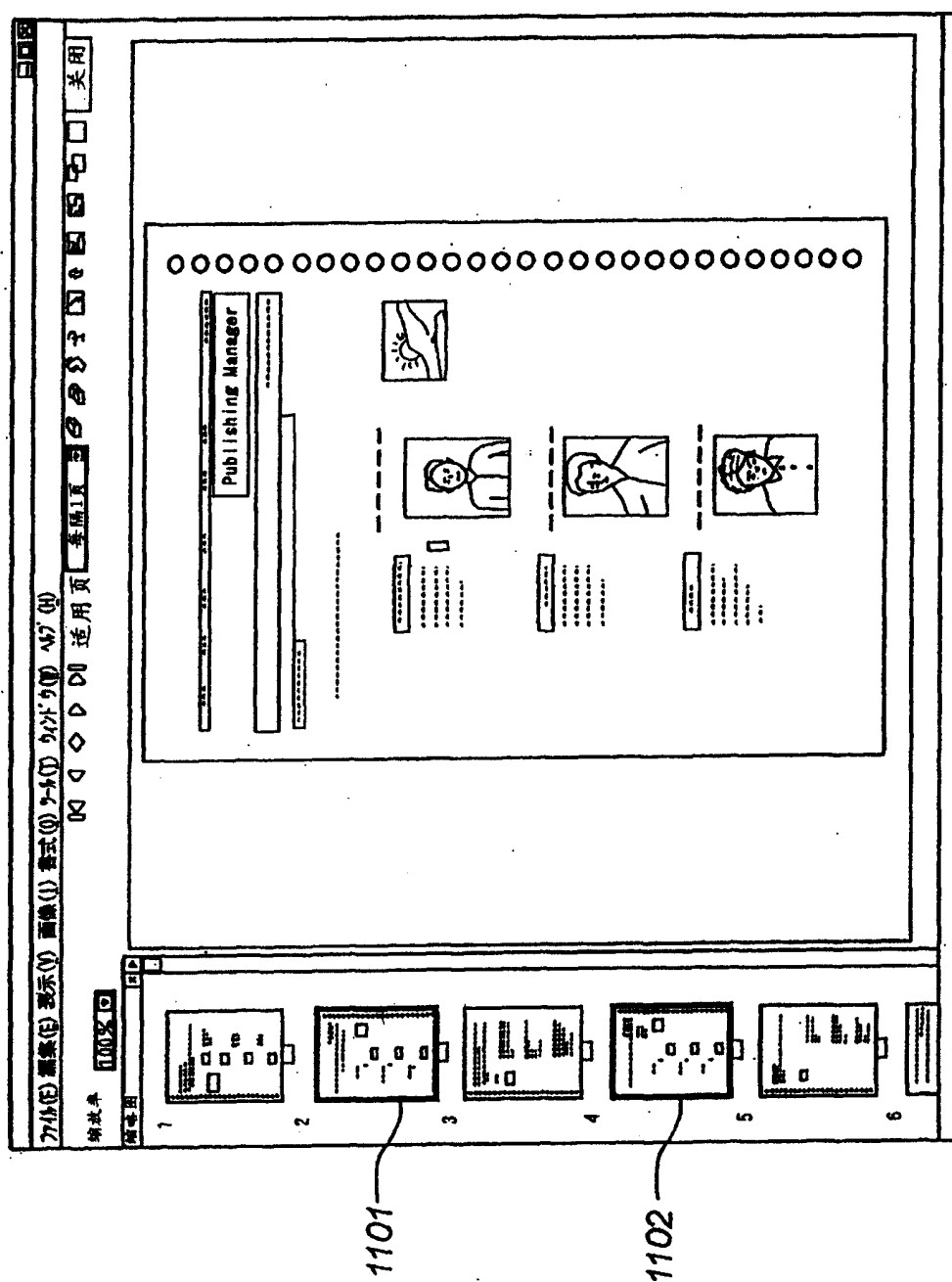


图12

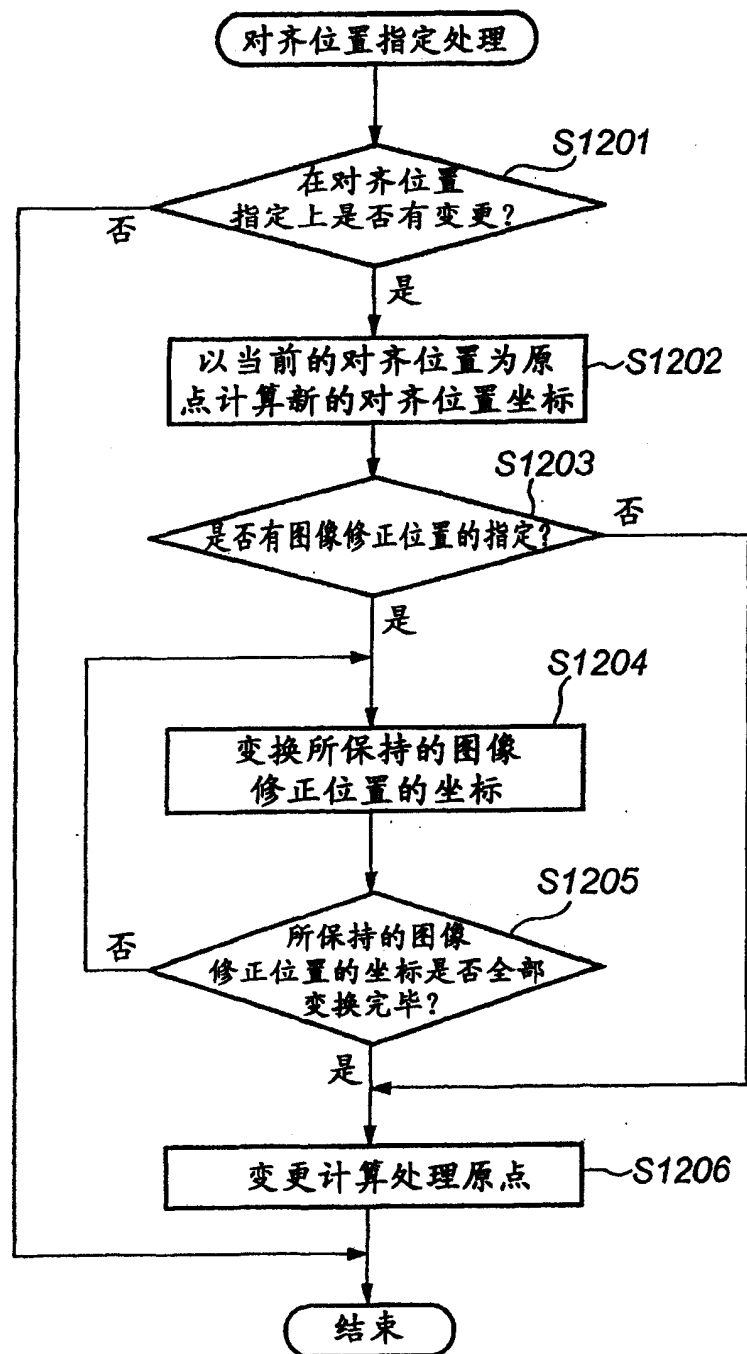
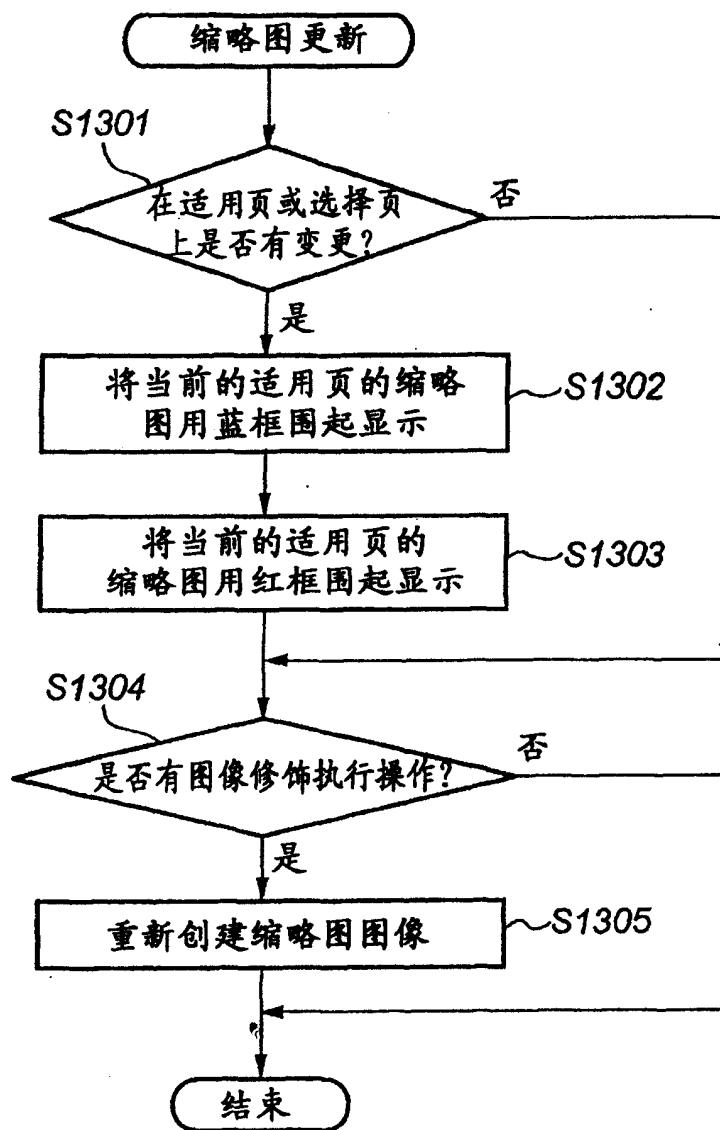


图13



14.

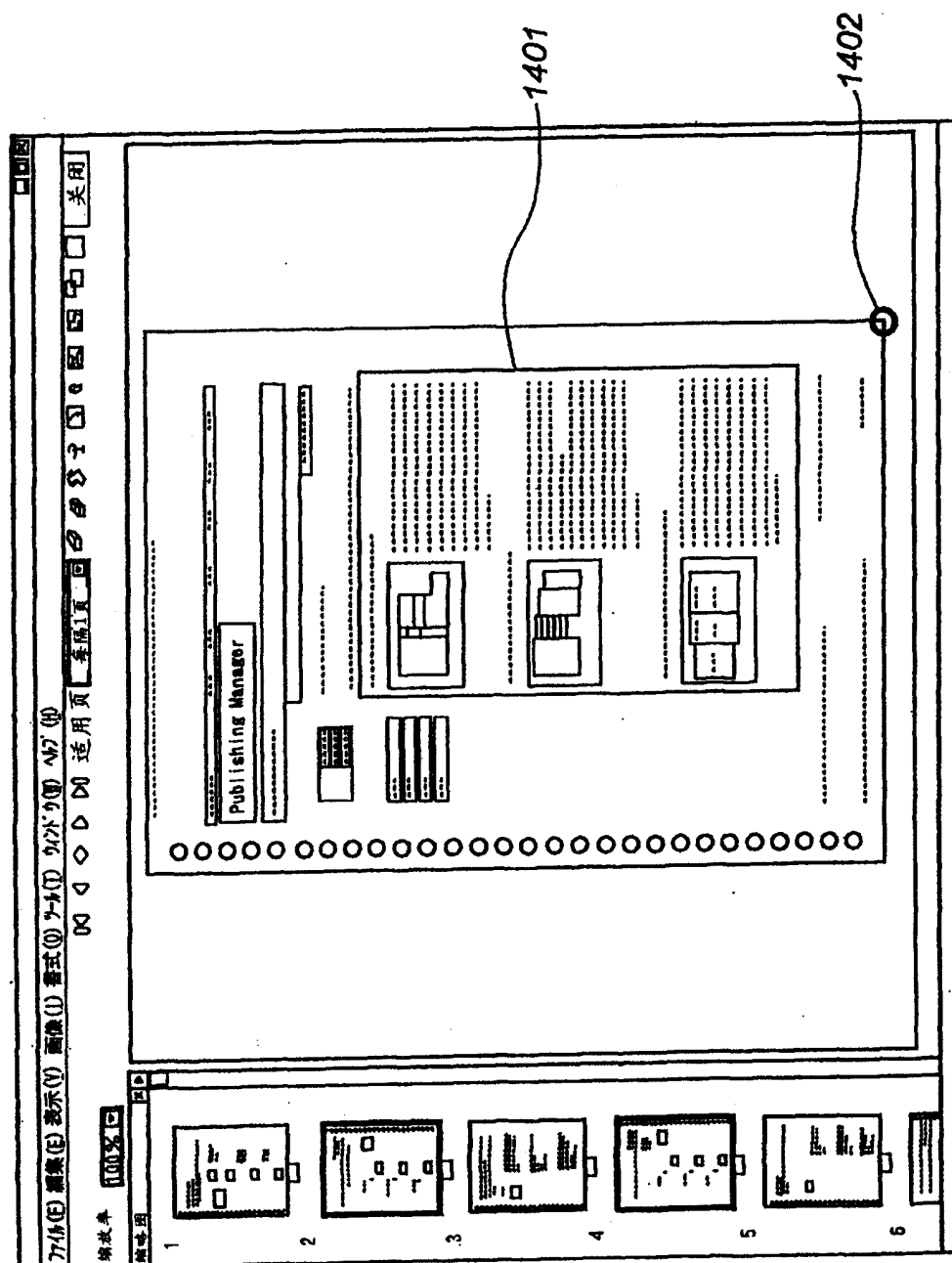


图15

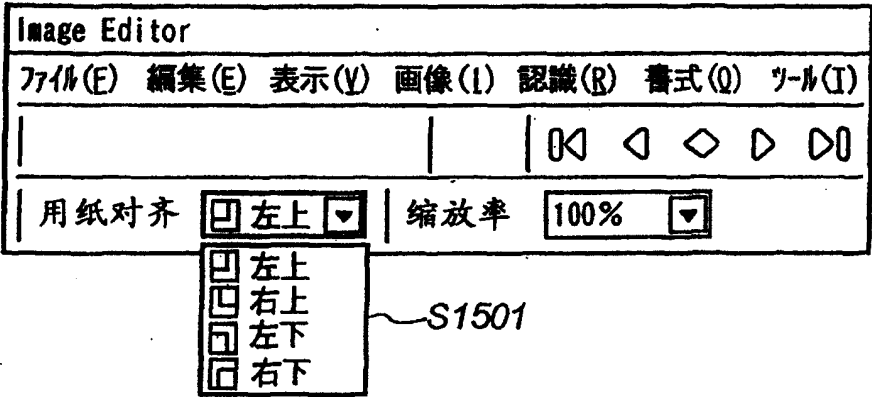


图16A

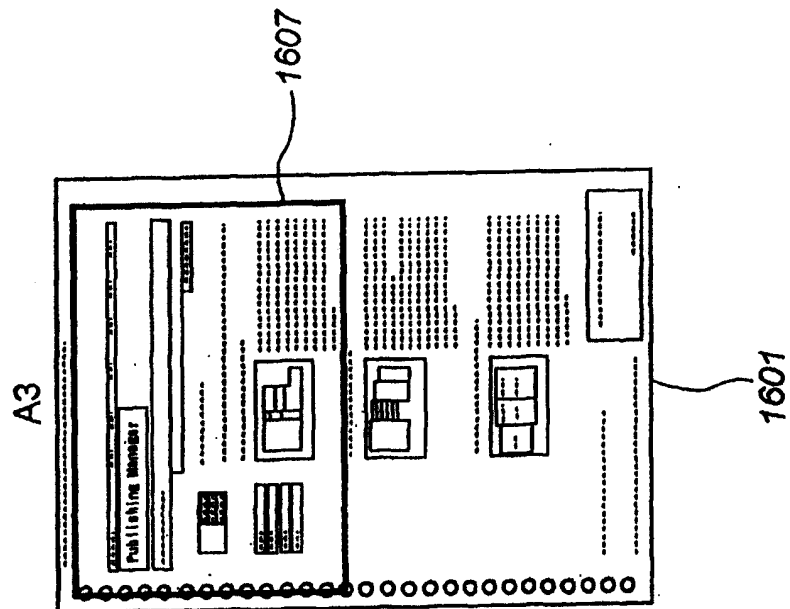


图16B

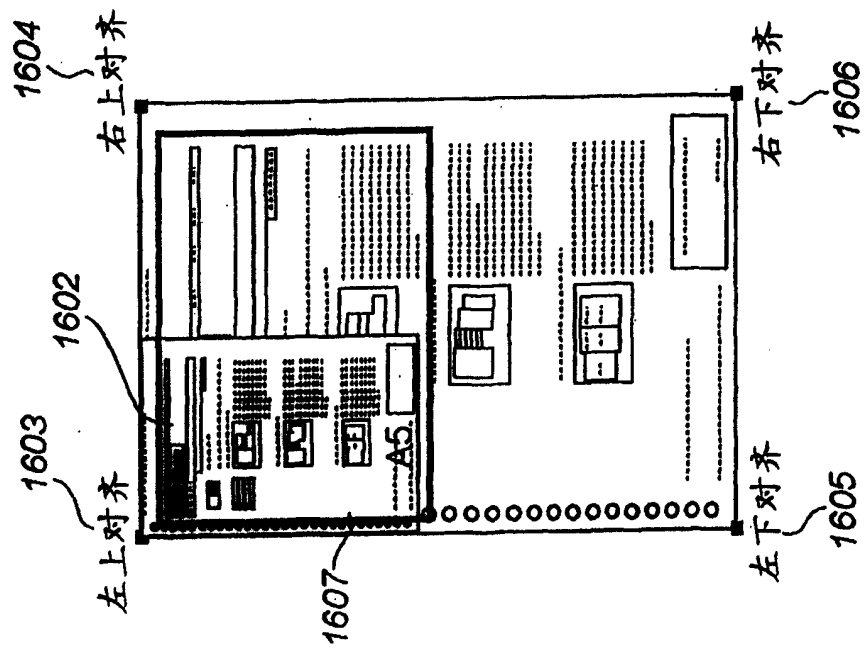


图18

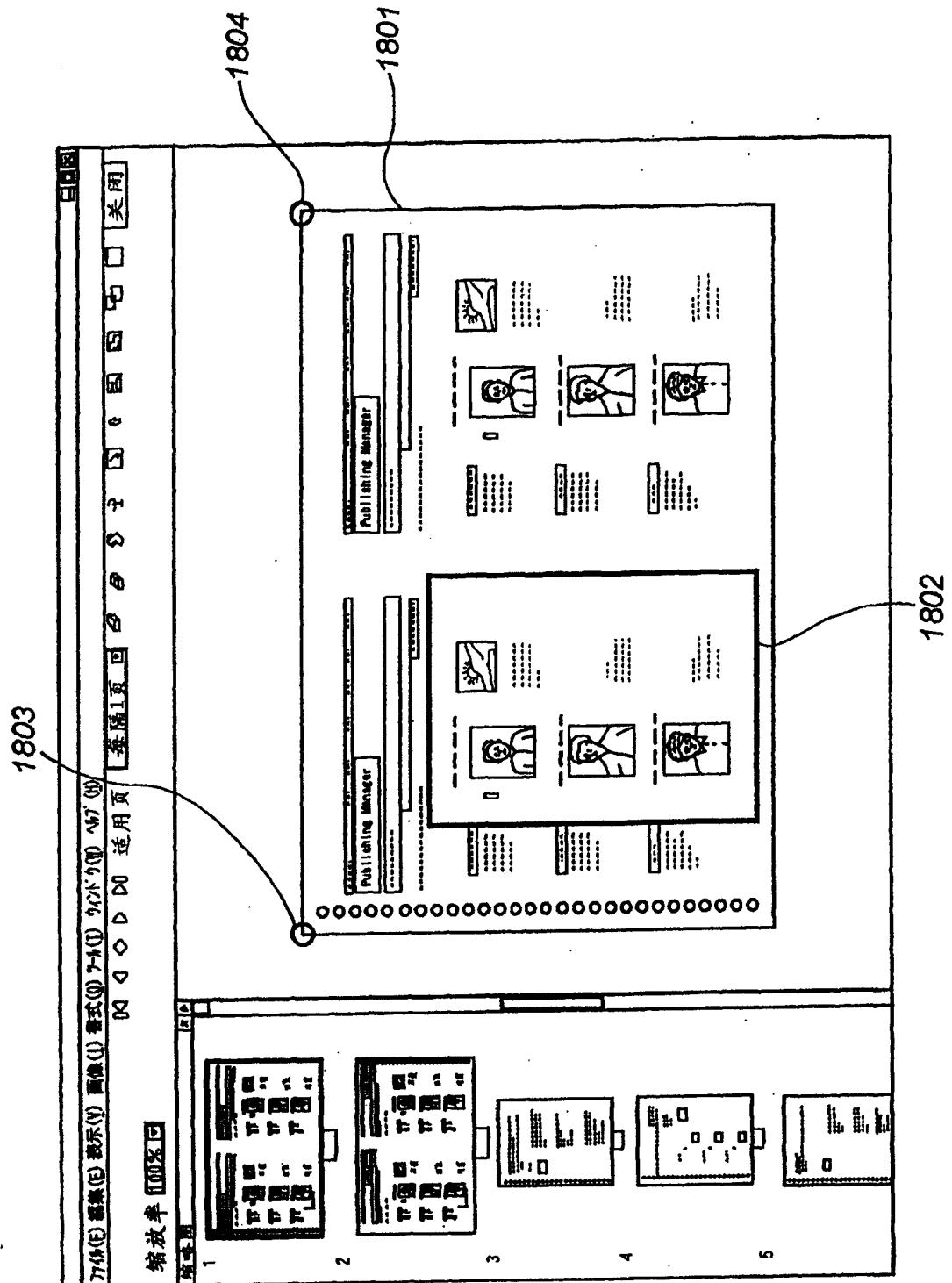


图19

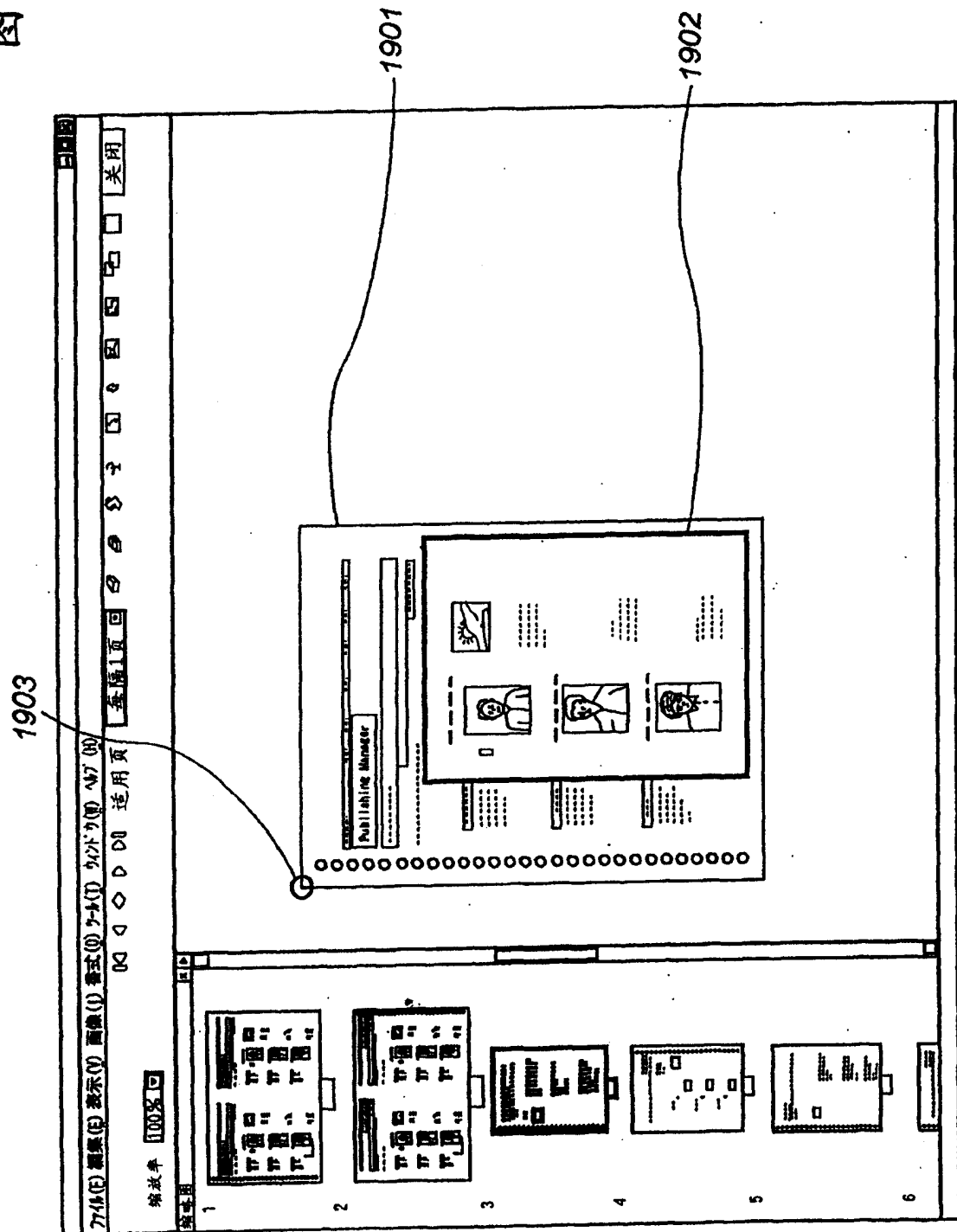


图21

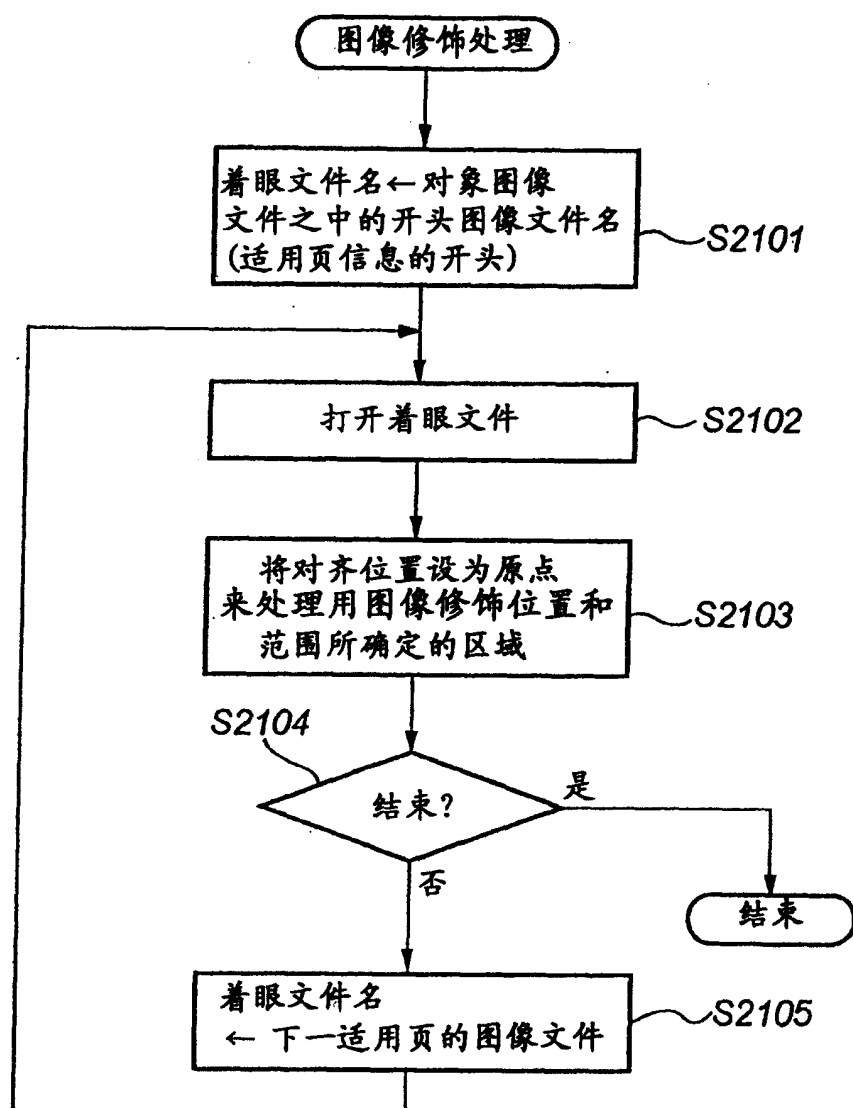


图 22

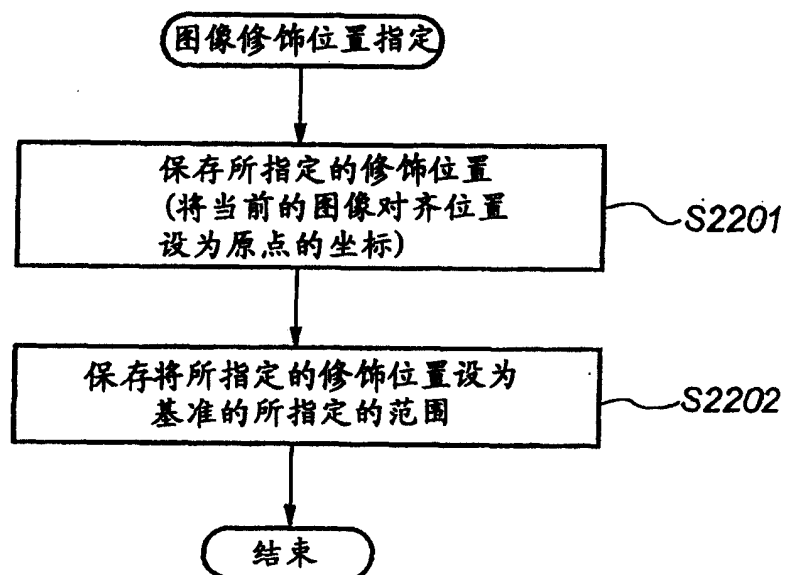


图 23

