

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G06K 15/02 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02142960. X

[45] 授权公告日 2009 年 10 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 100550041C

[22] 申请日 2002.9.13 [21] 申请号 02142960. X
[30] 优先权

[32] 2001. 9. 14 [33] JP [31] 280607/2001

[32] 2002. 7. 8 [33] JP [31] 199218/2002

[73] 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 中桐孝治 奈良茂雄 森安生

宫里拓矢

[56] 参考文献

CN1220427A 1999.6.23

CN1151054A 1997.6.4

WO0043890A 2000.7.27

审查员 李 菲

[74] 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

代理人 于振强

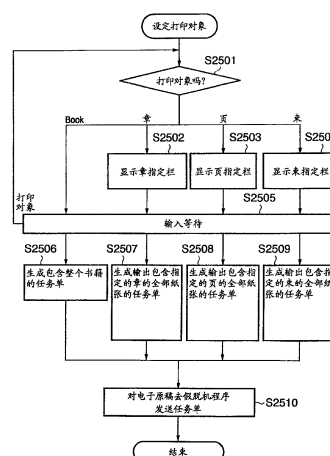
权利要求书 5 页 说明书 30 页 附图 36 页

[54] 发明名称

信息处理装置和方法

[57] 摘要

本发明提供可指定书籍文件的一部分范围并进行打印的信息处理装置和信息处理方法。通过打印设定菜单显示设定用户界面画面，从打印对象栏选择希望的单位，按该单位指定范围。由此，能够与指定的范围中包含的原稿页一起，也包含要在与该原稿页相同的用纸上打印的原稿页，打印所指定的范围。指定可按书籍文件整体、章、页、册子这样的单位进行。



1. 一种信息处理装置，对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定，其特征在于，包括：

将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理装置；

用作为应用软件生成的页的原稿页指定要打印处理的页的指定装置；

根据存储在上述存储器中的文档数据中设定的打印版式设定和上述书籍文件，判断在上述打印装置中进行打印处理的打印用纸中，上述指定装置指定的原稿页被配置在哪个打印用纸上的判断装置；

从上述存储器取得与要配置在上述判断装置判断出的打印用纸上的全部原稿页相当的文档数据的取得装置；以及

为了将相当于由上述取得装置所取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而将其转换成打印数据的转换装置，

其中，上述打印版式设定是将多个原稿页配置在1张打印用纸上的设定。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置，其中上述取得装置，取得当配置上述所指定的原稿页时，配置在由上述判断装置判断出的打印用纸上的全部原稿页的文档数据。

3. 一种信息处理装置，对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定，其特征在于，包括：

将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理装置；

用上述打印装置进行打印处理的打印用纸的连续序号指定要打印处理的页的指定装置；

根据存储在上述存储器中的书籍文件的书籍属性中包含的打印方法和N-up指定以及书籍文件的结构，判断在上述打印装置进行打印

处理的打印用纸中,在上述指定装置指定的连续序号的打印用纸上配置的原稿页的判断装置;

从上述存储器取得与上述判断装置判断出的全部原稿页相当的文档数据的取得装置; 以及

为了将相当于由上述取得装置取得的原稿页的文档作为描绘数据受理,并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据,而将其转换成打印数据的转换装置。

4. 一种信息处理装置,对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定,其特征在于,包括:

把生成的文档数据分为设定的多个章,进而,把以将各章分为多个原稿页的树结构表示的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理装置;

用任意的章序号指定要打印处理的对象的指定装置;

根据由上述管理装置管理的文档数据中设定的打印版式设定和上述书籍文件,判断包含在用上述指定装置指定的章序号中的文档数据

的原稿页的判断装置;

从上述存储器取得与由上述判断装置判断出的全部原稿页相当的文档数据的取得装置; 以及

为了将相当于由上述取得装置所取得的原稿页的文档作为描绘数据受理,并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据,而转换成打印数据的转换装置。

5. 一种信息处理装置,进行由打印装置打印处理文档数据时的打印设定,其特征在于,包括:

将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构

的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理装置;

在作为打印版式设定了分成多个册子进行打印的装订打印的情况下,按分册单位指定要打印处理的范围的指定装置;

根据由上述指定装置所指定的分册单位的打印范围和由上述管理装置管理的文档数据的书籍文件,判断相当于所指定的分册的册子

中配置的原稿页的上述文档数据的原稿页的判断装置；

从上述存储器取得相当于由上述判断装置判断出的全部原稿页的文档数据的取得装置；以及

为了将相当于由上述取得装置取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而转换成打印数据的转换装置。

6. 一种信息处理方法，对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定，其特征在于，包括：

将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理步骤；

用作为应用软件生成的页的原稿页指定要打印处理的页的指定步骤；

根据存储在上述存储器中的文档数据中设定的打印版式设定和上述书籍文件，判断在上述打印装置中进行打印处理的打印用纸中，由上述指定步骤指定的原稿页被配置在哪个打印用纸上的判断步骤；

从上述存储器取得与要配置在由上述判断步骤判断出的打印用纸上的全部原稿页相当的文档数据的取得步骤；以及

为了将相当于由上述取得步骤取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而将其转换成打印数据的转换步骤，

其中，上述打印版式设定是将多个原稿页配置在 1 张打印用纸上的设定。

7. 根据权利要求 6 所述的信息处理方法，其中上述取得步骤，取得当配置上述所指定的原稿页时，配置在由上述判断步骤判断出的打印用纸上的全部原稿页的文档数据。

8. 一种信息处理方法，对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定，其特征在于，包括：

将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理步骤；

用上述打印装置进行打印处理的打印用纸的连续序号指定要打印处理的页的指定步骤;

根据存储在上述存储器中的书籍文件的书籍属性中包含的打印方法和 N-up 指定以及书籍文件的结构, 判断在上述打印装置进行打印处理的打印用纸中, 在上述指定步骤指定的连续序号的打印用纸上配置的原稿页的判断步骤;

从上述存储器取得相当于由上述判断步骤判断出的全部原稿页的文档数据的取得步骤; 以及

为了将相当于由上述取得步骤取得的原稿页的文档作为描绘数据受理, 并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据, 而将其转换成打印数据的转换步骤。

9. 一种信息处理方法, 对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定, 其特征在于, 包括:

把生成的文档数据分为设定的多个章, 进而, 把以将各章分为多个原稿页的树结构表示的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理步骤;

用任意的章序号指定要打印处理的对象的指定步骤;

根据由上述管理步骤管理的文档数据中设定的打印版式设定和上述书籍文件, 判断包含在用上述指定步骤指定的章序号中的文档数据的原稿页的判断步骤;

从上述存储器取得与由上述判断步骤判断出的全部原稿页相当的文档数据的取得步骤; 以及

为了将相当于由上述取得步骤取得的原稿页的文档作为描绘数据受理, 并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据, 而将其转换成打印数据的转换步骤。

10. 一种信息处理方法, 进行由打印装置打印处理文档数据时的打印设定, 其特征在于, 包括:

将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构 of 书籍文件存储在存储器中进行管理的管理步骤;

在作为打印版式设定了分成多个册子进行打印的装订打印的情况下，按分册单位指定要打印处理的范围的指定步骤；

根据由上述指定步骤所指定的分册单位的打印范围和由上述管理步骤管理的文档数据的书籍文件，判断相当于被配置在所指定的分册的册子中的原稿页的上述文档数据的原稿页的判断步骤；

从上述存储器取得与由上述判断步骤判断出的全部原稿页相当的文档数据的取得步骤；以及

为了将相当于由上述取得步骤取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而将其转换成打印数据的转换步骤。

信息处理装置和方法

技术领域

本发明涉及对例如由文档处理程序生成的文档数据提供编辑功能的信息处理装置和方法。

背景技术

文字、表、图像等数据种类不同时，定义数据的结构和对这些数据的编辑操作不同，因此提供有对应数据种类的各种应用程序。用户为编辑文字准备文字处理程序，为编辑表而准备表计算程序，为编辑图像而准备图像编辑程序的情况下，按数据种类分别使用应用软件。

这样，用户一般对每种数据分开使用应用程序。然而，作为用户要制作的文档，与例如仅由文字或仅由表格或仅由图像这种1种数据构成的文档相比，更一般的是文字和表或文字和图像等多种数据构成的文档。因此，为完成含多种数据的目标文档，用户需要利用各种应用软件具备的打印功能使得按每个应用软件打印数据，按希望顺序组合打印物。

或者，在叫作办公软件套件的由各种应用软件形成一个统一应用程序的程序中，有提供组合各应用软件生成的数据来构成一个文档的功能的程序。使用该统一应用软件时，用户可用统一应用软件中包含的特定的应用软件将各应用软件生成的数据汇总在一个目标文档中。

但是，在用户组合各种应用软件的打印物生成一个目标文档的情况下，例如为了向各页分配页序号，需要先一次全部打印输出需要的数据，汇总为文档后决定应附加的页序号。并且，利用各个应用软件对该应用软件生成的原稿的各页（将其叫作逻辑页或原稿页）写入已决定的页序号。即使在应用程序具有分配页序号的功能的情况下，如果有不连续部分，用户也必须对该部分指定页序号。此外，当再配置了目标文档的页时，页序号也必须相应地重新分配。或者，即使在将多个原稿页汇总在

作为打印物的一个页（将其叫做物理页或打印页），从单面打印变更为双面打印等，数据内容未变更，仅变更页形式的情况下，也必须通过应用软件重新进行编辑和打印。

这样，由于按数据种类能够对其进行管理的应用软件不同，用户自身必须通过人手提供应用软件之间的接口。这种情况要求用户付出大量劳动，导致工作效率降低。另外，由于经过过多人工，也容易产生错误。

另一方面，在利用统一应用软件生成目标文档时，不打印输出也可在数据状态下配置各种数据。因此，不像组合打印物生成目标文档的情况下那样需要付出大量劳动。但是，编辑生成各种数据用的应用软件仅限于统一应用软件中包含的那些，有时不能使用用户希望的应用软件。此外，统一应用软件生成的目标文档是一个文档文件，按文件单位进行编辑输出等的管理。因此，要想对于文档文件的一部分设定页形式也受到应用软件的功能的限制，例如需要在页形式改变的每个部分变更页形式设定，并需要重新打印。因此，需要花费大量劳动，工作效率降低，和上述方法相比没有改变。

另外，在进行了文档修正等后重新打印时，以往需要重新打印整个文档或按原稿页单位指定范围来进行打印。尽管是部分修正也要重新打印整个文档不仅浪费资源，而且使共用打印装置的用户整体的工作效率降低。尤其在1张纸张上配置多个原稿页的布局的文档中，为了按原稿页单位指定打印对象的范围，用户必须将打印的部分换算为原稿页的范围，因麻烦而容易引起错误，导致工作效率降低。

发明内容

本发明是鉴于上述已有例子作出的，目的是提供一种信息处理装置和方法，容易指定文档中的打印对象的范围，由此可提高利用性和工作效率。

另外，另一目的是提供一种信息处理装置和方法，可制作和编辑汇总了由用户希望的应用软件程序生成的数据的文档，同时可提高其操作性，并提高文档编辑的工作效率。

为达到上述目的，本发明如下构成。

一种信息处理装置，对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定，其特征在于，包括：将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构的书稿文件存储在存储器中进行管理的管理装置；用作为应用软件生成的页的原稿页指定要打印处理的页的指定装置；根据存储在上述存储器中的文档数据中设定的打印版式设定和上述书稿文件，判断在上述打印装置中进行打印处理的打印用纸中，上述指定装置指定的原稿页被配置在哪个打印用纸上的判断装置；从上述存储器取得与要配置在上述判断装置判断出的打印用纸上的全部原稿页相当的文档数据的取得装置；以及为了将相当于由上述取得装置所取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而将其转换成打印数据的转换装置，其中，上述打印版式设定是将多个原稿页配置在1张打印用纸上的设定。本发明还提供一种与上述信息处理装置对应的信息处理方法。

根据另一结构，提供一种信息处理装置，对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定，其特征在于，包括：将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构的书稿文件存储在存储器中进行管理的管理装置；用上述打印装置进行打印处理的打印用纸的连续序号指定要打印处理的页的指定装置；根据存储在上述存储器中的书稿文件的书稿属性中包含的打印方法和N-up指定以及书稿文件的结构，判断在上述打印装置进行打印处理的打印用纸中，在上述指定装置指定的连续序号的打印用纸上配置的原稿页的判断装置；从上述存储器取得与上述判断装置判断出的全部原稿页相当的文档数据的取得装置；以及为了将相当于由上述取得装置取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而将其转换成打印数据的转换装置。本发明还提供一种与上述信息处理装置对应的信息处理方法。

根据又一结构，提供一种信息处理装置，对文档数据进行包含用打印装置进行打印处理的打印物的打印版式设定的打印设定，其特征

在于，包括：把生成的文档数据分为设定的多个章，进而，把以将各章分为多个原稿页的树结构表示的书籍文件存储在存储器中进行管理的管理装置；用任意的章序号指定要打印处理的对象的指定装置；根据由上述管理装置管理的文档数据中设定的打印版式设定和上述书籍文件，判断包含在用上述指定装置指定的章序号中的文档数据的原稿页的判断装置；从上述存储器取得与由上述判断装置判断出的全部原稿页相当的文档数据的取得装置；以及为了将相当于由上述取得装置所取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而转换成打印数据的转换装置。本发明还提供一种与上述信息处理装置对应的信息处理方法。

根据另外一种结构，提供一种信息处理装置，进行由打印装置打印处理文档数据时的打印设定，其特征在于，包括：将以树结构表示所生成的文档数据的各原稿页的结构书籍文件存储在存储器中进行管理的管理装置；在作为打印版式设定了分成多个册子进行打印的装订打印的情况下，按分册单位指定要打印处理的范围的指定装置；根据由上述指定装置所指定的分册单位的打印范围和由上述管理装置管理的文档数据的书籍文件，判断相当于所指定的分册的册子中配置的原稿页的上述文档数据的原稿页的判断装置；从上述存储器取得相当于由上述判断装置判断出的全部原稿页的文档数据的取得装置；以及为了将相当于由上述取得装置取得的原稿页的文档作为描绘数据受理，并用上述打印装置打印该所受理的描绘数据，而转换成打印数据的转换装置。本发明还提供一种与上述信息处理装置对应的信息处理方法。

附图说明

图1是独立型文档处理系统的框图；

图2是实现文档处理系统的计算机的框图；

图3A和图3B是表示书籍文件的结构的一例的图；

图4A和图4B是表示书籍属性一览的图；

图5是表示章属性一览的图；

图6是表示页属性一览的图；

图7是打开书籍文件的程序的流程图；

图8是向书籍文件中输入电子原稿文件的程序的流程图；

图9是将应用数据变换为电子原稿文件的程序的流程图；

图10是表示打开已有的书籍文件时的用户界面画面的一例的图；

图11是表示打开新的书籍文件时的用户界面画面的一例的图；

图12是表示客户服务器型的文档处理系统的框图；

图13是单面1up打印指定时的预览画面的一例的图；

图14是打印方法(单面打印)的指定画面的一例的图；

图15是用于指定打印对象的画面的一例的图；

图 16 是表示作为打印对象指定章时的显示画面的一例的图；
图 17 是作为打印对象指定打印页时的显示画面的一例的图；
图 18 是作为打印对象指定原稿页时的显示画面的一例的图；
图 19 是双面 1up 打印指定时的预览画面的一例的图；
图 20 是用于 Nup 打印指定的设定画面的一例的图；
图 21 是单面 2up 打印指定时的预览画面的一例的图；
图 22 是打印方法（装订打印）的指定画面的一例的图；
图 23 是装订打印指定时的预览画面的一例的图；
图 24 是作为打印对象指定册子时的显示画面的一例的图；
图 25 是用于打印范围的指定和指定范围的打印控制的程序的流程图；
图 26 是示意地表示任务单形式的一例的图；
图 27 是说明为打印整个书籍而进行打印范围指定的任务单的例子
的图；
图 28A, 图 28B, 图 28C 是表示指定打印范围的任务单的例子图；
图 29 是电子原稿去假脱机程序的打印处理的流程图；
图 30 是纸张打印处理的流程图；
图 31 是说明表示纸张的内容的纸张例子图；
图 32 是说明原稿数据的结构的例子图；
图 33 是说明打印机驱动器生成并发送到打印机的打印数据的例子
的图。

具体实施方式

[第一实施例]

<系统概要>

参考图 1~图 12 说明适合于本发明的信息处理系统的第一实施例的文档处理系统的概要。该文档处理系统中，通过一般应用软件生成的数据文件由电子原稿编写程序变换为电子原稿文件。装订应用软件提供编辑该电子原稿文件的功能。下面详细说明。

<系统构成和动作>

图 1 是表示本实施例的文档处理系统的软件构成的图。文档处理系统由作为本发明的信息处理装置的较佳实施例的数字计算机 101(下面叫作主计算机)实现。一般应用软件 101 是提供文字处理、电子制表、照片修饰、绘图或者涂色、演示、文本编辑等功能的应用程序,具有对 OS 的打印功能。这些应用软件在打印生成的文档数据和图像数据等的应用数据时利用由操作系统(OS)提供的预定的界面(一般叫作 GDI)。即,应用软件 101 为打印生成的数据,对提供上述界面的 OS 的输出模块发送预先确定的依赖于 OS 的形式的输出命令(叫作 GDI 函数)。接收输出命令的输出模块将该命令变换为打印机等的输出设备可处理的形式,输出变换后的命令(叫作 DDI 函数)。由于输出设备可处理的形式因设备种类和制造商以及机型等而不同,因此对每个设备提供设备驱动器,通过 OS 利用该设备驱动器进行命令的变换,生产打印数据,通过 JL(Job Language: 任务语言)进行收集来生成打印任务。作为 OS 利用微软公司的 Windows 时,作为上述的输出模块,被称为 GDI 的模块相当于上述输出模块。

电子原稿编写程序 102 改良上述的设备驱动器,是为实现该文档处理系统而提供的软件模块。其中,电子原稿编写程序 102 不以特定的输出设备为目的,可将输出命令变换为后述的装置应用软件 104 和打印机驱动器 106 可处理的形式。由该电子原稿编写程序 102 进行的变换以后的形式(以后,称为「电子原稿形式」)如果是详细的格式能够表现页单位的原稿则就没有特别的限制。实际的标准形式中,例如可将 Adobe 系统公司的 PDF 形式、SVG 形式等用作电子原稿形式。应用软件 101 利用电子原稿编写程序 102 时,作为输出中使用的设备驱动器,在指定电子原稿编写程序 102 后执行打印。但是,电子原稿编写程序 102 生成的原来的电子原稿文件作为电子原稿文件不具有完全形式。因此,作为设备驱动器指定电子原稿编写程序 102 的是装订应用软件 104,在其管理下执行应用数据向电子原稿文件的变换。装订应用软件 104 将电子原稿编写程序 102 生成的新的不完全电子原稿文件作为具有后述形

式的电子原稿文件完成。下面需要明确识别这一点时，将电子原稿编写程序 102 生成的文件叫作电子原稿文件，将由装订应用软件给出结构的电子原稿文件叫作书籍文件。不需要特别区别时，将由应用软件生成的文档文件、电子原稿文件和书籍文件都叫作文档文件（或文档数据）。

这样，作为设备驱动器指定电子原稿编写程序 102，通过用一般应用软件 101 打印其数据，应用数据被变换为应用软件 101 定义的页（以后叫作逻辑页或原稿页）作为单位的电子原稿形式，作为电子原稿形式 103 存储在硬盘等的存储媒体上。硬盘是实现本实施例的文档处理系统的计算机备有的本地驱动器，在连接网络的情况下也可以是在网络上提供的驱动器。

装订应用软件 104 读入电子原稿文件或书籍文件 103，向用户提供编辑它们的功能。其中，装订应用软件 104 不提供编辑各页的内容的功能，提供用于编辑以页为最小单位构成的后述的章或者书籍的构造的功能。

打印装订应用软件 104 编辑的书籍文件 103 时，装订应用软件 104 启动电子原稿去假脱机程序 105。电子原稿去假脱机程序 105 是和装订应用软件一起在计算机内安装的程序模块，是在打印装订应用软件利用的文档（书籍文件）时，为向打印机驱动器输出绘图数据而使用的模块。电子原稿去假脱机程序 105 从硬盘读出指定的书籍文件，为按书籍文件中记述的形式打印各页，生产适合于上述 OS 的输出模块的输出命令，输出到未示出的输出模块。此时，作为输出设备使用的打印机 107 的驱动器 106 指定为设备驱动器。输出模块将使用指定的打印机 107 的设备驱动器 106 接收的输出命令变换为打印机 107 可解释执行的设备命令。并且设备命令发送到打印机 107，由打印机 107 打印对应命令的图像。

图 2 是计算机 100 的硬件框图。图 2 中，CPU201 执行 ROM203 的程序用 ROM 中存储的或从硬盘 211 装载到 RAM202 的 OS 或一般应用软件、装订应用软件等的程序，实现图 1 的软件结构或后述的流程图程序。RAM202 用作 CPU201 的主存储器、工作区等。键盘控制器（KB）205 控制键盘 209 或未示出的指向设备的键输入。CRT 控制器（CRTC）206

控制 CRT 显示器 210 的显示。盘控制器(DKC)207 控制存储引导程序、各种应用软件、字体数据、用户文件、后述的编辑文件等的硬盘(HD)211 和软件(FD)等的访问。PRTC208 控制和连接的打印机 107 之间的信号交换。NC212 连接网络, 执行和连接网络的其他设备的通信控制处理。

<电子原稿数据的形式>

谈及编辑应用软件 104 的详细内容之前, 说明书籍文件的数据形式。书籍文件具有模拟了纸媒体书本的 3 层的层结构。上面层叫作书籍, 类似一册书, 定义整个书籍的属性。小其下面的中间层相当于书中的章, 也叫作章。关于各章, 可定义每个章的属性。下面层是页, 相当于应用程序定义的各页。对各页也定义每个页的属性。一个书籍可包含多个章, 一个章可包含多个页。

图 3A 是模式表示书籍文件的形式的一个例子的图。该例的书籍文件中, 书籍、章、页由分别与它们相当的节点表示。一个书籍文件包含一个书籍。书籍、章是定义作为书籍的结构的概念, 因此作为其实体包含定义的属性值和对下面层的链接。页作为实体具有应用程序输出的每个页的数据。因此, 页除其属性值外包含原稿页的实体(原稿页数据)和与各原稿页数据的链接。向纸媒体等输出时的打印页有时包含多个原稿页。关于该结构, 不用链接表示, 作为书籍、章、页各分层的属性来表示。

图 3A, 图 3B 中, 书籍 301 中定义了书籍属性的同时还链接 2 个章 302A, 302B。通过该链接表示章 302A, 302B 包含在书籍 301 中。章 302A 链接页 303A, 303B, 表示包含这些页。各页 303A, 303B 上分别定义属性值, 包含向作为其实体的原稿页数据(1),(2) 的链接。这些链接表示出图 3B 所示的原稿页数据 304 的数据(1),(2), 页 303A, 303B 的实体表示原稿页数据(1), (2)。

图 4A, 图 4B 是书籍属性的列表。关于可与下面层重复定义的项目, 优先采用下面层的属性值。因此, 关于仅书籍属性中包含的项目, 书籍属性定义的值在整个书籍中为有效值。但是, 关于与下面层重复的项目, 具有作为在下面层中未定义的情况下的既定值的意思。图中所示的各项

目具体说并非对应一个项目，也包含相关的多个项目。

图 5 是章属性的列表，图 6 是页属性的列表。章属性和页属性的关系也与书籍属性和下面层的属性的关系一样。

书籍属性固有的项目是打印方法、装订细节、封面 / 封底、索引纸、衬纸和章划分的 6 个项目。这些是通过书籍定义的项目。作为打印方法属性，可指定单面打印、双面打印、装订打印的 3 个值。所谓装订打印，是通过把另行指定的张数的纸合成一束，2 折后，把该束订在一起而成为能够装订的形式的打印方法。作为装订详细属性，在指定装订打印的情况下，能够指定双联页方向或者成为束的张数等。

封面 / 封底属性，包含在打印汇总成书籍的电子原稿文件时，指定添加成为封面以及封底的纸以及向所添加的纸的打印内容的指定。索引纸属性作为章的划分，包括指定在打印装置中单独准备的毛边索引纸的插入以及指定向索引（边）部分的打印内容。该属性在所使用的打印装置中包括具有把与打印纸另行准备的纸插入到所希望的位置的插入功能的插入器的情况下，或者，在能够使用多个供纸盒的情况下有效。这对于衬纸属性也相同。

衬纸属性作为章划分，包含指定从插入器或者供纸盒供给的纸的插入，以及在插入衬纸的情况下，指定供纸源等。

章划分属性包括在章的划分处，是使用新的纸还是使用新的打印页，特别是不进行任何动作的指定。在单面打印时新纸的使用与新打印页的使用具有相同意义。在双面打印时，如果指定「新纸的使用」，则相继的章不会打印到一张纸上，而如果指定「新打印页的使用」，则相继的章能够打印到一张纸的正反面。

关于章属性，不是章中固有的项目，而是全部与书籍属性重复。从而，在章属性中的定义与在书籍属性中的定义如果不同，则在章属性中定义的值优先。只有在书籍属性和章属性中成为共同的项目是纸张尺寸，纸张方向，N-up 打印指定，放大缩小，排纸方法共 5 项。其中，N-up 打印指定属性是用于指定包含在 1 打印页中的原稿页数的项目。作为能够指定的排列，有 1×1 ，或者 1×2 ， 2×2 ， 3×3 ， 4×4 等。排

纸方法属性是用于在排出的纸张中指定是否实施钉书处理的项目，该属性的有效性依赖于所使用的打印装置是否具有钉书功能。

在页属性中固有的项目中，有页旋转属性，变倍，配置指定，注解，页分割等。页旋转属性是用于指定把原稿页配置在打印页上时的旋转角度的项目。变倍属性是用于指定原稿页的变倍率的项目。变倍率把虚拟逻辑页区的尺寸指定为 100%。所谓虚拟逻辑页区是把原稿页根据 N-up 等的指定配置时，1 原稿页所占有的区域。例如，如果是 1×1，则虚拟逻辑页区成为相当于 1 打印页的区域，如果是 1×2，则成为把 1 打印页的各边缩小到大约 70% 的区域。

对于书籍、章、页，作为共同的属性，有水印属性以及页眉页脚属性。所谓水印属性，是在用应用生成的数据上重叠打印的另行指定的图像或者字符串等。页眉页脚是分别打印在各页的上空白以及下空白的水印。但是，在页眉页脚中，准备有页号码或者日期时间等能够根据变量指定的项目。另外，水印属性以及页眉页脚属性中能够指定的内容在章和页中是共同的，但是书籍中它们不同。在书籍中，既能够设定水印或页眉页脚的内容，又能够指定在书籍总体中怎样打印水印或者页眉页脚。另一方面，在章或者页中，能够指定在该章或者页中，是否打印在书籍设定了的水印或者页眉页脚。

<书籍文件的生成程序>

书籍文件具有上述结构和内容。接着，说明装订应用软件 104 和电子原稿编写程序 102 生成书籍文件的程序。书籍文件的生成作为装订应用软件 104 的书籍文件的编辑操作的一个环节实现。图 7 是由装订应用软件 104 打开书籍文件时的程序。

首先，判断要打开的书籍文件是应新建的还是已经存在的（步骤 S701）。新建的情况下，新建不包含章的书籍文件（步骤 S702）。新建的书籍文件在图 3A，图 3B 的例子中未示出，仅有书籍节点 301，为不存在对章的节点的链接的书籍的节点。书籍属性采用作为新建用而预先准备的属性的集合。并且，显示编辑新书籍文件的用户界面(UI)画面（步骤 S704）。图 11 是新建书籍文件时的 UI 画面的一例。此时，书

籍文件不具有实质内容，因此 UI 画面 1100 上什么都不显示。

另一方面，如果有已有书籍文件，则打开指定的书籍文件(步骤 S703)，根据该书籍文件的结构、属性、内容显示用户界面(UI)画面。图 10 是该 UI 画面的一例。UI 画面 1100 包含表示书籍结构的树部分 1101 和显示打印的状态的预览部 1102。树部分 1101 用图 3A 那种树结构显示书籍包含的章、各章包含的页。树部分 1101 上显示的页是原稿页。预览部 1102 上缩小显示打印页的内容。其显示顺序反映书籍结构。

打开的书籍文件中作为新章追加由电子原稿编写程序变换为电子原稿文件的应用数据。将该功能叫作电子原稿输入功能。通过图 7 的程序新建的书籍文件中通过电子原稿输入向其书籍文件提供实体。该功能通过拖拉操作应用数据启动图 10 的画面。图 8 表示电子原稿输入的程序。

首先，启动生成指定的应用数据的应用程序，作为设备驱动器指定电子原稿编写程序 102 并打印输出应用数据，变换为电子原稿数据（步骤 S801）。结束变换后，判断变换了的数据是否为图像数据（步骤 S8012）。该判定若在 Windows OS 下，则可根据应用数据的文件扩展符进行。例如，如果扩展符为 bmp，则判断为 Windows 位图数据，若为 jpg，则判断是 jpeg 压缩的图像数据，若为 tiff，则判断为 tiff 形式的图像数据。这种图像数据的情况下，像 S8010 那样，不启动应用软件，可省略 S8010 的处理。

不是图像数据的情况下，将步骤 S801 生成的电子原稿文件作为新章追加到当前打开的书籍文件的书籍中（步骤 S803）。作为章属性，关于与书籍属性共用的属性，书籍属性的值被拷贝，不共用的属性，设定为预先准备的预定值。

在是图像数据的情况下，原则上不追加新的章，在指定的章中追加步骤 S801 生成的电子原稿文件中包含的各原稿页（步骤 S804）。其中，如果书籍文件是新建的文件，则生成新的章，作为属于该章的页追加电子原稿文件的各页。页属性中，对于和上面层的属性公共的属性给出上面层的属性值，将应用数据中定义的属性引向电子原稿文件也提供该

值。例如，Nup 指定等在应用数据中时，其属性值继续保持。这样，生成新书籍文件，或追加新章。

图 9 是在图 8 的步骤 S801 中由电子原稿编写程序 102 生成电子原稿文件的程序的流程图。首先，生成新电子原稿文件并打开它（步骤 S901）。启动与指定的应用数据对应的应用软件，将电子原稿编写程序作为设备驱动器，对 OS 的输出模块发送输出命令。输出模块由电子原稿编写程序将接收的输出命令变换为电子原稿形式的数据并输出（步骤 S902）。输出目的地是步骤 S901 中打开的电子原稿文件。对于指定的全部数据判断是否结束了变换（步骤 S903），结束的话，则关闭电子原稿文件（步骤 S904）。由电子原稿编写程序 102 生成的电子原稿文件是包含图 3B 所示的原稿页数据的实体的文件。

<书籍文件的编辑>

如上那样，可从应用数据生成书籍文件。对于生成的书籍文件，可对章和页进行如下编辑操作。

- (1)新追加
- (2)删除
- (3)拷贝
- (4)切取
- (5)粘贴
- (6)移动
- (7)章名称变更
- (8)页序号名称重新分配
- (9)插入封面
- (10)插入衬纸
- (11)插入索引纸
- (12)对各原稿页的页布局

此外，可进行取消暂时进行的编辑操作的操作和重新进行取消了的的操作的操作。通过这些编辑功能，可进行例如多个书籍文件的统一、书籍文件内章和页的再配置、书籍文件内章和页的删除、原稿页的布局变

更、衬纸和索引纸的插入等的编辑操作。进行这些操作时，在图 4 到图 5 所示属性中反映出操作结果，或在书籍文件的结构中反映出来。例如，如果进行空白页的新追加操作，则在指定场所可插入空白页。该空白页作为原稿页处理。如果变更原稿页的布局，则其变更内容反映在打印方法、N-up 打印、封面 / 封底、索引纸、衬纸、章划分这样的属性中。

<书籍文件的输出>

如上生成、编辑的书籍文件以打印输出为最终目的。用户从图 10 所示装订应用程序的 UI 画面 1100 选择文件菜单，从那里选择打印时，通过指定的输出设备进行打印输出。此时，首先装订应用程序 104 从当前打开的书籍文件生成任务单，传送到电子原稿去假脱机程序 105。电子原稿去假脱机程序 105 将任务单变换为 OS 的输出命令，例如 Windows 的 GDI 命令，将其发送到输出模块，如 GDI。输出模块用指定的打印机驱动器 106 生成适合于设备的命令，并送到该设备。

任务单是具有以原稿页为最小单位的结构的数据。任务单的结构定义用纸上的原稿页的布局。任务单按照每一个任务发行一个。因此，首先最上面有叫做文档的节点，定义整个文档的属性，例如双面打印/单面打印等。用纸节点属于其下面，包含应使用的用纸的识别符、打印机的供纸口的指定等的属性。用该用纸打印的纸张的节点属于各个用纸节点。1 个纸张相当于 1 张用纸。打印页（物理页）属于各纸张。如果是单面打印，则 1 个物理页属于 1 个纸张，如果是双面打印则 2 个物理页属于 1 个纸张。在其上面配置的原稿页属于各物理页。另外，作为物理页的属性，包括原稿页的布局。

电子原稿去假脱机程序 105 将上述的任务单变换为对输出模块的输出命令。

<其他的系统结构>

本实施例的文档处理系统的概要为以上所述。这是独立型的系统，而即使是把其扩张的服务器客户系统也能够以几乎相同的结构，顺序生成、编辑书籍文件。但是，书籍文件或者打印处理由服务器管理。

图 12 是表示服务器客户型文档处理系统的结构的框图。客户文档

处理系统具有在独立型系统中添加作为客户模块的 DOMS (Document Output Management Service: 文档输出管理服务)驱动器 109 和 DOMS 打印机服务模块 110 以及 DS(文档服务)客户模块 108 的结构。该客户文档处理系统 1200 上连接文档管理服务器 1201 和打印集中管理服务器 1202 以及打印机服务器 1203。这些服务器用通常的网络与客户文档处理系统连接,但服务器同时用作客户的情况下,通过模拟网络之间的通信的过程间通信来连接。图 12 中文档管理服务器 1201 和打印集中管理服务器 1202 的两个服务器连接到客户,但也有仅某一方存在于网络上的情况。所连接的服务器如果是文档管理服务器,则包括其客户模块的文档管理服务器客户系统 1201SC 添加在独立型文档管理系统中,如果是打印集中管理服务器 1202,则包括其客户模块的打印管理服务器客户系统 1202SC 添加在独立型文档管理系统中。

文档管理服务器 1201 是存储由装订应用软件 104 生成编辑的书籍文件的服务器。在由文档管理服务器 1201 管理书籍文件时,代替客户 PC 的本地 HD,或者在其基础上,书籍文件保存在文档管理服务器 1201 的数据库 1211 中。装订应用 104 与文档管理服务器 1201 之间的书籍文件的保存以及读出经过 DS 客户 108 以及 DS 核心 1212 进行。

打印集中管理服务器 1202 是管理客户文档处理系统 1200 存储的或文档管理服务器 1201 存储的书籍文件的打印的服务器。客户的打印请求经 DOMS 驱动器 109 和 DOMS 打印机服务器模块 110 发送到打印集中管理服务器 1202 的 DOMSWG 服务器模块 1221。打印集中管理服务器 1202 在用客户的打印机打印的情况下经客户的 DOMS 打印机服务器模块 110 向电子原稿去假脱机程序 105 传递电子原稿数据,由打印机服务器 1203 打印的情况下发送到打印机服务器 1203 的 DOMS 打印机服务器模块 1203。集中打印管理服务器对于例如向保存的书籍文件发出了打印请求的用户的资格等进行安全检查,或保存打印处理的登录(log)。这样,文档处理系统既可以作为独立型,也可以作为客户服务器系统来实现。

<打印设定 U1 和程序>

在上述的文档处理系统中，打印文档文件的情况下，可以按依照其文档文件的打印方法的设定的单位来设定成为打印对象的范围。本实施例中，在作为打印方法指定了装订打印的情况下，能按装订单位(束)指定打印范围，在指定单面或双面打印的情况下，能按章单位或打印页单位或原稿页单位指定范围。当然也可与打印方法无关地将整个文档指定为打印对象。

图 13 是表示打开了书籍文件时的基于装订应用程序的 UI 画面的例子，其中，作为打印方法指定了单面打印，作为布局指定了在 1 个打印页上配置 1 个原稿页。该例中，"WORD-A4" 的名称的书籍文件被打开，该文件由叫做 word-1 的名称的章和叫做 word-2 的名称的章构成。单面打印的指定是通过从 UI 画面 1300 的打印版式菜单选择书籍的详细设定，由此在显示的图 14 的画面 1400 中选择打印方法指定栏 1401 的单选按钮"单面打印"进行的。1 个打印页上配置 N 个原稿页的布局叫做 N-up。图 13 的例子表示出 1up 的布局。

图 13 的 UI 画面 1300 中，树部分 1301 中显示当前打开的书籍文件的结构。预览部 1302 中预览显示打印状态。预览显示中有缩小显示打印页的打印预览模式、仅显示打印页的布局的简易预览模式、显示原稿页内容的原稿预览模式的 3 个模式，但图 13 中选择打印预览。预览部 1302 中显示表示打印页的页图像 1303 的同时，还在其下部显示原稿页序号，在右上部显示表示打印张数的纸张序号。作为打印方法指定单面打印，作为布局指定 1up 的情况下，1 张纸张(用纸)和原稿页是一一对应的。因此，图 13 中对各打印页分配了纸张序号，也分配了原稿页的页序号。

为进行该书籍文件的打印设定，用户从画面 1300 中选择文件菜单，从其中指定打印设定。由此，显示图 15 的打印设定画面 1500。打印设定画面中包含份数栏 1501 和打印对象栏 1502。份数栏 1501 可不依赖打印方法指定，而打印对象栏 1502 依照打印方法设定可指定的项目不同。图 15 是作为打印方法指定单面打印或双面打印的情况的例子。此时，如图 15 所示，作为打印对象可指定打印整个书籍文件的「book(全部)」、

打印指定的章的「章」、打印指定的页的「页」、作为用装订打印指定的装订单位的「束(册子)」中的一个。「束(册子)」的指定仅限于作为打印方法指定了装订打印的情况下具有意义,因此也可以是限于指定了装订打印的情况下可选择的项目。

(1)整个范围的指定

在从打印对象栏 1502 指定了「book(全部)」的情况下,由于没有应指定的范围,因此通过接着该指定按压下 OK 按钮 1503 可开始依照设定的打印处理。本实施例所述的打印处理不仅是打印机的打印处理,还相当于装订应用软件 104 在电子原稿去假脱机程序中生成绘图数据的处理以及经 OS 在打印机驱动器上生成打印数据(打印任务)的处理。

(2)通过章序号的指定

在指定了「章」的情况下,如图 16 所示,打印对象栏 1502 中显示章指定栏 1602,在该栏中可指定打印对象的章。在单面 1up 打印的情况下,如图 13 的预览部所示,章划分必定与纸张划分一致。因此,装订应用软件生成包含与指定的章对应的纸张的任务单,传送到图 1 的电子原稿去假脱机程序 105。

在作为打印方法指定双面打印的情况下,章的划分不限于与页划分一致。图 19 是对与图 18 相同的书籍文件指定双面 1up 打印的情况下的预览画面的一例的图。由于是双面打印,因此 1 张纸张上在其两个面上打印 2 个原稿页。因此,页序号与图 18 同样对每个原稿页进行显示,但每 2 个页附加一个纸张序号。预览部 1902 中为了能够在视觉上确认双面打印,将纸张的双面的打印页上下错开若干显示。此时,用于通过章序号对打印范围作指定的 UI 画面与图 16 的画面相同。但是,指定的范围开头或末尾处的纸张有时跨越两个章。图 19 的例子中,纸张 2 上打印第一章的第三页和第二章的第一页。这种情况下,位于包含指定的章的纸张上的全部的页为打印对象。即,在图 19 中将第二章指定为打印对象的情况下,页 1-3 也与页 2-1 一起被打印。这是由于部分打印多数是为了替换一部分而进行的缘故。

这对于进行了在 1 个打印页上配置多个原稿页的 Nup 指定的书籍文

件也同样。图 21 是对与图 19 相同的书籍文件进行 2up 指定时的 UI 画面的例子。在预览部 2102 中显示出，作为纸张 2 的打印页配置第一章的第二页和第二章的第一页的图像。作为打印对象，例如指定了第二章时，页 1-3 也与页 2-1 一起被打印。

在作为打印方法指定了装订打印的情况下，在基于章序号进行打印范围的指定时，也将放在包含指定的章的纸张上的全部页作为打印对象。图 22 表示用于进行装订打印的指定的画面。图 22 的画面 2201 和图 14 的画面用同样的顺序显示。但是，由于打印方法栏 2202 中指定装订打印，因此可指定项目为打开方向 2203 和成为装订打印的单位(束)的用纸张数 2204。该例中，装订单位指定为 2 张。并且，指定了不进行章划分，相继的章之间不改变页也不改变用纸。

所谓装订单位，是重叠指定张数并将其对折生成的册子。将该册子订缀起来，就成为 1 册书。因此，布局在形式上与双面 2up 一样，但原稿页配置得使装订后双联页的顺序为原稿页的顺序。

当这样指定了装订打印时，由装订应用软件打开了书籍文件的情况下的 UI 画面为图 23 所示。打开的书籍文件中包含叫做 chapter1 的名称的第一章和叫做 chapter2 的名称的第二章。第一章中包含 15 个原稿页，第二章中包含至少 14 个原稿页。在预览部 2302 中，每一行一束地按双联页顺序显示原稿页的预览图像。显示形式也是模拟了双联页的。图 23 的情况下，装订单位为 2 张，因此各册子由 2 个纸张构成。各纸张的一个面上布局 2 个原稿页，因此 1 个册子由 8 个原稿页构成。

在这种装订打印的情况下按章序号指定打印对象的范围时，包含指定的章的全部册子被打印。图 23 的例子中，最初的册子中，其内侧纸张的外面上打印页 1-4 和 1-5，内面上打印 1-3 和 1-6。外侧纸张上，外面上打印页 1-2 和 1-7，内面上打印 1-2 和 1-8。第二册子中，其内侧纸张的外面上打印页 1-12 和 1-13，内面上打印 1-11 和 1-14。外侧纸张上，外面上打印页 1-10 和 1-15，内面上打印 1-9 和 2-1。因此，在第二章指定为打印范围时，由于第二册子上包含第二章的最初页，因此包含第二册子、第三、第四册子那样地，打印包含第二章的全部册子。

这样，在指定了章序号时，包含指定的章的全部打印单位，即单面打印和双面打印时包含指定的章的全部纸张，装订打印时包含指定的章的全部册子设为打印范围来进行打印。

(3) 页序号的指定

当从打印对象栏指定了「页」时，如图 17 或图 18 所示，打印对象栏 1502 中显示用于用打印页来指定范围的栏 1702 和用于用原稿页来指定范围的栏 1703。用户选择单选按钮 1704 可设定某一个栏。图 17 表示通过打印页序号指定范围的一例，图 18 表示通过原稿页序号指定范围的一例。

在通过原稿页序号指定范围的情况下，预览画面上，页序号作为用连字符连接了章序号和各章的原稿页的序号来显示，但范围指定换算为连续序号来指定。当然，这是与本实施例的系统有关的规格，用预览表示的页序号本身也能够进行范围指定。但是，关于表示的方法必须采取用于防止混淆的措施，例如把表示范围的记号重新定义到连字符以外的记号。

在用打印页序号指定范围的情况下，用打印页序号的连续序号来指定范围。

在用原稿页指定范围的情况下以及用打印页指定范围的情况下都与用章序号指定同样，包含指定的页的全部的打印单位，即单面打印和双面打印时包含指定的页的全部的纸张，在装订打印时包含指定的页的全部的册子设为打印范围来进行打印。

(4) 束（册子）的指定

束的指定在装订打印时有效。如图 22 所示，在指定了装订打印作为打印方法的情况下，从图 23 的画面选择「文件」菜单，进而从那里选择「打印」项目时，显示出图 24 所示的打印设定 UI 画面 2400。当从打印对象栏 2301 选择束（册子）时，显示出束序号指定栏 2402。用户用该栏指定打印对象的册子。图 23 的预览部 2302 中，一个束显示为横向 1 列的原稿页的集合。预览画面中的束序号按该预览部 2302 上显示的束的顺序给出。

在按册子单位指定打印对象时，构成被指定的册子的全部页根据装订打印的程序打印出来。

<打印设定程序>

对参考图 13~图 24 的 UI 画面说明的打印范围设定的程序，参考图 25 的流程图从装订应用软件的处理程序的侧面进行说明。在图 13 和图 19、图 21 或图 23 的画面中用户从「文件菜单」选择了「打印设定」的项目的情况下，在显示图 15 所示画面后开始图 25 的程序。

首先，在步骤 S2502 中判定打印对象栏的选择。如果选择的对象是「book」，则原样等待输入。在步骤 S2505 中进行输入等待，若输入为 OK 按钮，则进行到步骤 S2506，生成作为打印对象包含整个书籍的任务单。任务单已经作了说明，定义用纸(纸张)上的原稿页的布局。任务单的结构首先在最上面有叫做文档的节点，定义整个文档的属性，例如双面打印/单面打印等。用纸(纸张)节点从属于其下面，包含应使用的用纸的识别符、打印机的供纸口的指定等的属性。打印页节点从属于各用纸节点。如果是单面打印，则 1 个打印页从属于 1 个纸张，如果是双面打印，则 2 个打印页从属于 1 个纸张。各打印页节点上配置的原稿页作为叶节点从属于其上。例如若指定了 2up，则 2 个原稿页属于 1 个打印页。作为打印页的属性，包含原稿页的位置和大小等。任务单具有这种树结构。在步骤 S2506 中，根据书籍文件的结构和各节点的属性从整个书籍文件生成任务单。

在步骤 S2510 中将生成的任务单发送到电子原稿去假脱机程序。

另一方面，在步骤 S2505 的输入等待中，打印对象被变更了的情况下，返回步骤 S2501 反复进行打印对象的判定。

若在步骤 S2501 的判定中打印对象为「章」，则在步骤 S2502 中显示图 16 的画面，等待输入。在步骤 S2505 的输入等待中，打印对象被变更了的情况下，返回步骤 S2501 反复进行打印对象的判定。

若在章序号指定栏 1602 中指定了章序号并且按压 OK 按钮，进行到步骤 S2505 并生成输出包含指定的章的全部纸张的任务单。为此，参照图 3A，图 3B 所示的书籍文件的书籍属性中包含的打印方法和 N-up

指定以及书籍文件的结构，将包含指定的章的原稿页的纸张作为打印对象，生成任务单。

作为一个方法，有如下方法；暂时生成将书籍文件整个作为对象的任务单，之后，仅剩下将作为叶节点包含指定的章中包含的原稿页的纸张节点作为顶点的部分树，删除将其他纸张节点作为顶点的部分树。但是，在装订打印的情况下，指定范围为章也按册子单位打印，因此即便是完全不包含指定的章的纸张，只要是包含指定章的册子的一部分都成为打印对象。因此，按每个指定为打印单位的张数划分任务单的纸张节点，使包含属于指定的章的原稿页的区划内的纸张全部为打印对象，生成任务单。另外，关于书籍文件整体的任务单的生成，若是单面或是双面打印的话，则能够依照 N-up 指定将每 N 页的原稿页配置在各打印页上来生成。在装订打印的情况下，能够每（装订单位 $\times$ 4）页地划分原稿页，对各个区划（其为束）按双联页顺序将原稿页配置在（装订单位 $\times$ 4）页大小的框中来生成。

在步骤 S2510 中生成的任务单发送到电子原稿去假脱机程序。

若步骤 S2501 中打印对象为「页」，则步骤 S2503 中显示图 17 的画面，成为输入等待。在步骤 S2505 的输入等待中打印对象变更了的情况下，返回步骤 S2501 反复进行打印对象的判定。

使用图 17 的按钮 1704 指定将打印页或原稿页之任一作为对象，在打印页的情况下，在打印页序号栏 1702 中输入序号并按压 Ok 按钮后，进行到步骤 S2508。在原稿页的情况下，显示图 18 的画面，在原稿页序号栏 1703 中指定页序号并按压 OK 按钮后，进行到步骤 S2508。

在打印页序号栏 1702 中指定了打印页序号并按压 OK 按钮后，进行到步骤 S2508 生成用于输出包含指定的打印页的全部纸张的任务单。为此，参照图 3A，图 3B 所示的书籍文件的书籍属性中包含的打印方法和 N-up 指定以及书籍文件的结构，将包含指定的打印页的纸张作为打印对象生成任务单。

作为一个方法，有如下方法；暂时生成将书籍文件整个作为对象的任务单，之后，仅剩下将包含指定的打印页的纸张节点作为顶点的部分

树，删除将其他纸张节点作为顶点的部分树。但是，在装订打印的情况下，指定范围为章也按册子单位打印，因此即便是完全不包含指定的章的纸张，只要是包含指定章的册子的一部分都成为打印对象。因此，按每个指定为打印单位的张数划分任务单的纸张节点，使包含属于指定的章的原稿页的区划内的纸张全部为打印对象，生成任务单。

在打印对象用原稿页指定的情况下，用将上述的「打印页」置换为「原稿页」的方法能够生成任务单。另外，由于原稿页序号用连续序号指定，因此必须将其换算为章序号和各章的原稿页序号。通过换算能够特定原稿页。

通过以上程序作为打印的对象生成任务单。在步骤 S2510 中将生成的任务单发送到电子原稿去假脱机程序。

若在步骤 S2501 的判定中打印对象为「束」，则在步骤 S2504 中显示图 24 的画面，成为输入等待。在步骤 S2505 的输入等待中打印对象变更了的情况下，返回步骤 S2501 反复进行打印对象的判定。

若在章序号指定栏 2402 中指定了束序号并按压 OK 按钮，则进行到步骤 S2505 生成用于输出包含指定的束的全部纸张的任务单。束指定限于打印方法为装订打印的情况。

作为一个方法，有如下方法：按对各册子(束)以双联页顺序在打印页上配置的装订打印的形式预先生成暂时将书籍文件整个作为对象的任务单。在这样生成的任务单中，束用按每个装订单位数划分的纸张节点表现。例如，装订单位为 2 张的情况下，按打印顺序从开头开始每两个地划分纸张节点，每个区划成为一束。于是，通过从任务单删除指定的束中未包含的纸张节点来生成包含指定的束的任务单。另外，在装订打印中，任务单生成时对各个册子按双联页顺序配置原稿页顺序。

在步骤 S2510 中将生成的任务单发送到电子原稿去假脱机程序。

通过以上程序，可生成包含指定的部分的任务单。电子原稿去假脱机程序在接收任务单时，将任务单变换为适合于操作系统具有的输出模块的命令，将该命令发送到输出模块。输出模块使用实际进行打印的打印机等的设备驱动器生成适合于该打印机的形式的打印命令，将其发送

到打印机并进行打印。

<其他结构>

上述实施例中，在装订打印的情况下，按册子单位打印包含指定的范围的纸张。但是，在装订单位的张数多的情况下以及指定书籍文件整个作为装订单位的情况下，丧失了需要的用纸张数少的优点。于是，打印范围的指定用章或打印页或原稿页进行的情况下，也能够打印包含指定的范围的纸张。此时，用与上述程序几乎相同的程序打印，但不需要进行包含指定的范围的束的判断，因而处理程序变得简化。当然也可以减少打印的用纸张数。

作为范围指定的方式，也可以附加用纸单位的指定。纸张是任务单的节点之一，而且纸张单位的指定必须在指定的范围内完成，因此包含指定范围的部分任务单容易生成。另外，纸张序号显示在预览部中各纸张的右肩部，因此用户容易从预览画面特定纸张。在将纸张作为打印范围的情况下，通过从整个书籍文件整体的任务单删除指定范围外的纸张的节点，能够生成打印指定范围的任务单。由于被指定的纸张序号对应于任务单的纸张节点的顺序，所以该处理容易。

本实施例中，在生成部分打印的任务单时，进行从关于整体的任务单中仅剩下必要部分这样的处理，但也可以仅选择出必要部分，再构成任务单。采用边生成对于整体的任务单边并行进行删除不要部分的处理的办法，可以节约任务单生成需要的资源。

<部分打印的具体程序例子>

作为进行部分打印的方法，也可以不是从任务单中去除不要部分的方法，而采用对任务单追加指定打印范围的指示，由电子原稿去假脱机程序将部分打印需要的任务单的部分读出的方法。其例子如下所示。

(文档整体（书籍）的指定)

图 26 是示意地表示任务单的形式的一例的图。该例的任务单中，用分层结构表现 1 个文档的内容和对打印的指示等的信息。打印指示包含在「ResourcePool」2601 部分中，对文档的打印指示记载在「PrintParams」2602 以下。另外，与各纸张相关的信息记载在「Sheet」

2603 以下, 有关各纸张配置的打印页(物理页)的信息记载在「Surface」2604 以下。「Surface」2604 中包含原稿页向打印页的配置指示。

图 25 的流程图中, 在生成打印书籍整体的任务单的步骤 S2506 中, 如图 27 所示, 生成「PrintSheetList=" 1~1 "」这种打印范围指示 2701。该例中表示打印范围的字符串利用下面的形式。图中带下划线, 为的是方便显示。

- 指定纸张的纸张序号从文档开头的纸张开始顺序表现为 1,2,3, 或从最后纸张开始顺序表现为-1,-2,-3。
- 用空格划分打印的纸张序号来进行指定。例如指定第三纸张和第五纸张的情况下, 表现为" 3 5"。
- 在指定连续纸张的情况下, 按" (最初的纸张序号)~(最终的纸张序号)" 这样的形式表现。例如, 指定第一纸张到第三纸张的情况下表现为" 1~3"。

图 27 的例子中, 打印范围通过「PrintSheetList」的记述按纸张(用纸)单位指定。为此, 在步骤 S2506 中, 将整个书籍作为输出范围的范围指定生成" 1~1", 即生成从前头的纸张到最终的纸张的指定, 附加在「PrintSheetList」之后。并且, 生成的用于指定范围的记述「PrintSheetList=" 1~1 "」作为包含在「PrintParams」2602 中的项目之一插入任务单中。

(章单位的指定)

在生成用于打印指定的章的任务单的步骤 S2507 中, 首先调查指定的章中包含的原稿页。这可利用图 3A, 图 3B 所示的章属性、页属性的分层进行调查。并且, 调查配置得到的原稿页的打印页。这可以根据图 4 和图 5 所示的书籍属性和章属性内与原稿页配置相关的信息(打印方法、N-up 打印等)进行调查。

在 1 个纸张的单面上配置的原稿页数是 N 页(N 是 N-up 打印指定中的在 1 个物理页上配置的原稿页数)。因此, 1 个纸张上配置的原稿页数如果是单面打印指定则为 N, 是双面打印指定则为 2N。因此, 原稿页数和纸张数的关系为原稿页数/N(单面指定)或原稿页数/2N(双面指

定)。另外,如果指定了在章之间改变用纸,则新的章必须改变纸张后打印。因此,考虑这些点,包含指定的章的纸张被特定出来。具体说,作为一例在步骤 S2507 中进行的可以采用下面的程序。

(1) 对于指定的章以前的章,数出纸张张数(P)。为此,按章的纸张张数=章中包含的原稿页数/N(单面指定)或原稿页数/2N(双面指定)来计算。但是,在是双面打印指定,且未指定章之间改变用纸的情况下,不按章计算,对于连续的章汇总来计算。章中包含的原稿页数与从图 3A 的章节点 302A, 302B 分支的叶节点数相当。

(2) 若指定了章之间改变用纸,则下一章从新的纸张(P+1)开始打印。

(3) 若指定了章之间改变页,则在双面指定的情况下,下一章从与其之前的章的最终页相同的纸张(P)的反面开始打印。在单面打印指定的情况下,从新的纸张(P+1)开始打印。

(4) 对于指定的章以前的全部章反复进行(1)~(3),对于指定的章求出其开头页所属的纸张(Pstart)。

(5) 对于指定的章按与(1)相同的要领数出纸张张数(P')。

(6) 将打印范围决定为纸张 Pstart~Pstart+P'。

通过以上程序,按章单位指定的范围能够置换为纸张。当然,在指定多个章的情况下,能够对各个指定的章独立地采用该程序。

但是,这些程序在显示图 21 所示 GUI 画面时也执行。因此,该 GUI 画面显示时如果决定了纸张和原稿页、章的对应关系,则预先保存其信息,在指定了打印范围的情况下,参照该保存的信息能够决定纸张的范围。

在装订打印指定的情况下,章单位的打印范围定为按束单位指定。因此,使包含指定的章的束与纸张范围相对应,来决定打印对象的纸张范围。在指定装订打印的情况下,1 束的纸张数₄为 1 束中打印的原稿页数。另外,在指定了章之间改变用纸时,若章的最终页序号为基数,则紧接其后插入白纸页并判定仅指定章之前的章所属的束的数目。这样数出的束数乘以 1 束的纸张数换算为纸张数(P)。

并且，被指定的章所属的束的开头的纸张序号(P+1)为应打印范围的开头。从指定的章的原稿页数能够立即求出包含指定的章的束数。此时，包含在开头的束中的包含指定的章以外的章的原稿页数判定出来。并且，包含指定的章的最后的束的最后纸张为应打印范围的末尾。

如上决定的范围附加在「PrintSheetList」之后，将其插入「PrintParams」2602中。

例如，在图 19 所示的双面 1-up 的文档的第二章指定为打印对象的情况下，指定的第二章以前的章，即第一章的纸张张数为 3。第二章中包含的原稿页为从 2-1 到 2-5 的 5 页，配置些原稿页的纸张为从 2 到 4 的 3 个纸张。因此，此时，通过 PrintSheetList=" 2~4 " 这样的表现指定打印范围。

(原稿页单位的指定)

在生成用于打印指定的页（原稿页）的任务单的步骤 S2508 中，调查配置指定的原稿页的打印页。该处理可以与指定章的情况下的处理同样求出。即，在上述的章单位的指定程序中，将(1)~(6)的「章」替换为「原稿页」，能够原样使用上述程序。但是，程序(1)中求出的是每 1 页原稿页的纸张张数，因此需要将该值乘以比指定的原稿页靠前的原稿页数，以换算为纸张张数。

另外，在换算的纸张张数不是整数的情况下，指定的原稿页有可能打印在与此前的页相同的纸张上，因此需要根据章划分的指定来调整。

(a)在没有章划分的改变页指定和改变用纸指定的情况下，换算的纸张张数的整数部分与打印指定的原稿页的纸张之前的纸张的张数相当。

(b)但是，在指定了改变页的情况下，作为关注章的页数，不原样采用图 3A，图 3B 的数据得到的原稿页数，而将比关注章的页数大的最小的 N 倍的倍数用作关注章的原稿页数。并且，按上述程序将该原稿页数换算为纸张张数。这在指定了改变用纸并且进行了单面打印指定的情况下也同样。在指定了改变用纸并且进行了双面打印指定的情况下，作为关注章的页数，将比关注章的页数大的最小的 2N 倍的倍数用作关注章的页数。其中，N 是 N-up 打印指定中的在 1 个打印页上配置的原稿页

数。这是由于将章划分产生的空白换算为空白原稿页的缘故。

例如,考虑图 19 所示的文档的原稿页 2-1 和 2-5 指定为打印对象的情况。因为指定了双面打印,因此每 1 原稿页的纸张张数为 $1/2$ 。因为没有特定进行章划分的指定,因此指定了范围的页 2-1 之前的纸张数为 $3(\text{原稿页数}) \times 1/2 (\text{纸张张数/原稿页}) = 3/2$ 的整数部分,即 $P=1$ 张。因此,包含指定的原稿页的纸张为第 $P+1=2$ 张。同样,原稿页 2-5 包含在第四张纸张中。即,包含被指定的原稿页的纸张为纸张 2 和 4 的 2 个纸张。此时,用 `PrintSheetList=" 2 4"` 的表现指定打印范围。

(束(册子)单位的指定)

在生成用于打印装订打印时被指定的束的任务单的步骤 S2509 中,求出被指定的束包含的纸张。例如,在装订打印时进行了每 5 张分为一个册子的指示的情况下,若打印第二册子,则从 6 到 10 的 5 个纸张为打印对象,因此用 `PrintSheetList=" 6~10"` 这样的表述来指定打印范围。

电子原稿去假脱机程序接收在上述处理生成的任务单,仅将在 `PrintSheetList` 指定的纸张判断为打印对象,根据仅指定了对应的纸张的指示将任务单变换为适合于操作系统具有的输出模块的命令,将该命令发送到输出模块。图 28A,图 28B,图 28C 表示 1 个任务单。在图 28A,图 28B,图 28C 表示的任务单的例子中,读出 `PrintParams` 的 `PrintSheetList=" 1"` (打印第一纸张),仅将属于指定的 `Layout` 的 `Signature` 的纸张作为打印对象生成命令(图中的粗体的 `Signature` 部分)。

这样,用多个打印范围指定方法指定的打印范围由指定打印对象的纸张的任务单来表述,不从任务单去除不要的部分,而通过追加打印对象的纸张信息能够指定打印范围。另外,仅通过改写任务单的一部分可以将文档的任意部分指定为打印对象,因此指定打印范围的任务单的生成处理变得容易(快速)了,进一步具有可变更打印范围的效果。

<电子原稿去假脱机程序的打印处理>

进一步详细说明电子原稿去假脱机程序的打印处理。电子原稿去假脱机程序根据任务单记载的打印指示将原稿页的绘图数据变换为 OS 的输出命令(例如 Windows 的 GDI 命令)并经由打印机驱动器向打印机

转送绘图命令。

任务单中从开头的纸张开始顺序记载纸张信息，打印第 N 纸张时，读出从任务单的开头开始第 N 个「Sheet」的部分，从而能够取得打印对象的纸张信息。在 Sheet 中在单面打印时包含 1 个 Surface，在双面打印时包含两个 Surface，在 Surface 中记载打印页(物理页)的信息。另外，在 Surface 中作为 ContentObject 包含有关该打印页内绘图的原稿页的信息。

图 29 表示电子原稿去假脱机程序中的打印处理的流程图。在步骤 S2901 中，从任务单取得任务的初始化命令输出所需要的信息。初始化命令例如是识别打印目的地的打印机的信息、指定分辨率、份数这样的对打印任务整体指定的参数群，在任务单的 ResourcePool 以下的 PrintParams 和 Device 部分中指定。取得这些值，依照 OS 的打印处理方法指定输出目的地打印机，输出分辨率、份数等的对于任务整体指定的参数。接着在步骤 S2902 中为取得打印范围，从任务单取得 PrintSheetList 的值。在步骤 S2903 中，根据 PrintSheetList 的内容，生成实际打印的纸张序号的列表。例如，如果是 PrintSheetList=" 1~3 6 8~10 "，则生成打印的纸张序号的列表(1, 2, 3, 6, 8, 9, 10)。从步骤 S2904 到步骤 S2907 中，取出列表开头的纸张序号(步骤 S2905)，进行该纸张的打印处理(步骤 S2906)，删除列表开头的纸张序号(步骤 S2907)，反复进行处理直到列表中包含的全部纸张的打印处理结束。另外，在打印范围为全部纸张时，生成列表，省略特定打印的纸张的处理，能够从开头的纸张开始顺序打印。

图 30 表示图 29 的步骤 S2906 中的纸张打印处理的流程图。图 26 的 Signature2605 包含纸张属性(例如用纸大小、供纸口等)的定义，构成为具有相同纸张属性的纸张包含在该 Signature 中。在步骤 S3001 中，读出包含指定为打印对象的纸张的 Signature 的信息，在纸张属性与紧接其之前的状态不同的情况下，依照 OS 的打印处理方法输出变更其属性的命令(用纸大小、供纸口变更命令等)。

在步骤 S3002 中取得打印对象的纸张(Sheet)中包含的还未输出打

印命令的打印页 (Surface) 的信息。图 31 表示 Sheet2603 的样品。该 Sheet 中包含 2 个 Surface 3101, 3102, 这表示 1 张纸张的表面和背面的打印页。在步骤 S3002 中读出表面的打印页信息(Surface 3101, 3102), 再读出打印页中包含的原稿页信息(ContentObject3103), 将原稿页中包含的绘图信息变换为适合于 OS 具有的输出模块的命令并执行打印处理。在 ContentObject 的 Ord 中表示原稿页序号, 将其指示的原稿页中包含的文本、图形、图像等的绘图对象根据 OS 变换为打印命令, 用打印机驱动器变换为打印机可解释的绘图命令并执行打印。图 31 的例子中, 作为 Ord 表示原稿页序号 0, 1, 2, 3。

图 32 表示原稿数据的结构例。各原稿页中包含的绘图对象按原稿页单位记录。绘图对象参照的文本和图形的属性(字体属性、线属性等)由于在多个绘图对象公共利用, 因此记录在各原稿页以外的部分中, 各原稿页的部分中仅具有对属性的链接信息, 从而能够高效地保持数据。根据在步骤 S3002 取得的在 ContentObject 的 Ord 中指定的原稿页序号, 在步骤 S3003 中从原稿数据取得被指定的原稿的绘图对象群, 依照 OS 变换为打印命令。

在图 31 的例子中, 1 个 Surface 包含 2 个 ContentObject, 这表示 2-up 打印(在 1 个打印页上面配置 2 个原稿页)。图 31 的 ContentObject 包含的 CTM 的指定表示仿射(affine)变换, 表示指定在打印页上的位置、大小、旋转角度来配置原稿页的绘图内容的指示。细节省略了, 能够依照 OS 指定绘图的位置、大小、旋转角度, 将原稿页中包含的绘图对象变换为打印命令, 进行在打印页上的绘图的处理。对打印页上包含的全部原稿页反复执行步骤 S3003 和步骤 S3004, 可生成打印页的绘图命令。并且, 在双面打印的情况下, 1 个纸张上包含 2 个打印页, 因此步骤 S3002 到步骤 S3005 的处理也对背面执行。这样, 能够执行 1 个纸张的打印处理。

图 33 表示打印机驱动器生成并送到打印机的打印数据的例子。3301 是图 29 的步骤 S2901 输出的任务初始化命令的部分。3302, 3306 是图 30 的步骤 S3001 输出的纸张的初始化命令的部分。3303, 3304, 3305,

3307 分别表示图 30 的步骤 S3002 到 S3005 输出的一个打印页的绘图命令。

这样，能够生成依照在任务单指定的打印范围的打印数据，仅打印指定的纸张的打印数据。

<实施例的系统的优点>

如上所述，能够边观察在预览部显示的预览图像边通过页序号或章序号或束仅指定希望的部分的打印。由于在预览画面中显示出忠实表现了要打印输出的布局的预览图像，用户能够参照它正确地指定打印范围。

由于能够通过章、打印页、原稿页、册子这样的种种单位进行范围指定，用户能够选择容易特定打印对象的范围或打印后替换场所的单位。

此外，与指定的范围一起也打印出在与该范围相同的在用纸上打印的指定范围外的部分。因此，用户通过仅指定变更了内容的页或章就能够按应替换的用纸或册子单位打印，非常好操作，指定的打印范围的错误也少。此外，在装订打印的情况下，由于使得按包含指定范围的册子单位进行打印，替换非常容易。此外，在装订打印的情况下，由于使得按包含指定范围的纸张单位打印，不会过多地增加需要的用纸数量。

如上说明的那样，根据本发明，容易指定文档中的打印对象的范围，能够提高利用性和工作效率。

另外，在指定了打印对象的范围的情况下，与指定的范围一起也打印在与该范围相同的纸张上打印的原稿页，因此能够使打印后的替换作业变得容易。

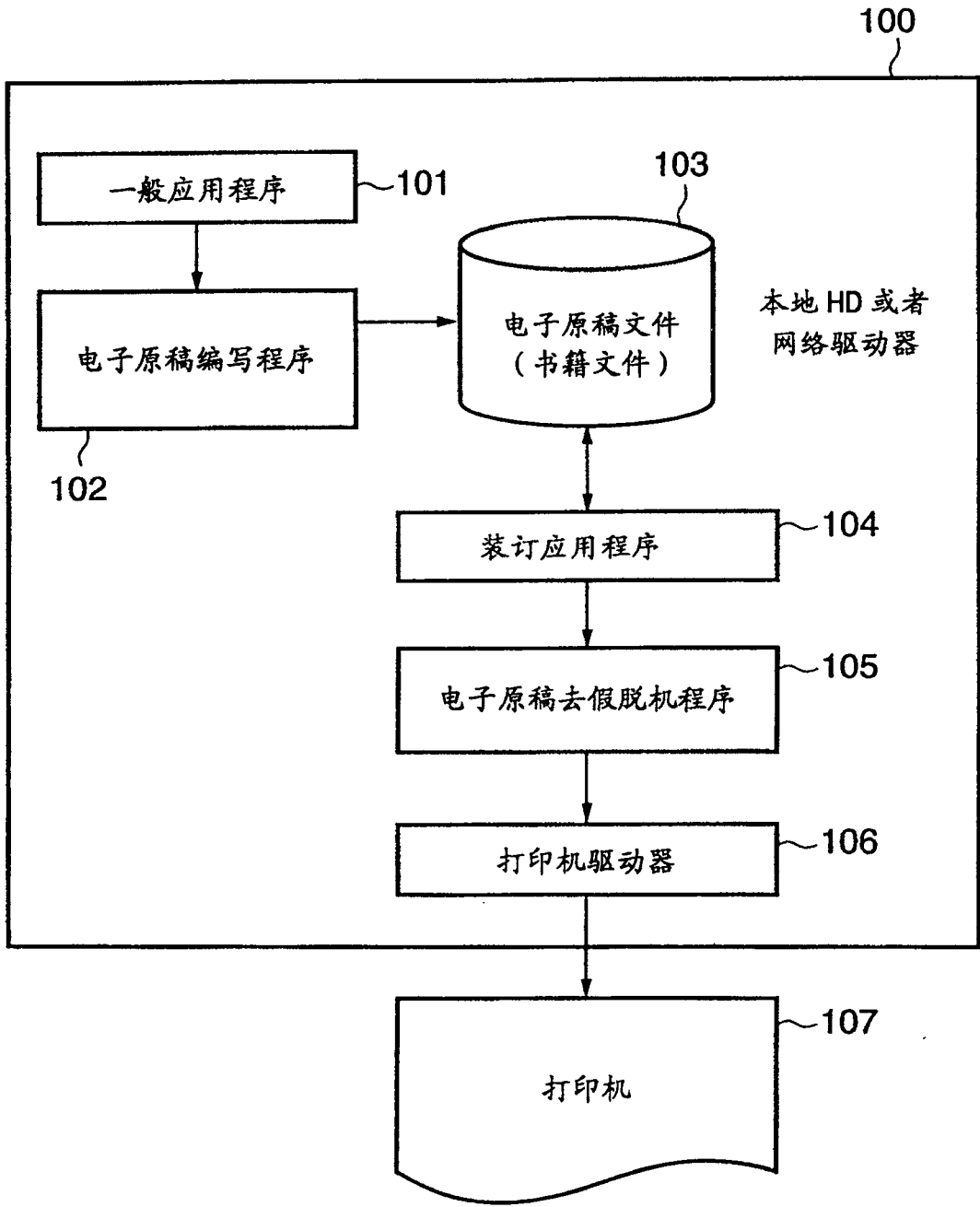


图 1

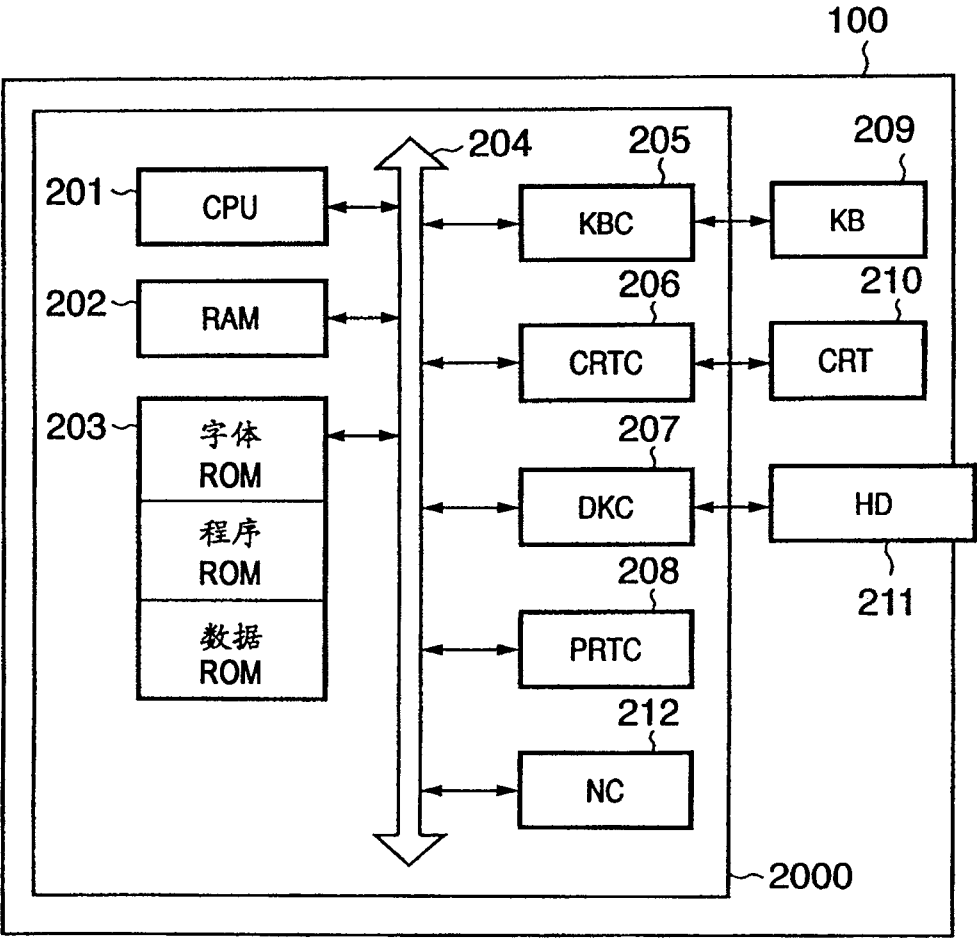


图 2

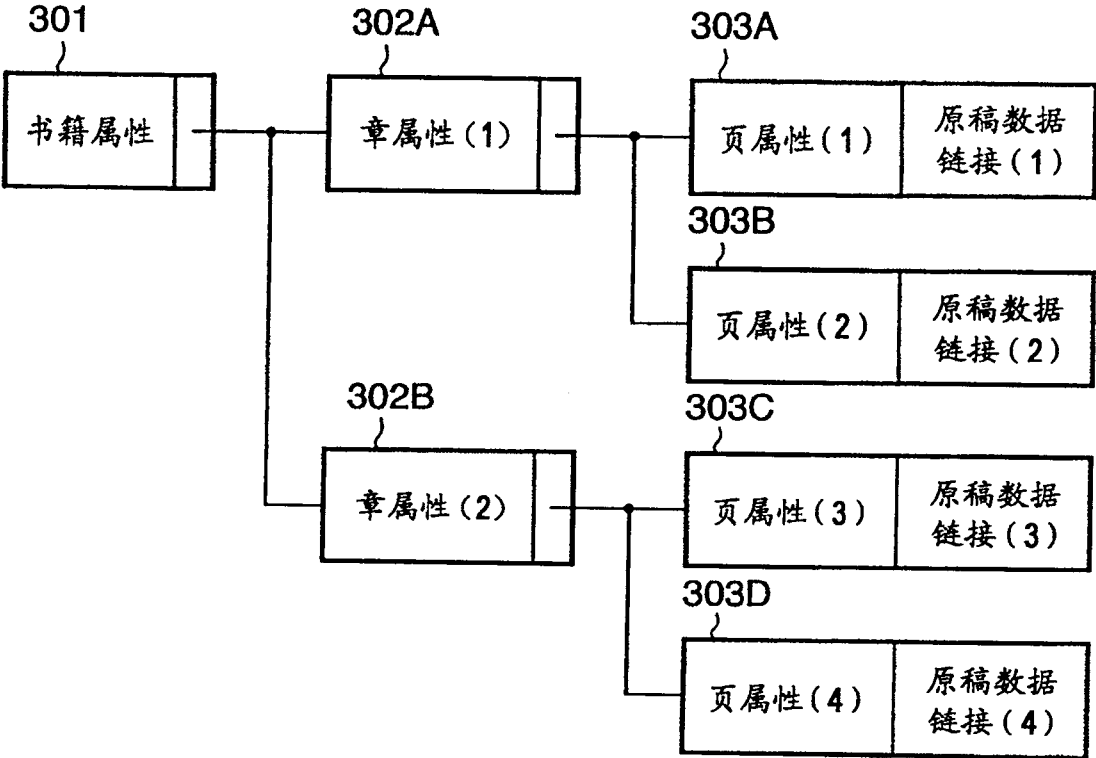


图 3A

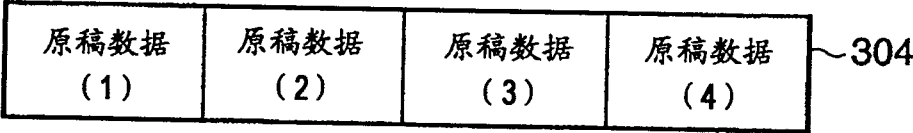


图 3B

NO	属性信息		备注
1	打印方法	单面 / 双面 / 装订打印	
2	用纸尺寸	原稿尺寸 / 固定尺寸	• [A4+A3]、[B4+B3] [Letter+Leisure (11×17)] 指定的情况下, 指定作 Z 形折叠 • 指定装订打印或 N-up 打印的情况下, 自动选择第 1 章 / 第 1 页原稿尺寸
3	用纸方向	纵 / 横	• 仅可选择固定尺寸的情况
4	订缓余量 / 订缓方向		• 可指定移动 / 缩放
5	N-up 打印	页数 / 布局次序 / 边界线 / 布局位置等	• 布局位置为 9 个模式 • 可指定等倍打印
6	放大缩小	ON/OFF	对用纸尺寸选择固定尺寸的或 N-up 打印的情况下, 可自动指定 ON 或指定 OFF
7	水印		• 可按逻辑页单位、物理页单位分别指定 • 全章 / 全页为对象

图 4A

8	页眉页脚		• 可按逻辑页单位、物理页单位分别指定 • 全章 / 全页为对象
9	排纸方法	装订 / 穿孔	• 装订 / 穿孔仅在单面 / 双面打印 • 装订在 1 处 / 2 处
10	装订细节	打开方向 / 中间订缀 / 缩放指定 / 订缀余量 / 分册指定等	• 仅在装订打印时
11	封面 / 封底		• 对封面 1/2、封底 1/2 的打印指定 • 供纸口 (包含插入器) 指定
12	索引纸		• 可设定对索引部分的字符串打印、向索引纸上的注释 • 不能指定装订打印
13	衬纸		• 供纸口 (包含插入器) 指定 • 可向插入用纸打印原稿数据 • 不能指定装订打印
14	章的划分	“无” / “换页” / “用纸更换”	• 指定索引纸、衬纸的情况下是固定 “用纸更换” • 单面打印是 “用纸更换”

图 4B

NO	属性信息		备注
1	用纸尺寸	原稿尺寸 / 固定尺寸	• 选择固定尺寸的情况下，自动指定“用纸更换” • 用书籍选择了多张用纸时，仅能够通过指定用纸进行变更，也能够通过依照书籍的指定进行用纸尺寸的变更
2	用纸方向	纵 / 横	• 仅可选择固定尺寸的情况
3	N-up 打印指定	页数 / 布局次序 / 边界线 / 布局位置等	• 布局位置为 9 个模式 • 可指定等倍打印
4	放大缩小	ON/OFF	• 对用纸尺寸选择固定尺寸的或 N-up 打印的情况下，可自动指定 ON 或指定 OFF
5	水印	显示 / 非显示	• 指定是否不显示用书籍指定的全部水印
6	页眉页脚	显示 / 非显示	• 指定是否不显示用书籍指定的全部页眉页脚
7	排纸方法	订装	• 用书籍指定订装的情况下，可以是 OFF，缺省是 ON

图 5

NO	属性信息		备注
1	页旋转指定		• 可指定 0/90/180/270 度
2	水印	显示 / 非显示	• 指定是否显示用书籍指定的全部水印
3	页眉页脚	显示 / 非显示	• 指定是否显示用书籍指定的全部页眉页脚
4	缩放	50%-200%	• 以适合于虚拟逻辑页区域的尺寸为 100% 来进行相对倍率指定
5	布局位置		• 固定 9 个模式及任意位置指定
6	注释		
7	变量项目		
8	页分割		

图 6

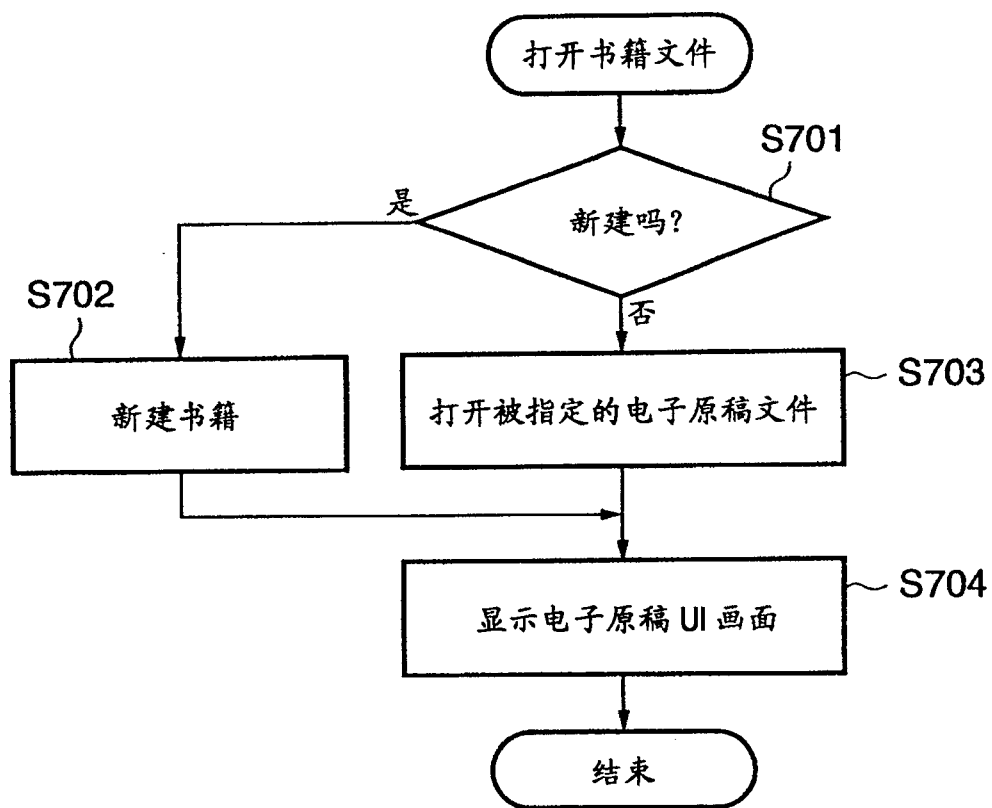


图 7

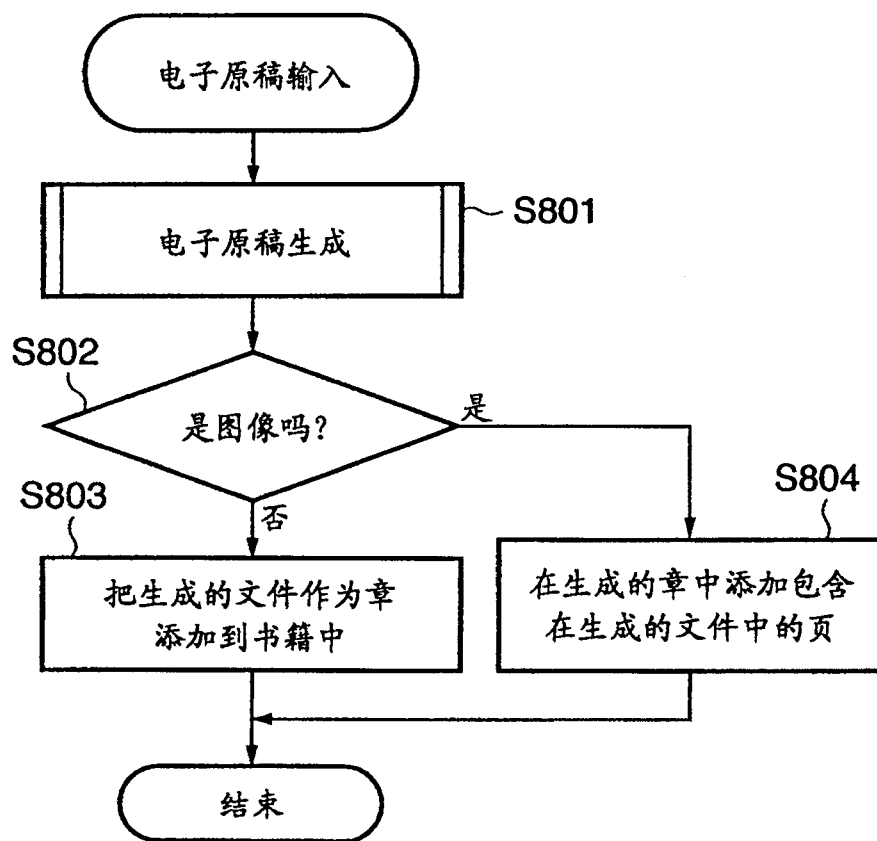


图 8

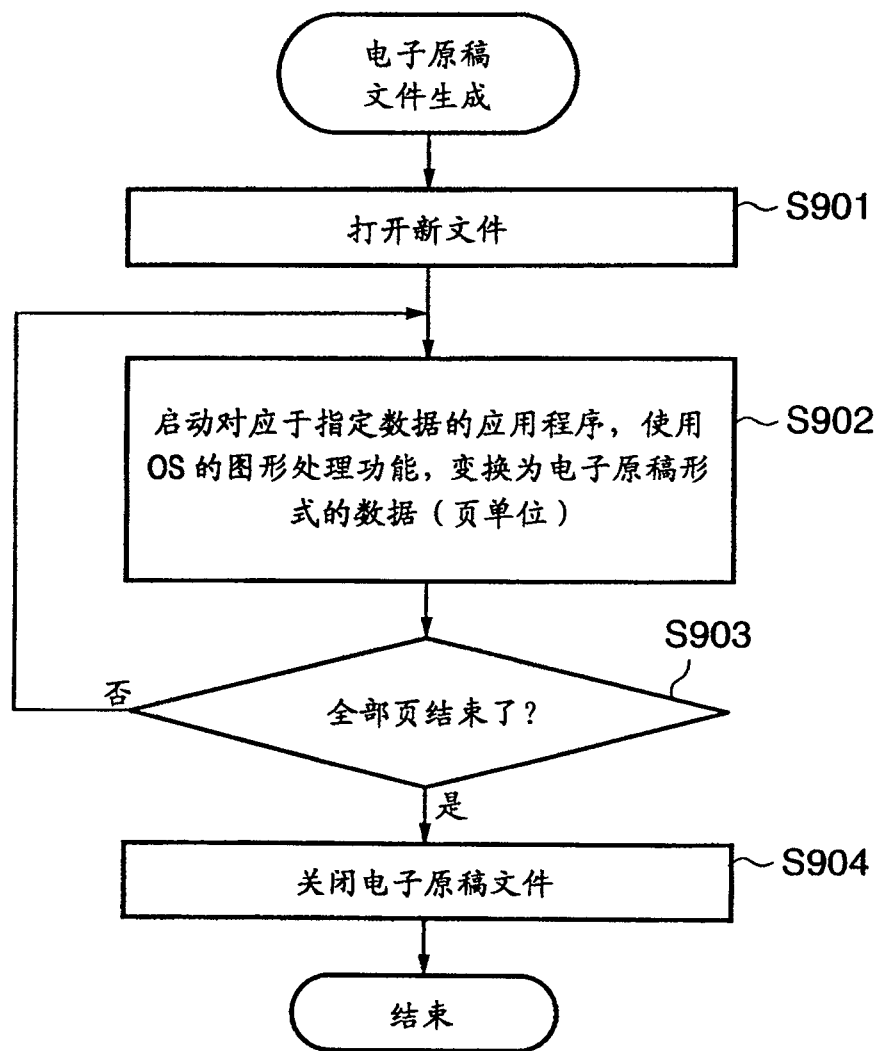


图 9

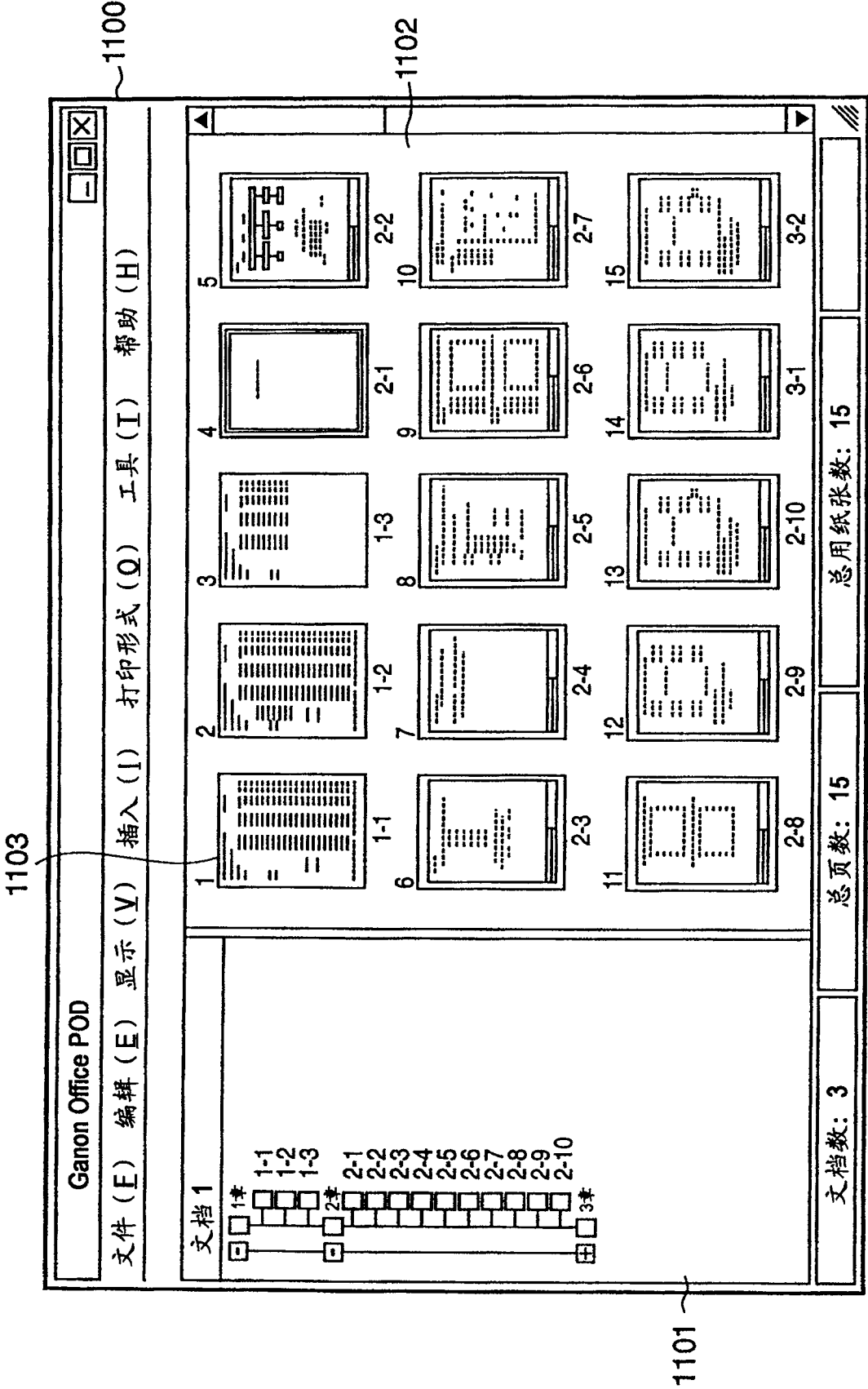


图 10

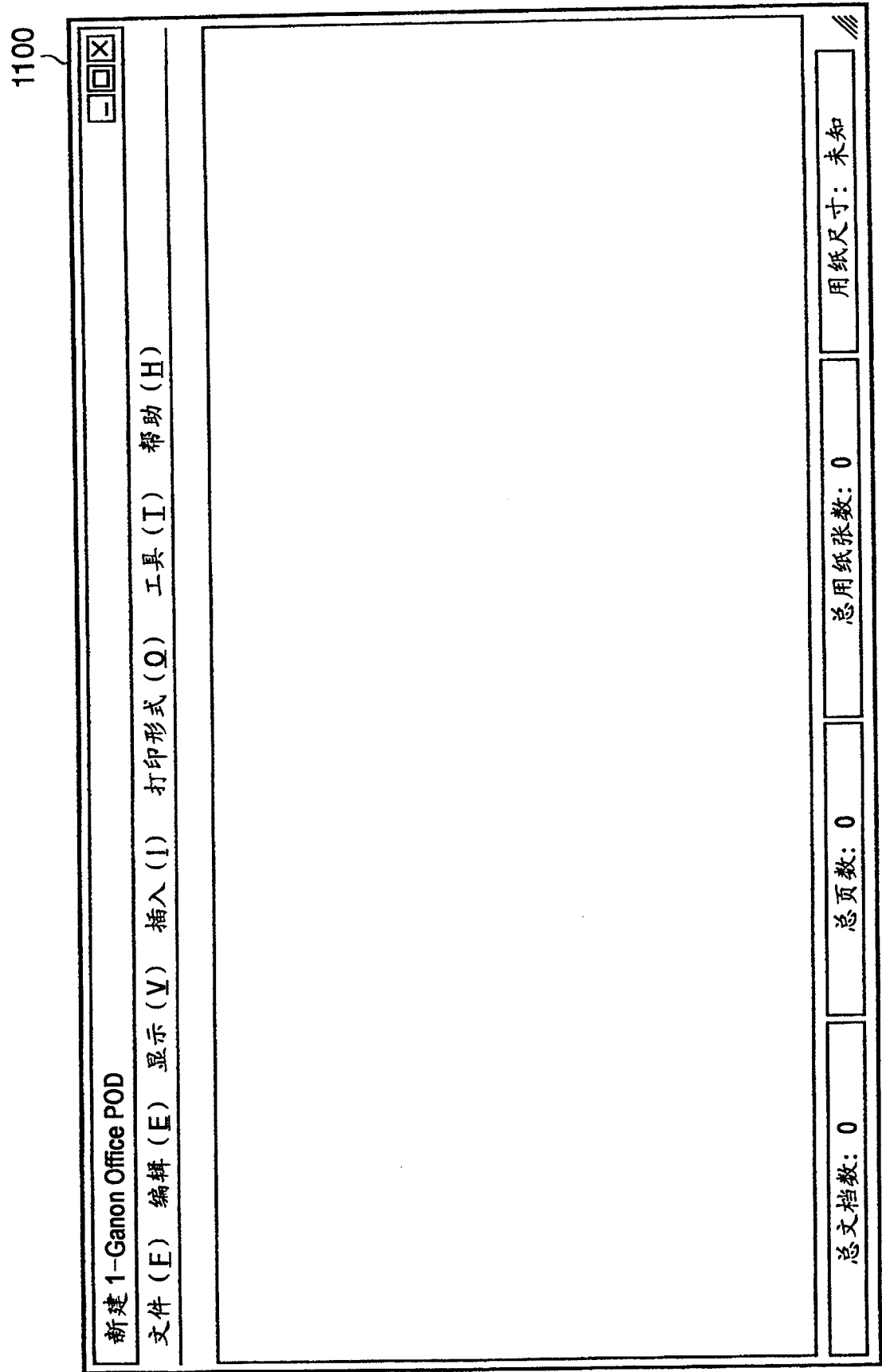


图 11

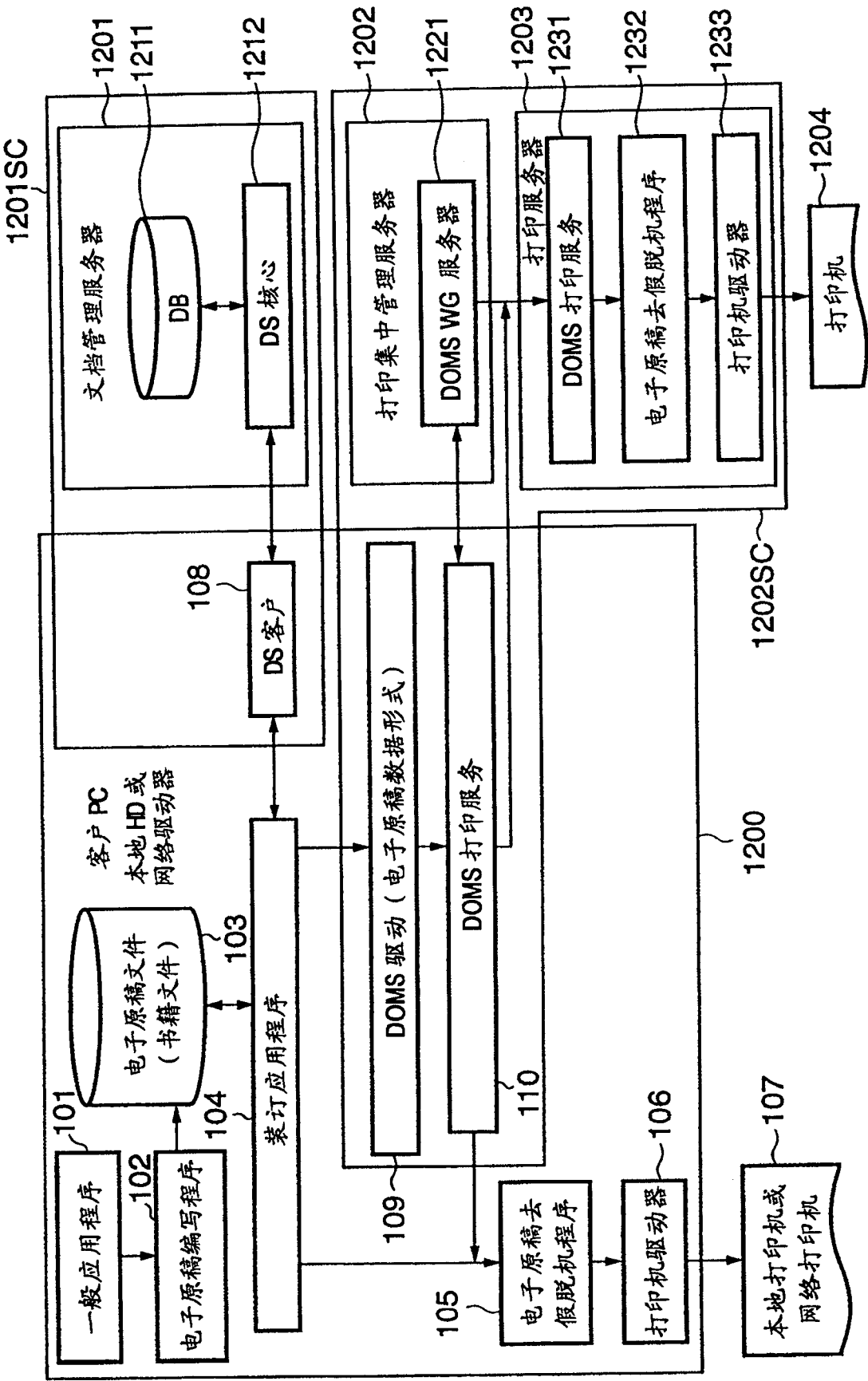


图 12

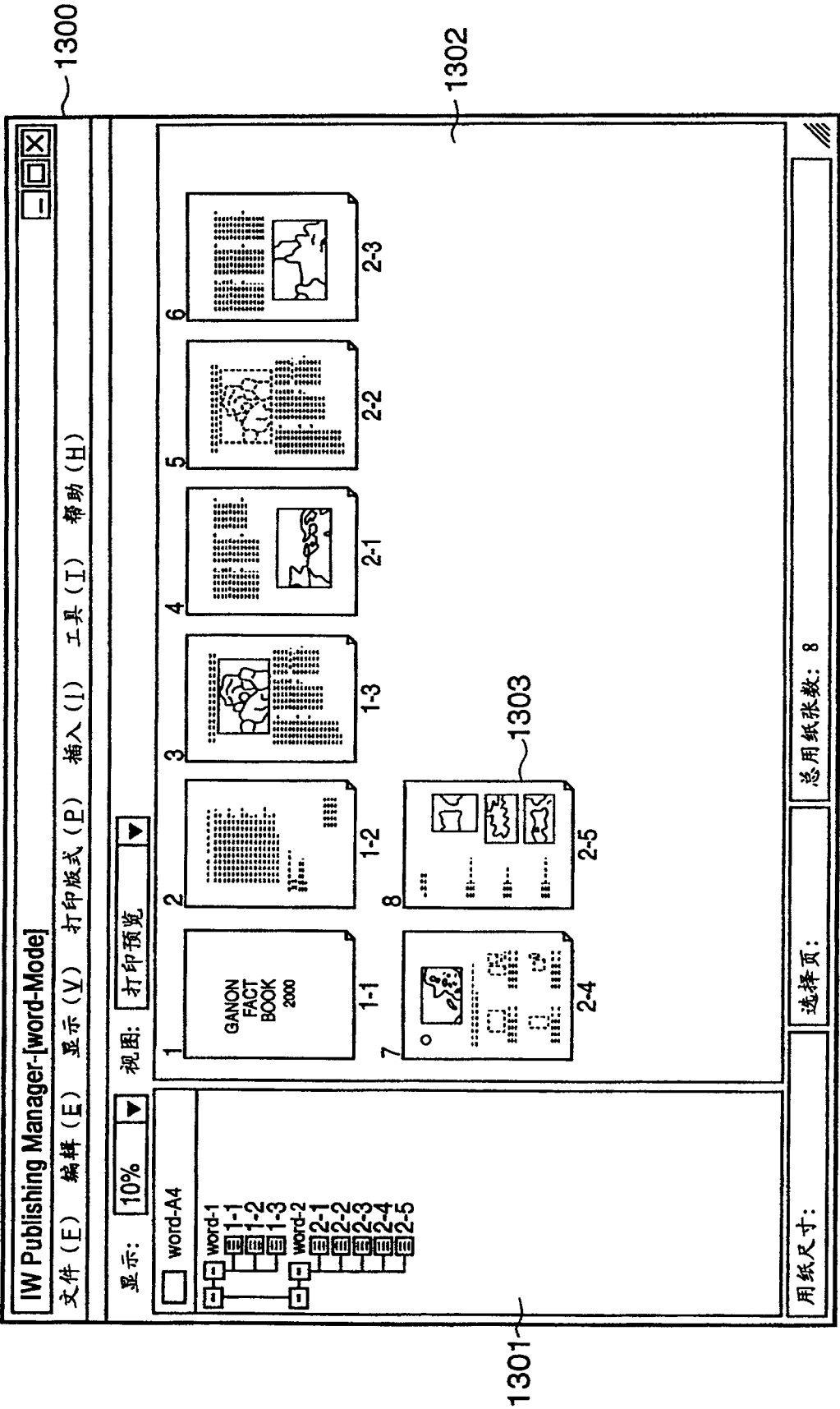


图 13

1400
}

Book 的详细设定

页设定

后处理

编辑

送纸

打印方法:

☒ 单面打印

☐ 双面打印

☐ 装订打印

~1401

订缝方向:

☐ 长边订缝 (上)

订缝幅宽:

0

 mm (0~30)

原稿调整:

☒ 依照打印范围缩小

☐ 依照订缝宽度移动

装订指定:

无

装订位置:

☐ 左上 (1 场所)

☐ 穿孔

☐ Z 形折叠

章的划分:

无

返回到标准

OK

取消

应用 (A)

帮助

图 14

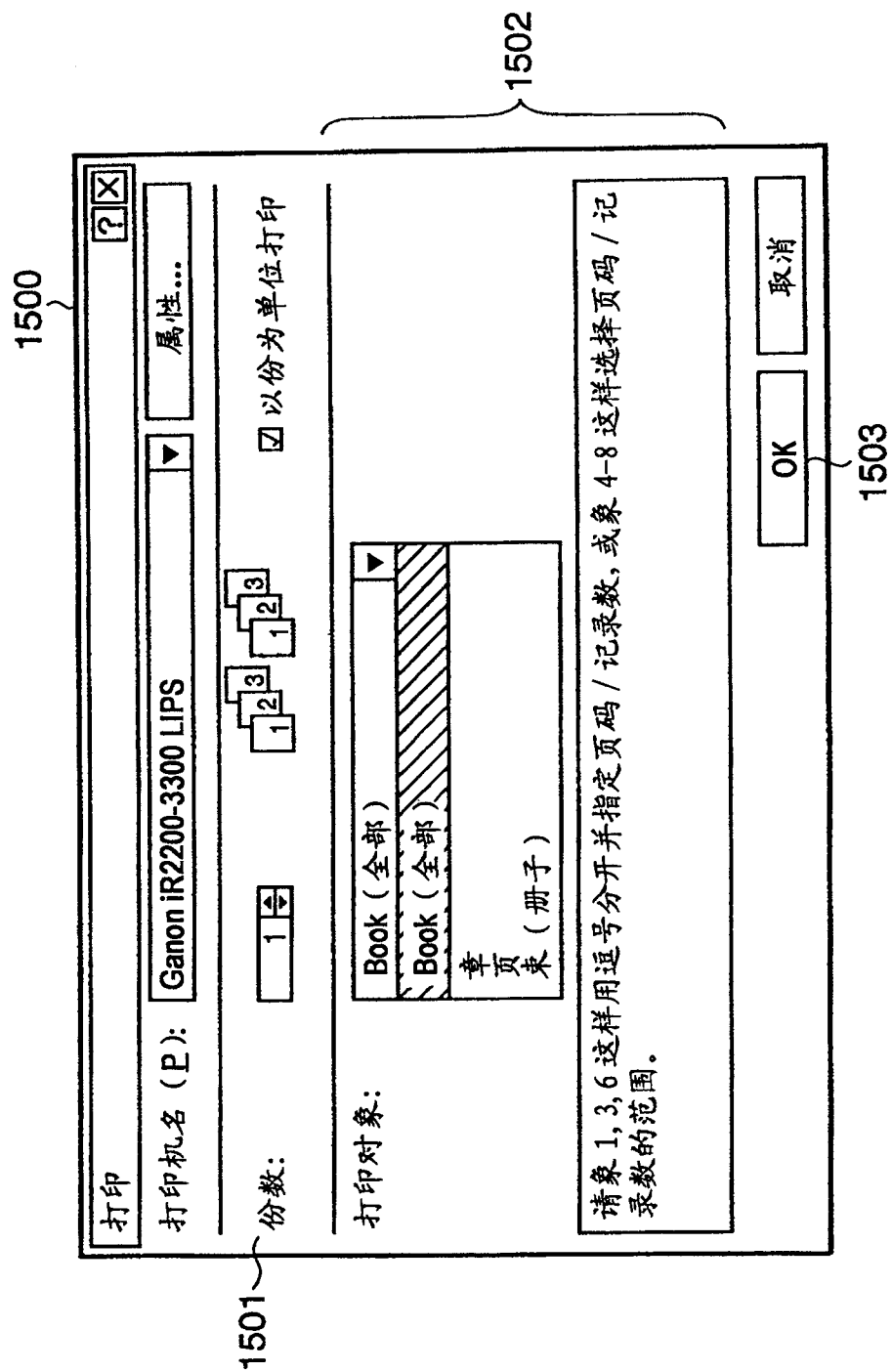


图 15

打印

?

X

打印机名 (P):

Canon iR2200-3300 LIPS

▼

属性...

份数:

1

2

3

1

2

3

☒ 以份为单位打印

打印对象:

章

▼

~1601

指定任意章: 第 3-4 章

1602

请象 1, 3, 6 这样用逗号分开并指定页码 / 记录数, 或象 4-8 这样选择页码 / 记录数的范围.

OK

取消

1502

图 16

打印

打印机名 (P):

Ganon iR2200-3300 LIPS

▼

属性...

份数:

1

2

3

1

2

3

☒ 以份为单位打印

打印对象:

页

~1701 1702

☒ 以打印页为单位指定范围: 第 1, 4-8 页

☐ 以原稿页为单位指定范围: 1703 页

请象 1, 3, 6 这样用逗号分开并指定页码 / 记录数, 或象 4-8 这样选择页码 / 记录数的范围。

OK

取消

1704

1502

图 17

打印

?

X

打印机名 (P):

Ganon iR2200-3300 LIPS

▼

属性...

份数:

1

1

2

3

1

2

3

☒ 以份为单位打印

打印对象:

页

▼

1701

1702

1703

○ 以打印页为单位指定范围: 第

57

页

◎ 以原稿页为单位指定范围:

1502

请象1, 3, 6 这样用逗号分开并指定页码 / 记录数, 或象 4-8 这样选择页码 / 记录数的范围。

OK

取消

图 18

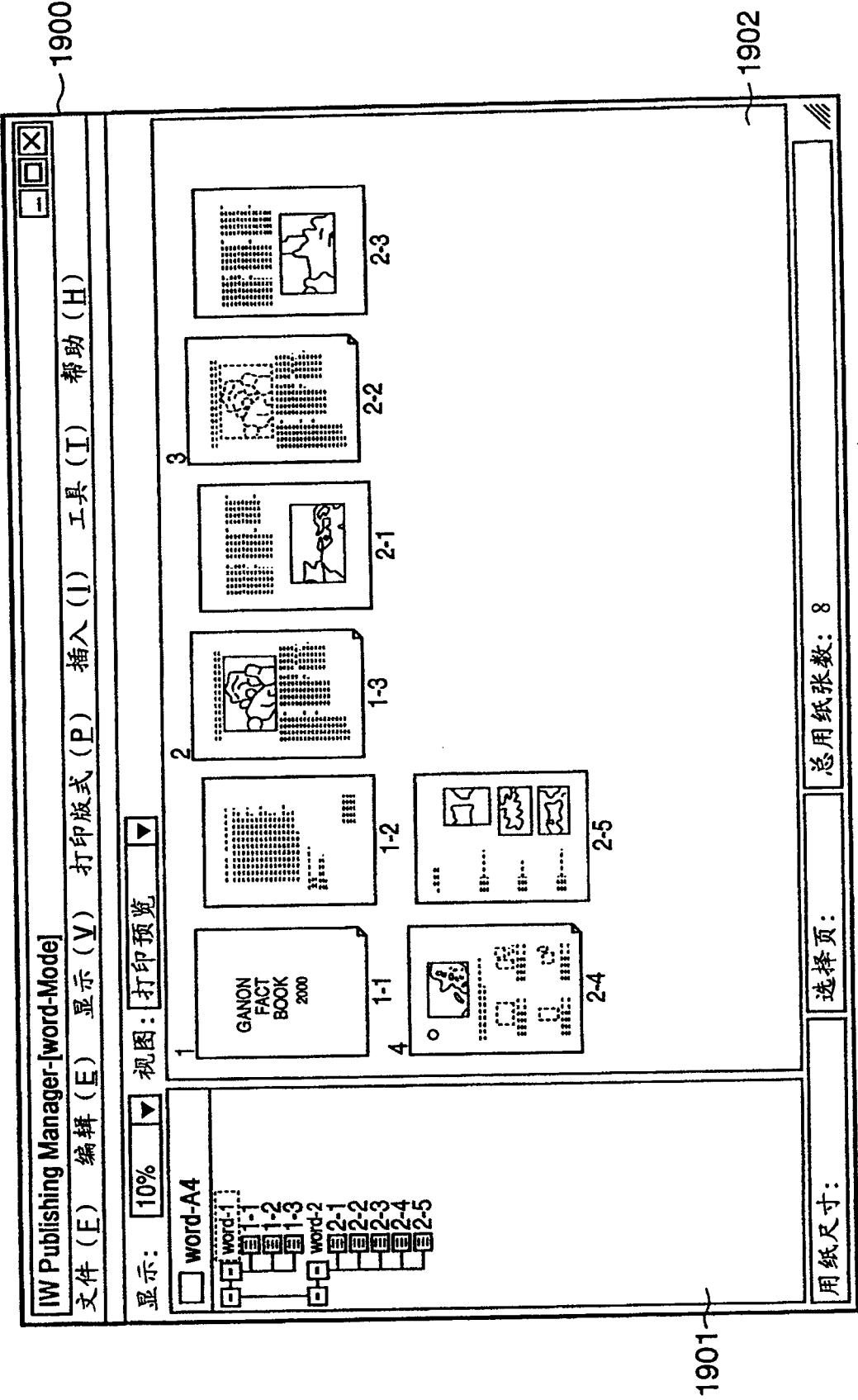


图 19

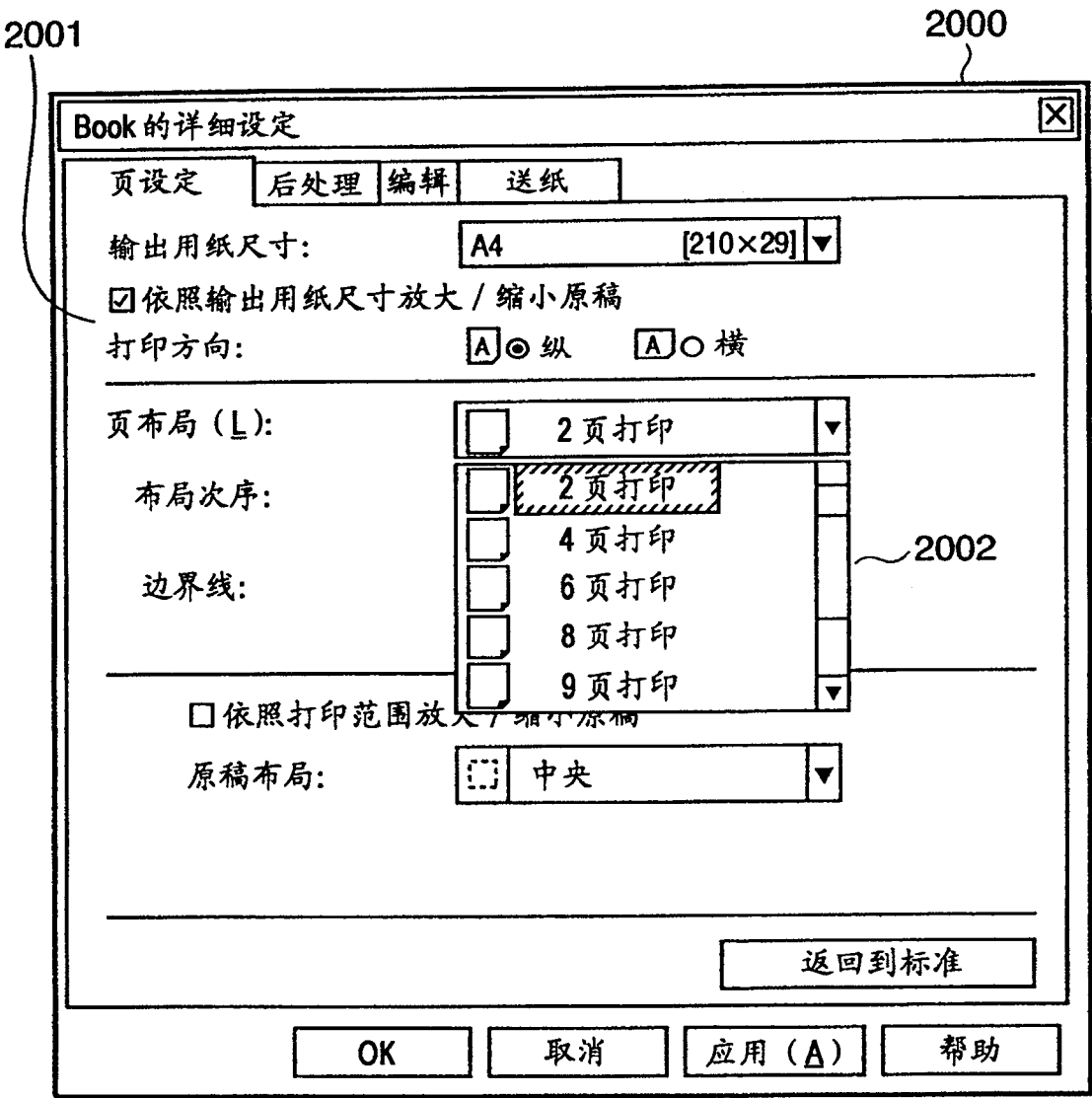


图 20

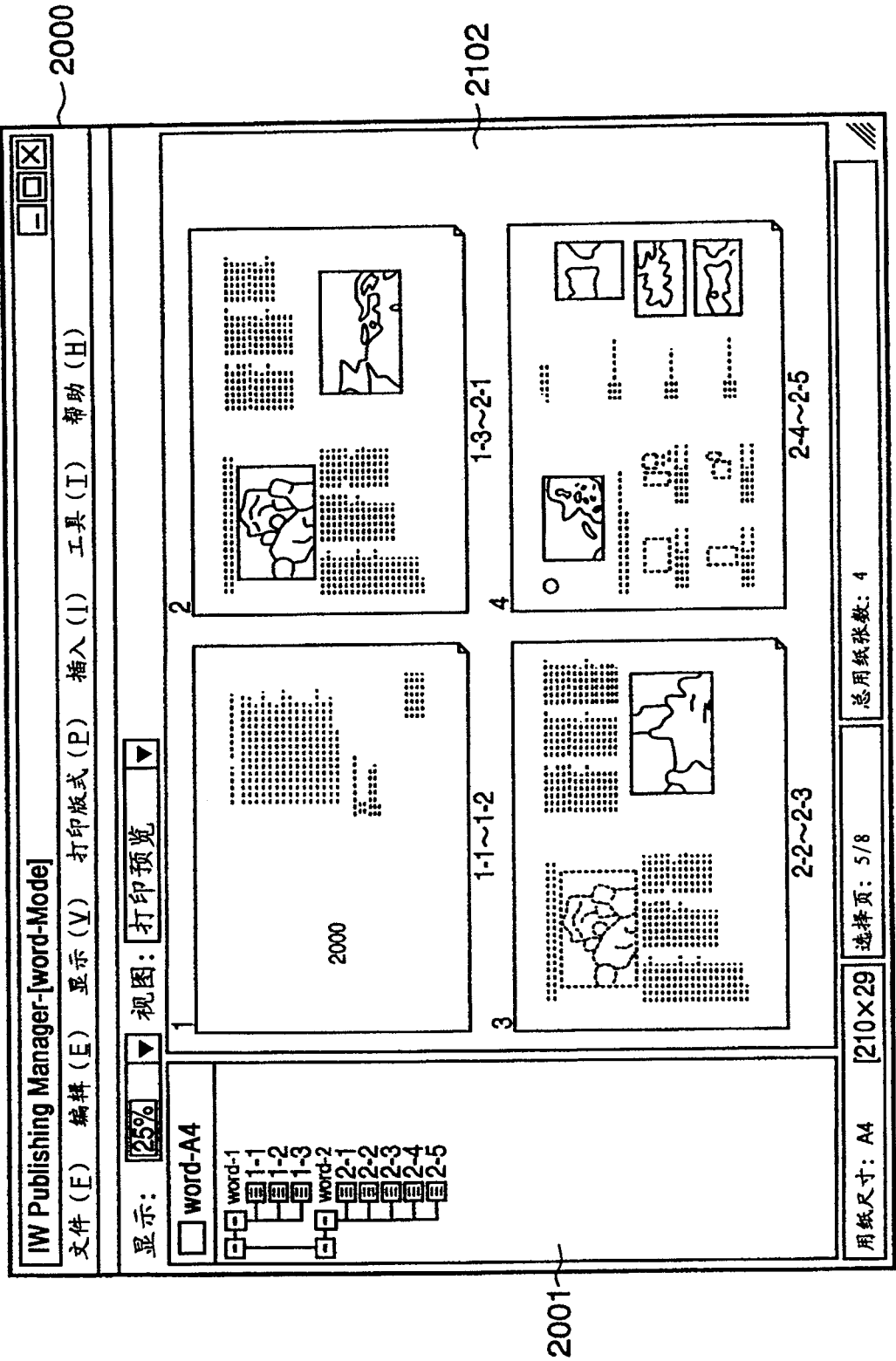


图 21

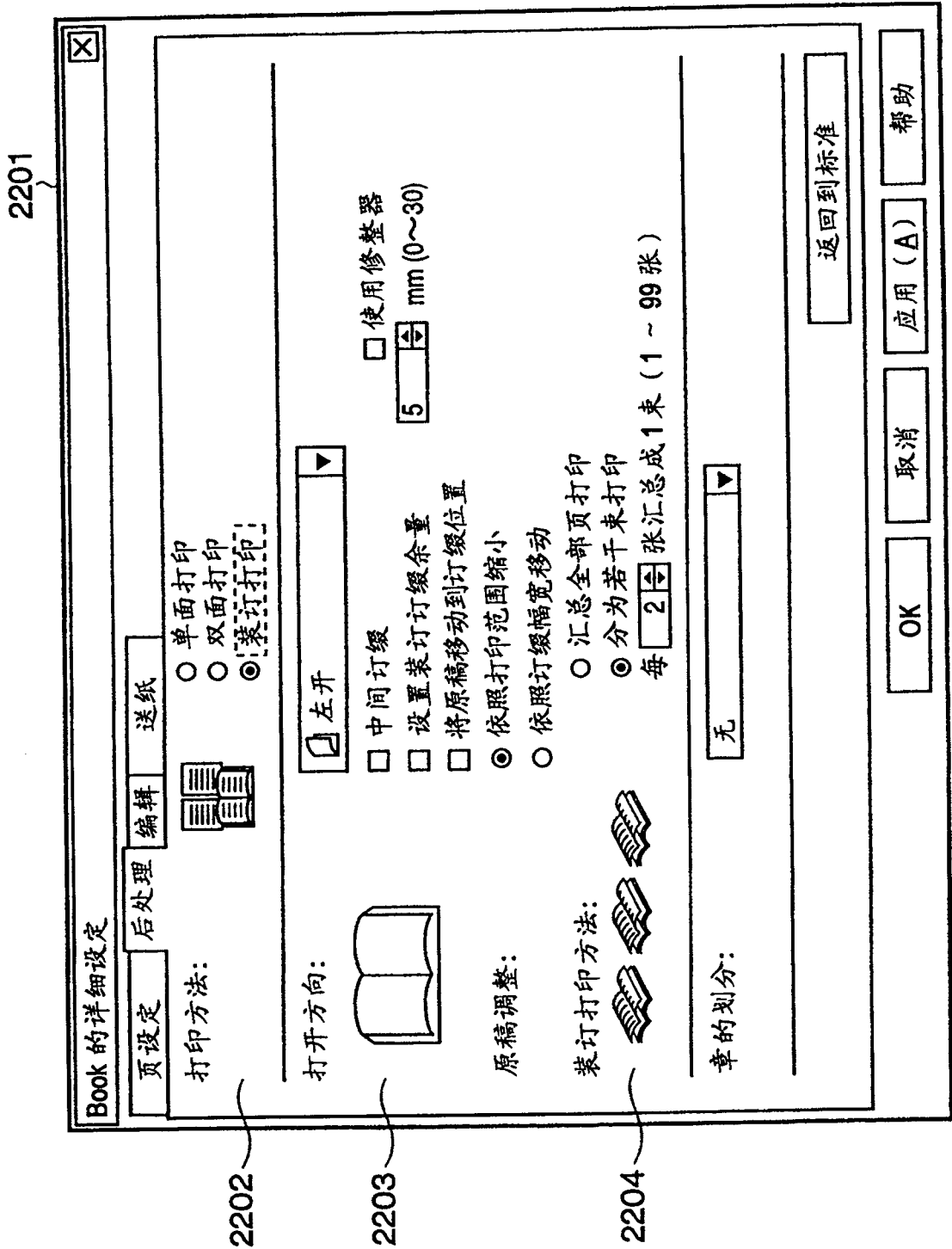


图 22

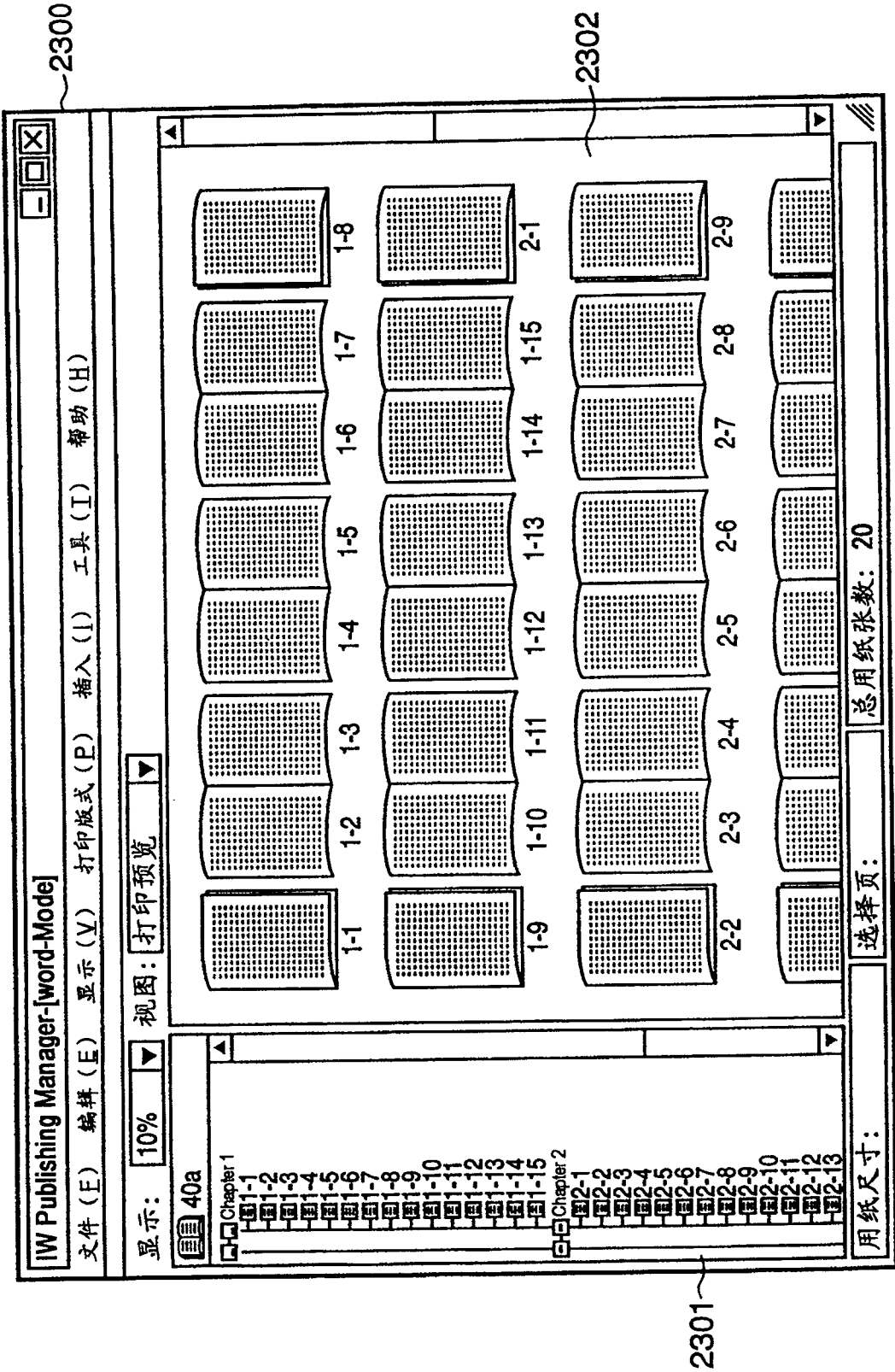


图 23

打印

?

X

打印机名 (P):

Ganon iR2200-3300 LIPS

▼

属性...

份数:

1

1

2

3

1

2

3

☒ 以份为单位打印

~2400

打印对象:

束 (册子)

▼

~2401

指定任意束 (册子): 第

束 (册子)

2402

请象 1, 3, 6 这样用逗号分开并指定页码 / 记录数, 或象 4-8 这样选择页码 / 记录数的范围。

OK

取消

图 24

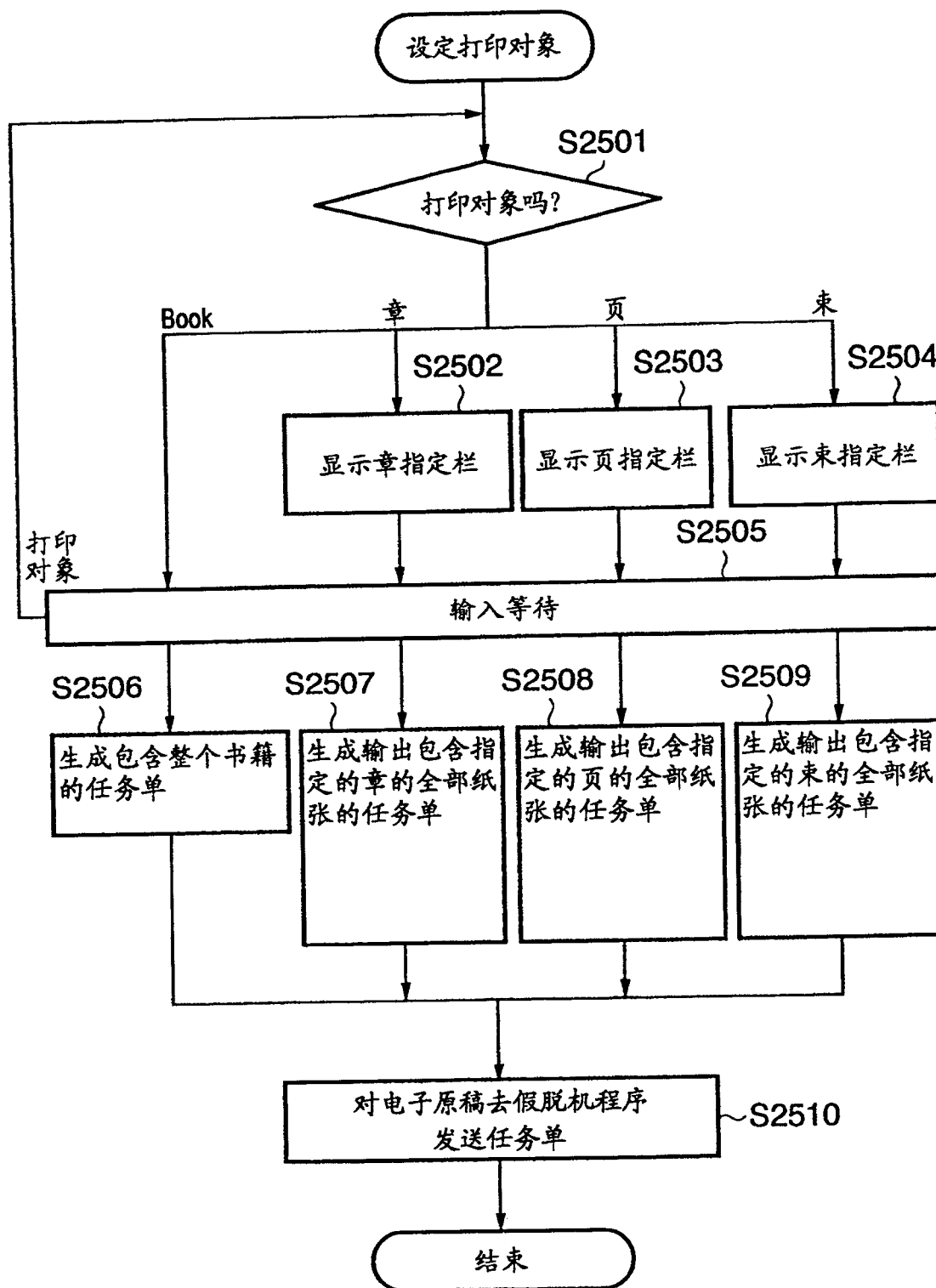


图 25

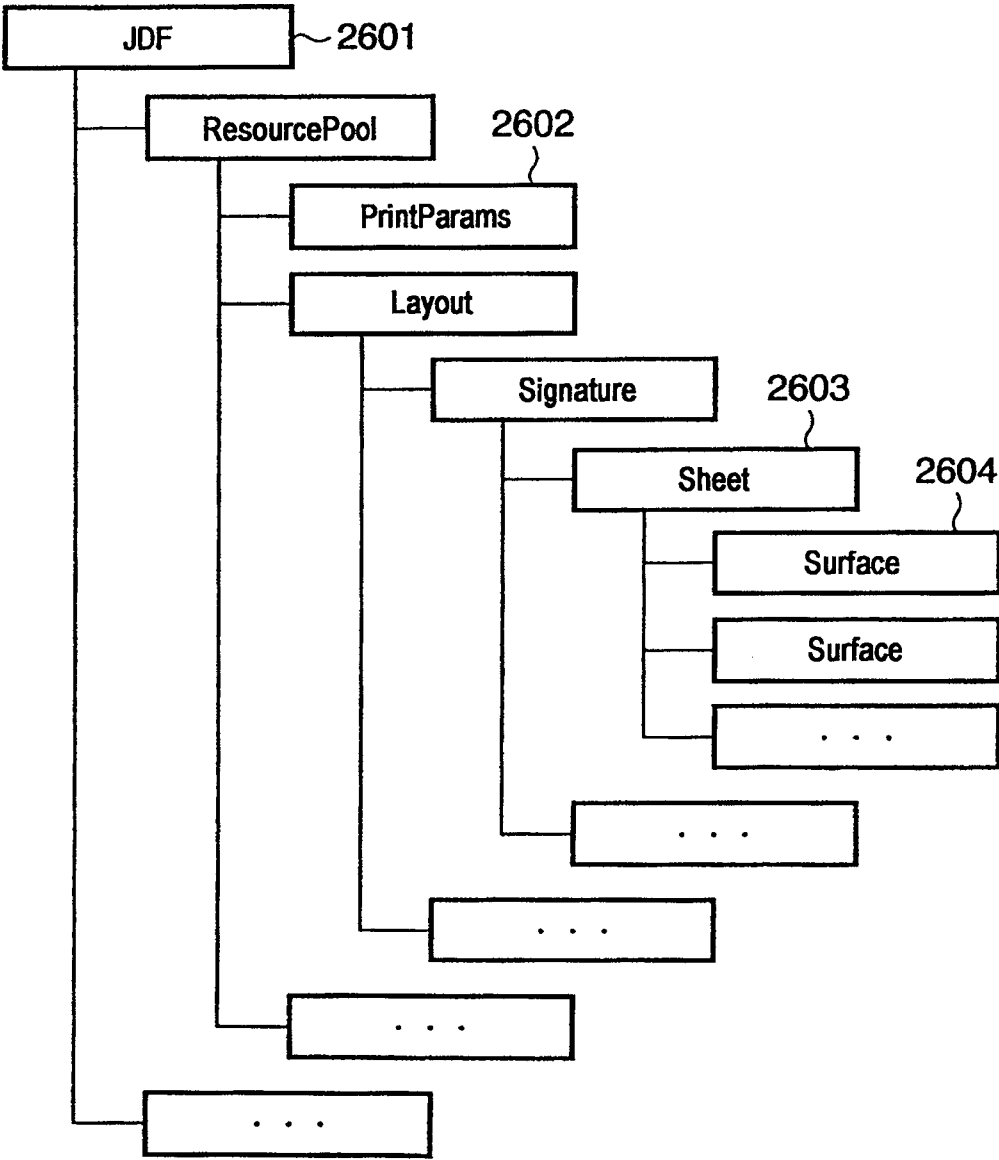


图 26

```
+ <PrintParams AlternateOutput="Off" CPRollCutWay="none" Class="Parameter"
DeviceModel="" EnableNewJobStart="true" FourPostCard="Off" ID="cncid_00000000002"
MixedSheet="Off" PDLFamily="" PDLVersion="" PrintColorType="NotCare"
PrintPaperSaving="Off" PrintSheetList="1~1" SheetCombination="A4 A3"
SheetPattern="Pattern1" status="available" VariableDivideRecords="0"
VariableRecordList="1~1" zfold="off">
```

2701

图 27


```

<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS" ?>
  • <JDF CANONJT:ExtendedVersion="1.26" DescriptiveName="this is template for eJTH_create"
    ID="cncidtid_00000000000" JobID="job-0001" Status="waiting" Type="Product" Version="1.0"
    xmlns="http://www.job-definition-format.org/JDFSchemas_1"
    xmlns:CANONJT="http://www.canon.co.jp/2001/eDocJobTicket">
    + <CustomerInfo>
      <NodedInfo FirstStart="2002-04-27T02:08:15+09:00" LastEnd="" />
    - <ResourcePool>
      + <PrintParams AlternateOutput="Off" CPRollCutWay="none" Class="Parameter"
        DeviceModel="" EnableNewJobStart="true" FourPostCard="Off" ID="cncidtid_000000000002"
        MixedSheet="Off" PDLFamily="" PDLVersion="" PrintoColorType="NotCare"
        PrintPaperSaving="Off" PrintSheetList="1..1" SheetCombination="A4 A3"
        SheetPattern="Pattern1" status="available" VariableDivideRecords="0"
        VariableRecordList="1..1" Zfold="off">
        <Device CANONJT:PrinterFriendlyCode="0x43616e666e206952313035204c495053"
          Class="Implementation" DeviceID="Canon iR105 LIPS" ID="cncidtid_000000000003"
          status="available" />

```

图 28A

```

+ <LayoutElement Class="Parameter" ElementType="Document" ID="cnceditid_000000000004
Status="available">
+ <Media CANOJT:AlignmentPosition="Left" CANOJT:CPCAMediaType="stationery"
CANOJT:CPCAMediaTypeOption="notcare" CANOJT:TabWidth="31" Class="Consumable"
Dimension="595 842" HoleCount="0" ID="cnceditid_000000000005" MediaType="Paper"
MediaUnit="Sheet" PartIDKeys="SignatureName" Status="available">
+ <RunList Class="Parameter" ID="cnceditid_000000000006" NPage="1" Pages="0-0"
Status="available" rRefs="cnceditid_000000000004">
+ <IDPrintingParams Class="Parameter" ID="cnceditid_000000000007">
PartIDKeys="DocSheetIndex" PrintQuality="normal" SheetCollate="true"
Status="available">
<Component Class="Quantity" ID="cnceditid_000000000008" Status="unavailable" />
<Component Class="Quantity" ID="cnceditid_000000000009" Status="unavailable" />
+ <PDFInterpretingParams Center="true" Class="Parameter" ID="cnceditid_000000000010"
Status="available">

```

图 28B

```

- <Layout Class="Parameter" ID="cnedjtid_0000000019" Status="Available">
+ <MediaSource ManualFeed="false" MediaLocation="">
- <Signature Name="Signature1">
+ <MediaSource MediaLocation="Auto">
- <Sheet CANOJT:Sides="OneSided">
+ <Surface CANOJT:SurfaceColor="mono" Class="Parameter" ID="cnedjtid_0000000020"
Side="Front">
</Sheet>
</Signature>
+ <Signature Name="Signature2">
+ <Signature Name="Signature3">
</Layout>
</ResourcePool>
+ <JDF Activation="active" DescriptiveName="eDocJobTicket main" ID="cnedjtid_0000000018"
JobPartID="1" Status="waiting" Type="Combined" Types="IDPrinting Imposition"
Version="1.0">
</JDF>

```

图 28C

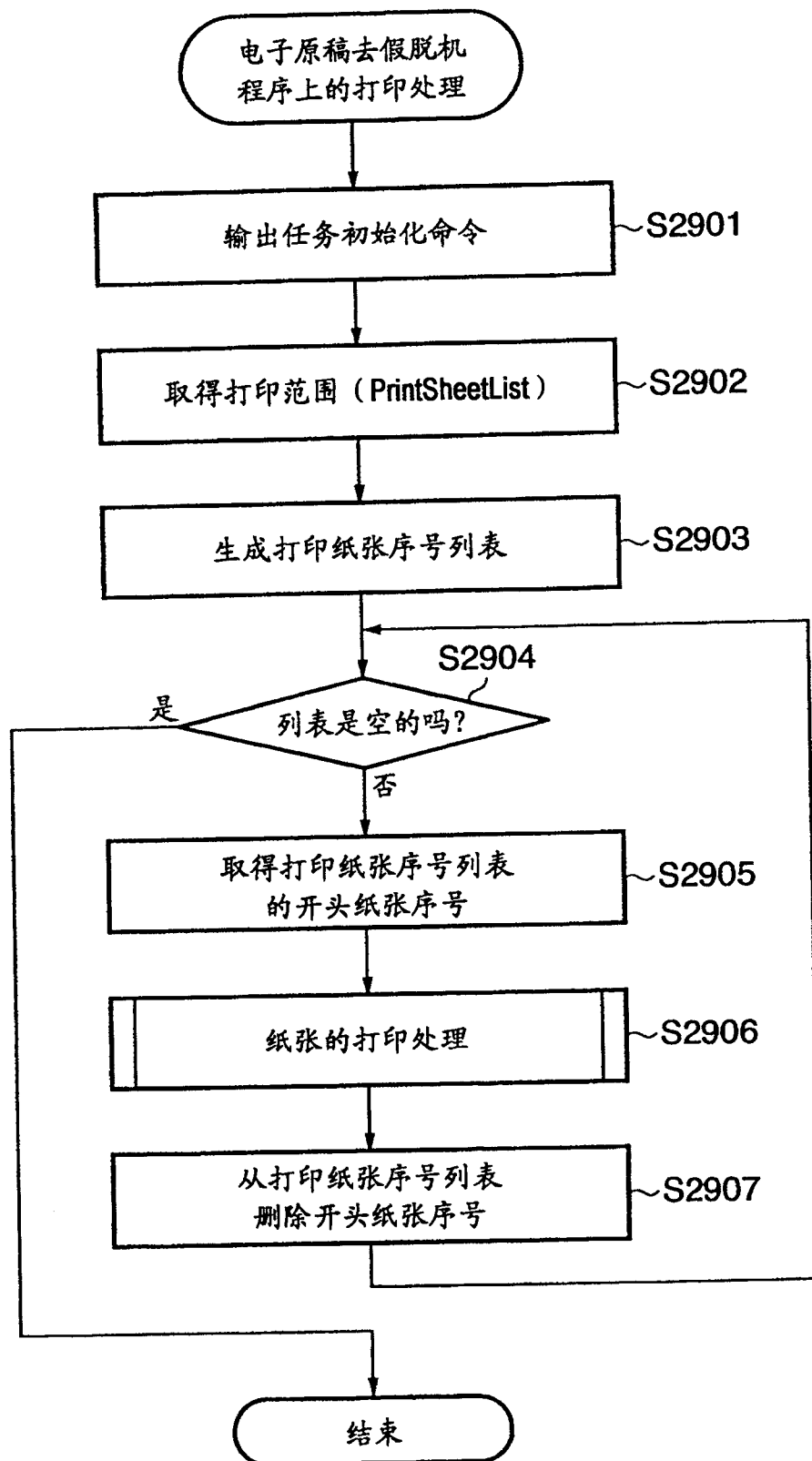


图 29

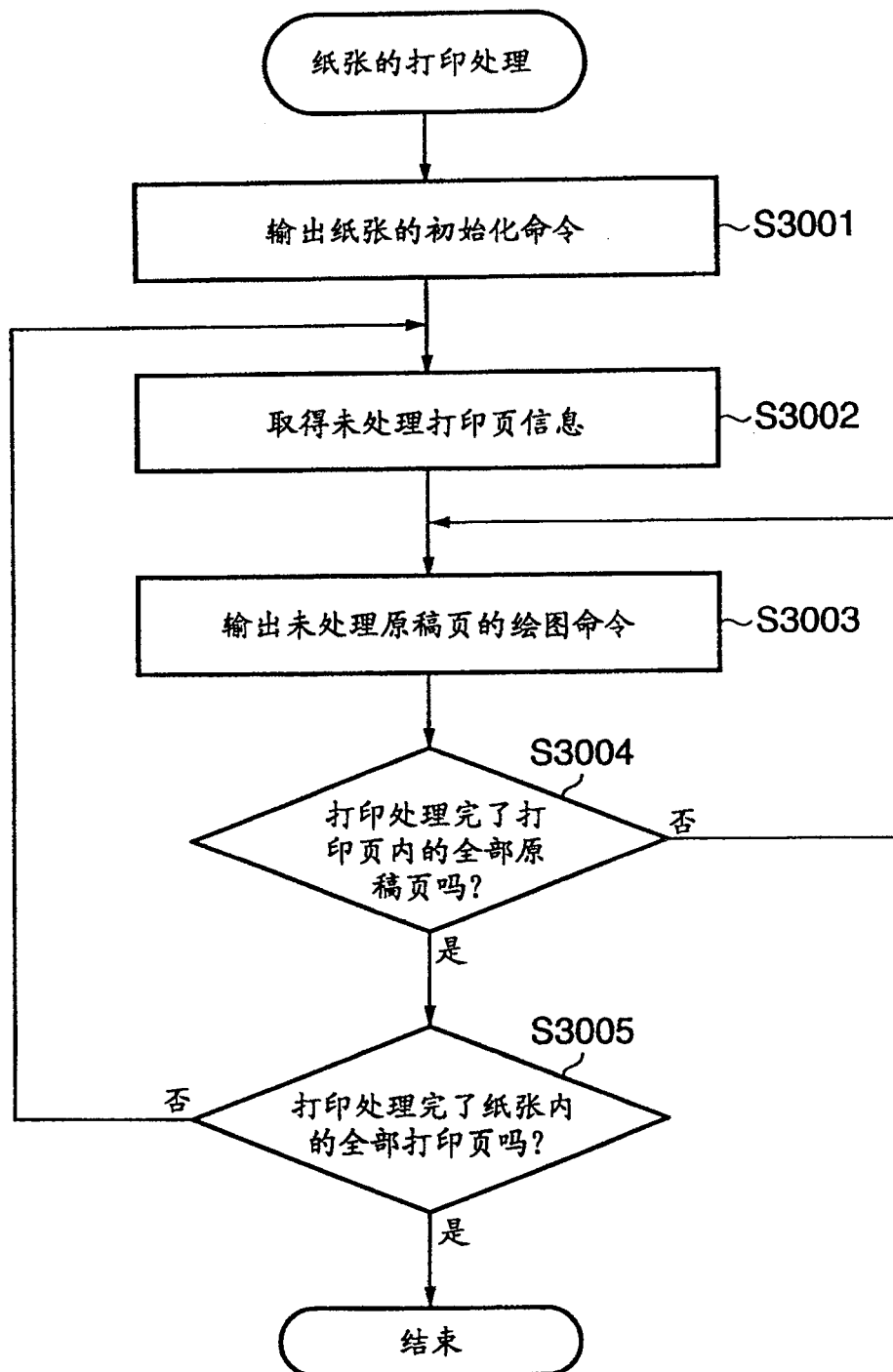


图 30

```
- <Sheet CANOJT:Sides="TwoSidedLongEdge">
3101 ~ - <Surface CANOJT:SurfaceColor="mono" Class="Parameter" ID="cnedjtld_0000000021"
      Side="Front">
      {
      <Contentobject CTM="0.706638655462185 0. 0. 0.706638655462185 0.25
3103 1.02521008403755e-002" ClipBox="14.4 14.35 420.7 580.6 ID="cnedjtld_0000000022"
      Ord="0" />
      <Contentobject CTM="0.706638655462185 0. 0. 0.706638655462185 421.25
      1.02521008402618e-002" ClipBox="421.25 14.35 827.15 580.6" ID="cnedjtld_0000000023"
      Ord="1" />
      </Surface>
3102 ~ - <Surface CANOJT:SurfaceColor="mono" Class="Parameter" ID="cnedjtld_0000000024"
      Side="Back">
      {
      <Contentobject CTM="0.706638655462185 0. 0. 0.706638655462185 0.25
3103 1.02521008403755e-002" ClipBox="14.4 14.35 420.7 580.6" ID="cnedjtld_0000000025"
      Ord="2" />
      <Contentobject CTM="0.706638655462185 0. 0. 0.706638655462185 421.25
      1.02521008402618e-002" ClipBox="421.25 14.35 827.15 580.6" ID="cnedjtld_0000000026"
      Ord="3" />
      </Surface>
      </Sheet>
```

图 31

...
第一页的原稿数据 • 文本 • 图形 • 图像
第二页的原稿数据 • 文本 • 图形 • 图像
第三页的原稿数据 • 文本 • 图形 • 图像
...
第 N 页的原稿数据 • 文本 • 图形 • 图像
...

图 32

任务的初始化命令 • 份数 • 分辨率 . . .
纸张的初始化命令 • 用纸尺寸 • 供纸口 • 双面
第一纸张表面的描绘数据 • 文本 • 图形 • 图像 • 换页
第一纸张背面的描绘数据 • 文本 • 图形 • 图像 • 换页 / 出纸
第二纸张表面的描绘数据 • 文本 • 图形 • 图像 • 换页
. . .
纸张的初始化命令 • 用纸尺寸
第 N 纸张表面的描绘数据 • 文本 • 图形 • 图像 • 换页
. . .

图 33