

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610110700.1

[43] 公开日 2007 年 2 月 14 日

[11] 公开号 CN 1912825A

[22] 申请日 2006.8.8

[21] 申请号 200610110700.1

[30] 优先权

[32] 2005.8.9 [33] JP [31] 231172/2005

[71] 申请人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 宫泽宏康

[74] 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

代理人 季向冈

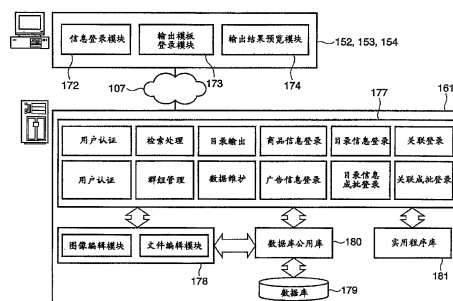
权利要求书 3 页 说明书 44 页 附图 39 页

[54] 发明名称

信息处理装置及其控制方法

[57] 摘要

本发明提供一种信息处理装置及其控制方法。在存储于存储介质的属于第一信息的第一记录和属于第二信息的第二记录中，设定表示第一信息与第二信息的关联的关联信息。基于上述模板，在页面内对插入了所指定的第一记录的数据的字段区域，和插入了根据关联信息与第一记录相关联的第二记录的数据的字段区域进行布局。



1. 一种信息处理装置, 基于模板在页面内对用于插入数据的字段区域进行布局, 所述数据是从由多种数据字段构成的记录中选择出的数据字段的数据, 其特征在于, 包括:

第一存储装置, 存储属于第一信息的第一记录和属于第二信息的第二记录;

第二存储装置, 存储表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息; 以及

布局装置, 基于上述模板, 在页面内对插入了所指定的上述第一记录的数据的字段区域、和插入了根据上述关联信息与上述第一记录相关联的第二记录的数据的字段区域进行布局。

2. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置, 其特征在于:

上述布局装置, 基于上述模板, 在页面内对插入了所指定的第一记录的数据的第一记录用字段区域进行布局, 然后, 在相同页面内对插入了根据上述关联信息与上述第一记录相关联的第二记录的数据的第二记录用字段区域进行布局。

3. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置, 其特征在于:

还包括输出装置, 输出上述布局装置的布局结果。

4. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置, 其特征在于:

还包括设定装置, 设定表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息,

上述设定装置还包括优先顺序设定装置, 设定将上述第二记录的数据插入上述字段区域的优先顺序。

5. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置, 其特征在于:

还包括设定装置, 设定表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息,

上述设定装置还包括频度设定装置, 设定将上述第二记录的数据插入上述字段区域的频度。

6. 根据权利要求 1 所述的信息处理装置，其特征在于：

上述信息处理装置是与网络连接的服务装置。

7. 根据权利要求 6 所述的信息处理装置，其特征在于：

还包括发送装置，向与上述网络连接的客户机装置，发送用于预览上述布局装置的布局结果的预览画面。

8. 根据权利要求 6 所述的信息处理装置，其特征在于：

还包括发送装置，向与上述网络连接的图像形成装置，发送上述布局装置的布局结果。

9. 一种信息处理装置的控制方法，所述信息处理装置基于模板在页面内对用于插入数据的字段区域进行布局，所述数据是从由多种数据字段构成的记录中选择出的数据字段的数据，所述控制方法的特征在于，包括：

设定步骤，在存储于存储介质的属于第一信息的第一记录和属于第二信息的第二记录中，设定表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息；以及

布局步骤，基于上述模板，在页面内对插入了所指定的上述第一记录的数据的字段区域，和插入了根据上述关联信息与上述第一记录相关联的第二记录的数据的字段区域进行布局。

10. 一种信息处理装置，其特征在于，包括：

选择装置，选择第一信息；

取得装置，根据由上述选择装置选择出的第一信息取得第二信息；

确定装置，使用模板确定要插入关于由上述选择装置选择出的第一信息的信息、和关于由上述取得装置所取得的第二信息的信息的各区域的位置和尺寸；以及

插入装置，将关于上述第一信息的信息和关于上述第二信息的信息，插入由上述确定装置所确定的位置和尺寸的各区域。

11. 根据权利要求 10 所述的信息处理装置，其特征在于：

上述模板，根据由上述选择装置选择出的第一信息和由上述取得

装置所取得的第二信息来确定。

12. 根据权利要求 10 所述的信息处理装置，其特征在于：

上述模板，根据由上述取得装置所取得的第二信息的数量来确定。

13. 一种布局方法，其特征在于，包括：

选择步骤，选择第一信息；

取得步骤，根据由上述选择步骤选择出的第一信息取得第二信息；

确定步骤，使用模板确定要插入关于由上述选择步骤选择出的第一信息的信息、和关于由上述取得步骤所取得的第二信息的信息的各区域的位置和尺寸；以及

插入步骤，将关于上述第一信息的信息和关于上述第二信息的信息，插入由上述确定步骤所确定的位置和尺寸的各区域。

14. 根据权利要求 13 所述的布局方法，其特征在于：

上述模板，根据由上述选择步骤选择出的第一信息和由上述取得步骤所取得的第二信息来确定。

15. 根据权利要求 13 所述的布局方法，其特征在于：

上述模板，根据由上述取得步骤所取得的第二信息的数量来确定。

信息处理装置及其控制方法

技术领域

本发明涉及基于模板在页面内对用于插入数据的字段区域进行布局的信息处理装置及其控制方法，其中，所述数据是从由多种数据字段构成的记录中选择出的数据字段的数据。

背景技术

近年来，由于商品的多样化，商品寿命变短已备受关注。另外，随着互联网利用的普及，对消费者的客户服务增强等原因，CRM（Customer Relationship Management:客户关系管理）、一对一营销的必要性备受关注。这些方法，对于提高客户满意程度，开发、稳定客户非常有效。

一对一营销是数据库营销的一种。它把客户的年龄、性别、兴趣、爱好、购买经历等个人属性信息做成数据库，分析其内容，提出符合客户需求的方案，作为其典型的做法例如有可变打印。这里，最近随着DTP（desktop publishing:桌面出版系统）技术的进展和数字打印装置的普及，开发出对每个客户定制文件并输出的可变打印系统。在这样的可变打印系统中，要求为每个客户生成对不同量的内容进行最佳布局的定制文件。

一般地，在可变打印系统中生成这样的定制文件时，在文档上对容器进行布局。这里，容器是用于描绘内容（描绘内容（例如图像、文本等））的描绘区域，也称作字段区域。

并且，进行这样的作业，在文档上对这样的容器进行布局，将数据库与布局建立关联（将数据库内的各种内容与容器建立关联）。由此，能够生成所希望的定制文件（称为文档模版）。并且，通过适当

切换(变更关联)该定制文件上的容器内的内容,能够使其内容可变。因此,将这样的文件称作可变数据文件(文档),使用该可变数据文档的打印系统,为可变打印系统。

这里,在以往的可变打印系统中,与作为内容的文本或图像相关联的容器的尺寸是固定的。因此,当将数据库内的内容插入到容器中时,如果其数据量比容器尺寸多,则产生以下的问题。即,如果该数据是文本,则发生文本的溢出,另外,如果该数据是图像,则发生图像的剪断。此外,当数据量比容器尺寸小时,有可能在容器与其内部的内容之间空有间隙而不能进行适当的显示。

为了解决这些问题,作为进一步变更布局的技术,在日本特开平7-129658号公报(第0049段、图8)的“布局设计装置”中公开了以下技术:当某容器的尺寸变大时,减小与该容器相邻的其他容器的尺寸。

另外,在日本特开2004-171395号公报(第0051段、图8)中公开了具有以下特征的技术:按照顾客的请求的优先顺序,排列价格、运转成本、处理速度这样的商品规格项目。然后,将数据输入字段区域,保存/输出所定制的目录。

但是,上述现有技术存在以下问题:在动态地将广告插入商品目录并输出时,其广告用的字段区域是固定的。因此,当图像的大小或文本的长度变化时,布局被破坏,作为目录变得不美观。另外,为了应对该问题,必须预先通过手工作业编辑目录,效率较低。

发明内容

本发明正是鉴于上述课题而完成的,其目的在于,提供一种信息处理装置及其控制方法,能够将有关联的信息彼此合适且恰当地布局在页面内。

为了达到上述目的,本发明提供的信息处理装置具有以下结构。
即,

一种信息处理装置,基于模板在页面内对用于插入数据的字段区

域进行布局,所述数据是从由多种数据字段构成的记录中选择出的数据字段的数据,其特征在于,包括:

第一存储装置,存储属于第一信息的第一记录和属于第二信息的第二记录;

第二存储装置,存储表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息;以及

布局装置,基于上述模板,在页面内对插入了所指定的上述第一记录的数据的字段区域、和插入了根据上述关联信息与上述第一记录相关联的第二记录的数据的字段区域进行布局。

另外,优选为上述布局装置,基于上述模板,在页面内对插入了所指定的第一记录的数据的第一记录用字段区域进行布局,然后,在相同页面内对插入了根据上述关联信息与上述第一记录相关联的第二记录的数据的第二记录用字段区域进行布局。

另外,优选为还包括输出装置,输出上述布局装置的布局结果。

另外,优选为还包括设定装置,设定表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息,

上述设定装置还包括优先顺序设定装置,设定将上述第二记录的数据插入上述字段区域的优先顺序。

另外,优选为还包括设定装置,设定表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息,

上述设定装置还包括频度设定装置,设定将上述第二记录的数据插入上述字段区域的频度。

另外,优选为上述信息处理装置是与网络连接的服务装置。

另外,优选为还包括发送装置,向与上述网络连接的客户机装置,发送用于预览上述布局装置的布局结果的预览画面。

另外,优选为还包括发送装置,向与上述网络连接的图像形成装置,发送上述布局装置的布局结果。

为了达到上述目的,本发明提供的信息处理装置的控制方法具有以下结构。即,

一种信息处理装置的控制方法，所述信息处理装置基于模板在页面内对用于插入数据的字段区域进行布局，所述数据是从由多种数据字段构成的记录中选择出的数据字段的数据，所述控制方法的特征在于，包括：

设定步骤，在存储于存储介质的属于第一信息的第一记录和属于第二信息的第二记录中，设定表示上述第一信息与上述第二信息的关联的关联信息；以及

布局步骤，基于上述模板，在页面内对插入了所指定的上述第一记录的数据的字段区域，和插入了根据上述关联信息与上述第一记录相关联的第二记录的数据的字段区域进行布局。

为了达到上述目的，本发明提供的信息处理装置具有以下结构。即，

一种信息处理装置，其特征在于，包括：

选择装置，选择第一信息；

取得装置，根据由上述选择装置选择出的第一信息取得第二信息；

确定装置，使用模板确定要插入关于由上述选择装置选择出的第一信息的信息、和关于由上述取得装置所取得的第二信息的信息的各区域的位置和尺寸；以及

插入装置，将关于上述第一信息的信息和关于上述第二信息的信息，插入由上述确定装置所确定的位置和尺寸的各区域。

另外，优选为上述模板，根据由上述选择装置选择出的第一信息和由上述取得装置所取得的第二信息来确定。

另外，优选为上述模板，根据由上述取得装置所取得的第二信息的数量来确定。

为了达到上述目的，本发明提供的布局方法具有以下结构。即，一种布局方法，其特征在于，包括：

选择步骤，选择第一信息；

取得步骤，根据由上述选择步骤选择出的第一信息取得第二信

息;

确定步骤,使用模板确定要插入关于由上述选择步骤选择出的第一信息的信息、和关于由上述取得步骤所取得的第二信息的信息的各区域的位置和尺寸;以及

插入步骤,将关于上述第一信息的信息和关于上述第二信息的信息,插入由上述确定步骤所确定的位置和尺寸的各区域。

本发明的其他特征和优点,可以通过下面参照附图进行的说明得到明确。在所有附图中,相同的标号表示相同或类似的部分。

附图说明

附图包括在说明书中并构成说明书的一部分,用于说明本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1A 是表示本发明的实施例的信息处理系统的结构例的图。

图 1B 是表示作为本发明的实施例的信息处理系统的一个构成要素的主计算机的硬件结构的图。

图 1C 是表示本发明的实施例的信息处理系统的另一结构例的图。

图 1D 是表示本发明的实施例的 Web 服务器客户机系统的结构的图。

图 1E 是表示本发明的实施例的 Web 服务器客户机系统的功能结构的图。

图 2A 是表示本发明的实施例的图像形成装置的详细结构的图。

图 2B 是表示本发明的实施例的控制部的功能结构的图。

图 3A 是用于说明本发明的实施例的可变数据打印的概要的图。

图 3B 是表示本发明的实施例的用户界面的一例的图。

图 4 是表示本发明的实施例的用户界面中的容器的显示例的图。

图 5A ~ 图 5D 是用于说明本发明的实施例的容器显示规则的图。

图 6 是表示本发明的实施例的链接设定处理的流程图。

图 7A ~ 图 7C 是表示本发明的实施例的设定链接时的用户界面的

转变例的图。

图 8 是表示本发明的实施例的布局计算处理的流程图。

图 9 是表示本发明的实施例的布局计算处理的详细的流程图。

图 10 是用于说明本发明的实施例的布局计算处理时的容器的集合的图。

图 11A ~ 图 11C 是表示本发明的实施例的布局计算处理中的的用户界面的一例的图。

图 12 是表示用于设定本发明的实施例的可变链接的用户界面的一例的图。

图 13 是表示实现本发明的实施例的链接设定功能的用户界面的一例图。

图 14 是表示本发明的实施例的可变链接设定处理的流程图。

图 15 是表示本发明的实施例的使用固定尺寸链接时的布局结果的图。

图 16 是表示本发明的实施例的使用可变尺寸链接时的布局结果的图。

图 17 是表示本发明的实施例的信息处理系统中数据库结构的一例的图。

图 18 是表示本发明的实施例的数据库与具有字段区域的文件的关系的图。

图 19A 是表示本发明的实施例的商品主数据与广告主数据的关联状态的图。

图 19B 是表示本发明的实施例的商品种类 (category) 与广告种类的关联状态的图。

图 19C 是表示本发明的实施例的商品主数据与广告种类的关联状态的图。

图 19D 是表示本发明的实施例的商品种类与广告主数据的关联状态的图。

图 20 是表示本发明的实施例的进行商品信息与广告信息的关联

的关联处理的流程图。

图 21A 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的文档模板的预览处理的流程图。

图 21B 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的文档模板的输出处理的流程图。

图 22 是表示本发明的实施例的用于进行广告主数据与商品种类的关联的关联画面的一例的图。

图 23A 是表示本发明的实施例的图像形成装置的商品种类选择画面的一例的图。

图 23B 是表示本发明的实施例的图像形成装置的商品主数据选择画面的一例的图。

图 24 是表示本发明的实施例的用于确认商品信息的预览执行画面的一例的图。

图 25A 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的目录数据的预览或输出结果的一例的图。

图 25B 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的目录数据的预览或输出结果的一例的图。

图 25C 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的目录数据的预览或输出结果的一例的图。

图 26 是表示本发明的实施例的步骤 S2102 和步骤 S2114 的处理详细的流程图。

具体实施方式

下面，参照附图详细说明本发明的优选实施例。

<系统结构>

首先，使用图 1A 和图 1B，说明本实施例的信息处理系统及作为其构成要素的主计算机的硬件结构。图 1A 是表示本发明的实施例的信息处理系统的结构例的图。另外，图 1B 是表示本发明的实施例的作为信息处理系统的一个构成要素的主计算机（相当于本发明的信息

处理装置)的硬件结构的图。

图 1A 中的主计算机以外的各种计算机(例如,数据库服务器 117 和文件服务器 115),也具有例如与图 1B 的硬件结构同等的硬件结构。

在图 1A 中,信息处理系统 100 中的主计算机 101、数据库服务器 117、文件服务器 115 以及图像形成装置 109(例如打印机),经由网络 107 相互连接。

数据库服务器 117 具有数据库 119。另外,图像形成装置 109 能适当打印经由网络 107 接收的打印数据。

图 1A 的信息处理系统 100,特别示出了打印可变数据文档的可变打印系统的结构例。在实施例中说明的可变打印处理,由作为布局编辑装置发挥作用的主计算机 101(由通用计算机模块构成)执行。

可以在可变打印系统 100 上实施的布局编辑应用程序 121,在主计算机 101 中,执行其整体或一部分。特别是关于布局编辑的处理、和关于打印可变数据文档的处理,通过由主计算机 101 执行的软件来实现。

布局编辑应用程序 121 等软件或计算机程序,存储在计算机可读介质中,从该计算机可读介质加载到主计算机 101 的存储器 136 中并执行。存储有这样的软件或计算机程序的计算机可读介质是计算机程序产品。并且,例如将通过在主计算机 101 中使用该计算机程序产品,提供适于可变数据文档的布局编辑和可变打印的装置。

如图 1B 所示,在主计算机 101 上通过 I/O(输入输出)接口 143,将键盘 132、作为指示设备的鼠标 133 作为输入装置连接。此外,通过视频接口 137 连接作为输出装置的显示装置 144。还可以通过 I/O 接口 138 连接图像形成装置 109。

此外,I/O 接口 138 还具有将主计算机 101 连接到网络 107 上的功能。由此,能够通过网络 107 将主计算机 101 连接在可变打印系统 100 内的其他计算机装置(外部设备)上。作为网络 107 的典型例子,可以列举局域网(LAN)或广域网(WAN)。

此外，如图 1B 所示，主计算机 101 至少包括 1 个处理器 135、例如由作为半导体存储器的随机存取存储器（RAM）和只读存储器（ROM）构成的存储器 136。存储装置 139 包括可以与存储程序等各种数据的计算机可读介质之间交换数据的硬盘驱动器（HDD）140 和 floppy（注册商标）盘驱动器（FDD）141。

另外，虽然在图 1B 中没有示出，但还可以将磁带驱动器、存储卡等各种存储装置作为存储装置 139 使用。作为非易失性的数据源提供 CD-ROM 驱动器 142（当然，还可以通过 CD-ROM 提供计算机程序）。

主计算机 101，通过相互连接总线 134，与主计算机 101 的各种构成要素 135~143 进行通信。该通信例如以 GNU/LINUX 或微软公司的 windows（注册商标）那样的操作系统或典型的操作系统的形式实现。或者，该通信根据基于在相关技术中的公知技术所形成的计算机系统的常规操作模式的方法实现。即，上述各构成要素 135~143，通过相互连接总线 134 可通信地连接起来，并由安装在主计算机 101 中的操作系统来利用。

作为图 1B 所示的主计算机 101 的例子，可以考虑 IBM 兼容 PC（个人计算机），SUN 的 Sparcstation 等，或包括它们的计算机系统。

在本实施例中，布局编辑应用程序 121 常驻在硬盘驱动器 140 中，由处理器 135 控制执行、读入。从布局编辑应用程序 121 的媒介存储装置和从网络 107 取得的数据，对应于硬盘驱动器 140 地使用存储器 136。

在 1 个例子中，布局编辑应用程序 121 的已编码的程序，存储在 CD-ROM 或 floppy（注册商标）盘上。通过相应的 CD-ROM 驱动器 142、floppy（注册商标）盘驱动器 141 读入，并安装到硬盘驱动器 140 上。

或者，作为其他例子，布局编辑应用程序 121，也可以从网络 107 读入主计算机 101 内，并安装到硬盘驱动器 140 上。

进而，包括布局编辑应用程序 121 的各种软件，还可以从磁带、

ROM、集成电路或光磁盘加载到主计算机 101 内。或者，也可以在主计算机 101 与其他设备之间通过红外线等无线通信加载到主计算机 101 内。或者，还可以从 PCMCIA 卡那样的计算机可读卡、以及包括电子邮件通信、带有 WEB 站点上的记录信息的互联网或企业内部互联网的其他适当的计算机，加载到主计算机 101 内。这些都是计算机可读介质的例子，当然，还可以使用其他计算机可读介质。

在图 1A 中，布局编辑应用程序 121，使主计算机 101 实现可变打印（也叫做可变数据打印（VDP））。该布局编辑应用程序 121，包括 2 个软件组件，即布局引擎 105 和用户界面 103。

布局引擎 105 是这样的软件组件，即，按照给与作为字段区域（局部区域）的容器（矩形范围）的尺寸和位置的限定，从以记录为单位存储在数据库 119 中的可变数据中，逐个地读入记录。然后，根据所读入的数据和容器的限定，计算要插入所读入的可变数据的容器的尺寸和位置等的布局。

此外，在本实施例中，布局引擎 105 还进行描绘分配给容器的可变数据，生成可变数据文档的图像的处理。但本发明不限于此，布局引擎 105 还可以作为确定各局部区域（容器）的尺寸和位置的应用程序而工作，向打印机驱动器（未图示）输出描绘信息。由此，打印机驱动器也可以进行可变数据文档的图像描绘处理，生成打印数据。

用户界面 103，可以由用户进行容器的布局和属性设定，对用户生成文档模板（也称为模板信息）。此外，用户界面 103 提供使文档模板内的各容器和数据源（数据库 119 上的可变数据（内容））建立关联的机构（mechanism）。用户界面 103 和布局引擎 105 通过信道 123 通信。

用于生成可变数据文档的数据库，一般可列举执行数据库应用程序的、位于由其他计算机构成的数据库服务器 117 上的典型的数据库 119。

主计算机 101，通过网络 107 与数据库服务器 117 通信。布局编辑应用程序 121 生成文档模板，该文档模板保存在主计算机 101 中，

或通常由其他计算机构成的文件服务器 115 中。

另外，布局编辑应用程序 121，生成由与可变数据合并的文档模板构成的可变数据文档。这些可变数据文档，保存在主计算机 101 的本地文件系统或文件服务器 115 中，或被图像形成装置 109 直接打印。

下面，使用图 1C 说明可变打印系统 100 的另一结构例。

图 1C 是表示本发明的实施例的信息处理系统的另一结构例的图。

图 1C 示出了在网络 107 上追加引擎服务器 227，并在该引擎服务器 227 中构成布局引擎 225 的例子。即，是在引擎服务器 227 内实现主计算机 101 内的布局引擎 105 的结构。该结构的情况下，能够减轻主计算机 101 的处理负荷。

该引擎服务器 227 与其他服务器同样，是典型的计算机。另外，当有打印或其他目的时，能够由布局引擎 225 将保存在文件服务器 115 中的文档模板、与为了生成文档而保存在数据库 119 中的数据结合起来。这样的操作通过用户界面 103 来请求，或请求只打印特定的记录。

在图 1A 和图 1C 中，布局编辑应用程序 121，采用了在服务器客户机系统中的客户机上实现的结构，但不限于此。例如也可以采用如下结构，即，构成安装该布局编辑应用程序 121 的应用程序服务器，由客户机对该应用程序服务器进行访问。

具体而言，说明如下结构，即，例如构筑 Web 服务器客户机系统，Web 服务器安装布局编辑应用程序 121，在该 Web 服务器与 Web 客户机之间实现图 1A 和图 1C 的结构。

首先，使用图 1D 说明 Web 服务器客户机系统的结构概要。

图 1D 是表示本发明的实施例的 Web 服务器客户机系统的结构的图。

图 1D 是对安装有布局编辑应用程序 121 的 Web 服务器 161，实现了来自具有 Web 浏览器的 Web 客户机 152~154 的指示/操作的结构。

在图 1D 中，在网络 107 上连接有客户用个人计算机（以下称为“客户 PC”）152~154、服务器用个人计算机（以下称为“服务器 PC”）161、以及图像形成装置 109。另外，这些计算机具有与图 1B 同样的硬件结构。

服务器 PC161 具有 Web 服务器功能，经由 Web 浏览器从客户 PC152~154 接受指示，并对发出该指示的客户 PC 的 Web 浏览器，返回处理结果。在本发明中，对于服务器 PC161 与客户 PC152~154 间的通信方法没有特别限定。另外，也可以是由服务器 PC161 单体实现图 1A 和图 1C 的结构的方式。

下面，使用图 1E 说明 Web 服务器客户机系统的功能结构。

图 1E 是表示本发明的实施例的 Web 服务器客户机系统的功能结构的图。

客户 PC152 具有 Web 浏览器功能。除此以外，还具有用于将目录信息或图像数据等内容登录到服务器 PC161 的信息登录模块 172。另外，还具有对输出商品信息（内容数据）的模板（文档模板）进行登录的输出模板登录模块 173。进而，还具有预览商品信息的输出结果的输出结果预览模块 174。

根据需从服务器 PC161 以 Web 浏览器的插件形式自动分发这些模块，因此，不需要在客户 PC152 上进行安装处理。

服务器 PC161 具有 HTTP Web 应用程序服务器功能，具有由用于处理来自客户 PC152 的请求的各种模块组构成的模块集合（module set）177。

该模块集合 177 有以下那样的模块。例如，有用户认证模块、检索处理模块、商品信息登录模块、广告信息登录模块、目录信息登录模块、关联信息登录模块。除此以外，还有各种数据（目录信息、关联信息）的成批登录模块、各种维护模块、商品信息的目录输出模块等。

这些模块根据来自客户 PC152 的请求，被加载到服务器 PC161 内的存储器上，并执行处理。

另外，与这些模块不同，具有编辑模块 178，该编辑模块 178 包括用布局引擎进行 PDF 文件等图像编辑的图像编辑模块，以及对数据文件进行结合、分割等编辑的文件编辑模块。该编辑模块 178 例如通过布局编辑应用程序 121 实现。

进而，还具有用于与服务器 PC161 内的数据库 179（对应于图 1 的数据库 119）进行数据交换的数据库公用库 180、实现各种功能的实用程序库（utility library）181。

下面，使用图 2A 说明图像形成装置 109 的结构例。

图 2A 是表示本发明的实施例的图像形成装置的详细结构的图。

图像形成装置 109 包括扫描部 201、打印引擎 202、由触摸板控制的控制部 203、定影部 204、供纸部 205、排纸部 206、印后（finishing）装置 207、保存所排出的用纸的仓（peen）208。并且，该图像形成装置 109，通过这些构成要素，作为实现复印功能、打印功能、传真功能、数据传送功能等多种功能的 MFP（Multi Function Peripheral）发挥作用。扫描部 201 具有自动供纸装置（ADF）。

图像形成装置 109，例如根据来自控制部 203 的操作，从扫描部 201 读取原稿，在指定的打印模式下，由打印引擎 202 执行打印处理。通过打印处理打印在打印用纸上的打印品从排纸部 206 排出，并根据需要由印后装置 207 进行印后处理（钉缀处理、穿孔处理等），并输出到排纸仓 208。

接着，使用图 2B 说明由控制部 203 实现的功能结构。

图 2B 是表示本发明的实施例的控制部的功能结构的图。

控制部 203，包括用于控制图像形成装置 109 的 CPU、存储各种数据或作为数据工作区发挥作用的 RAM、存储包括用于实现本实施例的处理的控制程序的各种程序的 ROM 等。

231 是控制图像形成装置 109 整体的本发明的执行环境，例如，由可实时控制图像形成装置 109 的各种功能的实时 OS 的各模块实现。另外，该执行环境 231，也可以由可命令 CPU 临界（critical）控制包括图像形成装置 109 的选择装置、扩展卡的各功能的实用程序组来实

现。进而，该执行环境 231，由向在其上层（upper layer）运行的应用程序提供接口指令的模块组实现。

232 是在执行环境 231 上工作的控制器控制部。233 是应用程序接口（以下称为 API）。该 API 233 具有如下功能：响应从应用程序 236~238 等输入的指令序列，执行用于访问控制器控制部 232 的处理，并对图像形成装置 109 发送控制指令。

234 是用于执行实现在本实施例中说明的处理的特定应用程序的最佳实施环境，例如由 Java（注册商标）虚拟机实现。236、237、238 是在虚拟机 234 上运行的应用程序，使用 API 233 委托控制器控制部 232 进行各种处理。另外，还可以经由网络 107 与各种信息处理装置 161、152~154（图 1D）进行通信。

235 是管理虚拟机 234 使用的资源的资源管理部，在执行环境 231 上工作。资源管理部 235，在虚拟机 234 本身、API 233、或虚拟机 234 上的所有应用程序 236~238 要使用存储器等资源时，进行限制使得至少预定的资源不能使用。

<布局编辑应用程序的概要>

首先，使用图 3A 说明可变数据打印的概要。

图 3A 是用于说明本发明的实施例的可变数据打印的概要的图。

通过布局编辑应用程序 121 的用户界面 103，按照来自用户的操作指示，在页面上配置多个容器 181~183。然后，由用户界面 103，通过对各容器赋予关于位置和尺寸的限定条件，生成文档模板 180。

此外，用户界面 103，进行文档模板 180 与数据源 190（例如数据库 119）的关联，以及各容器与数据源 190 内的各数据字段的关联。表示各容器与数据源 190 内的各数据字段的关联的关联信息，被记述在文档模板 180 内，该文档模板 180 被存储在 HDD140 中。此外，数据源 190 是以记录为单位记载有项目数据的文件，被存储在 HDD140 中。

布局引擎 105，按照来自用户的打印指示或预览指示，从数据源 190 将以关联信息建立了关联的数据，读入文档模板 180 的各容器

181~183 中。然后，以记录为单位将该数据插入容器中（例如，将数据记录 1 的数据字段 A~C 插入容器 181~183），根据所插入的数据，调整（布局调整）各容器的尺寸等。

当是预览指示时，生成布局调整后的文档图像，为了作为预览进行显示，输出到显示装置 144 的画面上。此外，当是打印指示时，将用布局引擎 105 或打印机驱动器生成的文档图像，作为打印数据向图像形成装置 109 输出。通过依次处理数据记录 1、2、3...，实现可变数据打印。

<布局编辑应用程序的说明>

下面，说明布局编辑应用程序 121。

首先，使用图 3B 说明由用户界面 103 实现的用户界面的一例。

[主窗口]

图 3B 是表示本发明的实施例的用户界面的一例的图。

如图 3B 所示，用户界面 103，在进行操作时在显示装置 144 上显示由应用程序窗口 301 形成的用户界面。该应用程序窗口 301 具有菜单栏 302、工具栏 303、工作区 306 和选项托板 311。

菜单栏 302、工具栏 303 可以设为不显示，或移动到画面上的各种地方。此外，工作区 306 可以通过鼠标 133 的操作移动其位置。此外，托板 311 是可选的，可根据目的控制显示/不显示。并且，指针/指示设备 313，表示鼠标 133 的指示位置。

菜单栏 302，作为公知的技术可知，具有在菜单选项的层级下扩展的多个菜单项 304。

工具栏 303，具有能够通过应用程序的特殊模式设为不显示状态或设为显示状态的、多个工具按钮和控件（部件）305。

标尺 308 是可选的，用于表示工作区 306 内的指针、页面、行、边缘引导（margin guide）、容器或目标的位置。

托板 311 用于调用可变数据库那样的追加功能。托板 311 具有用于进行移动、尺寸调整、关闭的窗口控件 312。另外，托板 311，能够显示在工作区 306 的前面，或隐藏在目标的背面。并且，托板 311

被限定成只能在应用程序窗口 301 的范围内显示，或允许在应用程序窗口 301 的外侧显示其一部分或整体。

在工具栏 303 上配置有图 4 所示的、用户可选择的多种“按钮”403 ~ 406。

(1) 选择工具按钮 403

用于进行容器的边的选择、移动、尺寸变更、尺寸调整以及锁住/解锁。容器的选择，通过在容器的周围拖动选择框来进行。此外，可以一边按住键盘 132 上的 CTRL 键，一边对多个容器进行选择，通过这样的操作来选择多个容器。

(2) 文本容器工具按钮 404

用于生成具有静态或可变文本的容器。

(3) 图像容器工具按钮 405

用于生成具有静态或可变图像的容器。

(4) 链接工具按钮 406

用于生成在容器之间进行关联的链接，还用于控制链接的距离。

由公知技术可知，这些按钮作为与操作状况一致地变化的图标的工具碎片 (tool chip) 进行安装。

另外，应用程序窗口 301，能够通过页面内对各容器和链接进行布局来确定基本布局。所谓基本布局，就是在可变数据打印中作为基本的布局。当基本布局内的各容器为固定容器时，所有记录的打印结果的布局相同。

此外，当基本布局内的各容器为后述的可变容器时，根据以记录为单位读入的数据的量和尺寸，各容器的尺寸和位置在后述的限定的范围内变动。

因此，由布局编辑应用程序 121 生成的文档模板，是最终确定基本布局的模板。为此，当包括动态容器时，最终的打印品的布局，将根据要读入的数据进行布局调整。

另外，相对于该动态容器，将容器的尺寸和位置固定的容器称为静态容器。

[文档模板]

在图 3B 中，工作区 306 用于显示、编辑文档模板（180：基本布局）的设计。它能够在用户设计文档模板的过程中，向用户提示要打印的文档的概貌。由此，用户能够容易地理解与数据源（190）合并后的文档如何基于可变数据的量和尺寸变化。

此外，当数据源与文档模板建立了关联时，在进行了布局之后的各容器上显示相应的可变文本或图像，以便能够进行当前文档的预览。

文档模板中的描写文档构造和容器的可视线索（容器的框线、锚点、滑块、链接等），在生成文档模板时总是显示。另外，在插入可变数据的预览时，在光标已移动到容器上、或选择了容器时显示可视线索。

工作区 306 包括滚动条 307、可选的标尺 308 和文档模板 309。文档模板 309 能够表示有多个页面。此外，文档模板 309 相当于图 3A 的文档模板 180。

所给出的文档模板的页面尺寸，由用户使用公开的技术进行指定。例如，通过从菜单中的“文件”选择“页面设定”，显示设定页面尺寸的对话框，在那里反映用户指定的页面尺寸。

各文档的实际页数，有可能根据建立了关联的数据源内的可变数据变化。这是因为，当在文档模板内像可变表那样设定根据可变数据量变更大小的字段的情况下，当读入的可变数据无法容纳在 1 页内时，自动生成追加的页面。

在各页面内显示的边界线 310，是表示页面上的可打印的目标的最大宽度的、任意的页边距。

另外，图 4 表示能在 1 个页面的文档模板 309 上显示的目标的例子。

作为这样的目标，包括容器 407、408，任意使用的锚点图标 409，固定的边 411、414，未固定的边 410，链接 412 以及滑块 413。

锚点图标 409 可以设定在容器的矩形的角、边、或容器的中央。

当设定锚点图标 409 时，所设定的地方的位置固定。即，在图 4 的例子中，锚点图标 409 被设定在容器 407 的左上角。所以，当容器 407 被插入可变数据，可变数据的图像尺寸或文本量多时，能够向右和向下放大。

另一方面，当锚点图标 409 被设定在边上时，能够固定该边，而向其余 3 个边的各方向放大。此外，当锚点图标 409 被设定在容器的中央时，能够使容器的中央位置固定，容器矩形的中央位置不变地向 4 个方向放大。链接 412 将在后面详细叙述，它表示容器 407 和容器 408 建立了关联，表示在保持对该链接 412 设定的长度（可指定范围）的同时，容器 408 能向右移动。滑块 413 表示能够在与所设定的边水平的方向上移动。

[容器]

下面，说明用于插入数据库中各记录所包含的多种数据字段的数据的字段区域、即容器。容器是将固定或可变的文本/图像（多种数据字段的数据），从可变数据文件插入文档模板内并描绘的字段区域（将其称作局部区域）。并且，如图 4 所示，该容器与其他容器和目标一起被布局。通过用户界面，按照来自用户的操作指示，通过鼠标 133 的操作，对容器进行移动、尺寸调整和再生成。

更确切地说，容器具有设定的集合、可视的表现、交互作用（interaction）和编辑动作。以下是对本实施例的容器的定义。

（1）容器具有固定或可变的内容。可变内容（可变数据）是指，从数据源取得的数据有可能在各文档即各记录上不同，可以说是动态（活动）的。但是，作为本实施例的可变内容，动画的内容或以其他方法按时间变化的内容，因为不适合打印，因而不打算在此讨论。

同样，固定内容在使用容器生成的所有文档中相同地表示。但是，当设定了可变内容和链接时，受可变内容的影响，固定内容有可能在各文档中位置不同。

（2）容器具有用于内容的背景色、边界、字体风格那样的与文本设定相同的装饰功能。将这样的设定称作容器属性。容器属性能对

每个容器设定，但也能够进行是与某容器相同的容器属性的设定。

(3) 容器在生成文档时，与来自数据源的数据合并。装饰功能在所打印的输出品中是可视的，在任何固定内容中都是如此。可变内容提供来自数据源的特定数据的显示。容器的该表达方式能够被打印，或在显示装置 144 的屏幕上显示。

(4) 如图 4 所示，容器具有作为可视线索的用户界面。例如，具有用于容器的编辑和显示设定的交互式图形用户界面 (GUI)。GUI 的各要素显示在显示装置 144 的屏幕上，但不作为文档打印。布局编辑应用程序 121 的用户界面 103，显示背景色和字体那样的容器的若干装饰功能，还具有用于能够对容器的设定进行编辑和显示的功能。

作为用户界面的功能的特殊目的的例子，有用于交互地变更并显示边界或容器的尺寸、位置的角图标。或者，有当容器从数据源合并了数据时用于表示容器动作的盖写数 (overwrite count)、线、图标、文本。

[对容器的限定]

容器具有关于控制如何结合显示在各文档中的内容的限定。这些限定 (包括将固定/可变内容与容器结合)，是用户通过 1 个文档模板控制多个文档的生成的主要方法。

作为限定的一个例子，有“该容器的内容的高度最大为 4 英寸”。此外，其他限定的例子，有“容器内容的左边，在各文档中必须在相同的水平位置显示”。在此所述的内容，是用于使用 GUI 显示、编辑这样的限定的各种方法。

为了拥有将图像定义在页面上的地方而指定固定内容的配置的内容占位符，在数字打印技术中已众所周知。容器具有位置和尺寸，它们通过由公知技术可知的方法来编辑、显示。因此，在以下的说明中，将焦点放在可变数据打印中特殊的方法中的显示、编辑。

通过使用容器，用户可以指定文档中内容的尺寸 (描绘尺寸) 和位置。因为利用 1 个文档模板生成多种文档，因此，对容器设定多种可能性和限定，为了这些设定 (指定) 和显示，使用预定的用户界面。

一个容器的边，定义在文档内显示建立了关联的内容的虚拟边界线。因此，提到容器的左边，与提到能在各文档中显示建立了关联的内容的区域内的最左的边是相同的。同样，提到容器的高度，可以理解为提到在所生成的文档中建立了关联的内容的高度的限定。在本说明书中，当参照用户界面 103 提到容器的边或大小时，其区别将变得清楚。

在以下的记载中，定义用于限定内容显示的某个值的用语“固定”，在所有文档中都是相同的。

(1) 当容器的宽度固定时，分配给所关联的内容的宽度，在所有文档中都相同。

(2) 当容器的高度固定时，分配给所关联的内容的高度，在所有文档中都相同。

(3) 当距离（链接的长度）固定时，所指定的距离，为所有文档的限定。

(4) 当容器的左右边固定时，意味着关于页面的边的水平位置，在所有文档中都相同。但是，容器的高度或垂直方向的位置有可能变化。例如，当容器的左边固定时，所关联的内容的显示位置，在所有文档中其左边的位置为相同的水平位置。但有可能在某文档中显示在页面的上方，而在其他文档中则显示在页面的下方。

(5) 当容器的上下边固定时，意味着页面的边的垂直位置在所有文档中都相同。但是，容器的宽度或水平位置有可能根据文档变化。

(6) 容器的垂直轴是与容器的右边和左边平行，位于其中间的虚拟的垂直线。如果容器的垂直轴固定，则该容器的左右边的水平位置的平均（即，左右的中央位置）在所有文档中都相同。在该限定下，容器的宽度有可能变化。但是，从左右边离垂直轴最远的容器到最近的容器，垂直轴在所有文档中都处于相同的水平位置。容器的高度和垂直位置不受该限定的影响。

(7) 同样地，如果水平轴固定，则容器的上边和下边的平均位置被限定在垂直方向上的相同位置。但是，容器的宽度和水平位置不

受该限定的影响。

(8) 当水平轴和垂直轴均固定时, 意味着容器的中心位置被固定。但是, 容器的宽度和高度不受该限定的影响。

(9) 当容器的角位置、容器的边的中间位置、或容器的中心位置固定时, 各位置在所有文档中都处于相同的地方。例如, 如果容器的左上角固定, 则意味着所配置的容器的左上位置在所有文档中都相同。

(10) 垂直边或垂直轴, 可以与页面的左边或右边, 或左页边距或右页边距, 或其他水平位置建立关联而固定。同样地, 水平边或水平轴, 可以与页面的上边或下边, 或上下页边距, 或其他垂直位置建立关联而固定。

“固定”的反义词是“可变”, “可变”意味着容器的边、轴、角、中间位置或文档限定有可能在文档间(记录间)变化。例如, 在页面内, 希望根据可变数据的尺寸和量动态地变更布局, 但对于特定的容器, 有时希望固定大小和位置, 有时希望使页面的角上的容器的四角固定。

因此, 在本布局编辑应用程序 121 中, 能够对各容器(局部区域)适当地设定是固定边、轴、角、中间位置等, 还是使其可变。由此, 当用户确定文档模板 180 的基本布局后, 能够如用户所希望地生成基本布局。

[容器的显示和编辑]

(新容器的生成方法)

容器以文本容器和图像容器这 2 种来记述。文本容器具有文本和嵌入的图像。图像容器只具有图像。

如图 4 所示, 通过用鼠标 133 点击文本容器工具 404 或图像容器工具 405, 在文档模板 309 上拖动四边形, 从而在该文档模板 309 上生成新文本容器或图像容器。

或者, 还可以在激活所希望的文本容器工具 404 或图像容器工具 405 后, 通过在文档模板 309 上单击来生成容器。这时, 按照鼠标 133

的点击操作在模板上插入默认尺寸的容器，并且，提供用于设定该新容器的尺寸等的对话框或其他提示。

容器尺寸可以自动地提前定义，或者考虑由计算出的分离器（skimmer）生成、配置等各种方法。在此，能够用鼠标等输入装置选择所生成的容器，通过右击进行属性的指示等操作，从而显示容器的属性对话框，设定容器的限定。

[容器的显示方法]

图 5A~图 5D 例示出关于容器的边的显示规则。

布局编辑应用程序 121，为了表现容器的边的状态，用实线（项目 503）或虚线（504）表示边，此外，还使用锚点 506、507、509（在容器的边附近描绘的线、形状、图标）。还使用句柄 502（为了进行移动、修改，在区域的边上或附近描绘的控制点）、滑块 413（在边的两侧描绘的短平行线，参照图 4）、放大缩小图标 505、以及颜色。

图 5A~图 5D 所示的容器显示方法的规则如下所述。

- （1）为了固定各边，用实线描绘。
- （2）宽度固定时，用实线描绘左边和右边。
- （3）高度固定时，用实线描绘上边和下边。
- （4）不描绘轴。
- （5）在尚未由（1）~（3）描绘的各边的附近描绘放大缩小图标，以虚线描绘这些边。
- （6）在垂直边和水平边，或垂直轴和水平轴的各线对中，如果两者固定，则在其相交点描绘锚点。
- （7）在各固定边上，如果在边的任意位置都未描绘锚点，则在边的中央描绘滑块。
- （8）在垂直边和水平边，或垂直轴和水平轴的各线对中，如果尚未描绘锚点和滑块，则在其相交点描绘句柄。

由上述规则（1）、（2）、（3）定义的线，如上所述地被固定或被限定，因此用实线描绘。像规则（5）那样，可变的边以虚线描绘。由规则（6）、（7）、（8）定义的固定的点表示锚点，几条固

定的边表示滑块，其他表示句柄。

上述规则，优先由用户后来设定的限定。即，当后来设定了其他限定后，如果上述规则影响要描绘的边，则实线、虚线的描绘内容将被变更。例如，如果容器很小图标相互重叠，或使其他显示功能不清楚，则可能有差别地或省略地描绘图标。

描绘可变的边的地方取决于容器的内容。如后面将要说明的那样使用“动态校正处理”，“动态校正处理”是指，在将内容合并到文档模板后，在用户界面上变为可视。取而代之可以使用以下方法，即，在所有文档中被平均化的容器的内容区确定要在哪里进行布局，或在用户界面上确定可变的边要在哪里进行布局。

这些内容表现，提供表示容器各边的状态的图解（graphical）功能。该表现的解释如下所述。

（1）如图 4 的边 410 那样，虚线意味着文档内的边的位置根据容器的内容发生变化。

（2）实线的边 414 意味着因其固定或容器的宽度、高度固定（在容器 408 中，4 条边是实线，两者均固定）而被限定的边。

（3）锚点意味着边或轴交叉的地方固定。因此，锚点在所有文档中，出现在相同水平、垂直位置。当然，锚点被固定。图 4 的图标 409 是锚点图标的例子，意味着边 414 的交叉位置固定。

（4）滑块意味着相关的边的长度固定，但有可能并行移动。例如，在图 4 中，滑块 413 表示容器 408 的内容，可能显示在文档内以特定的图表表示的位置的左或右。

例如，当插入到与容器 408 建立了关联（设定了链接）的容器 407 中的数据的数据的图像尺寸或文本量少时，容器 407 的尺寸变小。由此，容器 408 向左滑动（平行移动）地布局并显示。此外，当容器 407 的尺寸变大时，相反地，容器 408 将向右滑动地布局。

这些图标和边的几个或全部，根据对哪个工具、哪个容器进行选择、加亮或激活，来进行描绘或不描绘。一般地，容器的边和图标是设计文档模板的工具，因而在打印品中不描绘。

如上所述,容器的宽度和高度的基本值、最小值、最大值的基本图形的设定,显示在附属对话框中。

在图 5A 中,容器 501 的宽度和高度二者均不固定(可变)。固定的边 503 用实线表现,可变的边 504 用虚线表现。放大缩小图标 505 表示相邻的边 504 可变。也可以代替或追加地使用其他形式的指示器(indicator)。

在图 5B 中,容器 501 的宽度和高度二者均可变。为了明确地表示交叉的两条边 503 的角的位置已被固定,而添加锚点图标 506。

在图 5C 中,容器 501 表示这样的状态,即,容器的宽度和高度二者均可变,均等地扩展如任意的锚点图标 507 所示的中心点的周围。即,容器 501 能够以锚点图标 507 为中心放大或缩小。这里的放大/缩小,是指锚点图标 507 的位置总处于容器 501 的中心点那样地进行布局调整。

在图 5D 中,容器 501 的上边 508 被固定,而宽度和高度二者均可变。位于上边 508 中心所显示的锚点图标 509 被固定。而且,容器 501 的左边和右边(502),通过锚点图标 509 放大或缩小垂直的中心轴(垂直轴)的周围。

[链接]

链接表示容器与容器之间的关联。关联表示容器间的距离,通过链接建立了关联的容器之间,受到相互的布局变更的影响地计算布局。例如,如上所述,图 4 的 412 将容器 407 与容器 408 建立了关联。关于链接的设定方法以及通过链接建立了关联的容器的布局计算方法,将在后面说明。

[链接的设定方法]

下面,说明用于在容器之间建立关联的链接的设定。

图 6 是表示本发明的实施例的链接设定处理的流程图。此外,图 7A~图 7C 是表示本发明的实施例的设定链接时的用户界面的变化例的图。下面,使用图 6、图 7A~图 7C 说明对容器设定链接的方法。

首先,在步骤 S601 中,布局编辑应用程序 121,在用户界面画面

的工作区 306 上显示为进行编辑而选择出的文档模板。为了设定链接，需要在文档模板上生成用于设定链接的容器（最少 2 个）。图 7A ~ 图 7C 表示在步骤 S601 生成 2 个容器再设定链接时的用户界面的变化例。

接着，在步骤 S602 中，布局编辑应用程序 121 使链接工具处于选择状态（通过点击图 4 的按钮 406 变为选择状态）。

在图 7A 中，设容器 701 和 702 全部由固定的边构成。此外，703 和 704 与图 4 的 409 相同表示锚点。705 表示鼠标指针。

这样，在链接工具为选择状态期间，用户点击设定链接的 2 个容器中的一个（例如，点击容器 701）来进行选择。按照该操作，布局编辑应用程序 121 的用户界面 103，识别为选择了第 1 容器（步骤 S603），保持指定所选择的容器的信息。

此外，在画面上显示与以后的鼠标指针的移动对应的轨迹。例如，图 7B 的线段 706，表示将图 7A 的状态下的点击位置与当前的鼠标指针 705 的位置连接起来的线，能够通过该 UI 向用户明确表示在哪个位置设定链接。

接着，如图 7B 所示，用户将鼠标指针 705 移动到另一个容器（容器 702）并点击。按照该操作，用户界面 103 识别为选择了第 2 容器（步骤 S604），并保存确定所选择的容器的信息。

布局编辑应用程序 121，在步骤 S603 中所选择的第 1 容器，和步骤 S604 中所选择的第 2 容器之间设定链接。

这样，在由用户选择出的两个容器 701、702 之间设定链接时，显示链接 707（步骤 S605）。进而，接受该链接设定，容器的显示状态变成图 7C 的状态（步骤 S606）。

即，通过设定链接自动地变更容器的 UI。这里，由链接建立了关联的边为可变，用虚线表示。即，在图 7C 中，标号 708 是用虚线表示的边，表示上述那样可变的边。

另外，图 7C 那样的容器的边的状态的变化，是由于设定了链接而需要使容器的边为可变，从而自动地执行的变化。其目的在于，防

止发生尽管设定了链接但所有边却是固定的这样的矛盾。此外，标号 709 与图 5A ~ 图 5D 中的标号 505 相同，是通过设定链接，在视觉上对用户表示容器能够发生变化的方向的标记。此外，在图 7C 的例子中，左侧的容器的右边和右侧的容器的左边变为可变的狀態，但这是一个例子，例如，右侧的容器也可以变化为具有图 4 的滑块 413 的设定。

<基于布局引擎的布局计算处理>

[布局计算方法（整体流程）]

本实施例的布局编辑应用程序 121 至少有 2 种操作模式。1 种是布局模式，使用用户界面 103 生成容器，在该容器之间建立关联（链接设定）并生成布局。另 1 种是预览模式，由布局引擎 105 将数据源的各记录插入所生成的布局中，预览实际插入了记录后的布局结果。

在该预览模式中，插入实际的记录计算布局。但是，预览模式是在显示上的布局计算。即使在实际进行打印时，布局引擎 105 也向各容器插入数据再计算布局，此时的计算方法与预览模式相同。

图 8 是表示本发明的实施例的布局计算处理的流程图。

首先，选择预览模式（步骤 S801）。如果是预览模式，则布局编辑应用程序 121 让用户从数据源选择要预览的记录，将所选择出的记录的各字段数据插入各容器（步骤 S802）。

当向各容器插入字段数据时，布局编辑应用程序 121 进行用于对该记录进行布局的计算，并根据需要进行布局调整（步骤 S803）。步骤 S803 中的布局计算的细节，将在后面说明。

然后，布局编辑应用程序 121，显示（预览）在步骤 S803 计算出的布局（步骤 S804）。布局编辑应用程序 121，根据用户的指示判断是否还对其他记录进行预览（步骤 S805）。当在步骤 S805 中判断为不必对其他记录进行预览时（步骤 S805 中为否），结束预览模式（步骤 S807）。

另一方面，如果判断为对其他记录进行预览（步骤 S805 中为是），则布局编辑应用程序 121，选择其他记录再次进行布局计算，并进行

预览（步骤 S806）。

另外，在非预览模式下进行打印时，依次对要打印的所有记录进行布局的计算。因此，步骤 S804 不存在，步骤 S805 进行是否已将要打印的记录全部处理的判断。将在步骤 S803 中进行了布局计算的结果描绘输出，用打印机驱动器生成为打印数据，并向打印机输出打印数据。此时，在对所有记录（为了打印而被指定的所有记录）打印数据的输出结束的时刻，结束本处理。

[布局计算方法（细节）]

下面，用图 9 说明上述步骤 S803 的布局计算的细节。

图 9 是表示本发明的实施例的布局计算处理的细节的流程图。

图 9 是用于仅对布局计算处理进行说明的流程图，因此，相当于对可变数据打印的 1 个记录进行打印/预览时的布局计算处理。当为多个记录时，反复进行以下的处理。

首先，布局编辑应用程序 121，设定要计算布局的容器的集合（步骤 S901）。将建立了关联的容器作为 1 个集合进行布局计算。

例如，参照图 10，在页面上布置有 4 个容器，并对各容器设定了关联。此时，容器 A 与容器 B、容器 C 与容器 D 通过链接建立了关联。

因此，容器 A、B 成为集合 1，容器 C、D 成为集合 2。即，将通过链接而连接的容器组指定为 1 个集合。如上所述，标号 1101 表示锚点，标号 1102 表示固定的边，标号 1103 表示控制器，标号 1104 表示表明可变的边的变化方向的箭头，标号 1105 表示可变的边，标号 1106 表示链接，标号 1107 表示滑块。

接着，布局编辑应用程序 121，从在步骤 S901 中设定的容器的集合中，选择 1 个用于计算布局（步骤 S902）。然后，对选择出的容器的集合进行布局的计算。

首先，对选择出的容器的集合中包含的可变要素即 2 个容器 A、B，根据要插入的数据的图像尺寸或文本量，计算各容器不受任何限定时的尺寸。

具体而言，布局编辑应用程序 121，判断容器 A 是图像数据用容器还是文本用容器。如上所述，能够根据对容器所设定的属性来进行判断。

接着，布局编辑应用程序 121 读入要插入容器 A 的数据。并且，当容器 A 为图像数据用容器时，其图像数据的尺寸（宽度、高度的像素数以及析像度）变为不受容器 A 的限定时尺寸。

此外，当容器 A 为文本用容器时，对其文本数据，也可以基于字符数和由容器 A 的容器属性所指定的字符属性，计算要插入容器 A 的数据量。该字符属性例如包括字体类型、字体尺寸、字符间距、行间距等。

这里，当是文本用容器时，因为不考虑限定就无法确定容器 A 的纵横比例，因而应当使用限定。在图 10 所示的例子中，容器 A 在左上角和左下角设定了锚点，因而高度（纵向）固定。由此，布局编辑应用程序 121，判断是否能够将计算出的数据量（文本量）的字符，插入作为容器 A 的基本图形而设定的宽度（横向）的容器 A 中。

当判断为能够插入所有字符时，容器 A 在以基本图形设定的尺寸（宽度、高度）上不变更。此外，当判断为不能插入所有字符时，容器 A 通过设定锚点使高度固定，因而向横向延伸。这里，布局编辑应用程序 121，计算容器 A 的宽度变为多少才能插入所计算出的数据量的字符，并计算容器 A 的尺寸。

接着，布局编辑应用程序 121 进行布局的最优化，使得尽可能地减小被布局的容器尺寸与实际的内容尺寸的差（步骤 S903）。

布局的最优化这样进行，即，在可动态改变尺寸地建立了关联的容器中，使分别插入的内容的尺寸与被布局的尺寸的差尽可能相同。

布局编辑应用程序 121，计算在步骤 S902 中计算出的容器的集合的尺寸。即，容器 A、容器 B 及链接 1106（这里为固定链接）的合计尺寸。并求出该合计尺寸与基本布局中该容器的集合的尺寸（在图 10 的例子中，相当于容器 A 与容器 B 各自的锚点图标的距离）的差。当在前面步骤中计算出容器 A 或容器 B 的宽度增大时产生差值。

布局编辑应用程序 121, 通过将该差值平均分配给容器集合中的各要素, 来进行布局调整。

接着, 布局编辑应用程序 121 进行布局的最优化, 并判断该布局是否违反了规则 (步骤 S904)。当没有违反规则时 (步骤 S904 中为是) 进入步骤 S905。而当违反了规则时 (步骤 S904 中为否) 返回步骤 S903, 再次计算使得不违反规则。

这里所说的规则, 是在生成布局时由用户设定的限定, 是容器的尺寸的可变范围、位置的限定, 在为可变链接时是链接长度变化的限定等。如果在计算布局之后并不违反规则, 则该集合的布局完成。

然后, 布局编辑应用程序 121, 对页面上的所有集合实施步骤 S902 ~ 步骤 S904 的处理, 并判断页面整体的布局计算是否已经结束 (步骤 S905)。当计算未结束时 (步骤 S905 中为否) 返回步骤 S902。而当计算已经结束时 (步骤 S905 中为是) 结束处理。

下面, 用图 11A ~ 图 11C 说明上述布局计算时的 UI 例。

图 11A ~ 图 11C 是表示本发明的实施例的布局计算处理的用户界面的一例的图。

图 11A 表示某记录被插入、布局被确定的状态。标号 1001 和标号 1002 表示锚点, 标号 1003 和标号 1004 表示固定的边, 标号 1005 表示可变的边, 标号 1006 表示表明可变的边的变化方向的箭头, 标号 1008 表示链接。在该状态下变更记录, 并插入不同尺寸的内容。

图 11B 在图 11A 的状态下重叠显示新的内容的尺寸。标号 1009 表示在各容器中插入的内容的尺寸。然后, 进行布局计算。

图 11C 表示布局计算后的结果。进行计算, 使得计算后的各容器的尺寸, 与实际插入的内容的尺寸具有相同的差异, 且不违反上述规则。如图 11C 所示, 图 11B 所示的要插入的内容尺寸 1009 与计算后的内容尺寸 1010, 二者具有相同的差异。

[可变链接的设定]

图 12 是表示本发明的实施例的用于设定可变链接的用户界面的一例的图。

图 12 与图 4 相同，具有应用程序窗口 301 和工具栏 303。在图 12 的状态下，在文档模板 309 上存在容器 1203 和容器 1204。各容器包括锚点图标 1201、锚点图标 1202 和固定的边 1205、边 1206。

在容器 1203 与 1204 之间具有可变尺寸的链接 1209，连接着容器 1203 与容器 1204。因为在容器 1203 与容器 1204 之间设定有链接 1209，所以，容器 1203 的右边 1207 和容器 1204 的左边 1208 用虚线表现。由此，指示器 1210、指示器 1211 显示在各容器上，分别表示边 1207 和边 1208 可变。

图 13 是表示本发明的实施例的实现链接设定功能的用户界面的一例的图。

这里，示出了用于设定链接 1209 的信息的对话框 1401 的例子。该对话框 1401 由标题栏 1402、工具按钮 1403、进行对话框 1401 的开关的按钮 1404、设定各种信息的区域 1409 构成。

在该对话框 1401 中，具有由可以进行链接类型是可变长度(1407)的链接，还是固定长度(1406)的链接的择一性选择的单选按钮构成的链接类型字段 1405。

当链接类型为可变时，具有由链接长度的最小值字段 1410(最小距离)、最大值字段 1412(最大距离)以及基准值字段 1411(基准距离)构成的链接距离字段 1408。

图 13 所示的对话框 1401，例如，在以下的情况下进行显示，即，在通过用图 6、图 7A~图 7C 说明的链接的设定操作，在 2 个容器之间设定了链接之后，通过点击等操作选择了该所设定的链接。或者，也可以在刚设定链接之后，立即自动显示关于该链接的对话框 1401。这里，各容器之间的距离的基准值字段 1411 的基准值，是在插入了数据时各容器的尺寸没有变更时所使用的链接的长度。

图 14 是表示本发明的实施例的可变链接设定处理的流程图。

例如，在图 10 的容器 A 与容器 B 之间，通过用图 6、图 7A~图 7C 说明的链接设定操作在两个容器间设定链接时，首先设置固定尺寸的链接。然后，选择该链接执行图 14 所示的处理，从而能够使该

链接从固定尺寸的链接 1106(图 10)的状态,向可变尺寸的链接 1209(图 12)变化。

首先,用鼠标 133 将所需要的链接(例如,图 10 的链接 1106)设置成选择状态(步骤 S1302)。接着,进行用于显示链接属性的预定的操作。由此,布局编辑应用程序 121 的用户界面 103,显示与选择状态的链接(以下,称作目标链接)对应的属性对话框 1401(图 13)(步骤 S1303)。

另外,作为链接的选择操作,与设定容器的基本图形时相同,也可以是鼠标 133 的右击或键盘 132 的特定键的操作等任意的操作。

要显示的对话框 1401 上显示所选择的链接的当前状态。在本实施例中,因为选择了链接 1106,所以,在该阶段链接尺寸固定,在链接类型字段 1405 中选择了表示固定长度的距离 1406。

为了在该对话框 1401 中将链接从固定尺寸变更为可变尺寸,在链接类型字段 1405 中,选择用于将链接尺寸设定为可变的可变长度按钮 1407(步骤 S1304)。

由此,配置在链接距离字段 1408 内的最大距离字段 1412、最小距离字段 1410、基准值字段 1411 变为有效,并能进行数值的设定。为了设定链接的可变尺寸,用户在最大距离字段 1412 中设定该链接的长度的最大值,在最小距离字段 1410 中设定最小值,在基准值字段 1411 中设定当前值(步骤 S1305)。

当结束设定后,用户通过一般的对话框开关按钮 1404 指示该设定的应用。当检测到该指示后,用户界面 103 使该目标链接反映上述设定状态。结果,将链接的 UI 显示变更为图 12 的链接 1209 所示的状态(步骤 S1306)。

以上的对话框 1401 的设定信息,例如被存储在存储器 136 中。

下面,用图 15 和图 16 说明布局结果的一例。

图 15 是表示本发明的实施例的使用了固定尺寸的链接时的布局结果的图。

布局计算方法按上述过程进行。例如,在图 15 中,可以考虑在

容器 1203 和容器 1204 上, 分别插入了不同尺寸的图像数据的情况。此时, 视各容器的数据大小为最佳; 在要接近与所插入的图像尺寸相同的框 1504 (最佳容器尺寸) 时, 容器 1203 向右变更尺寸; 同样, 在要接近与所插入的图像尺寸相同的框 1505 (最佳容器尺寸) 时, 容器 1204 向左变更尺寸。

但是, 由于锚点 1201, 容器 1203 不能移动左边 1212, 由于锚点 1202, 容器 1204 不能移动右边 1213, 如果要像上述那样变更尺寸, 则只有缩小两者的间隔。但是, 在容器 1203 与 1204 间设定了固定尺寸的链接 1503, 而在计算布局时维持其长度, 因此, 容器 1203 和容器 1204 的尺寸被变更。

结果, 容器 1203 和容器 1204, 无法确保符合数据纵横比例的最佳尺寸, 最终如图 15 所示, 变得比最佳尺寸 (框 1504、框 1505) 小。即, 由于链接 1503 的尺寸固定, 因此, 容器 1203 和容器 1204 无法达到最佳尺寸 (在图 15 中, 以各容器内的点划线所表示的范围是数据所具有的纵横比例)。

另一方面, 图 16 表示在与图 15 相同的状态下将链接设为可变尺寸的情况。

这时, 在上述例子中, 在容器 1203 与容器 1204 之间, 如图所示地设置有可变尺寸的链接 1603。因此, 在变更容器 1203 和容器 1204 的尺寸时, 通过缩小链接尺寸, 能够使容器 1203 和容器 1204 的尺寸大于图 15 的例子。

结果, 能够达到符合要插入的数据尺寸的最佳尺寸, 或者能够设定更加接近插入数据尺寸 (最佳尺寸) 的容器的框。图 16 表示其结果, 图 12 的可变链接 1209 为布局计算的结果, 即, 成为可变链接 1603 所示的尺寸状态。这时, 容器 1203 和容器 1204 分别成为最佳尺寸 (符合数据尺寸的大小)。

以上是成为本发明的前提的基本结构。

以下, 说明由作为客户机的浏览器预览或输出具有广告信息用字段区域的目录数据时的处理。

[具有字段区域的文件和数据库]

图 17 是表示本发明的实施例的信息处理系统的数据库结构的一例的图。

数据库 (DB) 119 具有内容管理表 1711, 管理用于访问内容数据 (由商品信息、广告信息等各种内容构成的主数据) 的访问信息。另外, 数据库 119 具有主数据管理表 1713, 管理由商品信息、广告信息等各种内容构成的主数据。

另外, 数据库 119 具有关联管理表 1712, 管理内容管理表 1711 与主数据管理表 1713 的关联信息。并且, 数据库 119 具有主数据间关联管理表 1714, 管理通过主数据管理表 1713 管理的商品信息与广告信息的关联。

下面, 用图 18 说明本实施例的数据库与具有字段区域的文件 (文档模板) 的关系。

图 18 是表示本发明的实施例的数据库与具有字段区域的文件的关系的图。

1801 示出了至少具有商品信息用字段区域和广告信息用字段区域作为字段区域的文件 (文档模板) 的例子。在该例子中, 有 3 个字段区域作为商品信息用字段区域。具体而言, 作为商品信息用字段区域, 有用于插入 “商品名” 数据的字段区域 1802、用于插入 “商品代码” 数据的字段区域 1803、用于插入 “商品图像” 数据的字段区域 1804。另外, 作为广告信息用字段区域, 有用于插入广告信息的字段区域 1805 (广告区域)。

图 18 所示的数据库 119, 是存储各字段区域 1802 ~ 1805 用的数据的数据库。该数据库 119 中, 至少有商品信息管理表 1807、广告信息表 1809、广告信息-商品信息关联管理表 1808。

这里, 商品信息管理表 1807 和广告信息表 1809, 包含在图 17 的主数据管理表 1713 中。另外, 广告信息-商品信息关联管理表 1808, 包含在主数据间关联管理表 1714 中。

商品信息管理表 1807, 是管理分别插入到商品信息用字段区域

1802~1804 的数据的表。键 1811 (DATA_A) 与商品信息用字段区域 1802 关联, 键 1812 (DATA_B) 与商品信息用字段区域 1803 关联, 键 1813 (DATA_C) 与商品信息用字段区域 1804 关联。

广告信息管理表 1809 由 1818~1821 等键构成, 管理插入到广告信息用字段区域 1805 的数据。

在广告信息-商品信息关联管理表 1808 中, 广告信息管理表 1809 的键 1821 与商品信息管理表 1807 的键 1812 或 1814 建立了关联。即, 在图 18 中, 在广告信息-商品信息关联管理表 1808 中, 表示广告种类的广告种类键 1815, 与表示商品种类的商品种类键 1816 或表示商品代码的商品种类键 1817 建立了关联。

[商品信息与广告信息的关联]

在本实施例中, 可通过后述的操作画面, 进行作为主数据的商品信息与广告信息间的关联。因此, 说明几个该关联的状态的例子。

在以下说明的商品信息和广告信息中, 包括表示关于单个商品的信息的商品主数据, 和表示关于单个广告的信息的广告主数据。进而, 在商品信息和广告信息中, 包括表示由相同种类构成的多个商品主数据的商品种类, 和表示由相同种类构成的多个广告主数据的广告种类。

图 19A 是表示本发明的实施例的商品主数据与广告主数据的关联状态的图。

在图 19A 中, 示出了商品主数据 1901、1902 可与广告主数据 1903~1904 关联。另外, 该关联可双向进行。因此, 例如可以从商品主数据 1901 到广告主数据 1903 进行关联, 也可以从广告主数据 1903 到商品主数据 1901 进行关联。

图 19B 是表示本发明的实施例的商品种类与广告种类的关联状态的图。

在图 19B 中, 示出了商品种类 1911 可与广告种类 1912 关联。该关联与图 19A 同样, 也可以是双向关联。

图 19C 是表示本发明的实施例的商品主数据与广告种类的关联

状态的图。

在图 19C 中,示出了商品主数据 1921~1923 可与广告种类 1924、1925 关联。该关联与图 19A 同样,也可以是双向关联。

图 19D 是表示本发明的实施例的商品种类与广告主数据的关联状态的图。

在图 19D 中,示出了商品种类 1931、1932 可与广告主数据 1933、1934 关联。该关联与图 19A 同样,也可以是双向关联。

下面,用图 20 说明进行商品信息与广告信息的关联的关联处理。

图 20 是表示本发明的实施例的进行商品信息与广告信息的关联的关联处理的流程图。

该处理例如由网络 107 上的客户 PC152 或服务器 161 实现。

在步骤 S2001 中,判断是否按从商品信息到广告信息的方向进行关联。当关联按从商品信息到广告信息的方向进行时(步骤 S2001 中为是),进入步骤 S2002,判断关联是否在种类间进行。当关联是在种类间进行时(步骤 S2002 中为是),在步骤 S2003 检索商品种类。在步骤 S2004 从该检索结果中选择商品种类。在步骤 S2005 选择要进行关联的广告种类。

另一方面,当在步骤 S2002 判断为关联不是在种类间进行时(步骤 S2002 中为否),进入步骤 S2006,进行商品主数据的检索。在步骤 S2007 从该检索结果中选择商品主数据。在步骤 S2008 选择要进行关联的广告主数据。

另一方面,当在步骤 S2001 判断为关联是按从广告信息到商品信息的方向进行时(步骤 S2001 中为否),进入步骤 S2009,判断关联是否在种类间进行。当关联是在种类间进行时(步骤 S2009 中为是),进入步骤 S2010 检索广告种类。在步骤 S2011 从该检索结果中选择广告种类。在步骤 S2012 选择要进行关联的商品种类。

另一方面,当在步骤 S2009 判断为关联不是在种类间进行时(步骤 S2009 中为否),进入步骤 S2013,进行广告主数据的检索。在步骤 S2014 从该检索结果中选择广告主数据。在步骤 S2015 选择要进行

关联的商品主数据。

通过以上处理确定了商品信息与广告信息间的关联后，在步骤 S2016 进行广告信息的优先顺序的设定。这里，优先顺序是指输出广告信息的顺序、广告被输出的比率等。

在步骤 S2017 中，执行所选择的商品信息与广告信息的关联。然后，将该关联信息和优先顺序的设定信息保存到数据库 119。在步骤 S2018 中，将关联信息发送给网络上的图像形成装置 109。

该关联信息和优先顺序的设定信息，通过后述的关联画面(图 22)的操作来设定。

[具有广告信息用字段区域的文档模板(目录数据)的预览和输出]

图 21A 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的文档模板的预览处理的流程图。

该处理例如在服务器 PC161 上执行，其处理结果将被输出到客户 PC152。

在步骤 S2101 中，根据关联信息取得商品信息和广告信息。

在步骤 S2102 中，根据在步骤 S2101 取得的商品信息和广告信息的数量选择文档模板。例如，当作为商品信息的某商品主数据与 2 个广告主数据关联时，选择具有 2 个广告信息用字段区域的文档模板。该处理既可以由服务器 PC161 进行，也可以在客户 PC152 上显示可利用的文档模板让用户来选择。

在步骤 S2103 中打开选择出的文档模板。在步骤 S2104a~步骤 S2104b 中，反复循环执行步骤 S2105 的处理，循环的次数为文档模板内定义的广告信息用字段区域的数量。其详细用图 26 来说明。

在步骤 S2105 中，由服务器 PC161 将商品信息和广告信息插入文档模板，按照前面说明的布局计算方法(图 8)执行动态布局。

这里，采用对商品信息和广告信息同时执行动态布局的结构，但不限于此。例如，也可以采用在执行了对商品信息的动态布局后，执行对根据关联信息与该商品信息相关联的广告信息的动态布局的结

构。此时，当对广告信息设定了优先顺序时，按照该优先顺序执行对广告信息的动态布局。

在步骤 S2016 中，为了使布局计算后的具有广告信息用字段区域的文档模板（目录数据）可以预览，将该文档模板作为预览画面发送到客户 PC152。

通过以上处理，例如根据由客户 PC152 选择出的商品信息，在服务器 PC161 内生成已将广告信息插入广告信息用字段区域的文件，并在客户 PC152 中进行预览。

图 21B 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的文档模板的输出处理的流程图。

在步骤 S2111 中，由图像形成装置 109 选择商品信息。在步骤 S2112 中，由图像形成装置 109 取得在步骤 S2111 选择出的商品信息及其关联信息，并将其发送到服务器 PC161。在步骤 S2113 中，由服务器 PC161 取得从图像形成装置 109 发送来的商品信息和关联信息，从数据库 119 取得与之相关联的广告信息。

在步骤 S2114 中，根据所取得的商品信息和广告信息的数量选择文档模板。例如，当作为商品信息的某商品主数据与 2 个广告主数据关联时，选择具有 2 个广告信息用字段区域的文档模板。该处理既可以由服务器 PC161 进行，也可以在客户 PC152 上显示可利用的文档模板让用户来选择。

在步骤 S2115 中，由服务器 PC161 打开文档模板。在步骤 S2116a～步骤 S2116b 中，由服务器 PC161 反复循环执行步骤 S2117 的处理，循环的次数为文档模板内定义的广告信息用字段区域的数量。其详细用图 26 来说明。

在步骤 S2117 中，由服务器 PC161 将商品信息和广告信息插入文档模板，按照前面说明的布局计算方法（图 8）执行动态布局。

这里，采用对商品信息和广告信息同时执行动态布局的结构，但不限于此。例如，也可以采用在执行了对商品信息的动态布局后，执行对根据关联信息与该商品信息相关联的广告信息的动态布局的结

构。此时，当对广告信息设定了优先顺序时，按照该优先顺序执行对广告信息的动态布局。

在步骤 S2118 中，由服务器 PC161 将布局计算后的具有广告信息用字段区域的文档模板（目录数据），发送到图像形成装置 109。

通过以上处理，根据由图像形成装置 109 选择出的商品信息，在服务器 PC161 内生成具有广告信息的文档模板（目录数据），在图像形成装置 109 中进行输出。

[关联画面]

图 22 是表示本发明的实施例的用于进行广告主数据与商品种类的关联的关联画面的一例的图。

通过用户界面 103 实现的关联画面 2200，显示菜单标题 2201，并显示向导（guidance）2202。2203 是进行关联的广告主数据的图像。2204 是表示进行关联的广告主数据的内容的信息（广告号、广告标题、类别、发行者（publisher））。表示这些信息的项目的定义，可以通过对数据库的设定，自由定义项目的名称和数量。

2205 是进行商品种类（性能、中端 PC、低端 PC、监视器等）的列表显示的区域，可选择多个商品种类。所选择的商品种类项目被反转显示，例如项目 2206。2207 是用于对处于选择状态的商品种类设定要插入广告信息（广告主数据）的优先顺序的下拉列表。

对于该优先顺序，可设定插入广告信息的顺序、插入广告信息的频度等。另外，在此也可以设定“加亮显示”、“气球显示”等显示效果。按钮 2208 提供将广告主数据与商品种类的关联及优先顺序保存在数据库 119 的功能。按钮 2209 提供返回到以前画面的功能。按钮 2210 提供返回到菜单画面的功能。

该关联画面 2200 例如在客户 PC152 或服务器 PC161 上实现。另外，图 22 所示的关联画面，特别示出了用于进行广告主数据与商品种类的关联的画面。当然，同样构成用于进行广告种类与商品主数据的关联、广告主数据与商品主数据的关联等其他种类的商品信息与广告信息的关联的关联画面。

[图像形成装置的操作画面]

图 23A 是表示本发明的实施例的图像形成装置的商品种类选择画面的一例的图。

商品种类选择画面 2300 显示标志 2301, 并显示向导 2302。按钮组 2303 是用于选择各商品种类(高端 PC、中端 PC、低端 PC、监视器等)的按钮。当按下这些按钮组 2303 内的任意按钮后, 转移到表示位于对应的商品种类内的商品主数据一览的商品主数据一览选择画面(用图 23B 详细说明)。按钮 2304 是提供转移到菜单画面的功能的按钮。

当然, 还有与商品种类选择画面 2300 同样的广告种类选择画面。

图 23B 是表示本发明的实施例的图像形成装置的商品主数据选择画面的一例的图。

商品主数据一览选择画面 2310 显示标志 2301, 并显示向导 2302。列表 2311 提供一览显示并可选择多个属于在图 23A 选择出的商品种类的商品主数据的功能。按钮 2312 提供输出与在列表 2311 选择出的商品主数据相关联的、具有广告信息用字段区域的目录数据的功能。按钮 2313 提供返回到商品种类选择画面的功能。

当然, 还有与商品主数据一览选择画面 2310 同样的广告主数据选择画面。

[执行预览时的操作画面]

图 24 是表示本发明的实施例的用于确认商品信息的预览执行画面的一例的图。

预览执行画面 2400 显示菜单标题 2401, 通知用户是商品信息(商品主数据)的选择确认。2402 是所选择出的商品主数据的图像。2403 是表示所选择出的商品主数据的项目和内容的区域。该区域 2403 中的项目的名称和数量可根据图 17 和图 18 的结构变更。

按钮 2404 提供预览输出所选择出的商品主数据的具有广告信息用字段区域的目录数据的功能。按钮 2405 提供返回到以前画面的功能。按钮 2406 提供返回到菜单画面的功能。

图 24 所示的预览执行画面特别示出了商品信息用画面，当然，与之相同还有广告信息的画面。

[输出时的布局变更的例子]

图 25A 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的目录数据的预览或输出结果的一例的图。

这里，说明对具有商品信息用字段区域和广告信息用字段区域的文件（文档模板），插入实际用数据库 119 中的各种表管理的数据和图像（内容）时的动作。

输出结果 2500 中，作为商品主数据的项目的 2501、2502、2503、2505、以及内容数据 2504 被动态地布局。即，项目 2501、2502、2503、2505、以及内容数据 2504，分别作为容器（字段区域）定义在文档模板内。然后，根据要插入各容器的字符数、内容的大小、以及文档模板的设定，用上述那样的布局计算方法，以最适当的形式动态地进行布局处理。

另外，对广告信息用字段区域 2506，插入广告信息 2507、2511。这里，2508、2509、2510、2512、2513、2514 也作为容器（字段区域）定义在文档模板内。然后，根据要作为广告信息插入的字符数、内容的大小、以及文档模板的设定，用上述那样的布局计算方法，以最适当的形式动态地进行布局处理。

图 25B 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的目录数据的预览或输出结果的一例的图。

在图 25B 中，对于与图 25A 相同的部分，添加相同的标号。

输出结果 2520 中，作为商品主数据的项目的 2521、2522、2523、2525、以及内容数据 2524 被动态地布局。即，项目 2521、2522、2523、2525、以及内容数据 2524，分别作为容器（字段区域）定义在文档模板内。然后，根据要插入各容器的字符数、内容的大小、以及文档模板的设定，用上述那样的布局计算方法，以最适当的形式动态地进行布局处理。

这里，图 25A 与图 25B 的差异在于容器 2523、2524 的大小。此

时,列举了图 25B 中的容器 2523、2524 大于图 25A 中的容器 2503、2504 时的例子。这是分别根据数据库内的字符数据数和内容的大小进行最佳动态布局后的结果。

进而,对广告信息用字段区域 2506,插入广告信息 2507、2511。这里,2508、2509、2510、2512、2513、2514 也作为容器(字段区域)定义在文档模板内。然后,根据要作为广告信息插入的字符数、内容的大小、以及文档模板的设定,用上述那样的布局计算方法,以最适当的形式动态地进行布局处理。

图 25C 是表示本发明的实施例的具有广告信息用字段区域的目录数据的预览或输出结果的一例的图。

输出结果 2530 中,作为商品主数据的项目的 2531、2532、2533、2535、以及内容数据 2534 被动态地布局。即,项目 2531、2532、2533、2535、以及内容数据 2534,分别作为容器(字段区域)定义在文档模板内。然后,根据要插入各容器的字符数、内容的大小、以及文档模板的设定,用上述那样的布局计算方法,以最适当的形式动态地进行布局处理。

进而,对广告信息用字段区域 2536,定义 1 个广告信息 2537。另外,2538、2539、2540 被定义为容器(字段区域)。然后,根据要作为广告信息插入的字符数、内容的大小、以及文档模板的设定,用上述那样的布局计算方法,以最适当的形式动态地进行布局处理。

这里,图 25C 与图 25B 的差异在于广告信息用字段区域 2536 内的广告信息的数量。即,在图 25B 中,为了插入 2 个广告信息 2507、2511 进行最佳布局处理。而在图 25C 中,为了插入 1 个广告信息 2537 进行最佳布局处理。此时的广告信息的数量,也可以根据与商品主数据或商品种类相关联的广告主数据或广告种类的数量来确定。

下面,用图 26 说明步骤 S2102 和步骤 S2114 的处理详细。

图 26 是表示本发明的实施例的步骤 S2102 和步骤 S2114 的处理详细的流程图。

首先,在步骤 S2601 中,识别在步骤 S2101 或步骤 S2113 取得的

广告信息的数量。接着，在步骤 S2602 中，判断广告信息是否为 1 个。当广告信息为 1 个时（步骤 S2602 中为是）进入步骤 S2603，选择广告信息用字段区域为 1 个的文档模板。

另一方面，当广告信息不为 1 个时（步骤 S2602 中为否）进入步骤 S2604，判断广告信息是否为 2 个。当广告信息为 2 个时（步骤 S2604 中为是）进入步骤 S2605，选择广告信息用字段区域为 2 个的文档模板。

另一方面，当广告信息不为 2 个时（步骤 S2604 中为否），即，广告信息为 3 个或 3 个以上时进入步骤 S2606，从该广告信息中选择 2 个满足预定条件的广告信息。然后进入步骤 S2605。

通过图 26 的处理，在某 1 个商品主数据与 1 个广告主数据相关联时，选择具有 1 个商品信息用字段区域并具有 1 个广告信息用字段区域的文档模板。

进而，在仅存在比广告主数据的数量（例如 3）少的数量（例如 1 或 2）的广告信息用字段区域的文档模板时，也能够应对。

具体而言，在步骤 S2606 的处理中，从满足预定条件的 3 个或 3 个以上广告信息中，选择文档模板所具有的广告信息用字段区域的最大数量（例如 2）的广告信息。然后，通过在步骤 S2605 中选择最大数量（例如 2）的广告信息用字段区域的文档模板，来应对该选择出的广告信息。也可以在选择文档模板后，选择该文档模板所具有的广告信息用字段区域的最大数量的广告信息。

另外，用图 26 的处理，说明了商品信息为 1 个的情况。由此，在某 1 个商品主数据与 1 个广告主数据相关联时，选择具有 1 个商品信息用字段区域并具有 1 个广告信息用字段区域的文档模板。

但是，本发明不限于此。例如，也可应用于商品信息为多个的情况。此时，在步骤 S2601 中，识别取得的商品信息的数量和广告信息的数量。例如识别出商品信息的数量为 2、广告信息的数量为 2。在这种情况下，选择具有 2 个商品信息用字段区域并具有 2 个广告信息用字段区域的文档模板。

另外，在步骤 S2606 用于选择广告信息的预定条件，可以考虑各种条件。例如，可以预先另行管理广告信息的使用历史记录信息，根据该使用历史记录信息适当选择各广告信息，以均等地使用各广告信息。或者，例如也可以预先对各广告信息设定优先顺序，根据该优先顺序选择广告信息。

如上所述，根据本实施例，使商品信息（商品主数据和商品种类中至少一者）与广告信息（广告主数据和广告种类中至少一者）关联。并且，例如由服务器 PC 对该商品信息及关联的广告信息进行动态布局处理。

由此，能够由客户 PC 预览具有广告信息用字段区域的目录数据。另外，通过在图像形成装置中选择商品信息，能够使服务器 PC 对该商品信息及关联的广告信息执行动态布局处理，并输出其结果。

在上述实施例中，举例说明了在页面内对商品信息和与之关联的广告信息进行动态布局的例子，但信息的种类不限于此。即，本发明的主旨在于，使不同种类的信息关联并在相同页面内对其进行动态布局。因此，只要是用户明确地将各种信息分成不同种类并在该分类间建立了关联的信息，都能应用本发明。

如果更一般地表达本发明，则可以说成是，对属于第一信息的第一记录与属于第二信息的第二记录进行关联，并基于文档模板在相同页面内对所指定的第一记录和与之关联的第二记录进行动态布局。

本发明可以适用于由多个设备构成的系统，也可以适用于由一个设备组成的装置。

此外，本发明也可以这样来实现：直接或远程地向系统或设备供给实现上述实施例的功能的软件程序，用上述系统或装置的计算机读出上述所供给的程序代码，然后执行该程序代码。在这种情况下，只要该系统或装置具有该程序的功能，只需的方式不需要依赖于程序。

因此，由于本发明的功能由计算机实现，所以安装在该计算机中的程序代码本身也实现本发明。即，本发明的权利要求也包括用于实现本发明的功能处理的计算机程序。

在这种情况下，只要该系统或装置具有该程序的功能，该程序也可以以任何形式执行，例如，目标代码，由解释器执行的程序，或供给到操作系统的脚本（script）数据等。

作为用于供给程序的存储介质有，例如，floppy（注册商标）盘、硬盘、光盘、光磁盘、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失性存储卡、ROM、以及DVD（DVD-ROM和DVD-R）等。

此外，也能够通过下述方法供给程序，即：用客户计算机的浏览器连接到互联网的主页上，将本发明的计算机程序本身或压缩的包括自动安装功能的文件，从该主页下载到硬盘等记录介质中。此外，也能够通过将构成本发明的程序的程序代码划分为多个文件，并从不同的主页下载各文件来实现供给。即，将用于利用计算机实现本发明的功能处理的程序文件对多个用户下载的WWW（万维网）服务器，也包含在本发明中。

而且，也能够将本发明的程序加密并存储在CD-ROM等存储介质中，并向用户分发，对符合预定条件的用户，使其经互联网从主页下载解密的密钥信息，通过使用该密钥信息执行被加密的程序，并将其安装到计算机中从而执行。

此外，除了计算机通过执行读出的程序来实现上述实施例的功能之外，通过下述处理也能实现上述实施例的功能，即：运行在计算机上的操作系统等，按照该程序的指示，进行实际处理的全部或部分。

此外，在从存储介质中读出的程序写入到插入计算机内的功能扩展板或连接于计算机的功能扩展单元中的存储器之后，安装到该功能扩展板上或功能扩展单元的CPU等，按照该程序的指示，进行实际处理的全部或部分，通过该处理也实现上述实施例的功能。

本发明的许多明显不同的具体实施方式，并未不脱离本发明的精神和范围，可以理解为，本发明不限于特殊的具体实施方式，而是由附加的权利要求来限定。

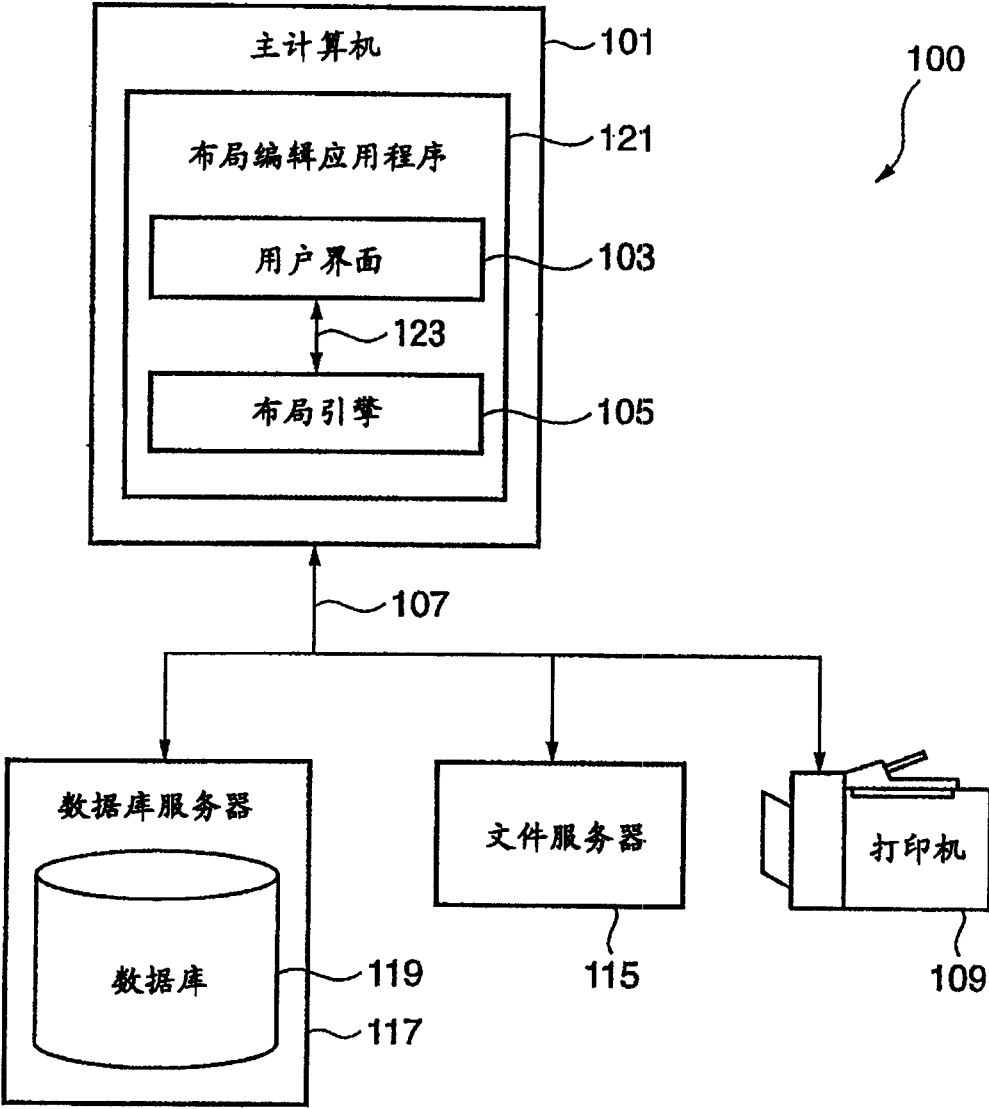


图 1A

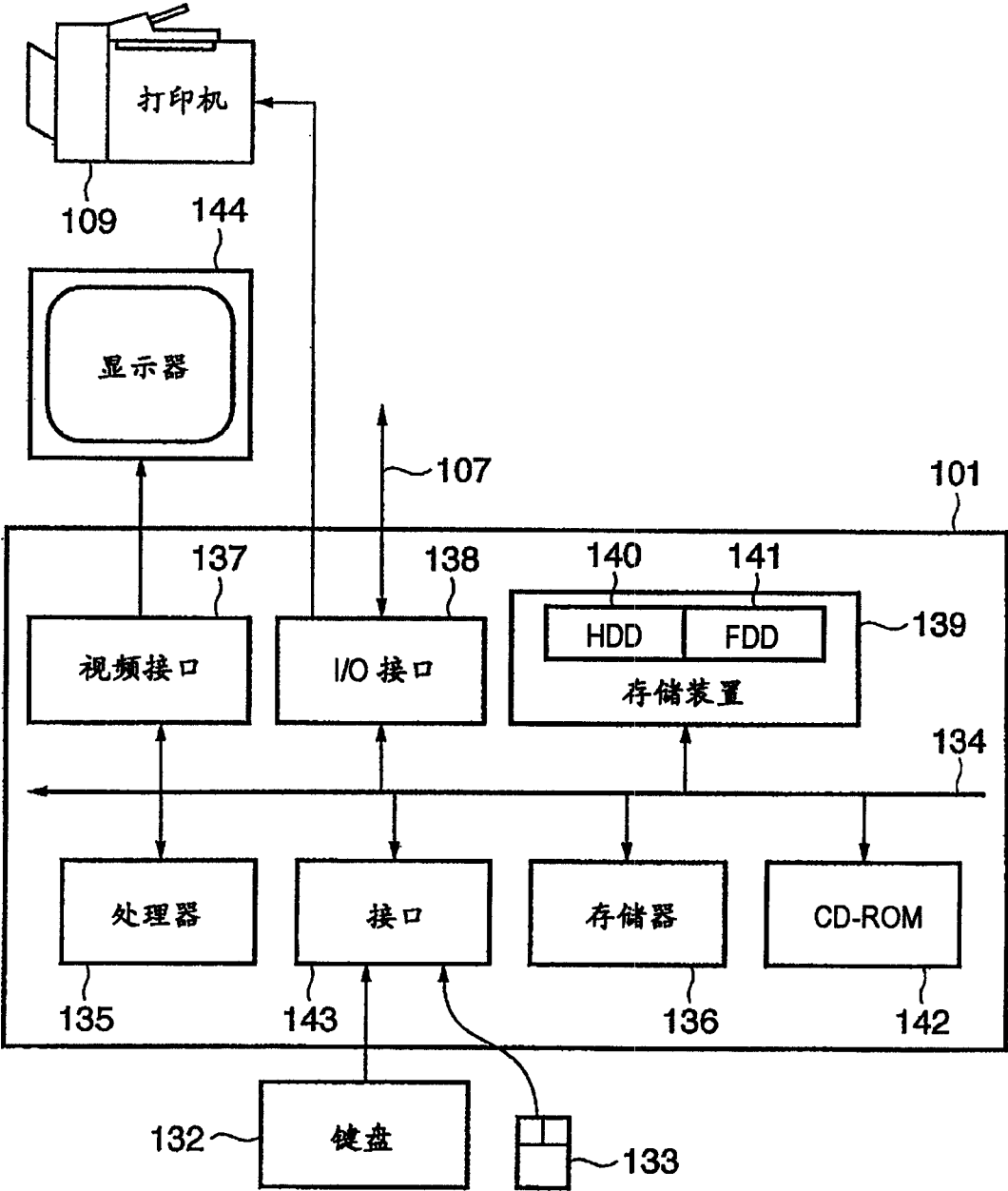


图 1B

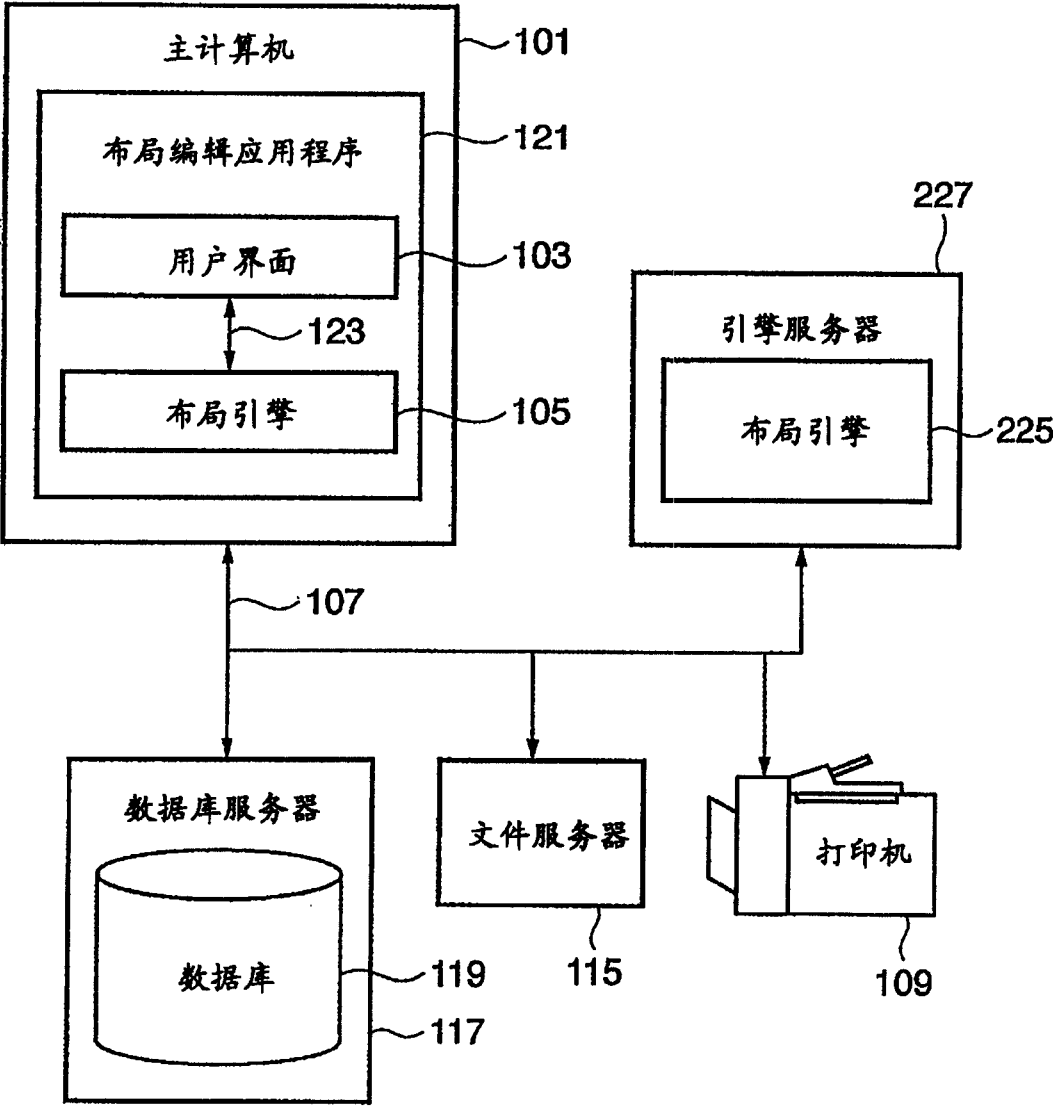


图 1C

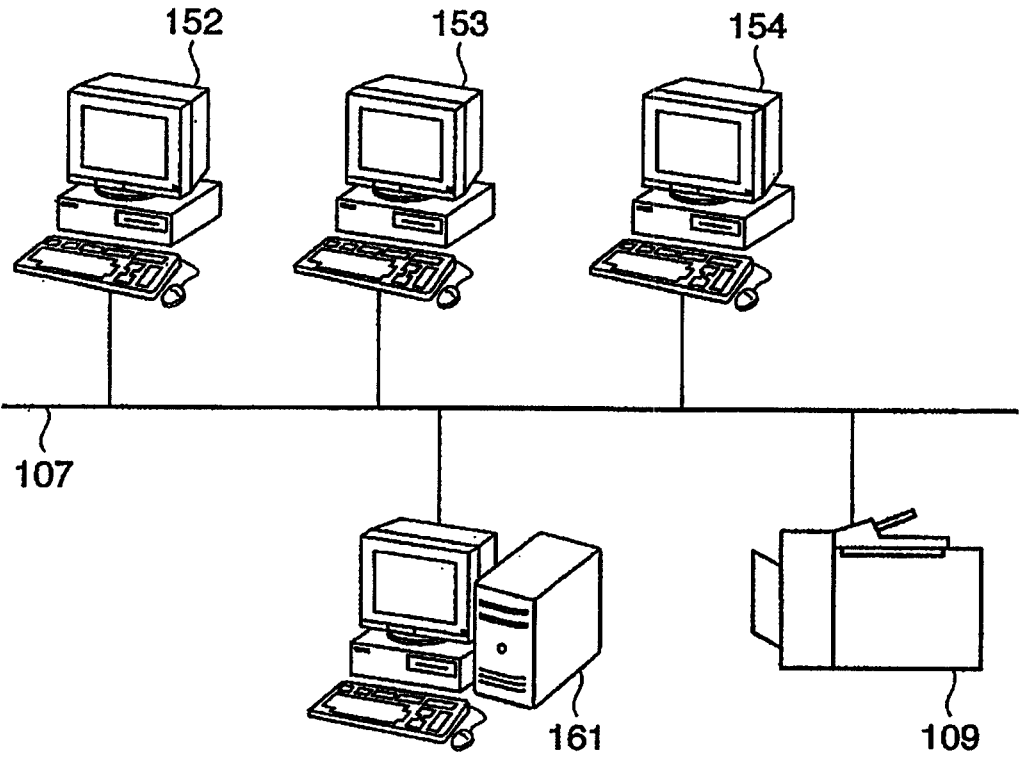
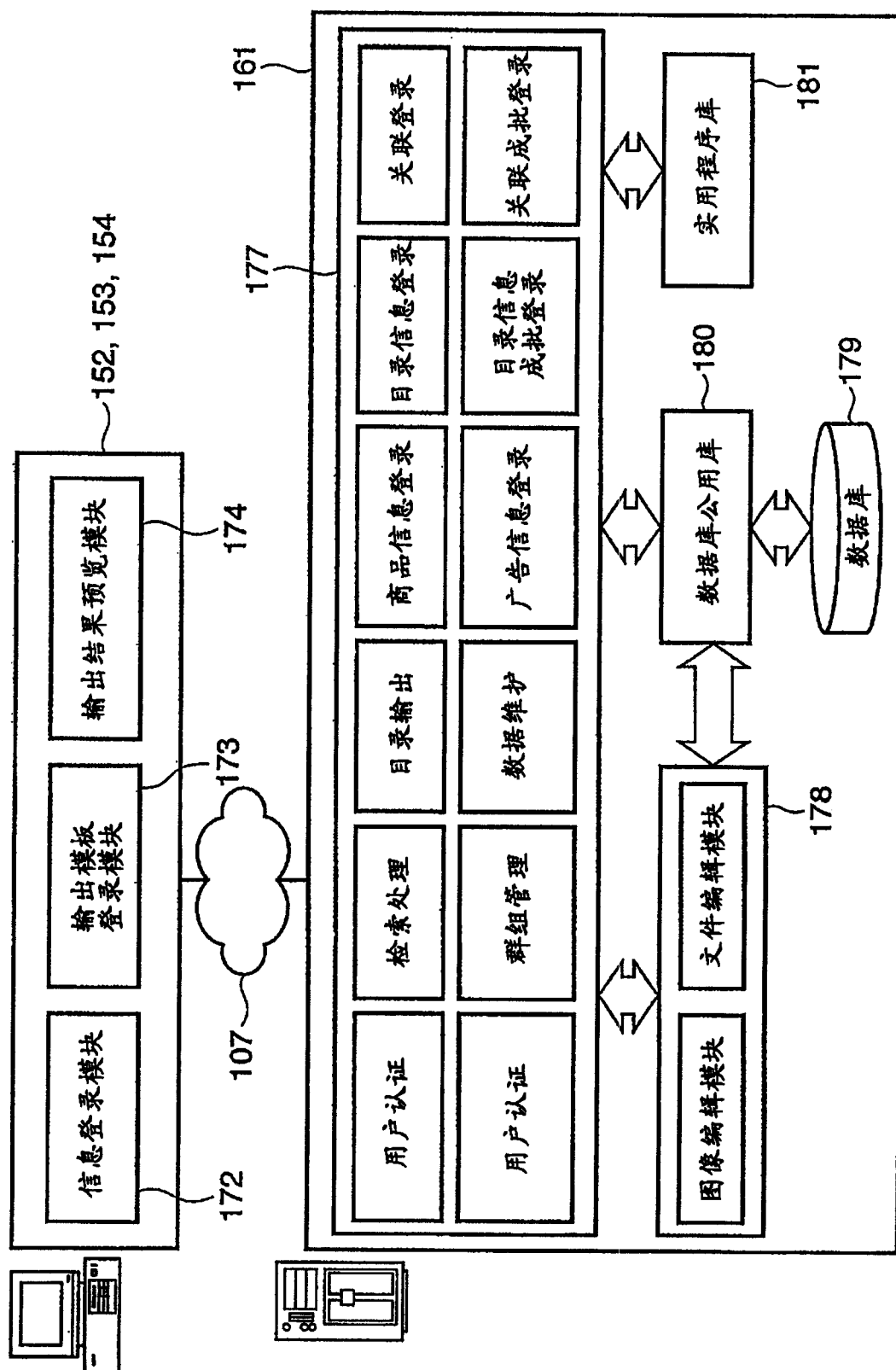


图 1D



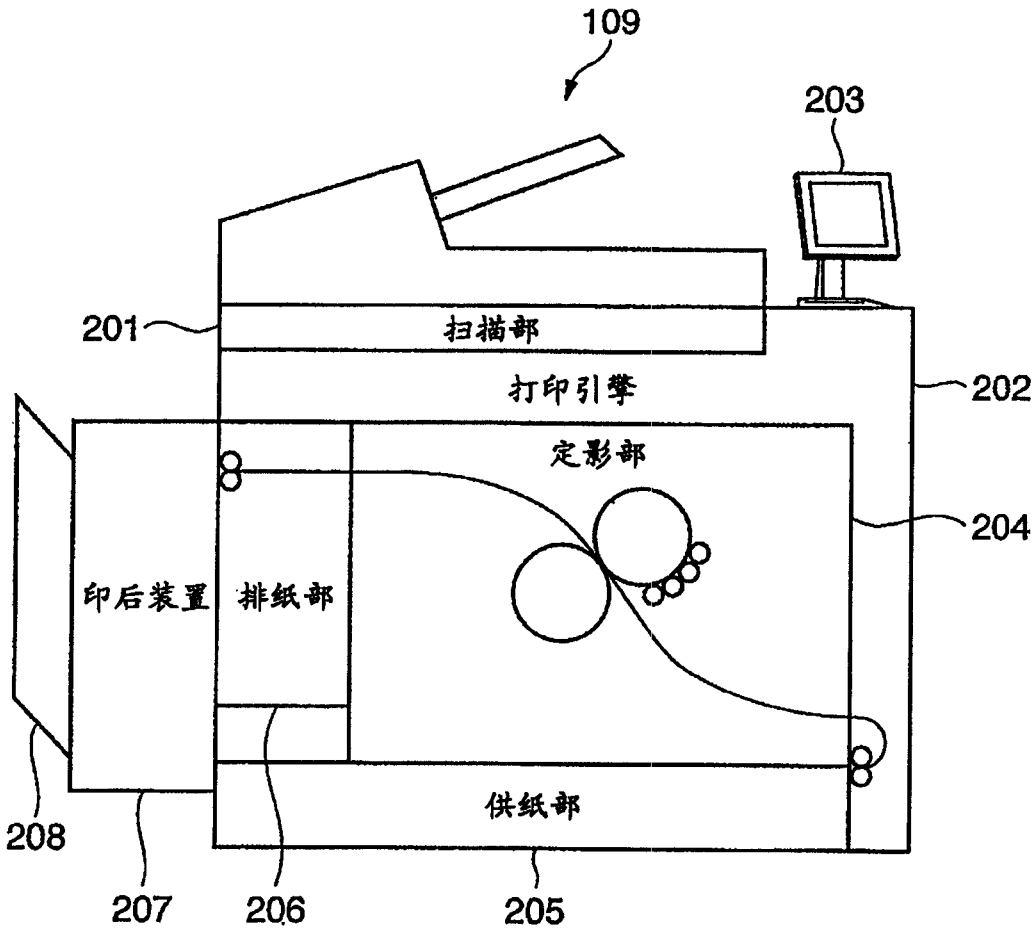


图 2A

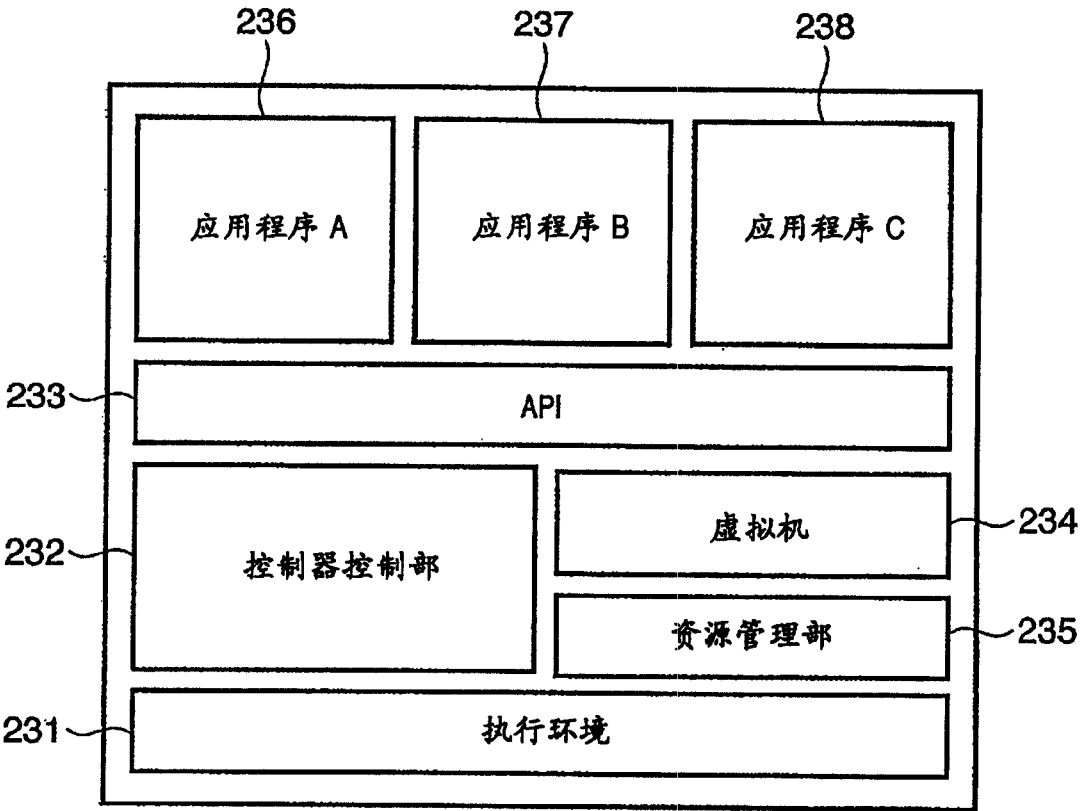


图 2B

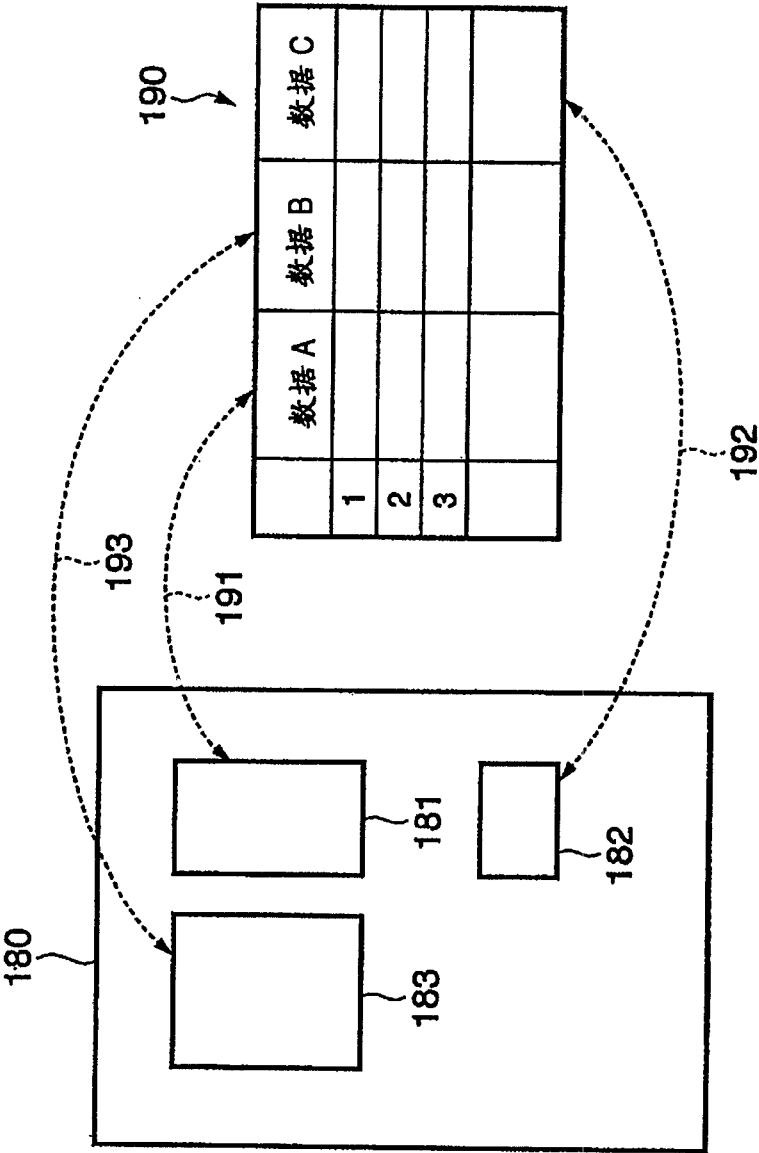


图 3A

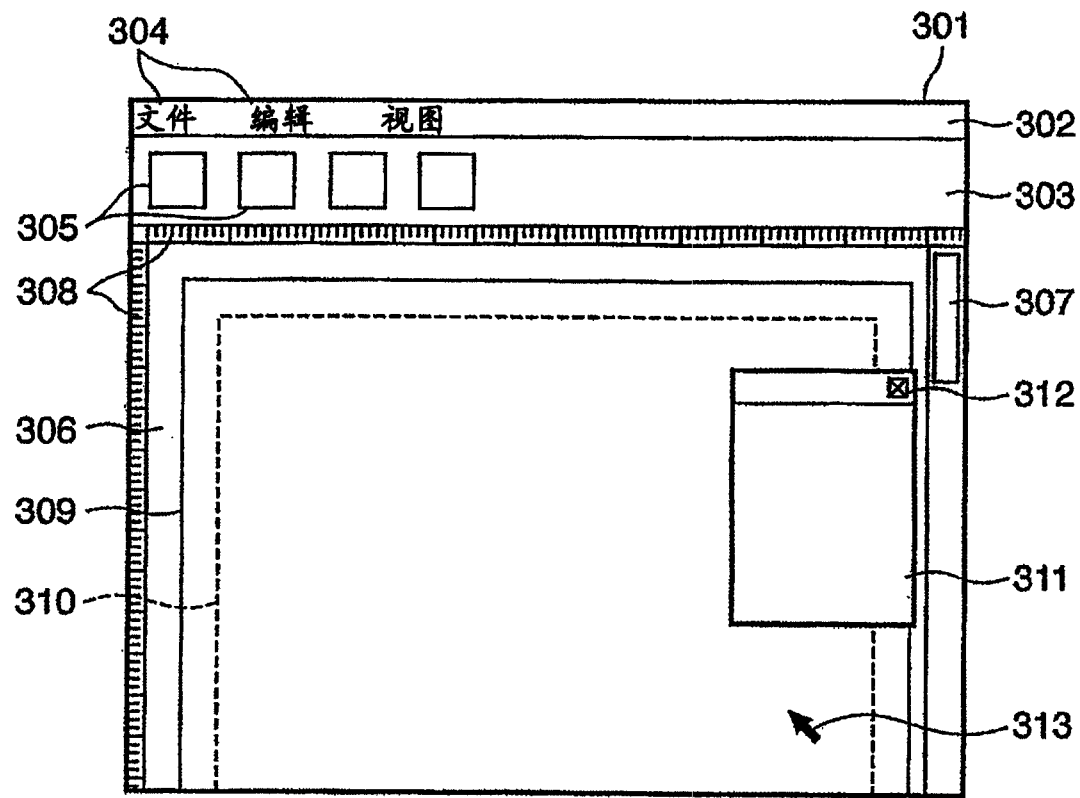


图 3B

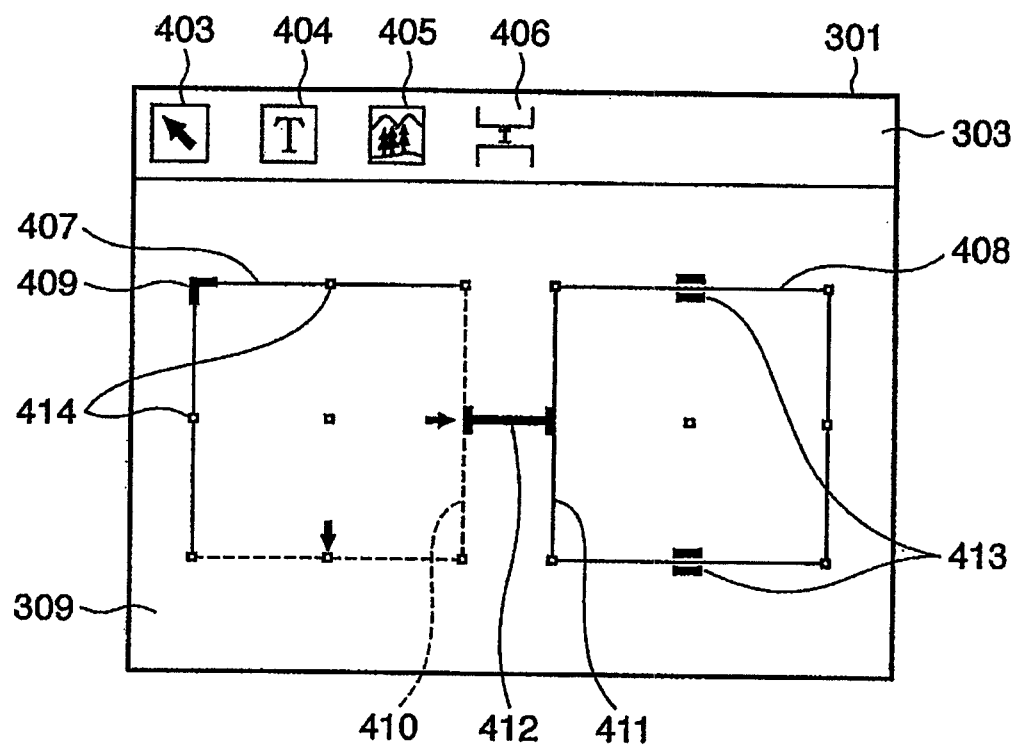


图 4

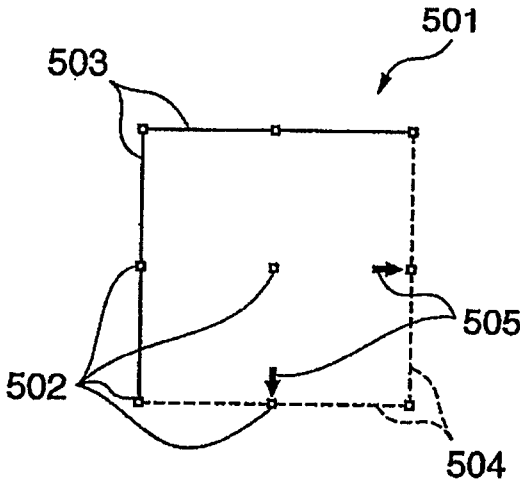


图 5A

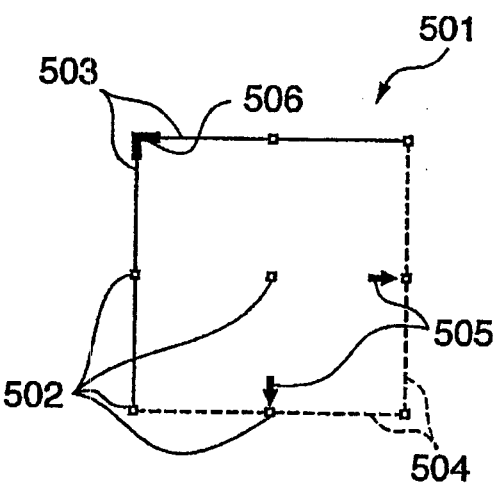


图 5B

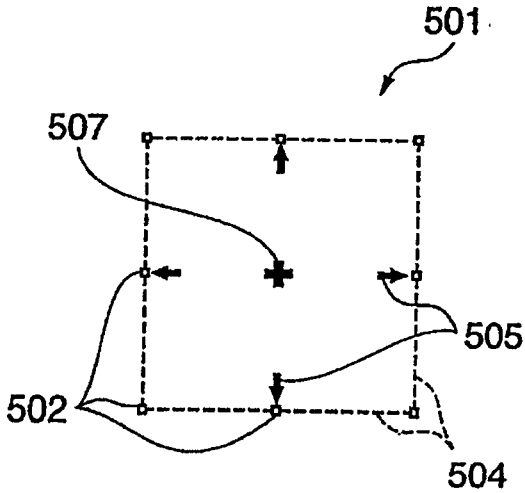


图 5C

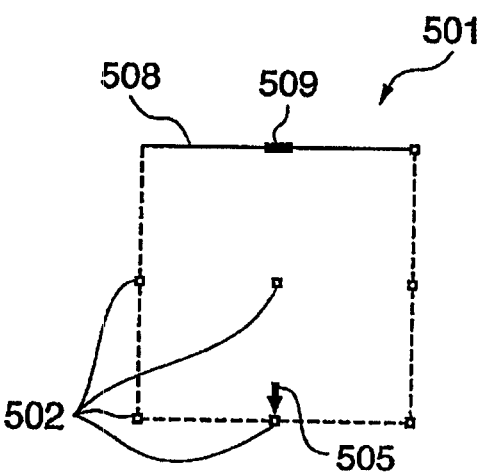


图 5D

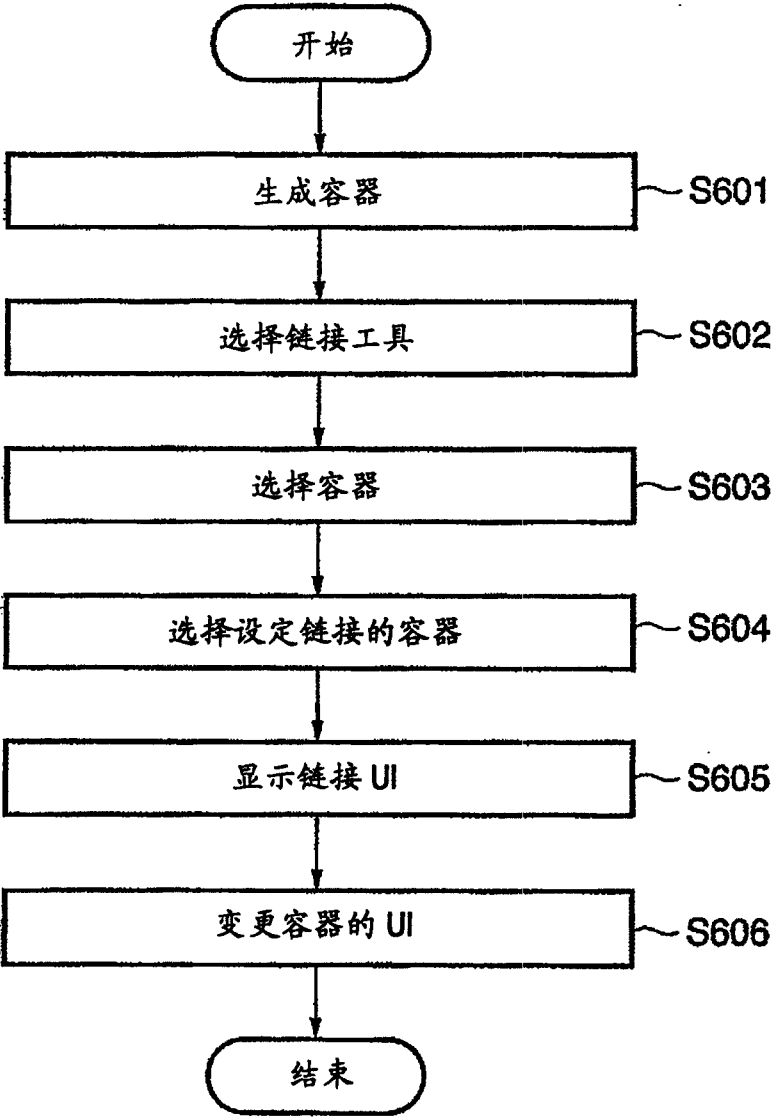


图 6

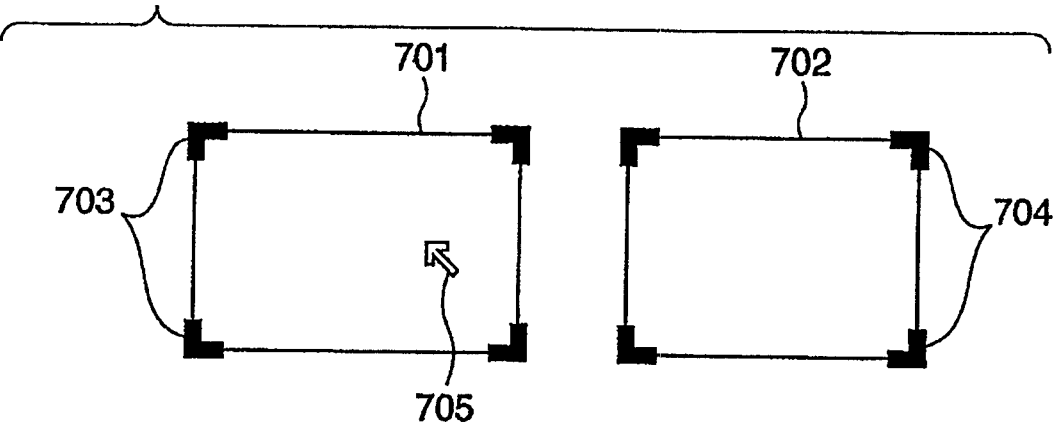


图 7A

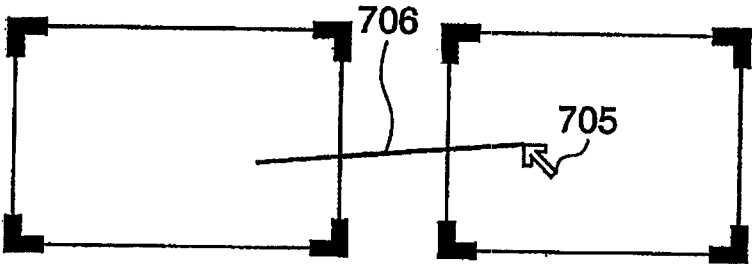


图 7B

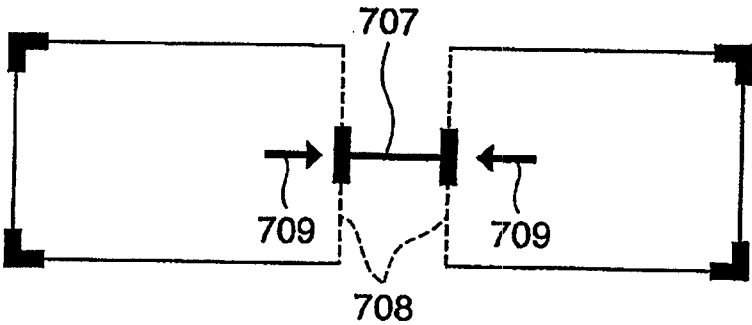


图 7C

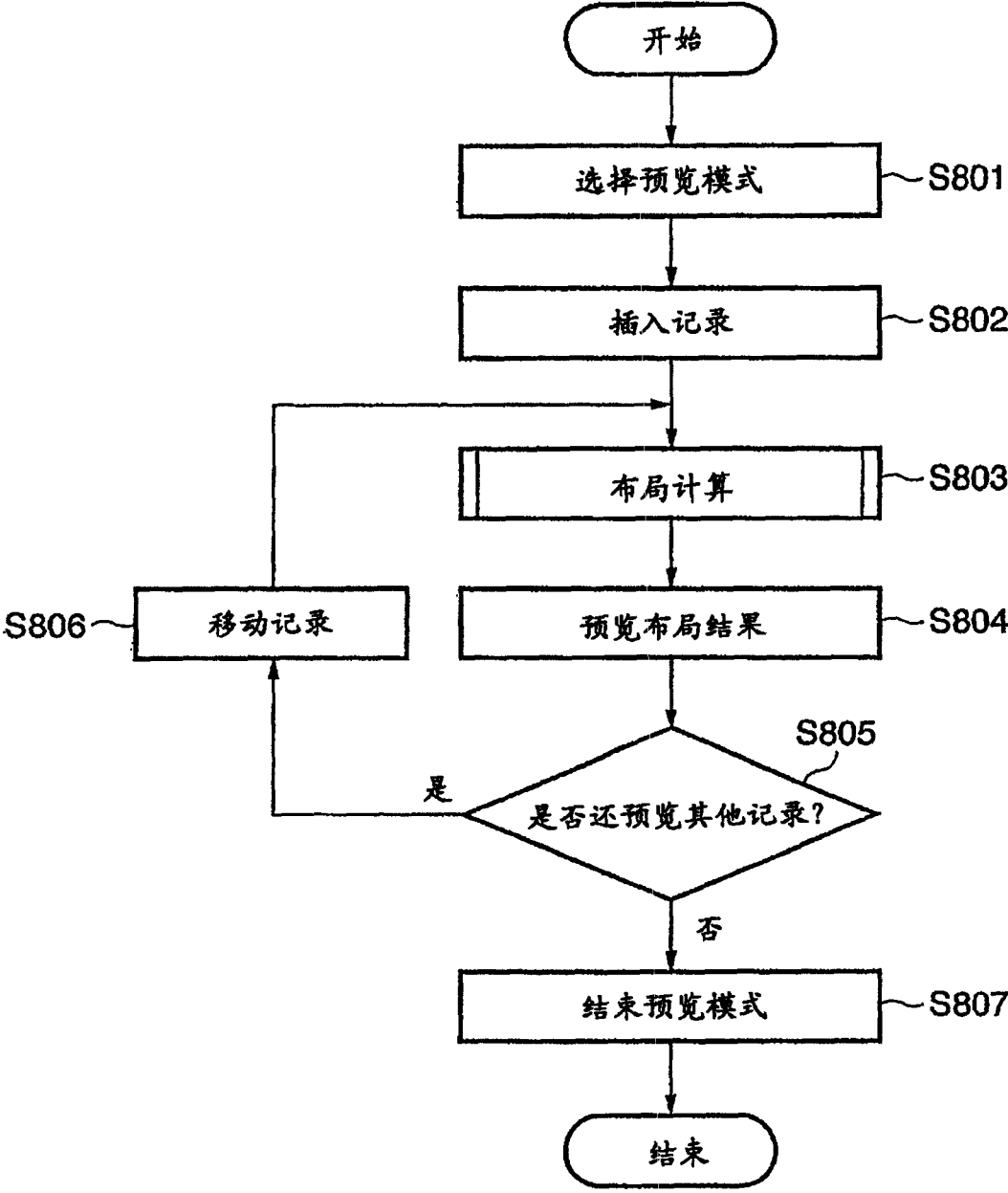


图 8

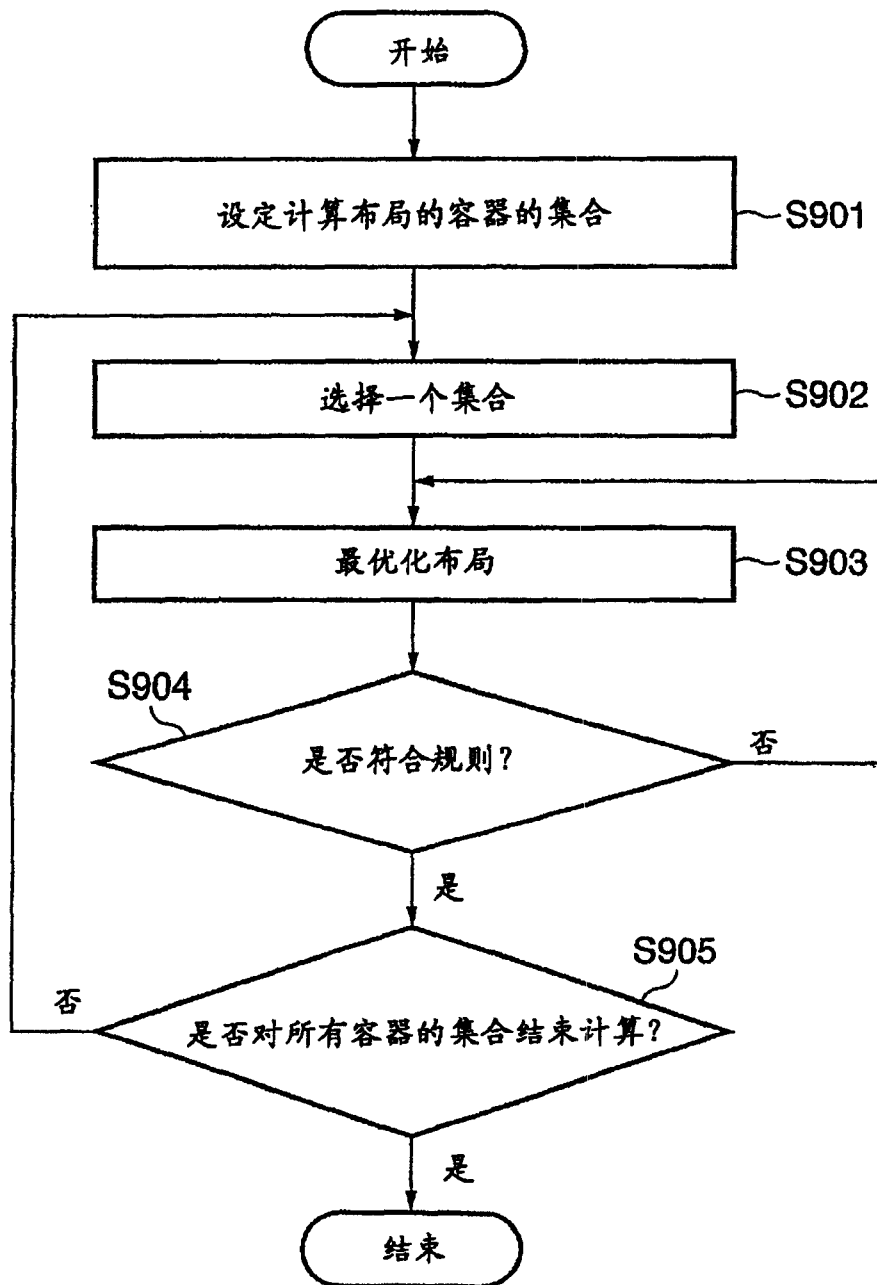


图 9

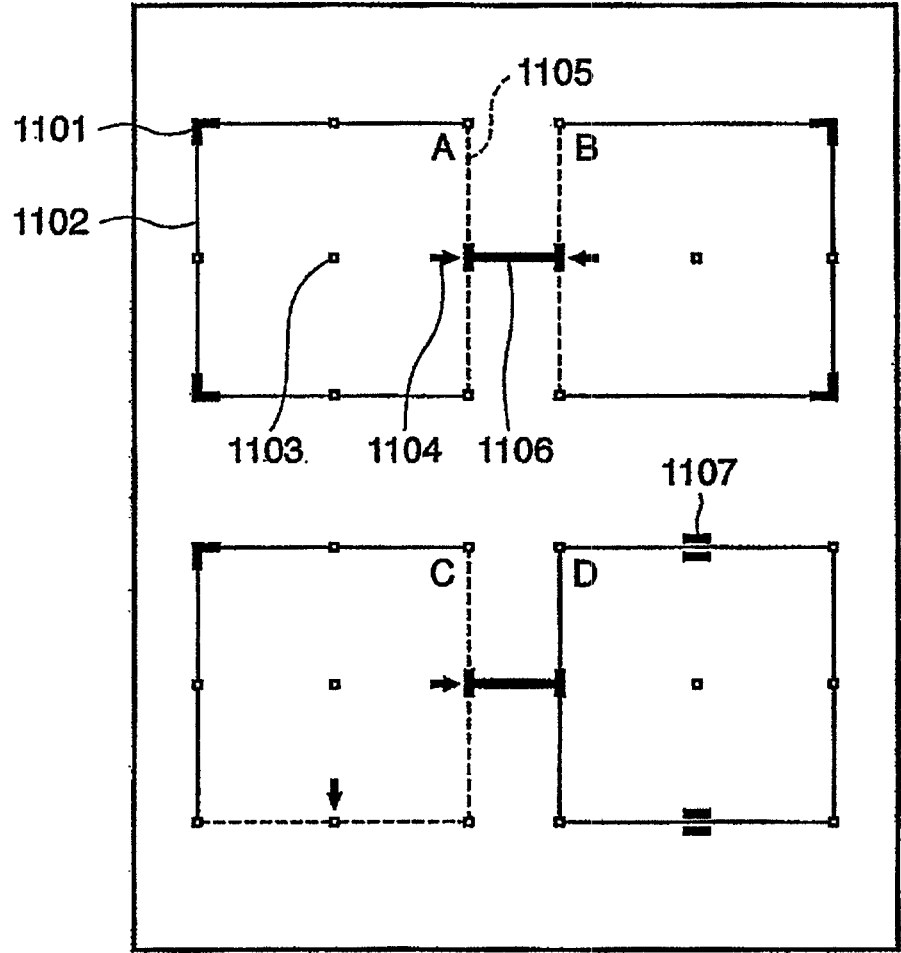
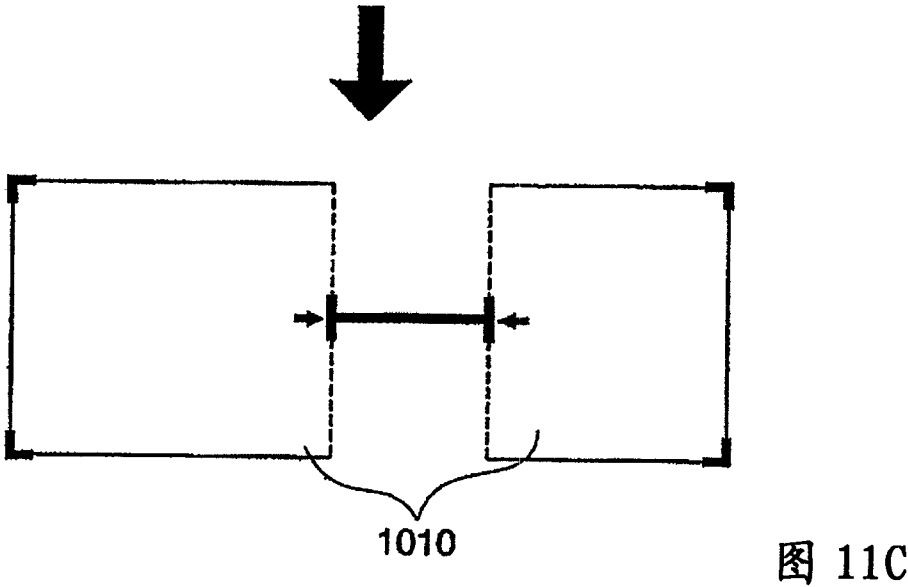
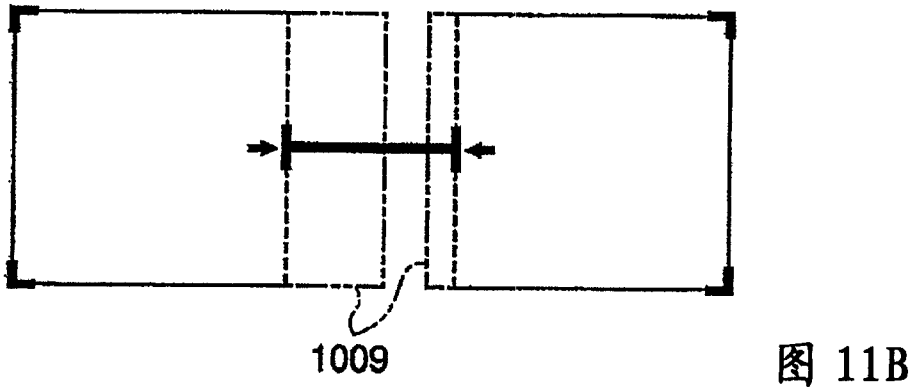
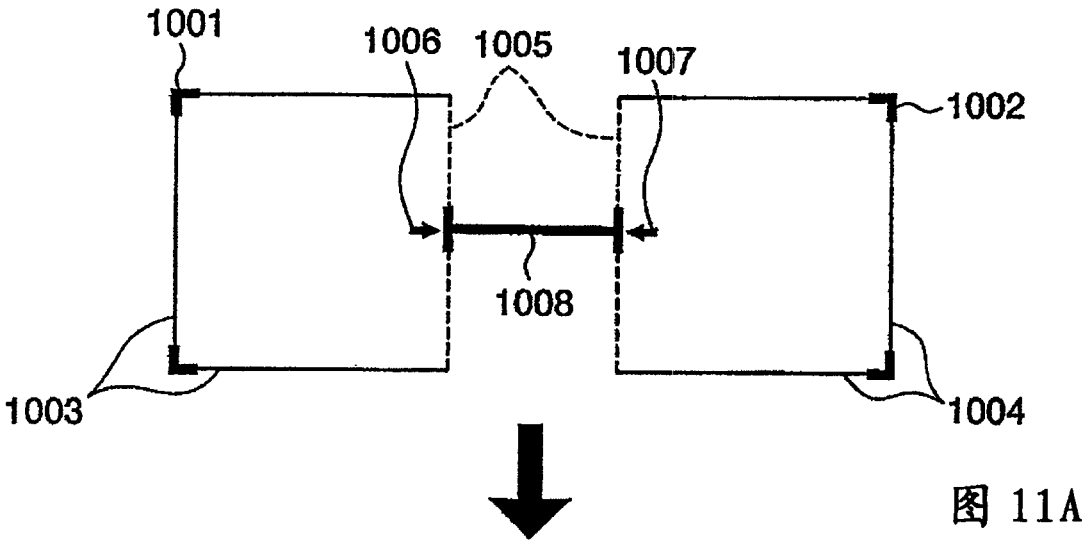


图 10



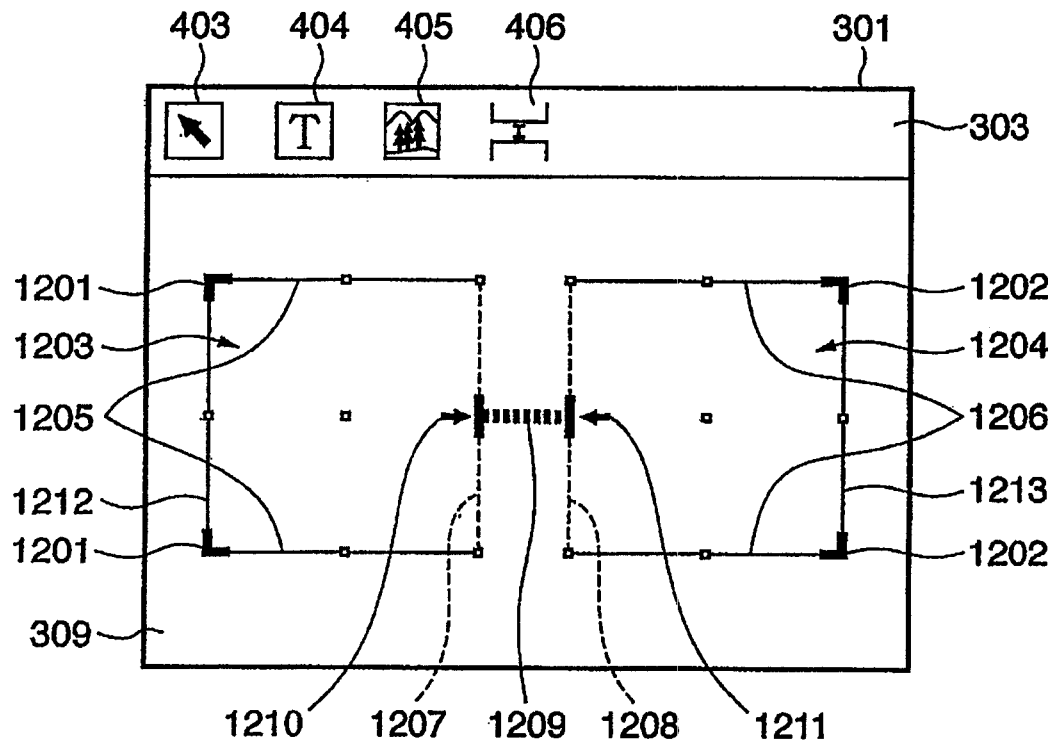


图 12

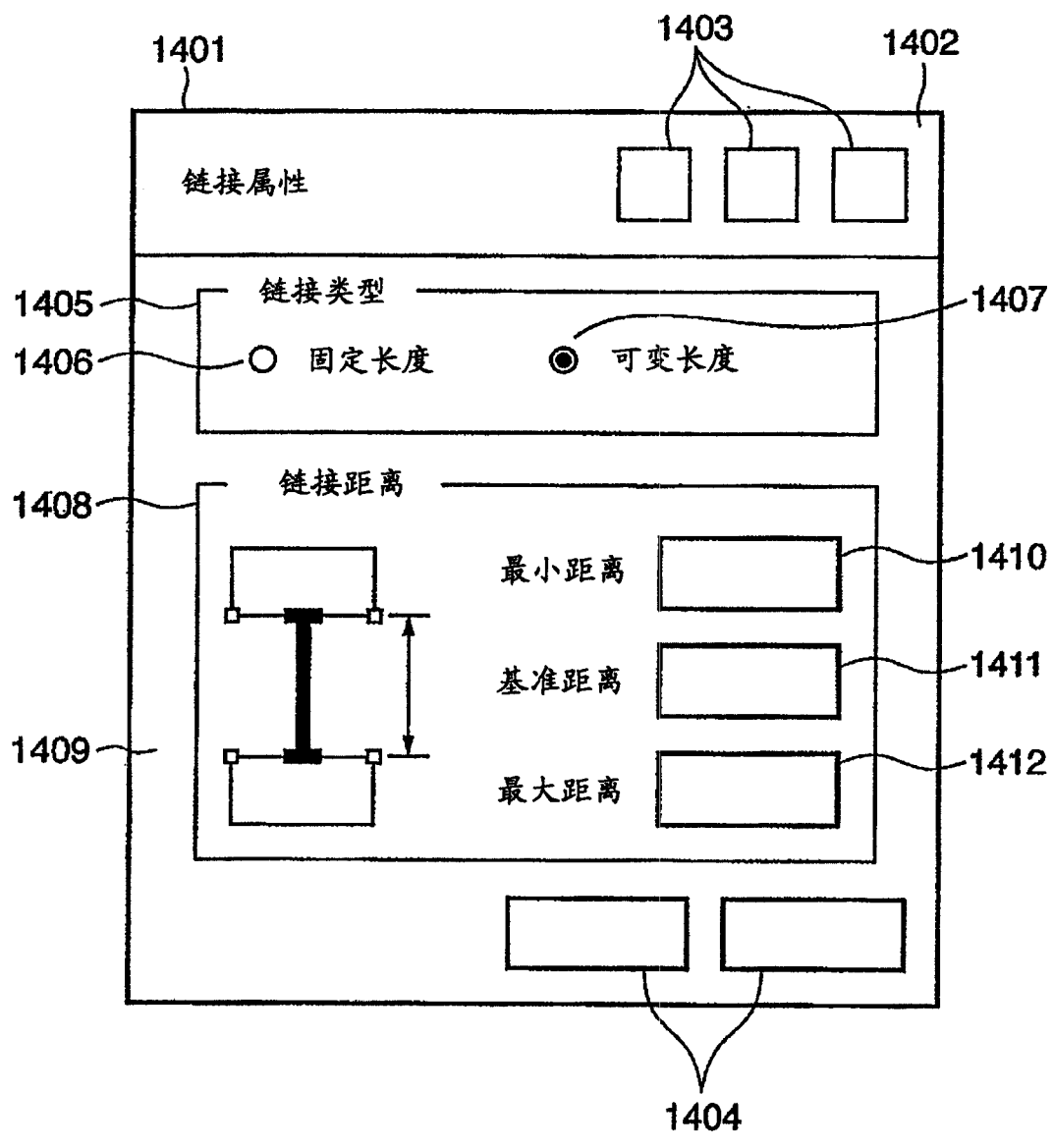


图 13

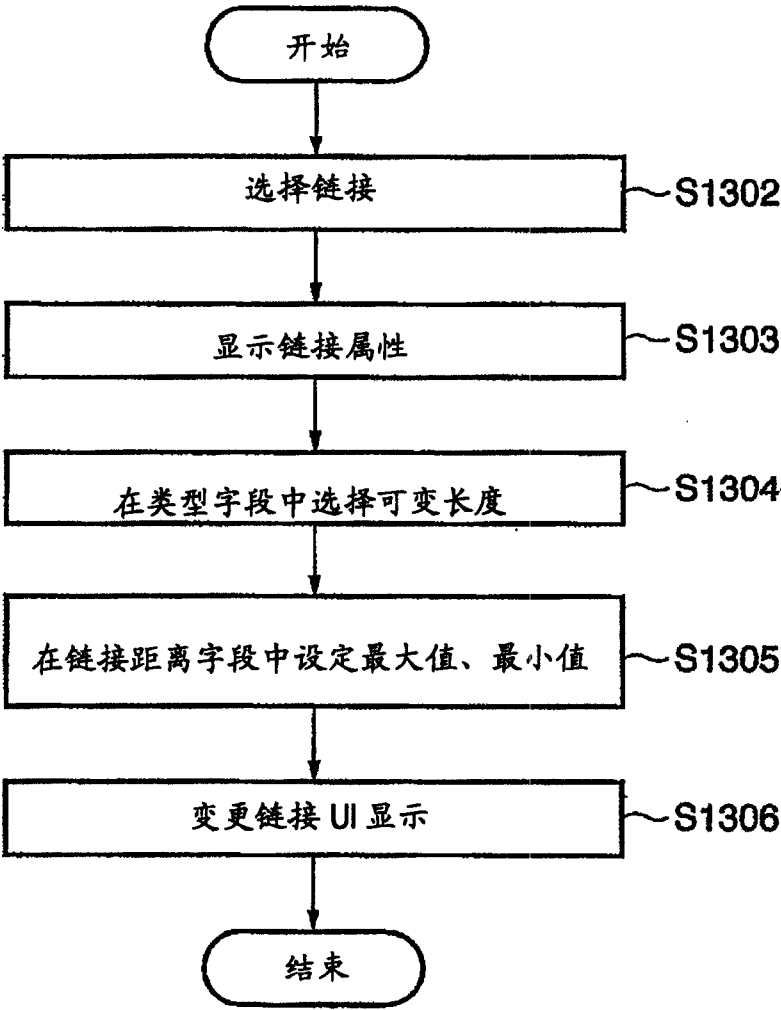


图 14

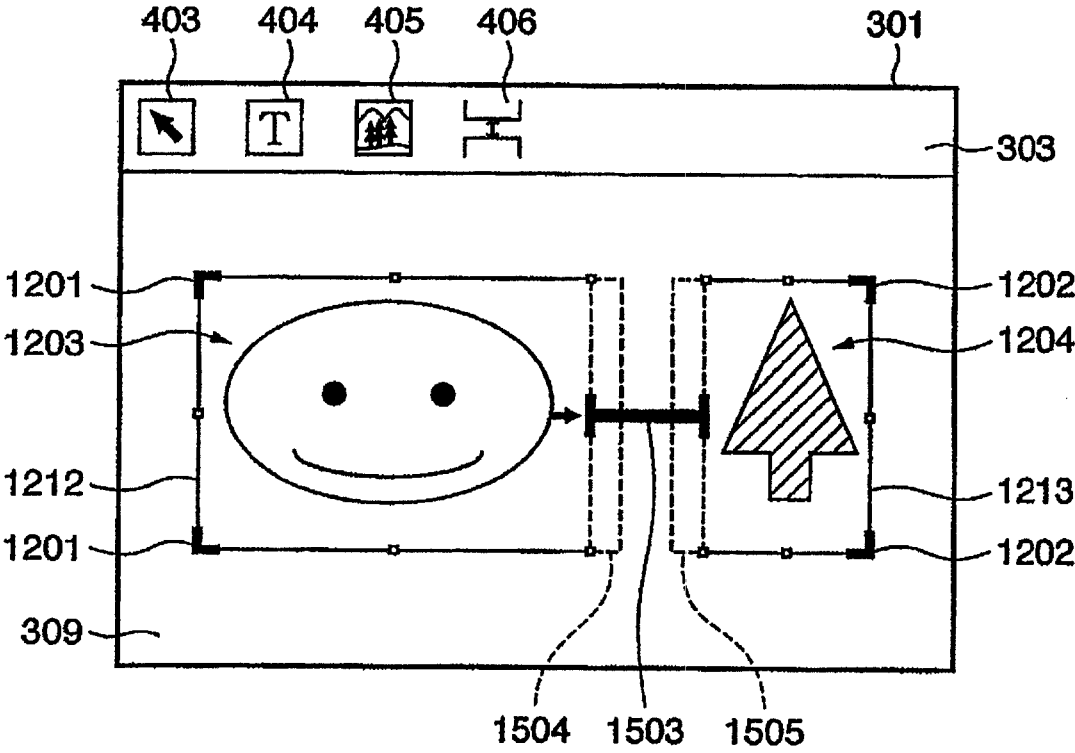


图 15

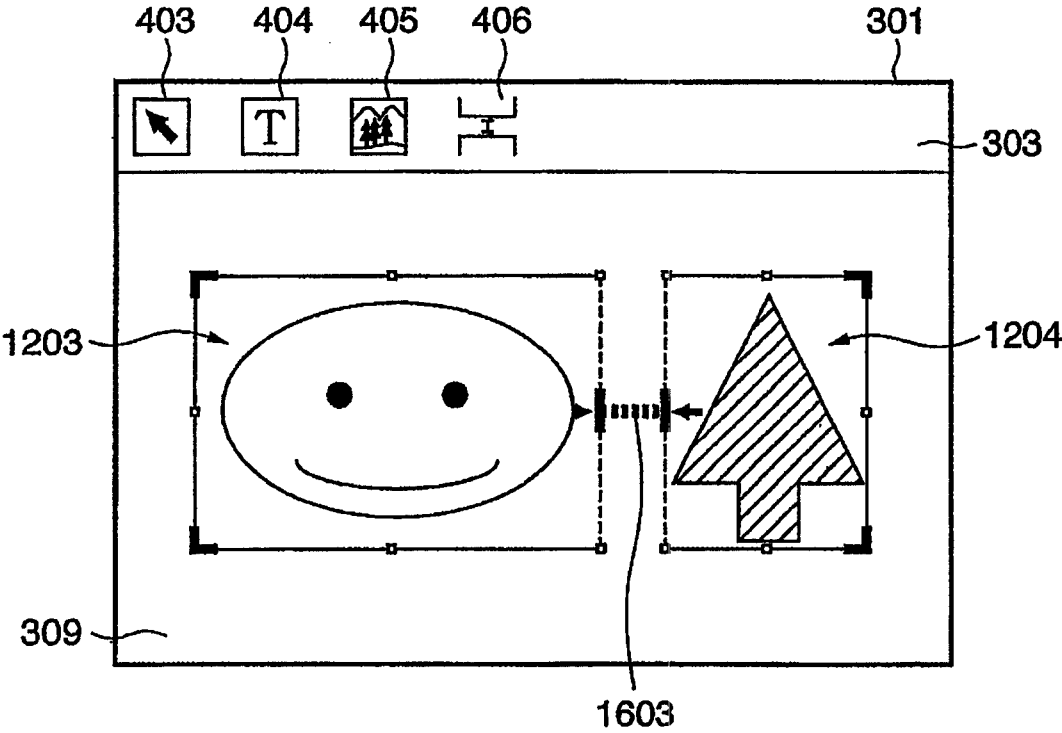


图 16

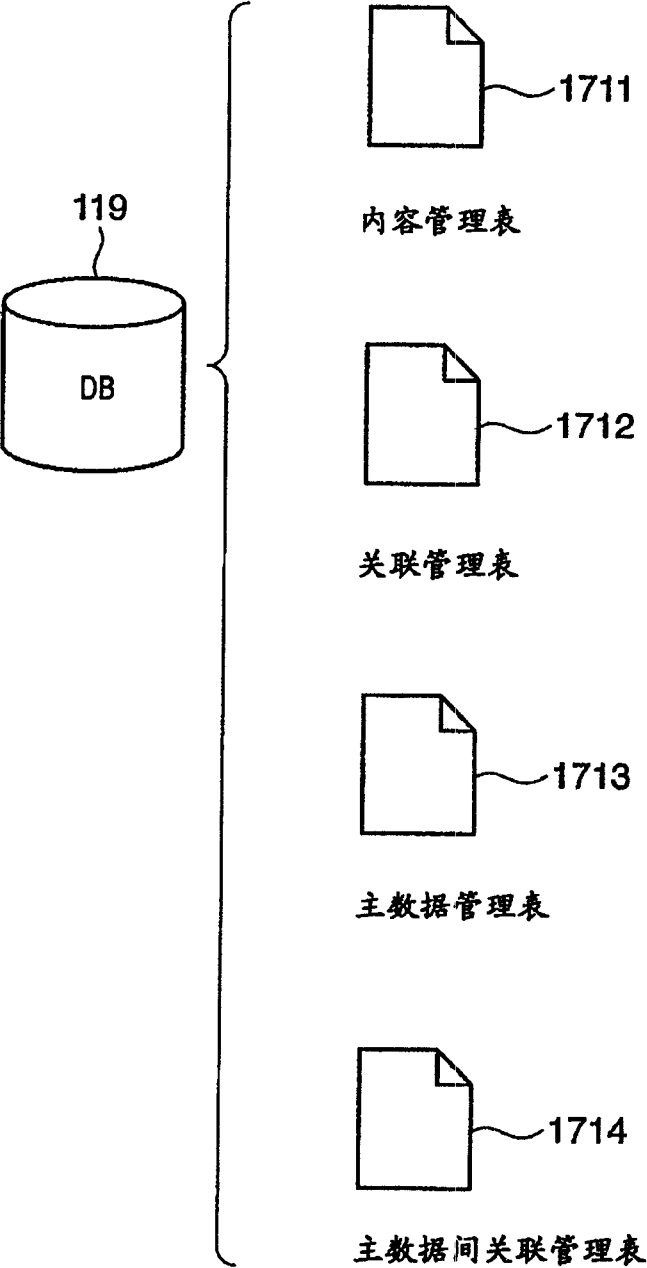


图 17

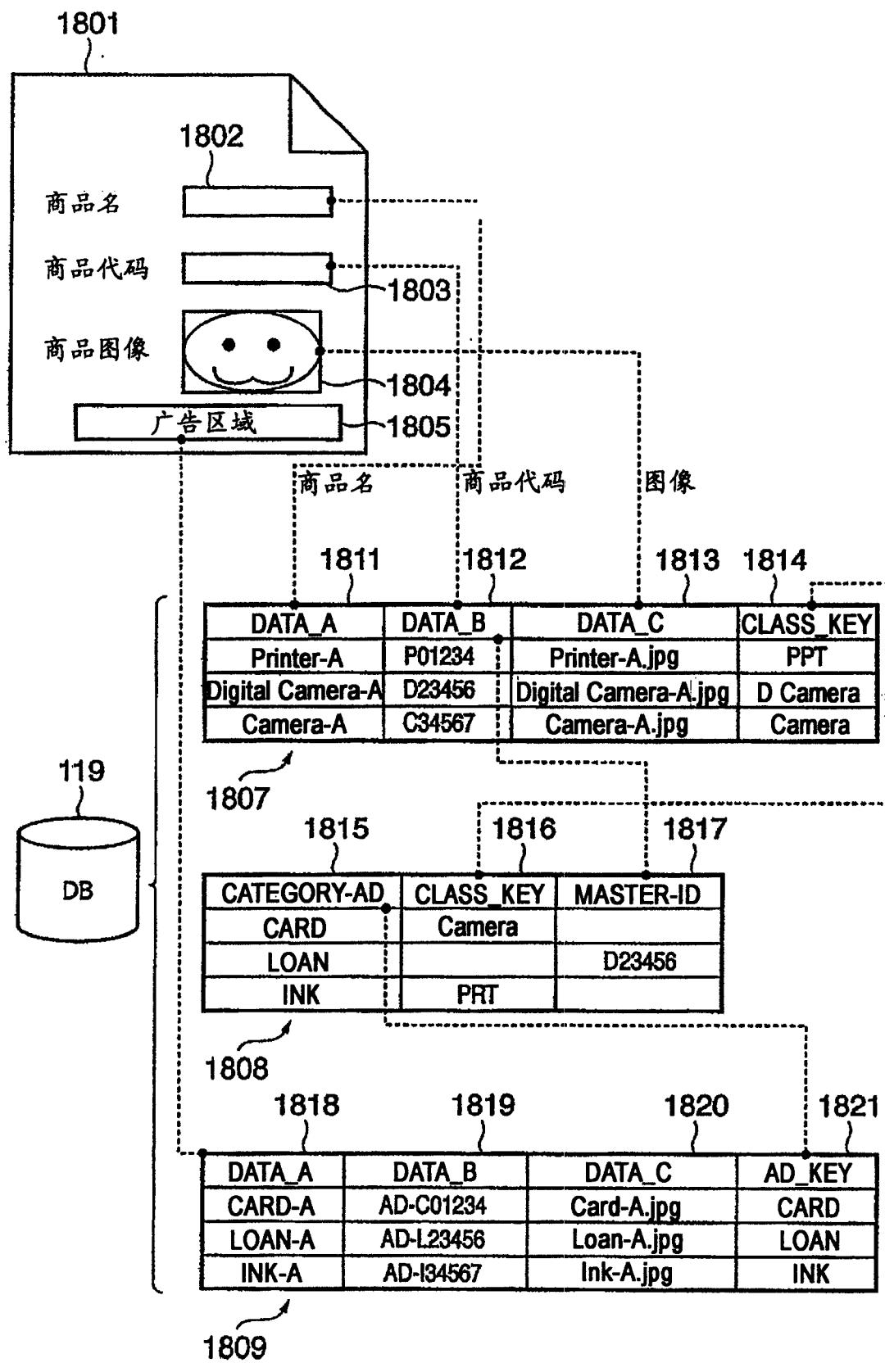


图 18

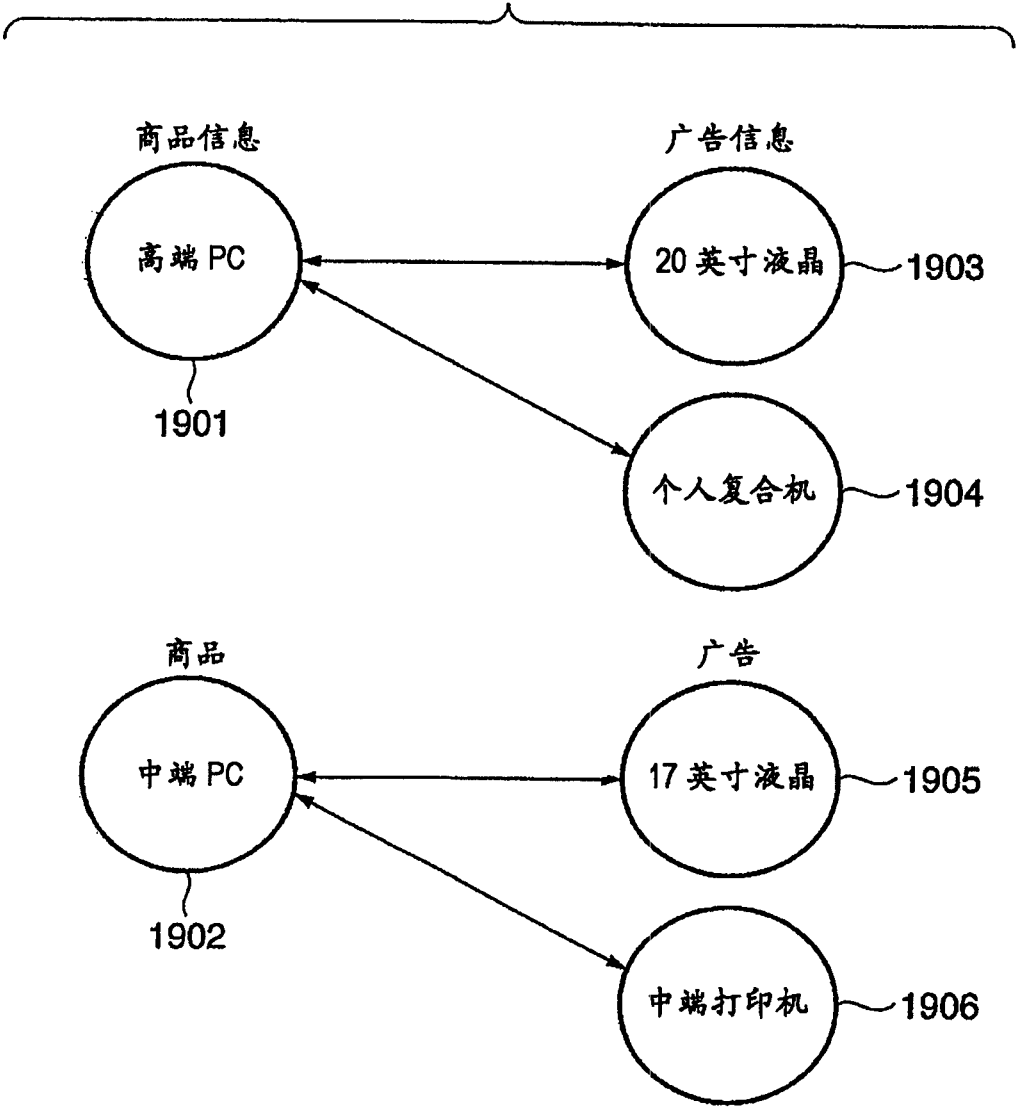


图 19A

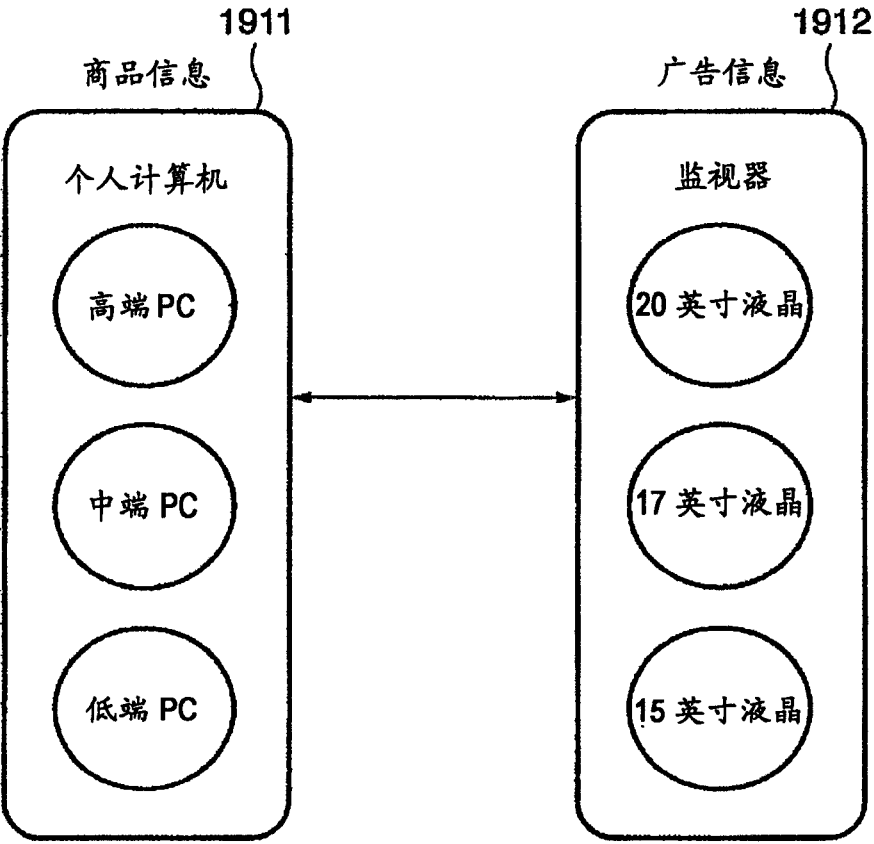


图 19B

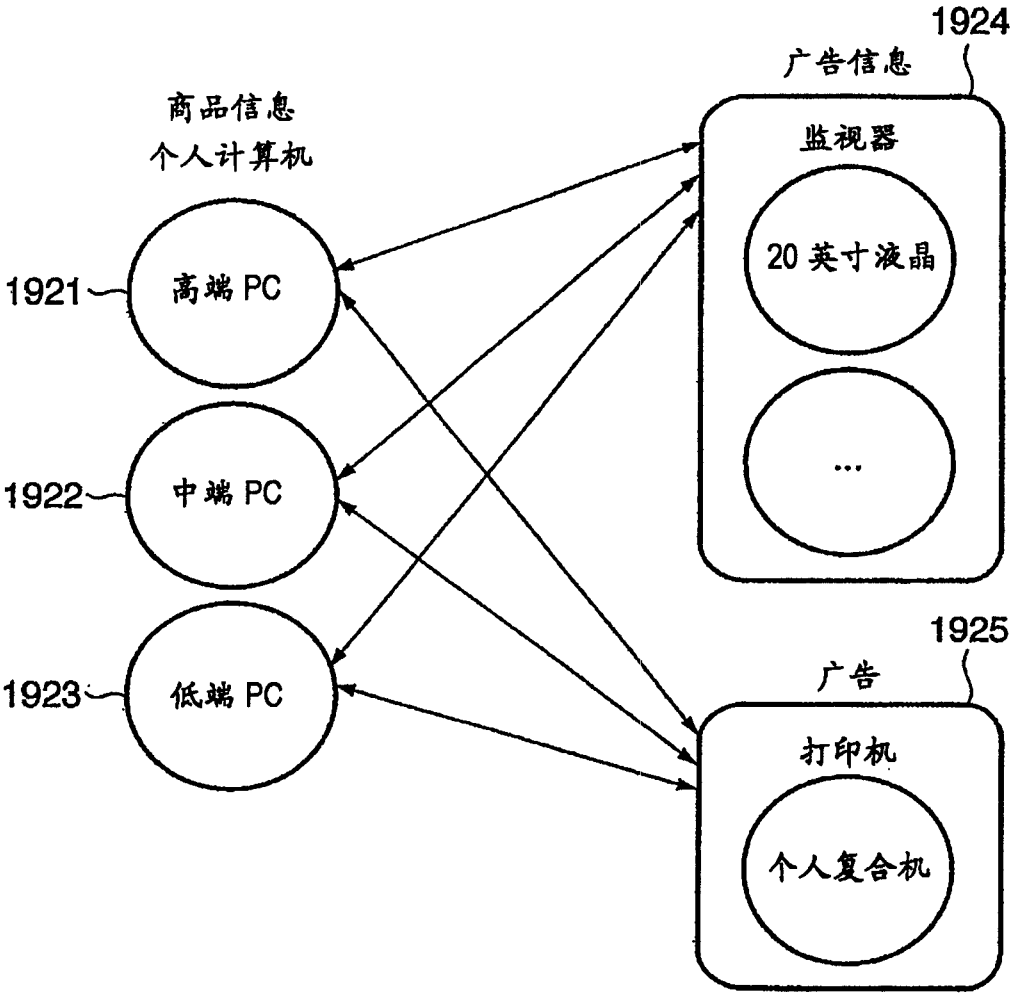


图 19C

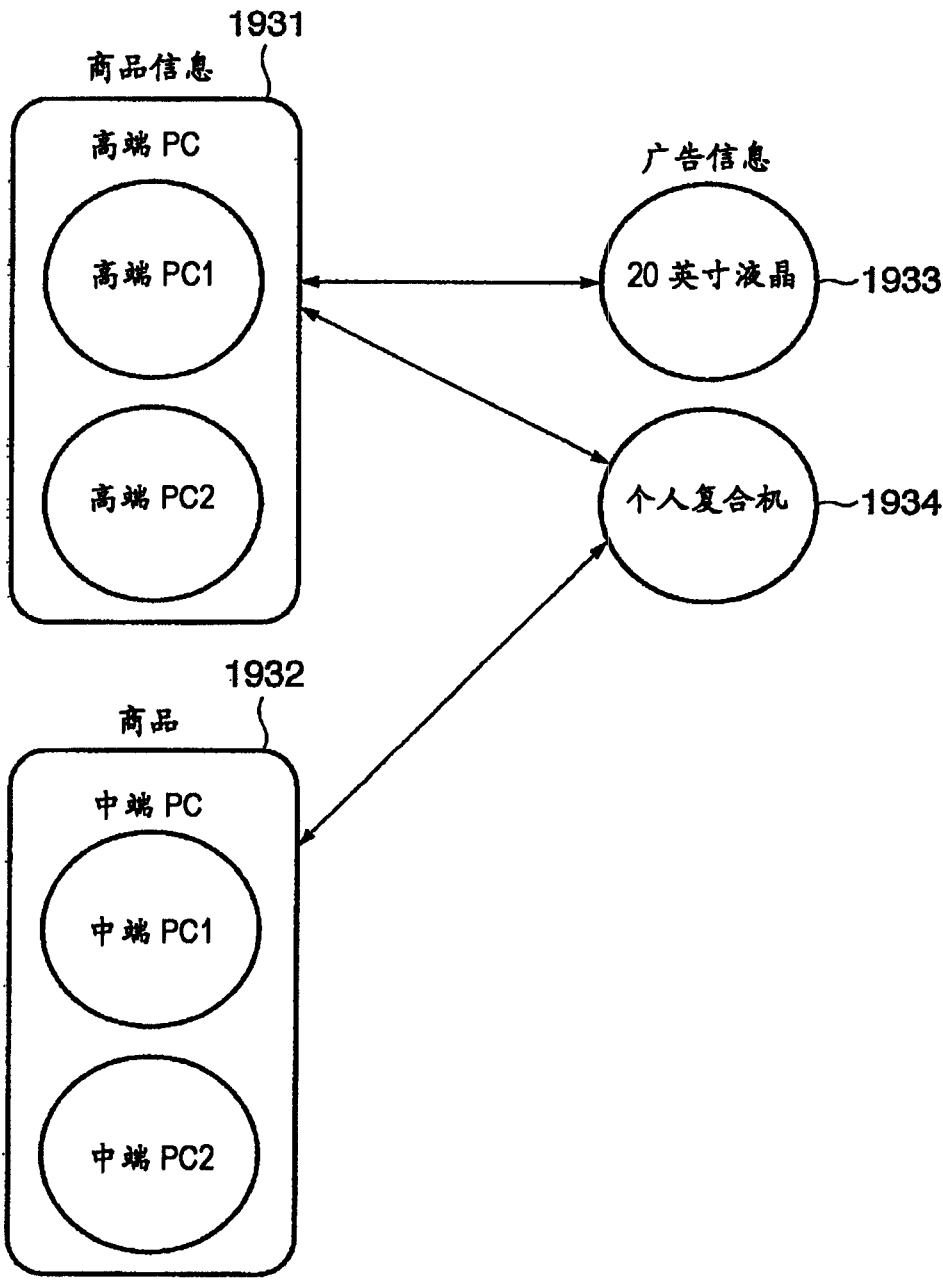


图 19D

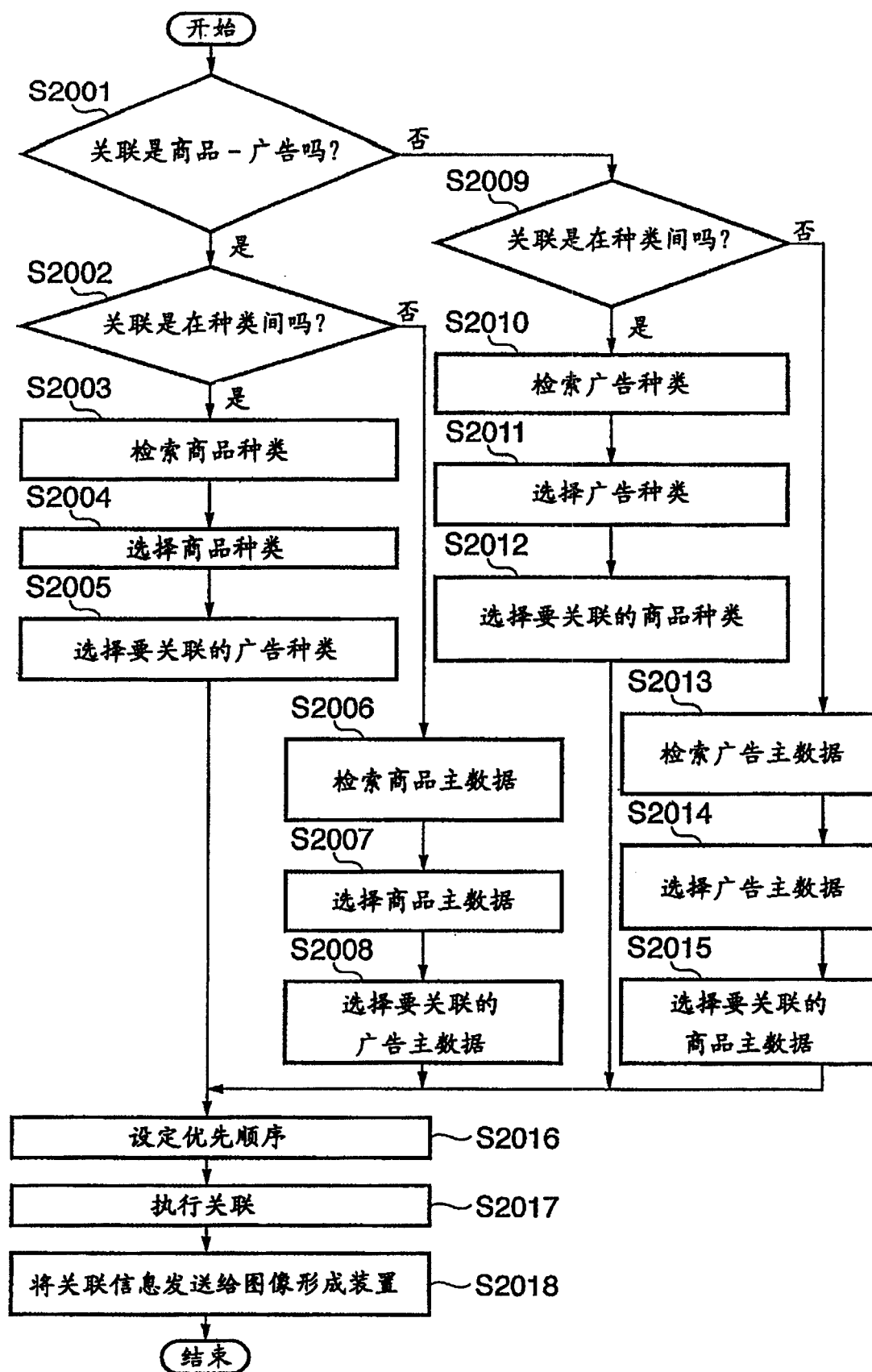


图 20

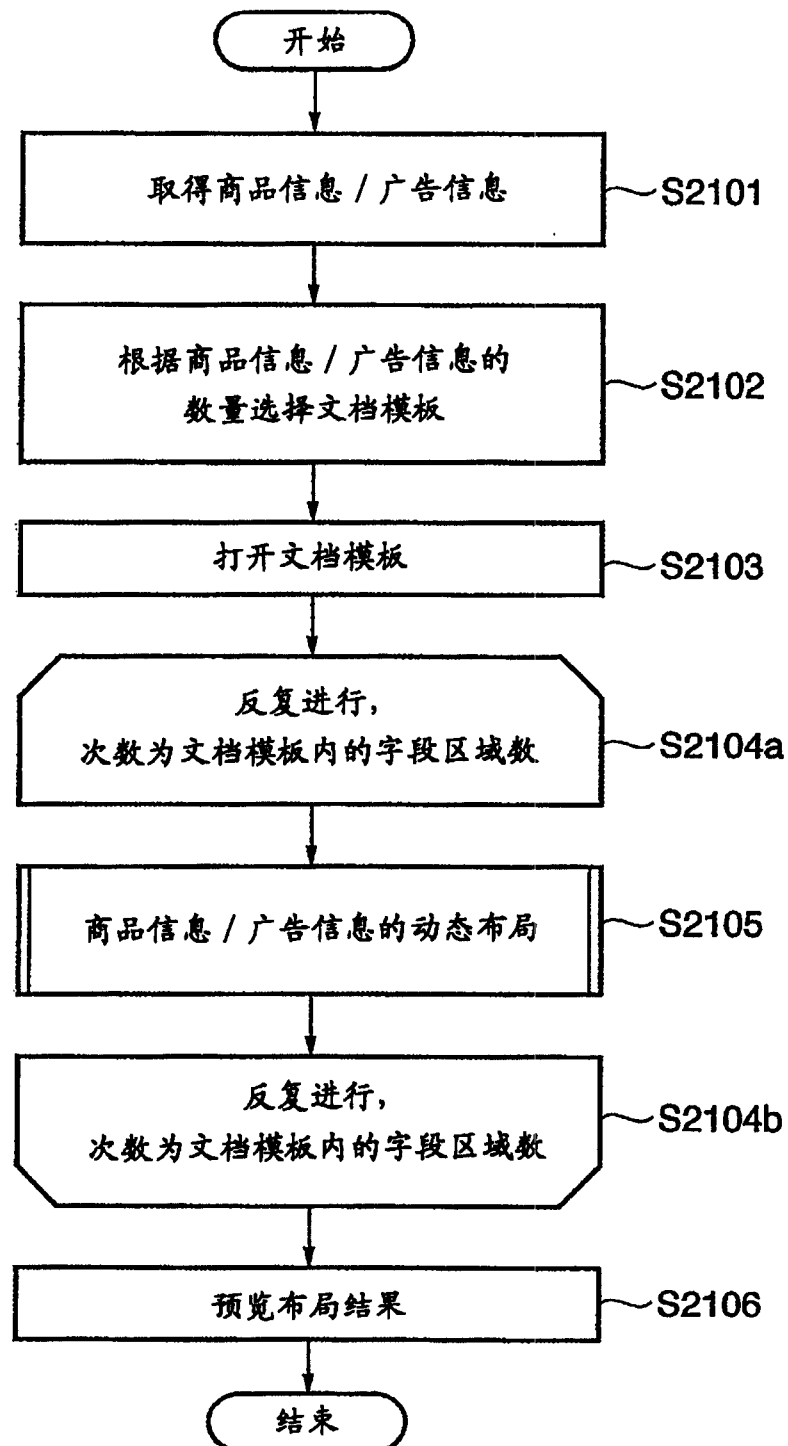


图 21A

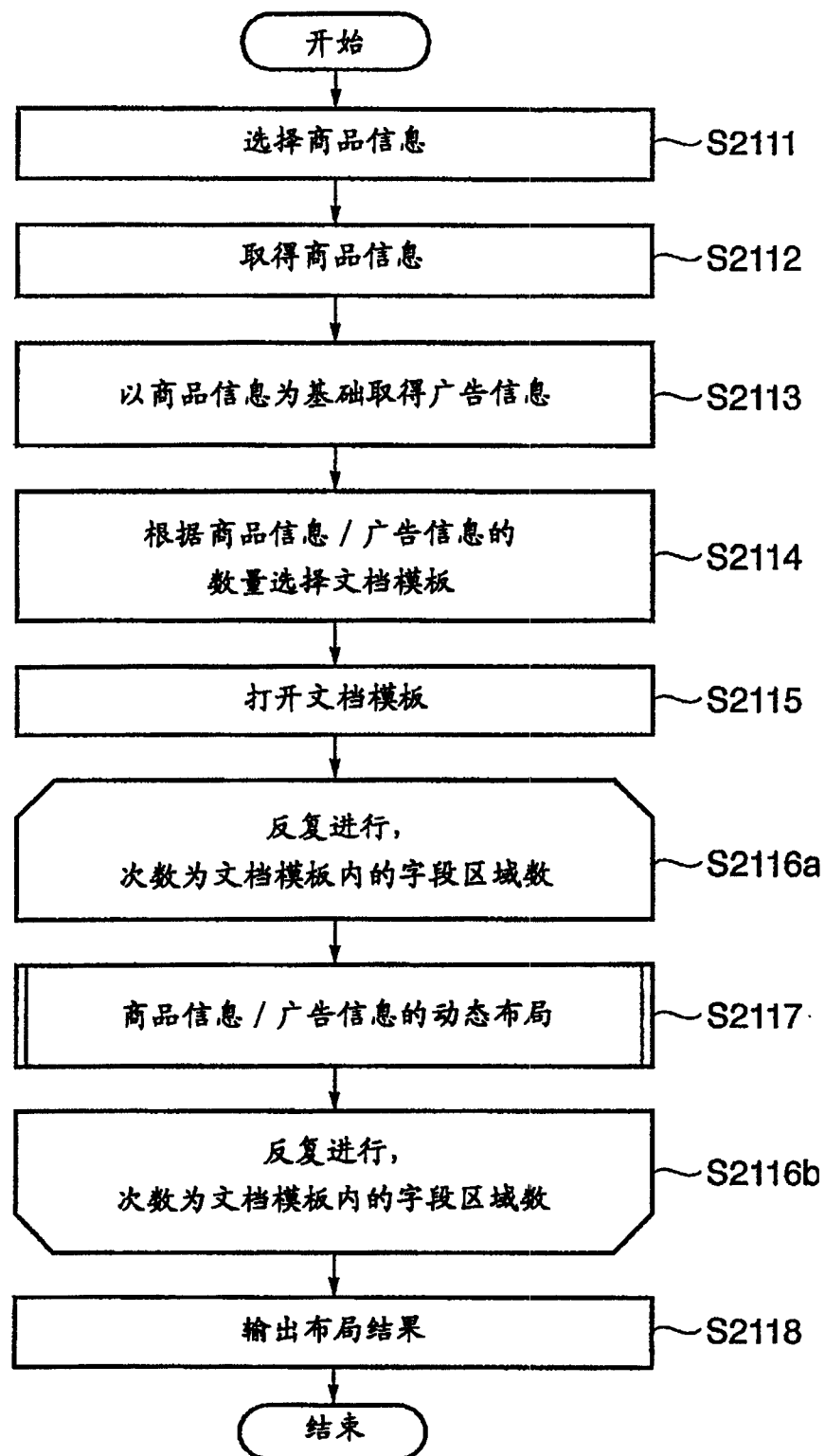


图 21B

2200

2210

2201 广告信息的关联变更

2202 ■ 请选择要关联的商品种类

2203 图像

广告号 3966

广告标题 个人复合机

类别 打印机

发行者 制造商 A

2204

要关联的商品种类

2206

性能

中端 PC 优先顺序 ▼

低端 PC

监视器 优先顺序 ▼

2207

2205 ▲ ▼

2208 关联

2209 返回

图 22

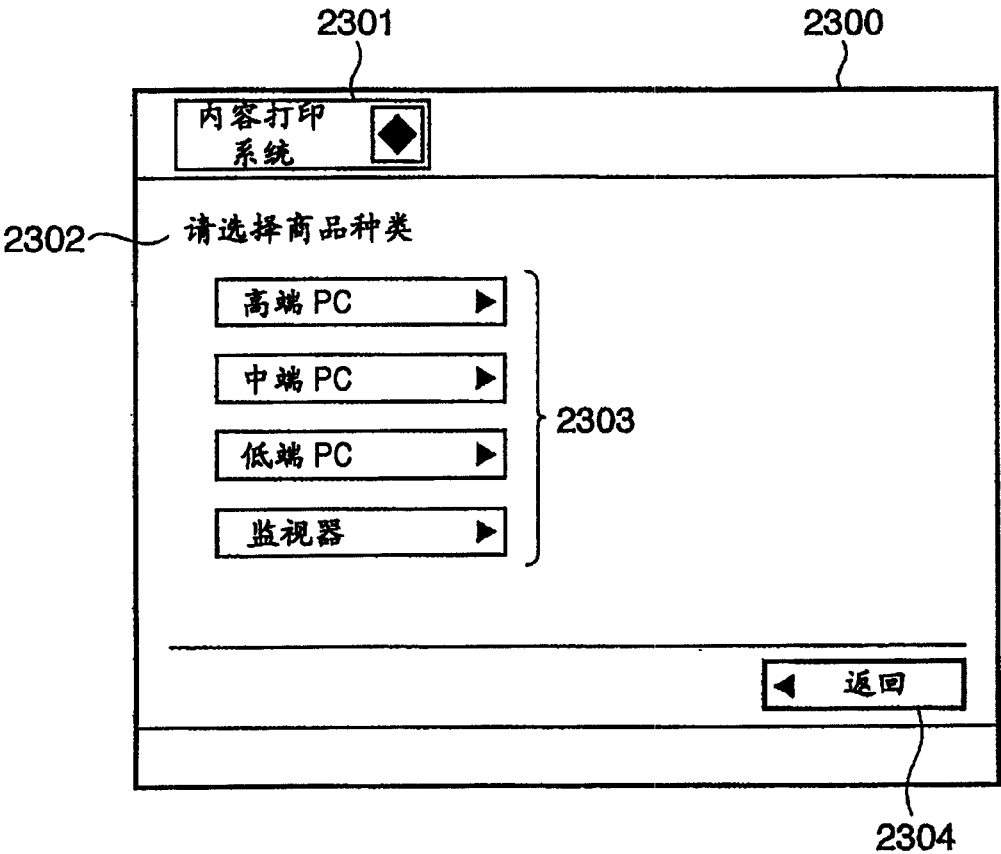


图 23A

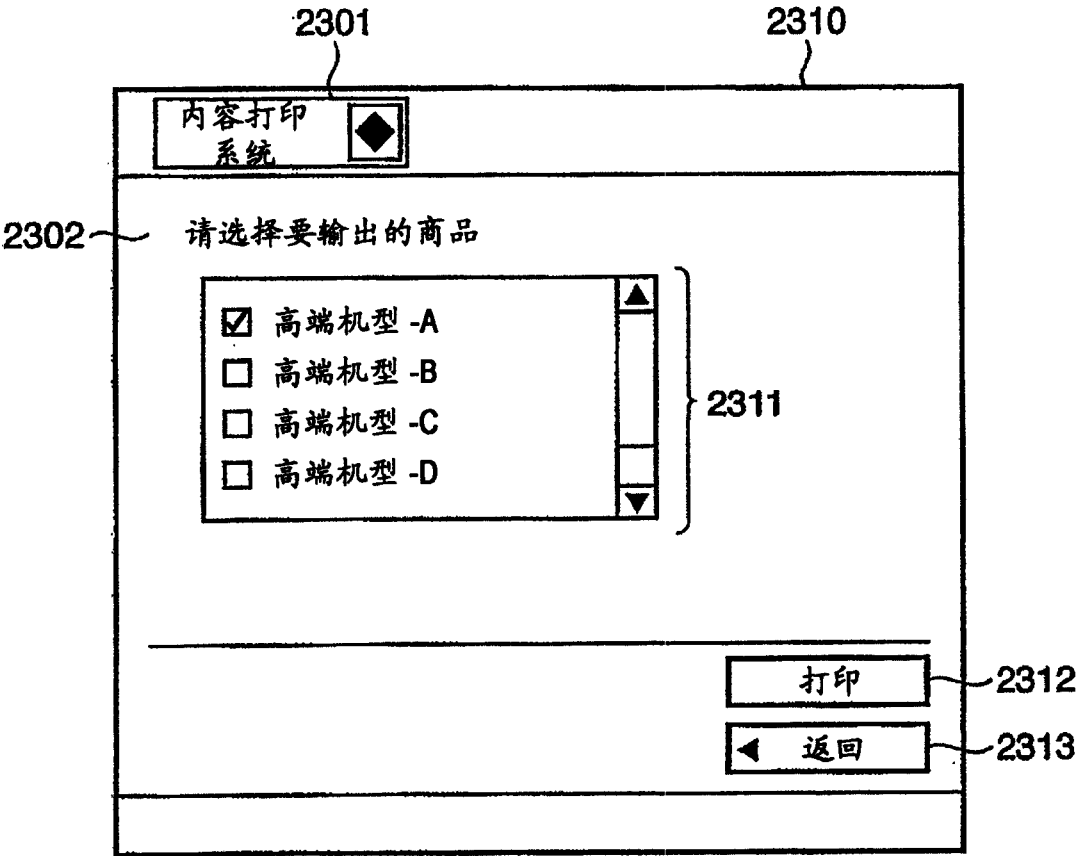


图 23B

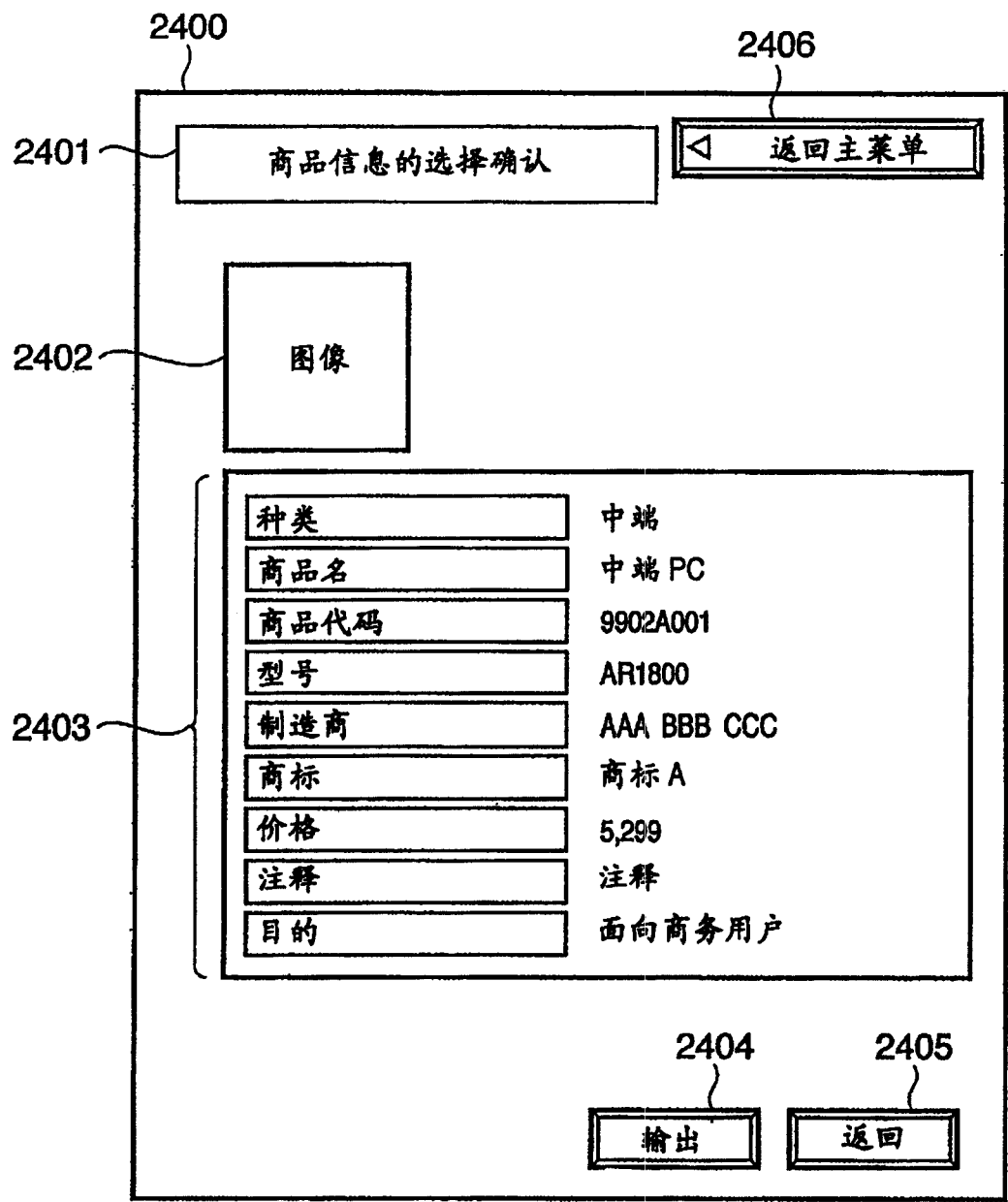


图 24

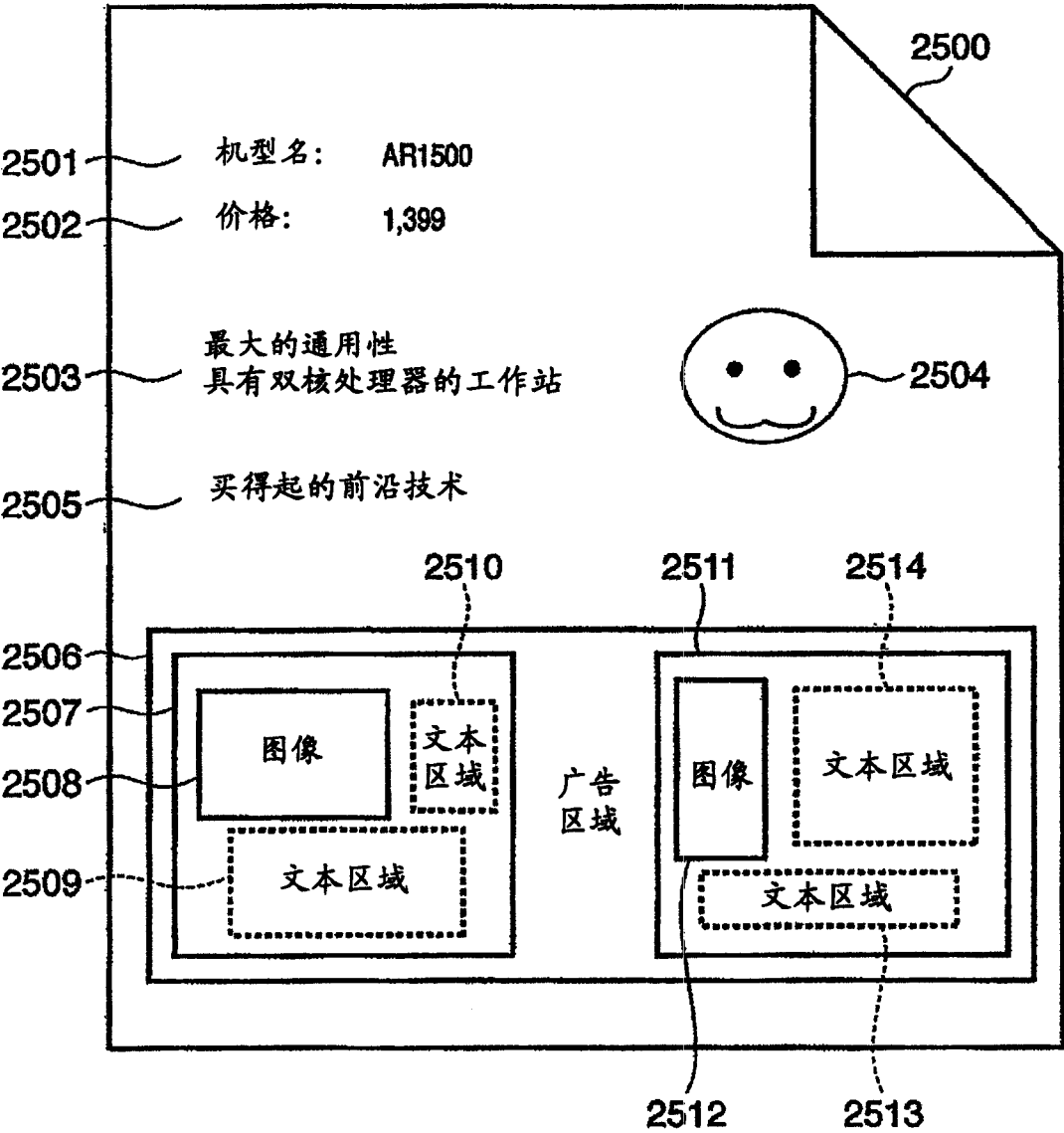


图 25A

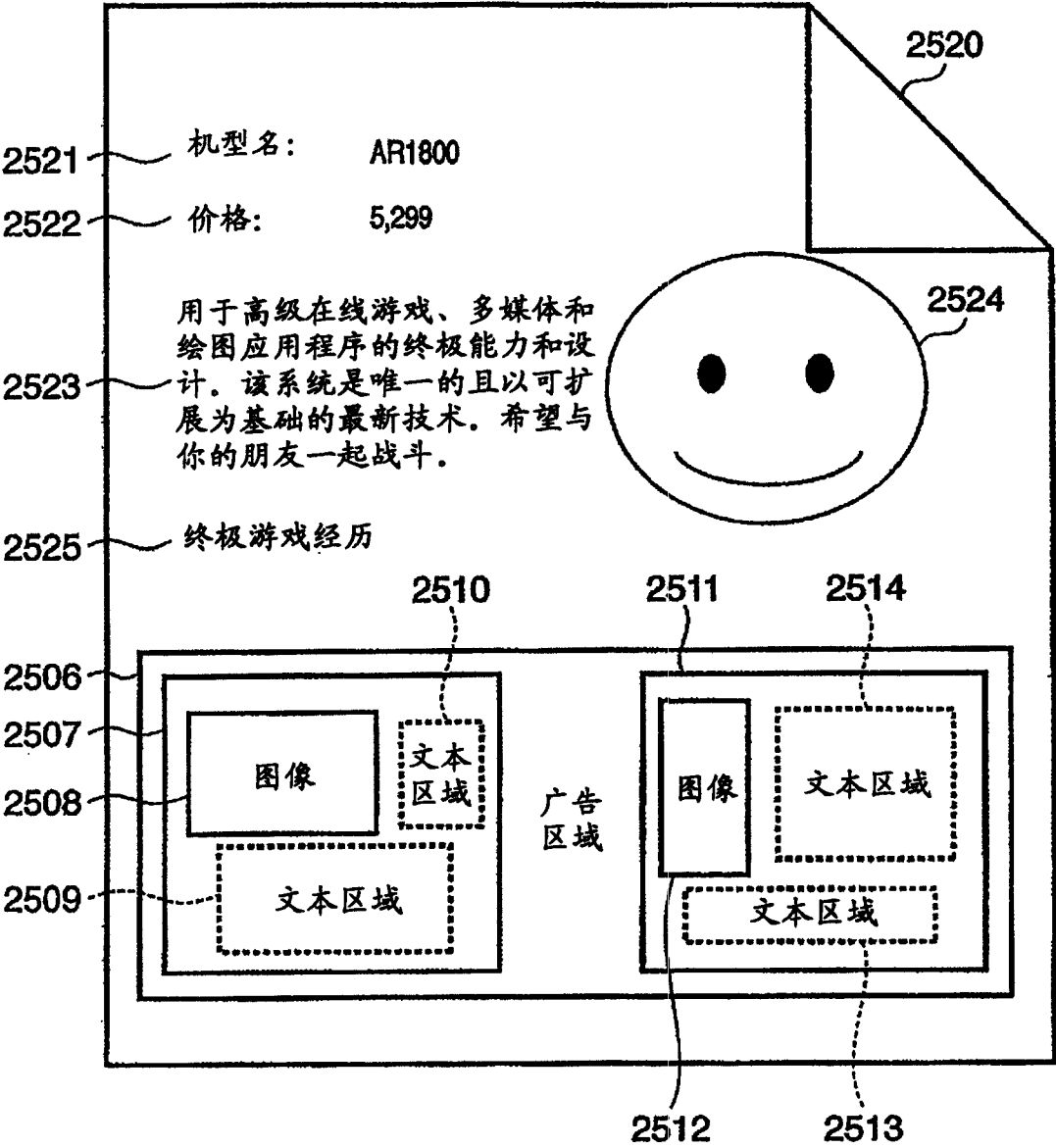


图 25B

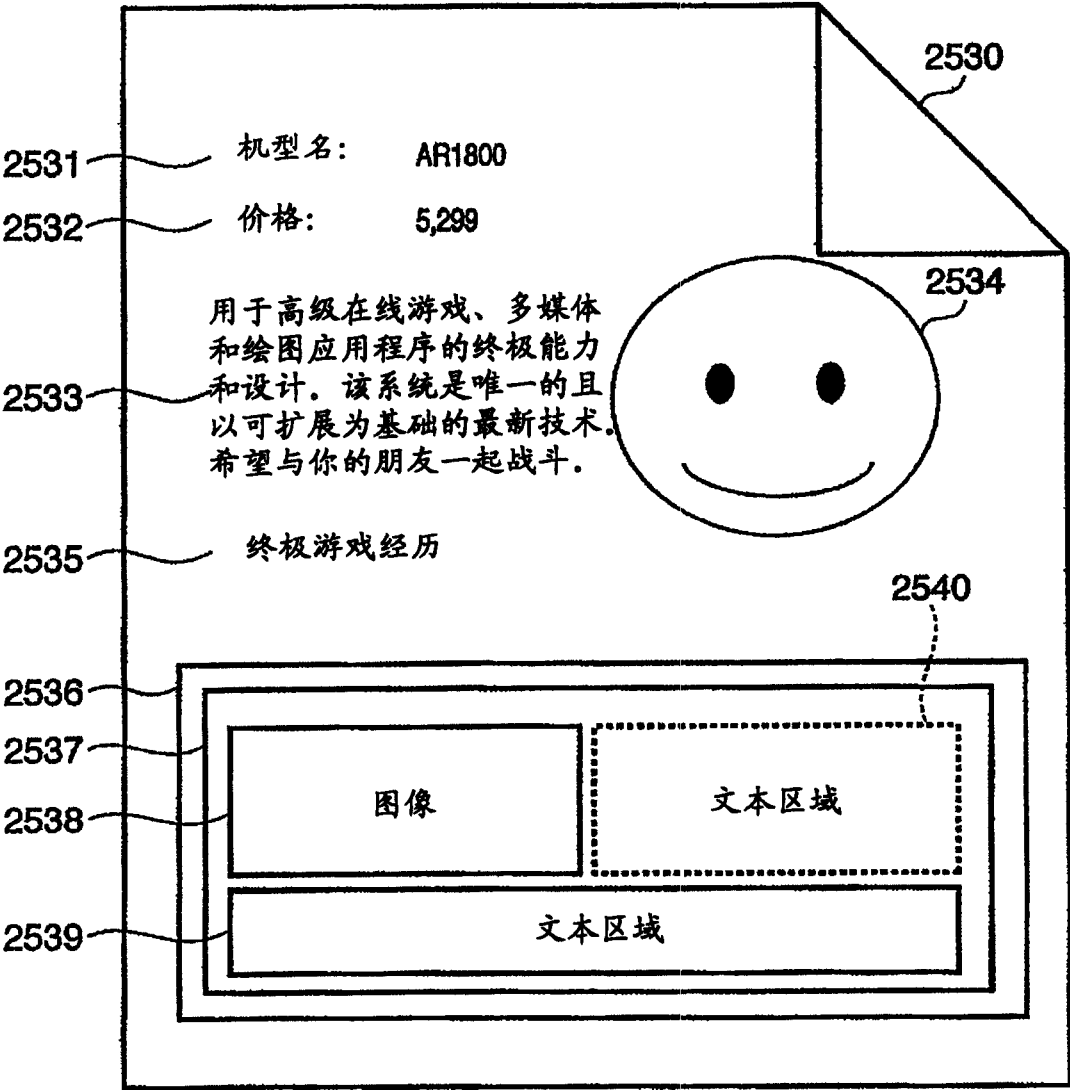


图 25C

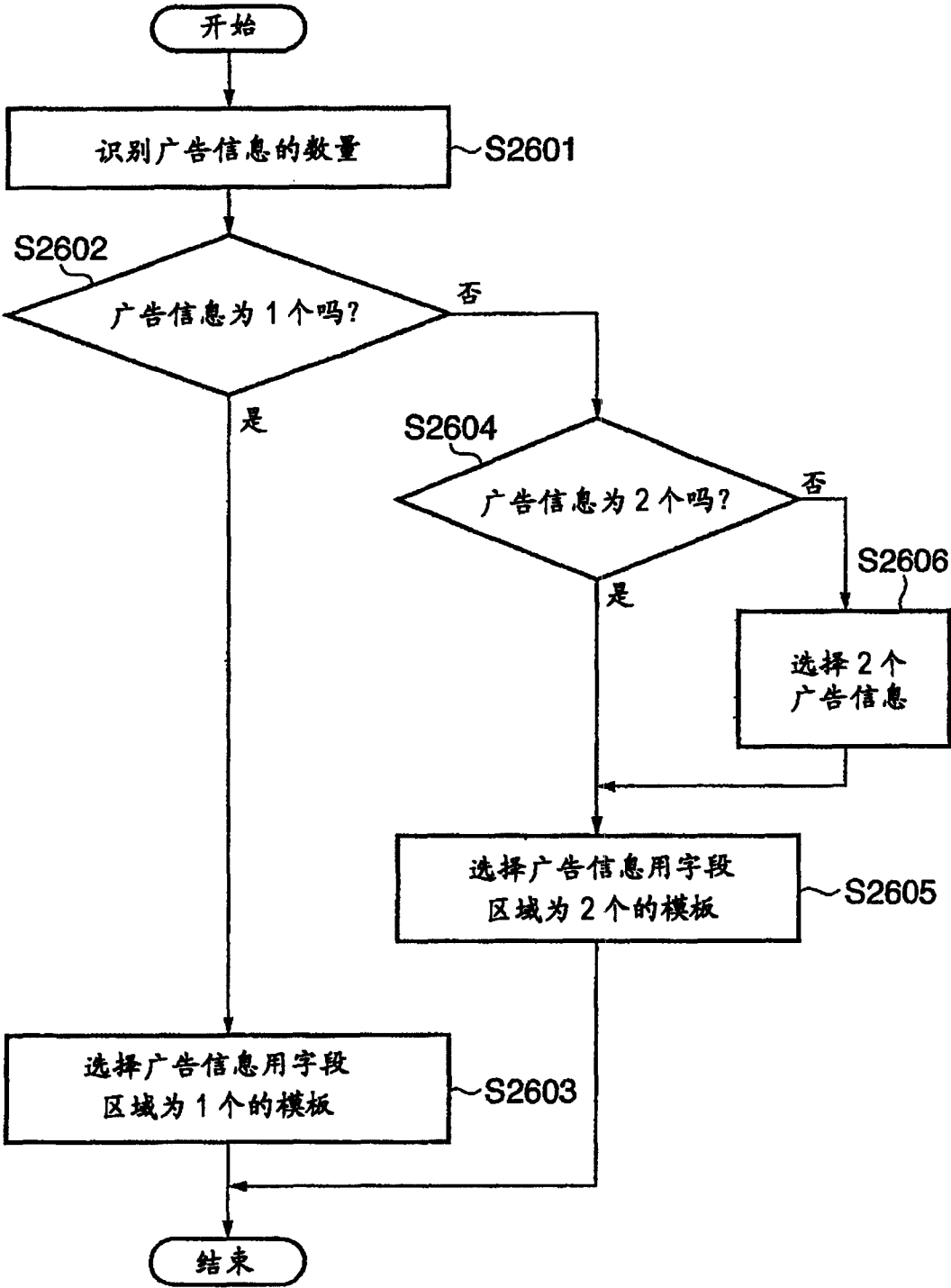


图 26