

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利申请公布说明书

H04N 1/00 (2006.01)

H04N 1/46 (2006.01)

G06F 3/12 (2006.01)

[21] 申请号 200710142090.8

[43] 公开日 2008年3月5日

[11] 公开号 CN 101136978A

[22] 申请日 2007.8.27

[21] 申请号 200710142090.8

[30] 优先权

[32] 2006.8.29 [33] JP [31] 2006-232053

[71] 申请人 京瓷美达株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 今井启太

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有限公司
代理人 柳春雷

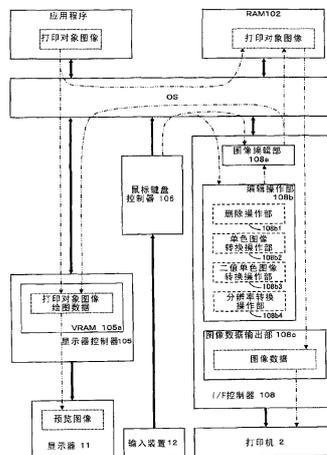
权利要求书 1 页 说明书 12 页 附图 7 页

[54] 发明名称

打印机控制装置

[57] 摘要

本发明提供一种打印机控制装置，当打印通过浏览器显示的主页等时，可以更加简单并恰当地进行删除不需要的图像等编辑操作，从而可以抑制墨水或显影剂等消耗品的消耗量。本发明的打印机控制装置包括：预览显示打印对象图像的预览显示部(105)、对预览图像进行区域指定的区域指定部、对指定区域进行规定的编辑操作的编辑操作部(108b)、按照编辑操作对打印对象图像进行编辑的图像编辑部(108a)、以及将由图像编辑部(108a)编辑过的图像数据输出给打印机的图像数据输出部(108c)。



1. 一种打印机控制装置，其特征在于，包括：
预览显示打印对象图像的预览显示部；
对由所述预览显示部显示的预览图像进行区域指定的区域指定部；
对由所述区域指定部指定的区域进行规定的编辑操作的编辑操作部；
按照所述编辑操作部的编辑操作对打印对象图像进行编辑的图像编辑部；以及
将由所述图像编辑部编辑过的图像数据输出给打印机的图像数据输出部。
2. 如权利要求 1 所述的打印机控制装置，其特征在于，所述编辑操作部具有删除指定的区域的图像的删除操作部。
3. 如权利要求 1 所述的打印机控制装置，其特征在于，所述编辑操作部具有将指定的区域的图像转换为单色图像的单色图像转换操作部。
4. 如权利要求 1 所述的打印机控制装置，其特征在于，所述编辑操作部具有将指定的区域的图像转换为二值的单色图像的二值单色图像转换操作部。
5. 如权利要求 1 所述的打印机控制装置，其特征在于，所述编辑操作部具有使指定的区域的图像的分辨率降低的分辨率转换操作部。
6. 一种打印机控制方法，其特征在于，包括：
预览显示打印对象图像的预览显示步骤；
对通过所述预览显示步骤显示的预览图像进行区域指定的区域指定步骤；
对通过所述区域指定步骤指定的区域进行规定的编辑操作的编辑操作步骤；
按照在所述编辑操作步骤中进行的编辑操作对打印对象图像进行编辑的图像编辑步骤；以及
将通过所述图像编辑步骤编辑过的图像数据输出给打印机的图像数据输出步骤。

打印机控制装置

技术领域

本发明涉及如下的打印机控制装置，该打印机控制装置包括：对打印对象图像进行预览显示的预览显示部；以及将打印对象图像输出给打印机的图像数据输出部。

背景技术

随着互联网的普及，个人自不用说，公务员、名人、研究学者、企业广告负责人等各种各样的人均使用互联网来进行信息收集或信息发布。网上发布的信息在多样性、速递性、以及更新频率方面与书籍或杂志相比非常出色，并且具有信息收集或信息发布的门槛低、经济性优异等以往的媒体所不具备的特点。

网上的信息大多发布在主页上，在很多主页上配有横幅，其目的在于促使浏览者用鼠标进行点击操作，随着点击操作而调出所链接的页面。很多横幅为了吸引浏览者的目光而由彩色图像等构成，有的由动画构成。

这种主页大多可以发布很多信息，配有大量的有彩色的插图、照片、动画而充满魅力。此外，在文字信息中大量使用黑色以外的颜色的情况也很普遍。

发布在主页上的信息是通过用于浏览主页的应用程序（以下称为“浏览器”）对文件、图像文件、或声音文件等进行解析并根据版式信息而显示再现在显示装置上的，所述文件、图像文件、或声音文件是从网上的服务器等获得的，由通过 HTML（Hyper Text Markup Language，超文本标记语言）等编写的文字信息或版式信息构成。某些浏览器具有将一个窗口分为多个区域（该区域称为“框架”）并在各个框架内显示不同主页的框架功能。

当对显示在显示装置上的主页的信息进行打印时，浏览器通过打印机

驱动程序使打印机进行打印。具体来说，被用户通过 GUI（Graphical User Interface，图形用户界面）进行了打印操作的浏览器向打印机驱动程序发送进行了显示再现的主页的显示数据，所述打印机驱动程序将所述显示数据转换成打印机能够解析的打印数据并发送给打印机，所述打印机根据所述打印数据来进行打印。具有框架功能的很多浏览器能够通过上述相同的方法将显示在框架内的主页按每个框架进行打印。

主页中除了用户需要的目标信息之外，大多情况下还会显示不希望打印的横幅、文章、图像等不需要的信息，如果就此打印主页，则会无益地消耗打印所需的记录介质、墨水、或显影剂等消耗品，并且会导致打印所需的时间变长。此外，当不需要的信息由有彩色信息构成时，会无益地消耗通常比黑色昂贵的有彩色的墨水或显影剂，与无彩色的打印相比，所要处理的输出图像数据量增多，因而打印所需的时间也会变长。

为了降低打印所需的消耗品的消耗量，或者为了缩短打印所需的时间，希望从主页中仅选择包含目标信息的框架来进行打印，或者将有彩色信息转换成无彩色信息来进行打印，但是当包含目标信息的主页不支持框架功能时，或者当浏览器或打印机驱动程序不支持以框架为单位进行打印时，或者当包含目标信息的框架内存在不需要的横幅、文章、或图像时等，无法仅打印目标信息，而且在支持框架功能的主页的情况下，也会对有彩色信息进行有彩色打印。

如果复制含有目标信息的主页并粘贴到图像处理软件或文字处理软件等其他应用程序中，在进行编辑之后再打印，则虽然可以仅打印目标信息，或者可以将有彩色信息转换为无彩色信息来进行打印，但是需要非常繁琐的操作。

在日本专利文献特开 2005-86771 号公报中公开了如下的图像处理装置，该图像处理装置的目的在于通过限制不必要的彩色输出，减少输出图像数据量，提高图像形成速度，并防止彩色墨水等的无益的消耗，降低图像形成成本，所述图像处理装置包括处理单元，当通过接受单元对由读取单元读取的原稿图像数据指定了原稿的任意图像区域、例如徽标（logo）或背景标记（mark）等不必进行彩色输出的图像区域之后，该处理单元将

指定区域图像的有彩色的像素转换为无彩色。通过该处理单元，对应于通过网络取得的图像数据和指定区域来进行相同的转换处理。

但是，日本专利文献特开 2005-86771 号公报所记载的图像处理装置仅限于将通过扫描仪等图像读取单元读取的原稿图像数据、或通过网络发送的图像数据作为对象并将指定区域的像素转换为无彩色，其无法对例如仅显示在显示器等显示单元上的虚拟原稿、即最终转换为可以打印输出的图像数据之前的虚拟原稿直接进行处理，因而如果不是在将虚拟原稿转换为可以打印输出的图像数据并作为实际原稿打印输出之后，经由通过读取单元来读取该打印对象并生成原稿图像数据等繁琐的操作，就无法进行上述转换处理。

此外，由于在通过打印机输出原稿图像的阶段已经消耗了消耗品，因而消耗品的消耗量反而会增加。虽然可以通过将显示在显示器上的图像作为图像文件而进行保存的 OS 的抓屏功能从所述虚拟原稿生成图像数据，但是当所述虚拟原稿没有完全显示在显示器上时，需要进行多次抓屏并经过使用图像编辑用的应用程序将生成的多个图像数据接连起来等繁琐的操作，否则就无法进行处理。

发明内容

鉴于上述问题，本发明的目的在于提供一种打印机控制装置，即使对于被转换处理成用于打印输出的图像数据之前的虚拟原稿的打印对象图像，也可以任意并准确地指定想要进行编辑的区域，对指定的区域进行规定的处理，控制墨水或显影剂等的消耗量，生成可以缩减的打印图像数据并输出给打印机。

本发明的打印机控制装置包括：预览显示打印对象图像的预览显示部；对由所述预览显示部显示的预览图像进行区域指定的区域指定部；对由所述区域指定部指定的区域进行规定的编辑操作的编辑操作部；按照所述编辑操作部的编辑操作对打印对象图像进行编辑的图像编辑部；以及将由所述图像编辑部编辑过的图像数据输出给打印机的图像数据输出部。

另外，所述编辑操作部具有删除指定的区域的图像的删除操作部。

所述编辑操作部具有将指定的区域的图像转换为单色图像的单色图像转换操作部。

此外，所述编辑操作部具有将指定的区域的图像转换为二值的单色图像的二值单色图像转换操作部。

另外，所述编辑操作部具有使指定的区域的图像的分辨率降低的分辨率转换操作部。

附图说明

图 1 是打印机控制装置的框图；

图 2 是将个人计算机与打印机连接起来的构成图；

图 3 是个人计算机的硬件模块的构成图；

图 4 是打印图像用窗口的显示画面的说明图；

图 5 是被预览显示的图像的指定区域的说明图；

图 6 是图像编辑操作画面的说明图；

图 7 是说明打印机控制装置的打印处理的程序的流程图。

具体实施方式

下面，对本发明的打印机控制装置的实施方式进行说明。

本发明的打印机控制装置被装入到个人计算机（以下表示为“PC”）1 中。

如图 2 所示，PC 1 包括：主体部 10、作为显示装置的显示器 11、以及作为输入装置 12 的鼠标 120 和键盘 121，在主体部 10 上通过通信电缆连接有打印机 2。

如图 3 所示，在主体部 10 中设置有：经由总线 107 而相互连接的 CPU 100、ROM 101、RAM 102、硬盘驱动器（以下表示为“HDD”）控制器 103、显示器控制器 105、鼠标/键盘控制器 106、接口控制器（以下表示为“I/F 控制器”）108 等。

在 ROM 101 中存储有 BIOS（Basic Input Output System，基本输入输出系统），所述 BIOS 对主体部 10 所具有的硬件资源进行管理，进行 OS

(Operating System, 操作系统) 与硬件资源之间的衔接。

在由 HDD 控制器 103 控制的 HDD 104 中存储有包括实现与外部设备之间的接口的打印机驱动程序等接口程序在内的 OS 程序和各种应用程序, 进行各种数据文件的写入或读出。

包括 OS 程序和浏览器在内的各种应用程序从 HDD 104 被加载到作为 CPU 的工作区域而使用的 RAM 102 中, 并由 CPU 100 执行。作为 OS 程序的一部分的打印机驱动程序由 CPU 100 执行, 由此可以具体实现本发明的打印机控制装置。下面, 将由 CPU 执行的 OS 程序的功能或应用程序的功能简单地表示为 OS 或应用程序。

鼠标/键盘控制器 106 包括对来自鼠标 120 或键盘 121 等输入装置 12 的输入信号进行暂时保存的缓冲器 106a, 保存在缓冲器 106a 中的输入信号被计算定时地输出给 OS。

显示器控制器 105 进行在 OS 与显示器 11 之间发送接收的信号的衔接控制, 从 OS 输入与从应用程序输出的内容相对应的图形数据 (以下表示为“绘图数据”), 根据绘图数据将由显示器显示的显示数据在配置于内部的 VRAM (Video RAM, 显存) 105a 中展开, 根据在 VRAM 105a 中展开的显示数据在显示器 11 上显示图像。

I/F 控制器 108 从 OS 输入与从应用程序输出的内容数据相对应的绘图数据, 根据该绘图数据生成打印机可以解释的绘图命令, 或者进一步从绘图命令生成被栅格化 (rasterize) 的位图数据, 并输出给打印机 2。即, 在本实施方式中, 通过 I/F 控制器 108 来实现作为打印机驱动程序的功能模块。

当使主体部 10 接通电源之后, 通过 CPU 100 从 ROM 101 读出 BIOS, 根据在 BIOS 中设定的启动驱动程序读出 OS 程序, 启动 OS, 从而使用户可以启动应用程序。

在 OS 启动之后, 当用户通过输入装置 12 对浏览器等应用程序进行了启动操作时, OS 从 HDD 104 读出该应用程序并使之启动。即, 在 PC 1 中工作的应用程序由 OS 进行管理、控制。

在 OS 中编入了视窗系统, 对应于通过应用程序生成的文字或图像等

的内容，通过 OS 的图形引擎生成绘图数据，并在显示器 11 上进行窗口显示。由显示器 11 显示的图像是内容最终被转换为可以打印输出的图像数据之前的虚拟图像（用于进行显示的像素少的图像）。

具体来说，OS 向显示器控制器 105 输出与通过应用程序生成的内容相对应的绘图数据，显示器控制器 105 根据该绘图数据将显示数据在 VRAM 105a 中展开，根据在 VRAM 105a 中展开的显示数据对显示器 11 进行显示控制。其结果是，在显示器 11 中，在与该应用程序相对应的窗口内显示与内容相对应的虚拟图像。

当用户通过输入装置 12 进行了窗口的移动操作或关闭操作时，对应的操作信息通过 OS 被发送给应用程序。应用程序对应于操作信息而进行必要的处理，其结果是通过显示器控制器 105 被显示在显示器 11 上。

当用户通过输入装置 12 对窗口中显示的内容进行了打印操作时，I/F 108（在本实施方式中，I/F 控制器 108 相当于打印机驱动程序）被启动，打印图像用窗口通过显示器控制器 105 被显示在显示器 11 上。I/F 控制器 108 根据用户的打印操作将打印数据输出给打印机 2。

通过 I/F 控制器 108 而具体实现的打印机控制装置包括：预览显示打印对象图像的预览显示部；对由预览显示部显示的预览图像进行区域指定的区域指定部；对指定的区域进行规定的编辑操作的编辑操作部；按照编辑操作部的编辑操作对打印对象图像进行编辑的图像编辑部；以及将由图像编辑部编辑过的图像数据输出给打印机 2 的图像数据输出部。

即，可以通过区域指定部对打印对象图像的预览图像进行任意并准确的区域指定，指定的区域被图像编辑部编辑过的打印对象图像的图像数据由预览显示部作为预览图像进行显示，因而能够在确认输出给打印机的图像数据的同时进行编辑操作。

下面，根据图 7 来说明由打印机控制装置进行的、对通过应用程序生成的内容的打印处理。

当用户通过与应用程序相对应的窗口进行了打印操作时（S1），I/F 控制器 108 被启动，在显示器 11 上显示打印图像用窗口（S2）。通过预览显示部在打印图像用窗口中显示与内容相对应的预览图像（S3）。

如图 4 所示，在打印图像用窗口 3 中设定有预览图像显示框 30 和编辑操作框 31，在预览图像显示框 30 中显示预览图像 300，在编辑操作框 31 中显示多个选择按钮。

在编辑操作框 31 中显示作为选择按钮的“设定指定区域”按钮 310、“解除指定区域”按钮 311、“编辑指定区域”按钮 312、“打印”按钮 313、以及“取消”按钮 314。

当用户点击选择（以下简单地表示为“选择”）了“设定指定区域”按钮 310 时，即可以对预览图像设定作为图像编辑区域的指定区域，当选择了“解除指定区域”按钮 311 时，解除已经设定的指定区域。

另外，当用户选择了“编辑指定区域”按钮 312 时，可以进行指定区域的图像编辑，当选择了“打印”按钮 313 时，打印与打印图像用窗口 3 中显示的状态的预览图像相对应的打印对象图像，当选择了“取消”按钮 314 时，关闭打印图像用窗口 3，中止打印。

当用户选择了“设定指定区域”按钮 310，使鼠标光标对准作为想要指定的区域 301 的起点 301a 的任意位置而进行点击，并拖至作为想要指定的区域 301 的终点 301b 的任意位置时，在预览图像 300 中设定出矩形的指定区域（S4）。

下面，进行详细的说明。如图 1 所示，OS 从鼠标/键盘控制器 106 接收与鼠标 120 被操作的起点 301a 和终点 301b 相对应的信号，将对应的坐标数据输出给 I/F 控制器 108。I/F 控制器 108 将描绘指定区域的边框的编辑信息输出给 OS 并存储在 RAM 102 中。显示器控制器 105 根据从 OS 输出的绘图数据，将附加了虚线所示的指定区域的外边框的预览图像数据在 VRAM 105a 中展开，在显示器 11 上更新显示预览图像 300（S5）。

即，在 I/F 控制器 108 中，根据通过鼠标/键盘控制器 106 输入的坐标数据来设定指定区域 301 的部分是对由预览显示部显示的预览图像进行区域指定的区域指定部。

如图 5 所示，用户可以在一个预览图像 300 中设定多个指定区域 301，各个指定区域 301 在预览图像 300 中以虚线表示。如果用户选择了想要解除的指定区域 301 并选择了“解除指定区域”按钮 311，则该指定

区域 301 被解除。

下面，进行详细的说明。如图 1 所示，OS 通过鼠标/键盘控制器 106 接收想要解除基于鼠标操作的指定的区域内的坐标的信号，将对应的坐标数据输出给 I/F 控制器 108。I/F 控制器 108 向 OS 输出删除指定区域的边框的取消命令。显示器控制器 105 根据从 OS 输出的绘图数据，将删除了虚线所示的指定区域的外边框的预览图像数据在 VRAM 105a 中展开，并在显示器 11 上更新显示预览图像 300。

当用户在点击指定区域 301 而选择了该区域之后选择了“编辑指定区域”按钮 312 时，I/F 控制器 108 转为可以对该区域进行图像编辑的状态。

下面，进行详细的说明。如图 1 所示，当用户选择了“编辑指定区域”按钮 312 时，从 OS 向 I/F 控制器 108 输出该选择信息。I/F 控制器 108 通过 OS 和显示器控制器 105 将用于对指定区域进行图像编辑操作的图像编辑操作画面显示在显示器 11 上。当用户操作显示器 11 中显示的图像编辑操作画面而进行了指定区域 301 的图像编辑操作时（S6），在进行了对应的编辑处理之后，在显示器 11 上更新显示预览图像（S7）。即，在 I/F 控制器 108 中设有对指定的区域进行规定的编辑操作的编辑操作部 108b。

下面，利用图 1、图 6 来说明指定区域 301 的图像编辑操作。

当用户在点击选择了指定区域 301 之后选择了“编辑指定区域”按钮 312 时，I/F 控制器 108 在预览图像显示框 30 内显示用于对所选择的指定区域 301 进行图像编辑操作的图像编辑操作画面 302。

在图像编辑操作画面 302 中显示“删除”按钮 315、“单色”按钮 316、“二值”按钮 317、“分辨率”按钮 318。在“单色”按钮 316、“二值”按钮 317、以及“分辨率”按钮 318 的下部分别显示设定特定颜色的“颜色设定”按钮 316a、设定生成二值图像时的阈值的“阈值设定”按钮 317a、以及设定图像数据的缩率（thinning rate）的“缩率设定”框 318a。

当用户选择了“删除”按钮 315 时，生成删除指定区域 301 的图像数据的编辑信息，当选择了“单色”按钮 316 时，生成将指定区域 301 的图像数据转换成特定颜色的单色图像的编辑信息，当选择了“二值”按钮

317 时，生成将指定区域的图像数据转换为特定颜色的、以设定的阈值进行了二值化的二值单色图像的编辑信息，当选择了“分辨率”按钮 318 时，生成转换为以“缩率设定”框 318a 中所设定的缩率对指定区域 301 的图像数据的像素进行了狭缩之后的图像数据的编辑信息。

另外，“颜色设定”按钮 316a 可以在选择了“单色”按钮 316 或“二值”按钮 317 时进行选择。当选择了“颜色设定”按钮 316a 时，在显示器 11 上显示调色板，由用户将从调色板中选出的颜色设定为特定颜色。

“阈值设定”按钮 317a 可以在选择了“二值”按钮时进行选择。当选择了“阈值设定”按钮 317a 时，显示阈值设定框，将输入到该阈值设定框中的值设定为阈值。

“缩率设定”框 318a 可以在选择了“分辨率”按钮 318 时进行输入，将输入到“缩率设定”框 318a 中的值设定为缩率。

当用户为了删除指定区域 301 的图像数据而选择了“删除”按钮 315 时，如图 1 所示，I/F 控制器 108 通过 OS 识别选择信息，将删除指定区域 301 的图像数据的编辑信息存储在 RAM 102 中并输出给 OS。显示器控制器 105 根据从 OS 输入的绘图数据将编辑后的预览图像 300 显示在显示器 11 上。

即，在 I/F 控制器 108 中设有删除指定的区域的图像的删除操作部 108b1。由删除操作部删除了打印时不需要的图像数据之后的图像数据被从图像数据输出部输出给打印机，因而被打印的图像数据的数据量减少，图像形成速度提高，与所删除的图像数据的量相当的墨水或显影剂等的消耗量减少，图像形成成本降低。

当用户为了将指定区域 301 的图像数据转换为单色图像而选择了“单色”按钮 316 时，如图 1 所示，I/F 控制器 108 通过 OS 识别选择信息，将把指定区域 301 的图像数据转换为特定颜色的单色图像的编辑信息存储在 RAM 102 中并输出给 OS。显示器控制器 105 根据从 OS 输入的绘图数据在显示器 11 上显示编辑后的预览图像 300。另外，通过上述对“颜色设定”按钮 316a 的操作而设定的特定颜色信息当然也被编入到编辑信息中。

即，在 I/F 控制器 108 中设有将指定的区域的图像转换为单色图像的

单色图像转换操作部 108b2。单色图像的数据量比由多种颜色构成的图像的数据量少。因此，当指定的区域的图像由各种各样的颜色构成时，由单色图像转换操作部转换为单色图像的图像数据被输出给打印机，因而可以削减输出给打印机的图像数据的数据量。

此外，当使用各种颜色来进行打印时会消耗价格较高的彩色的墨水或显影剂等，但是如果转换为单色图像并将其颜色设定为廉价的墨水或显影剂等的颜色，则能够降低图像形成成本。

另外，当通过作为一体式单元而提供不同颜色的多种墨水或显影剂的打印机来形成图像时，通过将打印颜色设定为余量较多的墨水或显影剂等的颜色，可以延迟单元的更换时间。

当用户为了将指定区域 301 的图像数据转换为二值单色图像而选择了“二值”按钮 317 时，如图 1 所示，I/F 控制器 108 通过 OS 识别选择信息，将把指定区域 301 的图像数据转换为二值的特定颜色的单色图像的编辑信息存储在 RAM 102 中并输出给 OS。显示器控制器 105 根据从 OS 输入的绘图数据在显示器 11 上显示编辑后的预览图像 300。另外，通过上述对“阈值设定”按钮 317a 的操作而设定的阈值当然也被编入到编辑信息中。

即，在 I/F 控制器 108 中设有将指定的区域的图像转换为二值的单色图像的二值单色图像转换操作部 108b3。通过转换为二值单色图像，可以抑制墨水或显影剂的消耗量。

当用户为了降低指定区域的图像数据的分辨率而选择了“分辨率”按钮 318 时，如图 1 所示，I/F 控制器 108 通过 OS 识别选择信息，将使指定区域 301 的图像数据的分辨率降低的编辑信息存储在 RAM 102 中并输出给 OS。显示器控制器 105 根据从 OS 输入的绘图数据在显示器 11 上显示编辑后的预览图像 300。另外，上述缩率当然也被编入到编辑信息中。

即，在 I/F 控制器 108 中设有使指定的区域的图像的分辨率降低的分辨率转换操作部 108b4。通过使指定区域的图像的分辨率降低，可以减少输出给打印机的图像数据的量，从而可以抑制墨水或显影剂的消耗量。

当用户结束了对在预览图像 300 中设定的指定区域 301 的图像编辑操

作(S8)并选择了“打印”按钮313时,如图1所示,I/F控制器108根据从OS输入的绘图数据和存储在RAM102中的编辑信息,生成打印机可以解释的绘图命令,或者进一步从该绘图命令生成被栅格化的位图数据,并存储在RAM102中(S9)。

即,在I/F控制器108中设有按照编辑操作部108b的编辑操作来编辑打印对象图像的图像编辑部108a。

通过图像编辑部108a存储在RAM102中的位图数据由设置在I/F控制器108中的图像数据输出部108c读出,并被输出给打印机2(S10)。

当用户选择了“取消”按钮314,或者选择了“打印”按钮313并通过I/F控制器108向打印机输出了位图数据时,打印图像用窗口关闭。

另外,虽然在本实施方式中没有记载,但是可以通过I/F控制器108在显示的打印图像用窗口中设置打印条件设定标签(tab),并由用户选择该打印条件设定标签来设定各种打印条件,所述打印条件设定标签用于设定打印张数、打印尺寸等打印所需的各种参数。

如上所述,可以通过执行安装在个人计算机1中的打印机驱动程序来实行包括以下步骤的打印机控制方法:预览显示打印对象图像的预览显示步骤;对通过预览显示步骤显示的预览图像进行区域指定的区域指定步骤;对通过区域指定步骤指定的区域进行规定的编辑操作的编辑操作步骤;按照在编辑操作步骤中进行的编辑操作对打印图像进行编辑的图像编辑步骤;以及将通过图像编辑步骤编辑过的图像数据输出给打印机的图像数据输出步骤。

该打印机驱动程序存储在CD等程序记录介质中,作为安装在个人计算机1的HDD104中的计算机程序产品而提供。

即,使用计算机对打印用图像数据进行编辑并输出给打印机的计算机程序产品包括:预览显示打印对象图像的预览显示部;对由预览显示部显示的预览图像进行区域指定的区域指定部;对由区域指定部指定的区域进行规定的编辑操作的编辑操作部;按照编辑操作部的编辑操作对打印对象图像进行编辑的图像编辑部;以及将由图像编辑部编辑过的图像数据输出给打印机的图像数据输出部。

如上所述，根据本发明，当打印通过浏览器显示的主页等时，可以更加简单并恰当地进行删除不需要的图像等编辑操作，从而可以抑制墨水或显影剂等消耗品的消耗量。

下面，说明其他的实施方式。在上述实施方式中，说明了在 I/F 控制器 108 中包括删除操作部 108b1、单色图像转换操作部 108b2、二值单色图像转换操作部 108b3、分辨率转换操作部 108b4 的所有各个编辑操作部的构成，但是不需要包括所有的编辑操作部，也可以是至少包括一个编辑操作部的构成。

在上述实施方式中，说明了从图像数据输出部 108c 向打印机 2 输出由被栅格化的位图数据构成的输出图像数据的例子，但是本发明也适用于从图像数据输出部 108c 向打印机 2 输出由 PDL (Page Description Language, 页面描述语言) 等构成的输出图像数据的情况。

本发明的打印机控制装置可以适用于电子照相方式的打印机或喷墨式打印机。

上述实施例均仅为本发明的一个实施例，毋庸置疑，各个部分的具体构成可以在发挥本发明的作用效果的范围内进行适当的变更。

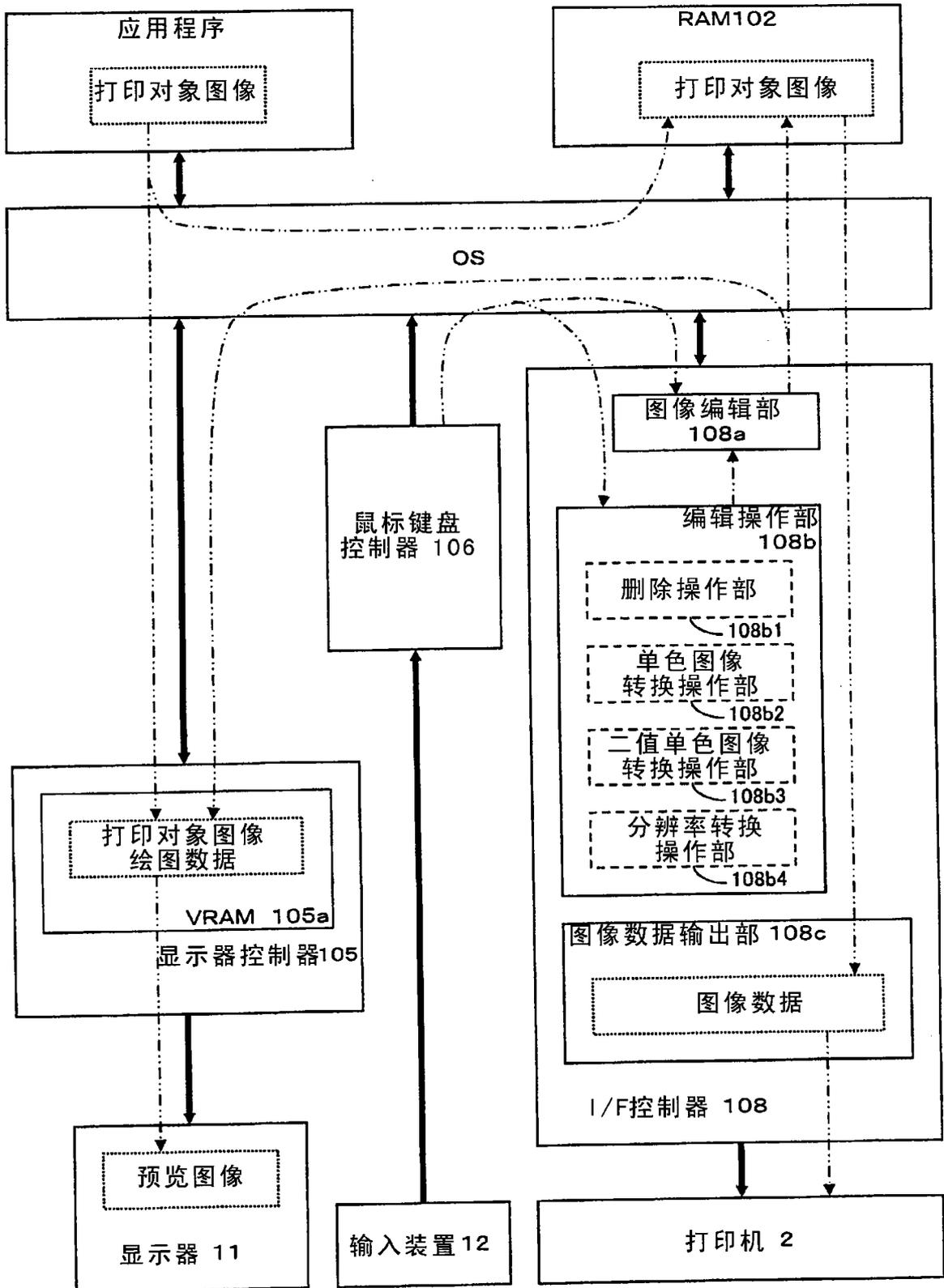


图1

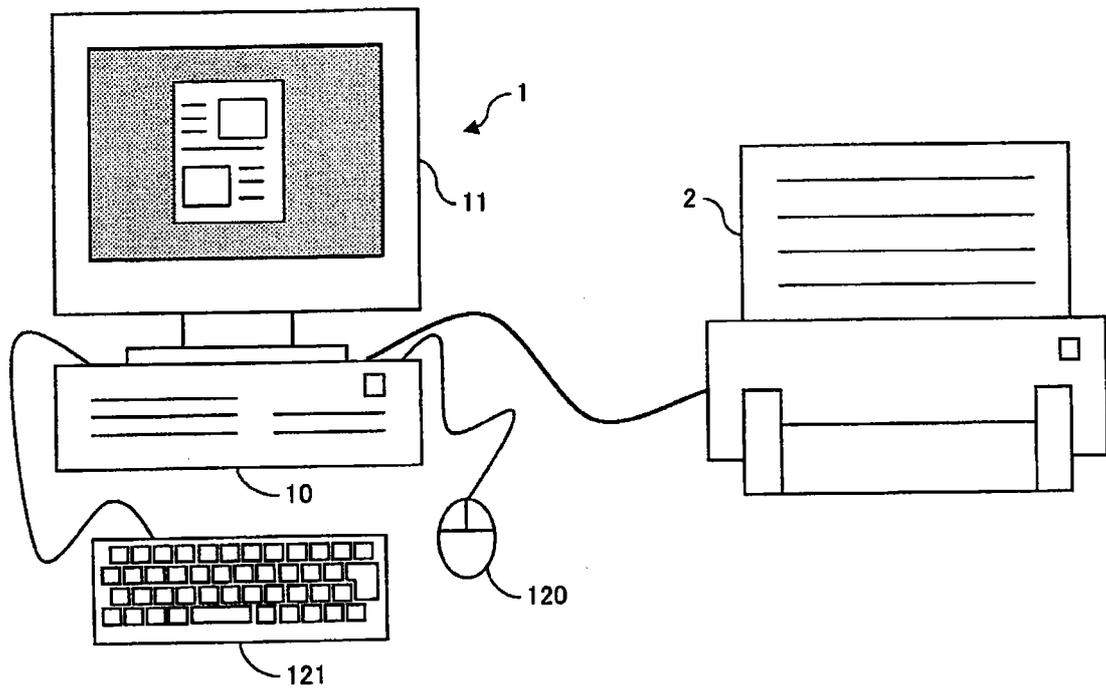


图2

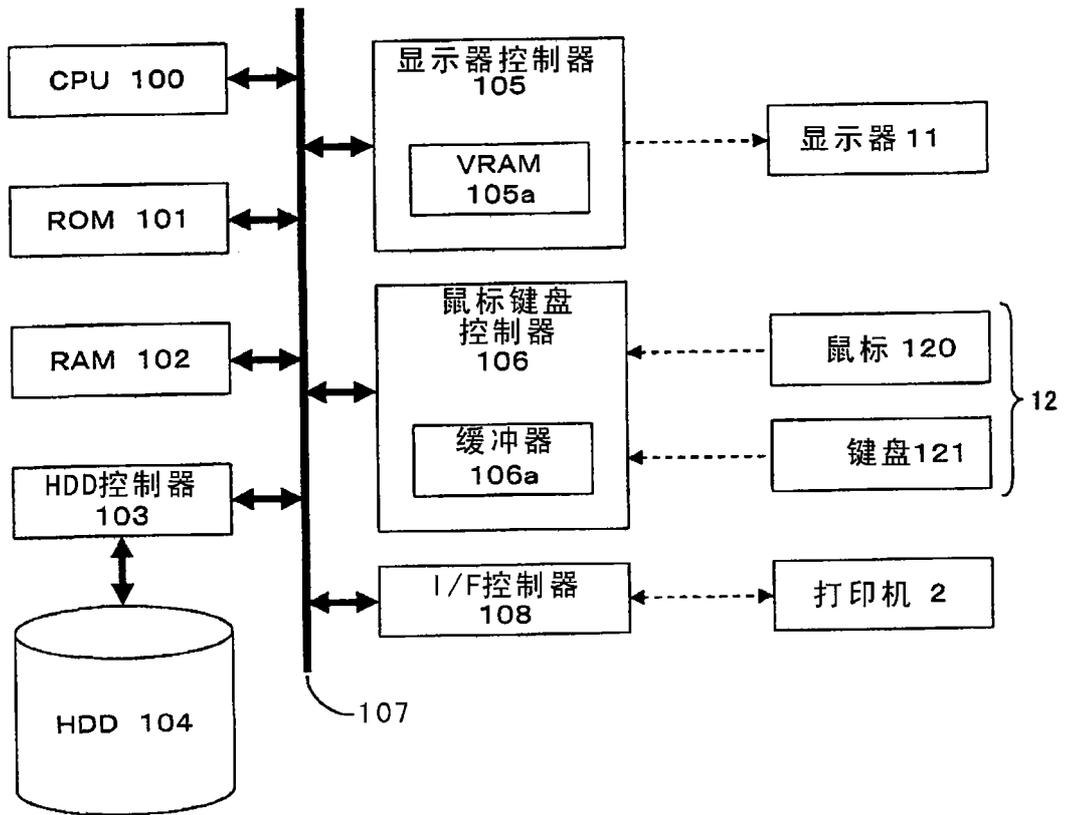


图3

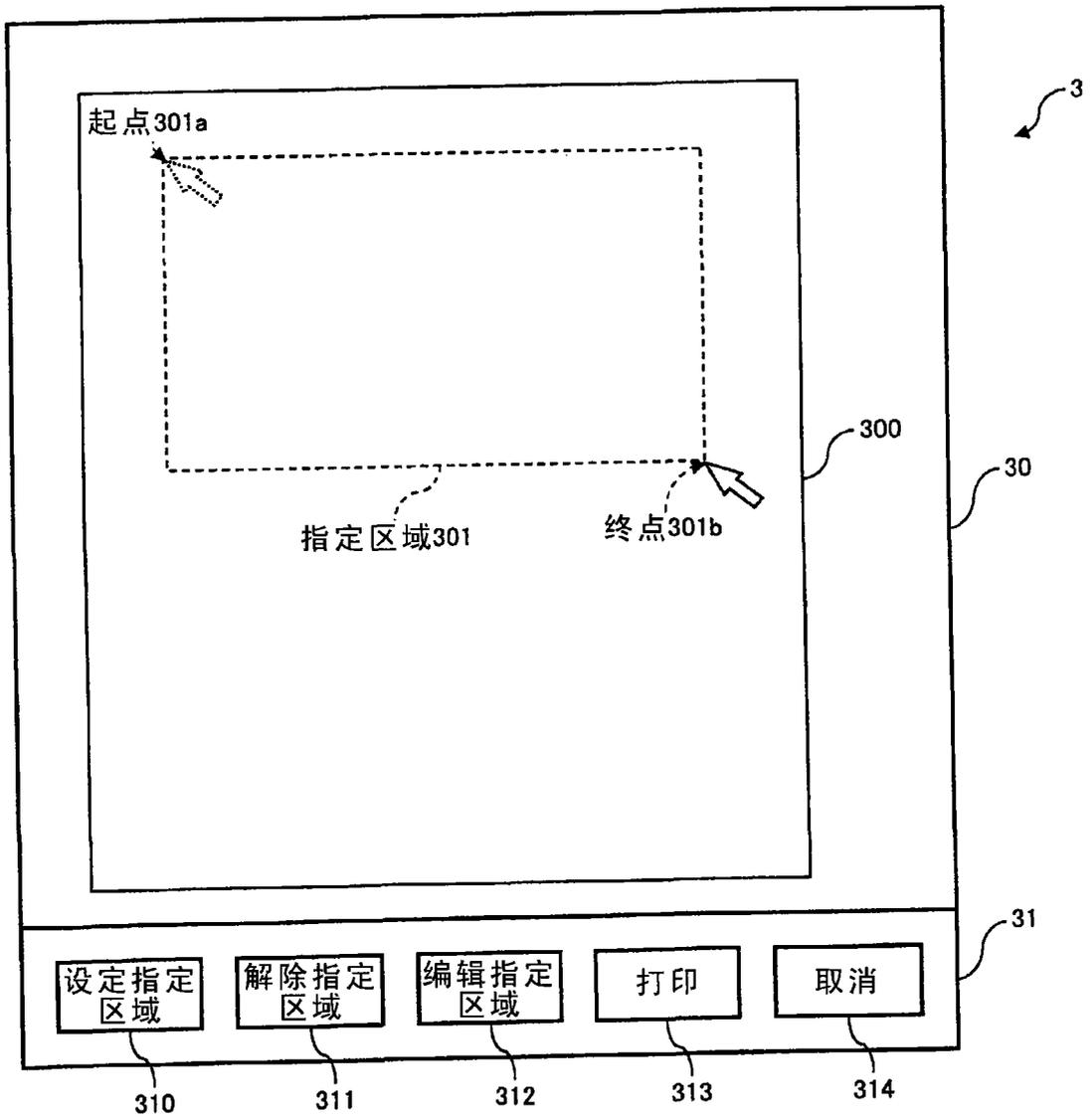


图4

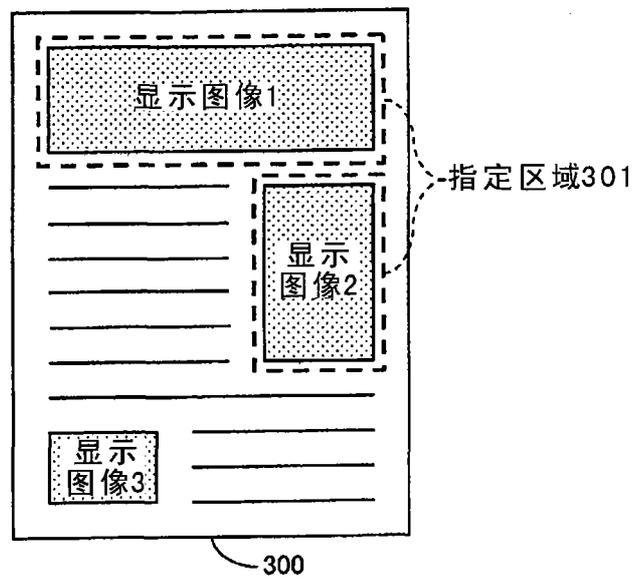


图5

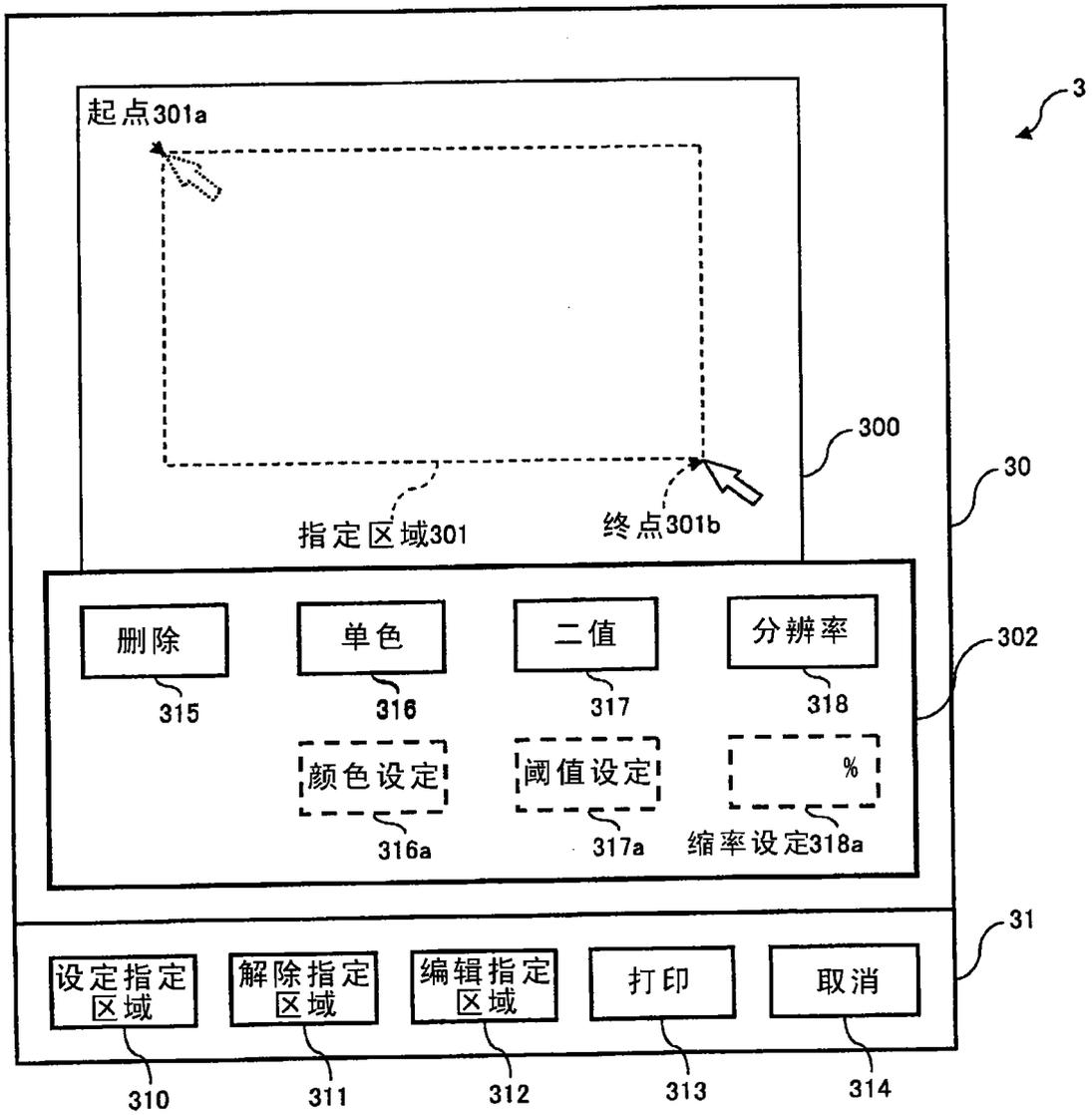


图6

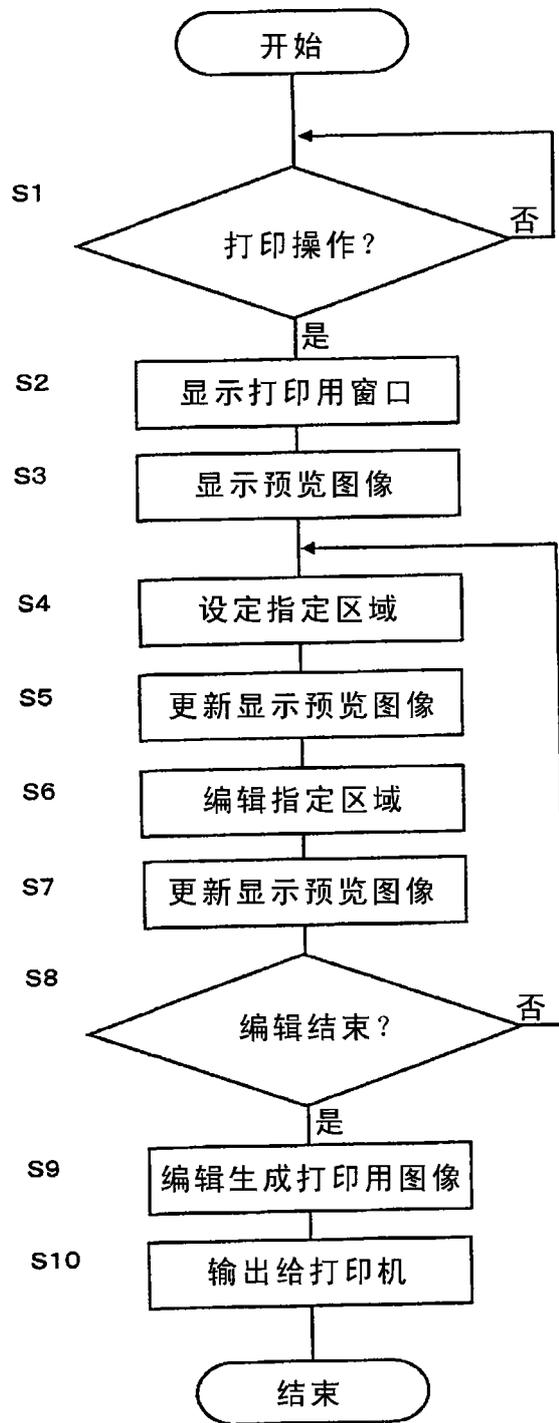


图7