



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101500051 B

(45) 授权公告日 2012. 04. 04

(21) 申请号 200910001990. X

(22) 申请日 2009. 02. 01

(30) 优先权数据

2008-016841 2008. 01. 28 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 金井康赖

(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 任之光 郭召道

(51) Int. Cl.

G06F 3/12(2006. 01)

H04N 1/00(2006. 01)

G03G 15/00(2006. 01)

B41J 3/44(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 2007220082 A, 2007. 08. 30, 全文.

JP 2007213566 A, 2007. 08. 23, 全文.

JP 2006301741 A, 2006. 11. 02, 全文.

US 2004190057 A1, 2004. 09. 30, 全文.

JP 2007213566 A, 2007. 08. 23, 全文.

审查员 于雷

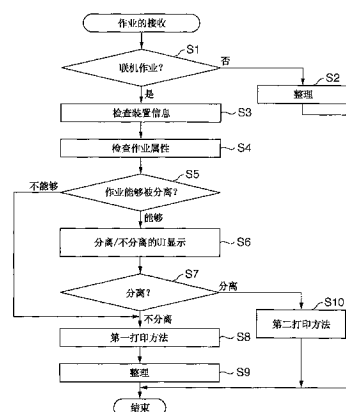
权利要求书 2 页 说明书 15 页 附图 14 页

(54) 发明名称

打印系统及其控制方法

(57) 摘要

本发明提供了一种具有打印装置以及连接到所述打印装置的后处理装置的打印系统及其控制方法。当接收到被设定来由所述打印装置进行打印处理并且由所述后处理装置对所述打印处理所打印的纸张进行后处理的联机作业时,确定所述联机作业是否要被分离成所述打印处理,和不进行所述打印处理而由所述后处理装置进行所述后处理的脱机处理。当确定要进行所述分离时,使所述打印装置执行所述打印处理,并且保持用于执行所述脱机处理的打印信息。当接收到执行所述脱机处理的用户指令时,对由所述打印处理打印的纸张执行所述脱机处理。



1. 一种打印系统,其具有打印装置以及连接到该打印装置的后处理装置,该打印系统包括:

接收单元,用于接收联机作业,所述联机作业被设定为,由所述打印装置进行打印处理并且由所述后处理装置对所述打印处理所打印的纸张进行后处理;

作业分离单元,用于确定是否要将所述联机作业分离成,由所述打印装置进行的所述打印处理,和不由所述打印装置进行所述打印处理而由所述后处理装置进行所述后处理的脱机处理;以及

打印控制单元,用于在所述作业分离单元确定不进行所述分离的情况下,使所述打印装置执行所述联机作业的所述打印处理并且使所述后处理装置执行所述联机作业的所述后处理,

其中,在所述作业分离单元确定要进行所述分离的情况下,所述打印控制单元使所述打印装置执行所述打印处理,并且所述打印控制单元保持用于执行所述脱机处理的打印信息,并且

当接收到执行所述脱机处理的用户指令时,所述打印控制单元进行控制,使得基于所保持的打印信息对所述打印处理所打印的纸张执行所述脱机处理。

2. 根据权利要求1所述的打印系统,其中,所述作业分离单元基于在脱机处理中或由该打印系统能够执行的处理中是否包括所述联机作业中设定的所述后处理,来确定是否能够分离所述联机作业。

3. 根据权利要求1所述的打印系统,其中,在执行所述联机作业中设定的所述后处理的所述后处理装置正在执行另一作业的情况下,所述作业分离单元确定要分离所述联机作业。

4. 根据权利要求1所述的打印系统,其中,在所述联机作业包括对载入的预定份数或更多份数的纸张的后处理的情况下,所述作业分离单元确定要分离所述联机作业。

5. 根据权利要求1所述的打印系统,其中,在所述脱机处理包括硬封面装订处理的情况下,由所述打印控制单元进行的与所述联机作业的所述脱机处理对应的打印处理包括:连续打印要在所述硬封面装订处理中使用的指定数量的封面和指定数量的主体的处理。

6. 一种用于控制打印系统的方法,该打印系统具有打印装置以及连接到所述打印装置的后处理装置,该方法包括:

接收步骤,接收联机作业,所述联机作业被设定为,由所述打印装置进行打印处理并且由所述后处理装置对所述打印处理所打印的纸张进行后处理;

作业分离步骤,确定是否要将所述联机作业分离成,由所述打印装置进行的所述打印处理,和不由所述打印装置进行所述打印处理而由所述后处理装置进行所述后处理的脱机处理;以及

打印控制步骤,在所述作业分离步骤中确定不进行所述分离的情况下,使所述打印装置执行所述联机作业的所述打印处理并且使所述后处理装置执行所述联机作业的所述后处理,

其中,在所述作业分离步骤中确定要进行所述分离的情况下,所述打印控制步骤包括:使所述打印装置执行所述打印处理,并且保持用于执行所述脱机处理的打印信息,并且

当接收到执行所述脱机处理的用户指令时,所述打印控制步骤包括:进行控制,使得基

于所保持的打印信息对所述打印处理所打印的纸张执行所述脱机处理。

7. 根据权利要求6所述的方法,其中,所述作业分离步骤包括:基于在脱机处理中或由所述打印系统能够执行的处理中是否包括所述联机作业中设定的所述后处理,来确定是否能够分离所述联机作业。

8. 根据权利要求6所述的方法,其中,所述作业分离步骤包括:在用于执行所述联机作业中设定的所述后处理的所述后处理装置正在执行另一作业的情况下,确定要分离所述联机作业。

9. 根据权利要求6所述的方法,其中,所述作业分离步骤包括:在所述联机作业包括对载入的预定份数或更多份数的纸张的后处理的情况下,确定要分离所述联机作业。

打印系统及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包括打印装置和连接到该打印装置的后处理装置的打印系统,以及用于控制该系统的方法。

背景技术

[0002] 为了与传统的印刷业竞争,近来已提出按需打印 (POD) 的打印系统,其中利用了采用电子照相方法的打印装置或采用喷墨方法的打印装置 (参见美国专利公开第 US-2004-0190057 号公报)。这种 POD 打印系统不需要胶印制版处理 (offset plate making process) 或其他复杂的作业。

[0003] 然而,鉴于其实际产品的水平,这种 POD 打印系统仍有大量可以改进的空间。例如,在传统的打印系统中,不能够在不伴随有打印机进行的打印的情况下使用连接到打印机的联机整理器 (经由纸张通道连接到打印机的整理器 (后处理装置)) 来进行后处理。因此,人们期望能够在不伴随有打印机进行的打印的情况下利用连接到打印机的联机整理器来进行后处理。

[0004] 而且,当使用连接到这种联机整理器的打印机进行打印时,考虑对于打印物的后处理 (即连接的联机整理器的设定) 来确定打印机的打印规格。然而,当期望仅使用打印机进行打印而不进行后处理时,基于联机整理器的设定的打印规格的限制削弱了打印机的可操作性。因此,在这样连接到联机整理器的打印机中,也期望与联机整理器的设定无关地设置打印规格。

发明内容

[0005] 本发明的一个方面在于消除传统技术中的上述问题。

[0006] 本发明的一个特征在于能够在不伴随有打印装置进行的打印的情况下使用连接到打印装置的后处理装置进行的后处理。

[0007] 本发明的另一个特征在于当接收到的联机作业能够被分成两个处理 (即打印处理和后处理) 时,该打印装置能够与联机作业的打印处理无关地执行打印处理。

[0008] 根据本发明的一个方面,提供了一种具有打印装置以及连接到所述打印装置的后处理装置的打印系统,该打印系统包括:

[0009] 接收单元,用于接收被设定来由所述打印装置进行打印处理并且由所述后处理装置对所述打印处理所打印的纸张进行后处理的联机作业;

[0010] 作业分离单元,用于确定所述联机作业是否要被分离成,由所述打印装置进行的所述打印处理,和不由所述打印装置进行所述打印处理而由所述后处理装置进行所述后处理的脱机处理;以及

[0011] 打印控制单元,用于在所述作业分离单元确定不进行所述分离的情况下,使所述打印装置执行所述联机作业的所述打印处理并且使所述后处理装置执行所述联机作业的所述后处理,

[0012] 其中,在所述作业分离单元确定要进行所述分离的情况下,所述打印控制单元使所述打印装置执行所述打印处理,并且所述打印控制单元保持用于执行所述脱机处理的打印信息,并且

[0013] 当接收到要执行所述脱机处理的指令时,所述打印控制单元进行控制,使得基于所保持的打印信息,对所述打印处理所打印的纸张执行所述脱机处理。

[0014] 根据本发明的一个方面,提供了一种用于控制打印系统的方法,该打印系统具有打印装置以及连接到所述打印装置的后处理装置,该方法包括:

[0015] 接收步骤,接收被设定来由所述打印装置进行打印处理并且由所述后处理装置对所述打印处理所打印的纸张进行后处理的联机作业;

[0016] 作业分离步骤,确定是否要将所述联机作业分离成,由所述打印装置进行的所述打印处理,和不由所述打印装置进行所述打印处理而由所述后处理装置进行所述后处理的脱机处理;以及

[0017] 打印控制步骤,在所述作业分离步骤中确定不进行所述分离的情况下,使所述打印装置执行所述联机作业的所述打印处理并且使所述后处理装置执行所述联机作业的所述后处理,

[0018] 其中,在所述作业分离步骤中确定要进行所述分离的情况下,所述打印控制步骤包括使所述打印装置执行所述打印处理,并且保持用于执行所述脱机处理的打印信息,并且

[0019] 当接收到执行所述脱机处理的指令时,所述打印控制步骤包括:进行控制,使得基于所保持的打印信息,对所述打印处理所打印的纸张执行所述脱机处理。

[0020] 参照附图,根据以下对示例性实施例的描述,本发明的其他特征将变得明确。

附图说明

[0021] 附图被包括在说明书中并构成说明书的一部分,其例示了本发明的实施例,并与文字描述一起,用于说明本发明的原理。

[0022] 图 1 是示出了根据本发明的示例性实施例的 POD 系统的结构的图。

[0023] 图 2 是用于描述根据实施例的打印系统的硬件结构的框图。

[0024] 图 3 描述了例示根据实施例的打印系统的结构的示意性截面图。

[0025] 图 4 描述了例示根据实施例的作为纸张处理装置的硬封面装订设备的结构的截面图。

[0026] 图 5 描述了例示根据实施例的作为纸张处理装置的鞍式装订设备的结构的截面图。

[0027] 图 6 描述了例示根据实施例的作为纸张处理装置的大容量插入器的结构的截面图。

[0028] 图 7 是用于描述根据实施例的打印装置的操纵台单元的显示单元和键布置的图。

[0029] 图 8 是示出根据实施例的示例性设置画面的图,该设置画面被显示在触摸板单元上以使用户选择对已由打印装置打印的纸张要执行的纸张处理的类型。

[0030] 图 9 是说明根据本发明的实施例的打印系统中的处理的流程图。

[0031] 图 10 是示出根据实施例的在打印装置中的操纵台单元的触摸板单元上显示的并

用于确定作业是否要被分离的设定条件的示例性画面的图。

[0032] 图 11 是示出用于使用户选择是否分离作业的另一示例性画面的图。

[0033] 图 12 是说明根据实施例的在打印系统中作业分离之后的脱机处理的流程图。

[0034] 图 13 是示出在按下纸张处理设定按钮之后在图 12 的步骤 S29 中在触摸板单元上显示的示例性画面的图。

[0035] 图 14 是示出在图 13 中按下“分离作业的纸张处理”按钮之后在步骤 S29 中在触摸板单元上显示的示例性画面的图。

具体实施方式

[0036] 以下将参照附图详细描述本发明的优选实施例。应理解的是,以下实施例并不旨在限制本发明的权利要求,关于根据本发明的解决问题的手段,并不是一定要求根据以下实施例描述的多个方面的所有组合。

[0037] 图 1 是示出根据示例性实施例的 POD 系统 10000 的结构图。

[0038] 在图 1 中,POD 系统 10000 具有打印系统(打印处理系统)1000 和 1001、扫描仪 102、服务器计算机 103(PC 103)和客户端计算机 104(PC 104)。这些装置通过网络 101 互联。折纸设备 107、硬封面装订设备 108 和裁切器 109 也连接到网络 101。标号 110 表示鞍式装订设备。注意,这里,每个打印系统 1000 和 1001 都是具有如下所述的打印装置、堆叠器和装订设备的系统。

[0039] PC 103 管理对于连接到网络 101 的装置的数据的发送和接收。PC 104 经由网络 101 将图像数据发送到打印系统的打印装置 100(图 2)或 PC 103。折纸设备 107 对已由打印装置 100 打印的纸张进行折叠处理。硬封面装订设备 108 对已由打印装置 100 打印的纸张进行硬封面装订处理。裁切器 109 对已由打印装置 100 打印的纸张逐纸张束(这里每个纸张束包括多张纸)地进行裁切处理。鞍式装订设备 110 对已由打印装置 100 打印的纸张进行鞍式装订处理。

[0040] 当使用由折纸设备 107、硬封面装订设备 108、裁切器 109、鞍式装订设备 110 等进行的后处理时,用户移走已由打印系统 1000 或 1001 打印的纸张。此后,用户将移走的纸张放进依次执行后处理的后处理装置中。包括在本实施例的 POD 系统 10000 中的除鞍式装订设备 110 之外的设备连接到网络 101 并且彼此之间能够进行数据通信。

[0041] 图 2 是用于描述根据实施例的打印系统 1000 和 1001 的硬件结构的框图。

[0042] 每个打印系统 1000 和 1001 都具有打印装置 100 和纸张处理装置 200。注意,假定在本实施例中,作为打印装置 100,使用了具有诸如复印机功能、打印机功能等多种功能的多功能外围设备。然而,打印装置 100 可以是具有单一功能(例如只有复印机功能或只有打印机功能)的打印装置。

[0043] 尽管根据本实施例的打印系统 1001 具有与打印系统 1000 相同的构造,但是本发明并不限于此。并且,只要提供了打印系统 1000 和 1001 中的任意一个,就能够实现本实施例的结构。

[0044] 接着,将参照图 2 的框图来描述打印系统 1000 的结构。

[0045] 在打印装置 100 中包括打印系统 1000 中包括的除了纸张处理装置 200 之外的单元。任意数量的纸张处理装置 200 可以连接到打印装置 100。打印系统 1000 和 1001 的每

一个均能够使用连接到打印装置 100 的纸张处理装置 200 来对打印装置 100 所打印的纸张执行纸张处理。注意,打印系统 1000 可以只包括没有连接到纸张处理装置 200 的打印装置 100。

[0046] 纸张处理装置 200 被构造为能够与打印装置 100 进行通信。纸张处理装置 200 从打印装置 100 接收指令,并且执行如下所述的纸张处理。扫描仪 201 读取原稿图像并将其转换成图像数据,并将该图像数据发送到其他单元。外部接口 (I/F) 202 对于连接到网络 101 的其他装置进行数据发送和接收。打印机单元 203 基于接收到的图像数据在纸张上打印图像。操纵台单元 204 具有以下参照图 7 描述的硬键输入单元 (键输入单元) 7002 和触摸板单元 7001,并经由这些单元从用户接收指令。操纵台单元 204 也在操纵台单元 204 中包括的触摸板上提供各种显示。

[0047] 控制器 205 具有诸如微型计算机等的 CPU 205a,并对打印系统 1000 (1001) 中包括的单元的处理和操作等进行集中控制。控制器 205 还控制打印装置 100 和连接到打印装置 100 的纸张处理装置 200 的操作。ROM 207 存储通过控制器 205 执行的各种计算机程序。例如,ROM 207 存储用于使控制器 205 执行下述流程图所示的各种处理的程序和用于显示下述各种设置画面需要的显示控制程序。ROM 207 还存储如下程序,该程序使控制器 205 执行用于解释从 PC 103 或 104 等接收的页面描述语言 (PDL) 代码数据并且将 PDL 代码数据绘制为光栅图像数据的操作。此外,ROM 207 存储引导顺序、字体信息等。RAM 208 存储从扫描仪 201 或外部 I/F 202 接收的图像数据,或者从 ROM 207 载入的各种程序或设定信息。RAM 208 还存储关于纸张处理装置 200 的信息 (例如,连接到打印装置 100 的纸张处理装置 200 的数量,关于各纸张处理装置 200 的功能的信息,纸张处理装置 200 的连接顺序等)。

[0048] 硬盘驱动器 (HDD) 209 包括硬盘和用于从硬盘读取数据并将数据写入该硬盘的驱动单元等。HDD 209 是用于存储从扫描仪 201 或外部 I/F 202 接收并由压缩 / 解压缩单元 (CODEC) 210 压缩的图像数据的大容量存储设备。控制器 205 可以根据来自用户的指令使打印机单元 203 打印存储在 HDD 209 中的图像数据。控制器 205 还根据来自用户的指令使存储在 HDD 209 中的图像数据经由外部 I/F 202 和网络 101 被发送到 PC 103 或外部装置。同样,控制器 205 也可以使得经由网络 101 和外部 I/F 202 从 PC 103 或外部装置来获得图像数据。控制器 205 还可以经由外部 I/F 202 来搜索连接到网络 101 的外部装置。压缩 / 解压缩单元 210 使用诸如 JBIG 和 JPEG 等的各种压缩技术来对存储在 RAM 208 和 HDD 209 中的图像数据等进行压缩和解压缩。

[0049] 图 3 描述了根据本实施例的例示打印系统 1000 的结构的示意性截面图。

[0050] 自动进稿器 (ADF) 301 将放置在原稿托盘的载入侧的一束原稿从所述原稿的第一页开始按页的顺序一次一页地送入到稿台玻璃上,以便通过扫描仪 201 来扫描所述原稿。扫描仪 201 使用 CCD 读取送入到稿台玻璃上的原稿的图像并将该图像转换成图像数据。多棱镜 303 接收根据图像数据调制的入射光束 (例如,激光等),并经由反射镜将其作为反射扫描光束向感光鼓 304。由激光形成在感光鼓 304 上的潜像通过调色剂显影,并且所得到的调色剂图像被转印到附着在转印鼓 305 的纸张上。对黄色 (Y)、品红色 (M)、青色 (C) 和黑色 (K) 调色剂依次地执行该图像形成处理顺序,由此形成全色图像。在该图像形成处理被执行 4 次之后,感光鼓 305 上的形成有全色图像的纸张被分离爪 306 分离,然后通过预定影进纸器 307 被送入到定影单元 308。定影单元 308 包括辊和带的组合以及诸如卤素加热器

等的热源。通过定影单元 308,已转印有调色剂图像的纸张上的调色剂通过热和压力而熔化并定影。排纸挡板 309 被构造为可绕旋转轴旋转并且限定已转印有图像的纸张的送入方向。当排纸挡板 309 沿图 3 中的顺时针方向旋转时,纸张被直立地送入,并且随后通过排纸辊 310 的旋转排出打印装置 100。控制器 205 执行上述顺序以控制打印装置 100 使得打印纸张的一面。

[0051] 另一方面,当在纸张的两面上都形成图像时,沿图 3 中的逆时针方向旋转排纸挡板 309,使得已转印有图像的纸张沿不同的方向(即,向下)转到双面进纸单元。双面进纸单元包括反向挡板 311、反向辊 312、反向导轨 313 和双面托盘 314。反向挡板 311 绕轴旋转并且限定纸张的送入方向。控制器 205 当执行双面打印作业时进行控制,使得反向挡板 311 沿图 3 中逆时针方向旋转,由此将其第一面已通过打印机单元 203 打印的纸张经由反向辊 312 发送到反向导轨 313。之后,当反向辊 312 夹住纸张的后缘时暂时停止反向辊 312。之后,反向挡板 311 沿图 3 中顺时针方向旋转以沿相反的方向旋转反向辊 312。由此,以 Z 字形方式送入纸张,使得当纸张的后缘和前缘交换它们的位置时将纸张导入双面托盘 314。纸张在被再进纸辊发送到配准辊 316 之前被暂时载入双面托盘 314。在此情况下,将以与前一转印步骤的第一面相反的一面朝向感光鼓 304 的方式发送纸张。之后,通过与上述处理类似的处理在纸张的第二面上形成第二面的图像。由此,在纸张的两面上都形成了图像。在定影步骤之后,经由排纸辊 310 将纸张从打印装置 110 的内部排出到外部。控制器 205 通过上述的顺序控制打印装置 100,使得打印装置 100 执行双面打印。

[0052] 打印装置 100 还具有用于容纳打印处理所需的纸张的进纸单元。进纸单元包括进纸托盘 317 和 318(例如,每个托盘中能够容纳 500 张纸)、进纸仓 319(例如,能够容纳 5000 张纸)、手动进纸托盘 320 等。可以在进纸托盘 317 和 318 以及进纸仓 319 中放置具有不同尺寸或材质的各个类型的纸张(例如,纸张尺寸或材质根据进纸单元来变化)。可以在手动进纸托盘 320 上放置包括诸如 OHP 纸张等的特殊纸张的各种类型的纸张。进纸托盘 317 和 318、进纸仓 319 和手动进纸托盘 320 中的每一个都设置有进纸辊。通过进纸辊逐张地连续送入并且发送纸张。

[0053] 接着,将描述纸张处理装置 200。

[0054] 在根据本实施例的打印系统 1000 中,如果能够将纸张经由进纸通道从上游装置送入到下游装置,则可以连接任意类型和任意数量的纸张处理装置 200。例如,如图 3 所示,大容量堆叠器 200-3a、插入器 200-3d、硬封面装订设备 200-3b 和鞍式装订设备 200-3c 按规定的顺序(大容量堆叠器 200-3a 最靠近打印装置 100)依次连接。可以在打印系统 1000 中选择性地使用这些设备。每个纸张处理装置 200 都包括排纸单元。用户能够从各纸张处理装置的排纸单元上移走已经受纸张处理的纸张。

[0055] 控制器 205 经由操纵台单元 204 接收用于执行在通过连接到打印装置 100 的纸张处理装置 200 能够执行的纸张处理候选中用户所期望的纸张处理的请求以及用于执行打印的请求。控制器 205 当经由操纵台单元 204 从用户接收到要处理的作业的打印执行请求时,使打印机单元 203 执行该作业请求的打印处理。之后,控制器 205 经由进纸通道将已经受作业中打印处理的纸张送入到能够执行用户期望的纸张处理的纸张处理装置,并且使该纸张处理装置执行纸张处理。

[0056] 例如,假定当打印系统 1000 具有图 3 的系统结构时,已从用户接收到对其的执行

请求的要处理的作业是由大容量堆叠器 200-3a 进行的大容量堆叠处理。这种作业称为“堆叠器作业”。当通过图 3 的系统结构处理堆叠器作业时,控制器 205 使已由打印装置 100 打印的纸张通过图 3 的点 A 进入大容量堆叠器 200-3a。之后,控制器 205 使大容量堆叠器 200-3a 执行该作业中的堆叠处理。之后,控制器 205 使已经受了大容量堆叠器 200-3a 的堆叠处理的该作业的打印物保持在大容量堆叠器 200-3a 内部的排纸目的地 X,而不将所述打印物送入其他装置(例如,后续装置)。

[0057] 用户能够直接从排纸目的地 X 移走由图 3 的排纸目的地 X 保持的堆叠器作业的打印物。因此,不是串联连接的全部装置都必须进行操作,即不需要将打印后的纸张送到图 3 的进纸方向中位于最下游位置的排纸目的地 Z,并且不需要将所述打印物从最终排纸目的地 Z 移走。

[0058] 在图 3 的系统结构中,还假定从用户接收到对其的作业执行请求的要处理的作业是由硬封面装订设备 200-3b 进行的纸张处理(例如为硬封面装订处理和便笺装订(pad binding)处理中任意一个的胶粘装订处理)。这种作业称为“胶粘装订作业”。当由图 3 的系统处理该胶粘装订作业时,控制器 205 将打印装置 100 打印后的纸张经由图 3 的点 A、A' 和 B 送入硬封面装订设备 200-3b。之后,控制器 205 使硬封面装订设备 200-3b 执行该作业中的胶粘装订处理。之后,控制器 205 使已经受硬封面装订设备 200-3b 的胶粘装订处理的该作业的打印物保持在硬封面装订设备 200-3b 内部的排纸目的地 Y,而不将所述打印物送入其他装置(例如,后续的装订设备 200-3c)。

[0059] 另外,例如,在图 3 的系统结构中,假定从用户接收到对其的打印执行请求的要处理的作业是由鞍式装订设备 200-3c 进行的纸张处理。鞍式装订设备 200-3c 的纸张处理的例子包括鞍式装订处理、打孔处理、裁切处理、排纸处理、折叠处理等。这里,这种作业称为“鞍式装订作业”。当在图 3 的系统结构中处理该鞍式装订作业时,控制器 205 使打印装置 100 打印后的纸张通过点 A、A'、B 和 C 并进入鞍式装订设备 200-3c。之后,控制器 205 使鞍式装订设备 200-3c 对打印后的纸张执行该作业中的纸张处理。然后,控制器 205 使已经受鞍式装订设备 200-3c 的纸张处理的鞍式装订作业的打印物保持在鞍式装订设备 200-3c 的排纸目的地 Z 中。

[0060] 注意,对于排纸目的地 Z 有多个候选。鞍式装订设备 200-3c 能够执行多种类型的纸张处理,这些纸张处理具有各自独立的排纸目的地。

[0061] 而且,例如,在图 3 的系统结构中,假定已经从用户接收到对其的打印执行请求的要处理的作业是插入器 200-3d 的纸张处理。这种作业称为“插入器进纸作业”。在插入器进纸作业中,也可以使用下游连接的纸张处理装置。将对图 3 的系统结构中处理所述插入器进纸作业的情况进行描述。在此情况中,控制器 205 将插入器 200-3d 送入的纸张插入打印装置 100 打印的纸张中。接着,这些纸张根据指定的纸张处理被送入纸张处理装置,并且随后进行纸张处理。在图 3 中,由于硬封面装订设备 200-3b 和鞍式装订设备 200-3c 连接到插入器 200-3d 的下游,所以能够处理上述的胶粘装订作业和鞍式装订作业。并且,在插入器进纸作业中,打印装置 100 的打印不是必需的。具体地说,只有从插入器 200-3d 送入的纸张能够被送往下游,并能够使用指定的纸张处理装置进行纸张处理。

[0062] 如参照图 1 到图 3 的描述,在本实施例的打印系统 1000 中,可以将多个纸张处理装置连接到打印装置 100。这些纸张处理装置的任意组合可以连接到打印装置 100。而且,

这些纸张处理装置的连接顺序可以自由改变,只要这些装置的进纸通道能够互相连接即可。并且,对于能够连接到打印装置 100 的纸张处理装置有多种类型的候选。

[0063] 图 4 描述了例示根据本实施例的作为纸张处理装置 200 的硬封面装订设备 200-3b 的结构的截面图。

[0064] 硬封面装订设备 200-3b 选择性地将来自上游设备(插入器 200-3d)送入的纸张送入到 3 个进纸通道中。所述 3 个进纸通道为封面通道 401、主体通道 402 和直通道 403。硬封面装订设备 200-3b 还具有插入器通道 404。插入器通道 404 是用于将放置在插入器托盘 405 上的纸张送到封面通道 401 的进纸通道。直通道 403 是用于在不需硬封面装订设备 200-3b 的胶粘装订处理的作业中将纸张送入后续设备的进纸通道。主体通道 402 和封面通道 401 是用于送入需要的纸张以生成硬封面装订打印物的进纸通道。

[0065] 例如,当使用硬封面装订设备 200-3b 来生成硬封面装订打印物时,打印装置 100 的控制器 205 使打印机单元 203 将正文的图像数据打印在用于硬封面装订打印物的正文的纸张上。在硬封面装订中,将用于正文的一束纸张(对应于一册)包在封页中。在硬封面装订中用于正文的一束纸张称为“主体”。

[0066] 控制器 205 还进行控制使得打印装置 100 打印的要成为主体的纸张被送入主体通道 402。控制器 205 当进行硬封面装订处理时,执行将打印装置 100 打印的主体包在经由封面通道 401 送入的封页中的处理。例如,控制器 205 将从上游设备依次送入主体通道 402 中的要成为主体的纸张堆叠。当其上打印了正文数据的纸张(其数量与一册对应)的主体堆叠在堆叠单元 407 中时,控制器 205 经由封面通道 401 将作业需要的封页送入。控制器 205 控制粘合单元 411,使得对与主体对应的纸张束的书脊部分进行粘合处理。之后,控制器 205 进行控制,使得利用粘合单元 411 将主体的书脊部分和封面的中央部分粘合在一起。当主体和封面结合在一起时,将主体卷起送入到设备的较低部分。由此,进行折叠封页的处理,使得将主体包在封面中。之后,将由此包在封面中的与一册对应的纸张束经由导轨载入转台 409 上。在将纸张束放置在转台 409 上之后,控制器 205 使切纸器 412 执行裁切纸张束的处理。这里,切纸器 412 能够对纸张束中除与其书脊部分对应的边缘部分之外的三个边缘部分执行三向裁切处理。之后,控制器 205 使转移单元将经受了三向裁切处理的纸张束对着箱(basket)413 推出,使得将纸张束收纳在箱 413 中。

[0067] 硬封面装订设备 200-3b 不仅处理从上游设备送入的纸张,而且自身进行硬封面装订处理或便笺装订处理。例如,将对单独使用硬封面装订设备 200-3b 来进行硬封面装订处理的情况进行说明。最初,操作者将要处理的纸张放入插入器托盘 405 中。然后,控制器 205 使插入器 406 送入放置在插入器托盘 405 上的要成为主体的纸张。接着,控制器 205 进行控制,使得将要成为主体的纸张送入主体通道 402。之后,控制器 205 经由封面通道 401 将与从插入器托盘 405 送入相类似地送入封页,并且执行将纸张包成主体的处理。后续处理与上述的那些处理类似。

[0068] 图 5 描述了例示根据实施例的作为纸张处理装置 200 的鞍式装订设备 200-3c 的结构的截面图。

[0069] 鞍式装订设备 200-3c 包括对来自打印装置 100 的纸张选择性地执行订钉处理、裁切处理、打孔处理、Z 折叠处理、移位排纸处理、鞍式装订处理等的各种单元。鞍式装订设备 200-3c 不具备将纸张送入后续设备功能的直通道。因此,当多个纸张处理装置与打印装置

100 相连时,鞍式装订设备 200-3c 必须设置在图 3 所示的装置线路的末端。

[0070] 鞍式装订设备 200-3c 还具有设备外部的样本托盘 503 和堆叠托盘 504 以及设备内部的小册子托盘 511。控制器 205 当接收到要在鞍式装订设备 200-3c 中进行订钉的指令时,将打印装置 100 打印的纸张堆叠在鞍式装订设备 200-3c 内的内部处理托盘 506 上。当由此将纸张束堆叠在处理托盘 506 上时,控制器 205 使订书机 507 进行订钉。之后,控制器 205 使订钉后的 纸张束从处理托盘 506 排出到堆叠托盘 504 上。

[0071] 此外,当在鞍式装订设备 200-3c 中执行 Z 折叠作业时,控制器 205 使 Z 折叠单元 513 执行将打印装置 100 打印的纸张折叠成 Z 形的处理。之后,控制器 205 进行控制,使得 Z 折叠后的纸张通过鞍式装订设备 200-3c 然后排出到诸如堆叠托盘 504、样本托盘 503 等的排纸托盘上。而且,当接收到在鞍式装订设备 200-3c 中执行打孔处理的作业时,控制器 205 使打孔器单元 505 对打印装置 100 打印的纸张执行打孔处理。之后,控制器 205 进行控制,使得经受了打孔处理的纸张束通过鞍式装订设备 200-3c 并随后排出到诸如堆叠托盘 504、样本托盘 503 等的排纸托盘上。

[0072] 而且,当执行在鞍式装订设备 200-3c 中执行鞍式装订处理的作业时,控制器 205 使鞍式装订器单元在纸张束的中央部分进行两部分订钉。之后,控制器 205 使纸张束的中央部分用辊夹住,使得纸张束沿中央部分折叠成两半。由此,能够生成诸如手册的小册子。将这样经受了鞍式装订器单元 512 的鞍式装订处理的纸张束送入小册子托盘 511。

[0073] 并且,当接收到对进行鞍式装订处理的作业进行裁切处理的指令时,控制器 205 将鞍式装订后的纸张束从小册子托盘 511 送入裁切器 508。之后,控制器 205 使裁切器 510 裁切送入裁切器 508 的纸张束,并使小册子保持单元 509 保持纸张束。鞍式装订设备 200-3c 也被构造为对鞍式装订后的纸张束执行三向裁切。

[0074] 注意,当鞍式装订设备 200-3c 没有设置裁切器 508 时,可以将鞍式装订器单元 512 装订的纸张束从小册子托盘 511 移走。鞍式装订设备 200-3c 也被构造为将放置在插入托盘 502 中的纸张(例如,预先打印的封页)加入到从打印装置送入(打印装置 100 打印)的纸张中。

[0075] 此外,鞍式装订设备 200-3c 不仅处理从上游设备送来的纸张,而且自身进行订钉处理、裁切处理、移位排纸处理、鞍式装订处理等。注意,鞍式装订设备 200-3c 被构造为没有将使用插入器 501 送入的纸张经由其送入到 Z 折叠单元 513 的通道。因此,不能单独通过鞍式装订设备 200-3c 来实现 Z 折叠处理。然而,鞍式装订设备 200-3c 被构造为能够将从上游设备送来的纸张送入到 Z 折叠单元 513。因此,可以使用设置在上游连接的纸张处理装置内的插入器等来送入纸张,并且送入的纸张可以经受 Z 折叠单元 513 的纸张处理。因此,鞍式装订设备 200-3c 被构造为能够不使用打印装置 100 而只执行纸张处理。

[0076] 图 6 描述了例示根据实施例的作为纸张处理装置 200 的大容量插入器 200-3d 的结构截面图。

[0077] 大容量插入器 200-3d 将从上游设备送来的纸张经由直通道 609 送入到下游设备。大容量插入器 200-3d 还分别使用进纸马达 604 到 606 将放置在进纸仓 601、602 和 603 中的纸张送入到下游设备。漏出通道 (escape path) 608 是用于将纸张排出到漏出托盘 (escape tray) 607 上的进纸通道。这些是用于当在进纸中检测到双重送入时将双重送入的纸张送入到漏出托盘 607 上的进纸通道。注意,在大容量插入器 200-3d 内的进纸通道中设置了用于

检测进纸状态或卡纸状态的多个纸张检测传感器。

[0078] 大容量插入器 200-3d 包括将来自这些传感器的纸张检测信息经由用于数据通信的信号线路发送到控制器 205 的 CPU(未示出)。基于从大容量插入器 200-3d 发送的信息,控制器 205 识别大容量插入器 200-3d 内部的纸张的进纸状态或卡纸状态。注意,当在大容量插入器 200-3d 与打印装置 100 之间连接了另一个纸张处理装置时,包括在纸张处理装置中的 CPU(未示出)将大容量插入器 200-3d 的传感器的信息发送给控制器 205。

[0079] 图 7 是用于描述根据实施例的打印装置 100 的操纵台单元 204 的显示单元和键布置的图。

[0080] 操纵台单元 204 包括触摸板单元 7001 和键输入单元 7002。触摸板单元 7001(包括液晶显示单元(LCD)和附着在其上的透明电极)显示用于从用户接收指令的各种设置画面。触摸板单元 7001 具有显示各种画面的功能和从用户接收指令的功能。键输入单元 7002 包括电源键 719、开始键 721、停止键 720、用户模式键 723、数字小键盘 724 等。开始键 721 用于使打印装置 100 开始执行复印作业、发送作业等。数字小键盘 724 用于输入诸如打印份数等的数字设置。

[0081] 控制器 205 控制打印系统 1000,使得打印系统 1000 根据经由显示在触摸板单元 7001 上的各种画面或经由键输入单元 7002 接收的来自用户的指令进行各种处理。

[0082] 图 8 是示出显示在触摸板单元 7001 上以使用户选择对本实施例的打印装置 100 打印的纸张要执行的纸张处理类型的示例性设定画面的图。

[0083] 在图 8 的例子中,示出了用于选择纸张处理类型的多个项。

[0084] 当用户在触摸板单元 7001 上显示的画面(图 7)上按压用于设定纸张处理的纸张处理设定按钮 709 时,打印装置 100 的控制器 205 使触摸板单元 7001 显示图 8 的画面。图 8 的画面是被构造为使用户能够选择使用打印系统 1000 中包括的纸张处理装置 200 能够执行的纸张处理的类型的设定画面。控制器 205 经由图 8 的画面接收在要处理的作业中要执行的纸张处理的设定,并且使相应的纸张处理装置 200 根据该设定来执行纸张处理。

[0085] 注意,在纸张处理装置 200 连接到打印装置 100 的情况下,如下的结构是可以的:其中操作者可以登记例如指定纸张处理装置的类型和数量以及所述纸张处理装置的连接顺序的信息。

[0086] 例如,将对打印系统 1000 具有图 3 所示的系统结构的情况进行说明。在此情况下,设置表示四个纸张处理装置(即,大容量堆叠器 200-3a、插入器 200-3d、硬封面装订设备 200-3b 和鞍式装订设备 200-3c)被依次连接到打印装置 100(其中大容量堆叠器 200-3a 离打印装置 100 最近)的登记信息。控制器 205 将操作者设定的关于纸张处理装置 200 的信息保持在 RAM 208 中作为系统结构信息,当需要时读取并参照该信息。因此,控制器 205 对例如何种类型以及多少纸张处理装置连接到打印装置 100 以及所述纸张处理装置以何种顺序布置进行确认。

[0087] 例如,现假定用户将不具有直通道的鞍式装订设备 200-3c 连接在多个纸张处理装置中间。在此情况下,控制器 205 使触摸板单元 7001 显示表示设定无效的错误显示。在此情况下,控制器 205 还可以使触摸板单元 7001 显示提示操作者将不具有直通道的鞍式装订设备 200-3c 连接到纸张处理装置线路的末端的指导信息。

[0088] 在本实施例中,包括在打印装置 100 中的操纵台单元 204 用作应用于打印系统

1000 的示例性用户接口。本发明并不限于此。例如,在打印系统 1000 中,可以根据来自设置在诸如 PC 103、PC 104 等的外部装置中的用户接口单元的指令执行处理。因此,在从外部装置远程操作打印系统 1000 的情况下,在外部装置的显示单元上显示关于打印系统 1000 的设定画面。

[0089] 接着,将对 PC 104 用作用户接口的情况进行说明。

[0090] 当从用户接收到打印请求时,包括在 PC 104 中的 CPU 使显示器显示设定画面,通过该设定画面接收 PC 104 的操作者对于打印处理条件的设定。当接收到来自操作者的打印执行请求时,包括在 PC 104 中的 CPU 将经由该画面接收的打印处理条件与要打印的图像数据相关联。CPU 还控制打印系统 1000 使得将打印处理条件作为作业经由网络 101 发送。

[0091] 另一方面,在打印系统 1000 中,打印装置 100 的控制器 205 经由外部 I/F 202 接收作业的打印执行请求。之后,控制器 205 控制打印系统 1000 使得基于来自 PC 104 的打印处理条件来处理来自 PC 104 的作业。因此,能够提供各种类型的单元作为打印系统 1000 中的用户接口。

[0092] 以下将对作为本实施例的示例性控制器的、用于打印系统 1000 的控制器 205 所执行的各种控制进行说明。注意,打印系统 1000 的打印装置 100 具有可以对能够存储多个作业的数据的 HDD 209 中的数据执行打印的处理的打印机单元 203。并且,打印系统 1000 被构造为使得多个纸张处理装置 200 可以连接到打印装置 100。而且,这些可以连接到打印装置 100 的纸张处理装置 200 被构造为使得能够对经受了打印机单元 203 进行的打印作业的纸张(也称为打印物或打印介质)执行纸张处理(也称为整理或后处理)。纸张处理装置 200 也被构造为使得操作者可以在打印物经受装置中的纸张处理之后从各独立装置移走所述打印物。纸张处理装置 200 还被构造为使得作为纸张处理装置 200 之一的插入器 200-3d 可以选择性地将插入器 200-3d 的进纸仓中放置的纸张提供给多个纸张处理装置 200。本实施例的打印系统 1000 还被构造为使得打印机单元 203 可以选择性地将经受了打印机单元 203 的打印作业的纸张提供给纸张处理装置 200。

[0093] 打印系统 1000 还具有仅使用纸张处理装置 200 而不使用打印装置 100 来处理作业的功能。控制器 205 可以根据来自用户接口单元(UI 单元)的操作者的指令来对要处理的各作业选择性地执行仅通过使用纸张处理装置 200 进行的处理和通过使用打印装置 100 进行的处理。控制器 205 还可以控制打印系统 1000 使得在某些情况下这两个处理可以被结合起来执行。

[0094] 在根据本实施例的打印系统 1000 中,能够不伴随有打印装置(打印机单元 203 或打印装置 100)的打印而使用连接到该打印装置的纸张处理装置进行的后处理。因此,提供了高度灵活、便利的系统。例如,根据实施例的打印系统 1000 可以接收用于执行特定类型的作业的请求,在该作业中通过连接到打印装置的纸张处理装置进行后处理而不执行该打印装置的打印。注意,本实施例例示了其中打印机单元 203 或打印装置 100 执行打印功能、连接到打印装置 100 的纸张处理装置 200(例如,至少整理器 200-3a 到 200-3d 中的任意一个)执行后处理功能的结构。

[0095] 本实施例还例示了如上所述需要在不伴随有打印机单元 203 的打印的情况下由纸张处理装置 200 进行的纸张处理(以下将该纸张处理称为后处理)的作业作为特定类型的作业。在本实施例中,将需要独立于(异步或不关联)打印装置 100 的打印处理而执行

纸张处理装置 200 的后处理的作业处理为特定类型的作业。控制器 205 进行控制,使得能够由打印系统 1000 来处理特定类型的作业。注意,在本实施例的特定类型的作业中允许执行的后处理的例子包括:

- [0096] (1) 订钉处理;
- [0097] (2) 打孔处理;
- [0098] (3) 裁切处理;
- [0099] (4) 鞍式装订处理;
- [0100] (5) 折叠处理;
- [0101] (6) 硬封面装订处理;
- [0102] (7) 便笺装订处理;以及
- [0103] (8) 插入处理。

[0104] 在本实施例中,后处理 (1) 到 (5) 可以由图 5 的鞍式装订设备 200-3c (对应于图 3 的纸张处理装置 200-3c) 选择性地执行。后处理 (6) 和 (7) 可以由图 4 的硬封面装订设备 200-3b (对应于图 3 的纸张处理装置 200-3b) 选择性地执行。后处理 (8) 可以由图 6 的大容量插入器 200-3d (对应于图 3 的纸张处理装置 200-3d) 执行。

[0105] 此外,在本实施例中,当在不伴随有打印装置 100 的打印的情况下允许后处理时,控制器 205 进行控制使得多个选择候选显示在用户接口上。图 8 中示出了具体的示例性画面。

[0106] 上述的后处理仅仅是例示目的。可以采用任意类型的后处理作为不伴随打印而执行的后处理。并且,如在本实施例中,可以选择性地不执行这些各种类型的后处理。例如,可以只有一种能够不伴随打印而执行的后处理。

[0107] 此外,在本实施例中,可以设置由打印系统 1000 提供并且被构造为能够交互式地应答操作者的操作的各种用户接口。用户接口的例子包括操纵台单元 204 和 / 或设置在操纵台单元 204 上的软键或硬键或者图 7 和 8 中的各种用户接口画面等。注意,这些仅仅是例示目的,本发明并不限于这些。例如,可以从与打印系统 1000 不同的外部装置接收用于执行特定类型的作业的请求。在此情况下,例如,设置在诸如网络扫描仪 102、PC 103、PC 104 等的外部数据产生源中的用户接口具有接收执行请求的功能。并且,在此情况下,使得允许打印系统 1000 接收这种特定类型的作业所需要的诸如外部 I/F 202 等的单元具有接收执行请求的功能。

[0108] 如上所述,可以对本实施例进行各种变型和应用。本发明可应用于至少具有根据本实施例的如打印系统 1000 中的以下例示的结构中的任意装置和系统。例如,假定控制器 205 经由用户接口接收到用于执行特定类型的作业的请求。在此情况下,响应于执行请求,控制器 205 进行控制,使得纸张处理装置 200 对之前生成的用于特定类型的作业的打印物 (第一打印物) 执行后处理,而不执行打印装置 100 的打印。

[0109] 如上所述,本实施例的打印系统 1000,当接收到用于执行特定类型的作业的请求时,可以使后处理装置对之前生成的第一打印物执行后处理,而不执行打印装置的打印。假定在本实施例中由本实施例的控制器 205 来执行这种控制。

[0110] 注意,在本实施例中,纸张处理装置 200 本身包括被构造为能够提供第一打印物 (即之前打印的多个打印介质 (纸张:打印物)) 的预定的纸张提供装置。纸张提供装置的

例子包括作为纸张处理装置 200 例示的大容量 堆叠器 200-3a、鞍式装订设备 200-3c 和大容量插入器 200-3d。这些中的每一个都具有如图 5 和 6 中示出的插入器、进纸仓 1 到 3(601 到 603) 等。在本实施例中,这些单元不只执行上述功能,而且用作纸张提供装置。操作者将特定类型的作业所需要的第一打印物放置在纸张提供装置中。

[0111] 在本实施例中,当从操作者接收到用于执行特定类型的作业的请求时,控制器 205 使得将第一打印物不经过打印装置而从纸张处理装置提供给纸张处理装置 200 内部的后处理单元。之后,控制器 205 使后处理单元对第一打印物执行后处理。以此方式,控制器 205 进行控制,使得可以在不伴随有打印装置 100 的打印处理的情况下通过纸张处理装置 200 来对作业执行用户指定的后处理。

[0112] 注意,在执行上述特定类型的作业的情况下,可以从设置在打印装置 100 中的进纸托盘提供该作业中使用的的第一打印物。在此情况下,经由打印装置 100 内的内部进纸通道将第一打印物从打印装置 100 导入纸张处理装置 200。在此情况下,控制器 205 进行控制,使得在打印装置 100 中不对第一打印物进行打印。之后,当将打印物导入纸张处理装置 200 中时,控制器 205 进行控制,使得打印物经受用户指定的后处理。

[0113] (作业分离的流程图)

[0114] 图 9 是用于描述在本发明的实施例的打印系统中的处理的流程图。该流程图示出了当从用户接收到打印执行请求时由根据实施例的打印系统 1000 进行的处理。注意,用于执行该处理的程序存储在 ROM 207 中,并在控制器 205 的 CPU 205a 的控制下执行。

[0115] 当打印系统 1000 接收到打印执行请求作为作业时,开始处理。开始,在步骤 S1 中,控制器 205 确定接收到的作业是联机作业或者是脱机作业。这里,所述联机作业指其中在由打印装置 100 进行打印处理后由纸张处理装置 200 执行后处理的作业。所述脱机作业指其中不由打印装置 100 进行打印而只由纸张处理装置 200 对之前生成的打印物执行后处理的作业。

[0116] 当在步骤 S1 中确定该作业不是联机作业(即该作业是脱机作业)时,处理进入步骤 S2 中,在步骤 S2 中,纸张处理装置 200 进行诸如硬封面装订、鞍式装订等与该作业的属性相对应的整理处理。

[0117] 另一方面,当在步骤 S1 中确定该作业是联机作业时,处理进入步骤 S3,在步骤 S3 中,控制器 205 检查关于包括在打印系统 1000(图 3)中的各装置的信息。接着,处理进入步骤 S4,在步骤 S4 中,检查该作业的整理属性。之后,处理进入步骤 S5,在步骤 S5 中,确定该作业能否被分离成“只打印作业”和“脱机作业”。基于该作业的整理处理是否包括在由打印系统 1000 支持的脱机作业中来进行此确定。而且,在打印系统 1000 中,可以准备用于添加确定是否能够分离的另一标准的画面。

[0118] 当在步骤 S5 中确定作业不能够分离时,该作业被确定为正常的联机作业,并且处理进入步骤 S8。这里,在由打印装置 100 执行打印处理后,处理进入步骤 S9,并且由此产生的纸张被用来由纸张处理装置 200 执行后处理。

[0119] 另一方面,当在步骤 S5 中确定作业能够分离时,处理进入步骤 S6,在步骤 S6 中,在操纵台单元 204 的触摸板单元 7001 上显示用于使用户选择是否实际分离该作业的画面。

[0120] 图 10 是示出用于确定该作业是否要被分离的设定条件的示例性画面的图。在根据实施例的打印装置中的操纵台单元 204 的触摸板单元 7001 上显示该画面。

[0121] 在图 10 中,条件设定按钮 1004 是用于在目标联机作业要使用的整理器被另一作业占用的情况下指示作业分离的按钮。当按钮 1004 被设为“ON”时,接着如果用于该目标联机作业的整理器被另一作业占用,则确定要分离该作业。并且,当设定按钮 1002 被设为“ON”时,接着如果该目标联机作业是指定份数或更多份数的作业,则能够以指定份数为单位分离该作业。而且,在此情况下的所述指定份数可以通过设定改变按钮 1003 设为期望值。

[0122] 图 11 是示出用于使用户选择是否分离作业的另一示例性画面的图。

[0123] 在图 11 中,当用户按下用于指示作业分离的按钮 1111 时,确定要分离该作业。当用户按下用于指示不进行作业分离的按钮 1112 时,确定不分离该作业。

[0124] 注意,可以优先单独应用使用图 10 和图 11 的画面而设定的分离条件 其中的任意一个。或者,例如,可以假定当在图 11 中确定要进行作业分离时,接着如果满足图 10 所示的条件,则分离作业。

[0125] 从而,处理进入步骤 S7 中,在该步骤 S7 中,确定是否要进行作业分离。如果确定不进行作业分离,则处理从步骤 S7 进入步骤 S8,在步骤 S8 中将该作业作为正常的联机作业来执行。

[0126] 另一方面,当在步骤 S7 中确定要进行作业分离时,处理从步骤 S7 进入步骤 S10,只进行打印装置 100 的打印处理。步骤 S10 的打印处理与正常的联机作业的打印处理不同,并且该打印处理是考虑脱机作业的执行的打印控制处理。例如,当打印用于硬封面装订的多份纸张时,在正常的打印处理中交替执行封面的打印和主体的打印,其被反复进行与指定份数相对应的次数。然而,在步骤 S10 的打印处理中,例如,只先打印其数量与指定份数相对应的封面。之后,只打印指定份数的主体。注意,打印的顺序并不限于此。例如,可以先只打印主体,接着,可以只打印封面。其中放置了封面的插入器和其中放置了纸张束(主体)的插入器被分离。因此,当在脱机作业中进行硬封面装订时,可以通过分开打印封面和主体来方便更容易地进行脱机作业。

[0127] (作业分离后的脱机处理的描述)

[0128] 图 12 是用于描述在根据本实施例的打印系统中作业分离后的脱机处理的流程图。

[0129] 在步骤 S21 中,在操纵台单元 204 的触摸板单元 7001 上显示用于设定纸张处理的画面(如图 8 所示)。接着,在步骤 S22 中,确定是否存在通过作业分离获得的脱机作业。当不存在脱机作业时,处理进入步骤 S24,在步骤 S24 中,执行在图 8 的纸张处理设定画面上指定的脱机作业。具体地说,当在图 8 的画面上按下用于用户期望的纸张处理的按钮时,处理进入步骤 S25,在该步骤 S25 中,在操纵台 204 上显示用于提示用户放置要经受纸张处理的纸张束。根据该画面,用户放置用户期望处理的纸张束,并随后按下操纵台单元 204 的开始键 721。由此,处理从步骤 S26 进入到步骤 S27,在该步骤 S27 中,纸张处理装置 200 确定是否放置了纸张。当放置了纸张时,处理进入步骤 S28,在该步骤 S28 中,执行在步骤 S24 中指定的整理 处理。

[0130] 另一方面,当在步骤 S22 中确定作为作业分离的结果脱机作业存在时,处理进入步骤 S23,在步骤 S23 中,在触摸板单元 7001 上显示伴随作业分离的纸张处理设定按钮 709(图 7)。

[0131] 图 13 是示出在步骤 S23 中按下纸张处理设定按钮 709 后在步骤 S24 中在触摸板单元 7001 上显示的示例性画面的图。

[0132] 这里,除了在图 13 的画面上设置表示通过作业分离生成的纸张处理的分离作业纸张处理按钮 1301 外,还显示与图 8 的纸张处理选择画面的内容实质相同的内容。

[0133] 这里,当按下分离作业纸张处理按钮 1301 时,处理从步骤 S24 进入到步骤 S29,在步骤 S29 中,显示与作为分离的作业的脱机作业相对应的打印后的纸张放置方法。

[0134] 图 14 是示出在图 13 中按下“分离作业纸张按钮”1301(步骤 S24 中)后,在步骤 S29 中在触摸板单元 7001 上显示的示例性画面的图。

[0135] 在本示例中,假定分离的作业是将份数设定为 5 并且将各份的主体中的纸张数量设定为 20 的硬封面装订处理。还假定在此时间点为用户手边或打印系统 1000 的排纸托盘上存在总数为 5 的封面和总数为 100($= 20 \times 5$) 张打印后的纸张的主体。

[0136] 图 14 的画面示出在这些打印后的纸张中,主体的纸张束要被放置在硬封面装订设备 200-3b 之前的插入器 200-3d 的进纸仓(插入器 1)中,而封页要被放置在硬封面装订设备 200-3b 的插入器(插入器 2)(图 4 的 406)中。

[0137] 之后,用户根据指令将纸张束放入各指定的插入器。接着,用户按下图 14 所示的开始按钮 1401。由此,处理从图 12 的步骤 S30 进入图 12 的步骤 S31,在步骤 S31 中,纸张处理装置 200 检查纸张是否被放置在图 14 的画面上指定的各插入器中。这里,如果确定在各插入器中放置了纸张,则处理进入步骤 S32 中,在步骤 S32 中执行指定的整理处理。另一方面,在步骤 S31 中确定未放置纸张,处理进入步骤 S29,在该步骤 S29 中,再次显示图 14 的纸张处理画面并且提示用户放置纸张。

[0138] 注意,在步骤 S30 中,当按下了图 14 中示出的取消按钮 1402 时,取消分离作业纸张处理并且终止处理。

[0139] (其他实施例)

[0140] 已详细描述了本发明的实施例。注意,本发明还可以通过以下方式实现:直接或远程地向系统或装置提供实现上述实施例的功能的软件的程序,通过系统或装置的计算机读出并执行提供的程序代码。在此情况下,并不特别限制程序的形式,只要其具有程序功能。

[0141] 因此,安装在计算机中使用计算机来实现本发明的功能性处理的程序代码自身实现了本发明。即,本发明的权利要求包括用于实现本发明的功能性处理的计算机程序自身。在此情况下,并不特别限制程序的形式,可以使用目标代码、解释器执行的程序、提供给 OS 的脚本数据等,只要它们具有程序功能。

[0142] 作为用于提供程序的记录介质,可以使用各种介质:例如,软®盘、硬盘、光盘、磁光盘、MO、CD-ROM、CD-R、CD-RW、磁带、非易失性存储卡、ROM、DVD(DVD-ROM、DVD-R)等。

[0143] 作为另一程序提供方法,可以通过使用客户端计算机上的浏览器建立到因特网上的网站的连接并且从该网站下载程序到诸如硬盘等的记录介质来提供程序。在此情况下,要下载的程序可以是本发明的计算机程序自身或者包括自动安装功能的压缩文件。而且,构成本发明的程序的程序代码可以被分割成可以从不同网站下载的多个文件。即,本发明的权利要求包括使多个用户下载通过计算机来实现本发明的功能性处理所需要的程序文件的 WWW 服务器。

[0144] 而且,可以向用户分发存储有本发明的加密程序的诸如 CD-ROM 等的存储介质。在

此情况下,可以允许满足预定条件的用户经由因特网从网站下载解密加密程序的密钥信息,从而使用该密钥信息来将解密后的程序以可执行的形式安装在计算机中。

[0145] 可以通过除由计算机执行读取的程序代码之外的模式来实现上述实施例之外的功能。例如,运行在计算机上的 OS 等可以根据该程序的指令执行部分或全部实际处理,由此实现上述实施例的功能。

[0146] 此外,可以将从记录介质读出的程序写入功能扩展板或者插入或连接到计算机的功能扩展单元上安装的存储器中。在此情况下,在程序被写入存储器中后,安装在功能扩展板或功能扩展单元上的 CPU 等基于该程序的指令来执行部分或全部实际处理,由此实现上述实施例的功能。

[0147] 虽然已参照示例性实施例对本发明进行了描述,应当理解的是,本发明并不限于所公开的示例性实施例。应当对以下权利要求书的范围给予最宽泛的解释,以涵盖所有这种变型例以及等同的结构和功能。

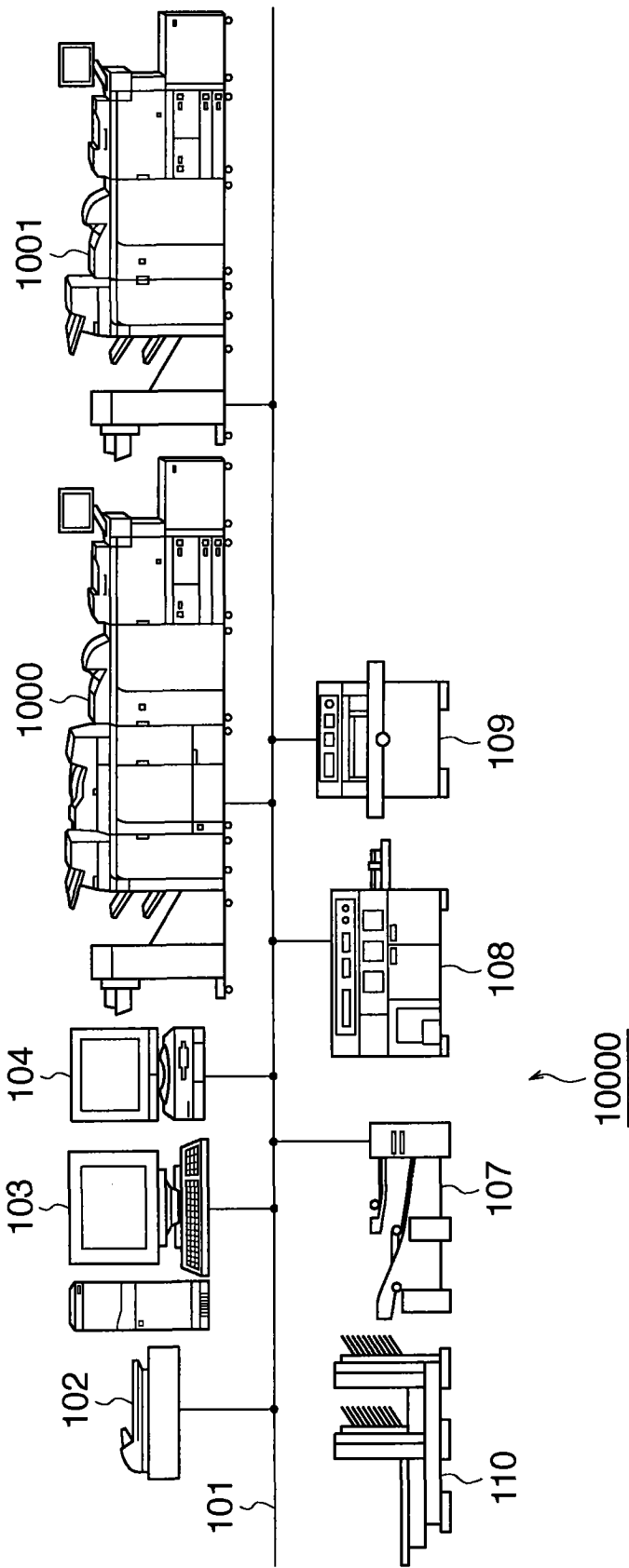


图1

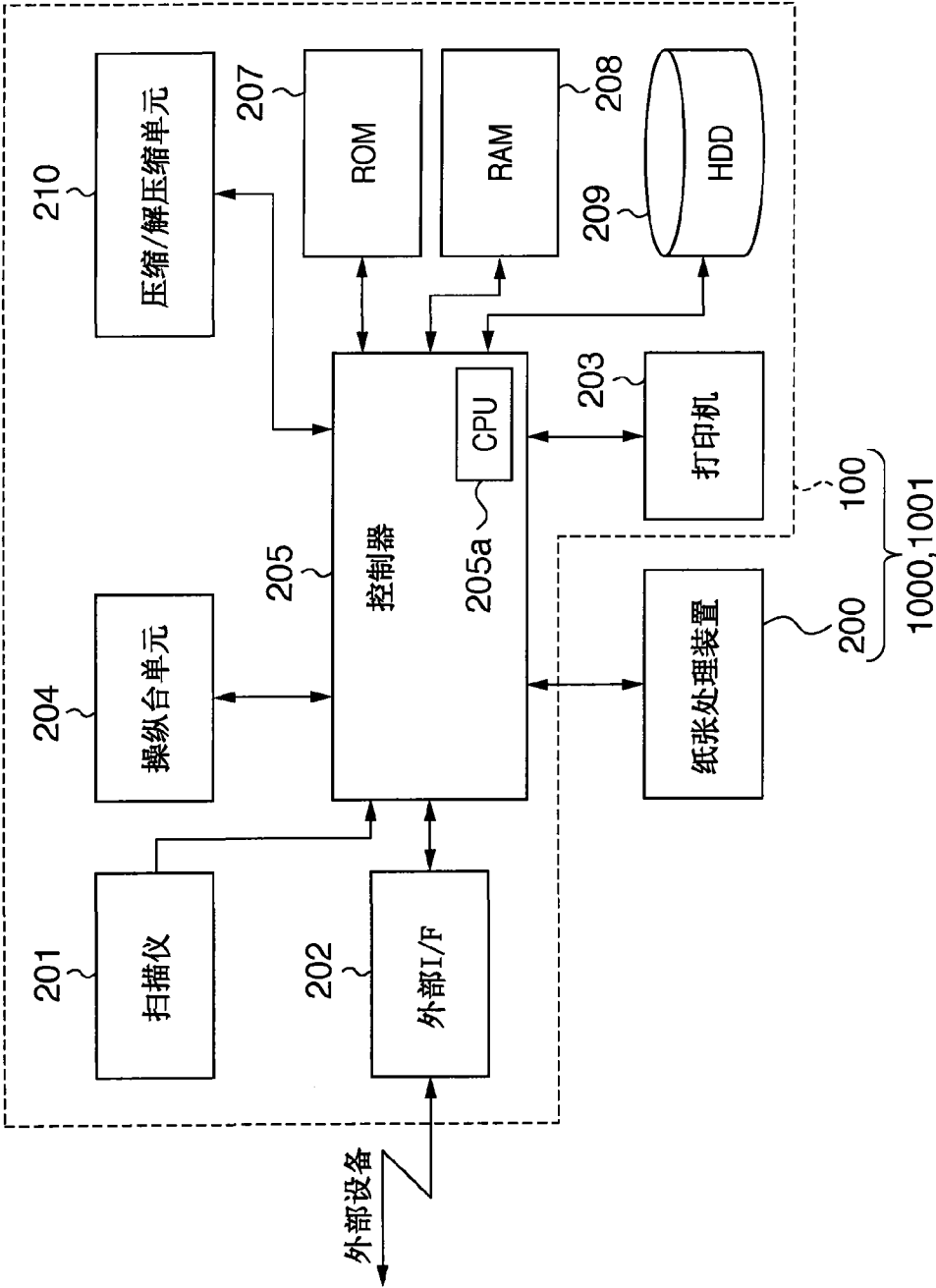


图2

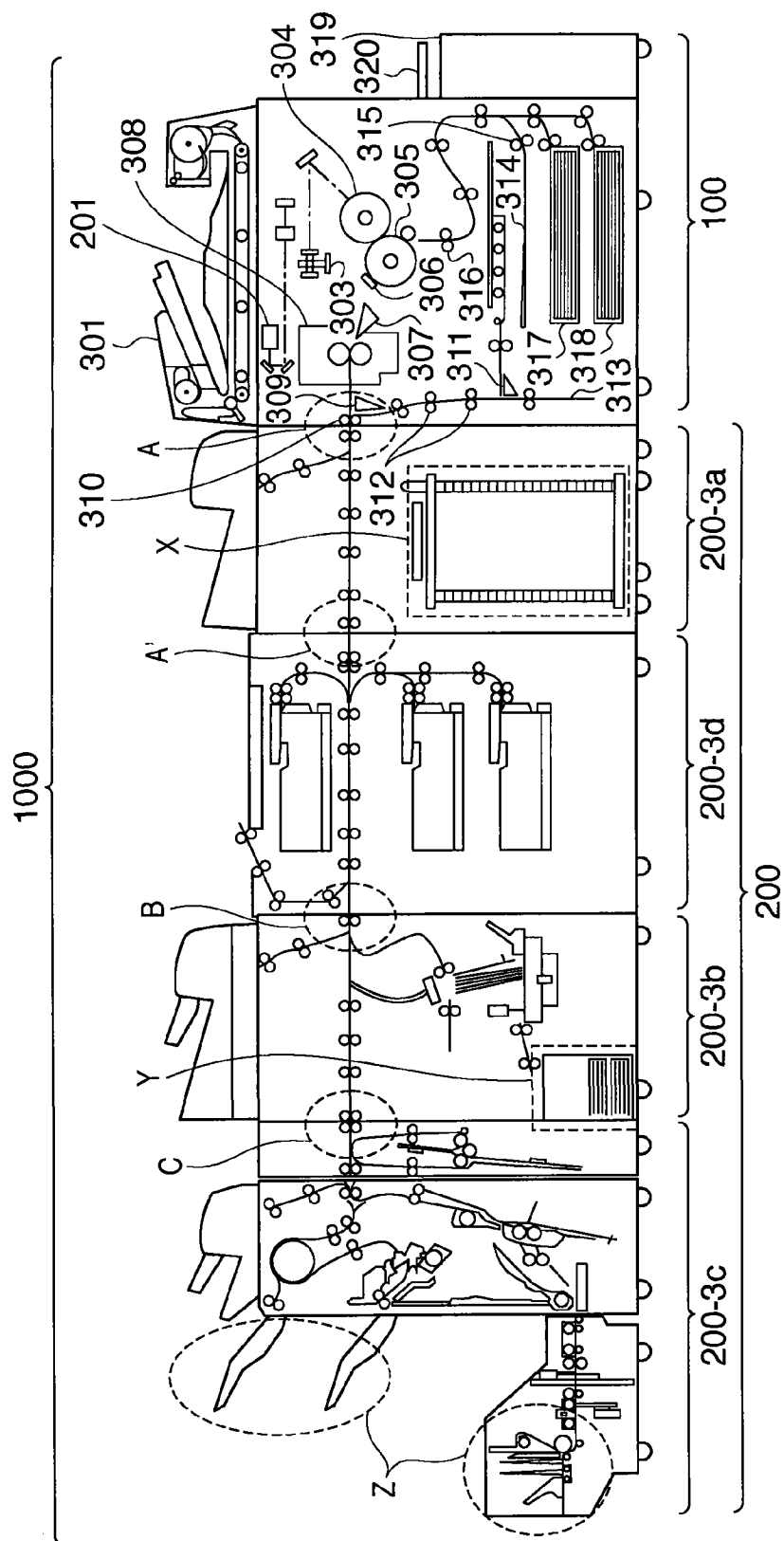


图3

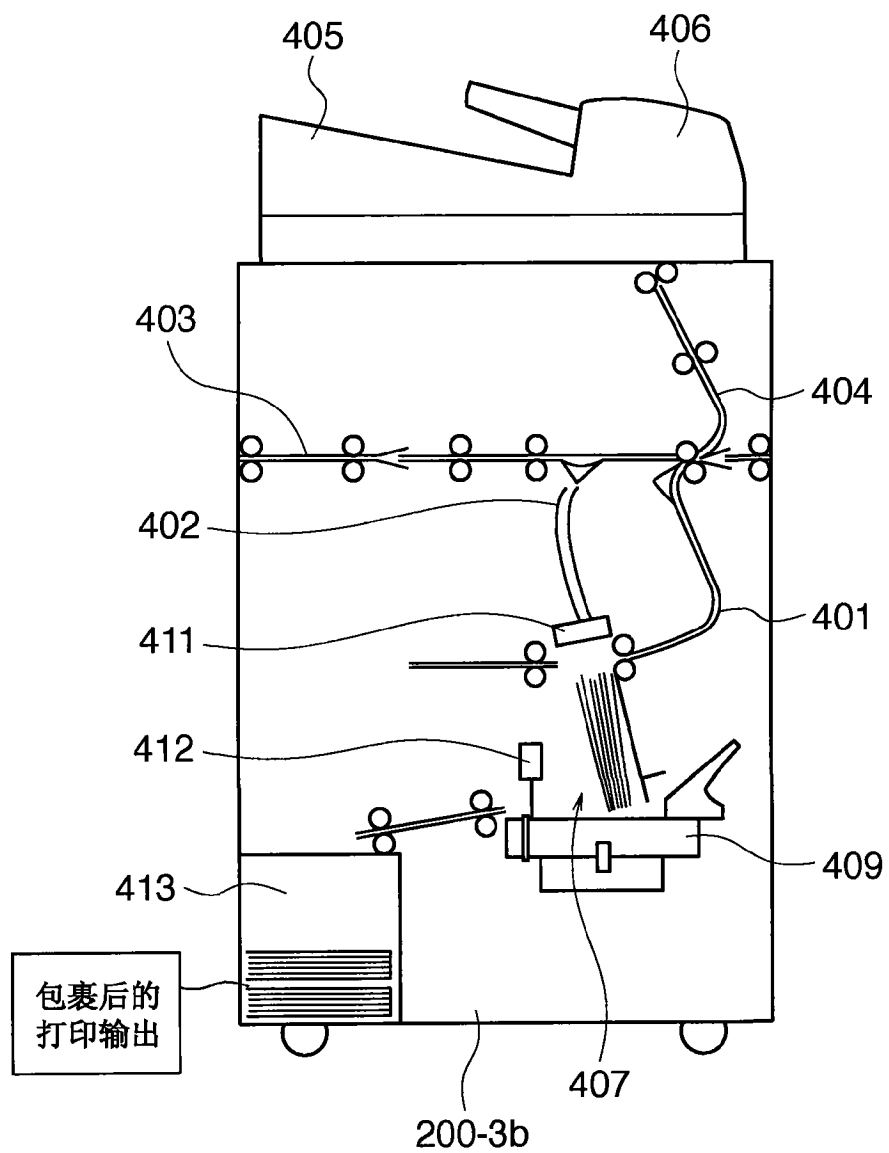


图 4

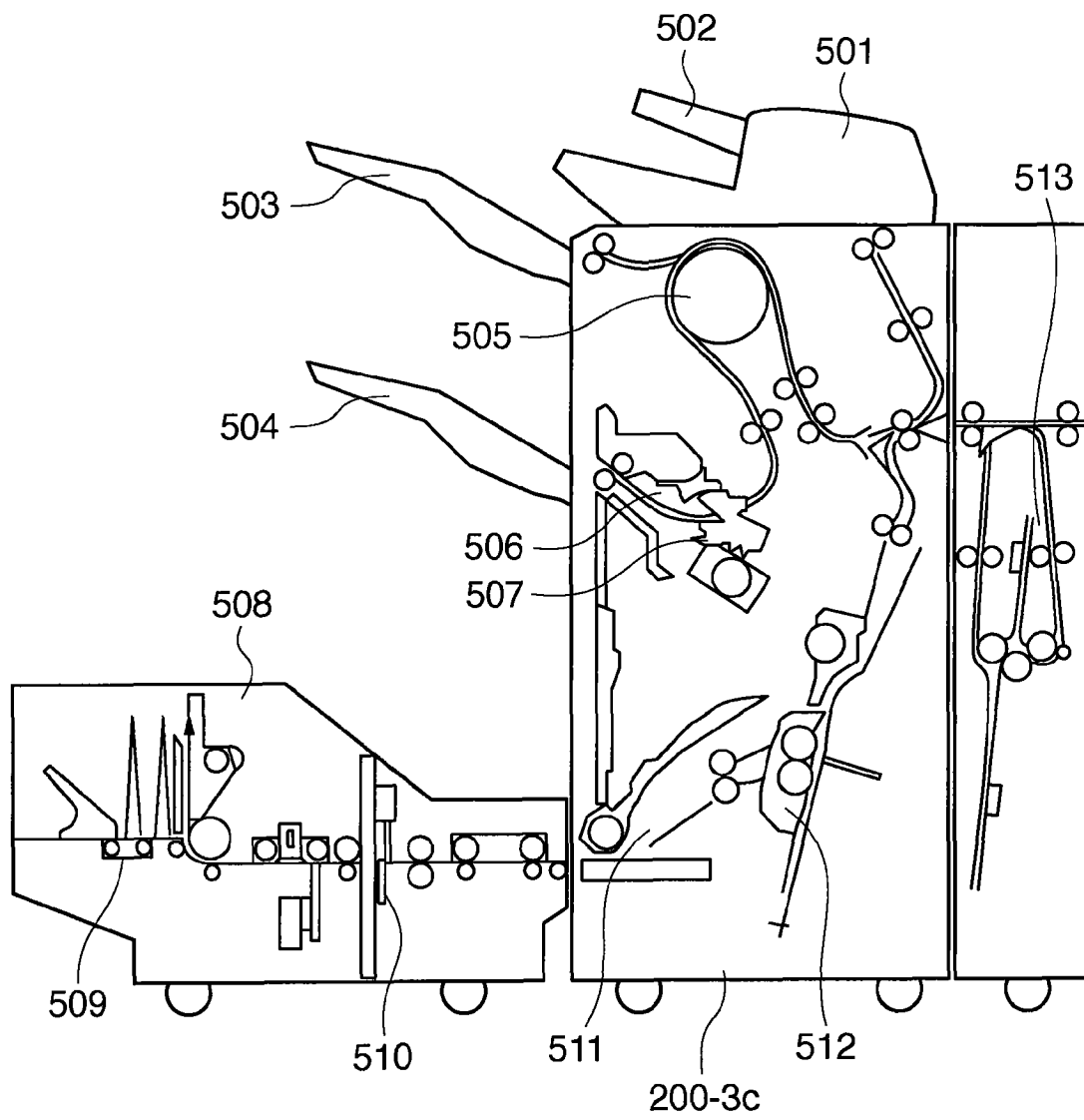


图 5

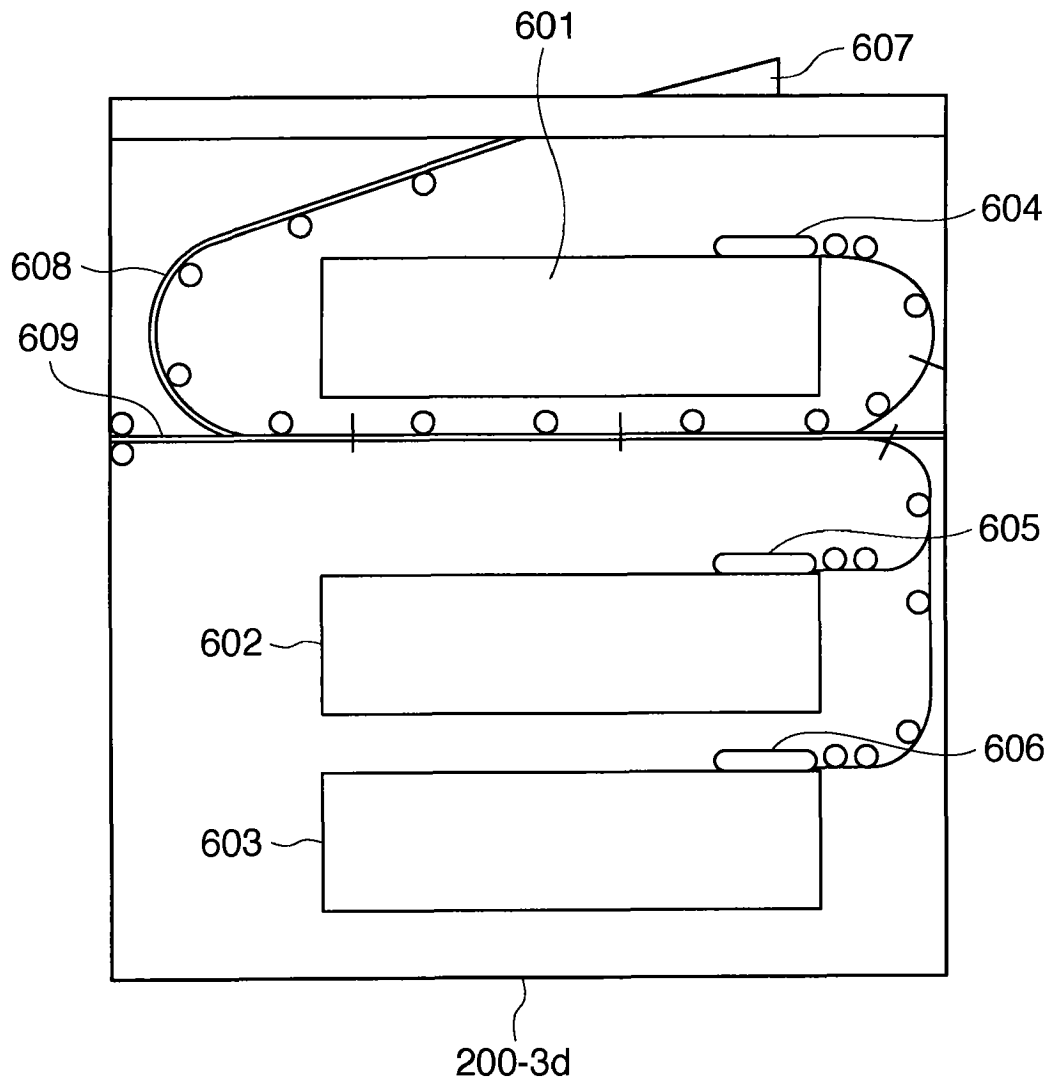


图 6

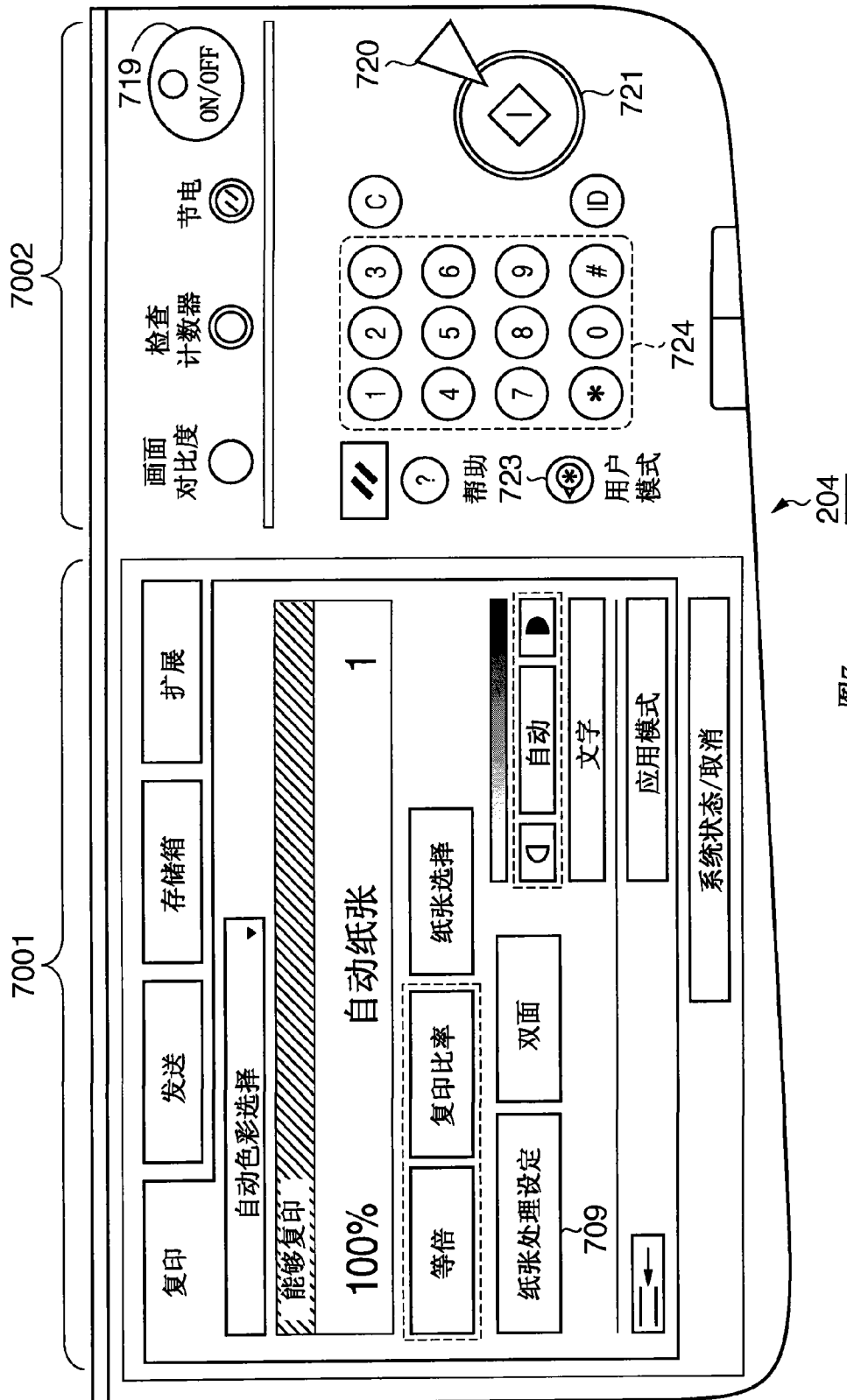


图7

7001

纸张处理类型的选择

选择对要处理的作业执行的纸张处理的类型

订钉	打孔	裁切
移位排纸	鞍式装订	折叠
胶粘装订 (1) (硬封面装订)	大容量堆叠	
胶粘装订 (2) (便笺装订)		
插入	手动设定	
取消	OK	

图8

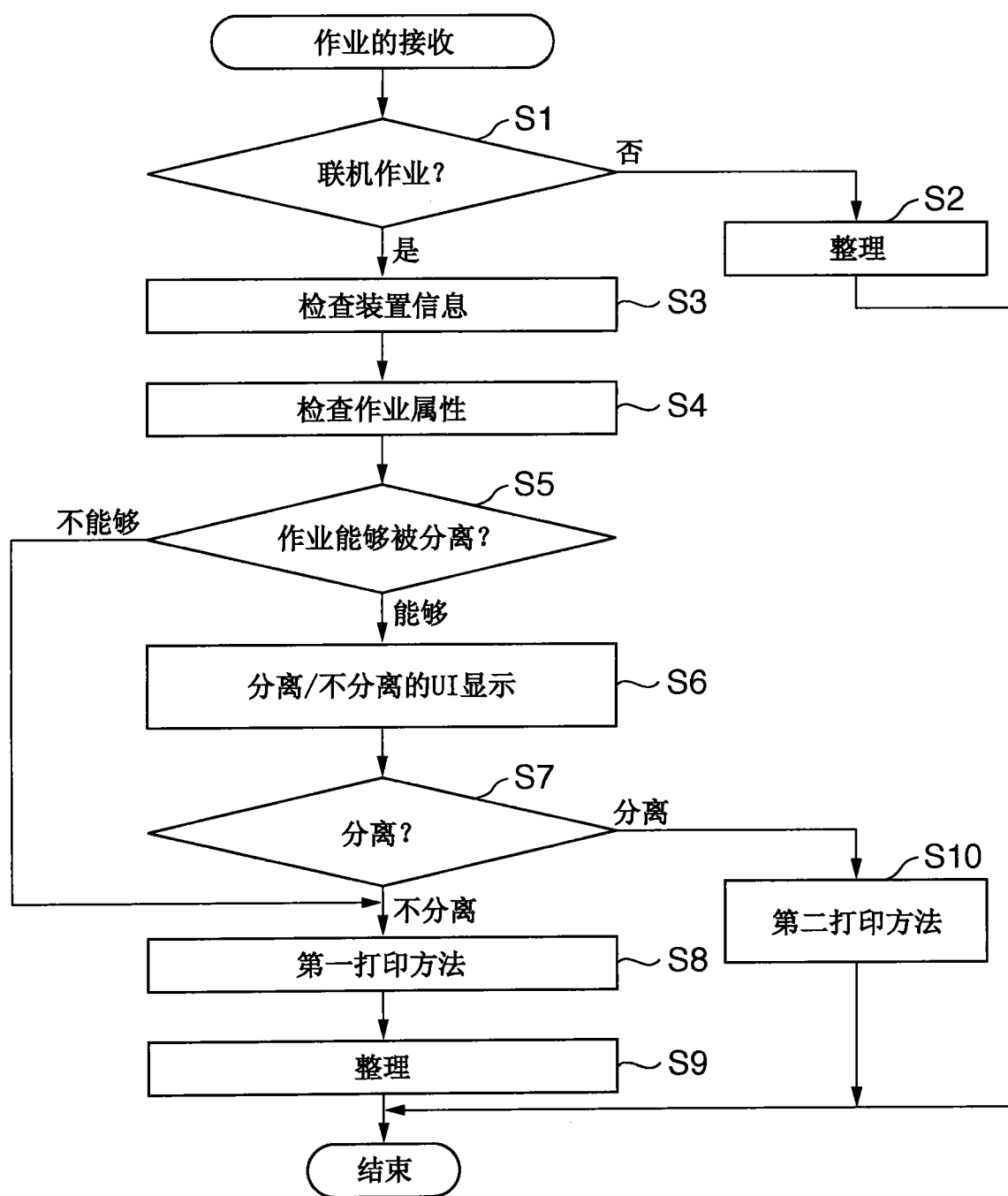


图 9

通用规格の設定

联机作业中的作业分离的条件

当在另一作业中使用了目标整理器时

ON

OFF

1004

指定份数或更多份数的作业

ON

OFF

1002

指定份数: 10

1003

取消

OK

系统状态/取消

图10

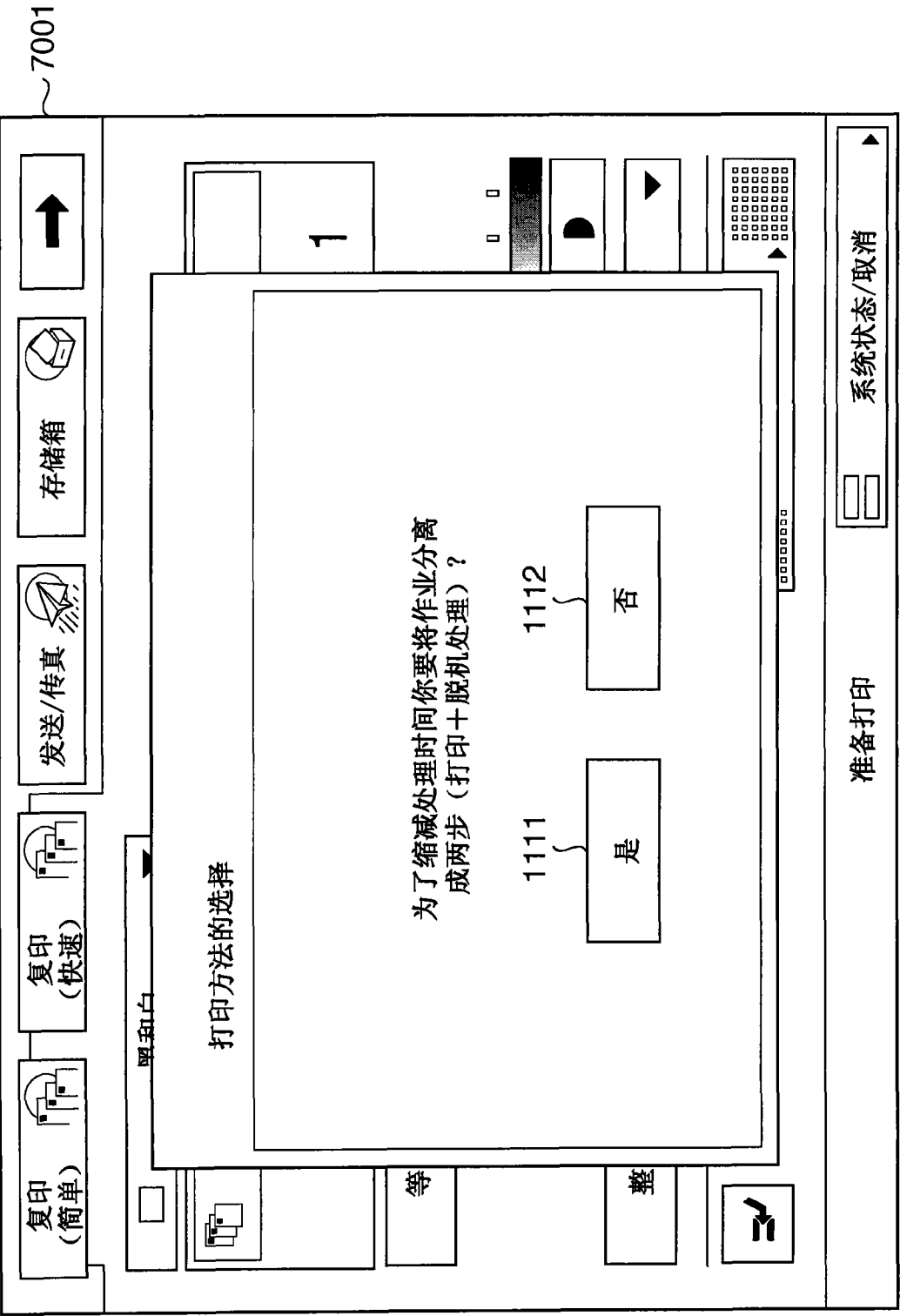


图11

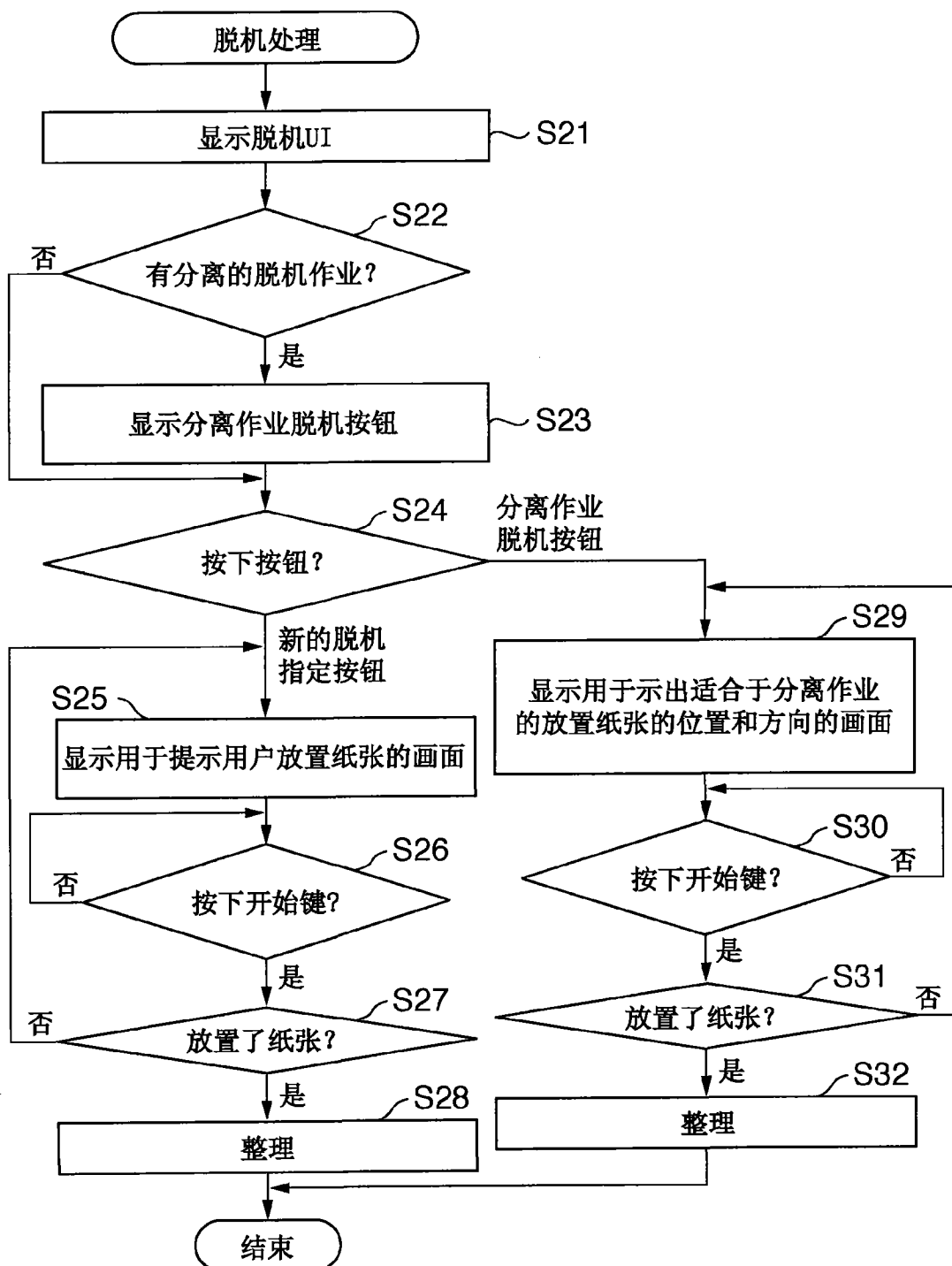


图 12

7001

纸张处理类型的选择

选择对要处理的作业执行的纸张处理的类型

订钉	打孔	裁切
移位排纸	鞍式装订	折叠
胶粘装订 (1) (硬封面装订)	1301	大容量堆叠
胶粘装订 (2) (便笺装订)	分离作业纸张处理	
插入	手动设定	
取消	OK	

图13

7001

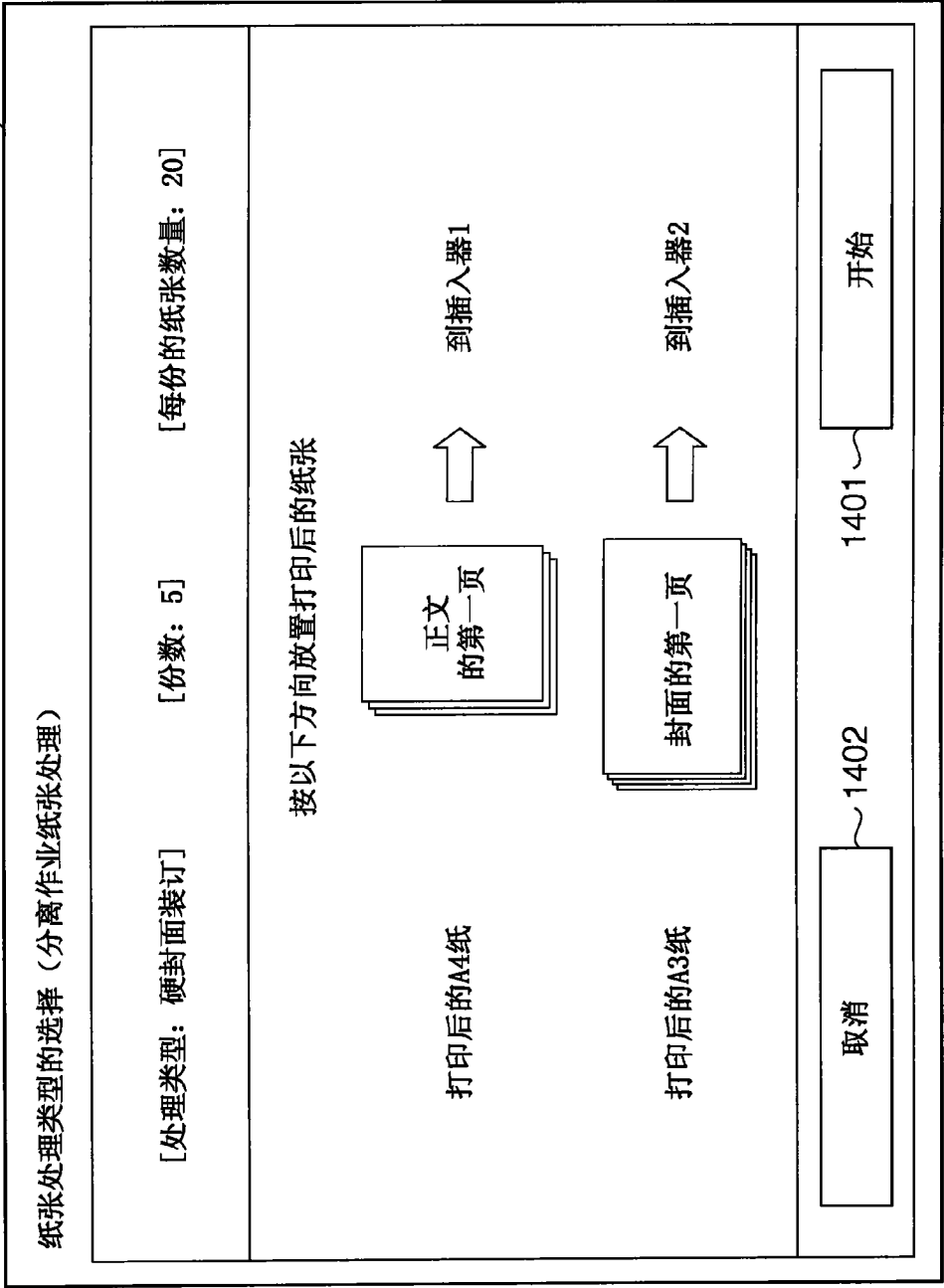


图14