



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101901121 A

(43) 申请公布日 2010.12.01

(21) 申请号 201010188563. X

(22) 申请日 2010.05.28

(30) 优先权数据

2009-129200 2009. 05. 28 JP

(71) 申请人 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 尾崎洋史

(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

(51) Int. Cl.

G06F 3/12 (2006.01)

B41J 29/38 (2006.01)

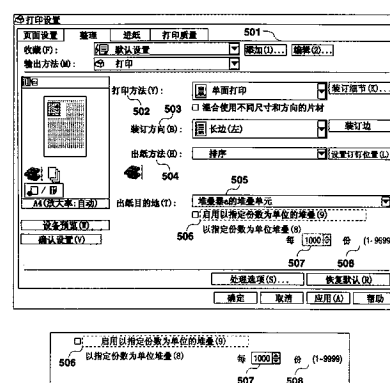
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 15 页

(54) 发明名称

信息处理装置及该信息处理装置的控制方法

(57) 摘要

本发明提供信息处理装置及该信息处理装置的控制方法。所述信息处理装置包括：指定单元，其被构造成通过打印机驱动器的用户界面指定份数信息，所述份数信息指示作为单位要按组堆叠的打印介质的份数；以及发送单元，其被构造成基于由所述指定单元指定的所述份数信息来设置打印作业的属性，并且将所设置的属性发送给图像形成装置。



1. 一种信息处理装置,该信息处理装置包括:

指定单元,其被构造成通过打印机驱动器的用户界面指定份数信息,所述份数信息指示作为单位要按组堆叠的打印介质的份数;以及

第一发送单元,其被构造成基于由所述指定单元指定的所述份数信息来设置打印作业的属性,并且将所设置的属性发送给图像形成装置。

2. 根据权利要求1所述的信息处理装置,其中,将能够设置为所述份数信息的上限值设置成与所述打印作业的份数相同的值。

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:

确定单元,其被构造成确定是将能够设置为所述份数信息的上限值设置成与所述打印作业的份数相同的值,还是设置成与后处理装置上能够堆叠的最大可堆叠份数相同的值。

4. 如权利要求3所述的信息处理装置,其中,将所述打印作业的所述份数和所述后处理装置上能够堆叠的所述最大可堆叠份数中的较小者用作能够设置为所述份数信息的所述上限值。

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:

显示单元,其被构造成在通过所述用户界面指定将预定份数的打印介质作为单位按组堆叠的情况下,在每次对由所述份数信息指示的所述份数的打印完成时,接收指示打印完成的信息并进行显示。

6. 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:

第二发送单元,其被构造成确定所述图像形成装置是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能,并且在确定所述图像形成装置支持用于以所述指定份数为单位执行堆叠的所述功能的情况下,通过使用所述打印机驱动器,向所述图像形成装置发送用于以将指定份数按组输出的方式来输出打印物的指令。

7. 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:

第二发送单元,其被构造成确定所述图像形成装置是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能,并且在确定所述图像形成装置不支持用于以所述指定份数为单位执行堆叠的所述功能的情况下,以与所述指定份数相等的数量为单位将所述打印作业分割成多个分割打印作业,并将所述分割打印作业发送给所述图像形成装置。

8. 一种信息处理装置的控制方法,该控制方法包括以下步骤:

通过打印机驱动器的用户界面指定份数信息,所述份数信息指示作为单位要按组堆叠的打印介质的份数;以及

基于所指定的份数信息来设置打印作业的属性,并且将所设置的属性发送给图像形成装置。

9. 根据权利要求8所述的控制方法,其中,将能够设置为所述份数信息的上限值设置成与所述打印作业的份数相同的值。

10. 根据权利要求8所述的控制方法,该控制方法还包括以下步骤:

确定是将能够设置为所述份数信息的上限值设置成与所述打印作业的份数相同的值,还是设置成与后处理装置上能够堆叠的最大可堆叠份数相同的值。

11. 根据权利要求10所述的控制方法,其中,将所述打印作业的所述份数和所述后处理装置上能够堆叠的所述最大可堆叠份数中的较小者用作能够设置为所述份数信息的所

述上限值。

12. 根据权利要求 8 所述的控制方法,该控制方法还包括以下步骤:

在通过所述用户界面指定将预定份数的打印介质作为单位按组堆叠的情况下,在每次对由所述份数信息指示的所述份数的打印完成时,接收指示打印完成的信息并进行显示。

13. 根据权利要求 8 所述的控制方法,该控制方法还包括以下步骤:

确定所述图像形成装置是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能;以及

在确定所述图像形成装置支持用于以所述指定份数为单位执行堆叠的所述功能的情况下,通过使用所述打印机驱动器,向所述图像形成装置发送用于以将指定份数按组输出的方式来输出打印物的指令。

14. 根据权利要求 8 所述的控制方法,该控制方法还包括以下步骤:

确定所述图像形成装置是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能;

在确定所述图像形成装置不支持用于以所述指定份数为单位执行堆叠的所述功能的情况下,以与所述指定份数相等的数量为单位将所述打印作业分割成多个分割打印作业;以及

将所述分割打印作业发送给所述图像形成装置。

信息处理装置及该信息处理装置的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种被构造为通过使用图像形成装置来执行打印数据的打印的打印系统。

背景技术

[0002] 打印机装置的传统后处理装置具有堆叠器功能,该堆叠器功能使得能够以份为单位进行大容量的输出。像这样的堆叠器包括多个堆叠段 (stacking stage)。

[0003] 而且,当一个堆叠段上的打印片材的输出操作正在进行时,像这样的堆叠器装置可以实现从其他的堆叠段上将输出的片材移除而不需要停止当前所执行的打印操作。如果所堆叠的片材的数量超过最大可堆叠张数,则上述的传统装置会自动地以预定份数为单位,通过另外一个具有堆叠功能的堆叠器继续输出操作。

[0004] 在上述的后处理装置中,如果并没有提供在要堆叠的片材数量大于最大可堆叠张数的作业的连续处理中使用的、作为自动切换对象的堆叠器,则将提示用户将堆叠器上当前所堆叠的片材移除的消息通知给该用户。在这种情况下,如果检测到所排出的片材已经被移除,则上述后处理装置可以继续打印操作。

[0005] 在执行上述操作的过程中,为了生成通过将总打印份数除以指定份数计算出的份数的输出物,用户有必要每隔指定份数就给出打印指令。

[0006] 日本专利申请特开平 07-285729 号公报公开了一种控制打印机驱动器的方法,该方法可以设置要在多个出纸目的地中的每一个上输出的份数。更具体地说,在日本专利申请特开平 07-285729 号公报中公开的控制方法使用了包含了多个出纸仓的后处理装置,并设置要输出到每个出纸仓的份数。这种传统的方法在为不同的分配目的地设置不同的分配份数的情况下也是有用的。

[0007] 然而,在日本专利申请特开平 07-285729 号公报中所公开的传统方法在这样一种打印系统中可能无法使用:其中将总份数除以等于指定份数的数量以生成大数量的打印物,并且可以对按上述方法计算得到的份数的打印束、同时地按组进行处理。这是因为这种情况下,有必要总是生成相同份数的打印束。

[0008] 为了根据打印物的使用目的来分割信息处理装置生成的打印数据并且以指定份数为单位输出最终的打印物(其数量可以通过将总打印份数除以指定的份数计算得到),要求用户能够通过使用安装在信息处理装置上的用于执行打印设置的打印机驱动器来执行打印设置。然而,传统的类似的打印机驱动器不具有用于每隔指定份数来输出打印物从而输出所需总份数的打印物的功能。

发明内容

[0009] 根据本发明的一个方面,提供一种信息处理装置,该信息处理装置包括:指定单元,其被构造成通过打印机驱动器的用户界面指定份数信息,所述份数信息指示作为单位要按组堆叠的打印介质的份数;以及发送单元,其被构造成基于由所述指定单元指定的所

述份数信息来设置打印作业的属性,并且将所设置的属性发送给图像形成装置。

[0010] 通过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] 被并入说明书中并构成说明书的一部分的附图,例示了本发明的示例性实施例、特征及方面,并同文字描述一起用来说明本发明的原理。

[0012] 图 1 例示了根据本发明的示例性实施例的打印系统的示例性结构。

[0013] 图 2 例示了实现由打印系统来执行的打印处理的软件的示例。

[0014] 图 3 例示了打印机装置的示例性结构。

[0015] 图 4 例示了包含在打印机驱动器中的页面设置页的示例。

[0016] 图 5A 和图 5B 例示了包括在打印机驱动器中的整理设置页的示例。

[0017] 图 6A 和图 6B 例示了包括在打印机驱动器中的设备设置页的示例。

[0018] 图 7A 和图 7B 例示了作业监视器的示例性结构。

[0019] 图 8 是例示用于获取关于打印机装置的结构信息的控制处理的示例的流程图。

[0020] 图 9 由图 9A 和图 9B 组成,是例示包括在打印机驱动器中的、用于设置以指定份数为单位的堆叠的用户界面 (UI) 画面的控制的示例性流程的流程图。

[0021] 图 10 是例示当使用以指定份数为单位的堆叠的打印正在执行时用于控制打印机驱动器的处理的示例的流程图。

[0022] 图 11 例示了不支持以指定份数为单位的堆叠的打印机装置的作业监视器 UI 的示例。

[0023] 图 12 例示了根据本发明的示例性实施例的作业的结构的示例。

具体实施方式

[0024] 以下将参照附图详细说明本发明的各种示例性实施例、特征及方面。

[0025] 图 1 例示了根据本发明的示例性实施例的打印系统的示例性结构。参照图 1,该打印系统包括信息处理装置 100 和打印机装置 150。

[0026] 信息处理装置 100 和打印机装置 150 通过双向接口 130 来相互通信。传统的通信方法,例如通用串行总线 (USB) 或者传输控制协议 / 互联网协议 (TCP/IP) 可以用作双向接口 130。

[0027] 信息处理装置 100 包括中央处理单元 (CPU) 101。CPU 101 根据存储在外部存储器 111 上的数据处理程序来执行对文档的处理,所述文档包括图形、图像、字符和表 (包括电子数据表) 的混合。CPU 101 控制所有与系统总线 104 连接的设备、单元和部件。

[0028] 外部存储器 111 存储了作为由 CPU 101 执行的控制程序的操作系统 (OS) 的程序、引导程序、各种应用程序、字体数据,用户文件、需要编辑的文件和打印机控制命令生成程序 (以下简称为“打印机驱动器”)。

[0029] 随机存取存储器 (RAM) 102 作为 CPU 101 的主存储器和工作区域。键盘控制器 (KBC) 105 控制通过键盘 109 和指示设备 (图中未示出) 输入的键输入。阴极射线管 (CRT) 控制器 (CRTC) 106 控制 CRT 显示器 (CRT) 110 的显示。

[0030] 盘控制器 (DKC) 107 控制对诸如硬盘驱动器 (HDD) 或者软盘驱动器 (FDD) 的外部

存储器 111 的访问。打印机控制器 (PRTC) 108 通过双向接口 130 与打印机装置 150 连接。PRTC 108 执行用于控制信息处理装置 100 与打印机装置 150 之间的通信的处理。

[0031] CPU 101 执行用于对在 RAM102 上设置的显示信息 RAM 上的轮廓字体进行光栅化的处理。因此, CPU 101 在 CRT 110 上实现所见即所得 (What you see is what you get, WYSIWYG)。而且, CPU 101 打开 (调用) 各种窗口以执行各种数据处理, 所述窗口根据使用显示在 CRT 110 上的画面上的鼠标指针 (图中未示出) 输入的命令而被登记。

[0032] 在打印执行中, 用户调用一个执行打印设置的窗口。用户可以针对打印机驱动器执行在打印处理中使用的参数的参数值的设置, 包括设置打印机和选择打印模式。CRT 110 是根据本示例性实施例的显示单元的示例。

[0033] 打印机装置 150 通过 CPU 151 控制。CPU 151 根据存储在 ROM 153 上的控制程序或者存储在外存储器 160 上的控制程序, 将作为输出信息的图像信号输出给打印单元 (打印机引擎) 158。打印单元 158 与系统总线 154 相连接。

[0034] 而且, ROM 153 存储了通过 CPU 151 来执行的控制程序。ROM 153 的字体 ROM 存储了字体数据, 所述字体数据用于生成上述的输出信息。而且, 如果打印机不包括外部存储器 160 (诸如 HDD), 则 ROM 153 的数据 ROM 存储信息处理装置 100 所使用的信息。CPU 151 可以经由输入单元 155 与信息处理装置 100 通信。而且, CPU 151 可以将关于打印机装置 150 的信息通知给信息处理装置 100。

[0035] RAM 152 用作 CPU 151 的主存储器或者工作区域。可以通过使用能够经由扩展端口 (图中未示出) 连接到打印机装置 150 的可选 RAM, 来扩充 RAM 152 的存储容量。更具体地说, RAM 152 用作输出信息光栅化区域、环境数据存储区域和非易失性随机存取存储器 (NVRAM)。

[0036] 外部存储器 160 包括 HDD 或者集成电路 (IC) 卡。存储器控制器 (MC) 157 控制对外部存储器 160 的访问。外部存储器 160 存储字体数据、仿真程序和表单数据, 以及上述的控制程序。

[0037] 操作面板 159 包括操作开关和发光二极管 (LED) 显示器。外部存储器 160 的数量不限于一个。更具体地说, 如果配备了多个外部存储器 160, 使得不仅存储内部字体而且存储用于解释语言系统不同的打印机控制语言的程序的多个外部存储器和多个可选的卡可以实现连接, 则也是有用的。

[0038] 而且, 如果提供 NVRAM (图中未示出) 以存储通过操作面板 159 输入的打印机模式设置信息, 则也是有用的。

[0039] 图 2 例示了实施由根据本示例性实施例的打印系统执行的打印处理的软件的示例。参照图 2, 图像生成应用程序 200 包括生成要打印的文档的原稿的功能。更具体地说, 在通过打印机装置 150 执行打印的处理中, 图像生成应用程序 200 利用图形引擎 201 向打印机驱动器 202 输出图像数据。

[0040] 图形引擎 201 相当于微软公司 (Microsoft Corporation) 的 Windows® OS 中的 OS 的绘图单元 (图形设备界面 (GDI)), 包括将通过图像生成应用程序 200 输出的图像数据传输给打印机驱动器 202 的功能。

[0041] 打印机驱动器 202 基于从图形引擎 201 接收的图像数据 (图形命令) 生成打印数据, 例如页面描述语言 (PDL) 数据, 其包括能够被识别并且能够在打印机上执行的控制命

令。而且,打印机驱动器 202 包括将生成的数据输出给系统假脱机程序 203 的功能。打印机装置 150 是用于打印的装置。系统假脱机程序 203 包括通过使用双向接口将打印机驱动器 202 生成的打印数据输出给打印机装置 150 的功能。

[0042] 上述的软件存储在信息处理装置 100 的外部存储器 111 中。CPU 101 在软件启动的过程中下载并执行 RAM 102 上的软件。

[0043] 状态获取单元 204 获取堆叠器的状态信息(功能信息),该堆叠器是后处理装置的示例。所获取的信息显示在打印机驱动器 202 上。

[0044] 选项控制器(OC)161 可以与用于排出打印片材的出纸单元 303 及进纸单元 301 通信,并控制该出纸单元 303 和进纸单元 301。如果出纸单元 303 和进纸单元 301 直接连接到系统总线 104,则也是有用的。这种情况下,出纸单元 303 通过 CPU 101 来控制。

[0045] 图 3 例示了根据本示例性实施例的打印机装置 150 的结构示例,打印机装置 150 包括进纸单元 301、装置本体 302 和出纸单元 303。参照图 3,进纸单元 301 进给在在打印过程中使用的片材。装置本体 302 生成图像并且将所生成的图像打印在所进给的片材上。出纸单元 303 以指定份数为单位来堆叠打印片材。

[0046] 如上结合图 1 所述,装置本体 302 获取从打印机驱动器 202 通过双向接口 130 发送的打印数据。而且,所接收到的打印数据被打印在从位于装置本体 302 内的进纸单元 301 进给的片材上。打印后的片材通过装置本体 302 输出。

[0047] 现在,将在下文中结合图 3 详细描述打印机装置 150,打印机装置 150 包括多个进纸段,并具有将大量的待打印的片材和已经打印的片材进行堆叠的功能。

[0048] 打印机装置包括外部存储器(HDD)111。外部存储器 111 存储总份数的一部分的图像数据以及针对总份数设定的打印设置。打印机装置根据存储在外部存储器 111 中的打印数据从进纸单元 301 进给合适的纸张片材。

[0049] 而且,装置本体 302 用于打印图像数据。其上打印有图像数据的片材被出纸单元 303 以份为单位堆叠起来。上述的操作被执行与打印机驱动器指定的份数相等的次数。

[0050] 堆叠器装置 304a 和 304b 各自与出纸单元 303 连接。对堆叠器装置 304a 和 304b 中的各个设置最大可堆叠张数。如果确定待堆叠的片材的数量超过了最大可堆叠张数,则装置本体 302 执行用于在打印机装置 150 的操作面板 159 上显示提示用户移除已经堆叠在其上的输出片材的消息的控制。然后,暂停打印。在确定排出的片材已经被移除后,恢复并继续打印。

[0051] 参照图 3,打印机装置 150 包括多个堆叠器装置(堆叠器装置 304a 和 304b),这些装置与装置本体 302 连接作为出纸单元 303,并具有下文中所述的结构。

[0052] 更具体地说,如果堆叠器装置 304a 处于堆满状态,则装置本体 302 会自动地将输出目的地堆叠器装置由堆叠器装置 304a 改变至堆叠器装置 304b。因此,装置本体 302 可以继续打印操作而不用暂停。

[0053] 现在,将在下文中结合图 4 和图 6A 及图 6B,来详细描述在根据本示例性实施例的打印系统内提供的打印机驱动器 202 的用户界面的示例。

[0054] 图 4 示出了刚好在通过打印机驱动器 202 的打印设置对话框选择了“页面设置”选项卡之后显示的画面的示例。打印设置对话框可以通过调用由 OS 管理的打印机文件夹或者打印机驱动器的用户界面模块(UI202-1(图 2))来打开。图像生成应用程序 200 调用打

印机驱动器的用户界面模块。

[0055] 图 4、图 5、图 6 和图 11 中例示的示例性画面，都在 UI 202-1 的控制下显示在 CRT 110 上。从而打印机驱动器基于经由画面输入的值而生成要设定的设置。打印机驱动器将所生成的设置与打印数据一起发送给打印机装置 150。打印机装置 150 根据从信息处理装置 100 发送的设置来打印所接收到的打印数据。

[0056] 在图 4 所示的示例中，画面包括页面设置页 401。用户可以通过页面设置页的用户界面，来指定与页面设置相关的打印设置的参数。更具体地说，用户执行所需份数 402 的设置，同样也执行关于原稿尺寸、输出纸张尺寸、打印的方向（纵向或者横向）、页面布局或者放大倍数的设置。

[0057] 图 5A 例示了通过打印机驱动器 202 的打印设置对话框选择了“整理设置”选项卡 403 时显示的画面的示例。参照图 5A，画面包括整理页 501。用户可以通过包括在整理页 501 中的用户界面，来指定针对打印作业的整理的打印设置参数。

[0058] 更具体地说，用户可以执行打印方法 502、装订方向 503、出纸方法 504、出纸目的地 505 和用于选择指定份数的复选框 506 的指定。对于打印方法 502，用户可以选择和设置单面打印或者双面打印以及装订打印。

[0059] 对于装订方向 503，用户可以在片材上指定装订位置。打印机驱动器可以根据用户指定的装订位置自动指定用于对打印片材的正面或者反面进行打印的打印方向。同时如果用户设置了装订方向 503，则打印机驱动器就自动设置出用于设置装订边的位置。

[0060] 对于出纸方法 504，用户可在下述选项中选择，如“不选择”、“排序”、“分组”、“装订并排序”和“装订并分组”。如果用户选择了“排序”，则打印机驱动器就以份为单位输出最终打印物。另一方面，如果用户选择了“分组”，则打印物就能够以页为单位被排出。

[0061] 对于出纸目的地 505，用户可以选择包括在打印机装置 150 中的出纸单元。在本示例性实施例中，打印机装置 150 包括多个堆叠器装置（堆叠器装置 304a 和 304b）。因此，用户可以选择“堆叠器（自动）”、“堆叠器 a”，或者“堆叠器 b”。

[0062] 如果用户选择了“堆叠器（自动）”并给出了开始打印的指令，则如果在堆叠器 a 上输出是可能的，则装置本体 302 就会将最终打印片材输出到堆叠器 a 上。另一方面，如果待输出的片材的数量超过了堆叠器 a 的最大可堆叠张数，则装置本体 302 就会自动将出纸目的地改变为堆叠器 b。

[0063] 如果在堆叠器 a 上输出是不可能的，则装置本体 302 就将打印后的片材输出到堆叠器 b 上。如果用户指定了堆叠器 a 或者堆叠器 b 并给出了开始打印的指令，则装置本体 302 就在指定堆叠器（堆叠器 a 或者堆叠器 b）的最大可堆叠张数范围内输出打印后的片材。

[0064] 如果即将超出指定堆叠器的最大可堆叠张数，则操作面板 159 显示提示用户从指定堆叠器上移除已经排出的片材的消息。当确定已经从所指定的堆叠器上移除了足够数量的排出的片材之后，装置本体 302 恢复打印作业的输出。打印机装置 150 重复上述的操作直到指定份数的打印完成。

[0065] 用户可以通过对用于选择指定份数的复选框 506 进行选中的方式，来选择以指定份数为单位来堆叠打印片材的功能。指定份数设置范围 508，与指定份数字段 507 联合使用，来指示指定份数 507 的设置范围。指定份数 507 的值可以根据指定堆叠器的最大可堆

叠张数和打印作业的份数设置来可变地设置。对指定份数设置范围 508 的控制将在下文中详细描述。

[0066] 在图 5A 所示的示例中,针对指定份数 507 设置与所需份数字段 402 的设置中设置的相同的值,作为初始值。这是为了避免这样一种情况的发生,即如果用户无意中通过选中用于选择指定份数的复选框 506 而设置了以份数为单位的堆叠,并且如果值“1”被设置给指定份数 507 作为初始值,则装置本体 302 可能在每输出一份时都会改变堆叠器,显示提示用户移除排出的片材的消息,并且发出以指定份数为单位的堆叠结束的通知。

[0067] 图 6A 例示了指示在打印中使用的、通过打印机驱动器 202 控制并与打印机装置 150 连接的可选装置(例如堆叠器装置等)的安装状态的画面的示例。当用户选择了由 OS 205 管理的打印机文件夹中显示的打印机图标时,显示图 6A 所示的画面。

[0068] 参照图 6A,当用户按下位于打印机驱动器 202 的设备设置页 601 上的结构信息获取按钮 602 时,向状态获取单元 204 发送状态获取请求。

[0069] 然后,状态获取单元 204 向打印机装置 150 通知结构信息的请求。状态获取单元 204 获取关于打印机装置 150 的结构信息,包括关于从打印机装置 150 上连接的可选装置的信息。

[0070] 在本示例性实施例中,自动获取关于在安装了打印机驱动器 202 时连接的打印机装置 150 的结构信息。结构信息包括关于出纸单元 303 和进纸单元 301 的功能的信息。

[0071] 更具体地说,关于打印机装置 150 的结构信息包括堆叠器装置 304a 和 304b 最大可堆叠张数、进纸单元 301 的最大可加载张数,以及堆叠器装置 304a 和 304b 及进纸单元 301 与打印机装置 150 的连接方法。

[0072] 图 6B 例示了从打印机装置 150 获取的结构信息的示例。参照图 6B,结构信息包括型号名称 620、整理器信息 621、堆叠器信息 622 和 623,以及纸匣信息 624。在型号名称 620 中,描述了当前连接有按需打印(POD)打印机。在整理器信息 621 中,描述了当前未连接整理器。另外,在堆叠器信息 622 和 623 中,描述了连接有两个可以分别堆叠 5,000 张的堆叠器。而且,在纸匣信息 624 中,描述了连接有能够堆叠 10,000 张的进纸单元(POD 匣)。

[0073] 图 7A 例示了用于监视打印机装置 150 的操作状态的作业监视器的结构的示例。参照图 7A,当作业监视器 700 在处理打印作业的过程中被用户或者应用程序启动时,开始对打印机装置 150 的操作状态的监视。

[0074] 更具体地说,如果执行以指定份数为单位来堆叠打印后的片材的作业,则打印机驱动器 202 将描述作业是否为以份数为单位堆叠打印后的片材的作业的信息,连同包括要打印的文档的名称的待打印 PDL 数据一起,发送给打印机装置 150。另外,如果作业是以指定份数为单位来堆叠打印后的片材的作业,则打印机驱动器 202 将指定份数连同 PDL 数据一起发送给打印机装置 150。

[0075] 当从打印机驱动器 202 接收到上述信息后,打印机装置 150 向作业监视器 700(图 7) 通知文档名称、作业是否是以指定份数为单位进行堆叠的作业、用于堆叠的分割份数,以及分割的堆叠作业中哪一部分已经完成。当从打印机装置 150 接收到上述信息后,信息处理装置 100 可以向用户显示指示以指定份数为单位的堆叠已经完成的消息(图 7B)。

[0076] 在图 7B 所示的示例中,描述了已针对处理命名为“指定份数的堆叠样本.txt”的文档的作业执行了 500 份的堆叠。而且,在图 7B 所示的示例中,“1/2”表示用于堆叠的分

割数量为“2”。“1/2”中的数字“1”表示分割成的前一半的堆叠已经完成。

[0077] 更具体地说,在本示例性实施例中,当打印完成时,最终打印物被堆叠成各自包含 500 份的两个堆叠组。在作业完成前,每当一个包含有指定打印份数的堆叠组(在本示例性实施例中包含 500 份)完成时,都会发出堆叠完成的通知。

[0078] 该堆叠完成通知与整个作业的打印完成的通知是有区别的。也就是说,堆叠完成通知仅仅用于通知以指定份数为单位的堆叠已经完成。

[0079] 更具体地说,如果以指定份数为单位的堆叠完成的通知被依次地发出给用户 A 和用户 B(用户 A 和用户 B 不同于已输入作业的用户),并且如果整个作业完成的通知被通知给系统管理员、已输入作业的用户和另外的特定用户 C,则也是有用的。

[0080] 当上述消息被显示给用户后,用户取走包含有指定份数的堆叠的打印束,该指定份数是通过设置指定份数 507(图 5B)而指定的。然后,用户可以进行下一操作。预定用户可以在每次打印束的打印完成时来取走打印束。

[0081] 现在,用于针对上述以指定份数为单位的堆叠来确定指定份数设置范围 508 的控制将在下文中详述。其最小值固定地定义为“1”。

[0082] 另外,整个打印作业的所需份数设置 402 的设置值也被获取并存储。而且,在出纸目的地 505 中设置的最大可堆叠张数也被存储。

[0083] 如果用户通过手动设置出纸目的地 505 的值,则是有用的。然而,本发明并不限于此。更具体地说,如果 UI 202-1 自动将由打印机驱动器 202 基于关于堆叠器装置的设备信息而获取的信息设置为出纸目的地 505 的值,则也是有用的。

[0084] 如果选择了“堆叠器(自动)”选项,则存储作为结构信息已被获取的堆叠器的最大可堆叠张数中的最小值的最大可堆叠张数。

[0085] UI 202-1 将存储的最大可堆叠张数与所需份数设置 402 进行比较。UI 202-1 将所存储的最大可堆叠张数和所需份数设置 402 中的较小值设置为以指定份数为单位的堆叠的最大可堆叠张数。

[0086] 如果按上述的方式计算以指定份数为单位的堆叠的最大可堆叠张数,则也是有用的。更具体地说,通过将最大可堆叠张数除以打印作业中包含的打印数据的页数来计算得到最大可堆叠份数。在这种情况下,UI 202-1 比较最大可堆叠份数和所需份数设置 402 中设置的值。然后,最大可堆叠份数和所需份数设置 402 当中较小的值就被设置为以指定份数为单位的堆叠的最大设置值。

[0087] 如果通过将最大可堆叠张数除以组成作业的打印数据的页数而得到的最大可堆叠份数小于对所需份数设置 402 设置的值,则最大设置值可以在报警信号显示后再设置。

[0088] 然而,在大多数情况下,包含在一份中的页数在打印开始之前不能通过通常的打印机驱动器 202 来识别。因此,在本示例性实施例中,假定对于包含在整个打印作业中的一页的打印数据(一份包含一页),最大可堆叠张数等于最大可堆叠份数。

[0089] 如果打印机驱动器 202 包括在开始打印之前确定页数的模式,则也是有用的。更具体地说,在这种情况下,打印机驱动器 202 可以基于从图像生成应用程序 200 所获取到的页数正确地计算出最大可堆叠份数。

[0090] 另外,在这种情况下,基于根据诸如封面、封底、插入片材和二合一打印的设置等通过打印机驱动器 202 计算的一份中包括的最小张数,来计算最大可堆叠份数,能够提高

计算最大可堆叠份数的准确度。

[0091] 现在,将在下文中参照图 8 至图 10 中所示的流程图以及图 11 中所示的示例性通知,来详细地描述以上结合图 1 到图 4、图 5A 和图 5B、图 6A 和图 6B 以及图 7A 和图 7B 所描述的控制的流程。

[0092] 现在,获取关于打印机装置 150 的信息的处理将在下文中结合图 8 详细描述。图 8 中所示的流程图的处理在 OS 被启动时开始。

[0093] 参照图 8,在步骤 S801 中,状态获取单元 204 确定打印机驱动器 202 是否要初始安装。如果确定打印机驱动器 202 不初始安装(打印机驱动器 202 已经被安装)(在步骤 S801 中为否),则处理进入步骤 S802。另一方面,如果确定打印机驱动器 202 要初始安装(步骤 801 中为是),则处理进入步骤 S803。

[0094] 在步骤 S802 中,状态获取单元 204 确定是否通过图 6A 中示出的画面按下了设备设置页 601 中的设备信息获取按钮 602。如果确定已经按下了设备设置页中的设备信息获取按钮 602(步骤 S802 中为是),则处理进入步骤 S803。另一方面,如果确定没有按下设备设置页中的设备信息获取按钮 602(步骤 S802 中为否),则处理返回步骤 S801。

[0095] 在步骤 S803 中,状态获取单元 204 向与打印机驱动器 202 连接的打印机装置 150 给出对结构信息的请求。然后,处理进入步骤 S804。

[0096] 在步骤 S804 中,状态获取单元 204 确定从给出请求的定时起是否经过了预定长度的时间。如果确定经过了预定长度的时间(在步骤 S804 中为是),则处理进入步骤 S805。另一方面,如果确定还未经过预定长度的时间(步骤 S804 中为否),则处理进入步骤 S806。

[0097] 在步骤 S806,状态获取单元 204 确定结构信息是否已经被获取到。更具体地说,在步骤 S806,状态获取单元 204 响应于上述对结构信息的请求,确定打印机装置 150 是否已经将可选装置的连接状态通知给打印机驱动器 202。

[0098] 如果确定结构信息已经被获取到(在步骤 S806 中为是),则处理进入步骤 S807。另一方面,如果确定结构信息尚未被获取到(在步骤 S806 中为否),则处理返回步骤 S804。

[0099] 在步骤 S805,状态获取单元 204 执行在 UI 202-1 上显示用于指示结构信息尚未被获取到的消息的控制。在步骤 S808 中,获取结构信息的处理结束。

[0100] 在步骤 S807 中,状态获取单元 204 将所获取的结构信息存储在打印机驱动器 202 中。另外,在步骤 S807 中,状态获取单元 204 在设备设置页 601 的 UI 上显示所获取的结构信息的内容。然后处理结束。

[0101] 图 6B 例示了本示例性实施例中的以上述方式获取的结构信息的示例。图 6A 例示了显示所获取的结构信息的内容的画面的示例。

[0102] 在本示例性实施例中,假定确定了两个堆叠器装置 X1。另外,假定每个堆叠器装置的最大可堆叠张数为 5,000 张。而且,在本示例性实施例中,假定检测到型号类型为“POD 打印机”的多功能外围设备(MFP)。另外,假定检测到名称为“POD 匣”的能够堆叠 10,000 张的进纸单元。

[0103] 现在,将在下文中结合图 9 详细说明用于以指定份数为单位的堆叠的 UI 的控制流程,在从应用程序 200 启动了打印机驱动器 202、并且在执行打印设置中选择了整理页 501 时执行该控制流程。除非特别说明,否则通过 UI 202-1 来执行图 9 的流程图中例示的处理。

[0104] 参照图 9,在步骤 S901 中,UI 202-1 确定整理页 501 是否已经被选择。如果确定

整理页 501 已经被选择 (步骤 S901 中为是), 则处理进入步骤 S902。

[0105] 在步骤 S902 中, UI 202-1 开始计算以指定份数为单位的堆叠的指定份数设置范围 508。更具体地说, 在步骤 S902 中, UI 202-1 将值“1”设置为最小设置值。然后处理进入步骤 S903。

[0106] 在步骤 S903 中, UI 202-1 存储页面设置页 401 中的所需份数设置 402 的值。在本示例性实施例中, 假定用户已经设置了值“1,000”(份) 作为所需份数设置 402 的值。

[0107] 在步骤 S904 中, UI 202-1 确定被设置为出纸目的地 505 的堆叠器装置的最大可堆叠张数是否已经通过执行上文中结合图 8 所描述的结构信息获取处理而被获取到。如果确定堆叠器装置的最大可堆叠张数还没有被获取到 (步骤 S904 中为否), 则处理进入步骤 S920 来设置整个打印作业的份数的设置值作为最大设置值。

[0108] 在步骤 S905 中, UI 202-1 确定是否在出纸目的地 505 (图 5A) 中选择了“堆叠器 (自动)”。如果确定在出纸目的地 505 中选择了“堆叠器 (自动)” (步骤 S905 中为是), 则处理进入步骤 S907。在步骤 S907, UI 202-1 存储作为与打印机装置 150 连接的多个堆叠器的最大可堆叠张数中的最小值的最大可堆叠张数, 作为最大可堆叠张数。在本示例性实施例中, 堆叠器 a 和堆叠器 b 的最大可堆叠张数都是 5,000 张。因此, UI 202-1 设置值“5,000”作为最大可堆叠张数。

[0109] 另一方面, 如果确定在出纸目的地 505 中没有选择“堆叠器 (自动)” (步骤 S905 中为否), 则处理进入步骤 S906。在步骤 S906 中, UI 202-1 确定为出纸目的地 505 (图 5A) 设置了哪个选项。在步骤 S908 和 S909, UI 202-1 设置已经被设置为出纸目的地的堆叠器 (堆叠器 a 或者堆叠器 b) 的最大可堆叠张数。

[0110] 更具体地说, 在本示例性实施例中, 在步骤 S908 和 S909 中, 也就是, 如果堆叠器 a 和堆叠器 b 中的任一个被选择作为出纸目的地 505, 则 UI 202-1 设置值“5,000”作为最大可堆叠张数, 因为堆叠器 a 和堆叠器 b 的最大可堆叠张数都是 5,000。

[0111] 在步骤 S910 中, UI 202-1 计算一份中包括的最小张数。然后处理进入步骤 S912。

[0112] 在步骤 S912 中, UI 202-1 将所需份数设置 402 和最大可堆叠份数中较小的值, 设置为指定份数设置范围 508 的最大值, 其中所述最大可堆叠份数在步骤 S910 中计算得到。然后, 处理进入步骤 S913。

[0113] 更具体地说, 假定一份中包括的最小张数为“1”, 并且如果在这样的条件下计算出最大可堆叠份数, 则最大可堆叠份数为 5,000 份, 而不管用户设置出纸目的地 505 的哪些选项。在本示例性实施例中, 假定用户选择了“堆叠器 (自动)”。

[0114] 在本示例性实施例中, 一份中包括的最小张数为“1”, 因为在打印数据被发送给打印机驱动器 202 之前, 页数不能被识别。然而, 如果提供了用于在开始打印之前确定页数的模式, 或者如果在开始打印之前从图像生成应用程序 200 来获取页数, 则可以正确地计算出最大可堆叠份数。

[0115] 而且, 基于根据封面、封底及插入片材的设置通过打印机驱动器 202 计算出的一份中包括的最小张数, 来计算最大可堆叠份数, 能够提高计算最大可堆叠份数的准确度。

[0116] 通过上文中所记载的方式, 在步骤 S912, UI 202-1 比较设置的指定份数 (= 1,000 份) 和堆叠器的最大可堆叠份数 (= 5,000 份), 并将两个值中较小的那个 (也就是值“1,000”(份)) 设置为以指定份数为单位的堆叠的最大设置值。也就是说, 数字值“1,000”

被设置给指定份数 507 (图 5B) 并显示在画面上。

[0117] 在步骤 S913 中,在以指定份数为单位的堆叠的指定份数设置范围 508 的计算完成后,显示在整理页 501 上的指定份数 507 的指定份数设置范围 508 被确定。

[0118] 在步骤 S914 中,UI 202-1 确定设置给指定份数设置范围 508 的值是否超出为了确定指定份数 507 的值而计算得到的设置范围。如果确定设置的值超出了设置范围 (在步骤 S914 中为是),则处理进入步骤 S915。在步骤 S915,UI 202-1 改变最大设置值的数值。然后,处理进入步骤 S911。

[0119] 另一方面,如果确定设置的值在设置范围内 (步骤 S914 中为否),则 UI 202-1 按原样存储设置给指定份数 507 的值。然后,处理进入步骤 S911。

[0120] 在步骤 S911,UI 202-1 确定用于选择指定份数的复选框 506 是否已经被选中。如果确定用于选择指定份数的复选框 506 尚未被选中 (步骤 S911 中为否),则处理进入步骤 S916。在步骤 S916,UI 202-1 通过将指定份数 507 和指定份数设置范围 508 显示为灰色状态来将其禁用。

[0121] 在步骤 S917,UI 202-1 将设置给指定份数 507 的值设置为指定份数设置范围 508 的最大值。这样做的目的是为了防止在仅执行了针对执行以指定份数为单位的堆叠的指定,而还未执行指定份数的设置的情况下,非用户所需份数的堆叠被执行。

[0122] 在本示例性实施例中,如果以指定份数为单位的堆叠还没有被指定,则初始值被设置成指定份数设置范围 508 的最大值。然而,本发明并不限于此。更具体地说,如果上述的处理仅当值“1”被设置为指定份数的值时才被执行,则也是有用的。另外,如果将除了最大值之外的值用作初始值,则也是有用的。

[0123] 如果确定用于选择指定份数的复选框 506 已经被选中 (步骤 S911 中为是),则处理进入步骤 S918。在步骤 S918 中,UI 202-1 解除指定份数 507 和指定份数设置范围 508 的灰色状态,并启用指定份数 507 的设置。如果指定份数设置范围 508 的最大设置值被设置为指定份数 507 的初始值,如上文所述的,则也是有用的。

[0124] 在步骤 S919,UI 202-1 根据通过执行上述控制而确定的内容,将指定份数 507 和指定份数设置范围 508 显示在 UI 上。

[0125] 如果值“1”被设置给所需份数设置 402,则值“1-1”被设置给指定份数设置范围 508。因此,在这种情况下,如果 UI 202-1 将值“1”设置给指定份数 507 并将该指定份数 507 以灰色状态显示,则也是有用的。

[0126] 当首次针对打印作业显示整理页 501 时,或者当诸如所需份数设置 402、出纸目的地 505 和关于堆叠器的最大可堆叠张数的信息等的打印条件已经改变时,开始以上结合附图 9 描述的控制流程。因此,如果上述打印条件在其最后一次计算之后还没有发生改变,则不需要再重新计算上述值。在设定上述设置后通过执行打印作业的打印来开始以指定份数为单位的堆叠。

[0127] 如上文中结合附图 7A 和 7B 所记载的,如果打印机装置 150 支持具有本示例性实施例的特征的以指定份数为单位的堆叠,则打印机驱动器 202 发送命令,并且打印机装置 150 响应于该命令而向作业监视器 700 发送上述信息。

[0128] 在任何的能够连续地以指定份数为单位来输出片材的打印机装置上,根据本示例性实施例的用于以指定份数为单位执行堆叠的功能均是有用的,甚至当打印机装置 150 不

支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能时也是如此。

[0129] 在下文中将结合图 10 中的流程图,来详细说明当打印机装置 150 支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能时或者当打印机装置 150 不支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能时执行的处理。通过执行上文记载的用于获取结构信息的处理,打印机驱动器 202 可以获取关于打印机装置 150 的型号的信息和关于打印机装置 150 是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能的信息。

[0130] 参照图 10,在步骤 S1001 中,确定开始打印作业的打印的指令是否已经被输入。如果确定已经指示开始打印作业的打印(在步骤 S1001 中为是),则处理进入步骤 S1002。在步骤 S1002 中,打印机驱动器 202 确定打印机装置 150 是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能。

[0131] 如果确定打印机装置 150 不支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能(在步骤 S1002 中为否),则处理返回步骤 S1001,并且等待直到开始打印作业的打印的指令被输入。

[0132] 另一方面,如果确定打印机装置 150 支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能(在步骤 S1002 中为是),则处理进入步骤 S1002-1。在步骤 S1002-1 中,打印机驱动器 202 确定已被指定作为执行输入打印作业的打印的打印装置的打印机装置 150 是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能。

[0133] 如果确定已被指定作为执行输入打印作业的打印的打印装置的打印机装置 150 不支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能(步骤 S1002-1 中为否),则处理进入步骤 S1003。在步骤 S1003 中,打印机驱动器 202 将所需份数设置 402 除以与设置给指定份数 507 的值相等的数量,以生成数量上与用这种方式计算得到的分割数相等的作业。

[0134] 在步骤 S1004 中,打印机驱动器 202 将分割数和用于识别分割后的作业的顺序的信息添加到包括在分割后的作业中的文档名称中。在步骤 S1005,打印机驱动器 202 执行所有分割后的作业的打印。例如,打印机驱动器 202 将“1/5”(分割信息)添加到文档名称或者作业名称中。分割信息“1/5”中的数字“5”表示分割数,而分割信息中的数字“1”表示相应的作业的顺序为“1”(也就是说,该分割后的作业是要首先完成的)。

[0135] 如上文中所记载的,根据本示例性实施例的打印机驱动器 202 将分割信息添加到文档名称中并打印该打印作业。因此,用户能够仅通过验证文档名称来以指定份数为单位执行打印。

[0136] 更具体地说,如果文档名称中包含有分割信息“3/5”的打印作业正在被打印,则用户可以识别出在全部的五个分割后的作业当中,第三个分割后的作业正在被处理。也就是说,用户能够理解在五个分割后的作业当中,第一个和第二个分割后的作业已经打印完毕而第三个分割后的作业正在处理中。

[0137] 当每个分割后的作业的打印都完成以后,如上所述,打印机装置 150 将作业完成的信息连同文档名称一起通知给作业监视器 700。图 11 例示了由作业监视器 700 显示的消息的示例。在本示例性实施例中,用户能够通过参考由作业监视器 700 显示的消息,来识别通过以指定份数为单位的堆叠来处理的多个分割后的作业中的哪一个已经处理完毕。

[0138] 返回图 10,如果确定已被设置为用于打印作业的打印装置的打印机装置 150 支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能(步骤 S1002-1 中为是),则处理进入步骤 S1006。在步骤 S1006 中,打印机驱动器 202 针对打印作业启用以指定份数为单位执行堆叠的功能,

并且生成添加了指定份数的单独的打印作业。在步骤 S1007, 打印机驱动器 202 将生成的作业发送给打印机装置 150 来执行作业的打印。在步骤 1007 中发送的作业的示例将在下文结合图 12 详细描述。

[0139] 打印机装置 150 将指定份数除以待打印的总份数。另外, 每当指定份数的打印完成时, 打印机装置 150 都要向作业监视器 700 发出指示份数“1”已经被处理完毕的完成通知。而且, 打印机装置 150 根据设置给出纸目的地 505 的设置来改变用来排出打印的片材的堆叠器, 并且继续打印。

[0140] 然后, 当整个打印作业的处理完成以后, 打印机装置 150 向作业监视器 700 发出单独的作业完成通知。然后处理结束。

[0141] 图 12 例示了在步骤 S1007 (图 10) 中发送的作业的示例。参照图 12, 作业包括分层提供的作业标题 1211、活页夹标题 1210、文档 1208 和 PDL 数据 1209。一个作业包括一个定义的活页夹。一个活页夹包括一个定义的文档。

[0142] PDL 1209 包括打印命令。通过文档标题 1208 定义的文档包括诸如纸张大小、纸张类型、打印方向和分辨率等的打印设置, 以及 PDL 数据。

[0143] 活页夹标题 1210 可以包括指定份数 1203、出纸目的地 1204 和以指定份数为单位的堆叠 1205。另外, 作业包括作业名称 1201 以及要在收取打印费用时使用的帐单代码 1202。

[0144] 当单独的作业被执行时, 打印机装置根据设置给包括在作业中的文档的打印设置 1212, 来解释 PDL 数据 1209 的内容。而且, 打印机装置将作业打印在份数命令 1203 中所指定的份数的片材上。

[0145] 如果在以指定份数为单位的堆叠的命令 1205 中指定了值“500”, 则以 500 份为单位来堆叠打印物。在指定份数 507 (图 5B) 中指定的值在命令 1205 中设置, 而设置给所需份数设置 402 (图 4) 的值是在命令 1203 中设置。打印机装置 150 在命令 1204 中所指定的出纸目的地上输出打印物。

[0146] 根据本示例性实施例, 当从信息处理装置执行打印作业的打印时, 实现了将打印作业分割成一定数量的分割后的打印作业并且以指定份数为单位对最终的打印物进行堆叠的功能, 其中所述数量等于用户指定的份数。因此, 用户能够得到包含有指定份数的打印物的束, 并将该束从堆叠器上取走。

[0147] 而且, 如果提供了多个堆叠器装置, 则本示例性实施例在指定份数的打印物在一个堆叠器装置上输出完毕时, 在另外的堆叠器装置上输出打印物。因此, 本实施例能够使用户得到所需指定份数的打印物的束而不需要暂停打印作业的打印。

[0148] 而且, 如上文中所述的, 本示例性实施例根据整个打印作业的总份数以及堆叠器的最大可堆叠张数来计算指定份数的设置范围, 并将其可变地显示在通过打印机驱动器控制的 UI 上。因此, 本示例性实施例能够使用户正确地设置份数。

[0149] 而且, 在本示例性实施例中, 打印机驱动器确定打印机装置是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能。而且, 如果确定打印机装置支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能, 则本示例性实施例就将打印作业的打印作为一个完整的作业来执行。另一方面, 如果确定打印机装置不支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能, 则本示例性实施例将打印作业除以与指定份数相等的数量。因此, 本示例性实施例在每次用户在能够以指

定份数为单位来输出打印物的环境中执行打印时均能够实现以指定份数为单位的打印。

[0150] 在本示例性实施例中,将信息处理装置 100 用作根据本示例性实施例的信息处理装置。另外,在本示例性实施例中,作为打印机驱动器的用户界面,信息处理装置 100 包括用于指定要按照堆叠打印介质的单位进行堆叠的份数的指定份数 507。

[0151] 另外,在本示例性实施例中,用户根据指定份数来设置输入的打印作业的属性。而且,输入的属性通过 PRTC 或者网卡被发送给图像形成装置(打印机装置 150)。

[0152] 在本示例性实施例中,将打印机装置 150 用作图像形成装置的示例。然而,本发明并不仅限于此。更具体地说,如果将包含有扫描器功能或者传真发送功能的 MFP 用作图像形成装置,则也是有用的。另外,如果能够被设置为要作为单位来堆叠的份数的上限值与整个打印作业的份数的值相同,则也是有用的。

[0153] 而且,如果打印机驱动器确定是将可以被设置为可堆叠份数的上限值(作为关于份数的信息的示例)设为与整个打印作业的份数的值相同的值,还是设为与后处理装置能够堆叠的最大可堆叠份数相同的值,则也是有用的。

[0154] 而且,如果整个打印作业的份数和后处理装置的最大可堆叠份数中较小的那个值被设置为设置的上限值,则也是有用的。

[0155] 另外,如果使用下述的结构,则也是有用的。更具体地说,如果用户通过选中用于选择指定份数的复选框 506(图 5B)而指定了以预定份数作为一个单位来堆叠打印物,则用户界面执行用于在每次指定份数的打印完成时获取指示指定份数的打印已经完成的信息的控制。在这种情况下,用户界面将指示指定份数的打印已经完成的信息显示在 CRT 110 上。

[0156] 如果使用下述的结构,则也是有用的。更具体地说,打印机驱动器确定作为根据本示例性实施例的图像形成装置的示例的打印机装置 150 是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能。如果确定打印机装置 150 支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能,那么打印机驱动器就向图像形成装置给出用于以指定份数为单位来输出打印物的指令。

[0157] 更具体地说,如果打印机驱动器确定打印机装置 150 是否支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能,则也是有用的。如果确定打印机装置 150 不支持用于以指定份数为单位执行堆叠的功能,那么打印机驱动器就用等于指定份数的数将打印作业分割成多个作业,并发送根据指定份数分割后的打印作业。

[0158] 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,本发明不局限于所公开的示例性实施例。所附权利要求的范围应当被给予最宽的解释,以便涵盖所有的这类变型例及等同结构和功能。

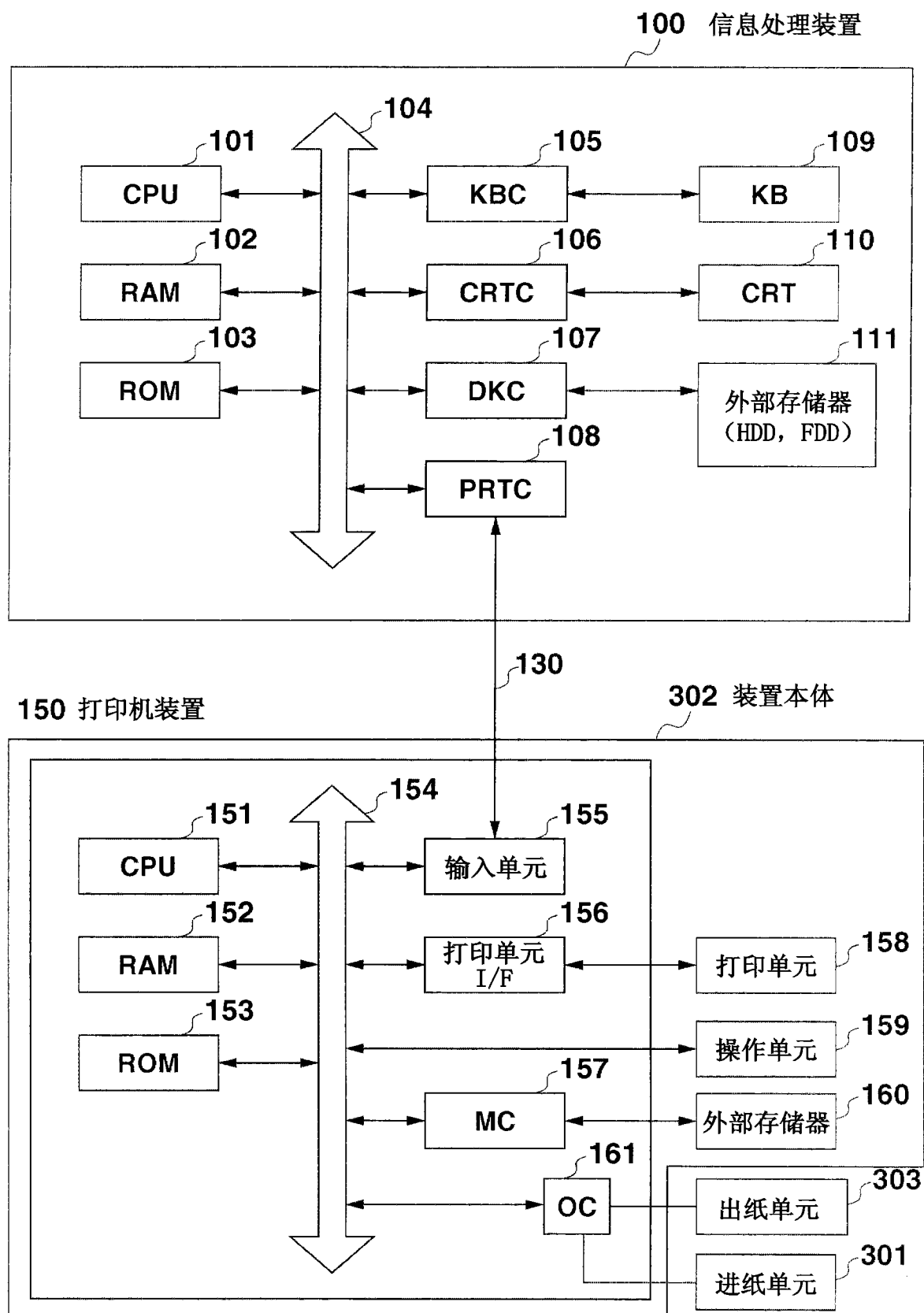


图 1

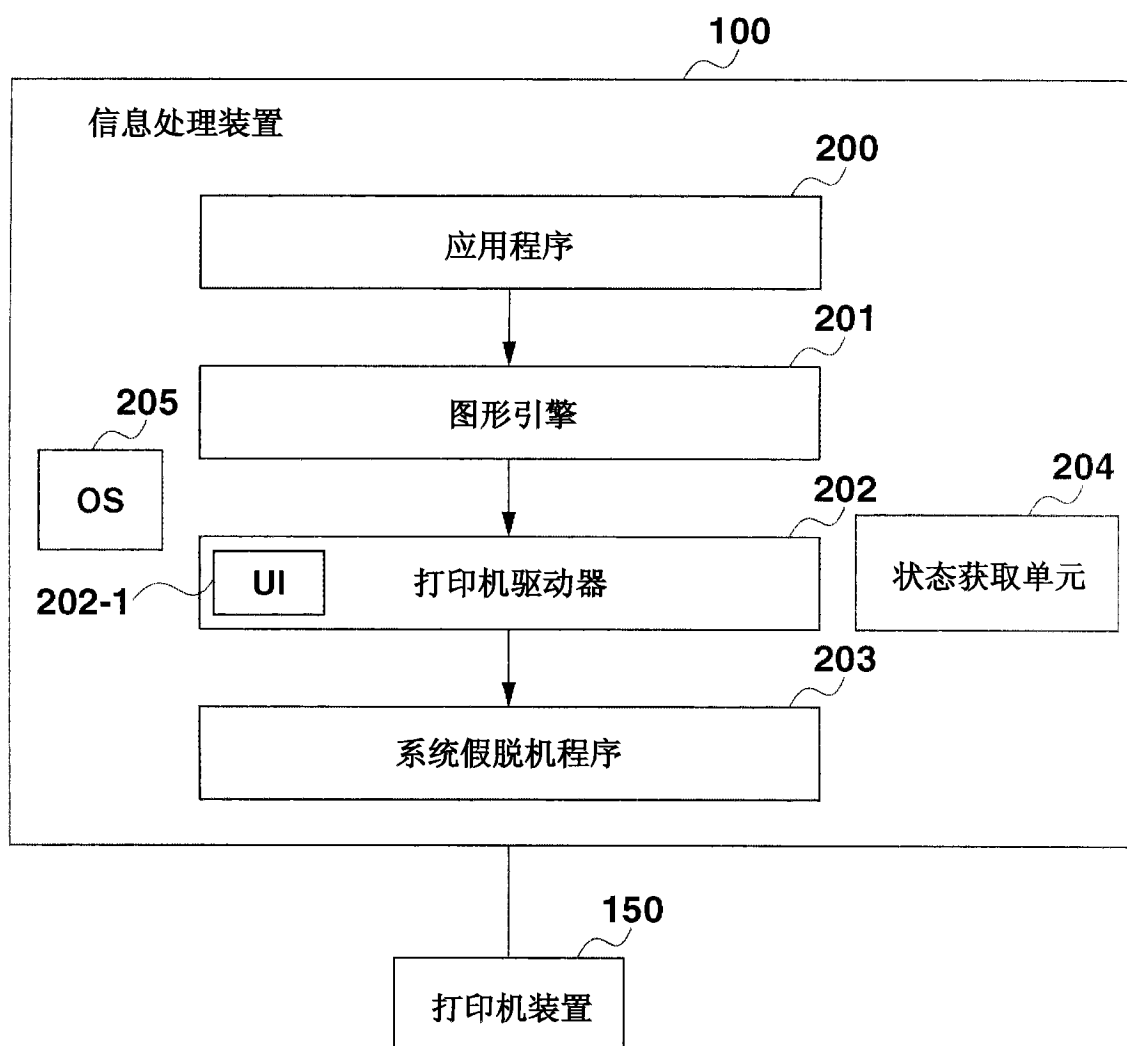


图 2

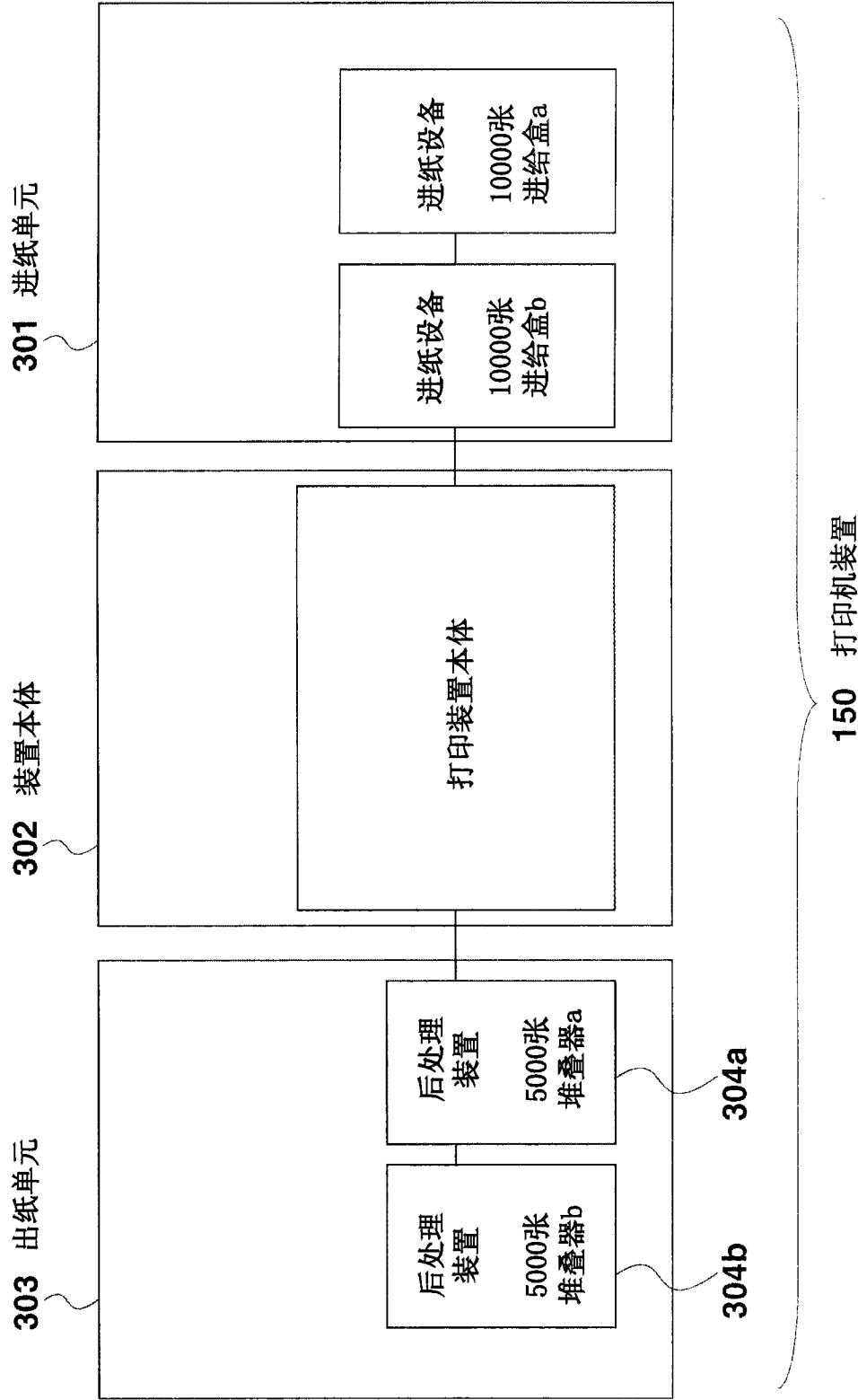


图 3

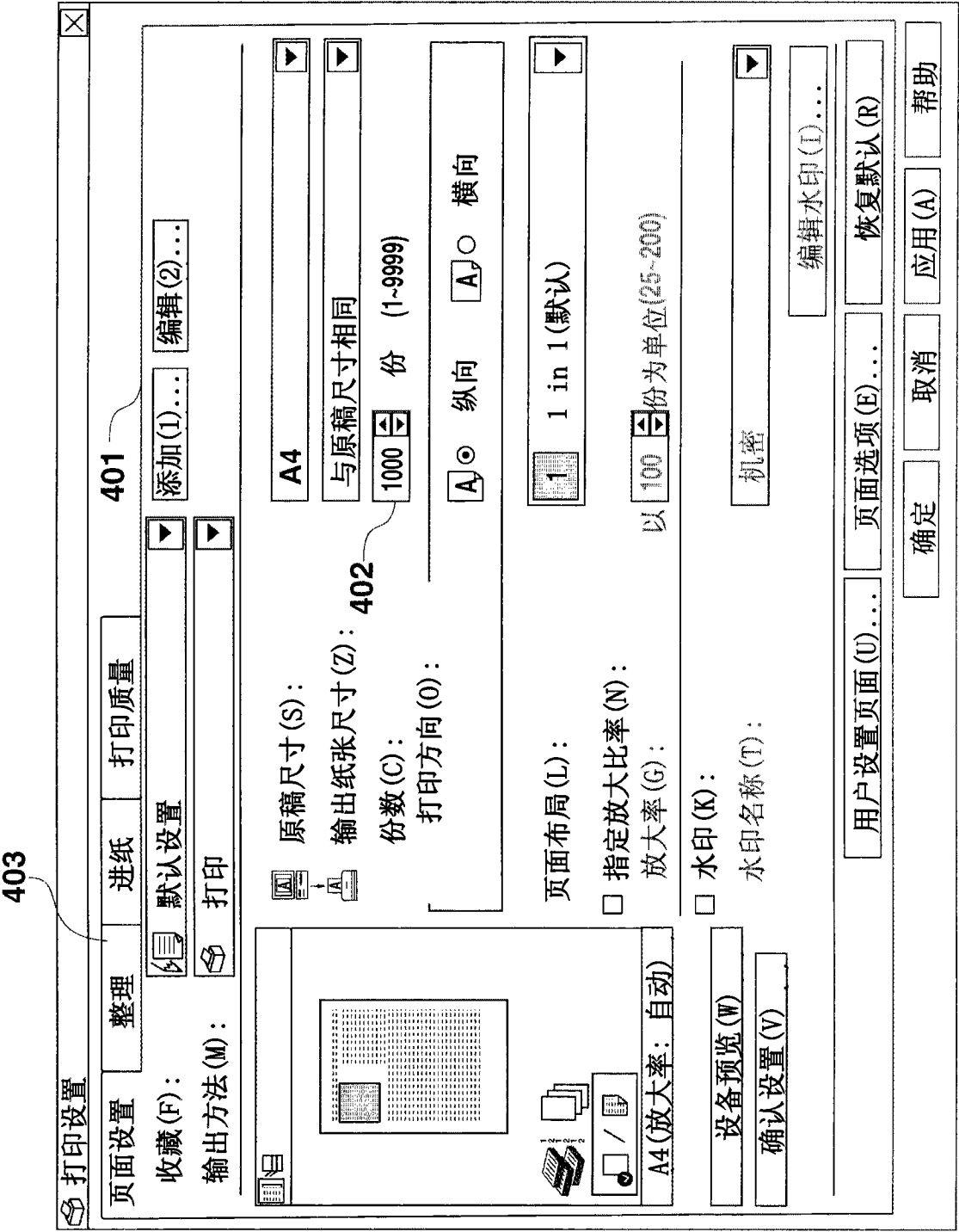


图 4

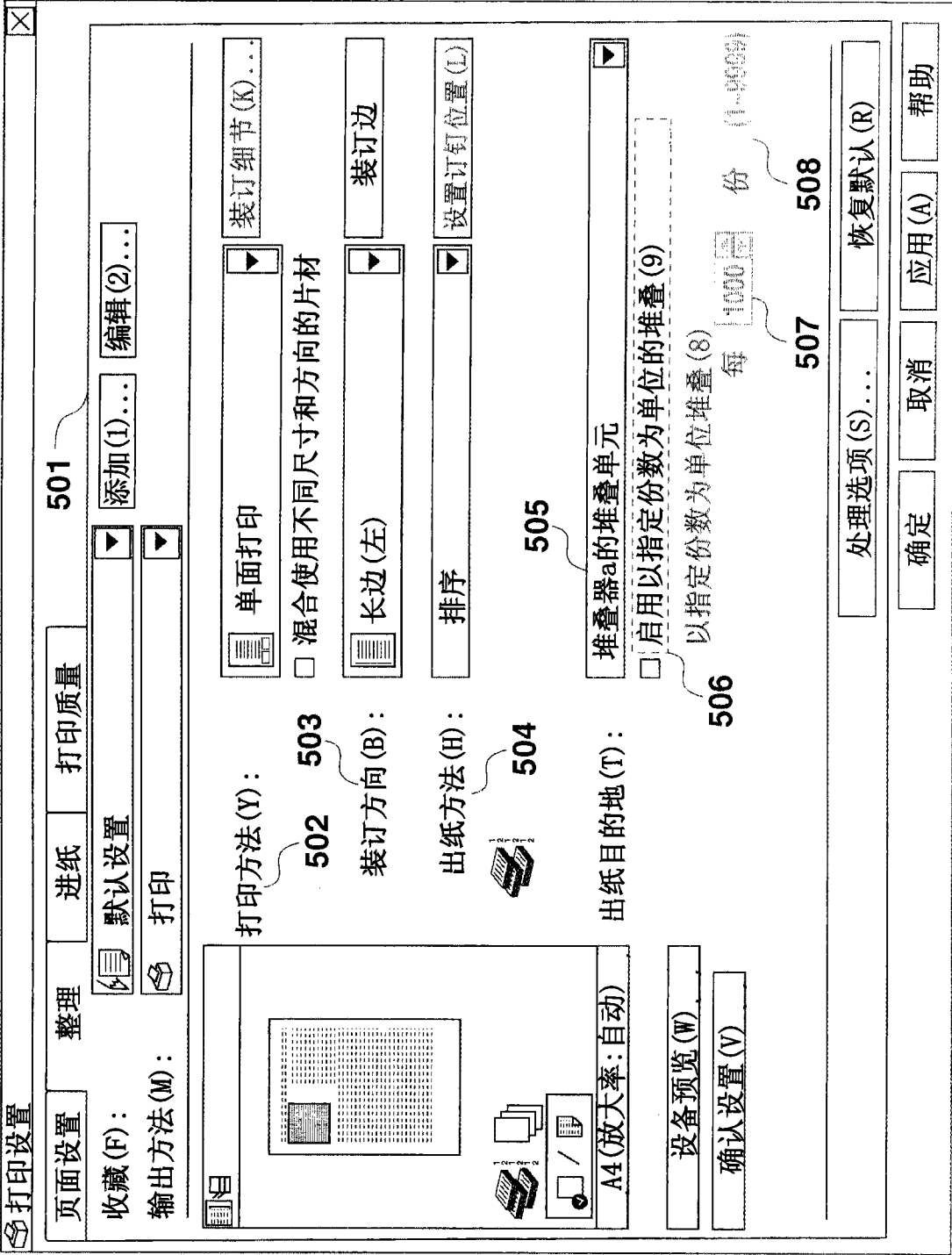


图 5A

☐

启用以指定份数为单位的堆叠(9)

506 以指定份数为单位堆叠(8)

每

1000

份 (1~9999)

507

508

图 5B

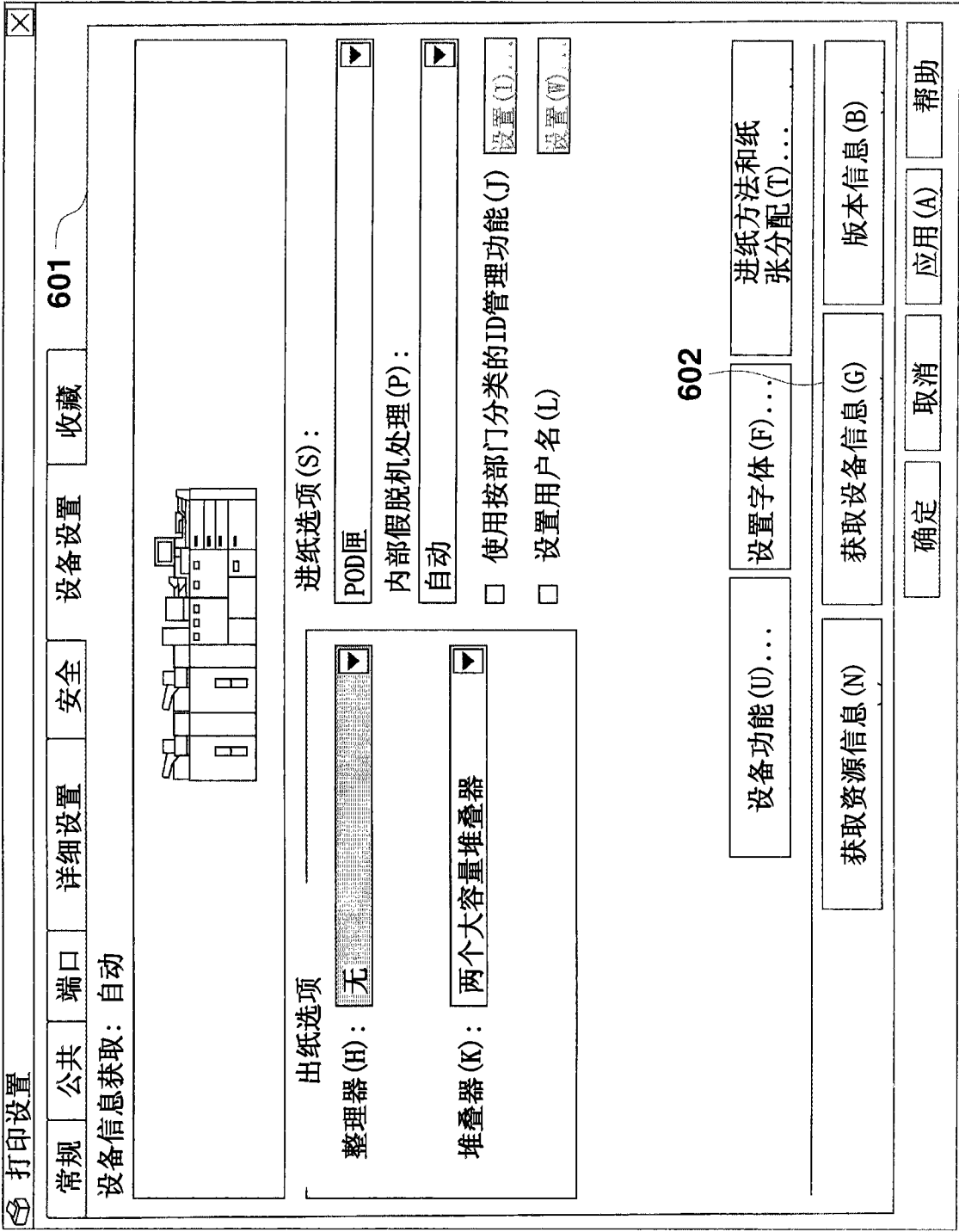


图 6A

当结构信息获取按钮被按下时获取到的结构信息的示例

型号名称:	POD打印机	620
整理器:	无	621
堆叠器:	X1 5000	622
	X1 5000	623
纸匣:	POD匣 10000	624

图 6B

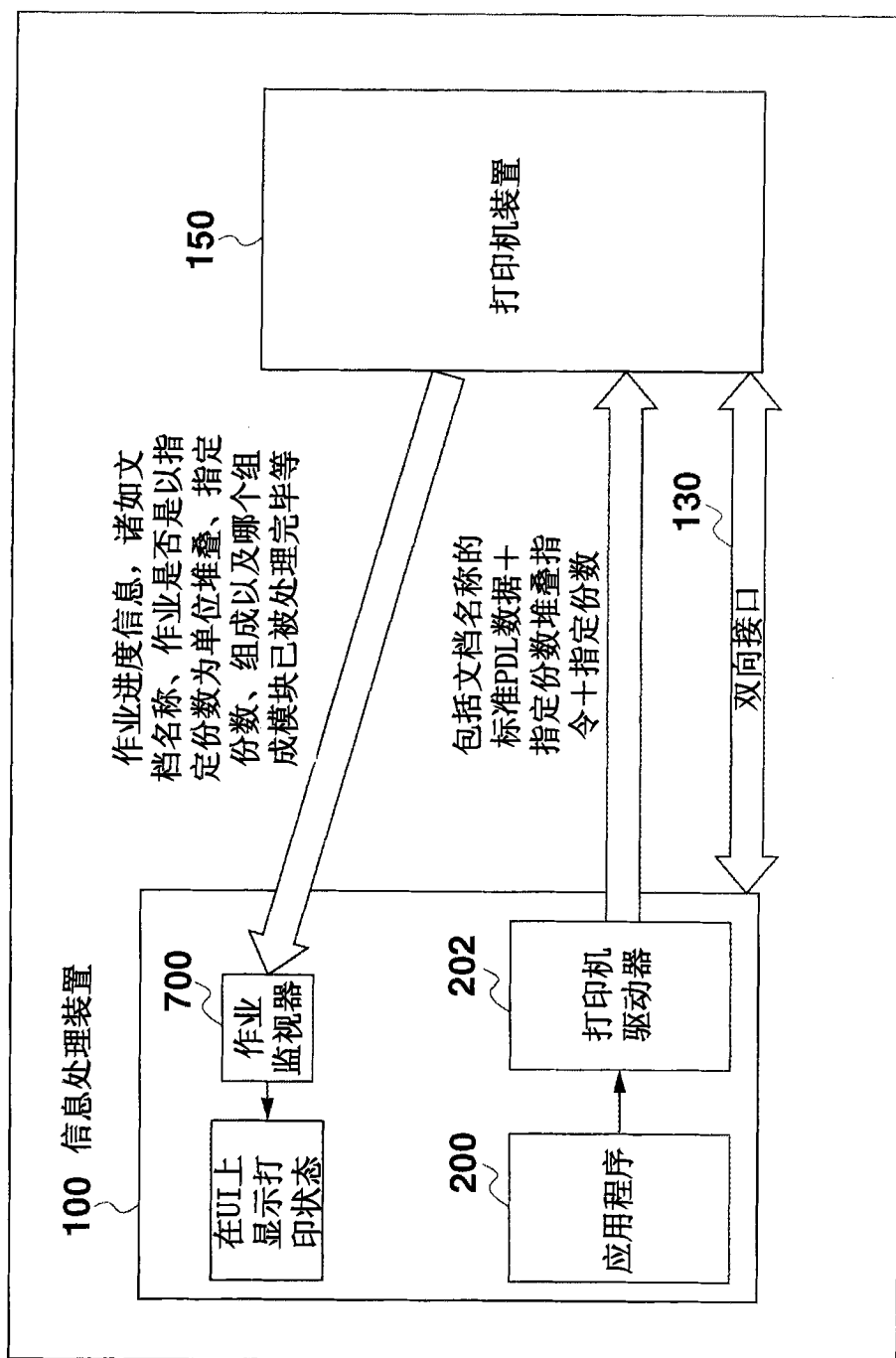


图 7A

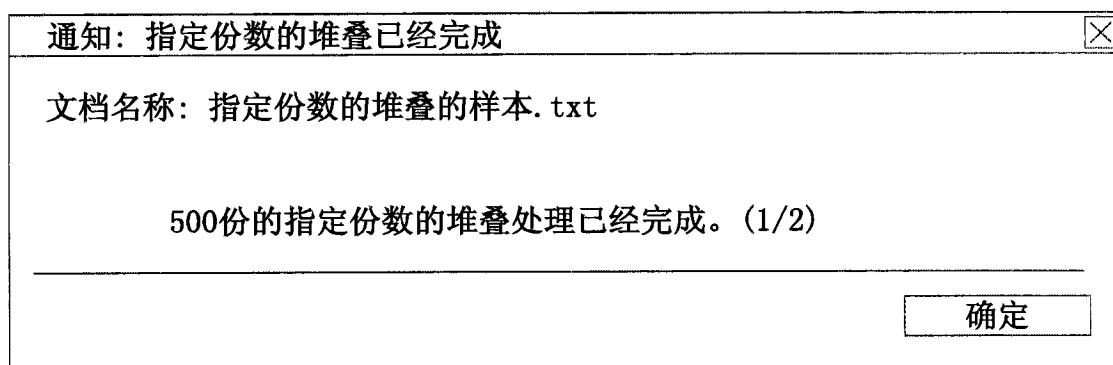


图 7B

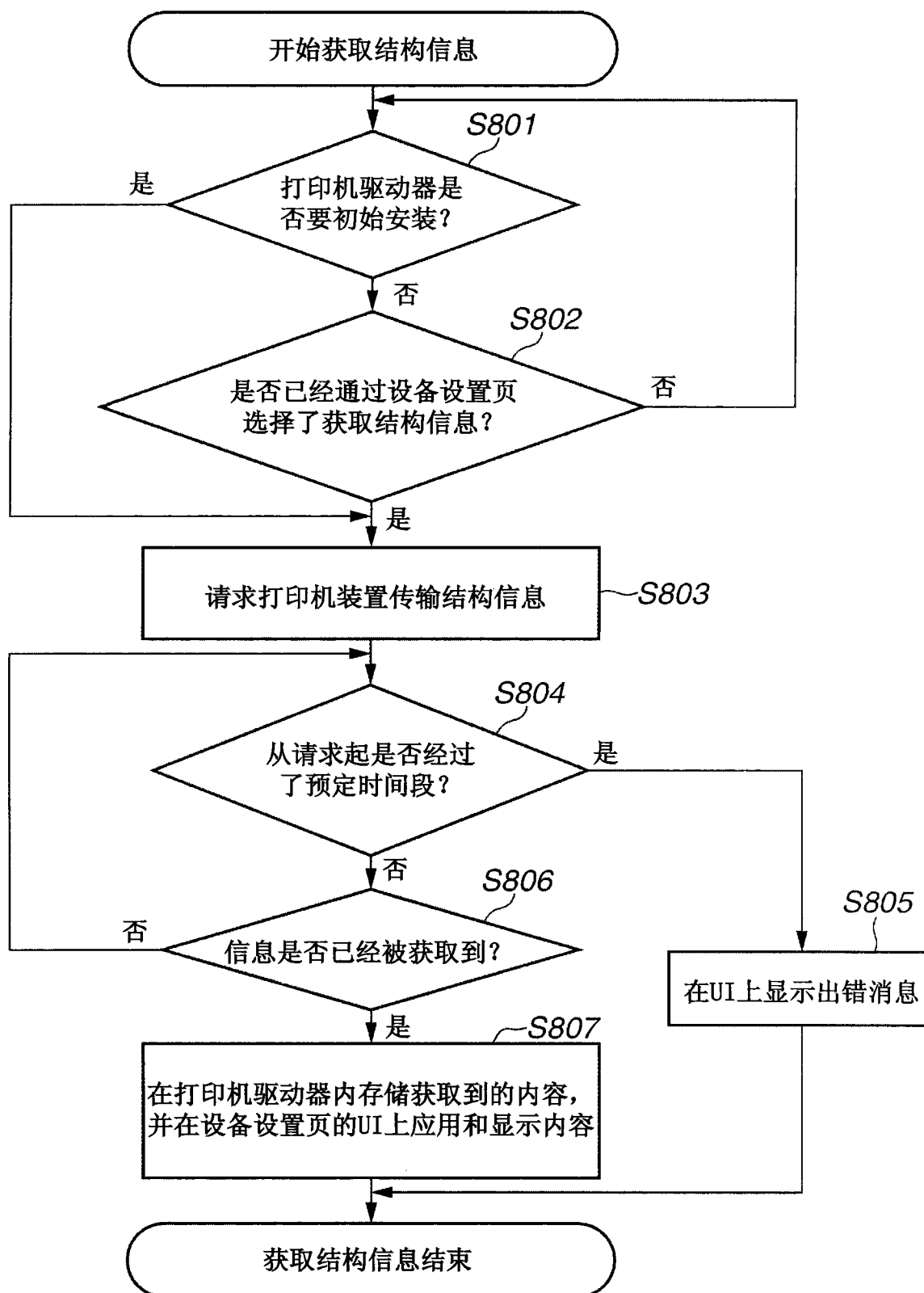


图 8

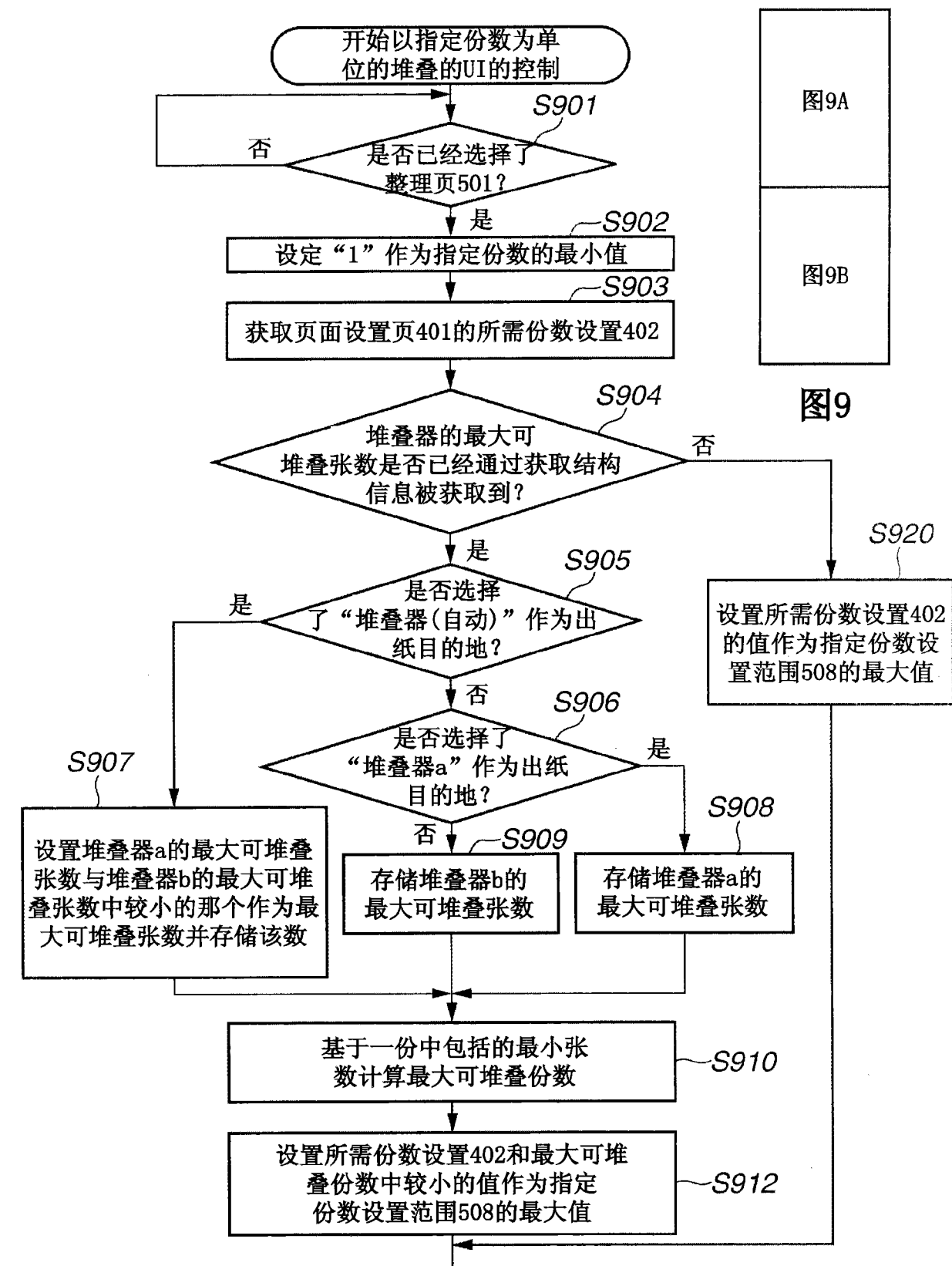


图9A

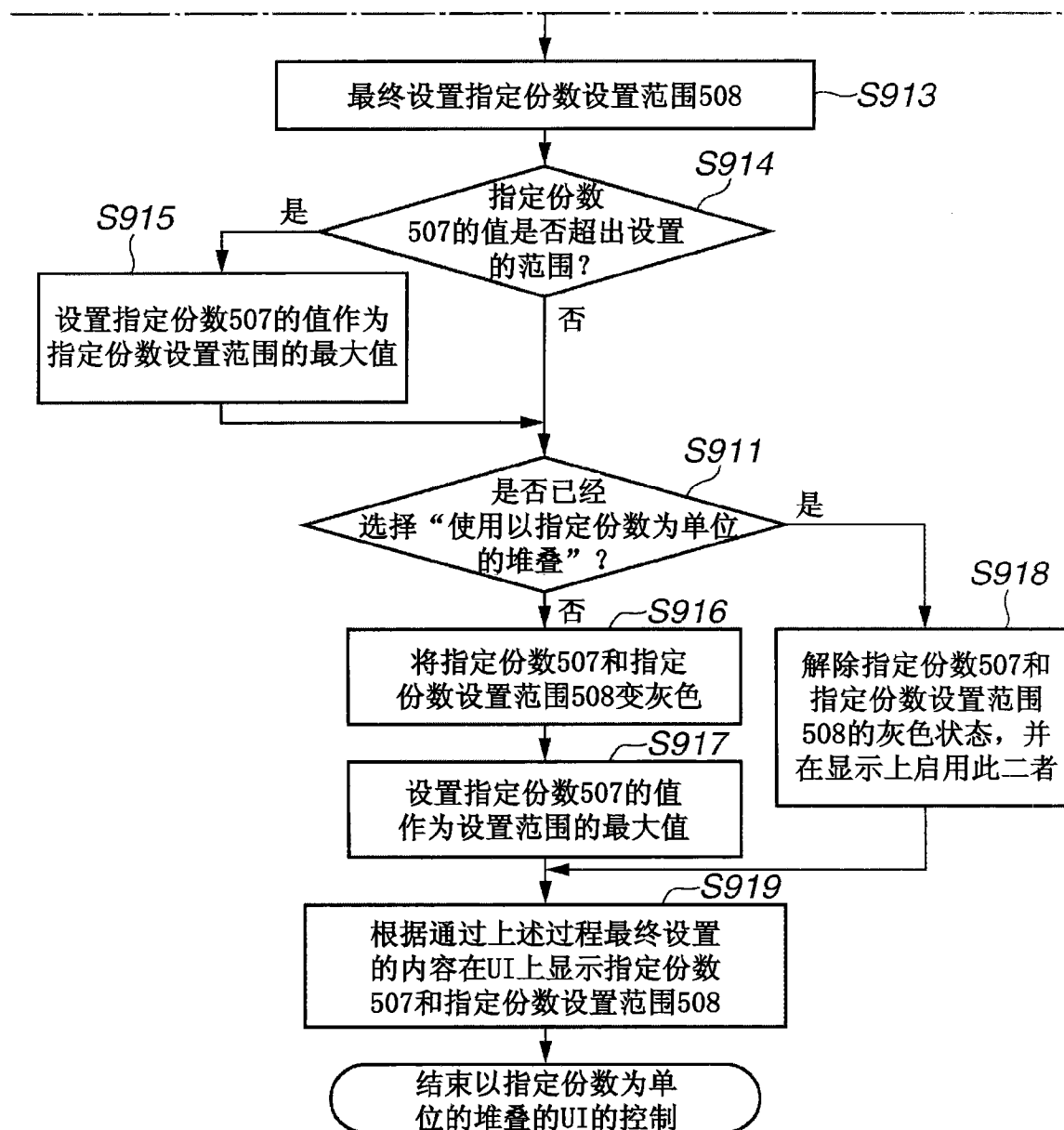


图 9B

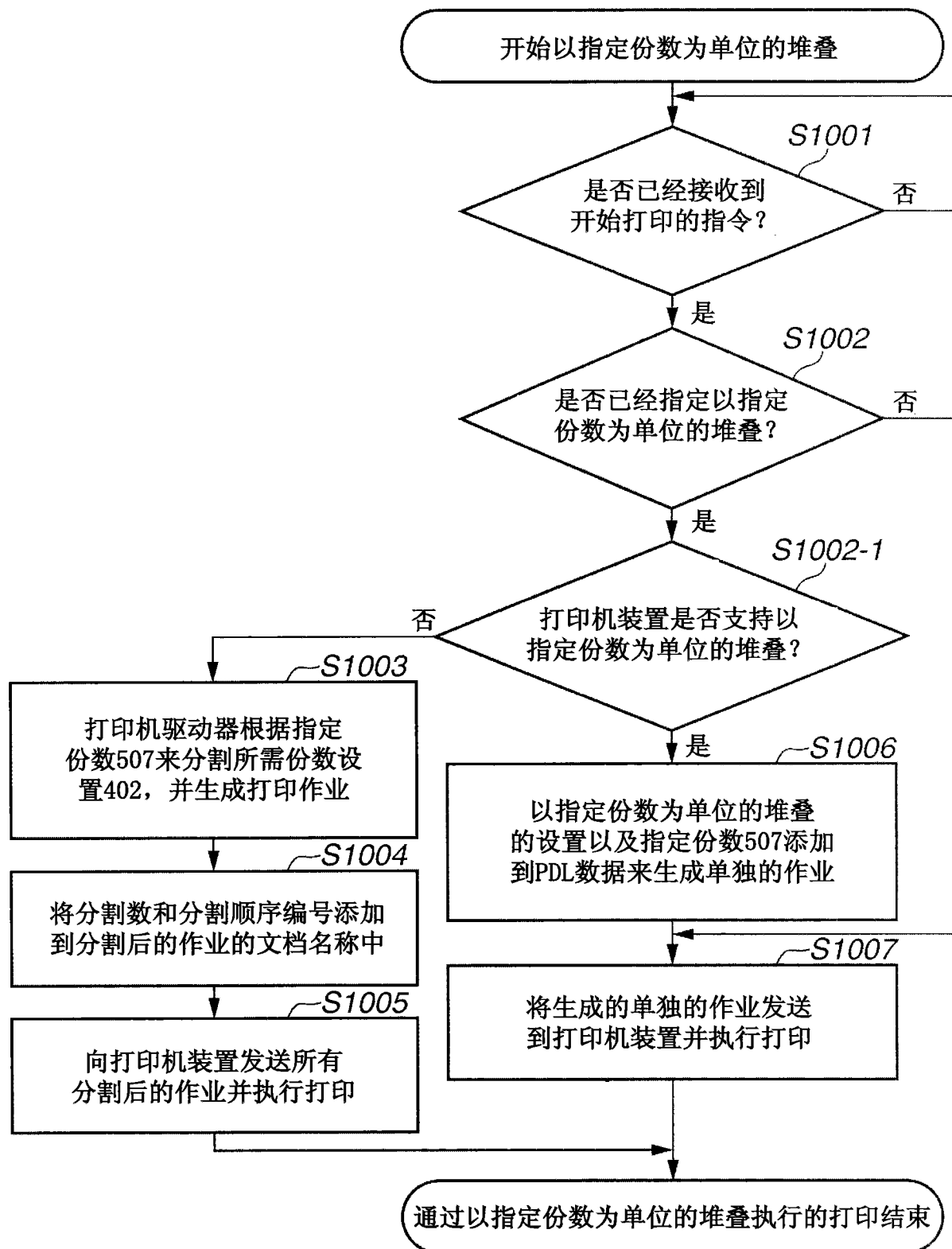


图 10

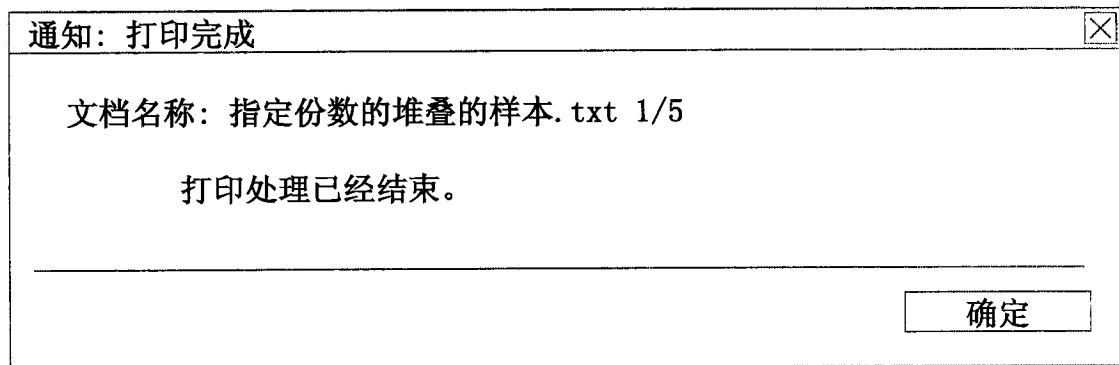


图 11

JobStart2(作业类开始) ～ 1211

. 文档名称 ～ 1201
. 帐单代码 ～ 1202

BinderStart(活页夹类开始) ～ 1210

. 份数id_att_copies(1000份) ～ 1203
. 出纸目的地id_att_output_bin ～ 1204
. 以指定份数为单位的堆叠id_att_output_bin_change ～ 1205
类型: id_val_output_bin_change_type_number_of_copies ～ 1206
值: 500 ～ 1207
DocumentStart(文档类开始) ～ 1208

. 纸张尺寸
. 纸张类型
. 打印方向
. 分辨率 } 1212

----- PDL数据开始 -----
:
:
----- PDL数据结束 ----- } 1209

DocumentEnd(文档类结束) ～ 1208

BinderEnd(活页夹类结束) ～ 1210

JobEnd(作业类结束) ～ 1211

图 12