



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103246487 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201310044951. 4

CN 1506801 A, 2004. 06. 23,

(22) 申请日 2013. 02. 04

US 2011266740 A1, 2011. 11. 03,

(30) 优先权数据

审查员 赵鹏翔

2012-024524 2012. 02. 07 JP

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京都大田区下丸子 3-30-2

(72) 发明人 佐藤纯子

(74) 专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司 11293

代理人 迟军 李艳丽

(51) Int. Cl.

G06F 3/12(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2010131566 A1, 2010. 05. 27,

US 2009009552 A1, 2009. 01. 08,

US 2011141506 A1, 2011. 06. 16,

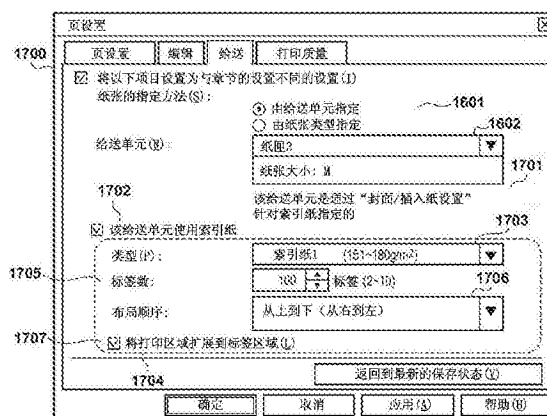
权利要求书2页 说明书18页 附图25页

(54) 发明名称

信息处理装置及信息处理方法

(57) 摘要

本发明提供信息处理装置及信息处理方法。所述信息处理装置打印包括多页的打印物。所述信息处理装置包括：显示控制单元，在进行了用于由给送单元指定纸张的设置、并且由用户指定的、从所述给送单元给送的纸的类型是预定类型的纸的情况下，显示用于设置所述预定类型的纸的详情信息的画面，并且在进行了用于根据纸张类型指定所述纸张的设置、并且由用户指定的纸的类型是预定类型的纸的情况下，显示用于设置给送所指定的预定类型的纸的给送单元以及所指定的预定类型的纸的详情信息的画面。



1. 一种信息处理装置,该信息处理装置包括:

选择单元,其被配置为选择要打印的多页中的页;

第一设置单元,其被配置为进行用于由给送单元指定与所选择的页对应的纸张的设置、以及根据纸类型指定与所选择的页对应的纸张的设置中的一个设置;

第二设置单元,其被配置为在所述第一设置单元进行了用于由给送单元指定纸张的设置的情况下,对在给送单元中设置的所述纸张是否被用作索引纸进行设置;

显示控制单元,其被配置为:

在所述第二设置单元设置了在所述给送单元中设置的所述纸张被用作所述索引纸的情况下,显示能够接收所述索引纸的设置的设置画面,并且

在所述第二设置单元没有设置在所述给送单元中设置的所述纸张被用作所述索引纸的情况下,不显示能够接收所述索引纸的设置的设置画面;

第三设置单元,其被配置为在所述第二设置单元设置了在所述给送单元中设置的所述纸张被用作所述索引纸的情况下,经由所述设置画面进行所述索引纸的设置;

第四设置单元,其被配置为在所述第一设置单元进行了用于根据纸类型指定所述纸张的设置的情况下,进行所述索引纸的设置;

生成单元,其被配置为基于由所述第三设置单元或所述第四设置单元设置的所述索引的设置来生成打印数据;以及

发送单元,其被配置为将所述生成的打印数据发送到打印装置。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,该信息处理装置还包括:

接受单元,其被配置为接受用于针对所述多页中的各页利用多种类型的纸中的特定类型纸进行打印的设置。

3. 根据权利要求1所述的信息处理装置,该信息处理装置还包括:将从打印装置的多个给送单元中的各个给送的所述索引纸的详情信息与所述多个给送单元相关联地保持的表。

4. 根据权利要求3所述的信息处理装置,其中,所述显示控制单元在所述第一设置单元进行了用于由给送单元指定纸张的设置的情况下,从所述表中获取被配置为由所指定的给送单元给送的所述索引纸的详情信息,并将该详情信息作为初始设置显示在所述设置画面上。

5. 根据权利要求1所述的信息处理装置,该信息处理装置还包括:

改变单元,其被配置为在针对所述多页中的各页设置的纸的类型、进行了从相同的给送单元给送不同类型的纸的设置的情况下,获取所述给送单元给送的纸的类型的信息,并依照所获取的纸的类型的信息改变针对所述多页中的各页设置的纸的类型。

6. 一种信息处理装置中的信息处理方法,所述信息处理方法包括以下步骤:

选择步骤,选择要打印的多页中的页;

第一设置步骤,进行用于由给送单元指定与所选择的页对应的纸张的设置、以及根据纸类型指定与所选择的页对应的纸张的设置中的一个设置;

第二设置步骤,在所述第一设置步骤中进行了用于由给送单元指定所述纸张的设置的情况下,对在给送单元中设置的所述纸张设置为是否被用作索引纸进行设置;

显示步骤,在所述第二设置步骤中设置了在所述给送单元中设置的所述纸张被用作所述索引纸的情况下,显示能够接收所述索引纸的设置的设置画面;以及

在所述第二设置步骤中没有设置在所述给送单元中设置的所述纸张被用作所述第二设置单元中的所述索引纸的情况下,不显示能够接收所述索引纸的设置画面;

第三设置步骤,在所述第二设置步骤中设置了在所述给送单元中设置的所述纸张被用作所述索引纸的情况下,经由所述设置画面进行所述索引纸的设置;

第四设置步骤,在所述第一设置步骤中进行了用于根据纸类型指定所述纸张的设置的情况下,进行所述索引纸的设置;

生成步骤,基于在所述第三设置步骤或所述第四设置步骤中设置的所述索引的设置来生成打印数据;以及

发送步骤,将所述生成的打印数据发送到打印装置。

7.根据权利要求6所述的信息处理方法,该信息处理方法还包括:接受用于针对所述多页中的各页利用多种类型的纸中的特定类型纸进行打印的设置。

8.根据权利要求6所述的信息处理方法,该信息处理方法还包括:将从打印装置的多个给送单元中的各个给送的所述索引纸的详情信息与所述多个给送单元相关联地保持的表。

9.根据权利要求8所述的信息处理方法,其中,在所述第一设置步骤中进行了用于由给送单元指定纸张的设置的情况下,从所述表中获取被配置为由所指定的给送单元给送的所述索引纸的详情信息,并将该详情信息作为初始设置显示在所述设置画面上。

10.根据权利要求6所述的信息处理方法,该信息处理方法还包括:

在针对所述多页中的各页设置的纸的类型进行了从相同的给送单元给送不同类型的纸的设置的情况下,获取所述给送单元给送的纸的类型的信息,并依照所获取的纸的类型的信息改变针对所述多页中的各页设置的纸的类型。

信息处理装置及信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理装置及信息处理方法。

背景技术

[0002] 称为办公套件的程序提供通过组合由各应用生成的数据来构造一个文档的功能，该程序包括构成一个集成应用的各种类型的应用。使用该集成应用使得用户能够使用集成应用中包括的特定应用，将由各应用生成的数据编辑为一个文档。

[0003] 一些集成应用具有对打印作业插入具有特殊含义的纸张的功能(参见日本专利特开第2003-91390号公报)。此种集成应用包括预先定义插入片材的组合/顺序的、作为选项而准备的模式。通过从这些选项中选择期望的模式，用户能够插入插入纸作为各多页组(以下称为章节)的分隔纸，并能够插入各章节的索引纸。

[0004] 一些集成应用具有如下的功能，即在页设置画面上改变诸如用于打印的输出片材以及彩色和单色模式的打印属性(日本专利特开第2011-146032号公报)。当例如通过使用集成应用针对各页改变输出片材时，能够在使用“给送单元”指定要改变的输出片材或使用“纸张类型”指定要改变的输出片材之间选择。当用户选择了“给送单元”时，能够通过指定用于针对各页进行打印的打印机的给送单元(盒或插入器的各给纸托盘)，来改变输出片材。当用户选择了“纸张类型”作为给纸方法时，能够使用纸张类型的名称来设置用于针对各页进行打印的输出片材。例如，当用户设置“索引纸”作为纸张类型时，集成应用将相应页作为索引纸来处理，并且用户能够在索引纸上仅打印期望的页。

[0005] 如上所述，在现有技术中，当用户希望针对各页改变输出片材时，用户能够通过通过在页设置画面上指定例如“索引纸”作为“纸张类型”，来将特定页作为索引纸来打印。现有技术没有考虑到用户在指定输出片材时选择了“给送单元”的情况下指定预定输出片材(例如，索引纸)的方法。

[0006] 为此，虽然指定“纸张类型”的方法和指定“给送单元”的方法可用作指定索引纸的方法，但是产生适于各方法的画面不被显示的问题。结果，存在如下问题：例如，打印进行到索引纸的标签部分(索引标签)，打印机不进行剩余标签片材排出(根据打印机侧的标签数自动排出额外的索引纸的处理)。

发明内容

[0007] 根据本发明的一方面，提供了一种打印包括多页的打印物的信息处理装置，该信息处理装置包括：接受单元，其被配置为接受用于由给送单元指定要在所述多页的期望位置插入的纸张的设置、以及根据纸的类型指定要在所述多页的期望位置插入的纸张的设置中的一个设置；以及显示控制单元，其被配置为：在进行了用于由给送单元指定所述纸张的设置、并且由用户指定的、从所述给送单元给送的纸的类型是预定类型的纸的情况下，显示用于设置所述预定类型的纸的详情信息的画面，并且在进行了用于根据纸张类型指定所述纸张的设置、并且由用户指定的纸的类型是预定类型的纸的情况下，显示用于设置给送所

指定的预定类型的纸的给送单元以及所指定的预定类型的纸的详情信息的画面。

[0008] 根据本发明的另一方面,提供了一种信息处理装置中的信息处理方法,所述信息处理装置打印包括多页的打印物,所述信息处理方法包括以下步骤:接受用于由给送单元指定要在所述多页的期望位置插入的纸张的设置、以及根据纸的类型指定要在所述多页的期望位置插入的纸张的设置中的一个设置;在进行了用于由给送单元指定所述纸张的设置、并且由用户指定的、从所述给送单元给送的纸的类型是预定类型的纸的情况下,显示用于设置所述预定类型的纸的详情信息的画面;以及在进行了用于根据纸张类型指定所述纸张的设置、并且由用户指定的、给送的纸的类型是预定类型的纸的情况下,显示用于设置给送所指定的预定类型的纸的给送单元以及所指定的预定类型的纸的详情信息的画面。

[0009] 当通过使用多种类型的纸张输出文档文件时,该技术使构成文档文件的各页的设置更容易。

[0010] 根据以下参照附图对示例性实施例的描述,本发明的其他特征将变得清楚。

附图说明

[0011] 图1是用于说明独立型文档处理系统的结构的框图;

[0012] 图2是示出文档处理系统的主机的结构的示例的框图;

[0013] 图3A和图3B是示出书文件的结构的示例的图;

[0014] 图4A和图4B是用于说明书属性的图;

[0015] 图5是用于说明章节属性的图;

[0016] 图6是用于说明页属性的图;

[0017] 图7是书文件的打开处理的流程图;

[0018] 图8是将电子原稿文件导入书文件的处理的流程图;

[0019] 图9是将应用数据转换为电子原稿文件的处理的流程图;

[0020] 图10是示出在打开所生成的书文件时的UI画面的示例的图;

[0021] 图11是示出在打开新的书文件时的UI画面的示例的图;

[0022] 图12是示出客户端服务器型文档处理系统的结构的示例的框图;

[0023] 图13是示出文档处理系统的主机和打印机的结构的示例的框图;

[0024] 图14是示出根据本发明的针对插入片材的设置画面的示例的图;

[0025] 图15是在书文件的属性中反映插入片材属性的处理的流程图;

[0026] 图16A、图16B以及图16C是各自示出页设置画面的示例的图;

[0027] 图17A和图17B是各自示出页设置画面的示例的图;

[0028] 图18是页设置画面的显示处理的流程图;

[0029] 图19是示出索引纸信息表的示例的图;

[0030] 图20是决定页设置画面上的初始设置内容的处理的流程图;

[0031] 图21是索引纸信息表更新处理的流程图;

[0032] 图22是示出由装订应用发出的警告消息的示例的图;

[0033] 图23是防止装订应用对索引纸和正文的重复设置的处理的流程图;以及

[0034] 图24是示出区别多种类型的索引纸的预览显示的示例的图。

具体实施方式

[0035] 以下将参照附图说明本发明的实施例。

[0036] <系统概要>

[0037] 下面,将参照附图说明根据能够应用本发明的实施例的文档处理系统的概要。该文档处理系统使用电子文档书写器,将由一般应用生成的数据文件转换成电子原稿文件。装订应用提供了编辑电子原稿文件的功能。以下将详细描述该功能。

[0038] <系统结构及操作>

[0039] 图1是示出根据本发明的实施例的文档处理系统的软件结构的示例的框图。通过作为根据实施例的信息处理装置的主机100,来实现上述文档处理系统。一般应用101是如下的应用程序,该应用程序提供字处理功能、电子表格功能、照片修饰功能、绘制或绘画功能、呈现功能、文本编辑功能等。该应用具有打印功能。

[0040] 在打印诸如所生成的文档数据或图像数据等的应用数据时,应用程序使用由操作系统(OS)提供的预定接口。也就是说,为了打印所生成的数据,一般应用101将依赖于OS的预定格式的输出生命令(GDI函数),发送到提供接口的OS的输出模块。当接收到该输出生命令时,输出模块将命令转换为诸如打印机的输出设备能够处理的格式,并输出转换后的命令(DDI函数)。

[0041] 由于该输出设备能够处理的格式依据输出设备的类型、制造商及型号而不同,所以针对各输出设备提供设备驱动程序。OS通过使用相应的设备驱动程序转换命令来生成打印数据,并通过使用JL(作业语言)编译数据,从而生成打印作业。如果使用能够由Microsoft提供的Windows[®]作为OS,则称为GDI(图形设备接口)的模块对应于上面的输出模块。

[0042] 电子原稿书写器102是上述设备驱动程序的改进,并且是被提供用来实现该文档处理系统的软件模块。然而,电子原稿书写器102不是以针对特定输出设备的输出为目的。电子原稿书写器102通过将输出生命令转换为装订应用104和打印机驱动程序106(稍后描述两者)能够处理的格式,来生成电子原稿文件103。在由电子原稿书写器102转换后的格式(以下称为“电子原稿格式”)不受特别限制,只要该格式能够以详细的格式表示针对各页的原稿即可。作为标准的电子原稿格式,能够使用例如能够由Adobe Systems提供的PDF(可移植文档格式)或SGML(标准通用标记语言)。

[0043] 当一般应用101使用电子原稿书写器102时,电子原稿书写器102被指定为用于输出的设备驱动程序,然后执行打印。由电子原稿书写器102生成的电子原稿文件不具有完整的电子原稿文件格式。为此,装订应用104指定电子原稿书写器102作为设备驱动程序,并且电子原稿书写器102在装订应用104的控制下,执行应用数据到电子原稿文件的转换。装订应用104完成由电子原稿书写器102生成的新的不完整的电子原稿文件,作为具有后述格式的电子原稿文件。

[0044] 当需要清楚地识别各电子原稿文件的状态时,将各文件记载如下。由电子原稿书写器102生成的文件被称为“电子原稿文件”。由装订应用104给予结构的电子原稿文件被称为“书文件”。如果不需要特别地区别这种文件,则由应用生成的原稿文件、电子原稿文件以及书文件都被称为“文档文件(或文档数据)”。

[0045] 如上所述,通过将电子原稿书写器102指定为设备驱动程序并使得一般应用101打印数据,将把应用数据针对由一般应用101所定义的各页转换为电子原稿格式。然后,诸如硬盘的存储介质存储应用数据作为电子原稿文件103。请注意,硬盘可以是实现根据该实施例的文档处理系统的计算机的本地驱动器。作为另一选择,当系统连接到网络时,硬盘可以是网络上提供的驱动器。在下文中,构成应用数据的各页将被称为“逻辑页”或“原稿页”。

[0046] 装订应用104向用户提供读取和编辑“电子原稿文件”或“书文件”103的功能。装订应用104不提供编辑各页的内容的功能,但提供编辑由作为最小单位的各页构成的章节或书(稍后所述)的结构的功能。

[0047] 当打印由装订应用104编辑的书文件时,装订应用104启动电子原稿假脱机析取程序105。电子原稿假脱机析取程序105从硬盘读出所指定的书文件。为了以书文件中描述的格式打印各页,电子原稿假脱机析取程序105生成适合上述OS的输出模块(未示出)的输出命令,并将命令输出到输出模块(未示出)。此时,把针对用作输出设备的打印机107的打印机驱动程序106,指定作为设备驱动程序。输出模块(未示出)通过使用所指定的打印机107的打印机驱动程序106,将所接收的输出命令转换为能够由打印机107解释的设备命令。该设备命令被发送到打印机107。然后,打印机107打印与命令相对应的图像。

[0048] (硬件结构)

[0049] 图2是作为图1所示的信息处理装置的主机100的硬件结构的框图。参照图2,CPU201执行程序,包括在ROM203的程序ROM中存储的或从硬盘211加载到RAM202的OS、一般应用101以及装订应用104,从而实现图1中的软件结构或该实施例中的流程图过程(稍后描述)。RAM202用作CPU101的主存储器或工作区域等。

[0050] 键盘控制器(KBC)205控制来自键盘209或指点设备(未示出)的键输入操作。CRT控制器(CRTC)206控制在CRT210上的显示。请注意,显示单元不限于CRT,并可以是例如液晶显示器或等离子显示器。磁盘控制器(DKC)207控制对存储引导程序、各种应用及编辑文件等(稍后描述)的硬盘(HD)211或floppy®盘(软盘,FD)(未示出)的访问。PRTC208控制与连接的打印机107的信号交换。NC212被连接到网络,并执行与连接到网络的其他设备的通信控制处理。

[0051] 请注意,图2所示的信息处理装置的硬件结构是示例,本发明并不限于此。也就是说,该结构可以包括其他单元。

[0052] <电子原稿数据格式>

[0053] 在详细描述装订应用104之前,将描述由上述装订应用104生成的“书文件”的数据格式。

[0054] (数据结构)

[0055] 该书文件具有与纸介质书类似的三层结构。上层被称为“书”,模仿一本书,并定义整本书的属性。中间层对应于书中的章节,并且也被称为“章节”。对于各“章节”,能够单独定义“章节”的属性。下层是“页”,并且对应于由应用程序定义的各页。对于各“页”,能够单独定义“页”的属性。一本“书”可以包括一个或多个“章节”,一个“章节”可以包括一“页”或多“页”。

[0056] 图3A是示意性示出书文件格式的示例的框图。该示例使用相应的节点表示书文件中的“书”、“章节”及“页”。一个书文件包括一本“书”。“书”和“章节”是用于定义“书”的结构

的概念,并且包含所定义的属性值及到下层的链接作为实体。“页”具有从应用程序输出的各“页”的数据作为实体。除了属性值之外,“页”包含原稿页的实体(原稿页数据)及到各原稿页数据的链接。请注意,要被输出到纸介质等上的打印页包括多个原稿页。该结构不通过链接显示,而通过“书”、“章节”或“页”各层的属性显示。

[0057] 参照图3A,书301定义书属性,并被链接到两个章节302A和302B。这些链接表示书301中包括章节302A和302B。章节302A被链接到页303A和303B,这表示章节302A包括这些页。页303A和303B定义属性值,并且包含到充当实体的原稿页数据1和2的链接。这些链接表示如图3B所示的原稿页数据304的数据1和2,并显示页303A和303B的实体的是原稿页数据1和2。

[0058] 同样,章节302B包括页303C和303D以及到作为页的实体的原稿页数据3和4的链接。这些链接表示图3B所示的原稿页数据304的原稿页数据3和4,并且显示页303C和303D的实体是原稿页数据3和4。

[0059] 图4A和图4B是用于说明根据该实施例的书301的属性的图。对于能够在下层冗余定义的项目,优先采用下层的属性值。对于仅在书301中包含的项目,在书301中定义的值在整本书中有效。在下层冗余定义的项目是在下层没有定义该项目时的默认值。图4A和图4B所示的各项目不总是对应于一个具体的项目,而是可以包含多个相关项目。

[0060] 图5是用于说明根据该实施例的章节属性的图。图6是用于说明页属性的图。章节属性和页属性之间的关系与书属性和下层属性之间的关系相同。

[0061] 请注意,图4A至图6所示的属性是示例,并且本发明并不限于此。能够根据文档处理系统的功能改变这些属性。

[0062] (书属性)

[0063] 参照图4A和4B,书301固有的项目有六项:“打印方法”、“装订详情”、“封面/封底”、“索引纸”、“插入纸”及“章节分隔”。在整本书中定义了这些项目。

[0064] 作为“打印方法”的属性,能够指定三个值:“单面打印”、“双面打印”及“装订打印”。在这种情况下,“装订打印”是以如下格式来打印数据的方法,该格式使得能够通过使单独指定数量的纸张成束、将束折叠为两束并且装订束,来进行装订。作为“装订详情”的属性,能够在“打印方法”中指定“装订打印”时,指定“打开方向”和“要成束的纸张的数量”。

[0065] “封面/封底”的属性包括在打印被编译为书的电子原稿文件时添加充当封面和封底的纸张的指定,以及要在所添加的纸张上打印的内容的指定。“索引纸”的属性包括针对章节分隔插入带有在打印装置中单独准备的索引标签的索引纸的指定,以及要在索引标签部分打印的内容的指定。当要使用的打印装置配备有具有在期望的位置插入独立于打印纸张准备的纸张的插入功能的插入器(未示出)时,或当能够使用多个给纸盒时,这些属性变为有效的。这也适用于“插入纸”的属性。“插入纸”的属性包括针对章节分隔插入从插入器(未示出)或给纸盒给送的纸张的指定,以及在插入插入纸时的给纸源的指定。

[0066] “章节分隔”的属性包括在分节符处是使用新纸张、使用新打印页还是不做任何特别处理的指定。在“单面打印”中,新纸张的使用等价于新打印页的使用。在“双面打印”中,指定“新纸张的使用”将禁止连续的章节被打印在一张纸张上,而指定“新打印页的使用”使得连续章节能够被打印在一张纸张的正面和反面。

[0067] (章节属性)

[0068] 对于图5所示的章节属性,不存在章节固有的项目,所有项目与书属性的项目重复。如果给定的章节属性的定义与相应的书属性的定义不同,则由章节属性定义的值优先于其他。仅上述书属性和章节属性共有的项目有五个项目:“纸张大小”、“纸张方向”、“N合一打印指定”、“放大/缩小”以及“排纸方法”。“N合一打印指定”的属性是用于指定在一张打印页中包括的原稿页数的项目。能够指定的布局包括 1×1 、 1×2 、 2×2 、 3×3 以及 4×4 。“排纸方法”的属性是用于指定是否对所排出的纸张进行订钉的项目。该属性有效性取决于打印装置是否具有订钉功能。

[0069] (页属性)

[0070] 对于图6所示的页属性,页属性固有的项目包括“页旋转指定”、“缩放”、“布局指定”、“注释”以及“页分割”。“页旋转指定”是用于指定当原稿页被布置在打印页上时的旋转角度的项目。“缩放”属性是用于指定原稿页的缩放比率的项目。使用虚拟逻辑页区域大小=100%指定缩放比率。“虚拟逻辑页区域”是当根据N合一指定等布置原稿页时由一个原稿页占据的区域。例如,虚拟逻辑页区域在 1×1 的指定下是与一个打印页相对应的区域,并且在 1×2 的指定下是通过将一个打印页的各边缩小到约70%而获得的区域。

[0071] “书”、“章节”以及“页”共同的属性是“水印”属性和“页眉/页脚”属性。“水印”是在由应用生成的数据上打印的单独指定的图像或字符串。“页眉和页脚”是在各页的上边缘和下边缘上打印的水印。对于“页眉和页脚”,准备了诸如页码、日期和时间等的能够通过变量指定的项目。

[0072] 能够由“水印”和“页眉/页脚”属性指定的内容为“章节”和“页”共有,但与“书”中的不同。“书”允许设置“水印”和“页眉/页脚”的内容,并指定如何打印整本书中的“水印”或“页眉/页脚”。相反,“章节”和“页”允许指定是否将通过书设置的“水印”或“页眉/页脚”打印在章节或页上。

[0073] <书文件生成过程>

[0074] 作为由装订应用104给予结构的电子原稿文件的“书文件”具有以上结构和内容。接下来,将描述由装订应用104和电子原稿书写器102生成书文件的过程。装订应用104将书文件生成实施为书文件编辑操作的一部分。

[0075] (书文件打开)

[0076] 图7是用于说明在根据该实施例的装订应用104打开书文件时的过程的流程图。请注意,通过使运行装订应用104的主机100的CPU从作为存储单元的HDD等读出程序并执行,来实现上述处理。

[0077] 首先,在步骤S701中,装订应用104确定要打开的书文件是新生成的还是现有的。如果文件是新生成的(步骤S701中“是”),则装订应用104新生成不包括章节或页信息的书文件(步骤S702)。在图3A和图3B所示的示例中,新生成的书文件是书节点,该书节点仅具有书301的节点而没有任何到章节节点的链接。作为在这种情况下书属性,应用被预先准备用于生成新的书文件的一组属性。然后,处理进行到步骤S704,在步骤S704中,装订应用104显示用于编辑新的书文件的UI(用户界面)画面。

[0078] 图11示出了在新生成书文件时的UI画面1100的示例。在这种情况下,UI画面1100不显示与书文件的内容相对应的任何信息,因为书文件不具有诸如章节的任何实质性内容。

[0079] 如果存在现有的书文件(步骤S701中“否”),则装订应用104打开指定的书,并根据书文件的结构、属性及内容来显示UI画面(步骤S703)。

[0080] 图10示出了在步骤S703中显示的UI画面1100的示例。UI画面1100的显示具有代表书结构的树部1101,以及显示打印状态的预览部1102。如图3A所示,树部1101通过树结构,来显示书中包括的章节以及各章节中包括的页。树部1101显示页码。这些页码表示原稿页的编号。预览部1102显示缩小的打印页内容。显示顺序反映书结构。

[0081] 在图10所示的示例中,预览部1102在相对于各页的左上位置显示整本书的页码(页计数),并且还在相对于各页的下部位置显示页所属的章节以及相应章节中的页码。

[0082] 电子原稿书写器102能够将被转换为电子原稿文件的应用数据,作为新章节添加到该打开的书文件。该功能被称为“电子原稿导入功能”。能够通过使用该电子原稿输入功能添加章节,来将实体给予根据图7的流程图所示的过程而新生成的书文件。通过在图10的画面上拖放应用数据来启动该功能。

[0083] (电子文档导入)

[0084] 图8是示出电子文档导入过程的流程图。请注意,通过使运行装订应用104的主机100的CPU从作为存储单元的HDD等读出程序,来实现该处理。

[0085] 首先,装订应用104启动已经生成指定应用数据的应用程序。装订应用104指定电子原稿书写器102作为设备驱动程序,并使电子原稿书写器102打印输出应用数据,以将应用数据转换为电子原稿数据(步骤S801)。稍后将参照图9描述该步骤中的处理的详情。在转换为该电子原稿数据之后,在步骤S802中,装订应用104确定转换后的数据是否为图象数据。在Windows® OS下,能够基于应用数据的文件扩展名进行该确定。例如,扩展名“bmp”表示Windows位图数据;“jpg”表示jpeg压缩图像数据;“tiff”表示tiff格式的图像数据。在这种图像数据的情况下,由于与步骤S801中不同,可以由图像数据直接生成电子原稿文件而不必启动应用,所以可以省略步骤S801中的处理。

[0086] 如果转换后的数据不是图像数据(步骤S802中“否”),则装订应用104将在步骤S801中生成的电子原稿文件,作为新章节添加到当前打开的书文件的书中(步骤S803)。在这种情况下,对于章节属性,针对书属性共有的属性,复制书属性的值,并且针对其余属性,设置预先准备的默认值。

[0087] 如果转换后的数据是图像数据(步骤S802中“是”),则在原则上没有添加新的章节,并且装订应用104将在步骤S801中生成的电子原稿文件中包括的各原稿页,添加到指定的章节(步骤S804)。对于新生成了书文件的文件,创建新章节,并且电子原稿文件的各页被添加作为属于章节的页。对于页属性,针对上层属性共有的属性,复制上层的属性值,并且对在应用数据中定义的并且被继承到电子原稿文件的属性,给予在应用数据中定义的值。例如,当在应用数据中设置“N合一打印指定”时,页继承该属性值。以这种方式,创建新的书文件,或添加新章节。

[0088] (电子原稿文件的生成)

[0089] 图9是在图8所示的步骤S801中使装订应用104使用电子原稿书写器102生成电子原稿文件的过程的流程图。请注意,通过使主机100的CPU从作为存储单元的HDD等读出程序并执行,来实现该处理。

[0090] 首先,在步骤S901中,装订应用104生成新的电子原稿文件并将该电子原稿文件打

开。然后,处理进行到步骤S902,装订应用104启动与指定的应用数据相对应的一般应用101,并将电子原稿书写器102设置为设备驱动程序,以将输出命令发送到OS的输出模块。输出模块通过电子原稿书写器102将所接收到的输出命令转换为书写器电子原稿格式的数据,并且输出转换后的数据。输出目的地是在步骤S901中打开的电子原稿文件。在这种情况下,可以针对各页来转换数据。在步骤S903中,装订应用104确定是否所有的指定数据均已被转换。如果转换未完成(步骤S903中“否”),则装订应用104重复电子原稿书写器102的转换处理(步骤S902)。如果转换完成(步骤S903中“是”),则装订应用104关闭电子原稿文件(步骤S904)。由电子原稿书写器102以这种方式生成的电子原稿文件,是图3B所示的包含原稿页数据实体的文件。

[0091] <书文件的编辑>

[0092] 通过上述处理,能够由应用数据生成书文件。所生成的书文件允许以下面的方式经由图10所示的UI画面1100编辑章节和页:

[0093] (1)新增章节或页

[0094] (2)删除

[0095] (3)复制

[0096] (4)剪切

[0097] (5)粘贴

[0098] (6)移动

[0099] (7)改变章节名称

[0100] (8)重新分配页码/名称

[0101] (9)插入封面

[0102] (10)插入插入纸

[0103] (11)插入索引纸

[0104] (12)各原稿页的页布局

[0105] 此外,可以进行取消执行的编辑操作的操作,以及进行重新进行取消的操作的操作。

[0106] 这些编辑功能使得能够进行编辑操作,诸如多个书文件的统一、书文件内的章节和页的重新布置、书文件内的章节和页的删除、原稿页的布局改变以及插入纸和索引纸的插入等。通过进行这些操作,将把操作结果反映在图4A至6中所示的属性中或书文件的结构中。例如,通过进行新添加空白页的操作,将把空白页插入到指定的部分中。该空白页被处理作为原稿页。此外,通过改变原稿页的布局,将把改变内容反映在诸如打印方法、N合一打印、封面/封底、索引纸、插入纸以及章节分隔的属性中。

[0107] <书文件的输出>

[0108] 以上述方式生成并编辑的书文件的最终目的是将该书文件打印输出。用户从图10所示的装订应用104的UI画面1100选择文件菜单,并且从该菜单选择打印。然后,指定的输出设备打印书文件。这时,装订应用104由当前打开的书文件生成作业单,并将作业单传送到电子原稿假脱机析取程序105。电子原稿假脱机析取程序105将作业单转换为例如Windows® GDI命令的OS输出命令,并将该OS输出命令发送到输出模块(例如,GDI)。然后,输出模块使所指定的打印机驱动程序106生成适合输出设备(这种情况下为打印机107)

的命令,并将命令发送到输出设备。

[0109] 作业单是具有最小单位为原稿页的结构的数据。该作业单的数据结构定义了原稿页在纸张上的布局。针对一个作业发出一个作业单。原稿节点被设置在结构的顶层上,并且定义诸如双面打印/单面打印的整个原稿的属性。纸节点作为从属节点属于原稿节点,并包含诸如要使用的纸张的标识符以及打印机中给送端口的指定的属性。由纸张打印的片材的节点作为从属节点属于各纸节点。一个片材对应一张纸张。一个或两个打印页(物理页)属于各片材。在单面打印中,一个物理页属于一个片材;在双面打印中,两个物理页属于一个片材。要在物理页上布置的原稿页属于各物理页。也就是说,一个或多个原稿页根据诸如N合一的设置被布置在一个物理页上。物理页属性包括原稿页布局。

[0110] 电子原稿假脱机析取程序105将以上的作业单,转换为到输出模块的输出命令。

[0111] <其他系统结构示例>

[0112] 上面概述了根据该实施例的文档处理系统。该系统是独立型的。作为独立系统的扩展的服务器客户端系统也通过几乎相同的结构和过程,来生成和编辑书文件。由服务器管理书文件和打印处理。

[0113] 图12是示出根据该实施例的服务器客户端型文档处理系统的结构的框图。客户端PC1200具有如下的结构,该结构是通过向独立型系统添加DOMS(文档输出管理服务)驱动程序109、DOMS打印服务模块110以及DS(文档服务)客户端模块108而获得的。DOMS驱动程序109、DOMS打印服务模块110以及DS客户端模块108是客户端模块。文档管理服务器1201、打印管理服务器1202以及打印服务器1203以可通信的方式连接到客户端PC1200。这些服务器通常经由网络连接到客户端PC1200。当服务器还同时用作客户端时,这些服务器通过模拟网络间的通信的进程间通信而连接。

[0114] 虽然在图12中,文档管理服务器1201和打印管理服务器1202被连接到客户端,但也可以仅文档管理服务器1201和打印管理服务器1202中的一个存在于网络上。如果例如所连接的服务器是文档管理服务器1201,则包括客户端模块的文档管理服务器客户端系统1201SC被添加到独立型文档管理系统。同样,如果所连接的服务器是打印管理服务器1202,则包括客户端模块的打印管理服务器客户端系统1202SC被添加到独立型文档管理系统。

[0115] 文档管理服务器1201是存储由装订应用104生成和编辑的书文件的服务器。当文档管理服务器1201管理书文件时,取代或除了客户端PC1200的本地HD之外,文档管理服务器1201的数据库1211保存书文件。该系统经由DS客户端模块108和DS核心1212,来进行装订应用104和文档管理服务器1201之间的书文件的保存及读取。

[0116] 打印管理服务器1202管理客户端PC1200中保存的或文档管理服务器1201中存储的书文件的打印处理。客户端将打印请求经由DOMS驱动程序109和DOMS打印服务模块110,发送到打印管理服务器1202的DOMS WG服务器模块1221。当使用客户端的打印机107打印书文件时,打印管理服务器1202将书文件经由客户端PC1200的DOMS打印服务模块110,传送到电子原稿假脱机析取程序105。

[0117] 当经由打印服务器1203进行打印时,打印管理服务器1202将书文件发送到打印服务器1203的DOMS打印服务模块1231。例如,打印管理服务器1202对已经针对保存的书文件发出打印请求的用户的资格执行安全检查,或保存打印处理日志。以这种方式,文档处理系统能够被实现为图1所示的独立系统和图12所示的客户端服务器系统两者。

[0118] <预览显示的内容>

[0119] 如上所述,当装订应用104打开书文件时,显示图10所示的用户界面画面1100。树部1101显示表示打开的书(以下称为“关注的书”)的结构的树。在预览部1102中,根据用户的指定准备了三种显示方法。第一显示方法是直接显示原稿页的“原稿视图模式”。在“原稿视图模式”下,缩小并显示属于关注的书的原稿页的内容。预览部1102上的显示不反映原稿在打印片材上的布局。第二显示方法是“打印视图模式”。在该“打印视图模式”下,预览部1102显示将反映原稿页在打印片材上的布局的原稿页。第三显示方法是“简单打印视图模式”。在该“简单打印视图模式”下,预览部1102上的显示不反映各原稿页的内容,而仅反映在打印片材上的布局。

[0120] 虽然上面描述了三种显示方法,但本发明是不限于此,并且可以执行其他的显示方法。

[0121] (装置结构)

[0122] 接下来,在描述本发明的实施例的特征之前,将描述能够应用于该实施例的、包括主机100和打印机107的文档处理系统的结构。请注意,由于主机100(以下称为客户端)的结构与参照图2描述的结构相同,因此,相同的附图标记表示共有的部分,在此将省略重复的描述。该实施例能够应用于打印机107是连接到客户端的本地打印机以及是连接到服务器的打印机1204(图12)的两种情况。

[0123] 图13是用于说明根据本发明的实施例的文档处理系统的结构的示例的框图。请注意,本发明能够应用于单个设备、由多个设备构成的系统、或者在经由诸如LAN或WAN等的网络连接的同时进行处理的系统,只要能够实现该实施例的功能即可。

[0124] CPU312控制打印机107。打印机CPU312基于ROM313的程序ROM中存储的控制程序或者在外部存储器314中存储的并被加载到RAM319中的控制程序,将图像信号作为输出信息输出到打印单元(打印机引擎)317。ROM313的程序ROM存储CPU312的控制程序。ROM313的字体ROM存储用于生成输出信息的字体数据等。对于不具有诸如硬盘的外部存储器314的打印机,ROM313的数据ROM存储由主机100使用的信息等。

[0125] CPU312能够经由输入单元318与主机100通信,并向主机100通知打印机107的信息等。RAM319用作CPU312的主存储器、工作区域等,并且能够通过连接到扩展端口(未示出)的可选RAM来扩展存储器容量。RAM319用作输出信息映射区域、环境数据存储区域、NVRAM等。由存储器控制器(MC)320,对诸如硬盘(HD)或IC卡等的外部存储器314进行访问控制。外部存储器314作为选项而被连接,并存储字体数据、仿真程序、表单数据等。操作面板321包括操作开关以及LED指示灯。

[0126] 外部存储器314不限于一个,该系统可以包括多个外部存储器。可以连接多个外部存储器,这些外部存储器除了内置字体卡以外还包括可选字体卡,并存储用于解释不同语言系统的打印机控制语言的程序。此外,打印机107可以使用NVRAM(未示出),以存储来自操作面板321的打印机模式设置信息。

[0127] 假设在该情况下,如参照图1所描述的,主机100包括电子原稿文件103、一般应用101、电子原稿假脱机析取程序105以及打印机驱动程序106。电子原稿书写器102由一般应用101生成的原稿文件(应用数据)生成电子原稿文件103。如上所述,装订应用104能够打开电子原稿文件103。装订应用104使CRT210显示例如与以上图10所示类似的UI画面1100。

[0128] 装订应用104与一般应用101有很大的不同,在于装订应用104具有原本应由打印机驱动程序106提供的打印设置功能。使用该打印设置功能,除了交换原稿的页顺序、复制以及删除的编辑功能以外,装订应用104还能够针对电子原稿文件103,进行诸如订钉/打孔功能等的打印机107中的功能设置。此外,装订应用104能够通过使用指定的打印机107进行打印。

[0129] <“封面/封底”、“插入纸”以及“索引纸”的插入>

[0130] 接下来将描述根据该实施例的打印处理中的给纸设置处理。

[0131] 图14示出了装订应用104提供以使得能够在一个画面内进行“封面/封底”、“插入纸”以及“索引纸”的插入/非插入的设置的UI画面1400的示例。复选框1401、1403、1405及1407使得能够自由地选择用户希望插入要打印的原稿中的插入片材的组合。请注意,图14示出了UI画面1400的画面结构的示例,并且本发明并不限于此。例如,UI画面1400被配置为使得能够进行“封面”、“封底”、“插入纸”以及“索引纸”的四种设置。然而,该画面可以被配置为使得能够根据图像形成装置的功能等进行其他类型纸张的设置。

[0132] 在图14所示的示例中,由于选中“封面”的复选框1401,所以用户发出将“封面”插入在原稿的最前面的指令。在该情况下,用户能够设置充当封面的纸张的插入方法。假设用户能够设置由“插入器”插入或从“给送单元”插入。当用户设置由“插入器”插入时,系统从外部引入预先准备的片材,并且将该片材设置为封面(在该情况下不在封面上打印)。当用户设置从“给送单元”插入时,给送单元给送纸张,系统将打印原稿的第一页打印在该纸张上作为封面。在图14所示的示例中,由于用户已经发出插入封面的指令,并且选中“也在封面上打印原稿数据”的复选框1402,所以给送单元给送纸张,系统在纸张上进行打印作为封面。

[0133] 此外,在图14所示的示例中,用户选中“封底”的复选框1403,以发出在原稿的最后面插入“封底”的指令。因此,如同在“封面”的情况下一样,用户能够选择两种插入方式中的任何一者,即选择由“插入器”插入充当“封底”的纸张或从“给送单元”插入。在图14的情况下,由于用户没有选中“也在封底打印原稿数据”的复选框1404,所以虽然用户指定了封底的插入,但是系统不在封底上进行打印。

[0134] 在图14所示的示例中,用户选中了“索引纸”的复选框1405,以发出在原稿中插入“索引纸”的指令。在这种情况下,系统在图10中的树部1101上显示的各章节的第一页的前面插入索引纸。此外,用户选中了“在索引纸的标签上打印章节的名称”的复选框1406。这使得能够指定在索引纸的标签上,打印图10中的树部1101上显示的各章节的名称(被存储为各章节的设置信息(图22))。在图14所示的示例中,由于用户选中了“在索引纸上打印原稿数据”的复选框1406,所以系统在索引纸的标签上打印各章节的名称。

[0135] 请注意,当用户发出插入索引纸的指令时,用户还能够设置如UI画面1400所指示的关于索引纸的详情信息(例如,给送单元以及索引纸的格式和类型)。

[0136] 在图14所示的示例中,用户选中了“插入纸”的复选框1407,以发出在原稿中插入“插入纸”的指令。在这种情况下,系统将插入纸插入在图10的树部1101上显示的各章节的第一页的前面。在这种情况下,由于用户没有选中“也在插入纸上打印原稿数据”的复选框1408,所以系统不在插入纸上进行打印。

[0137] 在图14所示的示例中,“索引纸/插入纸的顺序”1409是如下的区域,该区域用于指

示要在插入片材的各章节的最前面插入的“索引纸”和“插入纸”的插入顺序。仅当复选框1405和1407均被选中时,该区域才是有效的。在图14所示的示例中,由于用户选择了“按照命名顺序插入索引纸和插入纸”,所以系统按照命名顺序在各章节的最前面插入索引纸和插入纸。

[0138] 请注意,在UI画面1400上指定的“封面”、“封底”、“索引纸”以及“插入纸”并未作为电子原稿文件中的实际原稿数据而存在,而是被作为电子原稿文件中的打印设置信息来管理。为此,通过在UI画面上1400上仅改变打印设置(取消选中复选框或改变标签),使得用户能够插入或删除“封面”、“索引纸”、“插入纸”以及“封底”。

[0139] 如上所述,根据本发明的装订应用104使用户以复选框的形式,选择是否插入唯一确定了在原稿中的插入位置的类型的纸张(例如,封面和封底)。装订应用104仅针对要以多张插入原稿的纸张类型(例如,索引纸和插入纸),使用户选择复选框形式的“ON/OFF”(开/关)和插入顺序两者。这使得用户能够通过简单的操作,以全部的“组合”和“顺序”来指定插入多种类型的插入片材。

[0140] 此外,根据复选框的“ON/OFF”,缩小关于插入顺序的选项的显示内容。这将关于插入顺序的选项的显示限制到最低限度,以使得即使在插入片材的类型数目在将来增加的情况下,用户也能够容易地选择选项。

[0141] (设置处理)

[0142] 图15说明了使装订应用104将参照图14描述的“纸张插入设置”的UI画面1400上设置的内容、反映在书文件的书属性中的处理。通过使运行装订应用104的主机100的CPU从作为存储单元的HDD等读出程序并执行,来实现根据本发明的流程图的各步骤。

[0143] 在步骤S1501中,装订应用104读取用户在图14的UI画面1400上设置的插入片材设置信息。在步骤S1502中,装订应用104确定用户在复选框1401中是否发出了插入“封面”的指令。如果用户发出了插入“封面”的指令(步骤S1502中“是”),则装订应用104设置书文件的书属性的“封面”属性(步骤S1503)。如果用户没有发出插入“封面”的指令(步骤S1502中“否”),或系统完成了步骤S1503中的书属性中的反映处理,则处理进行到步骤S1504。在步骤S1504中,装订应用104确定用户在复选框1403中是否发出了插入“封底”的指令。如果用户发出了插入“封底”的指令(步骤S1504中“是”),则装订应用104在书文件的书属性中设置“封底”属性(步骤S1505)。

[0144] 装订应用104根据在图14中的UI画面1400上设置的值,对“插入纸”和“索引纸”属性进行相同的设置处理(步骤S1506至S1509)。然后,处理进行到步骤S1510。在步骤S1510中,装订应用104确定用户是否在图14的UI画面1400上的区域1409中指定了“索引纸”和“插入纸”的插入顺序。如果用户指定了插入顺序(步骤S1510中“是”),则系统在书属性中设置插入顺序属性(步骤S1511)。装订应用104完成在书文件的书属性中反映“纸插入设置”的内容的处理。

[0145] 如上所述,根据本发明的装订应用104使得当用户指定了索引纸和插入纸在原稿中的插入时,能够基于章节改变索引纸和插入纸的插入顺序。这提高了插入片材设置的自由度。

[0146] <基于页的输出片材的改变>

[0147] 装订应用104还能够通过使用图16A至16C所示的页设置画面1600,基于页来改变

输出片材。用户能够通过树部1101或预览部1102选择并右击任意页,来打开页设置画面1600。页设置画面1600包括单选按钮1601,该单选按钮1601使得用户能够从“由给送单元指定”和“由纸张类型指定”中选择用于打印页的纸张指定方法。

[0148] 图16A示出了用户指定了“由给送单元指定”作为纸张指定方法的情况。在这种情况下,页设置画面1600显示能够在所选择的设备中使用的给纸托盘的列表。用户能够在所显示的列表上,从存储用户希望打印页的纸张的纸匣或插入器中指定期望的给纸托盘。当用户从给送单元区域1602中显示的列表中指定给纸托盘时,装订应用104将所选择的给纸托盘信息给予作为页的页属性中包含的给纸单元属性,并且将由此产生的数据作为作业单保持在书文件中。

[0149] 图16B示出了用户指定了“由纸张类型指定”作为纸张指定方法的情况。参照图16B,当用户按下设置按钮1604时,装订应用104显示图16C所示的纸张类型设置画面。装订应用104在图16C中的纸张类型区域1605中,显示能够由所选择的设备使用的纸张的列表。用户能够通过选择用户希望用于打印页的纸张的名称,来改变输出片材。装订应用104将在图16C中的纸张类型区域1605中选择的纸张类型,显示在图16B中的纸张类型的组合框1603中。当用户在图16C中的纸张类型设置画面上选择纸张时,装订应用104将所选择的纸张信息给予作为页的页属性中包含的纸张类型属性,并且将由此生成的数据作为作业单保持在书文件中。

[0150] 以这种方式,根据本发明的装订应用104使得能够基于页来改变输出片材属性,从而便于对除插入片材以外的各种类型的纸张的组合进行打印设置。

[0151] <基于页的索引纸指定>

[0152] 图17A和图17B是示出通过扩展图16A至图16C所示的页设置画面1600而获得的画面的示例的图。该画面用作接受来自用户的设置的接受单元,并且被显示在主机100的CRT210上。

[0153] 根据本实施例的装订应用104提供以图17A和图17B中示出的方式扩展的页设置画面1700,以便于进行用于将期望页作为索引纸打印的设置。当用户在图10中的树部1101或预览部1102上选择任意页并进行右击操作时,也显示图17A和图17B中所示的页设置画面1700。

[0154] (当纸张指定方法是由给送单元指定时)

[0155] 图17A是示出当用户在页设置画面1700上指定了“由给送单元指定”作为纸张指定方法时的示例的图。当用户使用单选按钮1601指定“由给送单元指定”作为纸张指定方法时,装订应用104显示图17A中的页设置画面1700。

[0156] 指导句1701用于防止用户在一个书文件中针对同一盒设置不同的索引纸信息(索引纸的类型、标签数等)。更具体地,用户选择图10中的第一页,并在选择纸匣3时指定标签数“10”作为索引纸信息。随后,用户选择图10中的第4页,并选择“纸匣3”,此时,指导句1701防止用户指定标签数“5”作为索引纸信息。当用户已经在另一页的页设置画面1700或图14中的UI画面1400上、设置了在给送单元区域1602中选择的给送单元作为索引纸的给送单元时,装订应用104显示指导句1701。

[0157] “该给送单元使用索引纸”的复选框1702是用于设置是否使用页作为索引纸的页的复选框。通过选中该设置的复选框(复选框为开),将使系统通过使用该页作为索引纸来

进行打印处理。也就是说,在这种情况下,装订应用104能够生成与索引纸的标签相对应的部分(索引纸的标签部分)的描绘数据。如果复选框1702为关,则系统不通过将相应页用作索引纸进行打印处理。在这种情况下,即使在给送单元区域1602中选择的给纸托盘上设置了索引纸,系统也不在索引部分上进行打印。

[0158] 当复选框1702为开时,用于进行索引纸的详细设置的详细设置区域1704变为可设置状态。“类型”的组合框1703是用于设置索引纸的类型的组合框。在这种情况下,能够选择在所选择的打印机中能够使用的所有类型的索引纸。“标签数”的选值框1705用于指定使用组合框1703选择的索引纸的标签数。“顺序”的组合框1706用于设置在标签上打印的正文数据的打印顺序。该组合框使得能够从“从上到下(从右到左)”以及“从下到上(从左到右)”中选择打印顺序。“将打印区域扩展到标签区域”的复选框1707用于在相应页包括与索引纸的标签部分相对应的描绘数据时,设置是否也打印索引纸的标签部分。在例如图10中选择的页由与A4部分相对应的描绘数据以及与标签部分相对应的描绘数据构成的情况下,如果如同在一般情况下一样在将打印区域保持为A4区域的同时生成打印数据,则将缺少要打印在标签部分上的描绘数据。通过使复选框1707有效来扩展打印区域,使得也能够索引纸的标签部分上打印描绘数据。请注意,仅当复选框1702的设置为开时,才使复选框1707的设置有效。

[0159] (当纸张指定方法是由纸张类型指定时)

[0160] 图17B是示出当用户在页设置画面1700上指定“由纸张类型指定”作为纸张指定方法时的示例的图。当用户使用单选按钮1601指定“由纸张类型指定”作为纸张指定方法时,装订应用104显示图17B中的页设置画面1700。

[0161] 在图17A所示的情况下,仅当“该给送单元使用索引纸”的复选框1702为开时,才能够使用详细设置区域1704进行索引纸的详细设置。与此相反,在图17B所示的情况下,仅当用户按下设置按钮1604、并在图16C中的画面上选择索引纸时,才能够使用详细设置区域1704进行索引纸的详细设置。参照图17B,选值框1705、组合框1706以及复选框1707的功能与图17A中的功能相同,在此将省略重复的描述。

[0162] 组合框1708用于设置给送使用纸张类型选择的索引纸的给送单元。图17B示出了用户选择了“纸匣3”的情况。指导句1709具有与图17A中的指导句1701相同的目的。当已经在其他页的页设置画面1700或图14中的UI画面1400上、把利用组合框1708选择的给送单元设置为索引纸的给送单元时,装订应用104显示指导句1709。

[0163] (显示处理)

[0164] 图18是用于说明在装订应用104中在图17A和图17B中的页设置画面1700上的显示控制处理的流程图。

[0165] 例如,当用户选择在图10所示的UI画面1100的树部1101上显示的页码、通过右击打开页设置画面1700、并选择给纸标签时,系统开始该处理。当用户进行以上操作时,装订应用104显示参照图17A和图17B描述的页设置画面1700(步骤S1801)。装订应用104确定用户是否利用页设置画面1700上的给纸指定方法的相应单选按钮1601,而选择了“由给送单元指定”(步骤S1802)。如果用户选择了“由给送单元指定”(步骤S1802中“是”),则装订应用104在页设置画面1700上显示“该给送单元使用索引纸”的复选框1702(步骤S1803)。

[0166] 随后,装订应用104确定复选框1702是否为开(步骤S1806)。如果复选框1702为开

(步骤S1806中“是”),则装订应用104显示用于使用户选择索引纸的类型的“类型”的组合框1703(步骤S1807)。最后,装订应用104在页设置画面1700上,在可选择的状态下显示用于索引纸的详细设置的各种设置的设置项目(步骤S1808)。在这种情况下,所显示的设置项目包括例如“标签数”的选值框1705、“顺序”的组合框1706,以及“将打印区域扩展到标签区域”的复选框1707。之后,装订应用104终止页设置画面的显示处理。

[0167] 与此相反,如果装订应用104确定用户没有选择“由给送单元指定”(也就是说,选择了“由纸张类型指定”)(步骤S1802中“否”),则处理进行到步骤S1804。在步骤S1804中,装订应用104确定用户是否使用“纸张类型”的组合框1603选择了索引纸。如果用户选择了索引纸(步骤S1804中“是”),则装订应用104在页设置画面1700上,显示用于使用户选择索引纸的给送单元的“给送单元”的组合框1708(步骤S1805)。然后,装订应用104在页设置画面1700上,显示用于进行索引纸的详细设置的设置项目,以使得用户能够选择(步骤S1808)。在这种情况下显示的设置项目包括“标签数”的选值框1705、“顺序”的组合框1706、以及“将打印区域扩展到标签区域”的复选框1707。然后,装订应用104终止页设置画面的显示处理。当确定用户没有选择任何索引纸时(步骤S1804中“否”),装订应用104终止页设置画面的显示处理。

[0168] 如上所述,装订应用104针对“由给送单元指定”被选择为纸张指定方法、以及“由纸张类型指定”被指定为纸张指定方法的各情况,自动切换和显示关于索引纸的其余设置项目。通过该操作,当用户进行用于将特定页作为索引纸打印的设置时,能够设置在索引纸上打印所需的信息而无遗漏,无论用户选择“由给送单元指定”还是“由纸张类型指定”作为纸张指定方法。

[0169] <自动索引纸详细设置>

[0170] 通过使得能够对一个书文件中包括的各页进行设置,可能使装订应用104针对同一盒而设置不同索引纸的详细信息(索引纸的类型、标签数等)。为了防止这种情况,系统包括如下的功能,即根据页设置画面1700上的“给送单元”的选择内容,来改变索引纸的详细设置区域1704中的初始设置的内容。

[0171] (索引纸信息表)

[0172] 首先,将描述由装订应用104管理的索引纸信息表。装订应用104包括保持在书文件中指定的给送单元的信息以及与给送单元相对应的索引纸设置信息的集合的表(索引纸信息表1900)。装订应用104被配置为管理索引纸信息表1900,以防止在书文件中不同的索引纸的详细信息被设置给同一盒。

[0173] 图19是示出由装订应用104管理的索引纸信息表1900的结构的示例的图。参照图19,该表相互关联地保持关于打印装置的多个给送单元的信息和各给送单元能够给送的索引纸的详细信息。在这种情况下,类型、标签数以及索引纸设置被设置为索引纸的详细信息。在这种情况下,索引纸设置表示相应的给送单元是否用于给送索引纸。

[0174] 请注意,在索引纸信息表1900中设置的值是在详细设置区域1704中显示的初始值。该系统可以根据来自用户等的指令,来更新索引纸信息表中登记的值。

[0175] 除了索引纸信息表1900之外,该系统还可以保持关于其他纸张信息的表,所述其他纸张信息有诸如关于用作插入纸(薄衬纸)的纸张的信息以及关于用作封面和封底的纸张的信息。

[0176] (UI显示处理)

[0177] 图20是在上述步骤S1808中的、用于索引纸的详细设置的UI显示处理的流程图。图20是用于说明使装订应用104根据页设置画面1700上的“给送单元”的选择内容、自动设置索引纸的详细设置区域1704中的初始设置内容的处理的流程图。

[0178] 首先,在步骤S2001中,装订应用104在页设置画面1700上显示索引纸的详细设置区域1704。在步骤S2002中,装订应用104确定用户是否选择了“由给送单元指定”作为给纸方法。如果用户选择了“给送单元的指定”(步骤S2002中“是”),则装订应用104从索引纸信息表1900中,获取诸如与当前选择的给纸托盘相对应的索引纸的类型及数量等的信息(步骤S2003)。

[0179] 如果用户没有选择“由给送单元指定”(步骤S2002中“否”),则装订应用104从索引纸信息表1900中,获取与当前选择的索引纸的类型相对应的索引纸的类型以及数目等的信息(步骤S2005)。请注意,没有选择“由给送单元指定”等价于选择了“由纸张类型指定”。在步骤S2004中,装订应用104基于从索引纸信息表1900获取的信息,来决定索引纸的详细设置区域1704中的初始设置内容,并且在页设置画面1700上自动设置内容。当用户在图17A中的给送单元区域1602或图17B中的组合框1708中选择给纸托盘时,装订应用104参照图19。如果关于索引纸的信息已经被设置给所选择的给纸托盘,则装订应用104显示指导句1701或1709。例如在图17A所示的情况下,即用户选择了“纸匣3”作为给送单元,并且关于“索引纸”的信息被设置给图19中的纸匣3,则显示指导句1701。

[0180] 以上述方式,装订应用104根据用户在页设置画面上的给纸方法区域中的设置内容,来自动设置索引纸的详细设置区域1704中的设置项目。更具体地,在用户针对给定页而设置图17A所示的内容之后,图17A中的内容随后被显示用于其他页,并且纸匣3被选择。在这种情况下,装订应用104显示已经被设置的纸匣3中的索引纸的详细信息。这使得用户能够省去设置的麻烦,并能够防止用户在书文件中将不同的索引纸信息错误地设置给同一盒。

[0181] <索引纸信息表更新处理>

[0182] 装订应用104具有防止用户在书文件中将不同的索引纸信息(索引纸的类型、标签数等)设置给一个给纸托盘的功能。该功能在用户改变索引纸的详细设置区域1704中的初始设置内容的设置时,显示警告画面。在这种情况下,仅当接收到用户在警告画面上改变的权限时,装订应用104才更新索引纸信息表。

[0183] 图21是用于说明装订应用104的索引纸信息表1900的更新处理的流程图。

[0184] 当用户在页设置画面1700上按下确定(OK)按钮时,装订应用104接受关闭页设置画面的操作(步骤S2101)。在步骤S2102中,装订应用104参照索引纸信息表1900。然后,装订应用104确定索引纸是否已经被设置给在页设置画面1700上选择的给送单元,其中,从所述页设置画面1700,接受了来自确定按钮的信号。如果索引纸已被设置给所选择的给送单元(步骤S2102中“是”),则装订应用104确定在详细设置区域1704中的设置内容是否从图20的步骤S2004中的初始设置内容发生改变(步骤S2103)。在这种情况下,如果索引纸信息表1900的内容和详细设置区域1704中的设置内容之间存在差异,则装订应用104确定初始设置内容已被改变。

[0185] 当确定存在初始设置内容的改变时(步骤S2103中“是”),装订应用104在画面上显

示用于检查是否改变设置的检查消息(步骤S2104)。图22是由装订应用104显示的检查消息画面2200的显示示例。图22中的画面2200包括用于接受用户的允许和禁止更新的指令的按钮。当用户在画面2200上按下“是”按钮时(步骤S2105中“是”),装订应用104根据在页设置画面上的详细设置区域1704中设置的内容,来更新索引纸信息表1900的信息(步骤S2106)。然后,装订应用104关闭页设置画面(步骤S2107)。之后,装订应用104终止该处理。

[0186] 如果用户在画面2200上按下“否”按钮(步骤S2105中“否”),则装订应用104不改变索引纸信息表1900的内容,而进行到步骤S2107,并关闭页设置画面1700。

[0187] 此外,当确定不存在初始设置内容的改变时(步骤S2103中“否”),装订应用104不改变索引纸信息表的内容,而进行到步骤S2107,并关闭页设置画面。

[0188] 以这种方式,装订应用104根据索引纸信息表来管理设置的状态,以便总是在书文件中将各给纸托盘的索引纸的设置信息缩小为一个种类。这防止了用户将多条索引纸信息错误地设置给一个给纸托盘。

[0189] <防止对一个盒的不同设置的处理>

[0190] 图17A和图17B所示的页设置画面1700使得能够针对各页明确地设置正文(也就是说,索引纸以外的纸)或索引纸。这可能导致就作业而言相互矛盾的设置,例如,针对一个给纸托盘,将“索引纸”设置给给定页并将“正文”设置给其他页。为了防止这种情况,装订应用104具有防止针对同一给纸托盘的正文和索引纸的重复设置的功能。

[0191] 图23是用于说明使装订应用104防止针对一个给纸托盘的正文和索引纸的重复设置的处理的流程图。

[0192] 装订应用104接受来自用户的执行书文件的打印处理的指令(步骤S2301)。然后,装订应用104检查在书文件中是否存在针对同一给纸托盘的正文和索引纸的重复设置(步骤S2302)。如果存在针对特定给纸托盘的重复设置内容(步骤S2303中“是”),则装订应用104从打印机107获取关于设置了重复设置的给纸托盘的纸张信息(在给纸托盘中当前放置的纸张的信息)(步骤S2304)。然后,装订应用104确定当前在给纸托盘中是否放置了索引纸(步骤S2305)。

[0193] 如果当前在给纸托盘中放置了索引纸(步骤S2305中“是”),则装订应用104将选择了给纸托盘的所有页的页属性统一为“索引纸”属性(步骤S2306)。然后,装订应用104开始打印处理(步骤S2307)。如果放置了索引纸以外的纸张(步骤S2305),则装订应用104将选择了给纸托盘的所有页的页设置统一为“正文”(步骤S2308)。然后,装订应用104开始打印处理(步骤S2307)。

[0194] 当确定不存在重复设置时(步骤S2303中“否”),在步骤S2307中,装订应用104开始打印处理。请注意,打印处理表示使装订应用104向打印机驱动程序106发出生成打印数据的指令的处理。

[0195] 如果用户进行了重复设置,也就是说,在打印执行时针对同一盒的“索引纸”和“正文”的设置,则装订应用104从输出设备来获取当前针对盒设置的纸张信息。然后,装订应用104自动改变打印设置,以便仅设置“索引纸”或“正文”的设置。这使得能够防止就作业而言相互矛盾的设置的状态,诸如防止针对同一盒将“索引纸”设置给给定页并将“正文”设置给其他页。

[0196] <区别索引纸的类型的预览>

[0197] 通常,多张索引纸构成组。因此,装订应用104针对各组来显示索引纸。当针对书文件设置了多种类型的索引纸时,装订应用104将这些类型的索引纸显示以使得能够识别各组索引纸。

[0198] 图24是示出在设置了多种类型的索引纸时显示这些索引纸以使得能够识别各类型组的示例的图。图24示出了针对书文件设置两种类型的索引纸(5标签索引纸和7标签索引纸)的示例。在该示例中,在构成书文件的页中,第一、第九和第十二页属于5标签索引纸组,而第三、第六和第十四页属于7标签索引纸组。

[0199] 预览2401是当针对第一页在页设置画面1700上设置了索引纸并将标签数设置为“5”时的预览显示示例。该页显示表示在该页下面的索引纸的类型组的字符串“A”,以及表示相应的索引纸是“A”之中的第一索引纸的“1”。预览2402是当在针对第六页的页设置画面1700上将索引纸的标签数设置为“7”时的预览显示示例。显然,该页显示表示该页下面的索引纸的类型组的字符串“B”,以及表示相应的索引纸是“B”之中的第二索引纸的“2”。也就是说,字符串“A”和“B”中的各个被处理为用于唯一识别索引纸的组的识别信息。

[0200] 因此,即使在书文件中设置了两个或更多类型的索引纸,也能够容易地将页识别为与索引纸相对应的页,并快速识别索引纸的类型组以及索引纸在该组中的序号。

[0201] 虽然通过使用两种类型的索引纸即5标签索引纸和7标签索引纸,而描述了该实施例,但是,本实施例也可以被配置为使用例如两个5标签索引纸组并将这些组显示以使得能够识别这些组。

[0202] 此外,与普通纸、厚纸、铜版纸等相比,该实施例例示了特殊插入片材作为索引纸,但特殊插入片材的类型不限于此。本发明能够应用于其他形式的纸张。

[0203] 如以上所述,根据上述各实施例,能够在通过使用图像形成装置输出打印物时,使用诸如普通纸、厚纸以及铜板纸的常用纸张和诸如具有索引标签的索引纸的特殊插入片材的组合,容易地进行打印设置。虽然通过使用索引纸而描述了本发明,但是,也可以用例如有序的彩色纸张取代索引纸。

[0204] 本发明的各方面还可以通过读出并执行记录在存储设备上的用于执行上述实施例的功能的程序的系统或装置的计算机(或诸如CPU或MPU的设备)来实现,以及通过由系统或装置的计算机通过例如读出并执行记录在存储设备上的用于执行上述实施例的功能的程序来执行各步骤的方法来实现。鉴于此,例如经由网络或者从用作存储设备的各种类型的记录介质(例如计算机可读介质)向计算机提供程序。

[0205] 虽然参照示例性实施例对本发明进行了描述,但是应当理解,本发明并不限于所公开的示例性实施例。应当对所附权利要求的范围给予最宽的解释,以使其涵盖所有这些变型例以及等同的结构和功能。

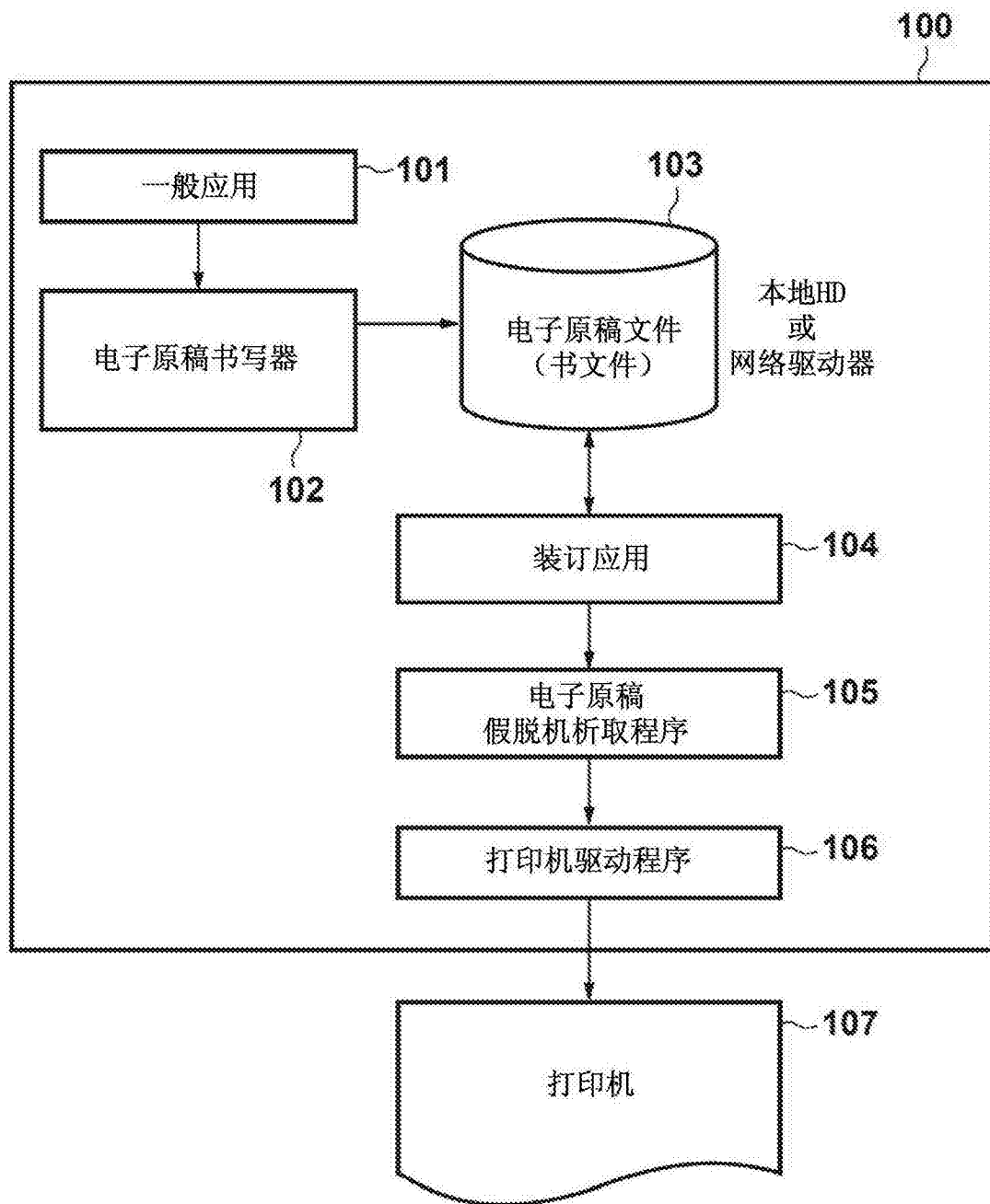


图1

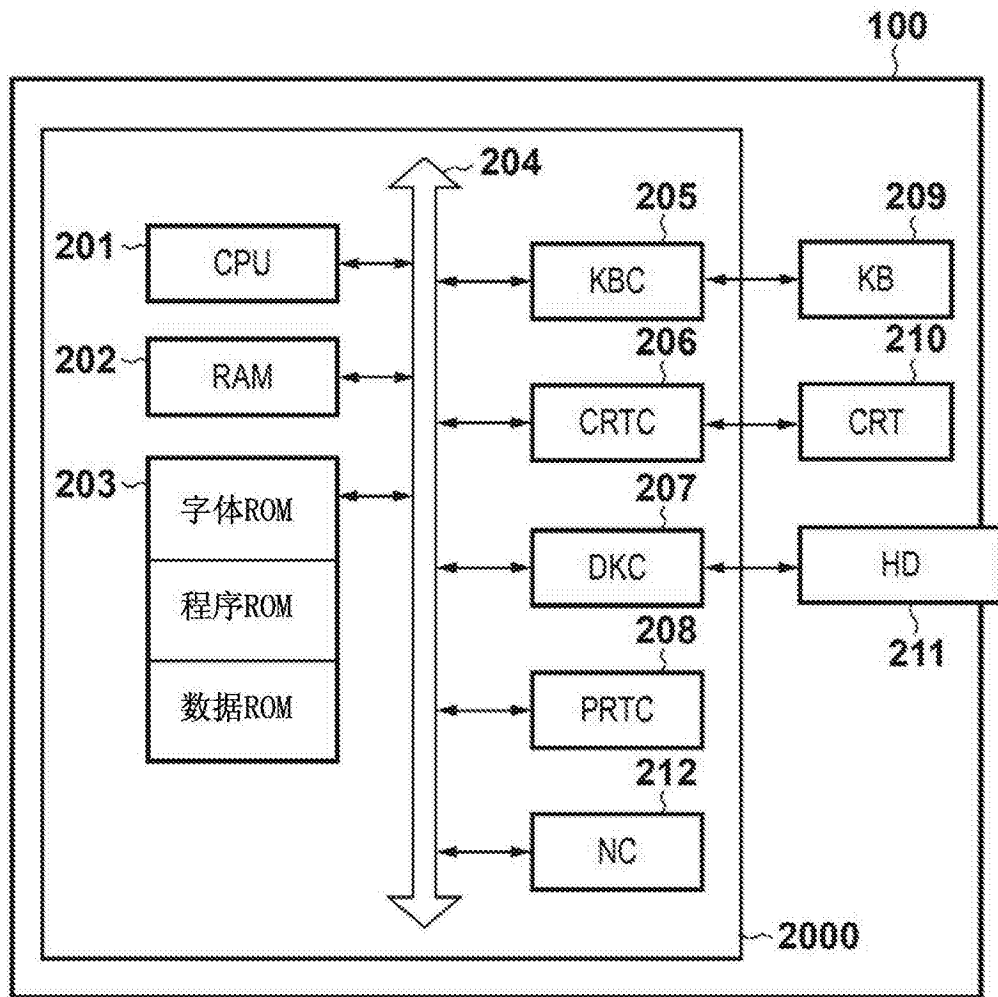


图2

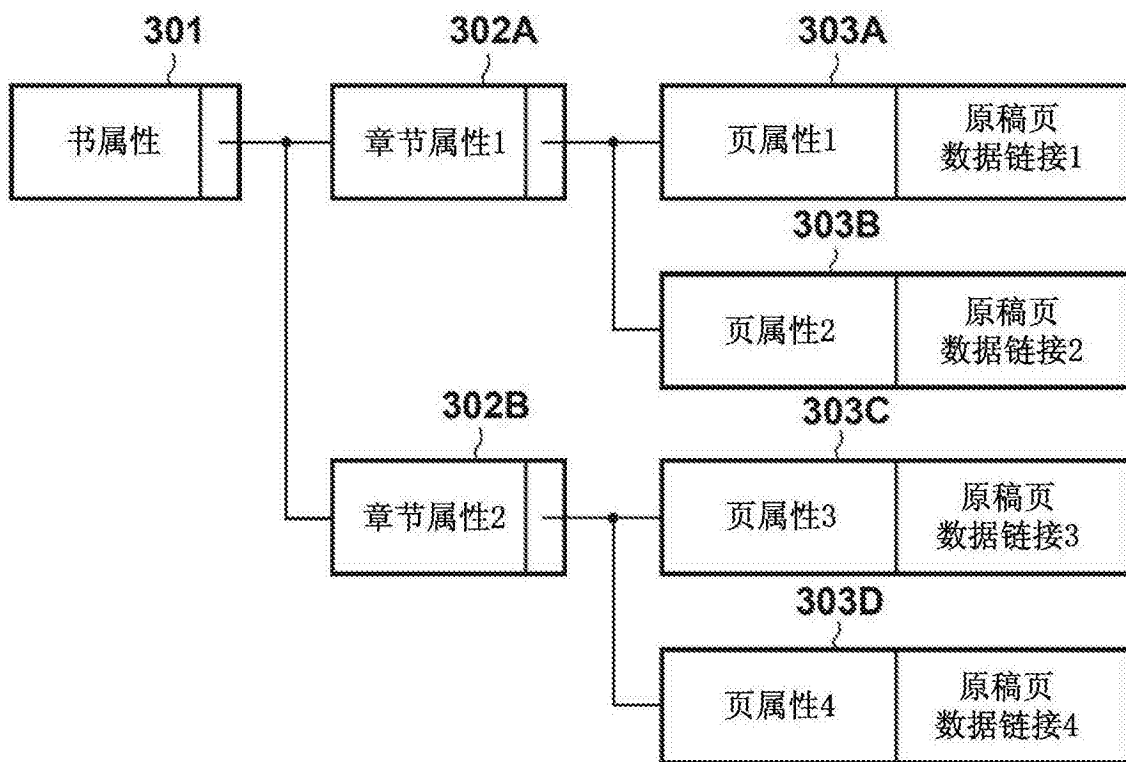


图3A



图3B

序号	属性信息		备注
1	打印方法	单面/双面/装订打印	
2	纸张大小	原稿大小/固定大小	• 当指定“A4+B3”、“B4-B3”或“信函+账簿 (11X17)”时指定Z形折叠 • 当指定装订打印或N合一打印时自动选择第一章/页的原稿大小
3	纸张方向	纵向/横向	• 仅在固定大小的情况下可选择
4	装订边距/装订方向		• 能够指定偏移/放大和缩小
5	N合一打印	页数/布局顺序/边界线/布局位置等	• 布局位置：九种模式 • 能够指定等倍打印
6	放大/缩小	开/关	• 当纸张大小为固定大小或指定N合一打印时能够自动指定开/关
7	水印		• 能够基于逻辑或物理页单独指定水印 • 以所有章节/页为对象
8	页眉/页脚		• 能够基于逻辑或物理页单独指定页眉/页脚 • 以所有章节/页为对象

图4A

9	排纸方法	订钉/打孔	• 仅在单面/双面打印中进行订钉/打孔 • 在一个//两个位置进行订钉 • 仅在装订打印中
10	装订详情	开口方向/鞍式装订/ 缩放指定/装订边距/ 分册指定等	
11	封面/封底		• 针对1/2封面或1/2封底指定打印 • 指定给送口（包括插入器）
12	索引纸		• 能够设置索引部分上的字符串的打印或者索引纸上的注释 • 不能指定装订打印
13	插入纸		• 指定给送口（包括插入器） • 原稿数据能够被打印在插入片材上 • 不能指定装订打印
14	章节分隔	“无”/“分页符”/ “换纸”	• 当指定索引纸或插入纸时固定“换纸” • 在单面打印中“换纸”

图4B

序号	属性信息		备注
1	纸张大小	原稿大小/固定大小	• 当选择固定大小时自动指定“换纸” • 当通过书选择多个纸张时，纸张大小能够仅被改变为指定的纸张，并且甚至能够通过适合书的指定改变纸张大小
2	纸张方向	纵向/横向	• 仅在固定大小的情况下可选择
3	N合一打印	页数/布局顺序/ 边界线/布局位置等	• 布局位置：九种模式 • 能够指定等倍打印
4	放大/缩小	开/关	• 当纸张大小为固定大小或指定N合一打印时能够自动指定开/关
5	水印	显示/非显示	• 指定是否显示由书指定的所有水印
6	页眉/页脚	显示/非显示	• 指定是否显示由书指定的所有页眉/页脚
7	排纸方法	订钉	• 当由书指定订钉时能够将订钉设置为关 默认值为“开”

图5

序号	属性信息		备注
1	页旋转指定		• 能够指定0、90、180及270°
2	水印	显示/非显示	• 指定是否显示由书指定的所有水印
3	页眉/页脚	显示/非显示	• 指定是否显示由书指定的所有页眉/页脚
4	放大	50%-200%	• 指定相对倍率，适合虚拟逻辑页的大小为100%
5	布局位置		• 指定九种固定模式以及任意位置
6	注释		
7	变量项		
8	页分割		

图6

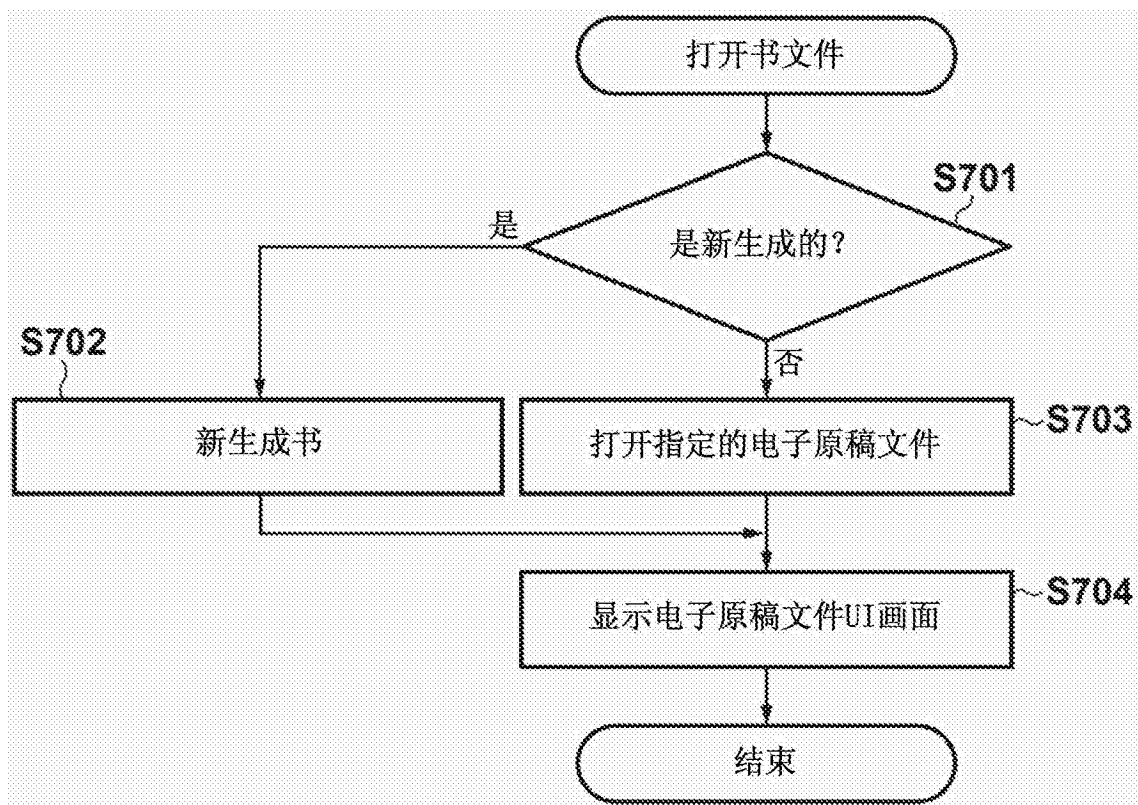


图7

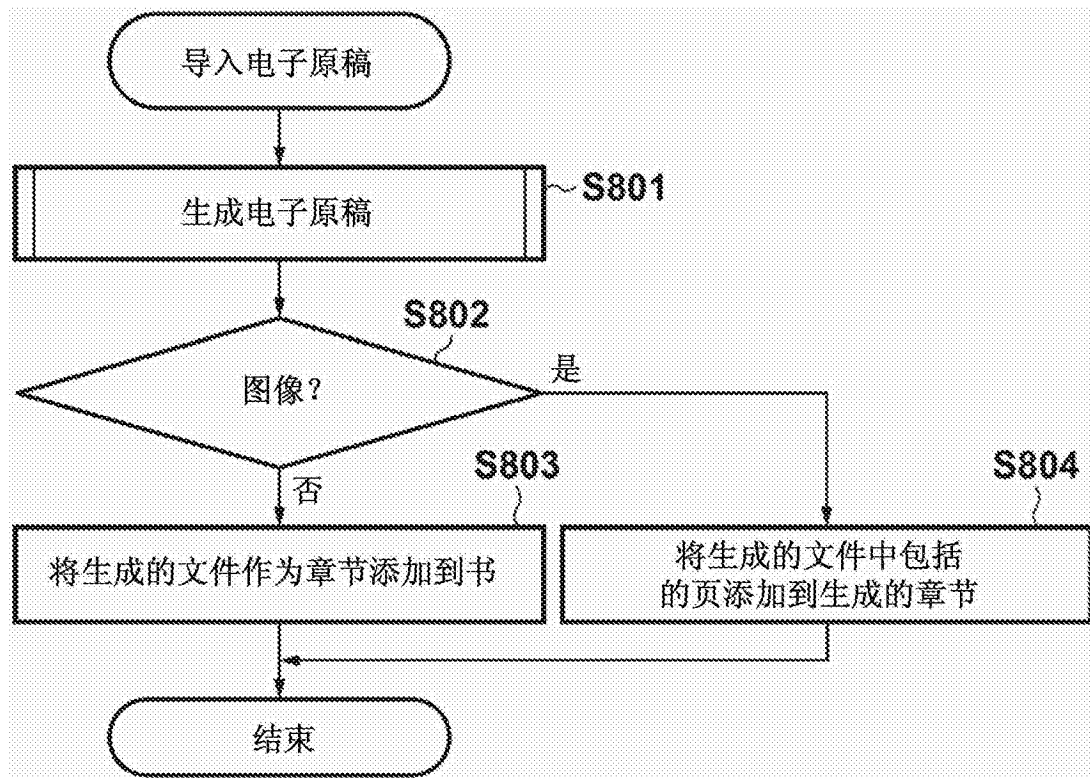


图8

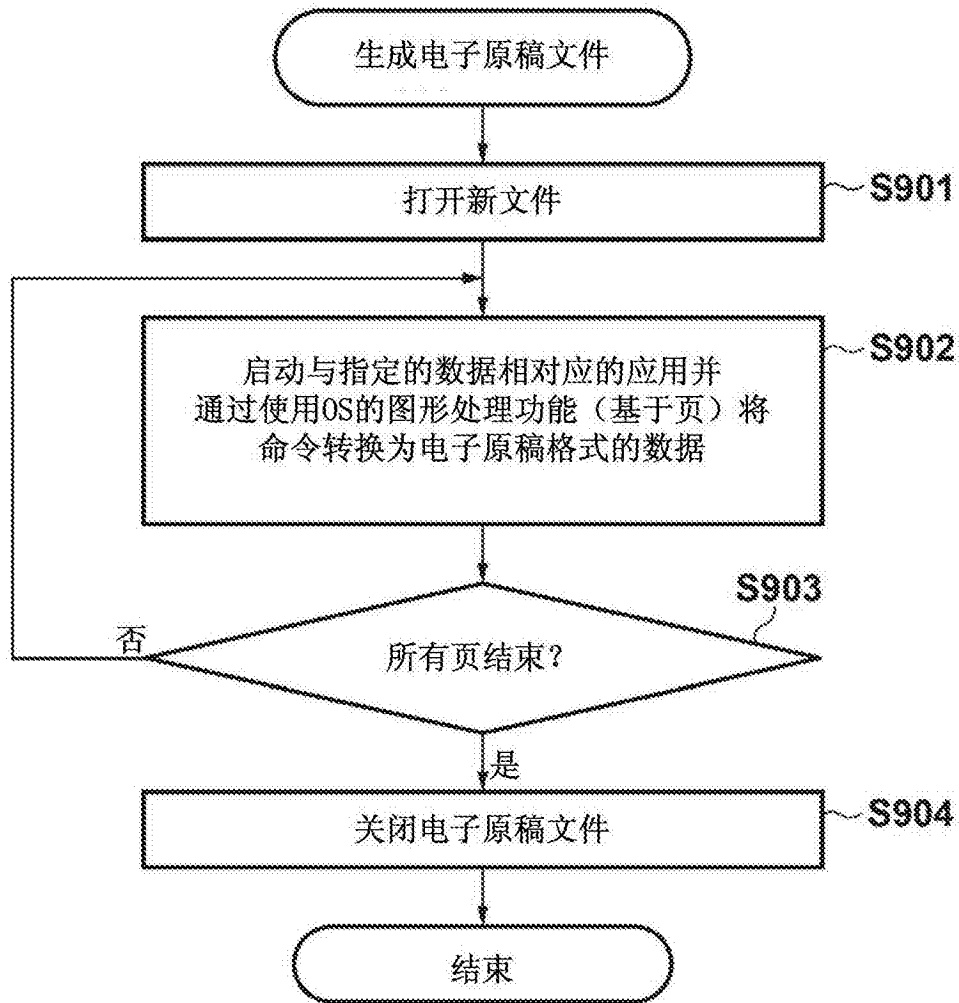


图9

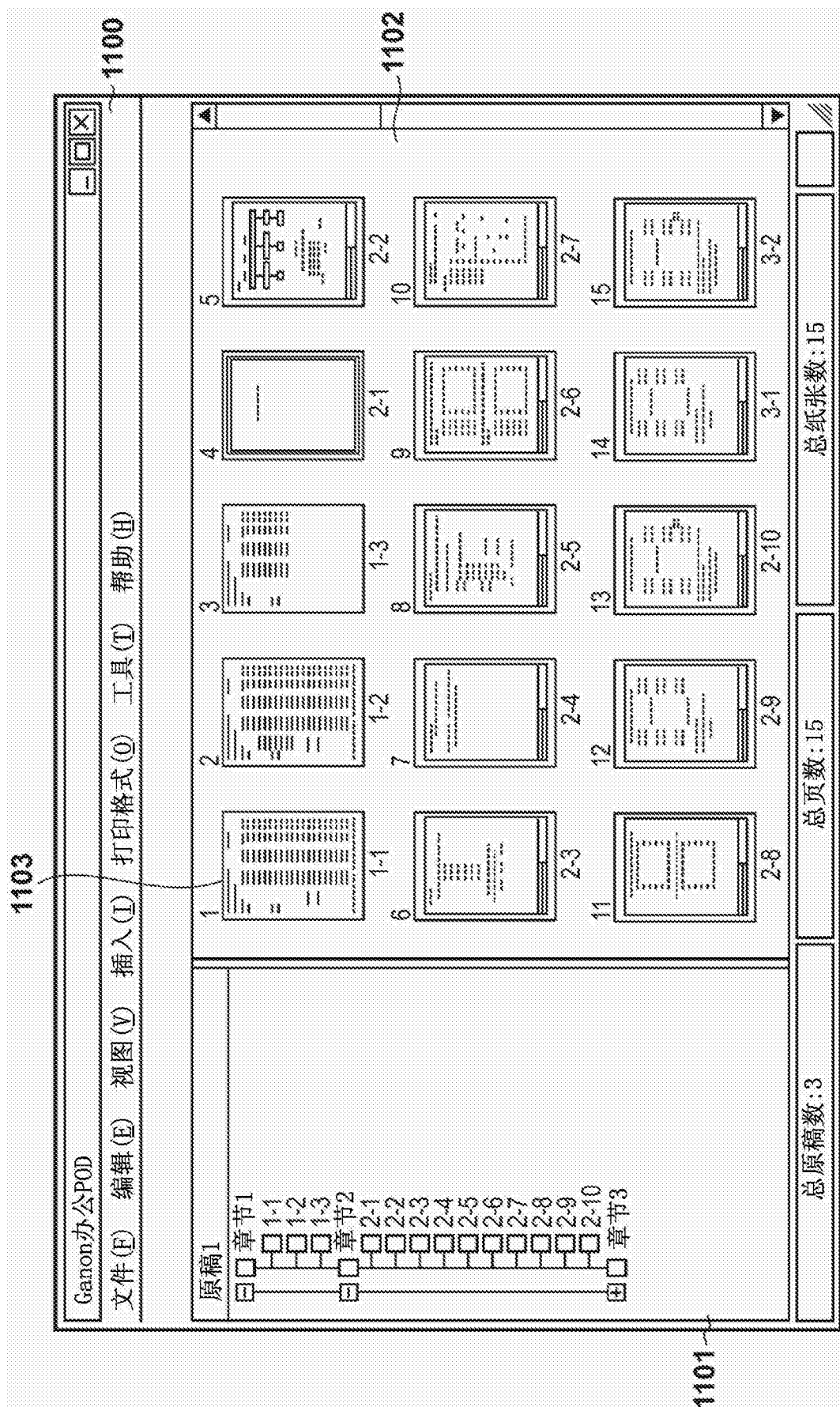


图10

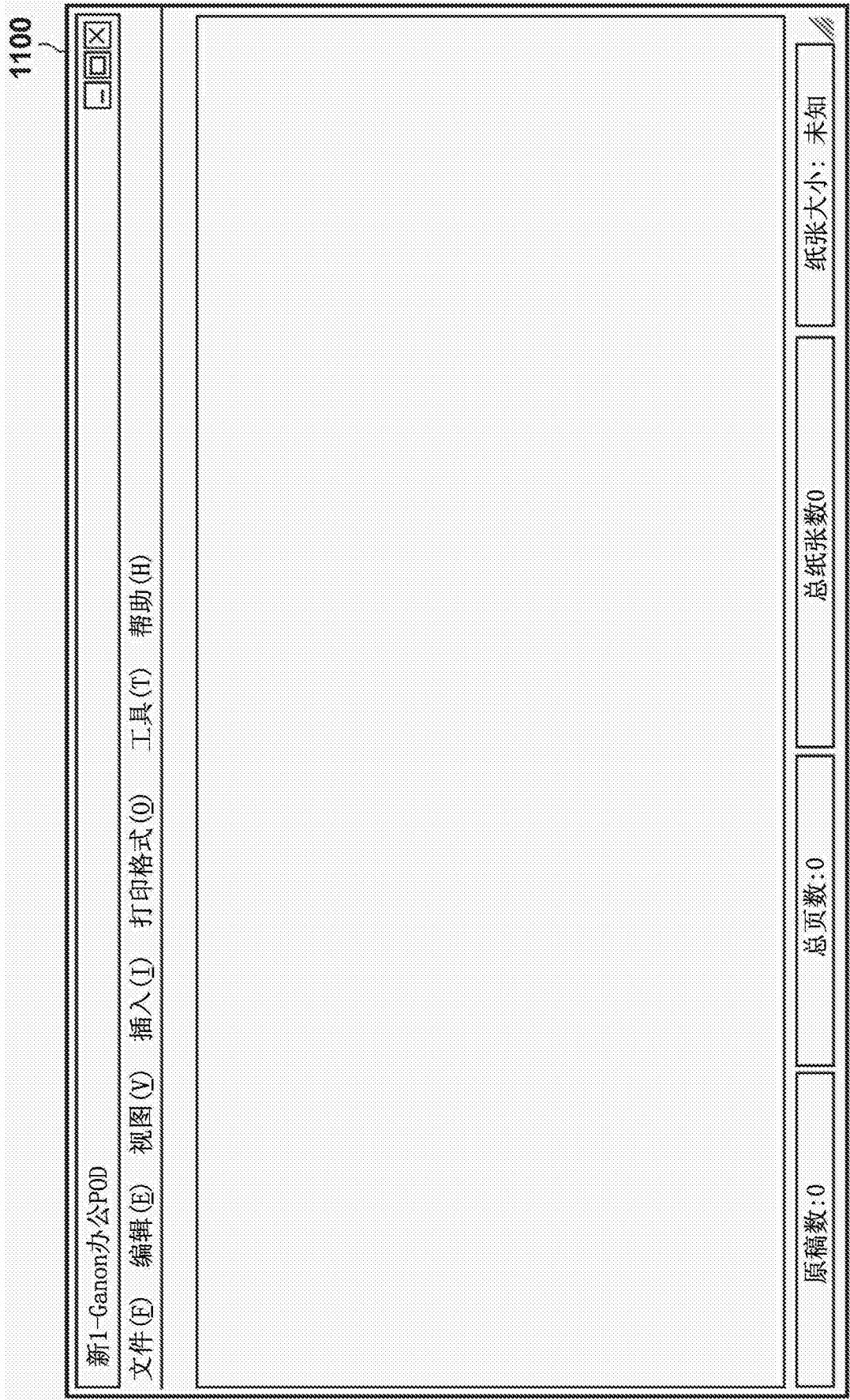


图11

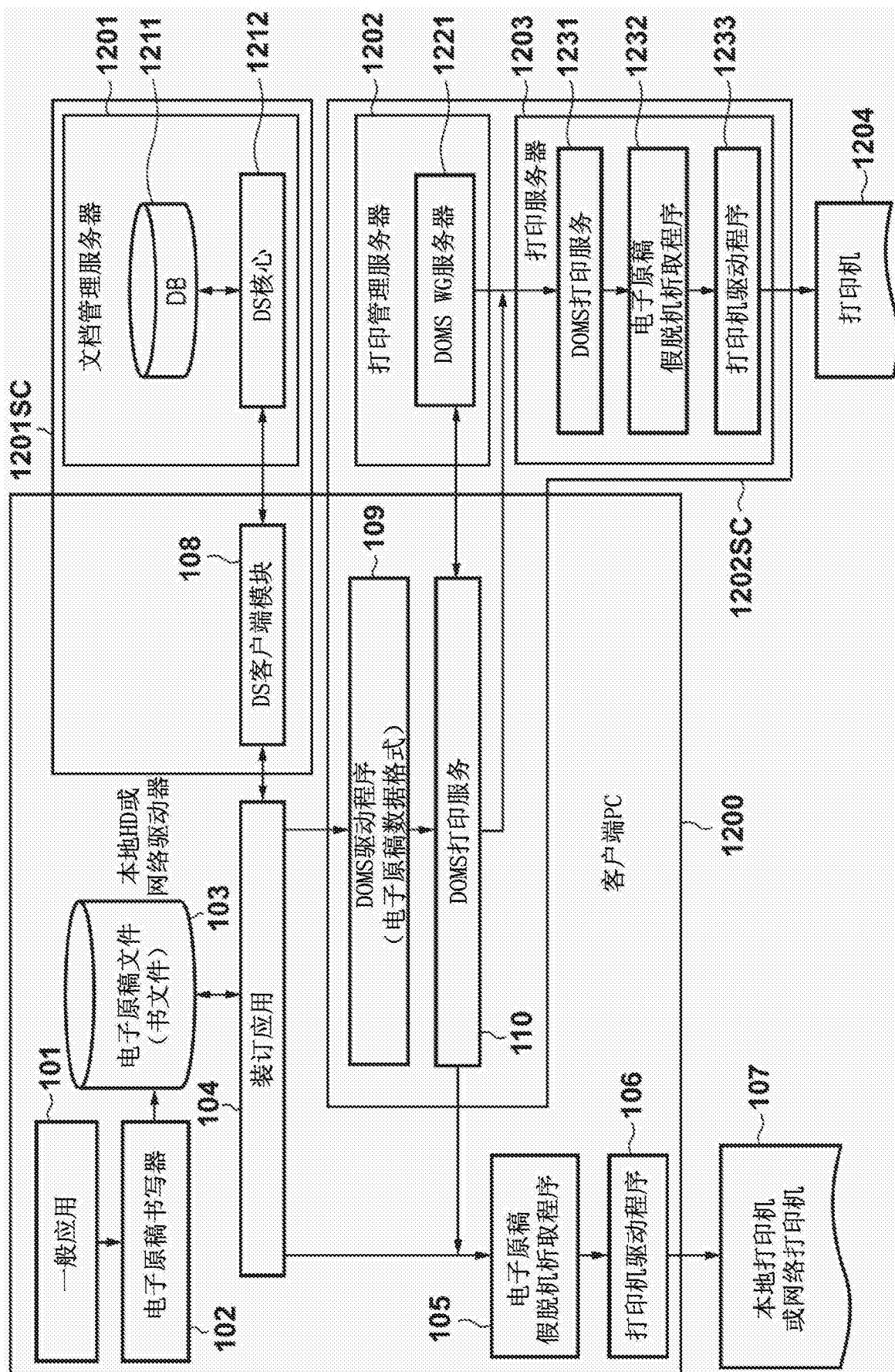


图12

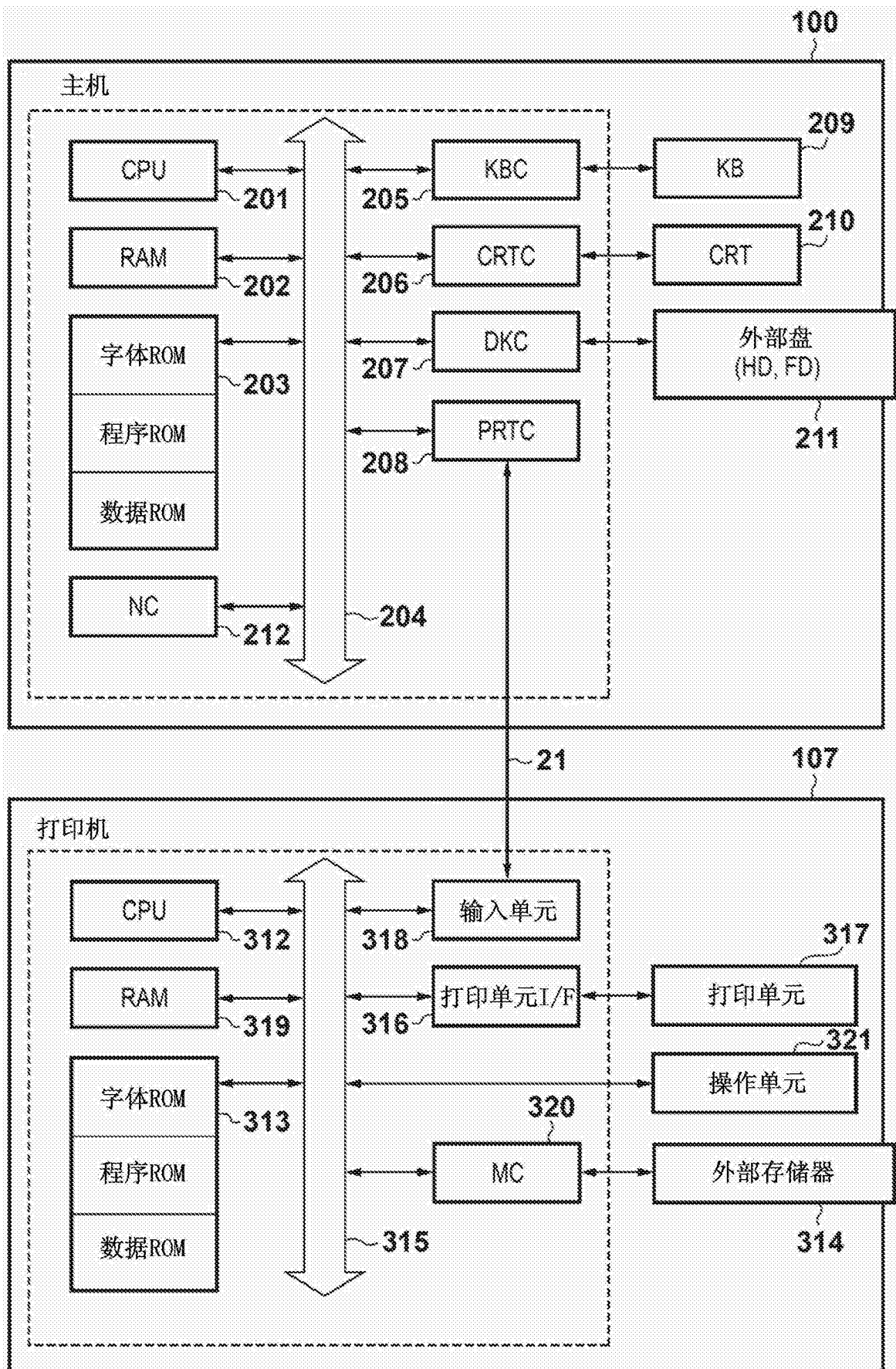


图13

1400

封面/插入纸的设置 ✕

1401 ☒ 封面 (C)
封面的纸张的指定方法 (F):
☒ 由给送单元指定
☐ 由纸张类型指定

1403 给送单元 (P): 自动 ▼

☒ 也在封面上打印原稿数据 (L) 1402

☐ 封底 (Q)
封底的纸张的指定方法 (Y):
☒ 由给送单元指定
☐ 由纸张类型指定

给送单元 (U): 自动 ▼

☐ 也在封底上打印原稿数据 (K) 1404

1405 ☒ 索引纸 (在各章节的最前面插入) (J)
索引纸的纸张的指定方法 (B):
☒ 由给送单元指定
☐ 由纸张类型指定

给送单元 (R): 纸匣3 ▼

格式 (M): A4 5标签 ▼

类型 (P): 索引纸1 (151至180 g/m²) ▼

☐ 也在索引纸上打印原稿数据 (O)
☐ 将打印区域扩展到标签区域 (L)
☒ 在索引标签上打印章节名称 (T)

1406 文本的详细设置 (X)...

1407 ☒ 插入纸 (在各章节的最前面插入) (D)
插入纸的纸张的指定方法 (Y):
☒ 由给送单元指定
☐ 由纸张类型指定

给送单元 (E): 自动 ▼

☐ 也在插入纸上打印原稿数据 (O) 1408

1409 索引纸/插入纸的顺序 (Z): 按照命名顺序插入索引纸和插入纸 ▼

确定 取消 应用 (A) 帮助 (H)

图14

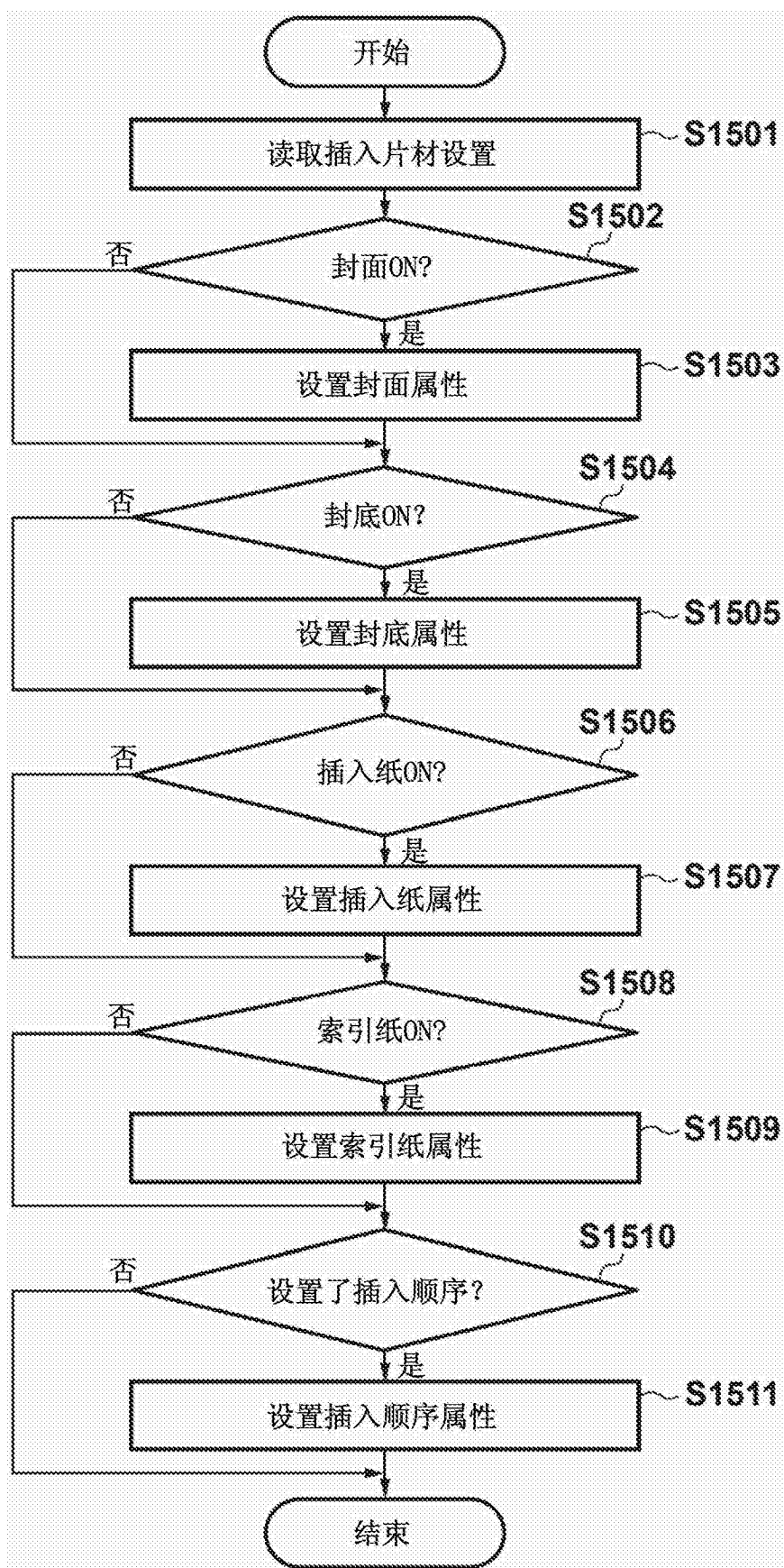


图15

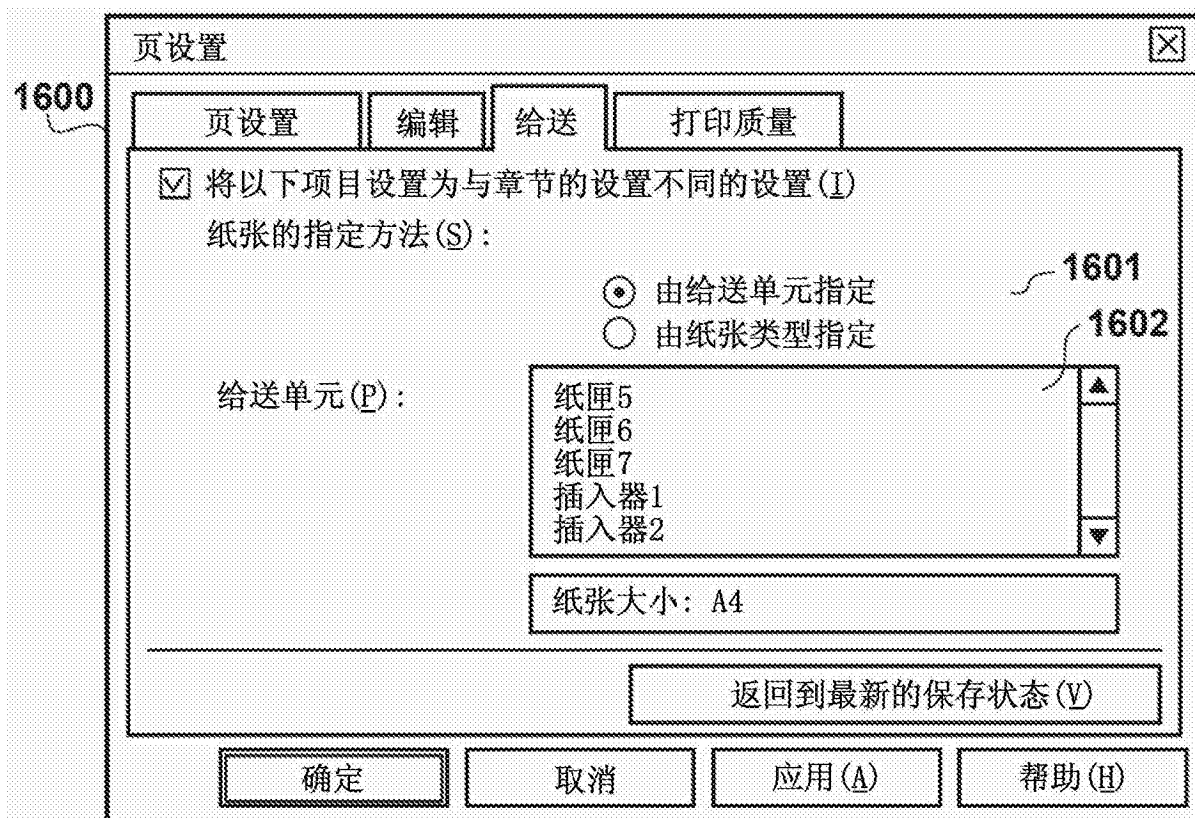


图16A

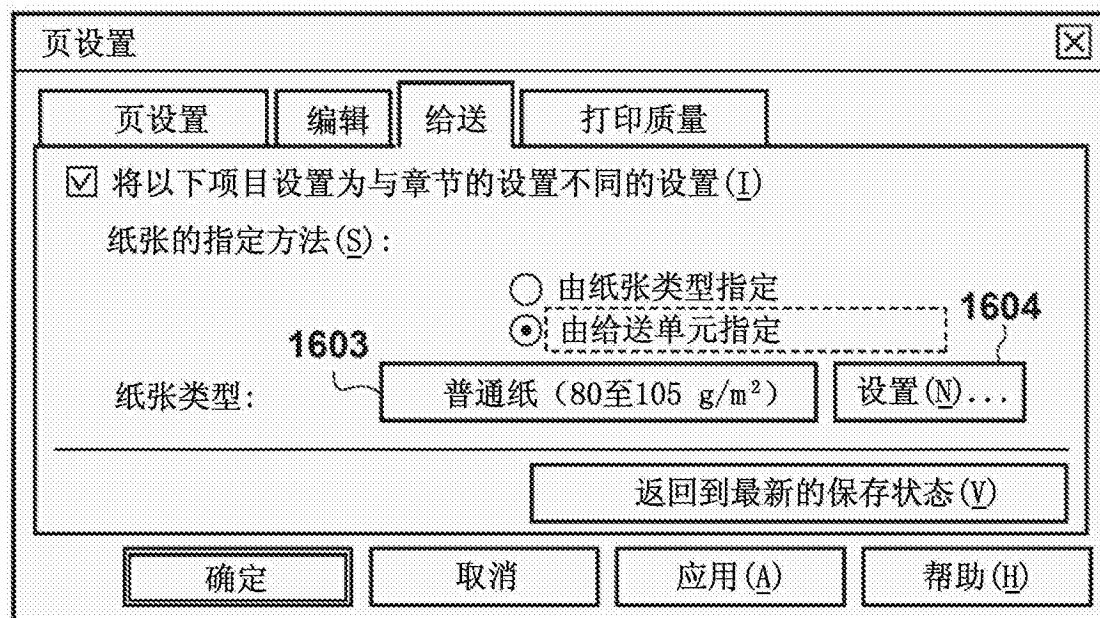


图16B

纸张类型的设置

要显示的纸张 (D):

纸张类型 (P)

基本纸张

名称 ▼	类型	克重	颜色	表面性质	特征	
普通纸	(80~1...	基本纸张	93g/m ²	白色	优质纸	标准
再生纸	1(64~...	基本纸张	72g/m ²	白色	优质纸	标准
索引纸	2...	基本纸张	195g/m ²	白色	优质纸	索引纸

确定

取消

帮助 (H)

1605

图16C

1700

1705

1707

1701

1601

1602

1702

1703

1704

页设置

编辑

给送

打印质量

☒ 将以下项目设置为与章节的设置不同的设置(L)
纸张的指定方法(S):

☒ 由给送单元指定

☐ 由纸张类型指定

给送单元(R):

纸匣3

纸张大小: M

☒ 该给送单元使用索引纸

索引纸1 (151~180g/m²)

100

1706

标签数: 2~10

布局顺序: 从上到下 (从右到左)

☒ 将打印区域扩展到标签区域(L)

返回到最新的保存状态(V)

确定

取消

应用(A)

帮助(H)

图17A

页设置

页设置 编辑 给送 打印质量

☒ 将以下项目设置为与章节的设置不同的设置(I)

纸张的指定方法(S):

☐ 由给送单元指定
☒ 由纸张类型指定

索引纸1 (151~180g/m2) 设置(N)...

1603 1604

纸张类型:

索引纸的设置

给送单元(R) 纸匣3

该给送单元是通过“封面/插入纸设置”
针对索引纸指定的

标签数: 100 标签 (2~10) 1706

布局顺序: 从上到下 (从右到左)

☒ 将打印区域扩展到标签区域(L) 1704

确定 取消 应用(A) 帮助(H)

1708 1705 1707

图17B

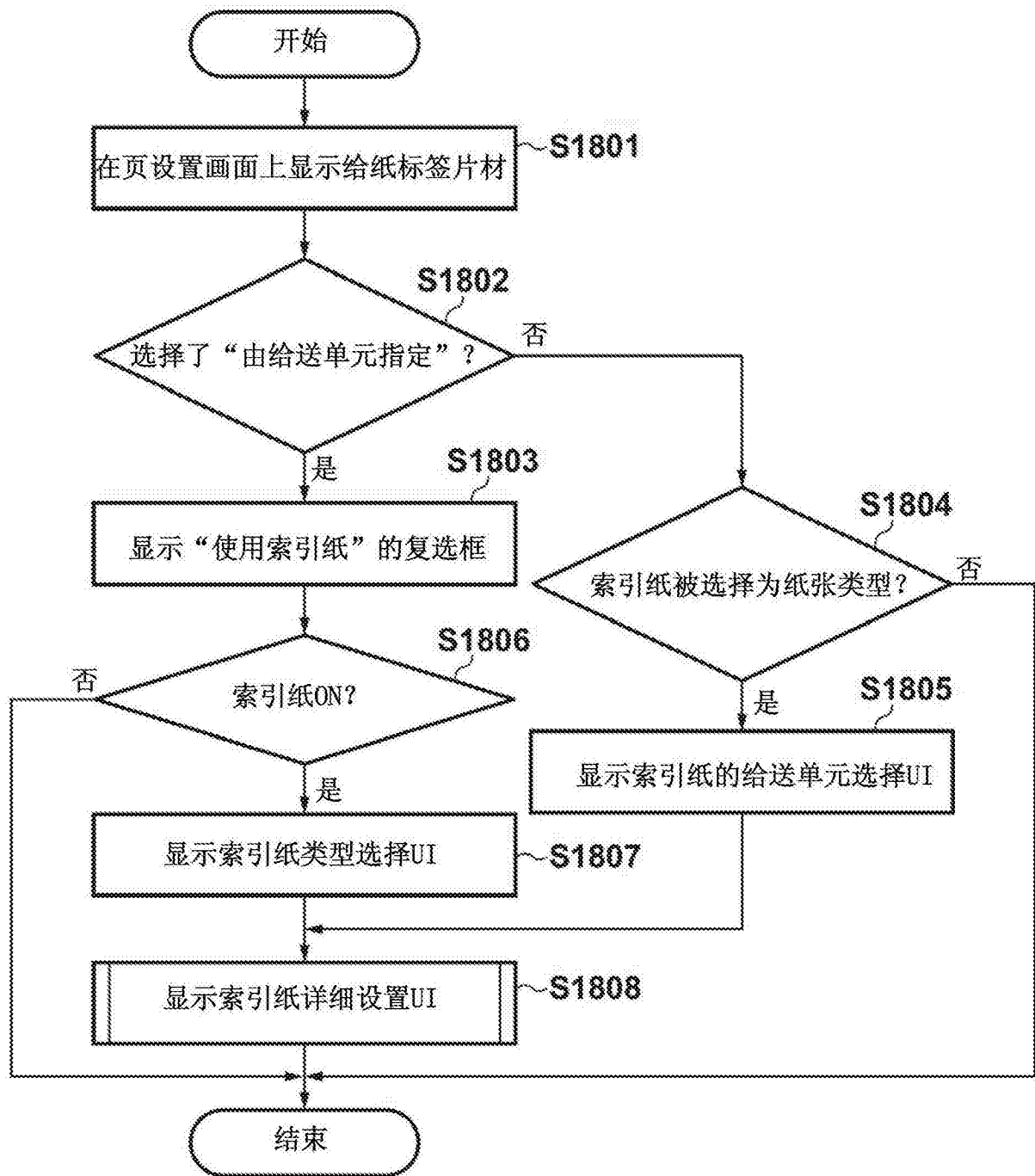


图18

1900

给送单元	类型	标签数	索引纸设置
纸匣1	索引纸1	10	ON
纸匣2	索引纸2	5	ON
纸匣3	我的标签纸	8	OFF

图19

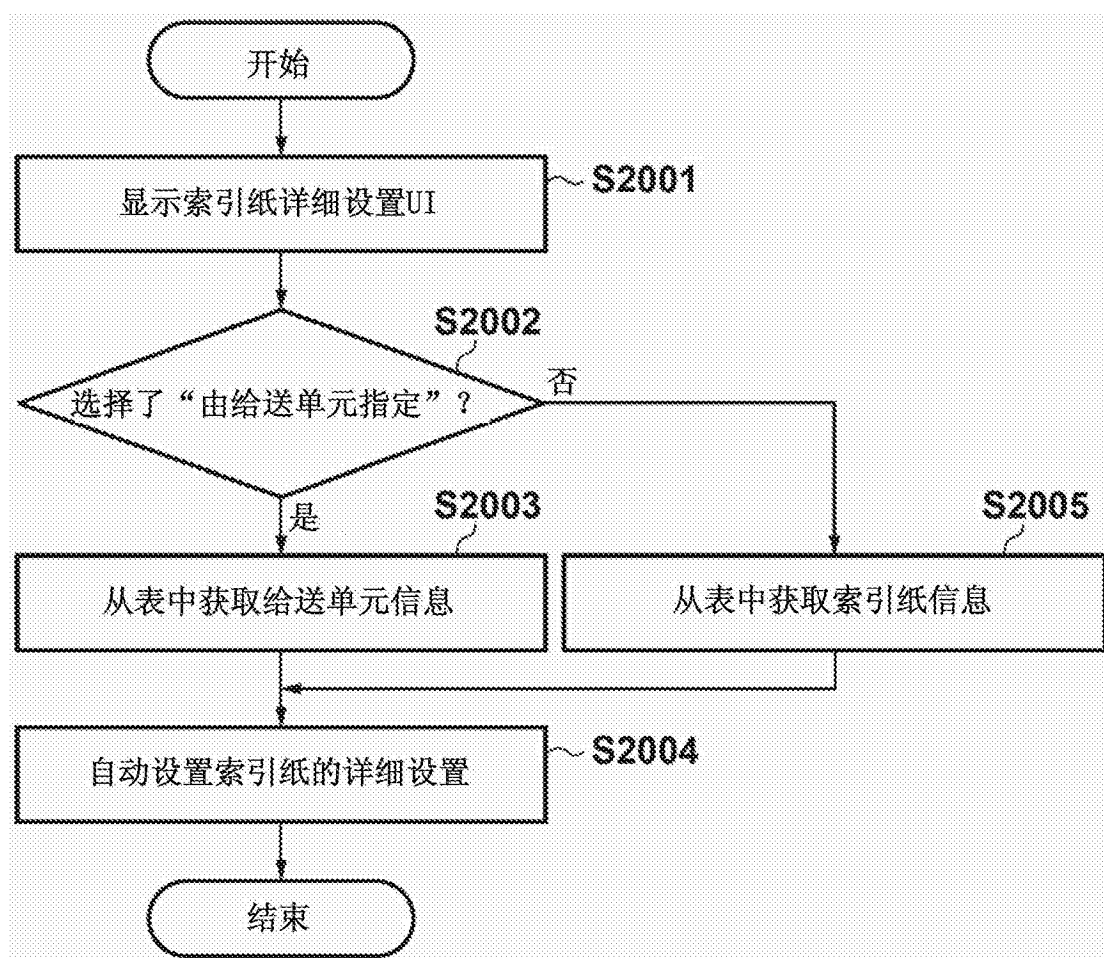


图20

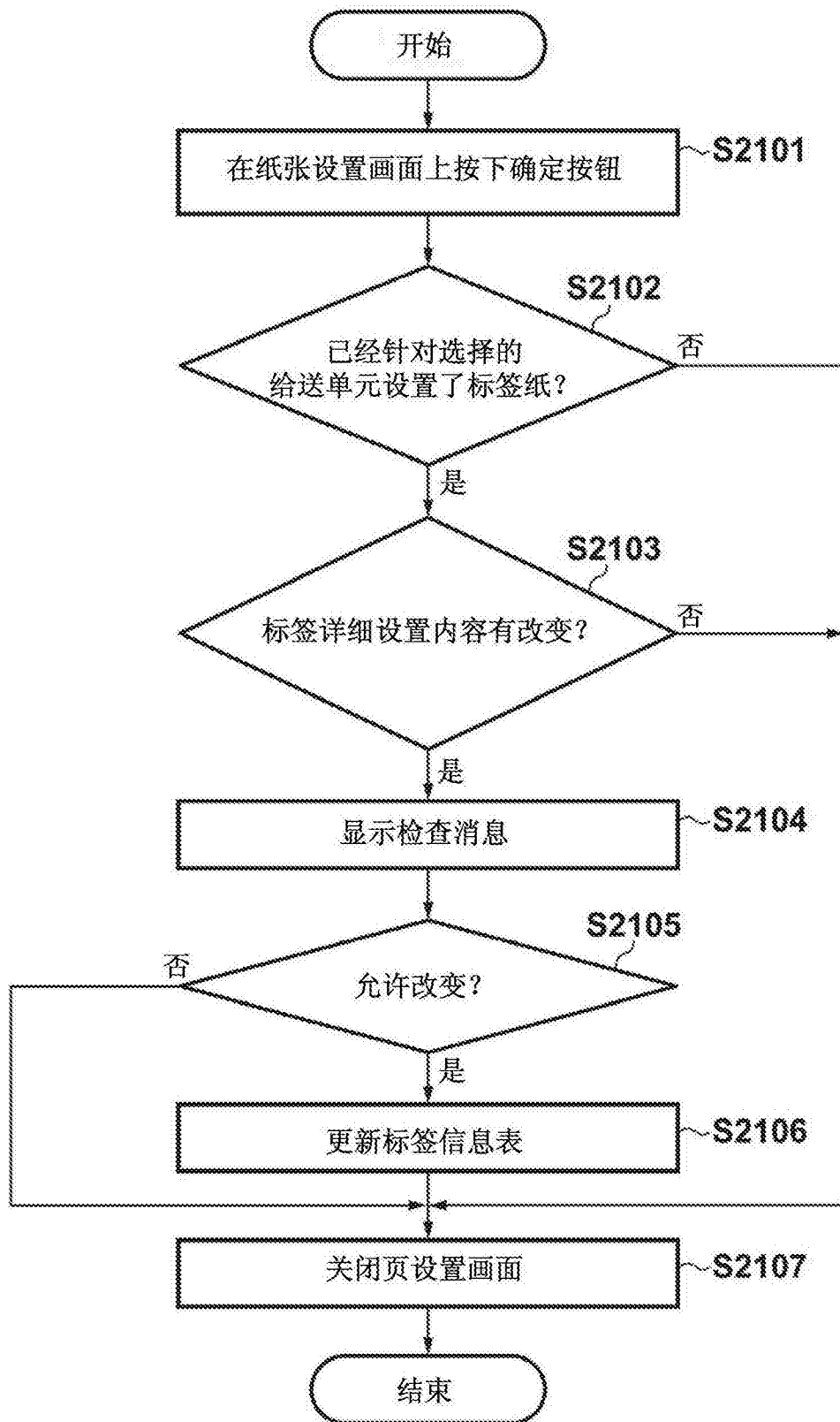


图21

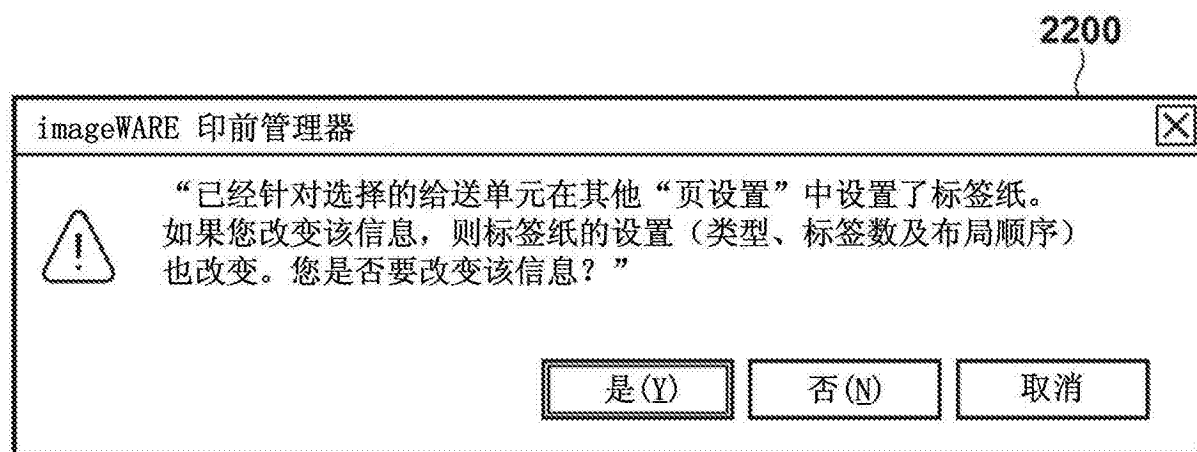


图22

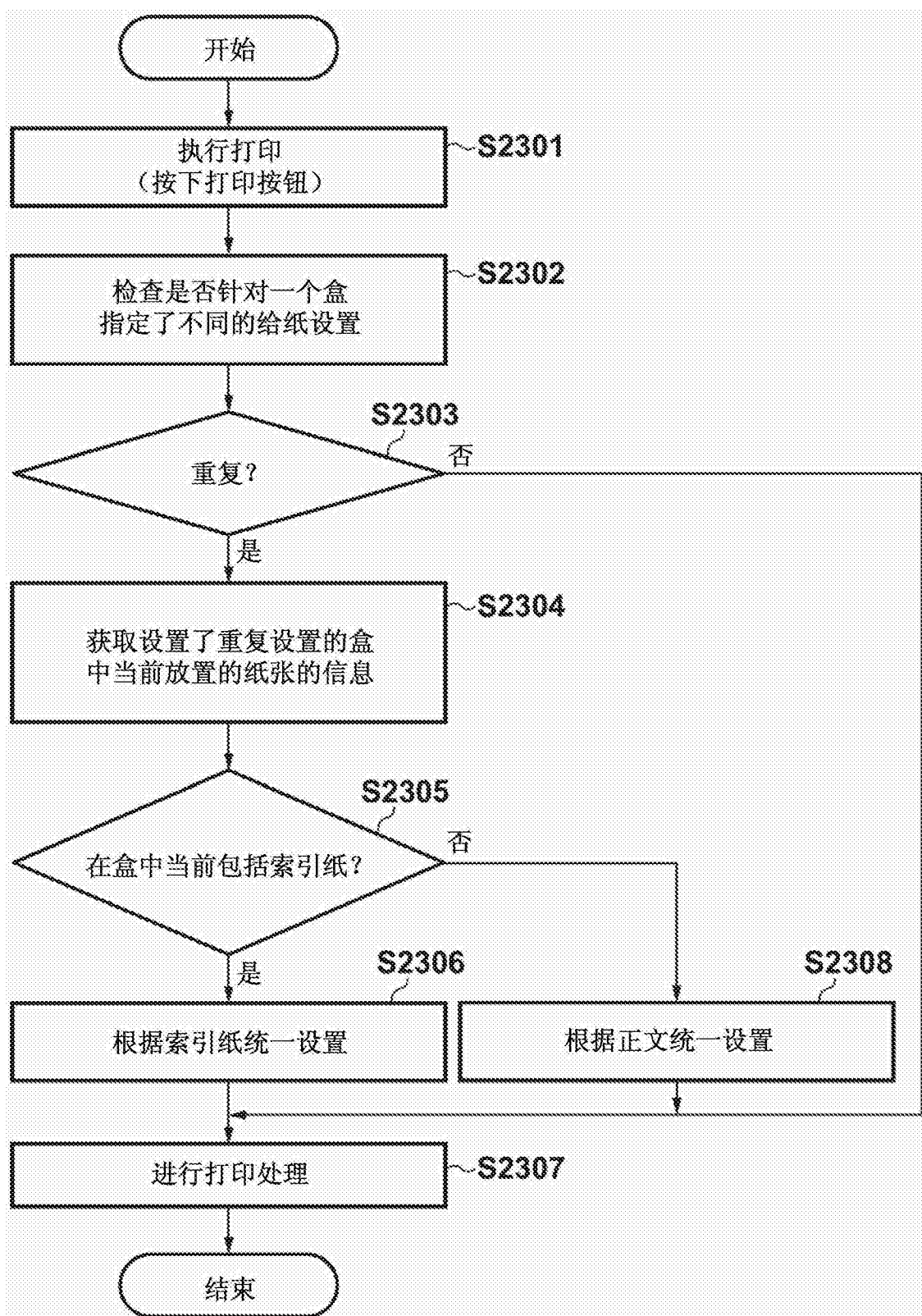


图23

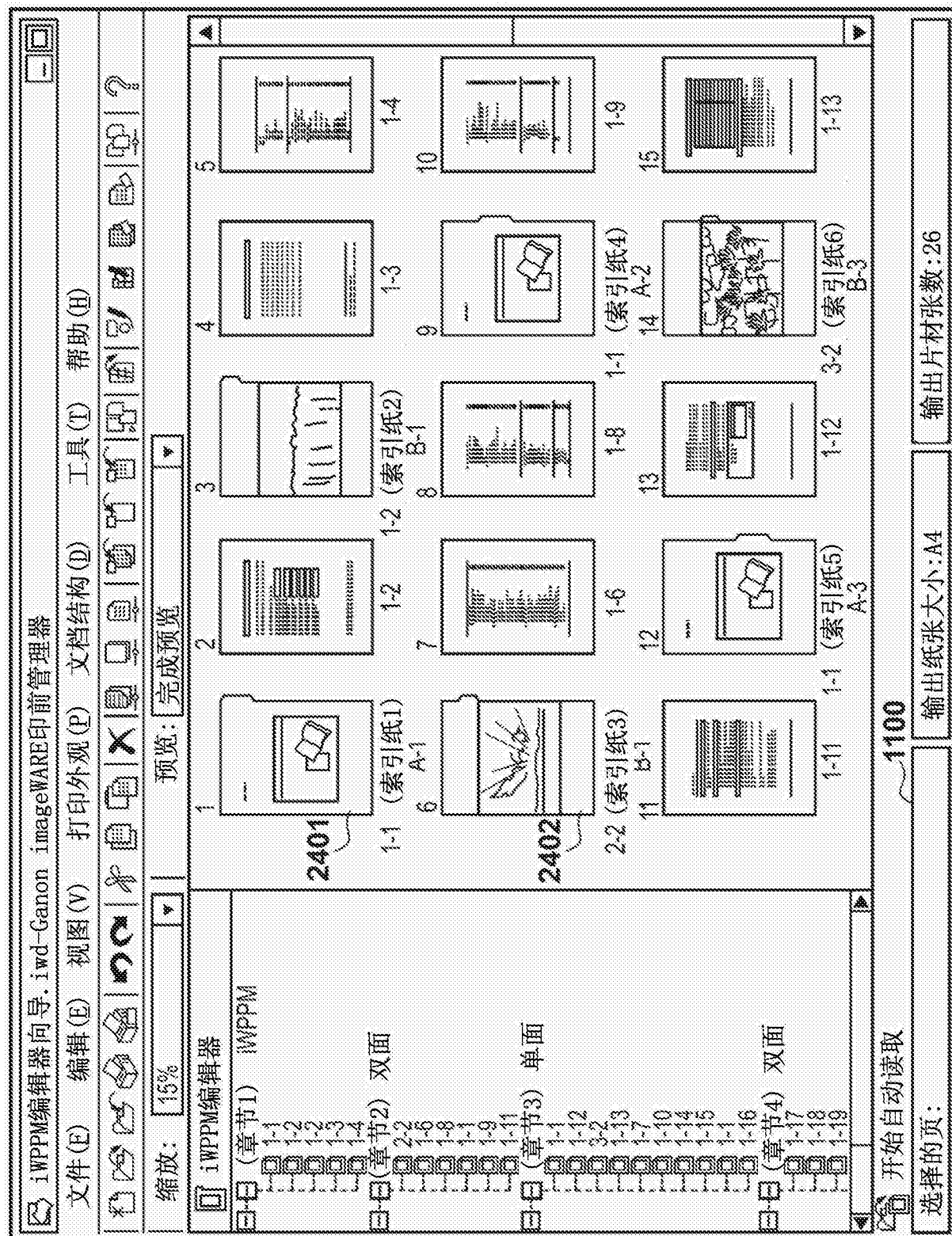


图24