



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101290492 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 200810092936. 6

JP 2003091116 A, 2003. 03. 28, 全文.

(22) 申请日 2008. 04. 18

审查员 张晓宁

(30) 优先权数据

2007-112300 2007. 04. 20 JP

(73) 专利权人 佳能株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 高桥彻

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 康建忠

(51) Int. Cl.

G03G 15/00 (2006. 01)

G03G 21/00 (2006. 01)

H04N 1/00 (2006. 01)

H04N 1/387 (2006. 01)

H04N 1/32 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1932664 A, 2007. 03. 21, 权利要求 21.

CN 1405669 A, 2003. 03. 26, 全文.

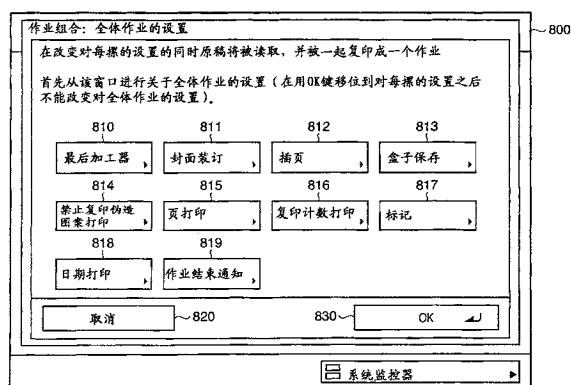
权利要求书 1 页 说明书 21 页 附图 30 页

(54) 发明名称

打印系统及其控制方法

(57) 摘要

本发明公开一种打印系统、设备及其控制方法。当在执行作业组合中设置预定最后加工过程时,打印设备能够通过正确执行相应于最后加工过程的禁止过程而以一致的设置执行最后加工过程。当将预定最后加工过程设置为作业组合的全体设置时,系统禁止从预定最后加工过程的目标中排除与作业组合有关的多个作业中相应于预定最后加工过程的预定作业。



1. 一种打印系统,能够控制打印设备打印封皮片材和主体片材并控制印后处理设备组合所述封皮片材和所述主体片材,该系统包括:

输入单元,被配置成输入用于打印所述封皮片材的封皮打印数据和用于打印所述主体片材的多条主体打印数据;

选择单元,被配置成依据用户的指令,从所述输入单元输入的所述多条主体打印数据之中选择将不被用于打印主体片材的主体打印数据;

控制单元,被配置成控制所述打印设备通过使用所述输入单元输入的封皮打印数据和主体打印数据、而不使用所述选择单元选择的主体打印数据,打印所述封皮片材和所述主体片材;以及

限制单元,被配置成防止所述选择单元在所述印后处理设备组合所述封皮片材和所述主体片材时选择封皮打印数据。

2. 根据权利要求 1 的打印系统,进一步包括:

设置单元,被配置成依据用户的指令,设置所述输入单元输入的所述多条主体打印数据的打印顺序,

其中,所述控制单元控制所述打印设备依据所述设置单元设置的打印顺序来打印所述主体片材。

3. 根据权利要求 2 的打印系统,

其中,所述限制单元防止所述设置单元在所述印后处理设备组合所述封皮片材和所述主体片材时设置所述封皮打印数据的打印顺序。

4. 一种打印系统的控制方法,该打印系统能够控制打印设备打印封皮片材和主体片材并控制印后处理设备组合所述封皮片材和所述主体片材,该方法包括:

输入步骤,用于输入用于打印所述封皮片材的封皮打印数据和用于打印所述主体片材的多条主体打印数据;

选择步骤,用于依据用户的指令,从所述输入步骤输入的所述多条主体打印数据之中选择将不被用于打印主体片材的主体打印数据;

控制步骤,用于控制所述打印设备通过使用所述输入步骤输入的封皮打印数据和主体打印数据、而不使用所述选择步骤选择的主体打印数据,打印所述封皮片材和所述主体片材;以及

限制步骤,用于防止在所述印后处理设备组合所述封皮片材和所述主体片材时选择封皮打印数据。

## 打印系统及其控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及打印系统、设备及其控制方法。

[0002] 背景技术

[0003] 近来已经提议将作业组合 (Job combination) 作为数字多功能外设的功能。作业组合是由被组合到一个作业中的多个文档产生打印材料的功能 (见美国专利 No. 6, 512, 899)。

[0004] 作业组合允许用户在任意选择要被组合的作业 (文档) 或取消选择的同时产生作业。因此, 有必要依照特定设置来禁止待组合作业的选择或选择的取消。例如, 假设能够封面装订 (case-bind) 作业组合的打印材料的配置。在这种情况下, 用户既不能执行封面装订过程又不能获得所需的输出结果, 除非他选择用于封面装订的封皮或包括用于封面装订的封皮的作业 (文档)。

[0005] 发明内容

[0006] 本发明的一个目的是, 在执行作业组合中设置预定最后加工 (finishing) 过程时, 允许通过正确执行相应于该最后加工过程的禁止过程而以一致的设置执行该最后加工过程。本发明的另一个目的是, 在利用多个打印数据产生一组组合的打印材料时禁止产生不正确的输出结果。

[0007] 根据本发明的一方面, 打印系统包括配置成输入文档数据的输入单元, 配置成存储由输入单元输入的文档数据的存储单元, 配置成基于存储在存储单元中的文档数据的作业进行打印的打印单元, 配置成能够对打印单元所打印的片材执行多个最后加工过程的最后加工单元, 配置成将多个作业组合成一个作业、使打印单元进行打印、并使最后加工单元执行多个最后加工过程中的预定最后加工过程的组合作业处理单元, 以及配置成当执行组合作业处理单元时禁止将多个作业中相应于预定最后加工过程的预定作业排除在预定最后加工过程的目标之外的控制单元。

[0008] 根据本发明的另一方面, 提供一种用于控制打印系统的方法, 该打印系统具有配置成输入文档数据的输入单元, 配置成存储由输入单元输入的文档数据的存储单元, 配置成基于存储在存储单元中的文档数据的作业进行打印的打印单元, 以及配置成能够对打印单元所打印的片材执行多个最后加工过程的最后加工单元。该方法包括将多个作业组合成一个作业、使打印单元进行打印、并使最后加工单元执行多个最后加工过程中的预定最后加工过程的组合作业处理步骤, 以及当执行组合作业处理步骤时禁止将多个作业中相应于预定最后加工过程的预定作业排除在预定最后加工过程的目标之外的控制步骤。

[0009] 根据本发明的又一方面, 提供一种打印系统, 其能够使打印设备打印需要由能够执行预定类型的印后处理 (postpress) 的印后处理单元来印后处理的作业。该系统包括配置成允许通过打印设备使用多个打印数据组产生一组组合打印材料的控制单元, 以及配置成防止当通过印后处理单元使用预定类型的印后处理时不使用特定打印数据而通过打印设备产生组合打印材料的限制单元。

[0010] 根据本发明的再一方面, 提供一种打印系统的控制方法, 该打印系统能够使打印

设备打印需要由能够执行预定类型的印后处理的印后处理单元来印后处理的作业。该方法包括允许通过打印设备使用多个打印数据组产生一组组合打印材料,并防止当通过印后处理单元使用预定类型的印后处理时不使用特定打印数据而通过打印设备产生组合打印材料。

[0011] 根据本发明的再有一方面,提供一种适于将片材供应给能够执行预定印后处理的处理器的打印设备。该设备包括配置成打印预先存储在存储器中的多个数据项的所选数据项的打印单元,基于通过用户接口选择所述多个数据项的至少一项的用户操作来选择所述所选数据项,配置成确定用于预定印后处理的预定指令是否被输入确定单元,经由用户接口来输入所述预定指令,以及配置成如果确定预定指令已被输入则使打印单元打印预先存储在存储器中的预定数据的控制单元,其中预定印后处理是用于装订包括作为封皮的片材和其它片材的一组片材的处理,预定数据被打印在作为封皮的片材上,并且所选数据项被打印在其它片材上。

[0012] 根据本发明的再一方面,提供一种适于打印系统的控制方法,所述打印系统被配置成将片材供应给能够执行预定印后处理的处理器。该方法包括使打印单元打印预先存储在存储器中的多个数据项的所选数据项,基于通过用户接口选择所述多个数据项的至少一项的用户操作来选择所述所选数据项,确定用于预定印后处理的预定指令是否被输入,经由用户接口输入所述预定指令,以及如果确定预定指令已被输入则使打印单元打印预先存储在存储器中的预定数据,其中预定印后处理是用于装订包括作为封皮的片材和其它片材的一组片材的处理,预定数据被打印在作为封皮的片材上,并且所选数据项被打印在其它片材上。

[0013] 由以下参考附图对示例性实施例的说明,本发明的其它特征将是显而易见的。

## 附图说明

[0014] 图 1 是示出实施例中打印系统的扫描仪部分、打印机部分和封面装订部分的布置的示意性剖视图;

[0015] 图 2 是示出实施例中打印系统的硬件配置的框图;

[0016] 图 3 是示出基于实施例中打印设备中安装的控制程序的功能配置的框图;

[0017] 图 4 是示出实施例中打印设备的显示单元和操作单元的布置的视图;

[0018] 图 5 是示出作业组合的概要的视图;

[0019] 图 6 是示出当执行实施例中的作业组合时操作窗口转变的例子的视图;

[0020] 图 7 是示出当执行实施例中的作业组合时初始窗口的例子的视图;

[0021] 图 8 是示出当执行实施例中的作业组合时全体作业组合设置窗口的例子的视图;

[0022] 图 9 是示出当执行实施例中的作业组合时封面装订打开方向设置窗口的例子的视图;

[0023] 图 10 是示出当执行实施例中的作业组合时封面装订最后加工尺寸设置窗口的例子的视图;

[0024] 图 11 是示出当执行实施例中的作业组合时封面装订封皮进给部分 / 修整(trimming)方法设置窗口的例子的视图;

[0025] 图 12 是示出当执行实施例中的作业组合时封面装订封皮设置窗口的例子的视

图；

[0026] 图 13 是示出当执行实施例中的作业组合时封皮原稿 (original) 读取设置窗口的例子的视图；

[0027] 图 14 是示出当执行实施例中的作业组合时封皮原稿读取执行窗口的例子的视图；

[0028] 图 15 是示出当执行实施例中的作业组合时盒子 (box) 编号指定窗口的例子的视图；

[0029] 图 16 是示出当执行实施例中的作业组合时盒子文档指定窗口的例子的视图；

[0030] 图 17 是示出当执行实施例中的作业组合时摺 (bundle) 检查 / 组合窗口的例子的视图；

[0031] 图 18 是示出当执行实施例中的作业组合时主体 (body) 原稿摺读取设置窗口的例子的视图；

[0032] 图 19 是示出当执行实施例中的作业组合时主体原稿摺读取执行窗口的例子的视图；

[0033] 图 20 是示出当执行实施例中的作业组合时图像显示窗口的例子的视图；

[0034] 图 21 是示出当执行实施例中的作业组合时摺删除窗口的例子的视图；

[0035] 图 22 是示出当执行实施例中的作业组合时页删除窗口的例子的视图；

[0036] 图 23 是示出当执行实施例中的作业组合时单摺设置检查窗口的例子的视图；

[0037] 图 24 是示出当执行实施例中的作业组合时全体作业组合设置检查窗口的例子的视图；

[0038] 图 25A 和 25B 是示出当执行实施例中的作业组合时测试打印执行窗口的例子的视图；

[0039] 图 26 是示出当执行实施例中的作业组合时打印执行窗口的例子的视图；

[0040] 图 27 是示出当执行实施例中的作业组合时输出结果的例子的视图；

[0041] 图 28 是示出当执行实施例中的作业组合时输出结果的例子的视图；

[0042] 图 29 是示出当执行实施例中的作业组合时输出结果的例子的视图；以及

[0043] 图 30 是示出由盒子功能存储的文档的数据结构的例子和通过作业组合加入的被扫描文档的数据结构的例子的视图。

## 具体实施方式

[0044] 下面将参考附图详细介绍本发明的各种示例性实施例、特征和方面。本发明不受实施例公开的限制，并且实施例中所介绍的特征的所有组合不总是本发明的解决手段所不可缺少的。

[0045] 实施例将例示封面装订过程作为预定类型印后处理（也被称为最后加工过程或片材过程）。然而，预定类型印后处理还可以是不同于封面装订过程的印后处理，只要印后处理是利用封皮片材和非封皮片材产生一个输出摺即可。根据实施例的打印系统 500 允许打印设备打印 需要由印后处理单元来印后处理的作业，该印后处理单元能够执行例如封面装订过程的预定类型印后处理。

[0046] 在实施例中，控制器单元 510（见图 2）将打印系统 500 控制成能够使用 HDD 14 中

的多个打印数据通过打印设备产生一组组合打印材料。尤其在实施例 1 中,控制器单元 510 将打印系统 500 控制成能够通过打印设备使用经由 UI 单元通过操作者操作所选择的多个打印数据产生一组组合打印材料。出于这个目的,在实施例 1 中利用作业组合功能。当执行预定类型印后处理时,控制器单元 510 将打印设备控制成能够使用特定打印数据和多个非特定打印数据来产生一组组合打印材料。特定打印数据例如是要打印在封皮片材上的打印数据。多个非特定打印数据例如是要分别打印在例如不同于封皮的主体片材的片材上的主体打印数据。

[0047] 在实施例 1 中,当使用预定类型印后处理时,控制器单元 510 控制 UI 单元不接受经由 UI 单元来自用户的将特定打印数据排除在用于产生组合打印材料的数据之外的请求。

[0048] 当在打印系统 500 中使用预定类型印后处理时,控制器单元 510 将打印系统 500 控制成禁止将特定打印数据排除在用于产生组合打印材料的数据之外的打印。

[0049] 如上所述,根据实施例 1,当在打印系统 500 中使用预定类型的印后处理时,控制器单元 510 将打印系统 500 控制成防止不使用特定打印数据而由打印设备产生组合打印材料。

[0050] 当使用预定类型印后处理时,控制器单元 510 将 UI 单元控制成允许接受经由 UI 单元来自用户的将任意数据排除在用于产生组合打印材料的多个非特定打印数据之外的请求。

[0051] 当使用预定类型印后处理时,控制器单元 510 将 UI 单元控制成允许接受经由 UI 单元来自用户的改变产生组合打印材料中多个非特定打印数据的打印顺序的请求。

[0052] 当使用预定类型印后处理时,控制器单元 510 将 UI 单元控制成不接受经由 UI 单元来自用户的改变产生组合打印材料中特定打印数据的打印顺序的请求。

[0053] 下面的实施例将例示一种配置,其防止当打印系统 500 使用预定类型印后处理时不使用特定打印数据而由打印设备产生组合打印材料。然而,这也可以通过其它方法实现。

[0054] 假设用户经由 UI 单元发出执行预定类型印后处理的请求。即使在这种情况下,控制器单元 510 也限制后处理单元的实际操作,以禁止执行该预定类型印后处理、从而不对不使用特定打印数据的组合打印材料执行该预定类型印后处理。该实施例也可以采用这种配置。

[0055] 打印设备的操作单元被例示为 UI 单元的例子。然而,例如能够将打印作业传送给打印设备的主计算机的外部设备的操作单元也可应用为 UI 单元。

[0056] 将描述实施例 1 中如上所述配置的打印系统 500 的每种布置。

[0057] 图 1 是示出实施例 1 中打印系统的配置的示意性剖视图。图 2 是示出实施例 1 中打印系统 500 的硬件配置的框图。打印系统包括具有扫描仪部分 100 和打印机部分 200 的一个打印设备,以及两个最后加工器(也被称为后处理单元或片材处理单元),即,封面装订部分 300 和骑马装订(saddle stitching)部分 400。打印系统可以利用这些最后加工器执行例如分页(sorting)、针钉(stapling)、打孔、封面装订、骑马装订和修整的多种类型的印后处理。这些最后加工器还可提供成从打印设备可拆卸的可选装置。

[0058] 控制器单元 510 接受经由包括显示单元 520 和操作单元 530 的用户接口单元(UI 单元)的来自用户的请求,以在多种类型的最后加工选择候选中执行用户所希望的最后加工类型。控制器单元 510 使封面装订部分 300 或骑马装订部分 400 对于从打印机单元 550

供给的目标作业的片材执行用户所请求的最后加工类型。

[0059] 打印系统 500 中包括的打印设备具有作业组合功能。下面解释作业组合功能。

[0060] 图 5 是示出作业组合功能的概要的视图。图 5 示出依据不同设置从文档 31 至 34 产生输出材料 41 至 44 的作业。更具体而言,通过以相等复印比率彩色复印 A3 彩色文档 31 产生输出材料 41。作为扫描 A4 彩色文档 32 的每面并在一张片材的两个表面上打印文档 32 的彩色复印作业的结果而产生输出材料 42。通过将 A3 彩色文档 33 缩微复印成 A4 文档产生输出材料 43。作为使用 A4 单色文档 34 作为输入原稿的四合一复印作业的结果而产生输出材料 44。在本说明书中,将 N 页内容缩小并安排进一页的功能被称为“N 合一”。因此,“四合一”意味着将四页内容安排进一页的功能。

[0061] 图 5 示出通过作业组合将产生的输出材料 41 至 44 装订成一体封面装订过程。封面装订是在封皮中包装一摞打印主体片材并用粘合剂使封皮与主体片材摞的书脊结合的装订过程。打印材料 50 是通过将输出材料 42、43 和 44 组合成为一体并将其包装到用作封皮的输出材料 41 中所产生的最终产品。

[0062] 根据实施例的打印系统 500 具有能够将存储在例如 HDD 14 的存储器中的彼此独立的多个文档数据(也被称为多个作业或多摞)作为一摞(一个作业)而打印输出的作业组合功能。

[0063] 打印系统 500 被配置成能够从打印设备的操作单元(图 4)接受作业组合功能执行指令和要被组合成一摞的多个文档数据的选择。

[0064] 假设对要被作业组合的多个文档数据独立设置打印条件(彩色模式、文档尺寸、放大/缩小比率等)。在这种情况下,依据这些要被作业组合的文档的设置使用作业组合功能来打印输出它们。可以将打印输出的文档组合成一个作业,最后加工一组打印材料。

[0065] 扫描仪部分 100 中的文档进给单元 101 从第一张片材逐张将文档片材进给到压板玻璃 102 上。在读取文档片材结束之后,压板玻璃 102 上的文档片材被排出到纸输出盘 103 上。当文档片材被输送到压板玻璃 102 上时,灯 104 开启,且光学单元 105 开始移动以曝光和扫描文档片材。通过反射镜 106、107 和 108 以及透镜 109 将来自文档片材的反射光引导到 CCD(电荷耦合装置)图像传感器 110。由 CCD 图像传感器 110 读取被扫描文档的图像。从 CCD 图像传感器 110 输出的图像数据经历预定过程,然后被传送给图 2 中的控制器单元 510。

[0066] 打印机部分 200 的布置将连同其操作一起进行解释。

[0067] 打印机部分 200 中的激光驱动器 221 驱动激光发射部分 201。激光驱动器 221 使激光发射部分 201 发射相应于从控制器单元 510 输出的图像数据的激光束。用激光束照射感光鼓 202,在其上形成相应于激光束的潜像。显影单元 203 将显影剂施加到形成在感光鼓 202 上的潜像。

[0068] 打印机部分包括作为纸存储器的拉出盒 204、205、206 和 207 以及暴露在设备外部的手动进给盘 208。通过拉出每个盒、将纸放入其中并关闭它而用片材补充盒 204、205、206 和 207。传感器被附接到每个盒,并检测放在盒中的片材的尺寸和数量。

[0069] 在与激光束照射的开始同步的时刻,从盒 204、205、206 和 207 及手动进给盘 208 的任何一个进给片材。片材经过进给路径 210 到达转印部分 209,在这里附接到感光鼓 202 的显影剂被转印给片材。通过输送带 211 将带有显影剂的片材输送到定影单元 212。通过

定影单元 212 的热和压力将显影剂定影到片材上。已经经过定影单元 212 的片材经过进给路径 213 和 214, 并被排出给封面装订部分 300。当通过翻转其经打印表面而排出片材时, 片材被引导到进给路径 215 和 216 上。然后, 片材在相反方向上被输送, 并经由进给路径 217 和进给路径 214 被排出。

[0070] 当设置双面打印时, 在片材经过定影单元 212 之后, 从进给路径 215 经由挡板 218 被引导到进给路径 219。接着, 片材以相反方向被输送, 并经由挡板 218 被引导到进给路径 216 和再进给路径 219。被引导到再进给路径 219 的片材在上述时刻经过进给路径 210, 并被进给到转印部分 209。片材经历上述定影和转印。然后, 片材经过进给路径 214, 并被排出到封面装订部分 300。

[0071] 封面装订部分 300 的布置将与其操作一起进行解释。

[0072] 从打印机部分 200 的进给路径 214 排出的片材被输送给封面装订部分 300 的进给路径 301。此时, 当作业不需要封面装订过程时, 片材经过进给路径 306 并被排出到骑马装订部分 400。

[0073] 当作业需要封面装订过程时, 用作封面装订主体的片材就被引导到进给路径 302 并贮存在片材贮存器 303 中。在片材贮存器 303 中贮存了 预定数量的片材并且用作封面装订主体的片材摺被产生之后, 片材贮存器 303 滑到位置 303a 处。在保存被贮存的片材摺的同时, 片材贮存器 303 在旋转轴 304 上旋转到位置 303b, 使片材摺竖立。将片材摺垂直向下移动, 且粘合剂施加器 305 将粘合剂施加到片材摺的一个边缘。在施加粘合剂结束之后, 片材摺在预定位置处等待。

[0074] 在产生用作封面装订主体的片材摺并对它施加粘合剂时, 用作封面装订封皮的片材经过进给路径 301 到进给路径 306, 并在进给路径 306 上的预定位置处等待。

[0075] 在预定位置处等待的用作封面装订主体的片材摺被进一步垂直向下移动。通过将片材摺施加有粘合剂的边缘推向在进给路径 306 上预定位置处等待的封皮, 使封皮和主体片材摺相互结合。片材摺被推向封皮以便将片材摺引导到进给路径 307。通过从片材摺的两侧水平压下封皮而 (依据片材摺的厚度) 沿着片材摺折叠封皮。

[0076] 然后, 结合有封皮的片材摺被修整。

[0077] 结合有封皮的片材摺被进一步垂直向下引导通过进给路径 307, 并通过夹紧部 308 固定在预定位置处。所固定的片材摺通过旋转台 309 在从前方查看图 1 的剖视图时的前后方向上以  $90^\circ$  旋转。所旋转的片材摺被垂直向下移动到切割刀 311 的位置。在以切割长度伸出的同时片材摺被固定。通过切割单元 310 水平移动切割刀 311 以便沿着圆弧画线, 并切割片材摺的一个边缘。该切割过程对没有粘合剂的三个边缘进行, 产生任意尺寸的片材摺。切割过程包括依据片材摺的最后加工尺寸没有边缘被切割的情况, 和只有与施加有粘合剂的边缘相对的一个边缘被切割的情况。

[0078] 修整时产生的切割粉尘经由挡板 312 被引导到切割粉尘存储器 313。

[0079] 经过修整的片材摺被释放并落入片材摺存储器 314 中。在片材摺存储器 314 中, 每次片材摺被排出, 就由输送器 315 移动所有存储的片材摺, 以保证用于存储下一次要排出的片材摺的空间。

[0080] 骑马装订部分 400 是执行例如装订和折叠的印后处理的后处理单元。通过封面装订部分的进给路径 306 排出的 (不被封面装订的) 片材被引导到骑马装订部分 400 中的

进给路径,并被输运给任意输运盘。

[0081] 实施例中打印系统 500 的硬件配置(图 2)将被详细说明。

[0082] 打印系统 500 包括控制器单元 510、显示单元 520、操作单元 530、扫描仪单元 540、打印机单元 550 和最后加工器单元 560。

[0083] 显示单元 520 具有 LED(发光装置)和液晶显示器。显示单元 520 显示操作者的操作的内容和设备的内部状态。操作单元 530 接受来自操作者的操作。操作单元 530 具有多个操作按钮。操作单元 530 还可以与显示单元 520 一起被实施成触摸显示器。

[0084] 扫描仪单元 540 对应于图 1 中的扫描仪部分 100,并扫描原稿作为图像数据。用作打印输出装置的打印机单元 550 对应于图 1 中的打印机部分 200,并在片材上打印图像数据。打印机单元 550 经由装置控制 I/F(接口)16 通知包括进给和输运时刻、卡纸和缺纸的打印机反常状态。用作最后加工装置的最后加工器单元 560 对应于图 1 中的封面装订部分 300 和骑马装订部分 400,并对于通过打印机单元打印输出的片材执行最后加工过程。最后加工器单元 560 可以选择性地执行多种类型的最后加工过程。

[0085] 控制器单元 510 包括 CPU 10、ASIC 11、ROM 12、RAM 13、HDD14、装置控制 I/F 16、显示 I/F 17、操作 I/F 18 和网络 I/F 19。

[0086] 用作控制装置的 CPU 10 是用于安装在打印系统 500 中的控制程序的主处理器。CPU 10 经由 I/F、用作存储介质的存储器以及专用芯片来控制与控制器单元 510 连接的装置的操作。ASIC 11 是专用芯片,并分离于 CPU 10 而执行例如图像处理的特定处理。ROM 12 是非易失性存储器, RAM 13 是易失性存储器, HDD 14 是例如磁盘的存储介质。ROM 12 或 HDD 14 存储控制程序等,且执行时控制程序在 RAM 13 中展开。当在 CPU 10 上执行控制程序时 RAM 13 作为工作存储器而操作,并存储要被打印的打印作业和图像数据。用作存储装置的 HDD 14 也存储要被打印的打印作业和图像数据。注意,图 2 仅示出一个 CPU 10、一个 ASIC 11、一个 ROM 12、一个 RAM 13 和一个 HDD 14。然而,还可以采用多个 CPU、ASIC、ROM、RAM 和 HDD 作为其它实施例,并且它们的布置和连接形式不受该实施例的限制。

[0087] 装置控制 I/F 16 控制与控制器单元 510 连接的装置(扫描仪单元 540、打印机单元 550 和最后加工器单元 560)的输入/输出。装置控制 I/F 16 实施成能够连接多个装置的总线结构。在某些情况下,装置控制 I/F 16 被划分成与被连接装置一一对应的多个 I/F。显示 I/F 17 控制对显示单元 520 的输出。操作 I/F 18 控制来自操作单元 530 的输入。

[0088] 打印系统 500 具有作为外部 I/F 的网络 I/F 19。打印系统 500 通过网络电缆 571 经由网络 I/F 19 与用作因特网或企业内部互联网的 LAN/WAN 570 连接(实际上,打印系统 500 与形成 LAN/WAN 的网络集线器或服务器/客户机连接)。网络 I/F 19 控制对网络输入/输出数据。

[0089] 图 3 是示出基于实施例中安装在打印设备中的控制程序的 CPU10 的功能配置的框图。

[0090] 图 3 中的 CPU 10 和与 CPU 10 连接的 I/F 16 至 19、ASIC 11、ROM12、RAM 13 以及 HDD 14 与图 2 中示出的那些相同。

[0091] 根据实施例安装在打印设备中的控制程序在使用 RAM 13 的同时在 CPU 10 上运行。控制程序包括显示控制器 7、操作者操作解释器 8、网络协议处理器 9、作业控制器 5、图像处理 1、打印机控制器 2、扫描仪控制器 3 和文档管理器 4。

[0092] 显示控制器 7 从作业控制器 5 接收关于作业和设备的状态的信息。显示控制器 7 将命令发送给显示 I/F 17, 以便在显示屏上反应该信息。

[0093] 操作者操作解释器 8 接收来自操作 I/F 18 的操作命令。操作者操作解释器 8 向作业控制器 5 发出例如作业的开始、中断、继续(resume) 和结束的各种指令。

[0094] 网络协议处理器 9 通过处理包含 TCP/IP 的标准网络协议经由网络 I/F 19 发送 / 接收数据。

[0095] 图像处理器 1 接收图像数据, 并通过对参数设置和向 ASIC 11 的数据发送 / 接受时刻进行控制来执行例如图像解压缩 / 压缩和旋转的图像处理。

[0096] 打印机控制器 2 经由装置控制 I/F 16 控制打印机单元 550 和最后加工器单元 560 的操作, 以在片材上打印图像数据并对被打印片材执行印后处理。扫描仪控制器 3 经由装置控制 I/F 16 控制扫描仪单元 540, 以扫描原稿作为图像数据。

[0097] 文档管理器 4 在用作存储装置的 HDD 14 中一起存储图像数据以及与该图像数据有关的各条设置信息和属性。文档管理器 4 还读取 HDD 14 中存储的图像数据以及与其有关的设置信息和属性。

[0098] 作业控制器 5 接收用户操作和外部接收的文档数据的作业, 并管理这些作业。此外, 作业控制器 5 依据作业内容联合控制程序 1 至 4 和 7 至 9 系统性地控制整个装置的操作。作业控制器 5 行使作为组合作业处理装置的功能, 用于执行将多个作业组合成一个的作业组合、使打印机单元 550 打印输出、并执行多个最后加工过程中的预定最后加工过程。

[0099] 图 4 是示出显示单元 520 和操作单元 530 的布置的视图。

[0100] LCD(液晶显示器) 触摸板 600 允许主要模式设置并显示状态。十键键盘(ten-key pad) 601 用于输入数字值 0 到 9。ID 键 602 用于当设备处于部门管理之下时输入部门编号和密码模式。

[0101] 复位键 603 用于复位设置模式。向导键 604 用于为每种模式显示向导窗口。用户模式键 605 用于输入用户模式窗口。中断键 606 用于执行中断复印。

[0102] 开始键 607 用于开始复印操作。停止键 608 用于停止执行中的复印作业。

[0103] 当用户按下软电源开关 609 时, LCD 触摸板 600 的背光被关掉, 且设备变为低功率状态。当用户按下节能键 610 时设备变成省电状态, 且当他再次按下该键时从省电状态返回。

[0104] 调整键 614 用于调整 LCD 触摸板 600 的对比度。

[0105] 当用户按下计数器检查键 615 时, LCD 触摸板 600 显示示出总复印计数的计数窗口。

[0106] LED 616 表明作业在执行中或图像正被存储到图像存储器中。错误 LED 617 表明例如卡纸或门打开的错误在设备中发生。电源 LED 618 表明设备的主开关为开。

[0107] 图 6 是示出在根据实施例的打印设备中当执行将多个作业组合成一个的作业组合时操作窗口转变的例子的视图。作业控制器 5 执行作业组合并控制此时操作窗口的转变。以这种方式, 作业控制器 5 控制包括显示单元 520 和操作单元 530 的用户接口单元(此后被称为 UI) 的操作。图 6 示出执行作业组合和封面装订过程的具体例子。图 7 至 26 示出图 6 中示出的操作窗口的具体例子。实施例将例示一种配置, 其中作业控制器 5 响应经由 UI 从用户接受的各种用户操作, 控制 UI 以选择性地显示相应于用户请求的操作窗口。然

而,还可以使作业控制器 5 执行关于例如打印设备中的打印操作的实际作业过程的控制,而例如 UI 控制器的其它单元执行关于 UI 的控制。注意,图 1 中的打印设备包括图 2 中示出的除了最后加工器单元 560 之外的单元。

[0108] 图 7 是示出在执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转变中初始窗口的例子的视图。

[0109] 初始窗口 700 示出复印(简单)窗口被显示的状态。初始窗口 700 具有各种功能选择标签(tab)701 至 705、装置信息/设置信息显示部分 710、各种复印设置按钮 711 至 742、中断复印按钮 731、应用模式设置按钮 750 和系统监控器按钮 760。

[0110] 复印(简单)标签 701 和复印(快速)标签 702 允许当用户按下它们时进行复印。复印(简单)标签 701 和复印(快速)标签 702 启用相同的复印功能,但是根据窗口布置中的不同而提供不同的可用性。

[0111] 盒子标签 704 启用盒子功能。盒子功能是在用作存储装置的 HDD14 中存储从经由 LAN/WAN 连接的外部主计算机或外部数字多功能外设发送的被扫描文档数据或图像数据。

[0112] 通常,将复印(简单)标签 701 选择为默认。在这种情况下,扫描原稿片材的扫描仪部分 100 行使用于输入待打印输出的文档数据的输入装置的功能。当选择盒子标签 704 以执行盒子功能时,经由网络 I/F19 接收从例如主计算机的外部装置传送的文档数据的配置行使输入装置的功能。

[0113] 发送标签 703 用于执行将被扫描文档或通过盒子功能存储的文档发送给外部设备的发送功能。发送功能通过电子邮件传送、传真传送或文件传送来发送文档。利用电子邮件传送中的 SMTP、传真传送中的 G3/G4 标准、或文件传送中的 FTP/SMB 来发送文档。

[0114] 当用户按下右箭头标签 705 时,显示不同于标签 701 至 704 的功能选择标签。

[0115] 装置信息/设置信息显示部分 710 显示装置信息和复印设置信息。

[0116] 直接按钮 711 用于将复印比率设置成等比率(100%)。复印比率按钮 712 用于设置任意复印比率。选纸按钮 713 用于选择纸。当用户按下该按钮时,显示进给盒信息以允许他选择用于进给输出纸的盒。用户还可以选择自动选纸模式,其中由扫描仪所扫描的文档尺寸自动确定输出纸。最后加工器按钮 721 用于进行包括分页、不分页、移位分页、旋转分页和分组分页的输出顺序设置和包括打孔、针钉和折叠的最后加工设置。双面按钮 722 用于组合选择单面/双面原稿和单面/双面输出。浓度调整按钮 741 用于设置复印输出浓度。文档模式选择按钮 742 用于设置文档模式。可选择的文档模式包括文本、照片和地图。

[0117] 系统监控器按钮 760 用于显示装置中正执行的各种不同作业列表、被执行作业的日志、进给/输运盘信息和错误信息。执行中作业列表允许从该列表中选择作业以及暂缓/停止被选择的作业。此外,该列表显示被选择作业的详细信息。作业日志显示被执行作业的详细信息,且可以打印输出日志内容。将进给盘配置显示为进给盘信息,并为每个进给盘显示包括纸尺寸、纸型、有纸/缺纸的信息。将输运盘配置显示为输运盘信息,并显示输运盘满状态。将例如卡纸位置或缺纸的错误显示为错误信息。

[0118] 中断按钮 731 用于设置中断复印。

[0119] 应用模式设置按钮 750 用于设置各种应用模式。当用户按下按钮 750 时,作业控制器 5 使显示单元 520 显示应用模式窗口(未示出)。应用模式窗口(未示出)是 UI 窗口,配制成允许用户从与打印设备可执行的打印有关的多个过程模式中选择一个或多个所需

模式（也叫做功能）。对于目标作业允许经由该 UI 窗口从用户接受的应用模式包括封皮 / 片材插入模式、缩减版面（N 合一）模式、图像移动模式、小册子（booklet）模式、透明插页（interleaving）模式和索引片材产生模式。此外，应用模式包括图像合成模式、禁止复印伪造图案打印模式、页打印 / 复印计数打印模式、标记（stamp）/ 日期打印模式和作业组合模式。当用户选择作业组合模式时，窗口变成全体作业组合设置窗口 800。

[0120] 图 8 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转变中全体作业组合设置窗口的例子的视图。

[0121] 全体作业组合设置窗口 800 具有各种设置按钮 810 至 819、取消按钮 820 和 OK 按钮 830。

[0122] 用户通过选择设置按钮 810 至 819 来作出关于全体作业的设置。通过按下 OK 按钮 830，用户利用设置按钮 810 至 819 所设置的内容继续组合作业的执行。取消按钮 820 用于取消作业组合模式的设置。

[0123] 最后加工器按钮 810 用于进行包括分页、移位分页和旋转分页的输出顺序设置以及包括打孔、针钉和折叠的最后加工设置。

[0124] 插页按钮 812 用于设置插页，所述插页用于将原稿摺与下一个分隔开。插页按钮 812 允许设置插页进给源和纸型。

[0125] 盒子保存按钮 813 用于使用盒子功能将所有作业组合原稿摺的数据一起存储在设备中。同时，当将数据保存在盒子中时，还可以选择是否打印输出。

[0126] 禁止复印伪造图案打印按钮 814 用于设置禁止复印伪造图案打印，并允许设置禁止复印伪造图案打印的类型和颜色。禁止复印伪造图案打印的类型包括特殊字符串的标记、任意字符串的标记、日期、复印计数、序列号和部门 ID。

[0127] 页打印按钮 815 用于进行包括打印类型、打印颜色和打印位置的页打印设置。复印计数打印按钮 816 用于进行包括打印方向、打印位置、打印开始复印计数、打印尺寸和打印浓度的复印计数打印设置。

[0128] 标记按钮 817 用于进行包括打印方向、打印位置和待打印的字符串类型的标记打印设置。日期打印按钮 818 用于进行包括打印方向、打印位置和日期形式的日期打印设置。

[0129] 作业结束通知按钮 819 用于通知外部主机执行组合作业的结束。此时，用户可以设置要被通知执行结束的外部主机的地址。

[0130] 封面装订按钮 811 用于设置封面装订。当用户按下封面装订按钮 811 时，窗口变成封面装订打开方向设置窗口。

[0131] 图 9 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中封面装订打开方向设置窗口的例子的视图。

[0132] 封面装订打开方向设置窗口 900 具有打开设置按钮 911 和 912、设置取消按钮 921、“返回”按钮 922 和“下一个”按钮 923。

[0133] 左边打开按钮 911 用于将封面装订的打开方向设置为左边打开。右边打开按钮 912 用于将封面装订的打开方向设置为右边打开。其被控制为使得能够仅设置左边打开按钮 911 或右边打开按钮 912。

[0134] 设置取消按钮 921 用于取消封面装订的设置。当用户按下设置取消按钮 921 时，

窗口变成全体作业组合设置窗口 800,且封面装订的设置被禁用。

[0135] “返回”按钮 922 用于返回到紧接在前窗口。“下一个”按钮 923 用于继续封面装订的设置。当用户按下该按钮时,窗口变成封面装订最后加工尺寸设置窗口 1000。

[0136] 图 10 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中封面装订最后加工尺寸设置窗口的例子的视图。

[0137] 封面装订最后加工尺寸设置窗口 1000 具有用于设置最后加工尺寸的按钮 1011、1013、1015、1016、1021 和 1022,以及设置最后加工尺寸显示部分 1012 和 1014。封面装订最后加工尺寸设置窗口 1000 还具有设置取消按钮 1031、“返回”按钮 1032 和“下一个”按钮 1033。

[0138] 十键键盘 1016 用于输入 0 至 9 的数字值。十键键盘 1016 的“C”按钮用于清除输入的数字值。

[0139] 宽度输入指定按钮 1011 用于指定最后加工尺寸的宽度。按下宽度输入指定按钮 1011 之后,用户可以利用十键键盘 1016 输入最后加工尺寸的宽度。最后加工尺寸显示部分 1012 显示输入的宽度。

[0140] 高度输入指定按钮 1013 用于指定最后加工尺寸的高度。按下高度输入指定按钮 1013 之后,用户可以使用十键键盘 1016 输入最后加工尺寸的高度。最后加工尺寸显示部分 1014 显示输入的高度。

[0141] 即使利用图 4 中示出的操作单元 530 的十键键盘 601,用户也可以输入最后加工尺寸的宽度和高度的数字值。

[0142] 如果用户输入不能由封面装订部分 300 在封面装订中处理的最后加工尺寸,则其被控制为不在最后加工尺寸显示部分 1012 或 1014 上显示输入值,并使其禁用。另外,出现弹出窗口以通知用户他输入了不能在封面装订中处理的最后加工尺寸。

[0143] 英寸/毫米输入切换按钮 1015 用于在英寸和毫米之间切换输入数字值的单位。当用户按下按钮 1015 时,单位可以从毫米切换到英寸或从英寸切换到毫米。

[0144] 登记的最后加工尺寸选择按钮 1201 用于通过从登记的最后加工尺寸列表中选择最后加工尺寸而不输入宽度和高度的数字值来设置最后加工尺寸。登记按钮 1022 用于登记最后加工尺寸。通过预先登记频繁使用的最后加工尺寸,每次用户选择最后加工尺寸时不需要输入宽度和高度的数字值。

[0145] 设置取消按钮 1031 用于取消封面装订的设置。当用户按下设置取消按钮 1031 时,窗口变成全体作业组合设置窗口 800。“返回”按钮 1032 用于返回到紧接在前窗口(封面装订打开方向设置窗口 900)。“下一个”按钮 1033 用于继续封面装订的设置。当用户按下该按钮时,窗口变成封面装订封皮进给部分/修整方法设置窗口 1100。如果用户输入不能由封面装订部分 300 在封面装订中处理的最后加工尺寸,则其被控制为防止用户按下“下一个”按钮 1033。

[0146] 图 11 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中用于设置封面装订封皮进给部分和修整方法的窗口的例子的视图。

[0147] 封面装订封皮进给部分/修整方法设置窗口 1100 具有封皮进给部分设置按钮 1112、设置信息显示部分 1111、最后加工尺寸显示部分 1121、修整方法设置按钮 1131 和修整调整按钮 1132。封皮进给部分/修整方法设置窗口 1100 还具有设置取消按钮 1141、“返

回”按钮 1142 和“下一个”按钮 1143。

[0148] 封皮进给部分设置按钮 1112 用于设置封皮进给源。当用户按下封皮进给部分设置按钮 1112 时,窗口显示可以向其进给封皮的进给源。用户通过选择所显示的进给源中所需的一个而设置封皮进给源。设置信息显示部分 1111 显示用封皮进给部分设置按钮 1112 设置的封皮进给源的进给盘编号、以及为该进给盘设置的纸尺寸和纸型。

[0149] 最后加工尺寸显示部分 1121 显示在封面装订最后加工尺寸设置窗口 1000 中设置的最后加工尺寸。

[0150] 修整方法设置按钮 1131 用于设置修整方法。用户选择“不修整”、“修整一个边”和“修整三个边”的其中之一。

[0151] 修整调整按钮 1132 用于设置关于修整的调整值。修整调整按钮 1132 允许设置主体的图像位置、封皮的图像位置、修整角度和切割位置的调整值。

[0152] 设置取消按钮 1141 用于取消封面装订的设置。当用户按下设置取消按钮 1141 时,窗口变成全体作业组合设置窗口 800。“返回”按钮 1142 用于返回到紧接在前窗口(封面装订最后加工尺寸设置窗口 1000)。“下一个”按钮 1143 用于继续封面装订的设置。当用户按下该按钮时,窗口变成封面装订封皮设置窗口 1200。

[0153] 图 12 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中封面装订封皮设置窗口 1200 的例子的视图。

[0154] 封面装订封皮设置窗口 1200 具有封皮读取尺寸设置显示部分 1211、封皮读取尺寸设置按钮 1212、双面原稿设置按钮 1213、盒子文档选择按钮 1214 和封皮复印设置按钮 1221-1222。封面装订封皮设置窗口 1200 还具有设置取消按钮 1231 和 OK 按钮 1232。

[0155] 读取尺寸设置按钮 1212 用于设置待读取的封皮原稿的尺寸。双面原稿设置按钮 1213 用于设置双面原稿的读取。当用户设置双面原稿的读取时,他可以选择怎样打开双面原稿(水平展开或垂直展开)。封皮读取设置显示部分 1211 显示用读取尺寸设置按钮 1212 和双面原稿设置按钮 1213 设置的内容。

[0156] 外封皮表面复印设置按钮 1221 用于设置是否在封皮的外表面上复印。内封皮表面复印设置按钮 1222 用于设置是否在封皮的内表面上复印。其被控制为使得能够仅选择“复印”或“不复印”。

[0157] 盒子文档选择按钮 1214 用于从通过盒子功能存储的文档选择封皮原稿。当用户选择盒子文档选择按钮 1214 时,用其它设置按钮 1212、1213、1221 和 1222 设置的内容被禁用。设置取消按钮 1231 用于取消封面装订的设置。当用户按下设置取消按钮 1231 时,窗口变成全体作业组合设置窗口 800。

[0158] OK 按钮 1232 用于启用封面装订的设置。当用户按下 OK 按钮 1232 时,在启用在窗口 900、1000、1100 和 1200 中进行的封面装订设置的同时,窗口变成全体作业组合设置窗口 800。

[0159] 当用户在全体作业组合设置窗口 800 中按下 OK 按钮 830 时,窗口变成盒子编号指定窗口 1500 或封皮原稿读取设置窗口 1300。此时,当在封面装订封皮设置窗口 1200 中选择盒子文档选择按钮 1214 时窗口变成盒子文档指定窗口 1600,而当盒子文档选择按钮 1214 未被选择时窗口变成封皮原稿读取设置窗口 1300。

[0160] 图 13 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中封皮原稿读取设置

窗口的例子的视图。

[0161] 封皮原稿读取设置窗口 1300 具有彩色模式设置按钮 1311、设置检查按钮 1312、装置信息 / 设置信息显示部分 1320、各种读取设置按钮 1321 至 1342, 以及应用模式设置按钮 1351。

[0162] 彩色模式设置按钮 1311 用于设置读取时的彩色模式。可选的彩色模式包括“自动选择”、“全彩色”和“单色”。设置检查按钮 1312 用于检查当前的设置内容。

[0163] 设置初始化按钮 1324 用于将可以在封皮原稿读取设置窗口 1300 中进行的各种设置恢复到预定初始值。

[0164] 装置信息 / 设置信息显示部分 1320 等同于初始窗口 700 中的设置 信息显示部分 710。直接按钮 1321 等同于直接按钮 711, 且复印比率按钮 1322 等同于复印比率按钮 712。选纸按钮 1323 等同于选纸按钮 713, 最后加工器按钮 1331 等同于最后加工器按钮 721, 且双面按钮 1332 等同于双面按钮 722。浓度调整按钮 1341 等同于浓度调整按钮 741, 且文档模式选择按钮 1342 等同于文档模式选择按钮 742。注意, 为全体作业组合设置窗口 800 中的全体作业设置最后加工器, 所以其被控制为防止用户在封皮原稿读取设置窗口 1300 中设置最后加工器。

[0165] 应用模式设置按钮 1351 用于设置各种应用模式。

[0166] 当用户在封皮原稿读取设置窗口 1300 中进行各种设置并按下开始键 607 时, 封皮的读取开始, 且窗口变成封皮原稿读取执行窗口 1400。

[0167] 图 14 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中封皮原稿读取执行窗口的例子的视图。

[0168] 封皮原稿读取执行窗口 1400 具有读取设置显示部分 1411、剩余存储容量显示部分 1421、读取浓度调整按钮 1422、文档模式选择按钮 1423、停止按钮 1431 和封皮读取结束按钮 1432。

[0169] 读取设置显示部分 1411 显示待读取原稿页的数量、复印比率和读取尺寸。剩余存储容量显示部分 1421 显示用于存储文档的剩余存储容量。读取浓度调整按钮 1422 用于改变读取浓度的设置。文档模式选择按钮 1423 用于改变文档模式。

[0170] 停止按钮 1431 用于在完成之前停止读取。封皮读取结束按钮 1432 用于结束封皮原稿的读取。当用户按下封皮读取结束按钮 1432 时, 窗口变成擦检查 / 组合窗口 1700。

[0171] 依据在封面装订封皮设置窗口 1200 中是否复印封皮的外表面和内表面的设置, 如果读取原稿片材的数目不足, 则不改变窗口而出现弹出 (popup), 并通知用户读取原稿片材的数目不足。利用该显示, 其被控制为继续读取封皮原稿。例如, 当设置“复印封皮的外表面”和“复印封皮的内表面”并已经读取封皮原稿的仅一个表面时, 则未获得用于封皮内表面的原稿。因此, 出现这种效果的弹出。依据是否复印封皮的外表面和内表面的设置, 如果读取原稿片材的数目过多, 则原稿的读取停止, 且作业也停止。例如, 当设置“复印封皮的外表面”和“复印封皮的内表面”并已经读取封皮原稿的三个或更多个表面时, 原稿读取操作迅速停止, 且作业也停止。

[0172] 图 15 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中盒子编号指定窗口的例子的视图。

[0173] 盒子编号指定窗口 1500 具有盒子编号指定按钮 1511、盒子编号列表显示更新按

钮 1521 和剩余存储容量显示部分 1531。盒子编号列表显示更新按钮 1521 用于显示不同于当前显示的盒子编号列表的列表。剩余存储容量显示部分 1531 显示对于盒子功能可用的存储容量。盒子编号指定按钮 1511 用于指定存储目标文档的盒子的编号。在盒子编号指定按钮 1511 旁边显示相应于每个盒子编号的名称和使用容量。当用户按下盒子编号指定按钮 1511 时,显示相应于被指定盒子编号的盒子中存储的文档的列表。

[0174] 图 16 是示出当用户指定盒子编号 00 时窗口的例子的视图。

[0175] 盒子文档指定窗口 1600 具有文档列表显示部分 1610、文档列表显示更新按钮 1611、选择取消按钮 1612、详细信息显示按钮 1613、图像显示按钮 1614、取消按钮 1621 和 OK 按钮 1622。

[0176] 文档列表显示部分 1610 显示在相应于被指定盒子编号的盒子中存储的文档。文档列表显示部分 1610 显示类型、文档名称、纸型、页和日期 / 时间的项。文档列表显示部分 1610 允许选择目标文档。文档列表显示更新按钮 1611 用于显示不同于当前显示的文档列表的列表。选择取消按钮 1612 用于取消文档列表显示部分 1610 处的选择操作。详细信息显示按钮 1613 用于显示所选文档的详细信息。当用户按下详细信息显示按钮 1613 时,出现与图 23 中所示等同的窗口,并且用户可以检查每个文档的各种设置信息。图像显示按钮 1614 用于显示所选文档的图像。当用户按下图像显示按钮 1614 时,出现与图 20 中所示等同的窗口,并且用户可以逐页检查文档中的图像。

[0177] 取消按钮 1621 用于取消盒子文档指定操作。OK 按钮 1622 用于读取文档列表显示部分 1610 处选择的文档作为要被作业组合的摺。当用户按下 OK 按钮 1622 时,窗口变成摺检查 / 组合窗口 1700。

[0178] 如果在图 15 的盒子编号指定窗口 1500 中选择了由于与全体设置矛盾而不能被作业组合的文档,则出现弹出窗口以通知用户所选文档不能被作业组合。可选地,其被控制为使不能被作业组合的文档变灰并防止用户选择它。此时,通过对全体设置以及与每个文档有关的属性和设置进行比较来确定文档是否可以被作业组合。

[0179] 图 17 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中摺检查 / 组合窗口的例子的视图。图 17 示出最能代表实施例的特征的操作窗口。将参考图 17 详细解释实施例的特征。

[0180] 摺检查 / 组合窗口 1700 具有全体作业组合设置检查按钮 1723、摺列表显示部分 1710、摺列表显示更新按钮 1711、选择取消按钮 1712、详细信息显示按钮 1713 和打印计数设置显示部分 1714。摺检查 / 组合窗口 1700 还具有测试打印执行按钮 1715、盒子文档添加按钮 1716、编辑菜单按钮 1717、被扫描文档添加按钮 1718、作业组合停止按钮 1721 和打印开始按钮 1722。

[0181] 全体作业组合设置检查按钮 1723 用于检查全体设置。当用户按下全体作业组合设置检查按钮 1723 时,如图 24 中示出的全体作业组合设置检查窗口 2400 出现。

[0182] 图 17 中的摺列表显示部分 1710 显示要被作业组合的摺(文档)的列表。摺列表显示部分 1710 显示类型、文档名称、纸型、页和日期 / 时间的项。在列表最左边部分显示的(用方块包含的)编号表示组合顺序。其编号未被显示的文档不被选择作为组合目标。

[0183] 图 27 是示出当以图 17 中显示的顺序组合作业时输出结果的视图。更具体而言,依据图 17 中列表的显示顺序,用于“封皮”的文档被输出作为封面装订封皮原稿,且文档

“001”至“005”被输出作为主体。

[0184] 图 28 是示出当组合顺序改变时输出结果的例子的视图。当用户选择用于“封皮”的文档作为顶部、并接着选择文档“003”、“001”、“005”、“002”和“004”时，输出顺序变成如图 28 中示出的顺序。

[0185] 图 29 是示出当待组合文档的选择被取消时输出结果的例子的视图。当用户取消文档“003”的选择时，文档“003”不被输出，并通过组合剩余的所选文档产生输出材料，如图 29 中所示。

[0186] 当在图 17 的摺列表显示部分 1710 处设置封面装订作为全体设置（即，在图 8 的窗口中选择封面装订）时，其被控制成对用作封皮的文档总是被组合作为顶部文档且禁止取消对封皮原稿的选择。更具体而言，作业控制器 5 进行控制以禁止多个作业中用作相应于封面装订的预定作业的封皮原稿被排除在封面装订封皮目标之外，其中封面装订是预定最后加工过程。另外，作业控制器 5 进行控制以禁止甚至封皮原稿组合顺序的改变。在图 17 的例子中，列表中用于“封皮”的文档的（用方块包含的）编号总是 1，并被变灰以禁止选择的取消。

[0187] 摺列表显示更新按钮 1711 用于显示不同于当前显示的文档列表的列表。

[0188] 选择取消按钮 1712 用于取消所有待组合文档的选择。当用户按下选择取消按钮 1712 以取消所有文档的选择时，选择取消按钮 1712 变成全部选择键。全部选择键用于将摺列表显示部分 1710 处显示的所有文档选择成组合目标。当封面装订被设置成全体设置时，即使按下选择取消按钮 1712 也不取消用作封皮的文档的选择，而除了用作封皮的文档之外的所有文档的选择被取消。

[0189] 详细信息显示按钮 1713 用于显示摺列表显示部分 1710 处显示的每个文档的详细信息。当用户按下详细信息显示按钮 1713 时，窗口变成如图 23 中所示的单摺设置检查窗口 2300。

[0190] 打印计数设置显示部分 1714 显示所设置的打印计数。用户可以利用十键键盘 601 输入打印计数。

[0191] 测试打印执行按钮 1715 用于执行测试打印。当用户按下测试打印执行按钮 1715 时，窗口变成图 25A 中示出的测试打印执行窗口 2500，提示他执行测试打印。

[0192] 编辑菜单按钮 1717 用于编辑摺列表显示部分 1710 处显示的每个文档。当用户按下编辑菜单按钮 1717 时，图像显示按钮、页删除按钮和摺删除按钮被显示出（没有一个被示出）。图像显示按钮用于为每页显示图像，以便检查文档的内容。窗口变成如图 20 中示出的图像显示窗口 2000。

[0193] 页删除按钮用于删除所选文档的页。窗口变成如图 22 中所示的页删除窗口 2200。响应摺删除按钮，窗口变成如图 21 中所示的摺删除窗口 2100。用户从摺列表显示部分 1710 处显示的列表中删除文档（摺）。当从盒子添加的文档从摺列表显示部分 1710 处的文档中删除时，添加的文档不是从盒子中删除，而只是从摺列表显示部分 1710 处显示的列表中删除。

[0194] 盒子文档添加按钮 1716 用于将由盒子功能存储的文档添加作为待组合的文档。当用户按下盒子文档添加按钮 1716 时，窗口变成盒子编号指定窗口 1500 和盒子文档指定窗口 1600 以添加文档。在摺列表显示部分 1710 处显示被添加的文档。

[0195] 被扫描文档添加按钮 1718 用于从扫描仪读取待组合的文档并添加它。当用户按下被扫描文档添加按钮 1718 时,窗口变成主体原稿读取设置窗口 1800。执行扫描之后,被扫描的文档被添加。在摺列表显示部分 1710 处显示被添加的文档。

[0196] 作业组合停止按钮 1721 用于停止作业组合的执行。当作业组合停止时,摺列表显示部分 1710 处显示的所有被扫描文档被删除。作业组合停止,不从盒子中删除在摺列表显示部分 1710 处显示的盒子文档。

[0197] 打印开始按钮 1722 用于执行在摺列表显示部分 1710 处选择的文档的作业组合。当用户按下打印开始按钮 1722 以执行作业组合时,窗口变成如图 26 中所示的打印执行窗口 2600。

[0198] 图 18 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中主体原稿读取设置窗口的视图。

[0199] 主体原稿读取设置窗口 1800 具有彩色模式设置按钮 1811、设置检查按钮 1812、装置信息 / 设置信息显示部分 1820、各种读取设置按钮 1821 至 1842 和应用模式设置按钮 1851。

[0200] 彩色模式设置按钮 1811 等同于封皮原稿读取设置窗口 1300 中的彩色模式设置按钮 1311。设置检查按钮 1812 等同于设置检查按钮 1312,且装置信息 / 设置信息显示部分 1820 等同于设置信息显示部分 1320。直接按钮 1821 等同于直接按钮 1321,复印比率按钮 1822 等同于复印比率按钮 1322,选纸按钮 1823 等同于选纸按钮 1323,且设置初始化按钮 1824 等同于设置初始化按钮 1324。最后加工器按钮 1831 等同于最后加工器按钮 1331,双面按钮 1832 等同于双面按钮 1332,浓度调整按钮 1841 等同于浓度调整按钮 1341,且文档模式选择按钮 1842 等同于文档模式选择按钮 1342。应用模式设置按钮 1851 等同于应用模式设置按钮 1351。

[0201] 在主体原稿读取设置窗口 1800 中,可利用读取设置按钮 1821 至 1842 设置的内容被限制,以防止读取与全体设置不一致的主体原稿。例如,当将封面装订设置为全体设置时,其被控制为禁止从窗口选择对于主体原稿未批准的纸尺寸。

[0202] 当用户在主体原稿读取设置窗口 1800 中进行多种设置并按下开始键 607 时,主体原稿读取开始,且窗口变成主体原稿读取执行窗口 1900。

[0203] 图 19 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中主体原稿读取执行窗口的视图。

[0204] 主体原稿读取执行窗口 1900 具有读取设置显示部分 1911、剩余存储容量显示部分 1921、双面原稿设置按钮 1922、复印比率设置按钮 1923、读取浓度调整按钮 1924 和文档模式选择按钮 1925。主体原稿读取执行窗口 1900 还具有摺取消按钮 1931、下一摺读取执行按钮 1932 和摺检查 / 组合按钮 1933。

[0205] 读取设置显示部分 1911 等同于封皮原稿读取执行窗口 1400 中的读取设置显示部分 1411。剩余存储容量显示部分 1921 等同于剩余存储容量显示部分 1421。读取浓度调整按钮 1924 等同于读取浓度调整按钮 1422。文档模式选择按钮 1925 等同于文档模式选择按钮 1423。双面原稿设置按钮 1922 用于改变双面原稿的设置。复印比率设置按钮 1923 用于改变复印比率的设置值。

[0206] 摺取消按钮 1931 用于设置不将读取原稿登记成要被作业组合的摺。下一摺读取

执行按钮 1932 用于将读取原稿登记成要被作业组合的 摺, 并进行下一原稿摺的读取设置。摺检查 / 组合按钮 1933 用于将读取文档登记成要被作业组合的摺, 并将窗口变成摺检查 / 组合窗口 1700。

[0207] 图 20 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中图像显示窗口的例子的视图。

[0208] 图像显示窗口 2000 具有图像显示部分 2011、图像显示部分移动按钮 2012、页数显示部分 2021、显示页指定按钮 2022、图像显示查看 2023、放大 / 缩小显示指定按钮 2024 和“关闭”按钮 2031。

[0209] 图像显示部分 2011 显示所选文档的任意页的图像。可以用显示页指定按钮 2022 指定图像显示部分 2011 处显示的页。页数显示部分 2021 显示当前显示的页数。图像显示观看 2023 表示在图像显示部分 2011 处显示的实际图像的部分。放大 / 缩小显示指定按钮 2024 用于放大或缩小图像显示部分 2011 处显示的图像。图像显示部分移动按钮 2012 用于移动图像显示部分 2011 处显示的图像的显示部分。

[0210] “关闭”按钮 2031 用于停止图像显示。当用户按下该按钮时, 窗口变成摺检查 / 组合窗口 1700 或盒子文档指定窗口 1600。

[0211] 图 21 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中摺删除窗口的例子的视图。

[0212] 摺删除窗口 2100 具有摺列表显示部分 2110、摺列表显示更新按钮 2112、全部选择按钮 2111、取消按钮 2121 和 OK 按钮 2122。

[0213] 摺列表显示部分 2110 用于显示可删除摺的列表。摺列表显示部分 2110 允许选择待删除的摺。摺列表显示更新按钮 2112 用于显示不同于当前显示的摺列表的列表。全部选择按钮 2111 用于选择列表中的所有摺。

[0214] OK 按钮 2122 用于删除摺。当用户在摺列表显示部分 2110 处选择摺的同时按下 OK 按钮 2122 时, 所选的摺被删除。取消按钮 2121 用于停止删除摺。当用户按下取消按钮 2121 或 OK 按钮 2122 时, 窗口变成摺检查 / 组合窗口 1700。

[0215] 图 22 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中页删除窗口的例子的视图。

[0216] 页删除窗口 2200 具有单页删除按钮 2211、连续页删除按钮 2212、图像显示按钮 2213、删除页显示部分 2214、删除页指定按钮 2215、取消按钮 2221 和执行按钮 2222。

[0217] 单页删除按钮 2211 用于指定待删除的一页并删除它。连续页删除按钮 2212 用于一次删除第 n 至第 N 的连续页。其被控制成只选择单页删除按钮 2211 或连续页删除按钮 2212。图 22 示出单页删除按钮 2211 被选择的例子。

[0218] 删除页指定按钮 2215 用于指定待删除的页。删除页显示部分 2214 显示被指定的页数。如果用户此时按下执行按钮 2222, 则删除页显示部分 2214 处显示的页被删除。如果用户按下取消按钮 2221, 则页删除操作停止。

[0219] 图像显示按钮 2213 用于显示图像, 并且等同于图 20 中示出的窗口出现。用户可以在检查图像的同时删除所意图的页。

[0220] 图 23 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中单摺设置检查窗口的例子的视图。

[0221] 单摺设置检查窗口 2300 具有摺设置信息显示部分 2311 和“关闭”按钮 2321。摺设置信息显示部分 2311 显示为目标摺设置的关于接受编号、接受时间、文档类型、文档名称、用户名、页计数、复印计数和尺寸的信息。“关闭”按钮 2321 用于关闭单摺设置检查窗口 2300。

[0222] 图 24 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中全体作业组合设置检查窗口的例子的视图。

[0223] 全体作业组合设置检查窗口 2400 具有全体设置显示部分 2410、滑动 (slide) 按钮 2411 和“关闭”按钮 2421。全体设置显示部分 2410 显示设置成作业组合的全体设置的内容。当全体设置显示部分 2410 不能显示所有设置项时,滑动按钮 2411 用于滑动显示内容。“关闭”按钮 2421 用于关闭全体作业组合设置检查窗口 2400。

[0224] 图 25A 和 25B 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中测试打印执行窗口的例子的视图。

[0225] 当用户在摺检查 / 组合窗口 1700 中按下测试打印执行按钮 1715 时,图 25A 中示出的测试打印执行窗口 2500 出现。测试打印执行窗口 2500 具有摺测试打印执行按钮 2511、全体作业组合测试打印执行按钮 2512 和“关闭”按钮 2521。

[0226] “关闭”按钮 2521 用于停止测试打印并关闭打印执行窗口 2500。摺测试打印执行按钮 2511 用于仅测试 - 打印在摺列表显示部分 1710 处选择的摺。此时,作业组合的全体设置尚未启用,并仅基于所选的摺的设置信息打印该所选的摺。作业组合测试打印执行按钮 2512 用于测试 - 打印组合作业。

[0227] 执行测试打印之后,窗口变成图 25B 中示出的测试打印执行窗口 2550。测试打印执行窗口 2550 具有用于显示摺的页计数和复印计数以及打印状态的显示部分 2561、打印浓度改变按钮 2571 和用于停止测试打印的停止按钮 2581。执行测试打印完成时,测试打印执行窗口 2550 变成摺检查 / 组合窗口 1700。

[0228] 图 26 是示出当执行图 6 中示出的作业组合时操作窗口转换中打印执行窗口的例子的视图。

[0229] 打印执行窗口 2600 具有用于显示设置信息和估计的作业输出时间的显示部分 2611,用于显示打印计数、复印计数和打印状态的显示部分 2621,用于改变打印浓度设置的浓度调整按钮 2631 和剩余存储容量显示部分 2632。打印执行窗口 2600 还具有停止按钮 2641 和“关闭”按钮 2642。停止按钮 2641 用于停止作业组合的执行。“关闭”按钮 2642 用于关闭打印执行窗口 2600。在作业结束之后,打印执行窗口 2600 消失。

[0230] 图 30 是示出由盒子功能存储的文档的数据结构以及通过作业组合添加的被扫描文档的数据结构的视图。

[0231] 文件夹 61 和文档 62 采用分级的数据结构,其中多个文档属于一个文件夹。

[0232] 文件夹 61 保存文件夹编号、名称和使用容量。文件夹编号用于标识盒子,并被显示成盒子编号指定窗口 1500 中盒子编号指定按钮 1511 上的盒子编号。此外,作业组合专用文件夹被分开准备,并存储要被作业组合的被扫描文档。名称是文件夹名称,并可变成任意名称。名称被显示成相应于盒子编号指定窗口 1500 中的每个盒子编号的名称。使用容量表示由目标文件夹使用的 HDD 容量,并被显示成相应于盒子编号指定窗口 1500 中每个盒子编号的使用容量。

[0233] 文档 62 保存父文件夹 (parent folder) 编号、各种文档属性、各种设置和图像数据。文档 62 是盒子文档指定窗口 1600 或擦检查 / 组合窗口 1700 中显示的列表中的一个文档。

[0234] 父文件夹编号是表示存储目标文档的文件夹的信息。文档标识符具有用于标识每个文档的值。接受编号在输入作业时应用, 且当已经接收到作业时的时间被存储为接受时间。文档名称被显示为盒子文档指定窗口 1600 和擦检查 / 组合窗口 1700 中每个文档 (擦) 的名称。用户名是已经输入作业的用户的名字。

[0235] 各种文档设置包括纸尺寸 / 类型、进给源、彩色模式、分辨率、页计数和应用目的的设置。纸尺寸 / 类型表示用于文档的纸的尺寸和类型。进给源表示进给源的进给盘编号。彩色模式表示文档是彩色的还是单色的。分辨率表示文档的图像数据的分辨率。页计数表示图像数据的页计数。

[0236] 纸尺寸 / 类型被显示成盒子文档指定窗口 1600 或擦检查 / 组合窗口 1700 中文档 (擦) 列表中的纸尺寸项。页被显示成页项, 且接受时间被显示成日期 / 时间项。

[0237] 应用目的是用于识别文档是否用作封面装订封皮或主体的信息。例如, 当经由封皮原稿读取执行窗口 1400 将封皮原稿作为被扫描文档而读取时, 表示“封面装订封皮”的值被存储为应用目的。当经由主体原稿读取执行窗口 1900 读取主体原稿时, 表示“封面装订主体”的值被存储为应用目的。

[0238] 作为图像数据, 文档的所有页的图像数据以例如 JPEG 或 JBIG 的图像格式被存储。

[0239] 已经说明了本发明的优选实施例。执行作业组合和执行封面装订过程作为预定最后加工过程的具体例子已经在上述实施例中进行了解释。然而, 本发明不限于此, 并可应用于其它最后加工过程。例如, 本发明还可应用于使原稿擦与下一原稿擦分隔开的设置插页的最后加工过程。在上述实施例中, 可以通过选择图 8 中的插页按钮 812 来实现该过程。另外, 本发明可类似应用于选择为应用模式的封皮 / 片材插入模式。

[0240] 当执行例如封面装订过程或封皮插入过程的预定类型印后处理时, 控制器单元 510 确定打印数据是用作封皮打印数据的特定类型打印数据还是用作主体打印数据的多个非特定打印数据。在该确定中, 在将要被作业组合的多个打印数据存储于 HDD 14 之前, 控制器单元 510 提示用户经由 UI 单元输入明确的指令。控制器单元 510 利用该输入信息。然而, 不同于这种确定方法的配置也是可用的。

[0241] 例如, 打印设备被配置成, 在例如将待组合和打印的多个文档数据存储于 HDD 14 中的开始或结束时刻的预定存储时刻, 将用作特定类型打印数据的打印数据存储于 HDD 14 中。将 UI 单元控制成, 在例如图 17 中示出的文档选择列表的顶部或底部的预定显示位置处显示与打印数据有关的标识符。

[0242] 控制器单元 510 可以依据关于存储过程和显示过程的预定规则不解释打印数据的内容来确定在待组合打印数据的选择候选中相应于特定类型打印数据的打印数据。这可以减少控制器上的负担并增加效率。

[0243] 在该配置中, 作为特定类型的打印数据, 打印设备使用待组合和打印的多个文档数据中的在例如开始或结束时刻的预定存储时刻存储于 HDD 14 中的打印数据。作为需要预定类型印后处理的作业组合过程中的非特定类型打印数据, 打印设备使用存储于 HDD 14 中顺序地在预定打印数据之后 (sequentially to) 的剩余打印数据。

[0244] 在该配置中,假设用户经由图 8 中的 UI 窗口发出请求以执行例如封面装订或封皮/片材插入的上述预定类型的印后处理。在这种情况下,控制器单元 510 进行控制以禁止其标识符被显示在文档选择列表中预定位置处的打印数据被排除在需要预定类型印后处理的组合过程中的选择目标之外。在图 17 的例子中,其标识符被显示在列表顶部的打印数据是禁止被排除在预定类型印后处理中的选择目标之外的特定类型打印数据。反之,相应于图 17 的列表中的第二和后续的标识符的打印数据是允许被排除在需要预定类型印后处理的组合过程中的选择目标之外的非特定类型打印数据。

[0245] 如上所述,当使用预定类型的印后处理时,控制器单元 510 进行控制以防止不使用其标识符被显示在列表中预定位置处的打印数据而通过打印设备产生组合打印材料。控制器 510 还控制不接受来自用户的改变相应于预定标识符的打印数据的打印顺序的请求。

[0246] 对照之下,控制器单元 510 进行控制以允许用户从组合打印目标中排除相应于不同于列表中预定标识符的标识符(图 17 例子中列表中的第二至第六选择候选)的任意一个打印数据。另外,控制器单元 510 控制 UI 单元以允许用户任意改变相应于不同于作业组合打印中预定标识符的标识符的打印数据的打印顺序。

[0247] 在该配置中,假设显示图 17 中的列表之前,打印系统 500 接受经由图 8 中的 UI 来自用户的执行并非是预定类型印后处理的非预定类型印后处理的请求。例如,打印系统 500 接受执行例如利用键 810 针钉或分页的非预定类型印后处理的指令。

[0248] 即使在这种情况下,控制器单元 510 也控制成能够经由 UI 单元显示图 17 中的列表,其允许在打印系统 500 接受执行非预定类型印后处理的请求之后用户输入各种指令以打印要被作业组合的数据。

[0249] 假设用户选择非预定类型的印后处理。在这种情况下,控制器单元 510 进行控制以允许接受来自用户的从组合打印目标中排除其标识符被显示在图 17 的列表中预定位置处的打印数据的请求。当执行非预定类型的后处理时,控制器单元 510 依据来自用户的指令控制打印设备以执行组合打印,不使用其标识符被显示在图 17 中列表的顶部的打印数据作为待组合和打印的数据。即使在这种情况下,控制器单元 510 也允许接受来自用户的将相应于图 17 的列表中第二和随后的标识符的打印数据排除在需要非预定类型印后处理的组合打印过程中的选择目标之外的请求。

[0250] 以这种方式,当使用非预定类型的印后处理时,控制器单元 510 进行控制以允许不使用其标识符被显示在列表中预定位置处的打印数据而通过打印设备产生组合的打印材料。控制器单元 510 还进行控制以允许接受来自用户的改变相应于作业组合打印中预定标识符的打印数据的打印顺序的请求。即使在这种情况下,控制器单元 510 也控制 UI 单元以使用户能够任意改变相应于不同于作业组合打印中预定标识符的标识符的多个打印数据的打印顺序。

[0251] 上述配置消除了对预定类型的印后处理被执行的情况和非预定类型的印后处理被执行的情况产生或准备不同的文档选择窗口的需要。该配置可以减少设备上的负担。另外,该配置不会给用户不适当地呈现多种类型的复杂操作窗口,并可以提供用户不会弄糊涂的用户友好的操作环境。

[0252] < 其它实施例 >

[0253] 注意,可以将本发明应用于包括单个装置的设备或由多个装置构成的系统。

[0254] 另外,可以通过给系统或设备直接或间接提供实施前述实施例的功能的软件程序,利用系统或设备的计算机读取所提供的程序代码,然后执行程序代码,来实施本发明。在这种情况下,只要系统或设备具有程序的功能,则实施模式不需要依赖于程序。

[0255] 从而,由于本发明的功能可以通过计算机实施,所以安装在计算机中的程序代码也实施本发明。换句话说,本发明的权利要求也覆盖用于实施本发明功能的目的的计算机程序。

[0256] 在这种情况下,只要系统或设备具有程序的功能,就可以用例如目标代码、由解释器执行的程序或提供给操作系统的脚本数据的任何形式执行程序。

[0257] 可以用于提供程序的存储介质的例子是软盘、硬盘、光盘、磁光盘、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失类型存储卡、ROM 和 DVD (DVD-ROM 和 DVD-R)。

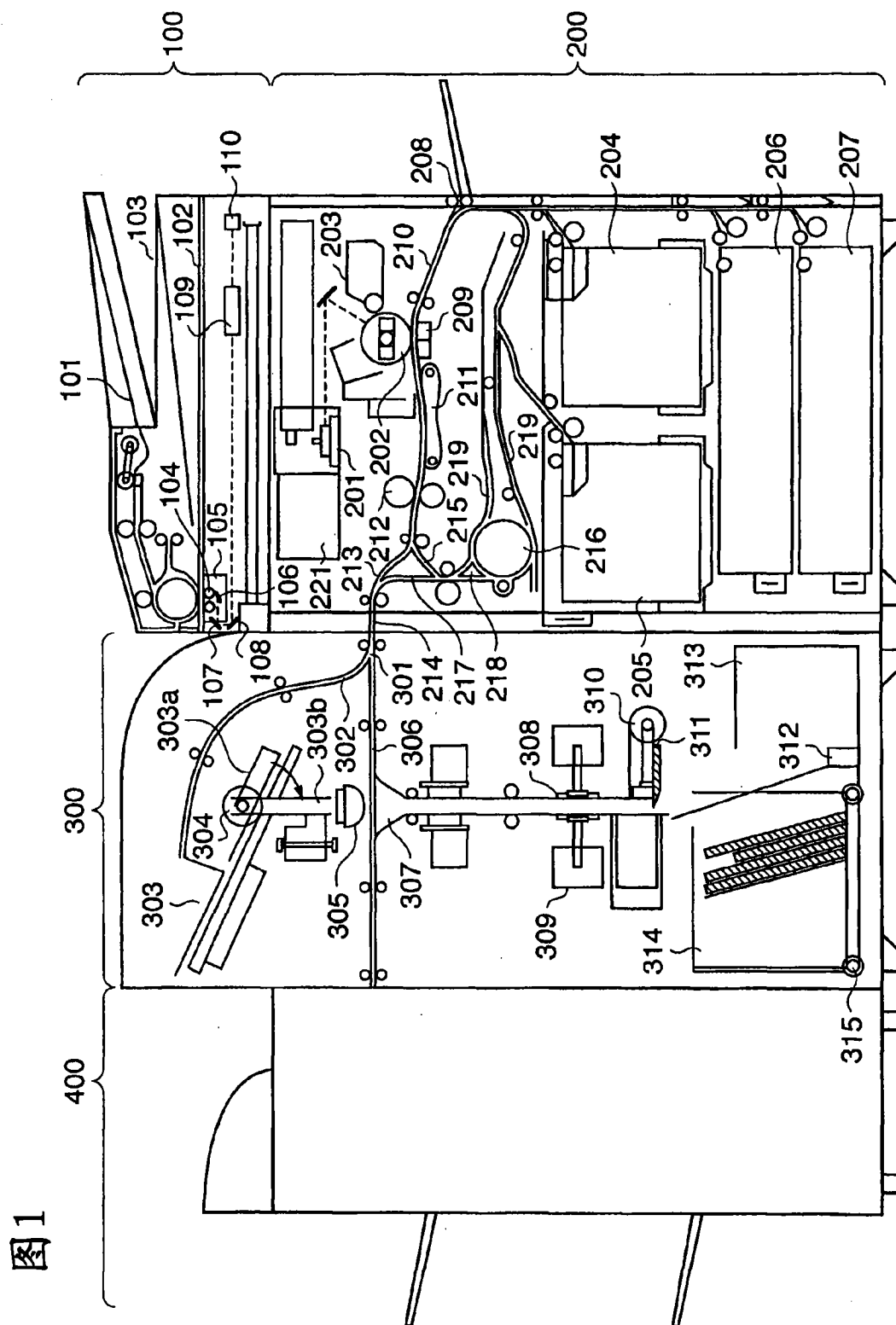
[0258] 至于提供程序的方法,可以利用客户计算机的浏览器使客户计算机连接到因特网上的网站,且本发明的计算机程序或程序的可自动安装的压缩文件可以被下载到例如硬盘的记录介质上。另外,可以通过将构成程序的程序代码划分成多个文件并从不同网站下载所述文件来提供本发明的程序。换句话说,通过计算机为多个用户下载实施本发明功能的程序文件的 WWW(万维网)服务器也被本发明的权利要求所覆盖。

[0259] 还可以在例如 CD-ROM 的存储介质上加密并存储本发明的程序,将存储介质分发给用户,允许符合一定要求的用户经由因特网从网站下载解密密钥信息,并允许这些用户通过使用密钥信息来解密被加密的程序,其中程序被安装在用户计算机中。

[0260] 除了通过计算机执行读取程序来实施根据实施例的上述功能的情况之外,在计算机上运行的操作系统等也可以执行所有或部分的实际处理,从而可以通过这种处理来实施上述实施例的功能。

[0261] 另外,将从存储介质读取的程序写入到插入计算机的功能扩展板或与计算机连接的功能扩展单元中设置的存储器之后,安装在功能扩展板或功能扩展单元上的 CPU 等执行所有或部分的实际处理,从而可通过这种处理实施上述实施例的功能。

[0262] 尽管已参考示例性实施例说明了本发明,但应理解本发明不限于所公开的示例性实施例。随附权利要求的范围应被赋予最宽的解释,从而包括所有这种修改以及等同的结构和功能。



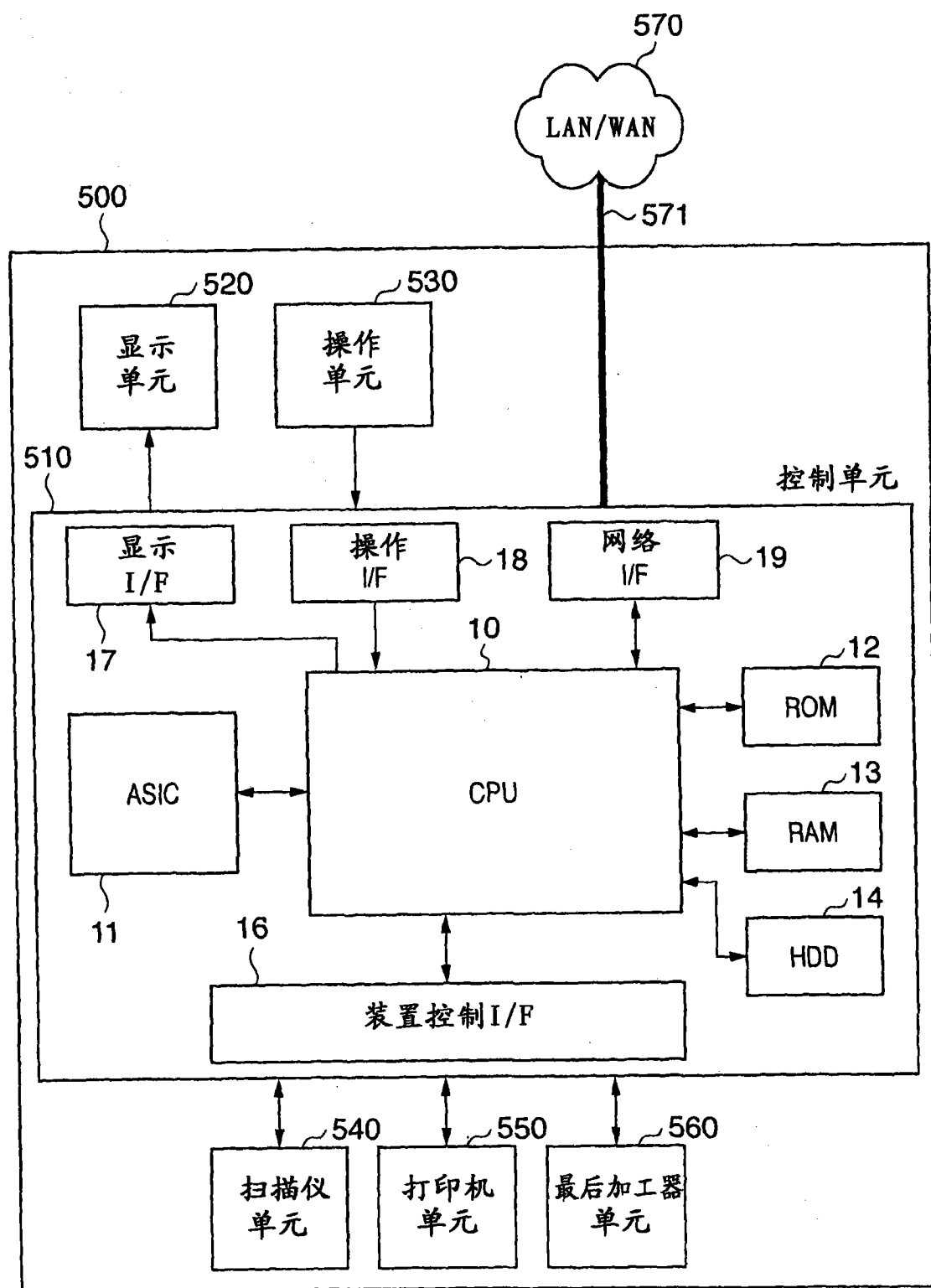


图 2

图3

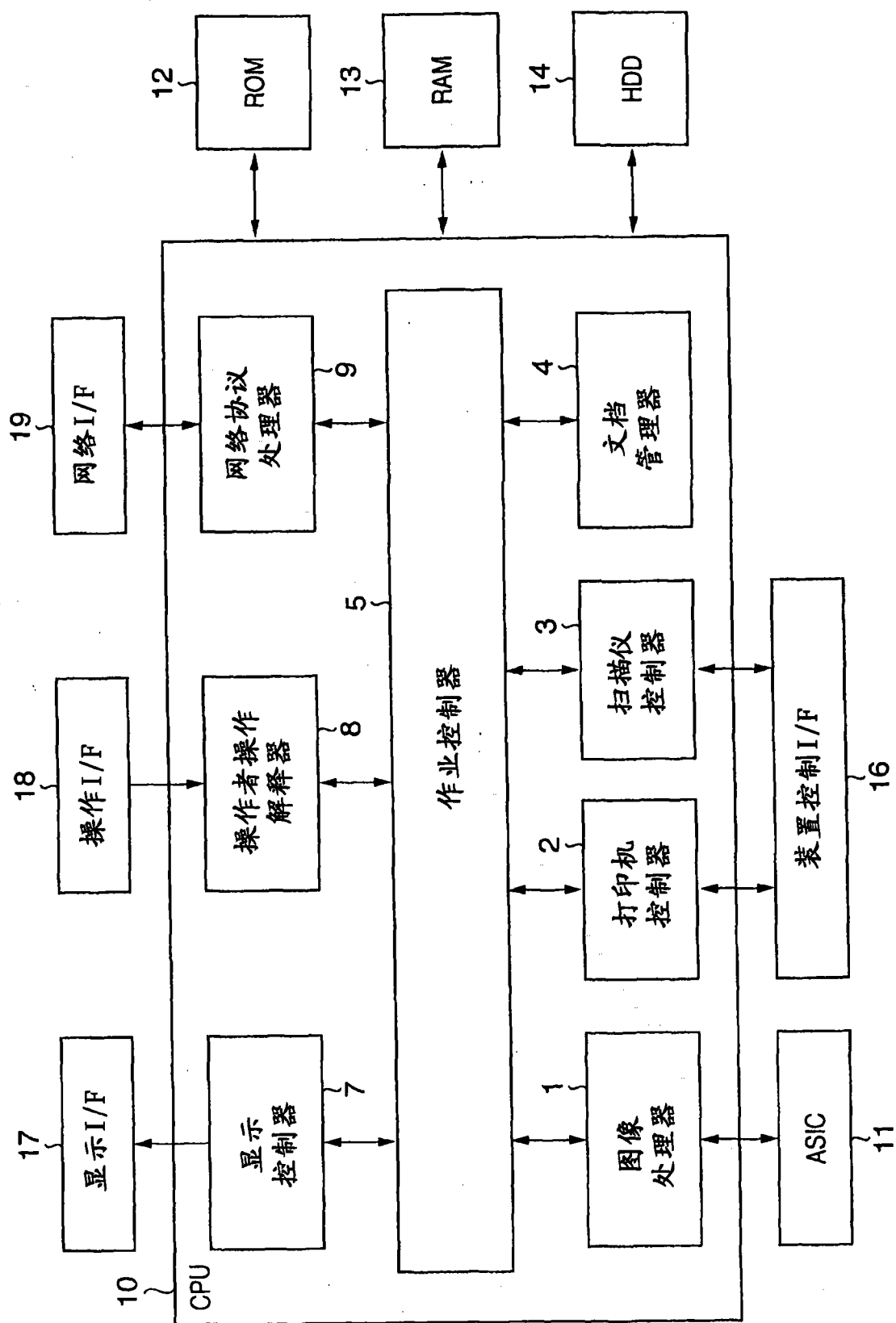


图 4

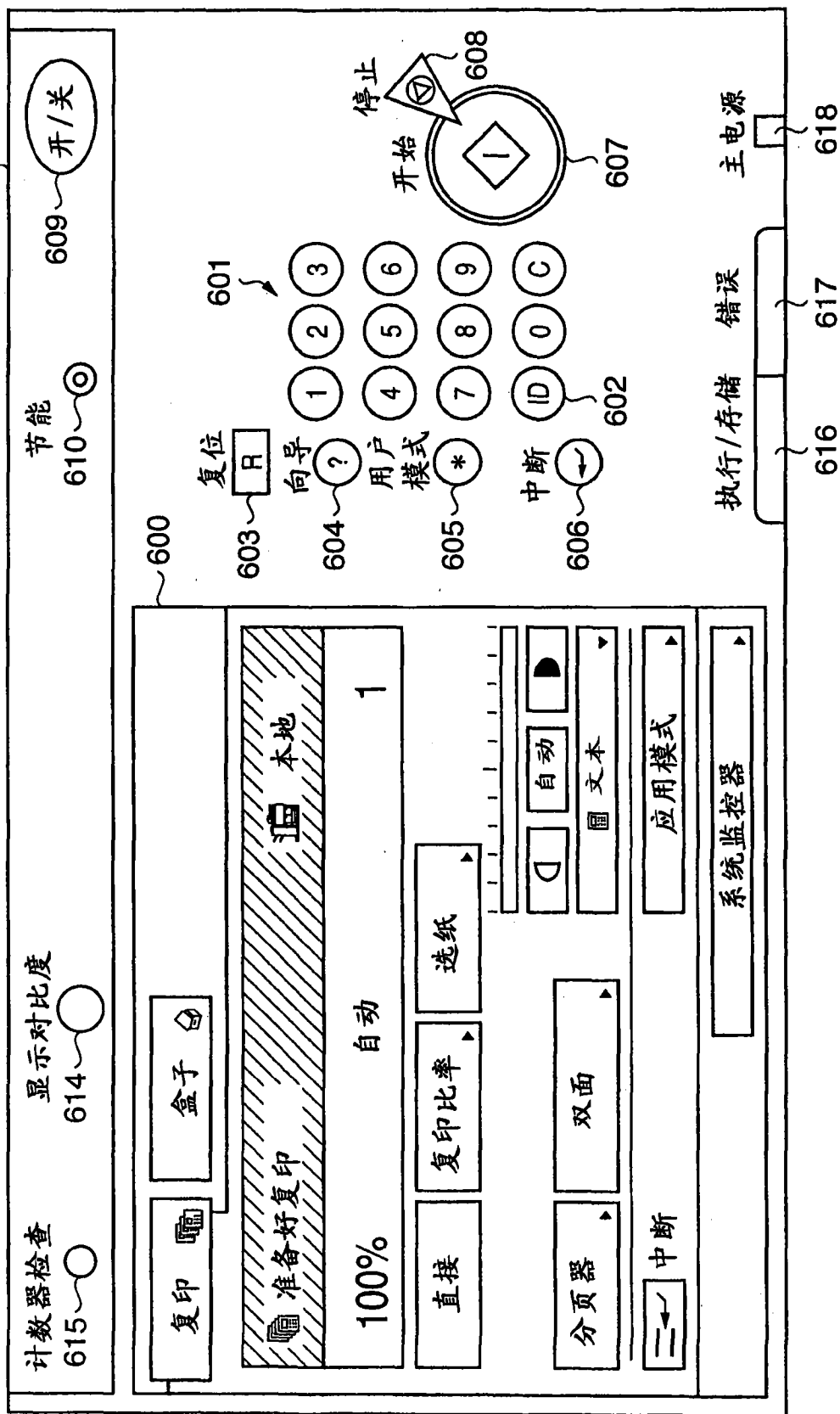
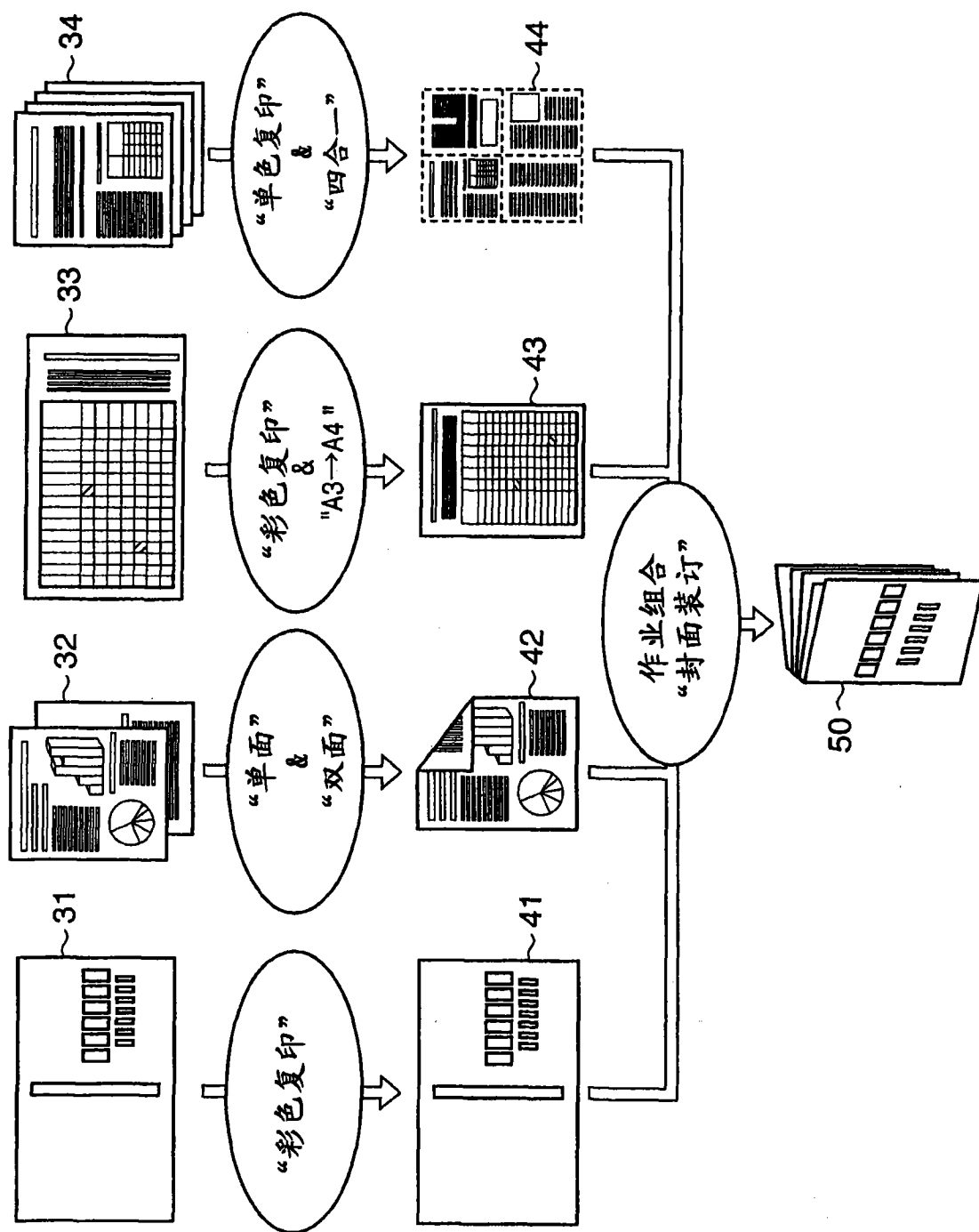


图5



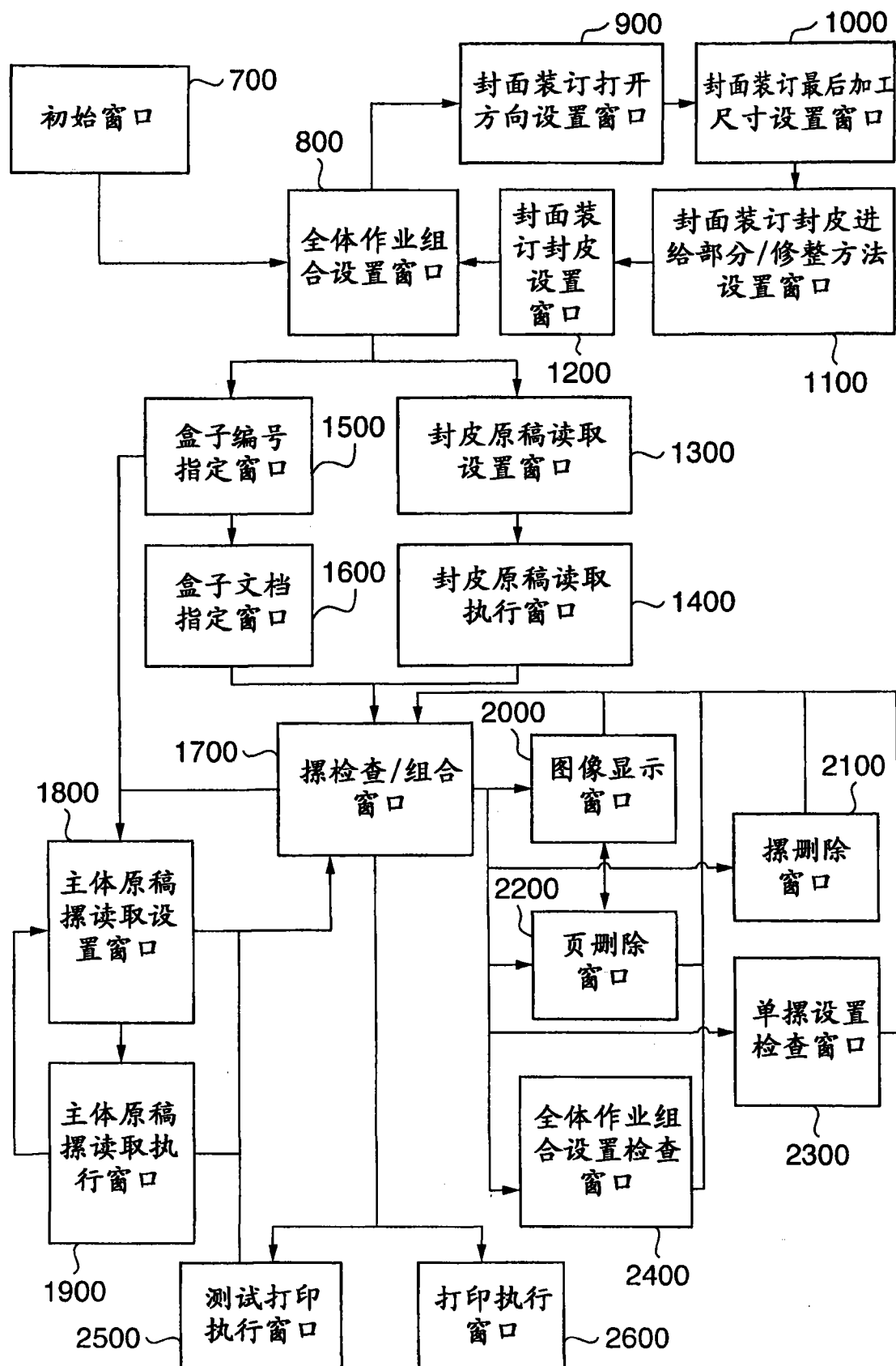


图 6

图7

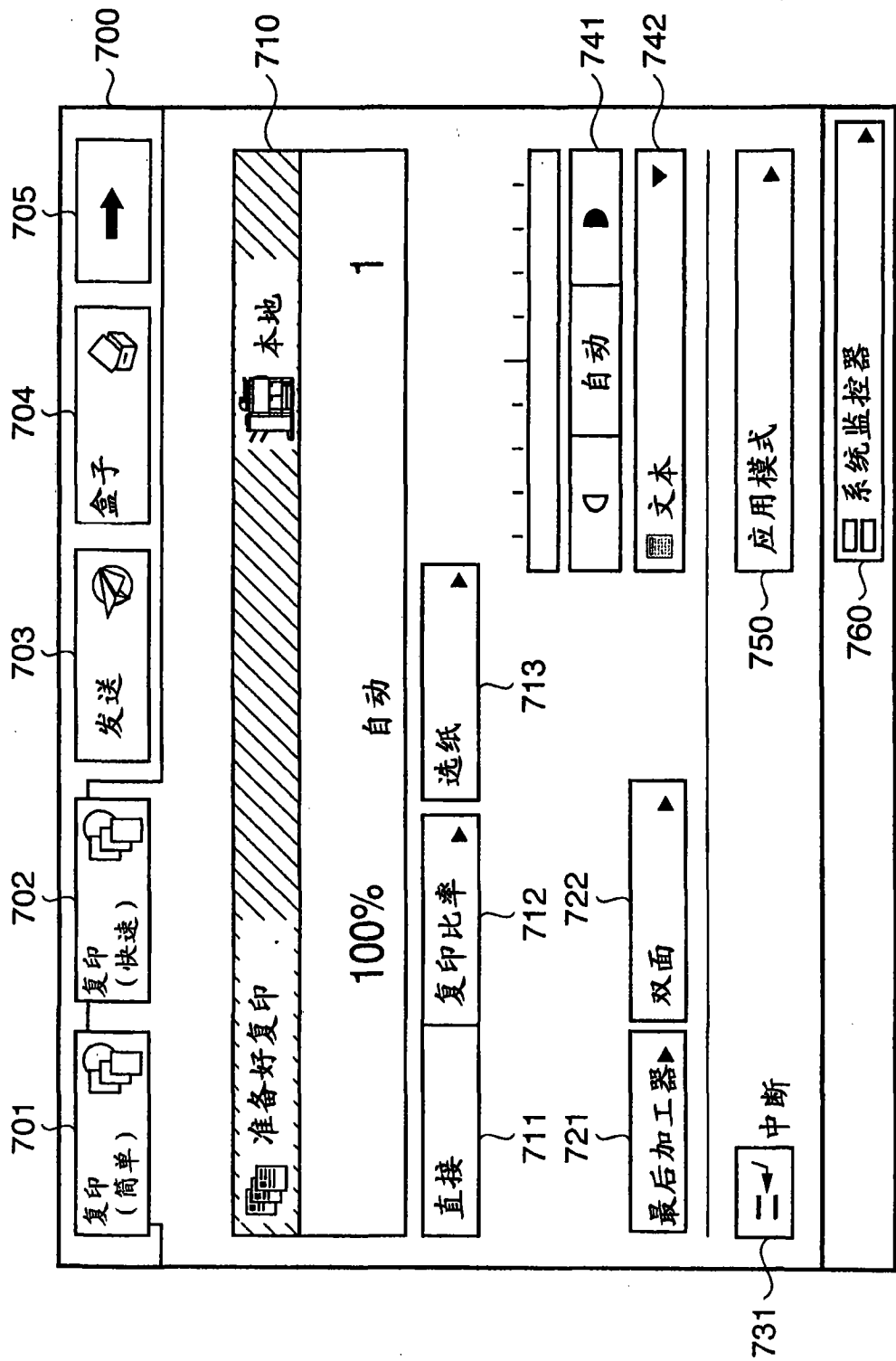


图8

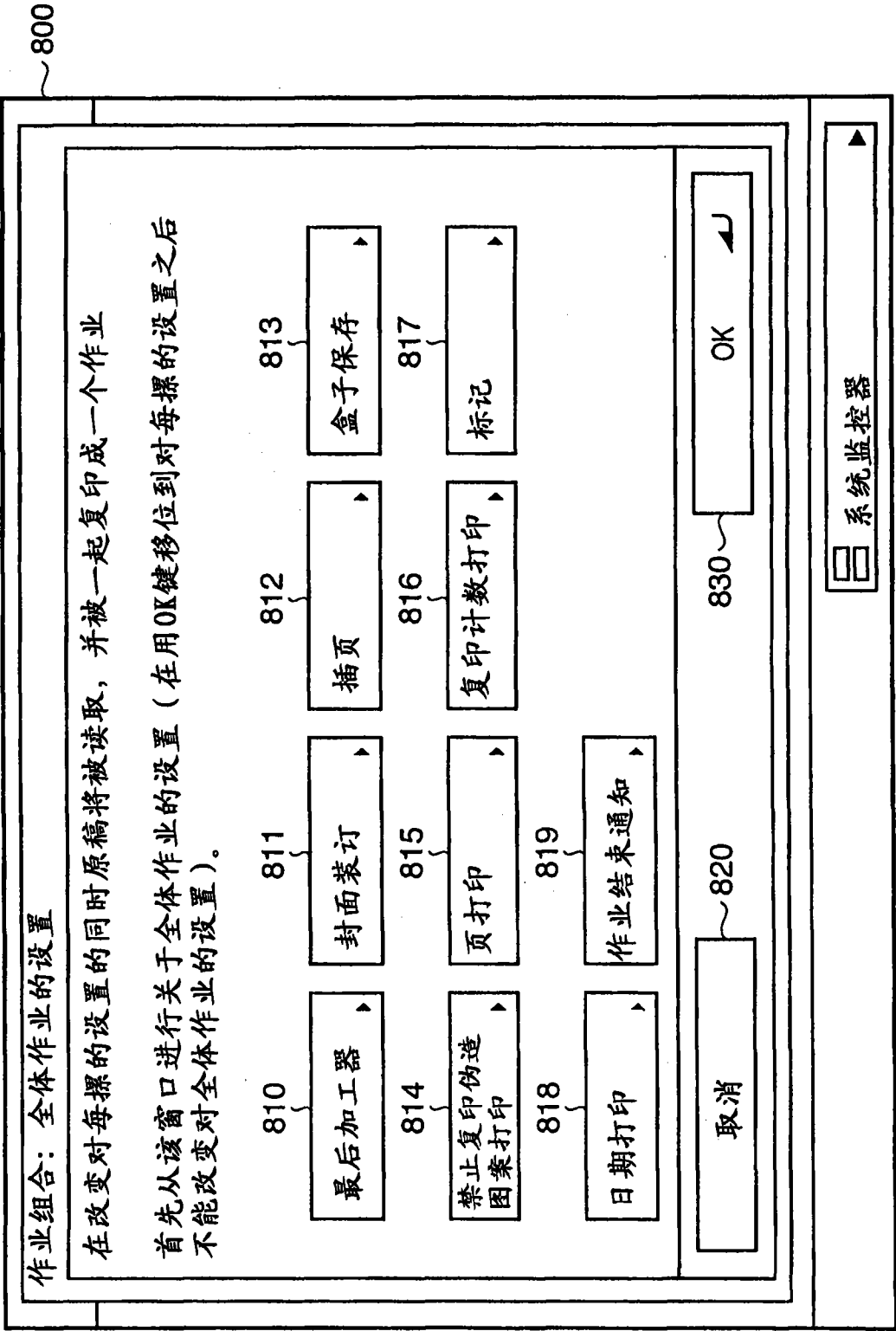


图9

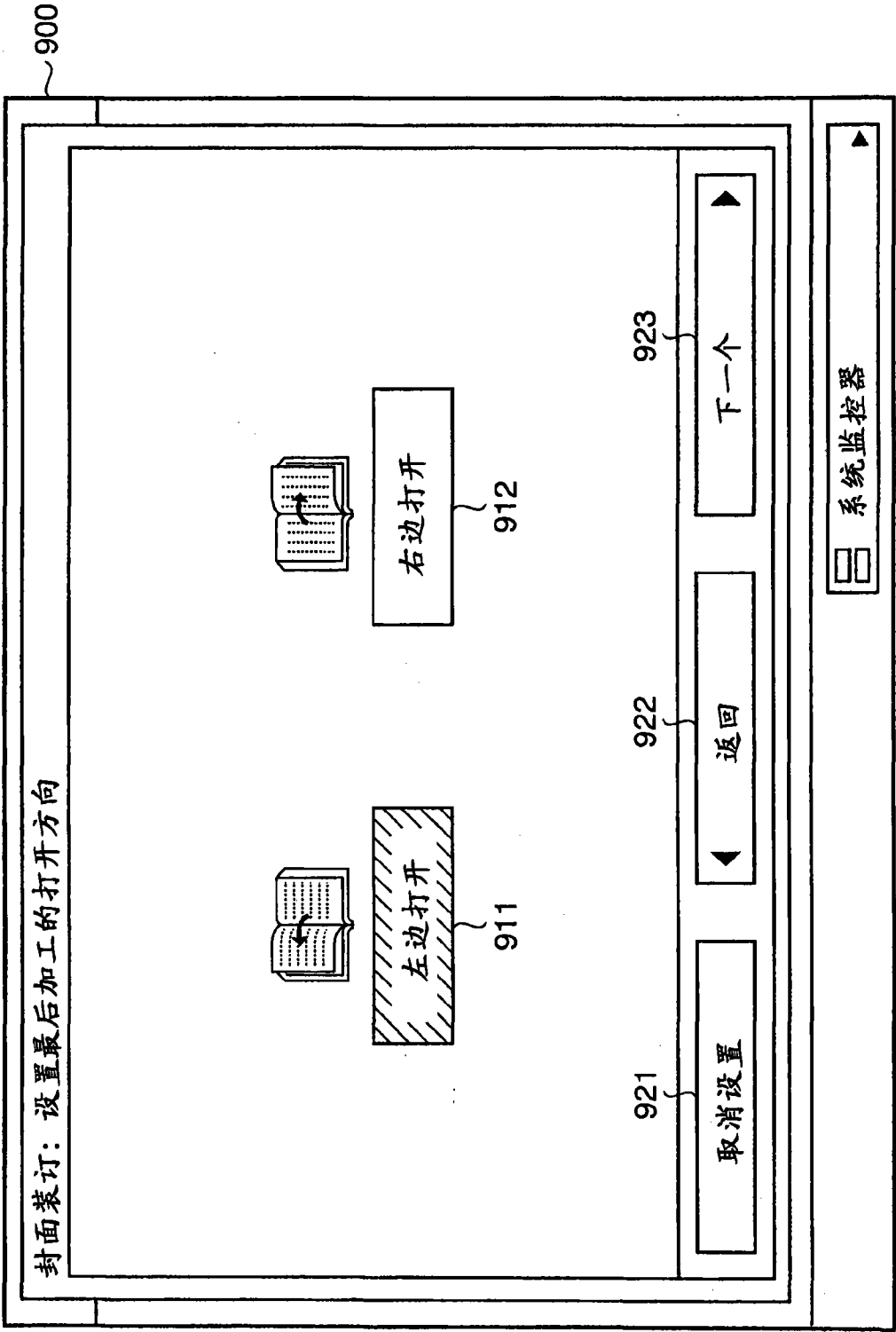


图10

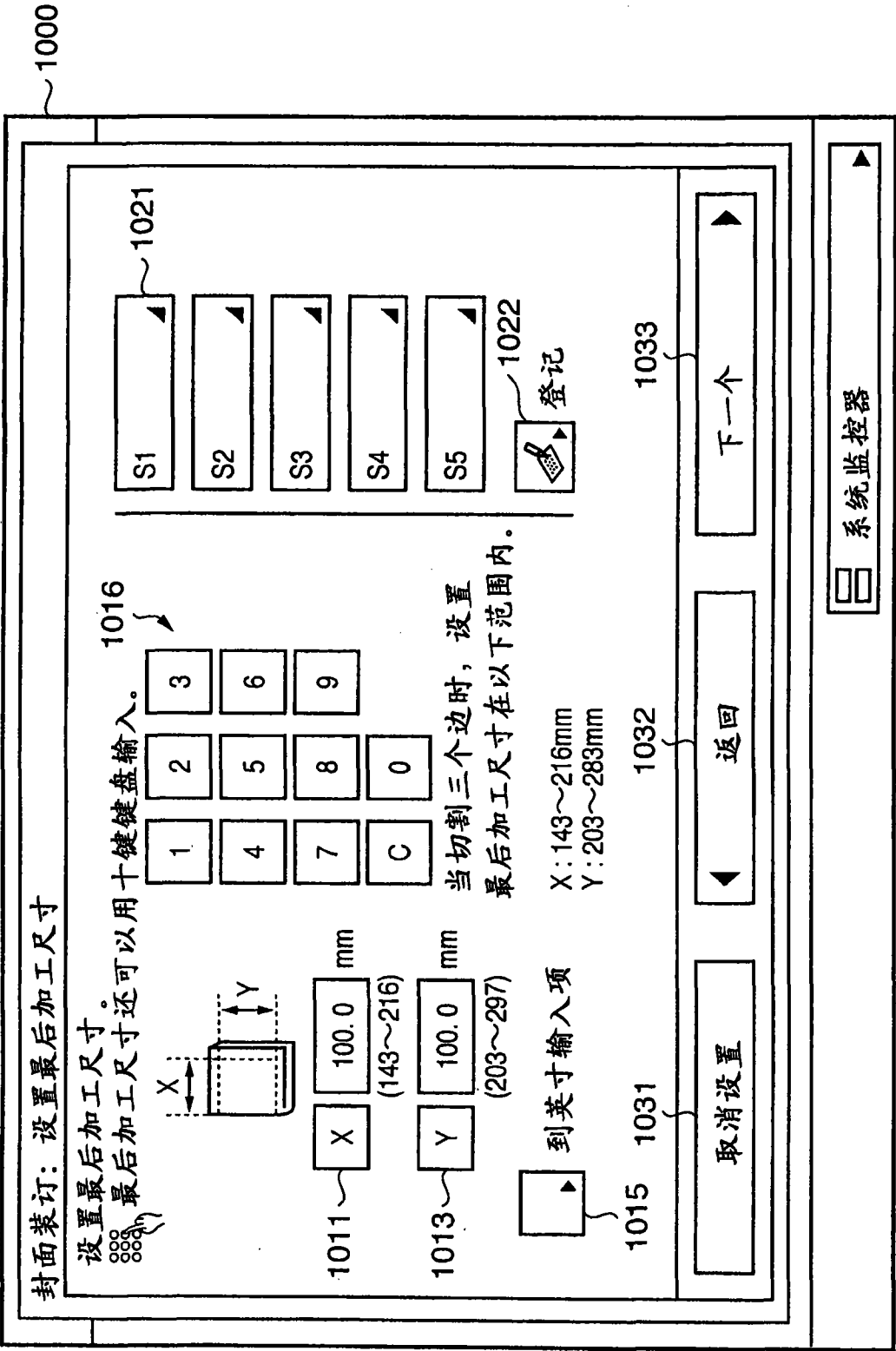


图 11

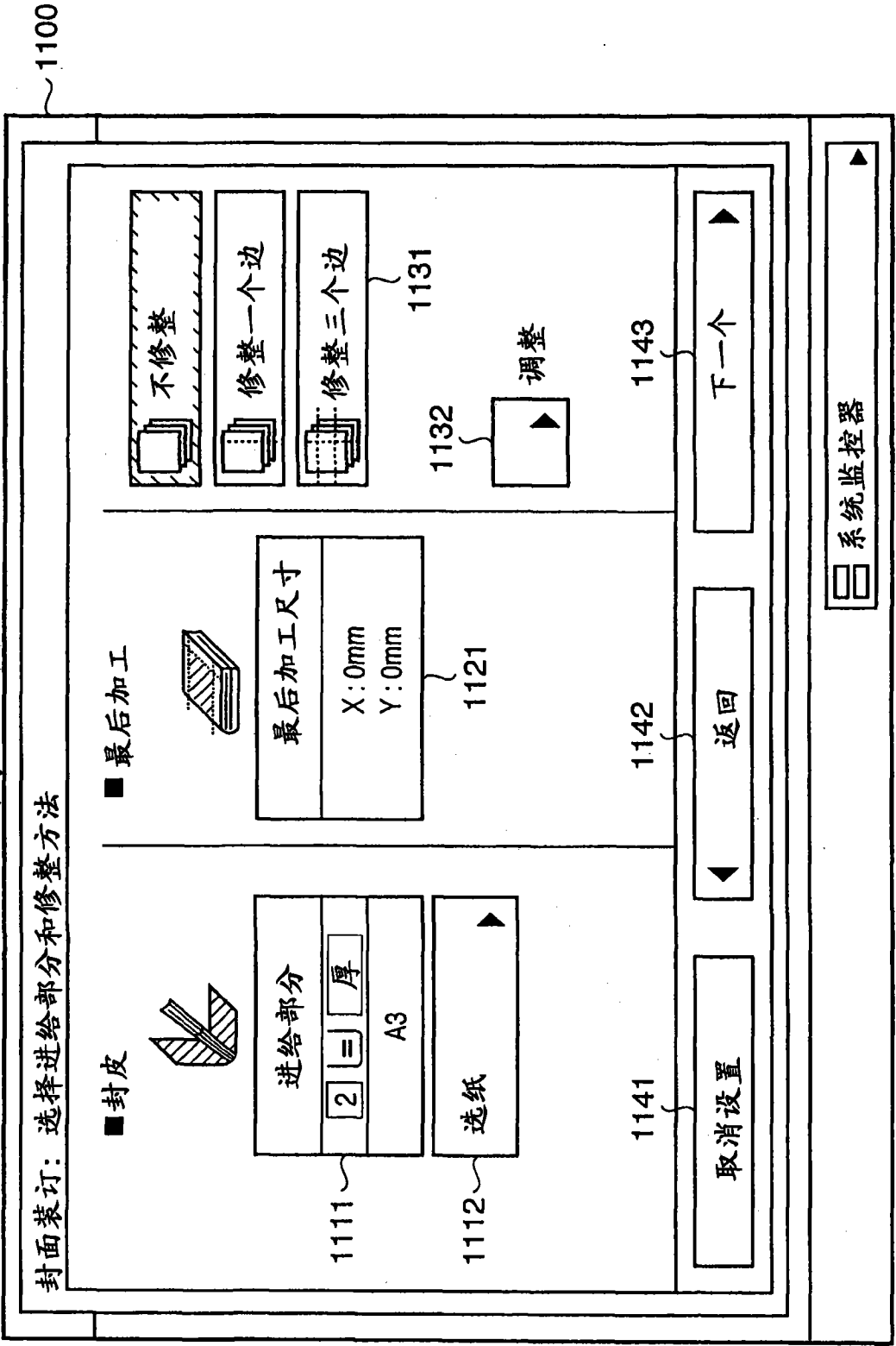


图12

1200

双面：封面装订：设置封皮

■ 读取封皮的设置

1211

读取尺寸

A4

1212

读取尺寸

▶

1213

双面原稿

▶

1214

☒ 使用盒子文档

■ 选择是否复印封皮

封皮的  
外表面

复印

不复印

1221

封皮的  
内表面

复印

不复印

1222

取消设置

1231

OK

1232

系统监控器

▶

35

图 13

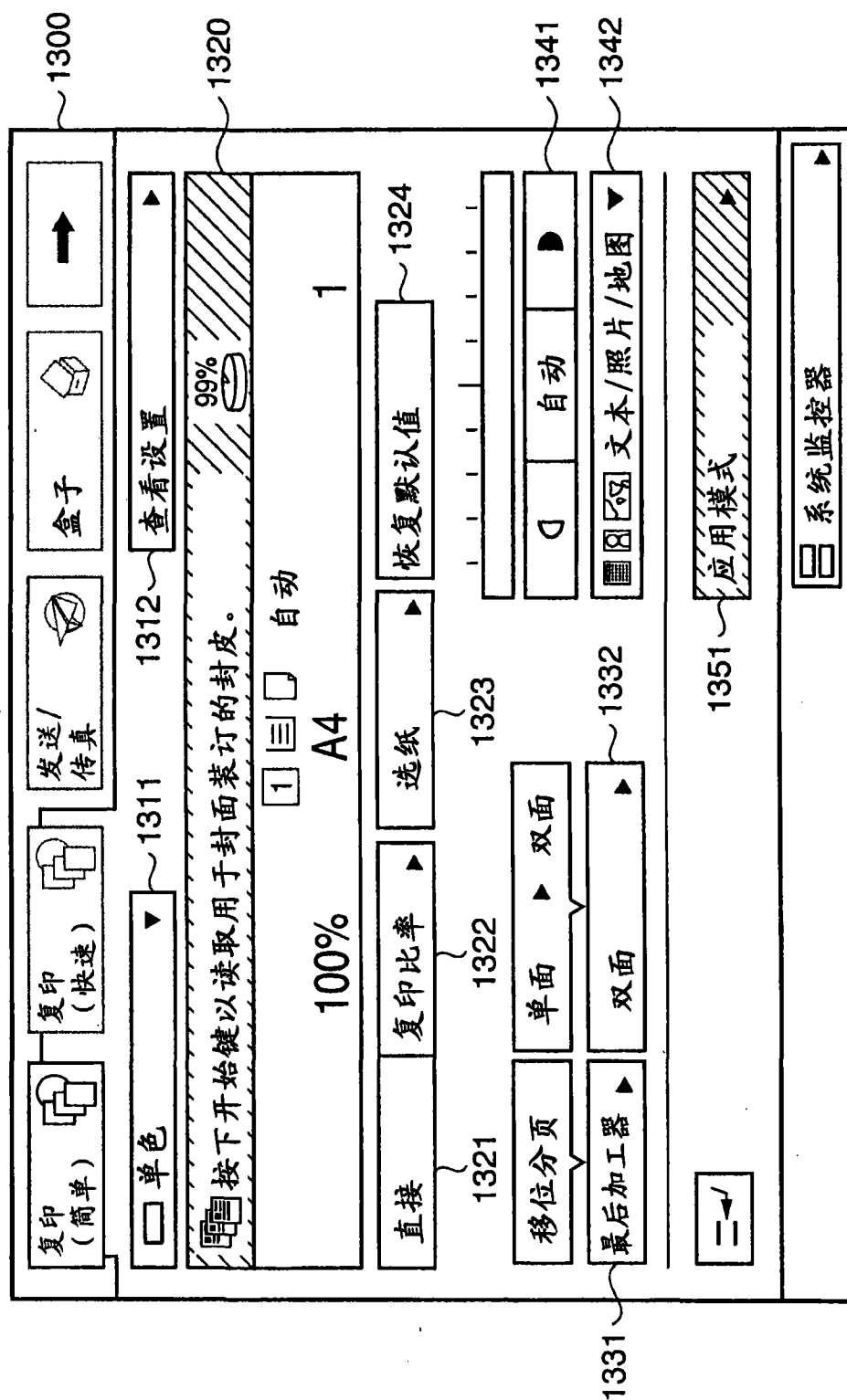


图14

复印  
(简单)

复印  
(快速)

发送/  
传真

盒子

↑

1400

接受编号 : 1234

P10000 (原稿片材计数 : 10000)

准备好读取

全彩色

■ 页

10000

■ 复印比率

100%

■ 读取尺寸

自动 A4

■ 剩余存储容量

1421

100%

■ 读取浓度

1422

自动

1423

■ 文本/照片

1431

停止

1432

读取封皮结束

1433

系统监控器

图15

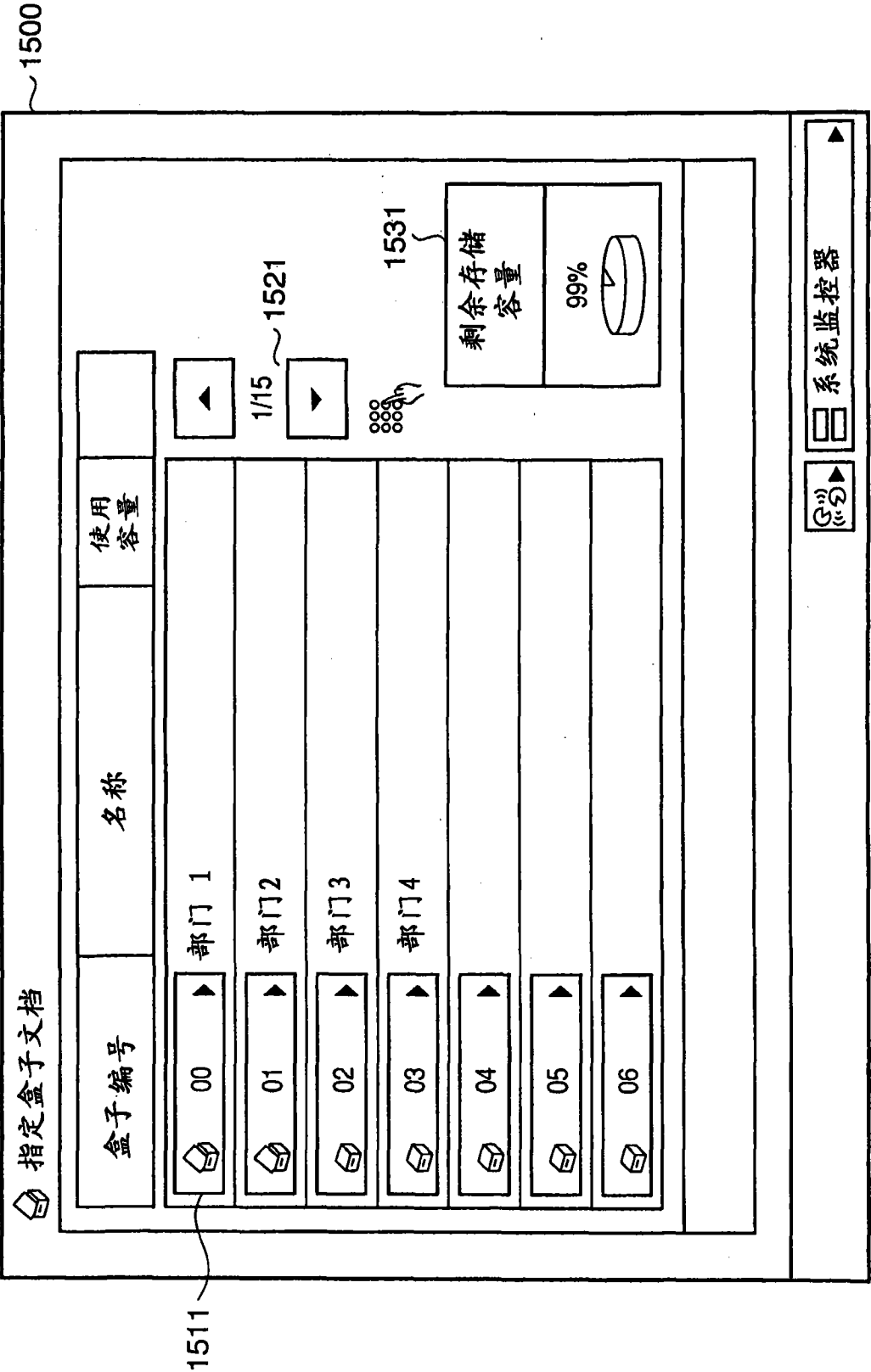


图16

用户盒子

/ 00: 部门1

00:总数 5

| ✓ | 类型 | 文档名称           | 纸尺寸 | 页 | 日期/时间       |
|---|----|----------------|-----|---|-------------|
|   |    | 20060523160315 | A4  | 1 | 05/23 16:03 |
|   |    | 20060602095639 | A4  | 1 | 06/02 09:56 |
|   |    | 20061102204300 |     | 3 | 11/02 20:43 |
| 1 |    | 20061102204325 |     | 2 | 11/02 20:43 |
|   |    | 20061102204347 |     | 2 | 11/02 20:43 |

取消选择

1612

详细信息

1613

显示图像

1614

1610

取消

1621

1622

OK

系统监控器

1600

1611

1/1

图17

作业组合: 检查/组合摆

1710

1712

1717

1718

检查并组合摆

1723 查看设置 (全体)

| ✓ | 类型 | 文档名称 | 纸尺寸 | 页 | 日期/时间       |
|---|----|------|-----|---|-------------|
| 1 |    | 用于封皮 | A4  | 4 | 08/02 12:34 |
| 2 |    | 001  | A4  | 4 | 08/02 12:35 |
| 3 |    | 002  | A4  | 4 | 08/02 12:37 |
| 4 |    | 003  | A4  | 4 | 08/02 12:38 |
| 5 |    | 004  | A4  | 4 | 08/02 12:40 |
| 6 |    | 005  | A4  | 4 | 08/02 12:43 |

取消选择

1713 1714

1 1711

1715 编辑菜单

1716 添加被子文档

1717 测试打印

1718 添加盒子文档

1719 (1~9999)

停止作业组合

1720 1721 1722 打印开始

系统监控器

图18

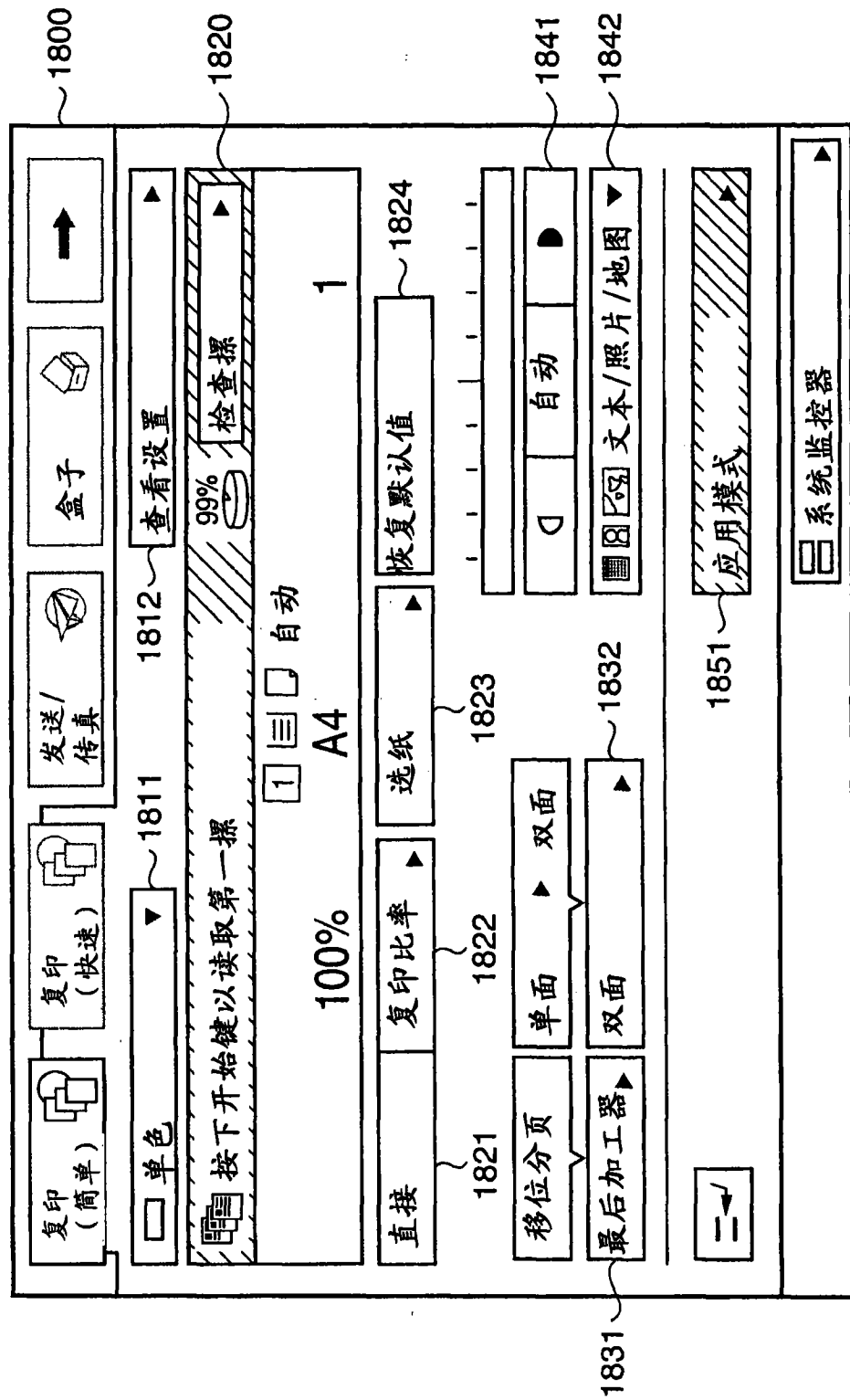


图19

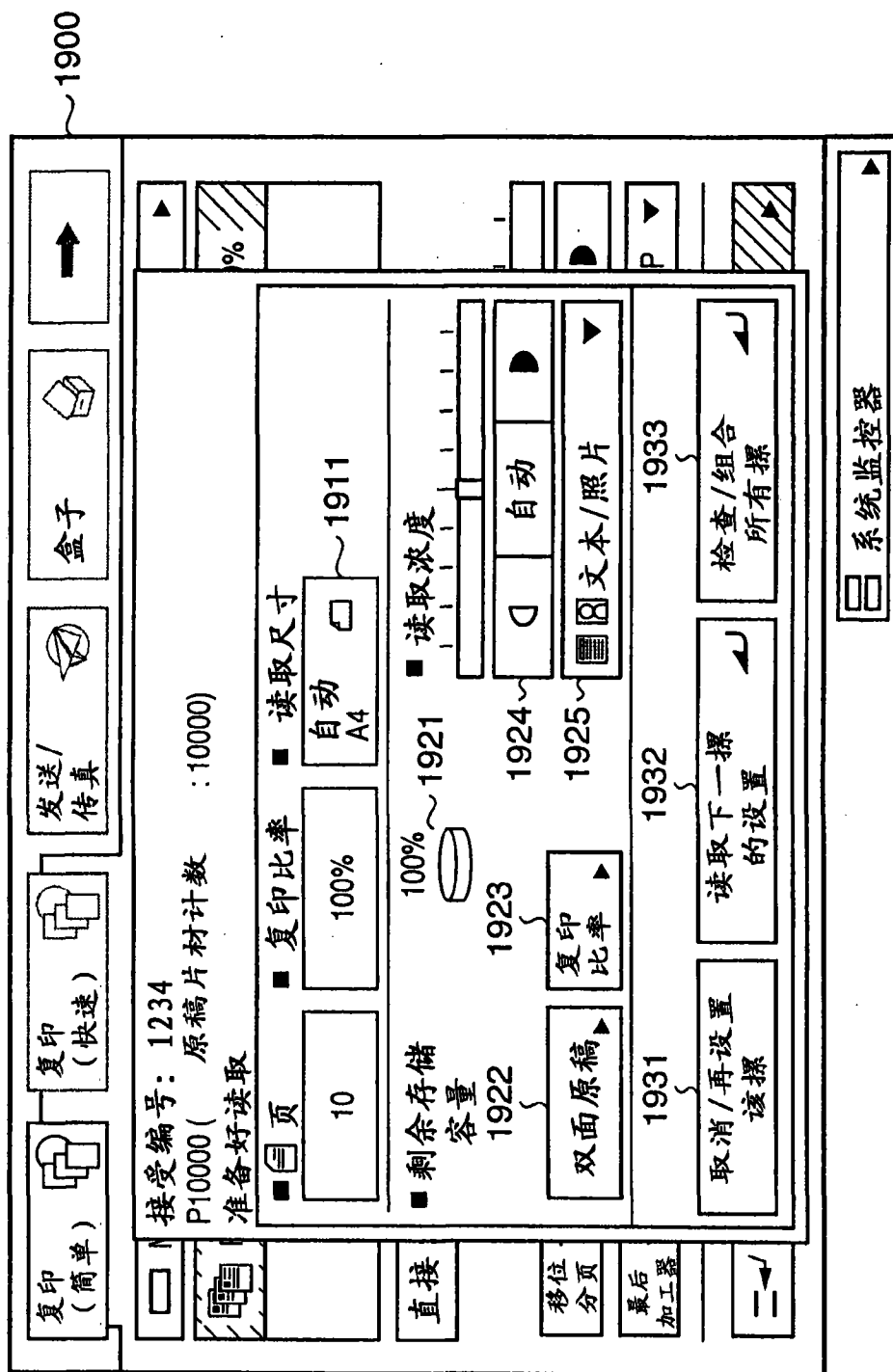


图 20

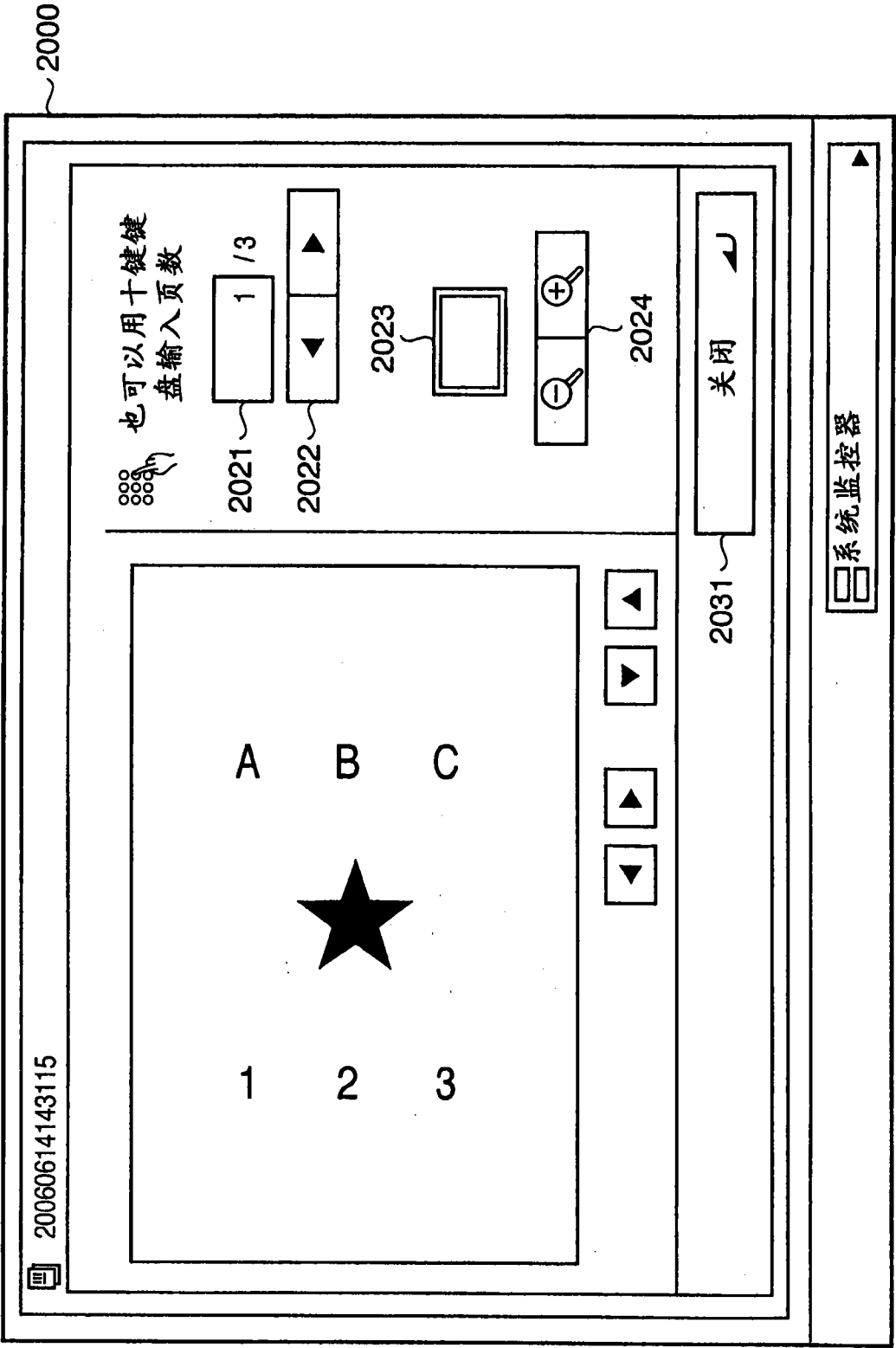


图 21

作业组合: 检查/组合

删除

选择待删除的

| ✓                                   | 类型 | 文档名称 | 纸尺寸 | 页 | 日期/时间       |
|-------------------------------------|----|------|-----|---|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> |    | 006  | A4  | 4 | 08/02 12:43 |
| <input type="checkbox"/>            |    | 006  | A4  | 4 | 08/02 12:43 |
| <input type="checkbox"/>            |    | 006  | A4  | 4 | 08/02 12:43 |
| <input type="checkbox"/>            |    | 006  | A4  | 4 | 08/02 12:43 |
| <input type="checkbox"/>            |    | 006  | A4  | 4 | 08/02 12:43 |

☐ 全部选择

取消

OK

2111

2122

2121

2112

2100

系统监控器

图 22

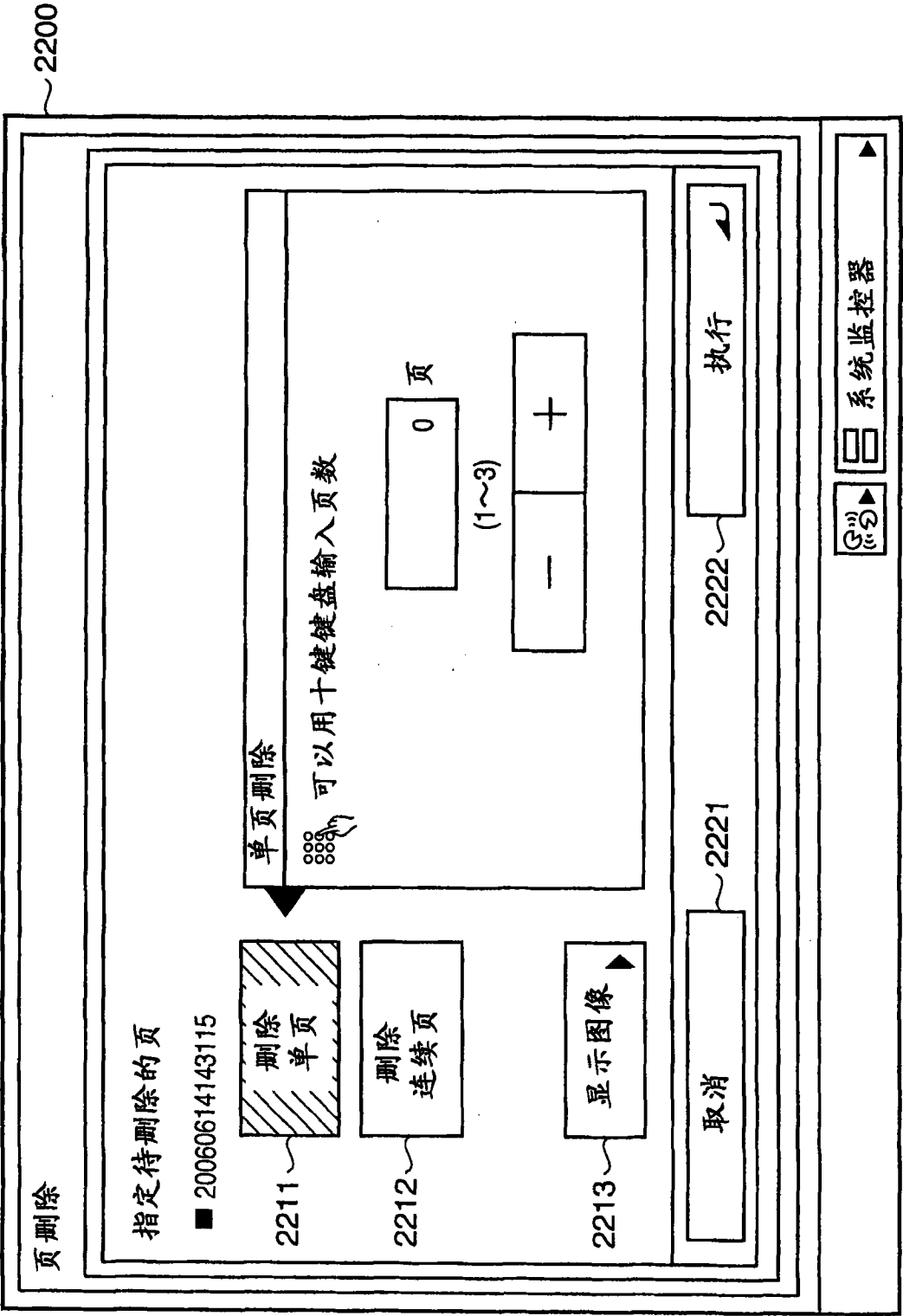


图 23

2300

详细信息

|        |                                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ■ 接受编号 | ▷ 0000                                                                                      |
| ■ 接受时间 | ▷ 2006 12/20 19:34                                                                          |
| ■ 文档类型 | ▷  打印被设置 |
| ■ 文档名称 | ▷ 001                                                                                       |
| ■ 用户名  | ▷                                                                                           |
| ■ 页计数  | ▷ 1                                                                                         |
| ■ 复印计数 | ▷ 1                                                                                         |
| ■ 分辨率  | ▷ 600 × 600dpi                                                                              |
| ■ 尺寸   | ▷ A4      |

2321 关闭 

2311

 0028 复印

等待读取

 系统监控器



图 24

查看设置 (全体)

当前对全体作业设置以下内容

100%

自动

1

自动

最后加工

最后加工

最后加工

作业组合

▶

▶

▶

[ ]

[ ]

[ ]

[ ]

运输目的地的指定

移位分页

运输表面的指定

▶

▶

▶

[ ]

[ ]

[ ]

[ ]

最后加工器

自动

2421

关闭

0028 复印

等待读取

系统监控器

图 25A

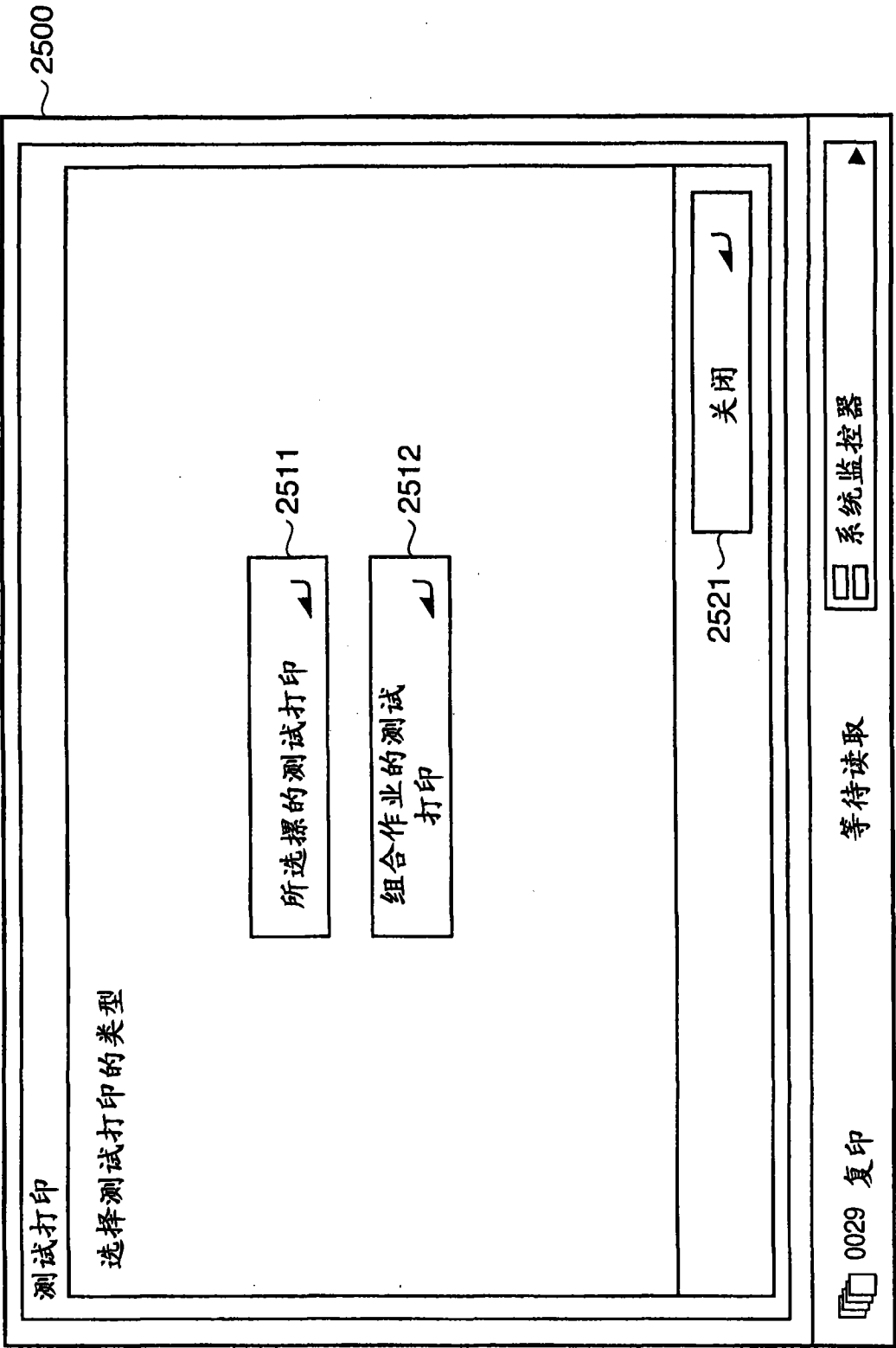


图 25B

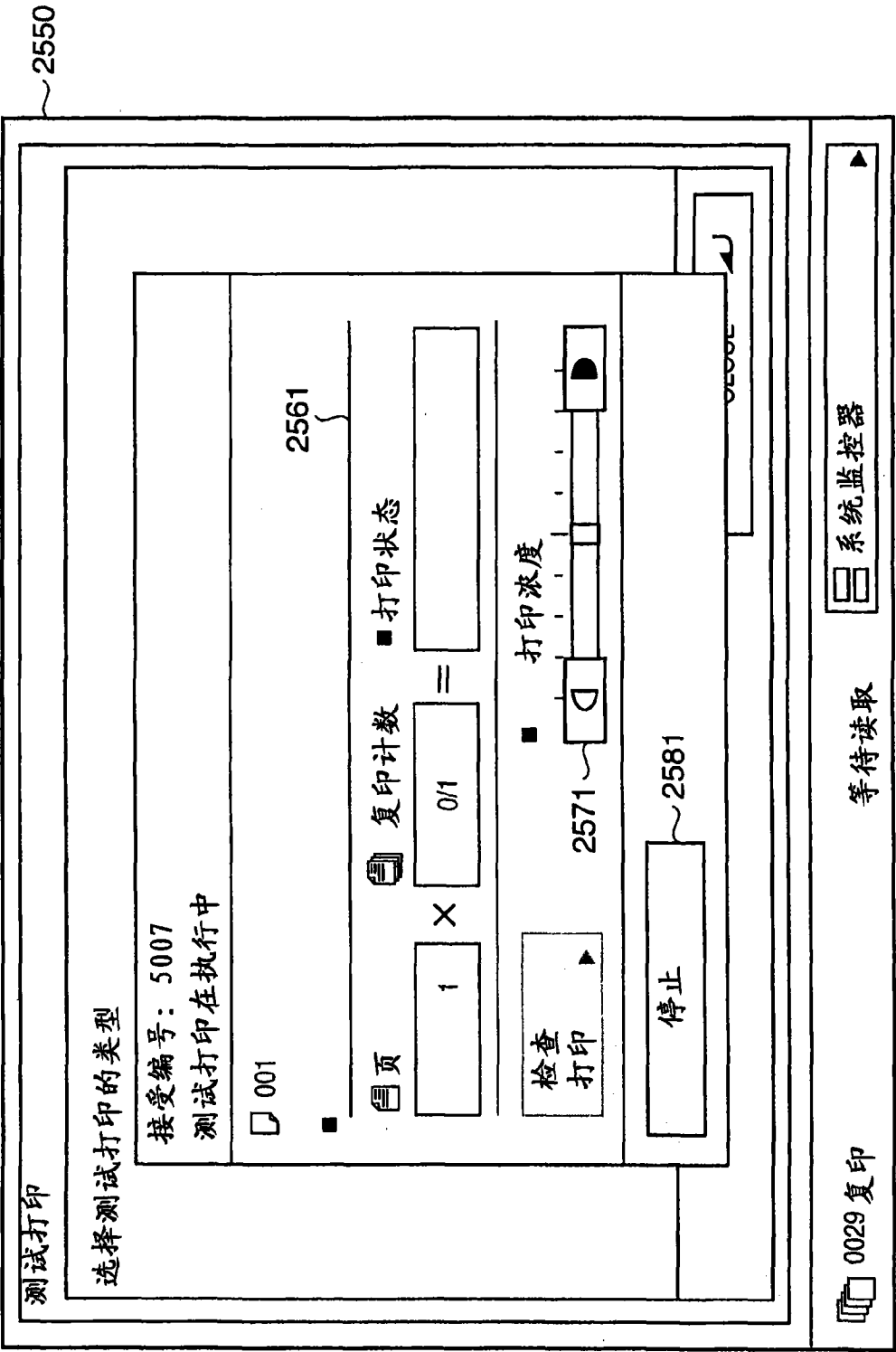
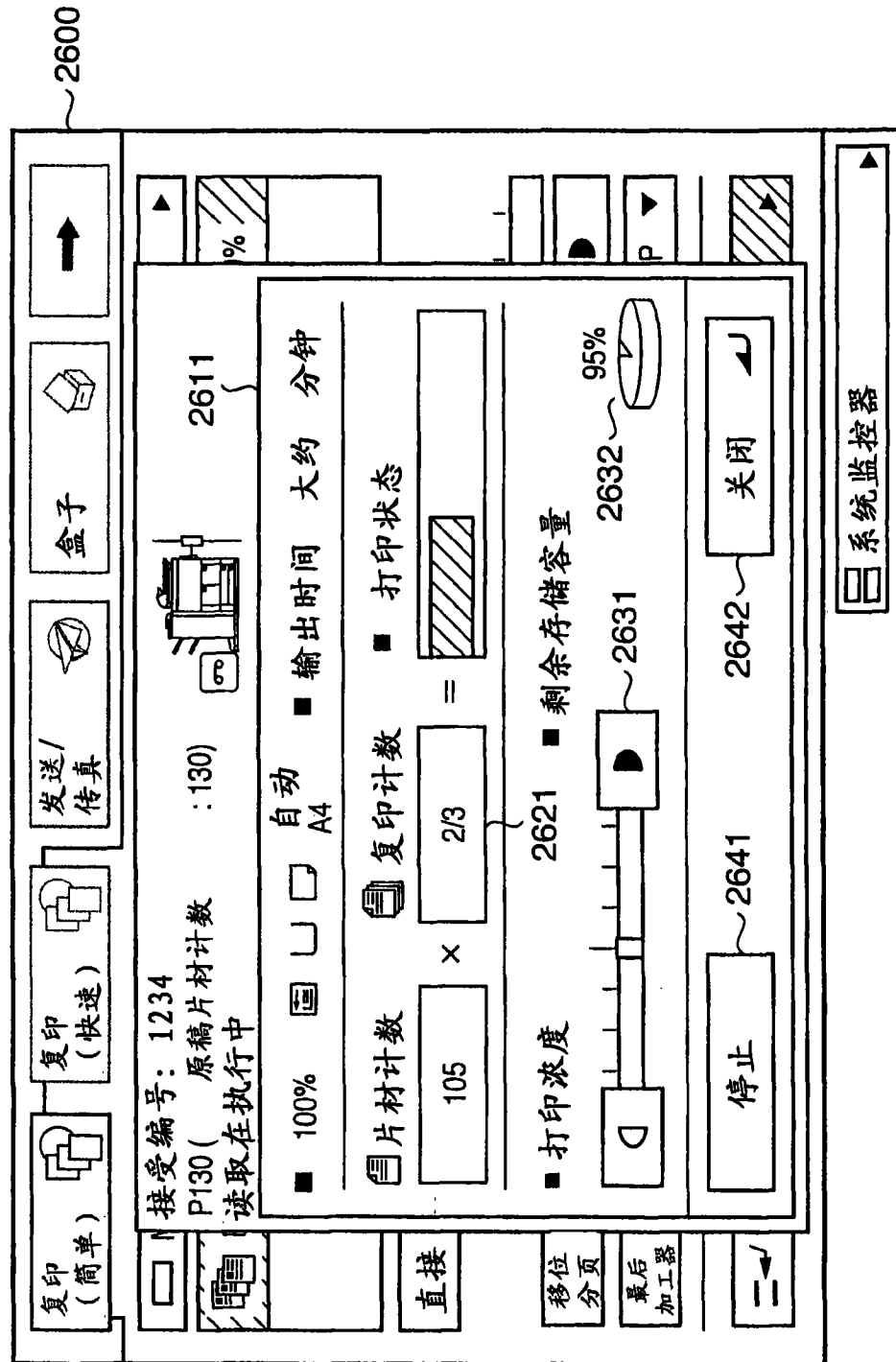


图 26



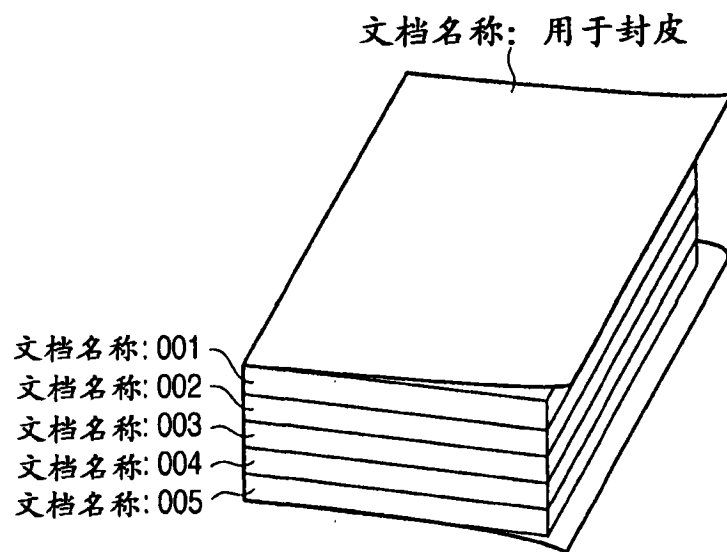


图 27

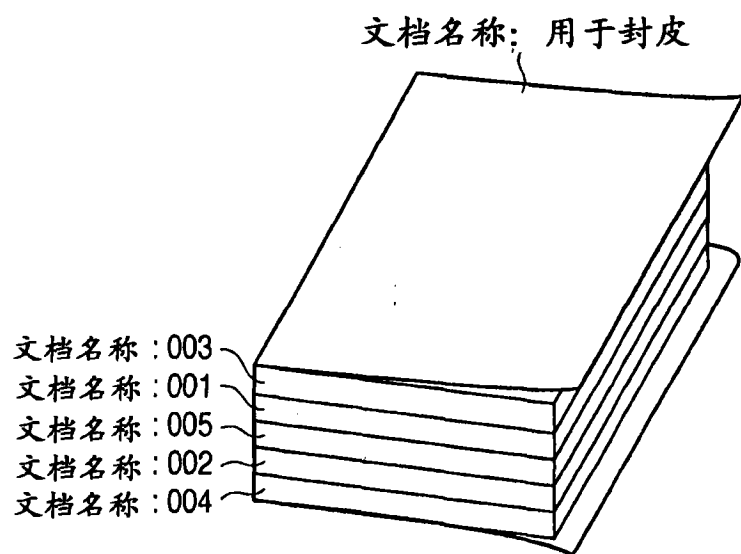


图 28

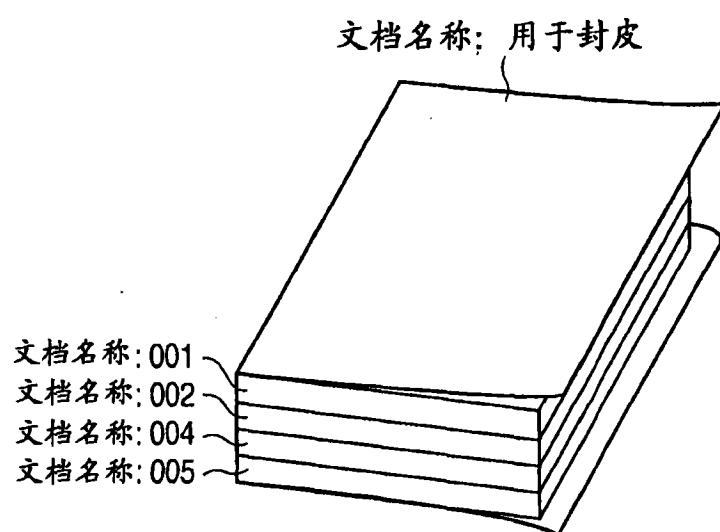


图 29

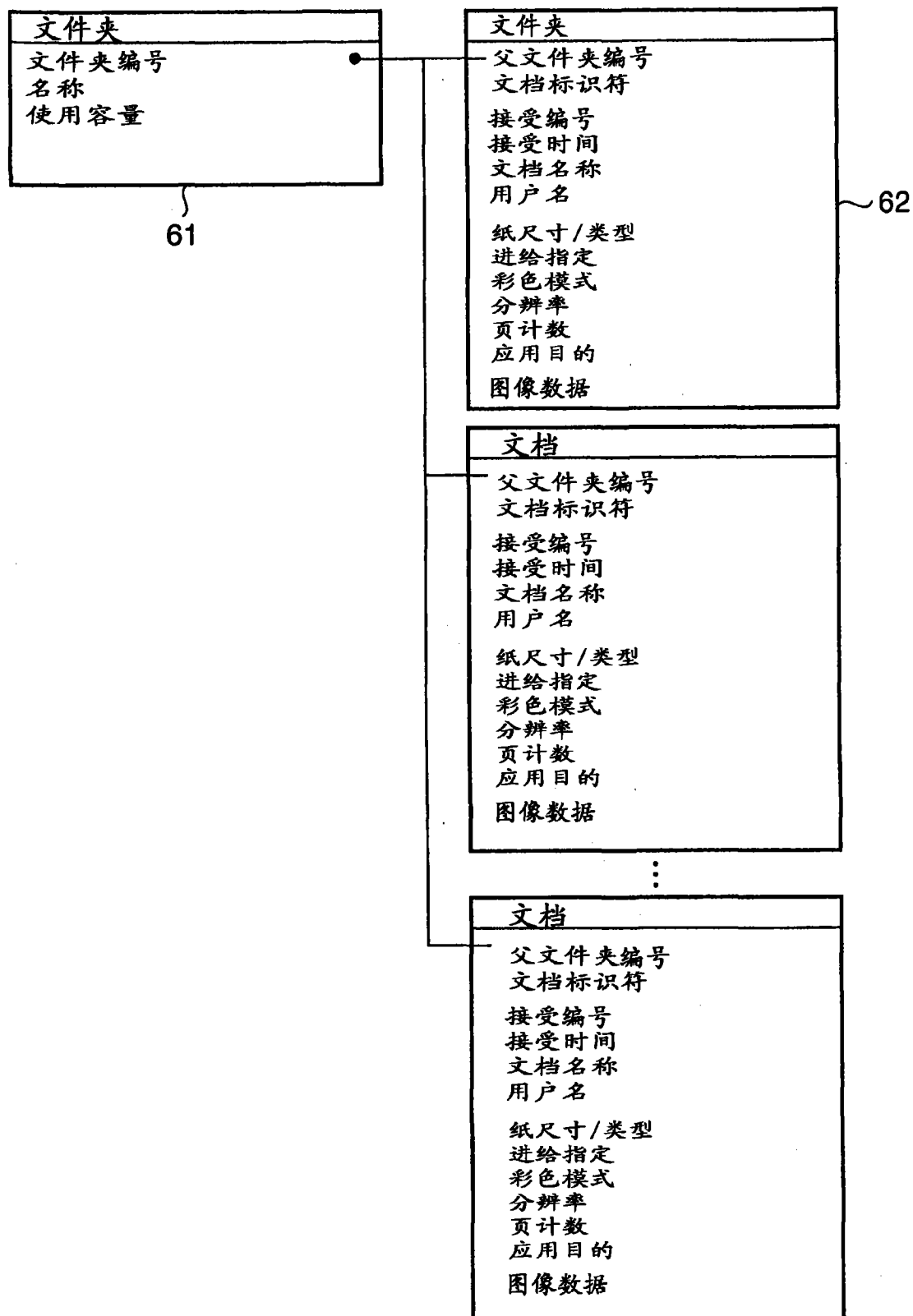


图 30