



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103508249 B

(45)授权公告日 2017. 10. 24

(21)申请号 201310261915.3

(22)申请日 2013.06.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103508249 A

(43)申请公布日 2014.01.15

(30)优先权数据

2012-144340 2012.06.27 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 饭田利彦

(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.

B65H 37/04(2006.01)

B42B 4/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 101436010 A, 2009.05.20,

CN 101436010 A, 2009.05.20,

CN 102413255 A, 2012.04.11,

JP 2003305970 A, 2003.10.28,

CN 102413255 A, 2012.04.11,

JP H04363299 A, 1992.12.16,

JP 2009269746 A, 2009.11.19,

审查员 张茹

权利要求书1页 说明书31页 附图28页

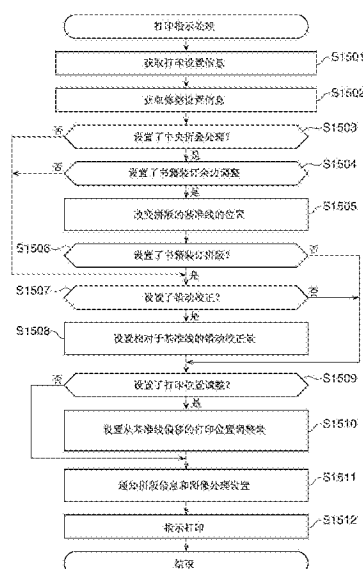
(54)发明名称

能够创建折帖的片材处理装置及其控制方法

法

(57)摘要

本发明提供一种能够创建折帖的片材处理装置及其控制方法。所述片材处理装置能够创建适合对折帖执行骑马装订处理的装置的折帖。所述片材处理装置包括打印机引擎,被配置为在记录片材上形成图像。所述片材处理装置设置作为假定已经对折的记录片材的第一片材端与第二片材端之间的距离的书籍装订余边。修整器根据从记录片材的中心线偏移书籍装订余边的基准线,通过在记录片材上形成折叠线来创建折帖。



1. 一种片材处理装置,其能够对片材执行折叠处理,该片材处理装置包括:
图像形成单元,被配置为在片材上形成图像;
折叠单元,被配置为在由所述图像形成单元形成有图像的片材上形成折叠线,并将已经沿着所述折叠线对折的所述片材排出;
接收单元,被配置为从用户接收作为折叠片材的前切口之间的距离差的书籍装订余边、以及关于折叠线的折叠位置调整量;以及
控制单元,被配置为控制所述折叠单元,在基于接收到的书籍装订余边和接收到的折叠位置调整量而确定的折叠位置处形成所述折叠线。
2. 根据权利要求1所述的片材处理装置,
其中,所述控制单元基于接收到的书籍装订余边而不管接收到的折叠位置调整量,确定由所述图像形成单元在所述片材上形成的所述图像的位置,并控制所述图像形成单元在所确定的位置处形成所述图像。
3. 根据权利要求1所述的片材处理装置,其中,所述接收单元接收与由所述图像形成单元在所述片材上形成的所述图像的位置的调整量相对应的打印位置调整量,并且所述控制单元控制所述图像形成单元,在基于接收到的书籍装订余边和接收到的打印位置调整量所确定的位置处形成所述图像。
4. 根据权利要求1所述的片材处理装置,其中,所述图像形成单元在从所述片材的中心线偏移的位置处形成所述图像。
5. 根据权利要求1所述的片材处理装置,所述片材处理装置还包括获得单元,该获得单元被配置为从经由网络连接至所述片材处理装置的折帖供应单元获得所述书籍装订余边,作为要由所述折叠单元制作的所述片材的前切口中生成的长度差。
6. 根据权利要求3所述的片材处理装置,其中,
所述折叠单元能够堆积和折叠多个片材,并且
当堆积和折叠所述片材时,所述接收单元接收里面的片材的突出量,并且所述控制单元控制所述图像形成单元,在基于接收到的所述余边的信息和接收到的打印位置调整量所确定的位置处形成所述图像。
7. 根据权利要求1所述的片材处理装置,其中,所述余边在容许范围内大于所述折叠位置调整量。
8. 一种片材处理装置的控制方法,所述片材处理装置能够对片材执行折叠处理,该控制方法包括以下步骤:
在片材上形成图像;
在其上形成图像的片材上形成折叠线,并将已经沿着所述折叠线对折的所述片材排出;
从用户接收作为折叠片材的前切口之间的距离差的书籍装订余边、以及关于折叠线的折叠位置调整量;以及
控制所述片材的折叠,在基于接收到的书籍装订余边和接收到的折叠位置调整量而确定的折叠位置处形成所述折叠线。

能够创建折帖的片材处理装置及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及片材处理装置、其控制方法以及存储介质。

背景技术

[0002] 在传统的片材处理装置中,在制作骑马装订的书籍期间,有时候,中央折叠处理的折叠位置偏离片材的中央。折叠位置从片材的中央偏离例如由以下原因引起:片材处理装置的装配误差、在片材的生产批次之间的片材的偏差、以及由于诸如湿度和温度等环境条件的变化而产生的片材的变化。

[0003] 为了处理这种情况,通常来说,在最终制作出骑马装订的书籍之前为测试打印而打印几个副本,以检查折叠位置是否位于预期位置。然后,如果折叠位置偏离预期位置,则物理上或者由软件进行微调整,使得折叠位置布置到期望位置。

[0004] 与此相关地,提出了如下一种片材处理装置:在制作骑马装订的书籍期间,通过提供两个设置项目用于调整折叠位置和装订位置而使得这两个位置精确地布置在各个片材的中央,能够将折叠位置的偏离校正到大约 $\pm 1\text{mm}$ 以内(见日本特开2001-206626号公报)。

[0005] 这两个设置项目是仅能够由服务工程师设置的用于校正上述由于装配误差而产生的偏离的项目、和用户能够设置的用于校正由于片材而产生的偏离的项目。

[0006] 这使得能够防止执行骑马装订处理和中央折叠处理的位置偏离片材的中央。

[0007] 在某些情况下,为了制作骑马装订的书籍,由片材处理装置进行直到中央折叠处理的处理操作,而使用与上述片材处理装置不同的其他片材处理装置(离线装置)进行随后的包括骑马装订处理的处理操作。此外,离线装置包括被配置为通过使用辊夹取片材端部的伸出部分(片材在折叠时不重叠的部分)来逐一给送片材的装置。在这种类型的离线装置中,如果在中央折叠片材,则不会产生片材端部的伸出部分,结果是,该离线装置无法精确地给送片材(折帖(fold section),即折标(signature))。

[0008] 通常,基于相关因素,从生产力的角度来确定使用离线装置进行骑马装订处理及之后的处理步骤的制作方法,所述相关因素例如有能够装订的片材的数量上的差异、装订的精确度的水平、以及离线装置能够进行处理的速度的水平等。

[0009] 当使用上述制作方法制作骑马装订的书籍时,由片材处理装置生成的打印品需要满足中央折叠位置从片材的中央偏移预定长度。

[0010] 日本特开2001-206626号公报中公开的片材处理装置能够进行微调整,用于校正由上述装配误差引起的折叠位置偏离片材的中央,以及由上述片材的偏差引起的折叠位置偏离片材的中央。

[0011] 另一方面,日本特开2001-206626号公报中公开的片材处理装置没有考虑折叠位置从片材的中央的偏移,并且此外,其不能够进行足够大的调整来创建折帖,按照上述制作方法的要求,通常需要折帖的前切口具有5mm至10mm的长度。

[0012] 此外,当使折叠位置从片材的中央偏移时,需要根据折叠位置的调整来调整要打印在片材上的图像的位置。但是,在日本特开2001-206626号公报中公开的片材处理装置

中,没有考虑图像位置调整。

发明内容

[0013] 本发明提供一种片材处理装置、该片材处理装置的控制方法以及存储介质,所述片材处理装置能够创建适合对折帖执行骑马装订处理的装置的折帖。

[0014] 在本发明的第一方面,提供了一种片材处理装置,其能够对片材执行折叠处理,该片材处理装置包括:接收单元,被配置为接收假定已经进行对折的各个片材的第一片材端与第二片材端之间的距离;以及控制单元,被配置为控制所述片材的折叠,使得所述第一片材端与所述第二片材端之间的距离变为由所述接收单元接收的所述距离。

[0015] 在本发明的第二方面,提供了一种片材处理装置的控制方法,所述片材处理装置能够对片材执行折叠处理,该控制方法包括以下步骤:接收假定已经进行对折的各个片材的第一片材端与第二片材端之间的距离;以及控制所述片材的折叠,使得所述第一片材端与所述第二片材端之间的距离变为所接收的距离。

[0016] 在本发明的第三方面,提供了一种非易失性计算机可读存储设备,其存储用于使计算机执行片材处理装置的控制方法的计算机可执行程序,所述片材处理装置能够对片材执行折叠处理,其中,所述控制方法包括以下步骤:接收假定要进行对折的各个片材的第一片材端与第二片材端之间的距离;以及控制所述片材的折叠,使得所述第一片材端与所述第二片材端之间的距离变为所接收的距离。

[0017] 根据本发明,能够提供一种片材处理装置、该片材处理装置的控制方法以及存储介质,所述片材处理装置能够制作出适合对折帖执行骑马装订处理的装置的折帖。

[0018] 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

[0019] 图1是示出根据本发明的第一实施例的片材处理装置的机械配置的图。

[0020] 图2是用于说明图1中示出的修整器的结构和操作的图。

[0021] 图3是用于说明图1中示出的修整器的结构和操作的图。

[0022] 图4是用于说明图1中示出的修整器的结构和操作的图。

[0023] 图5是用于说明图1中示出的修整器的结构和操作的图。

[0024] 图6是用于说明图1中示出的修整器的结构和操作的图。

[0025] 图7是用于说明图1中示出的修整器的结构和操作的图。

[0026] 图8是示出根据第一实施例的片材处理装置的电气配置的图。

[0027] 图9是示出根据第一实施例的片材处理装置的软件模块配置的图。

[0028] 图10A至图10F是显示在图8所示的控制台部上的画面的示意性示图。

[0029] 图11是由图8中示出的CPU执行的等待时间处理的流程图。

[0030] 图12是由图8中示出的CPU执行的扫描处理的流程图。

[0031] 图13是由图8中示出的CPU执行的输出片材设置处理的流程图。

[0032] 图14是由图8中示出的CPU执行的书籍装订确定处理的流程图。

[0033] 图15是由图8中示出的CPU执行的打印处理的流程图。

[0034] 图16是由图8中示出的CPU执行的修整处理的流程图。

- [0035] 图17是由图8中示出的CPU执行的折叠设置处理的流程图。
- [0036] 图18是当根据第一实施例的片材处理装置设置了书籍装订余边(lap)并且进行了直到中央折叠处理的处理操作时获得的输出的示例的图。
- [0037] 图19A和图19B是示出由后处理装置执行的后处理步骤的示意图。
- [0038] 图20是图19B中示出的折帖供给单元的横截面图。
- [0039] 图21A和图21B是用于说明由根据本发明的第二实施例的片材处理装置根据书籍装订余边调整而进行的自动打印调整的图。
- [0040] 图22是在第二实施例中由图8中示出的CPU执行的打印指令处理的流程图。
- [0041] 图23A是用于说明由CPU在图22所示的打印指令处理中的步骤中计算的拼版(imposition)基准位置的改变的图。
- [0042] 图23B是用于说明由CPU在图22所示的打印指令处理中的步骤中计算的错动(creep)校正量的图。
- [0043] 图23C是用于说明由CPU在图22所示的打印指令处理中的步骤中计算的打印位置调整量的图。
- [0044] 图24是示出在本发明的第三实施例中使用的用于登记执行骑马装订处理的设备的骑马装订处理装置登记画面的图。
- [0045] 图25是在第三实施例中由图8中示出的CPU执行的折叠设置处理的流程图。

具体实施方式

- [0046] 下面将参照示出本发明的实施例的附图详细描述本发明。
- [0047] 图1是示出根据本发明的第一实施例的片材处理装置90的机械配置的图。
- [0048] 在本实施例中,以具有复印机、打印机、传真机等功能的多功能外围设备作为片材处理装置90的示例。但是,片材处理装置90也可以是单功能装置。
- [0049] 在图1中,片材处理装置90包括扫描器119、文档给送器(DF)2、包括四色鼓的打印机引擎120、片材给送匣14以及修整器109。
- [0050] 首先,将描述主要由扫描器119进行的扫描操作。
- [0051] 当通过在稿台玻璃(未示出)上放置原稿而进行扫描操作时,用户将原稿放置在稿台玻璃上,并关闭文档给送器2。当开/关传感器(未示出)检测到文档给送器2关闭了时,配置在扫描器119的外壳内的反射式原稿大小检测传感器(未示出)检测所放置的原稿的大小。
- [0052] 当检测到原稿大小时,光源10用光照射原稿,并且反射的光通过反射台11和透镜12进入CCD43。CCD43将进入其中的光转换为数字信号,并将转换的信号发送至扫描器119的控制器单元100(见图2)。
- [0053] 控制器单元100对接收到的数字信号执行期望的图像处理,将处理过的信号转换为激光记录信号,并将激光记录信号作为图像数据存储在设置在其中的存储器(RAM102:见图2)中。
- [0054] 当通过将原稿放置在文档给送器2上而读取原稿时,用户以面朝上的方式将原稿放置在文档给送器2的原稿设置部3的托盘上。当放置了原稿时,原稿检测传感器4检测到放置了原稿。

[0055] 当原稿检测传感器4检测到放置了原稿时,控制器单元100使原稿给送辊5和传送带6旋转,由此将原稿传送到稿台玻璃上的预定位置。

[0056] 在将原稿传送到预定位置之后,控制器单元100执行与在稿台玻璃上相同的扫描操作,并将所扫描的图像数据存储在存储器中。然后,控制器单元100将所读取的原稿排出到原稿排出托盘9上。

[0057] 如果在文档给送器2上放置了多个原稿,则控制器单元100使所读取的原稿排出,并且同时使下一个原稿经由原稿给送辊5给送至稿台玻璃,由此进行用于扫描下一个原稿的操作。这样,进行用于读取多个原稿的操作。

[0058] 接下来,将给出由作为在记录片材上形成图像的图像形成单元的打印机引擎120执行的打印操作的描述。

[0059] 临时存储在控制器单元100内的存储器中的记录信号(打印图像数据)被传输至打印机引擎120,并且被激光记录部转换为针对黄、品红、青和黑各颜色的记录激光束。

[0060] 然后,转换后的记录激光束被照射到针对各颜色的感光元件16上,由此在各个感光元件上形成静电潜像。然后,通过从调色剂盒17供应的调色剂来分别使静电潜像显影,由此可视图像被作为一次转印图像一次转印到中间转印带21上。

[0061] 然后,顺时针旋转中间转印带21,并且当从片材给送盒18或者片材给送匣14中的一者沿着片材给送传送路径19给送的记录片材到达二次转印位置20时,一次转印图像被从中间转印带21转印到记录片材上。

[0062] 其上转印了图像的记录片材被定影设备22按压和加热以使得在其上定影调色剂,并且被沿着排出传送路径传送。然后,以面朝下的方式将记录片材排出到中央托盘23上,或者记录片材被转回到引导记录片材到修整器109的排出口24,或者以面朝上的方式将记录片材排出到侧面托盘25上。

[0063] 活动挡板26和27用于切换传送路径以切换这些排出口。在双面打印中,活动挡板27在记录片材穿过定影设备22之后切换传送路径,然后,记录片材被转回并再次向下传送通过双面打印传送路径31至二次转印位置20,由此实现双面打印操作。

[0064] 使用包括双面打印传送路径31、二次转印位置20和定影设备22的传送路径来执行双面打印循环控制。针对A4大小的片材和LTR大小的片材执行五片材循环控制,针对比A4和LTR大小大的片材执行三片材循环控制。

[0065] 接下来,将给出由作为被配置为创建折帖(折标)的创建单元的修整器109执行的操作的描述。修整器109根据用户指定的设置对片材执行后处理。更具体地说,修整器109具有订钉(1点订钉/2点订钉)、打孔(打双孔/打三孔)以及骑马装订处理的功能。

[0066] 图1中示出的修整器109包括排出托盘28、29和30,并且根据用户指定的设置,穿过将片材导向修整器109的排出口24的片材,被排出到与复印、打印和传真等各个功能相关联的排出托盘中一个上。

[0067] 当片材处理装置90被用作打印机时,能够使用驱动器进行各种设置,例如,针对单色打印、彩色打印、片材大小、二合一(2-up)/四合一(4-up)打印/N-up打印、双面打印、订钉、打孔、骑马装订、衬板、封面、封底的设置。

[0068] 接下来,将参照图2至7给出图1中示出的修整器109的结构和操作的描述。

[0069] 在图2中,修整器109包括传送辊61至69、前边检测传感器50和53、倾斜校正辊51、

成环空间52、传送路径71、订书器72、推力板73、停止器74、折叠辊75和76以及束传送辊对77和78。此外,S代表片材。

[0070] 可以根据来自片材处理装置90的控制器单元100的命令来操作修整器109,或者可以由其自身的控制器单元来操作修整器109。

[0071] 从片材处理装置90传送的片材根据用户设置的片材处理的类型被排出到排出托盘28、29和30中的一个上。

[0072] 例如,当不执行片材处理时,片材被排出到排出托盘28上。当执行普通的订钉处理时,片材被排出到排出托盘29,并且当执行骑马装订书籍装订处理或者中央折叠书籍装订处理时,片材被排出到排出托盘30上。注意,中央折叠书籍装订处理包括中央折叠处理,骑马装订书籍装订处理包括中央折叠处理和骑马装订处理。

[0073] 从片材处理装置90传送的片材被传送辊61至68传送,直至片材的前边到达前边检测传感器50。然后,如图3中所示,当前边检测传感器50检测到片材的前边时,降低夹持片材的传送辊68的速度,并且使得片材的前边与倾斜校正辊51的夹口抵接。

[0074] 即使在使片材的前边与倾斜校正辊51的夹口抵接之后,传送辊68也继续转动一会儿。然后,片材在成环空间52中形成环或者弯,并且然后传送辊68停止。

[0075] 接下来,倾斜校正辊51启动其转动。如果片材倾斜,则由倾斜校正辊51校正该倾斜。经受了倾斜校正的片材被朝向传送辊69传送。

[0076] 然后,如图4所示,片材被从前边检测传感器53检测到片材的前边时的时间点传送预定量,由此使片材的前边与停止器74a抵接。

[0077] 此时,如图4所示,片材由停止器74a定位,使得要由订书器72订钉的订钉位置被布置在片材的中央。通过重复上述操作,多个片材被依次传送至传送路径71中。

[0078] 然后,当形成小册子的所有片材都被传送至传送路径71中时,这些片材被宽度方向对齐盘(未示出)在其宽度的方向上对齐,并且如图5所示,在传送路径71内形成片材束81。

[0079] 此时,以先传送在小册子的最里面位置放置的片材材料、而最后传送小册子的封面的方式,依次传送要传送至传送路径71中的片材。

[0080] 此外,当进行设置使得要执行骑马装订书籍装订处理时,订书器72对片材束81执行装订处理。当片材束81被订书器72装订或者订钉了时,支持了片材束81的停止器74a被沿着传送方向向下游移动,并且用作如图5所示的停止器74b。

[0081] 随着停止器的移动而沿着传送方向向下游移动片材束81。另一方面,当没有进行使得要执行骑马装订书籍装订处理的设置、而是进行了要执行中央折叠书籍装订处理的设置时,从传送片材的开始就将停止器定位在停止器74b的位置,并且省略订书器72的订钉。

[0082] 停止器74b使片材束81定位,以使得片材束81的中央布置在推力板73的位置处。然后,使得推力板73的前端与停止器74b所定位的片材束81的要形成折叠线的部分抵接,并且如图6所示,将片材束推入折叠辊75和76之间的夹口中,由此在片材材料上形成折叠线。

[0083] 被折叠辊75和76通过折叠线折叠并形成的片材束81,由图7所示的束传送辊对77和78排出到排出托盘30上。

[0084] 当通过束传送辊对77和78传送折叠的片材束81时,如果执行了装订处理(订钉),则片材束被装订了,因此片材束被稳定地传送。

[0085] 然而,在没有执行装订处理的情况下,当以折叠状态传送多个片材时,如果片材的数量很多,则比执行了装订处理的情况更差的稳定性来传送片材束。随着片材束中包括的片材的数量越多,传送的片材的稳定性越差,并且更容易由于在传送路径上放置的片材的阻塞而产生卡纸。

[0086] 图8是示出根据本发明的第一实施例的片材处理装置90的电气配置的图。

[0087] 在图8中,片材处理装置90包括控制片材处理装置90的整体操作的控制器单元100、执行后处理的修整器109、以及作为图像输入设备的扫描器119。片材处理装置90还包括作为图像输出设备的打印机引擎120、以及用于从操作者输入指令并且向操作者显示信息的控制台部121。

[0088] 修整器109、扫描器119、打印机引擎120和控制台部121连接到控制器单元100,并且被根据来自控制器单元100的指令而控制。扫描器119连接至控制器单元100的扫描器图像处理部117,打印机引擎120连接至控制器单元100的打印机图像处理部118。

[0089] 控制器单元100包括CPU101。CPU101经由系统总线110连接至RAM102、ROM103、HDD104、图像总线接口105、控制台部接口106、附件接口108以及网络接口107。

[0090] RAM102是用于提供CPU101的工作区的存储器。RAM102用作用于临时存储参数设置值的存储设置值存储器,以及用于存储部分图像数据的图像存储器。

[0091] ROM103是存储系统启动程序的启动ROM。HDD104存储系统软件、参数设置值的历史、以及图像数据等。

[0092] CPU101能够将存储在ROM103中的系统启动程序加载到RAM102中。通过如此将系统启动程序加载到RAM102中,CPU101变得能够执行控制器程序。

[0093] 控制台部接口106是用于向控制台部121输入信息和数据、从控制台部121输出信息和数据的接口。控制台部接口106根据来自CPU101的指令将要显示的图像数据输出到控制台部121,并将操作者经由控制台部121输入的信息发送至CPU101。

[0094] 附件接口108连接至修整器109,并且根据从CPU101接收的指令向修整器109发送关于后处理的类型、设置值、调整值以及设备状态等的信息。修整器109是用于执行后处理的设备,并且要连接的修整器的类型包括订钉单元、折叠机和打孔机。

[0095] 网络接口107连接至LAN122,并且执行与LAN122的信息输入和输出。

[0096] 图像总线接口105是在系统总线110和图像总线111之间连接的总线桥,并且转换数据结构。RIP112将从LAN122接收的PDL代码光栅化为位图图像。图像编辑图像处理单元114对扫描器119读取的、或者存储在HDD104中的原稿图像的数据执行图像处理。

[0097] 图像展开部115在存储在HDD104中的处于压缩和编码状态的图像数据经受打印机图像处理部118的图像处理、并且然后被输出至打印机引擎120之前,对该图像数据进行解码和展开。

[0098] 此外,图像压缩部116在将由RIP112和扫描器图像处理部117处理的图像数据存储到HDD104中之前,通过预定压缩方法对该图像数据进行编码。

[0099] 设备接口113分别经由扫描器图像处理部117和打印机图像处理部118连接至扫描器119和打印机引擎120,并且执行图像数据的同步至异步或者异步至同步转换,并且发送关于设置值、调整值和设备状态的数据。

[0100] 扫描器图像处理部117对从扫描器119输入的图像数据执行各种处理,包括校正、

处理、图像区域分离、缩放、二值化、以及其他编辑处理。

[0101] 扫描器119能够读取多个原稿中的各个的两面(如参照图1所描述的)。此外,如参照图1所描述的,扫描器119包括用于检测文档给送器2的打开/关闭、原稿的有无以及原稿的大小的传感器。检测到的信息和扫描器119的状态信息被经由扫描器图像处理部117和设备接口113发送至CPU101。

[0102] 打印机图像处理部118对要打印出的图像数据执行处理,例如依赖于打印机引擎120的校正和分辨率转换、以及图像的打印位置的调整。

[0103] 此外,参照图1描述的片材给送盒18中的各个检测存储于其中的片材的大小,并且经由打印机引擎120、打印机图像处理部118和设备接口113将检测到的大小通知给CPU101。

[0104] 此外,还经由打印机图像处理部118和设备接口113将指示各个片材给送盒18中的片材剩余量以及各个盒的开/关状态等的设备状态信息,发送至CPU101。

[0105] 图9是示出根据第一实施例的片材处理装置90的软件模块配置的图。

[0106] 图9中示出的软件模块主要在CPU101上运行。作业控制处理部201控制图9中示出或未示出的软件模块,并且控制在片材处理装置90中生成的每个作业,例如复印作业、打印作业、扫描作业、和用户接口处理作业。

[0107] 用户接口处理部202主要执行与控制台部121和控制台部接口106相关联的控制。用户接口处理部202将用户使用控制台部121的操作通知给作业控制处理部201,并且基于来自作业控制处理部201的指令控制要显示在控制台部121的显示画面上的内容。用户接口处理部202还控制要显示在控制台部121上的图像数据的编辑。

[0108] 网络处理部203是主要用于控制经由网络接口107的外部通信的模块,并且控制与LAN122上的装置的通信。

[0109] 当网络处理部203从LAN122上的各个装置接收到控制命令或数据时,网络处理部203将接收到的内容通知给作业控制处理部201。此外,网络处理部203基于来自作业控制处理部201的指令,将控制命令或数据发送至LAN122上的各个装置。

[0110] RIP处理部204基于来自作业控制处理部201的指令,执行PDL(页面描述语言)的解释,并且使RIP112执行绘制,由此将PDL数据光栅化为位图图像。

[0111] 修整处理部205基于来自作业控制处理部201的指令控制修整器109,以执行修整器109对片材的控制和对片材的修整处理。此外,修整处理部205获取修整器109的状态信息,并将获取的状态信息通知给作业控制处理部201。

[0112] 图像编辑处理部206基于来自作业控制处理部201的指令控制图像编辑图像处理部114,由此对指定的图像执行图像处理。

[0113] 图像编辑处理部206从作业控制处理部201接收图像数据以及指示图像数据的大小、色彩模式以及分辨率的图像信息。然后,图像编辑处理部206控制图像编辑图像处理部114、图像展开部115和图像压缩部116,由此对图像执行合适的图像处理,并将处理后的图像通知给作业控制处理部201。

[0114] 扫描器处理部207基于来自作业控制处理部201的指令控制扫描器119和扫描器图像处理部117,由此读取放置在扫描器119上的原稿。

[0115] 然后,扫描处理部207指示扫描器图像处理部117对读取的原稿图像执行图像处理。此外,扫描处理部207获取扫描器图像处理部117和扫描器119的状态信息,并将获取的

信息通知给作业控制处理部201。

[0116] 打印处理部208基于来自作业控制处理部201的指令控制图像编辑图像处理部114、打印机图像处理部118以及打印机引擎120,由此对指定的图像执行打印处理。

[0117] 打印处理部208从作业控制处理部201接收图像数据和诸如上述图像信息、布局信息和输出片材信息的信息。布局信息是指示偏移、缩放、拼版等的信息。此外,输出片材信息是指示大小、打印方向等的信息。

[0118] 然后,打印处理部208控制图像展开部115、图像压缩部116、图像编辑图像处理部114、以及打印机图像处理部118,由此对图像数据执行合适的图像处理,并且控制打印机引擎120,由此在打印片材上打印处理过的图像数据。

[0119] 打印处理部208控制打印机图像处理部118和打印机引擎120,由此在打印片材上执行打印。此外,打印处理部208获取打印机图像处理部118和打印机引擎120的状态信息,并将获取的信息通知给作业控制处理部201。

[0120] 图10A至图10F是显示在图8中示出的控制台部121上的画面的示意性示图。

[0121] 图10A示出了错动校正画面300。图10B示出了书籍装订设置画面310。图10C示出了在复印功能中使用的片材选择画面330。图10D示出了打印位置调整画面340。图10E示出了书籍装订余边调整画面350。图10F示出了折叠位置微调画面360。

[0122] 注意,尽管下面将描述使用针对复印功能的设置的示例,但是,假定存在用于配置针对与以上内容相似的打印作业的功能的设置的画面。当经由LAN122从未示出的信息处理装置输入打印作业时,使用于设置打印作业的各个功能的相关画面上进行的设置有效。

[0123] 当经由控制台部121从操作者接收到用于使用错动校正功能的请求时,以从待机画面切换的方式显示图10A所示的错动校正画面300。错动校正画面是用于配置如何执行错动校正并设置校正量的画面。

[0124] 错动校正功能是通过考虑当堆积和折叠针对书籍装订打印的片材时,由于各个片材的厚度,里面的片材比外面的片材更向外突出的情况,而自动偏移打印位置的功能。通过使用错动校正功能,以如下方式进行打印:随着片材越靠里面,逐渐减小要打印在片材的一面上的页之间的间隔。

[0125] 最后,裁剪片材而使得将突出的部分裁切掉。在下面的描述中,仅在图10B中选择了名为“执行书籍装订拼版”的按钮311、并且同时要使用的片材使得书籍装订拼版可用的情况下,才使得错动校正功能可用。

[0126] 按钮301和302用于选择确定校正量的方法。名为“使用针对片材的设置”的按钮301是用于从详细片材设置画面(未示出)中选择针对片材设置的错动校正量的应用的按钮。

[0127] 在选择了按钮301的情况下,操作者无法从显示的错动校正画面300输入针对错动校正的调整量。在选择并存储了“使用针对片材的设置”按钮301的状态下,用户从详细片材设置画面(未示出)中设置针对片材类型的错动校正量。此外,当用户从图10C(在下文中描述)所示的画面中选择设置了错动校正量作为要使用的片材的类型的片材类型时,错动校正可用。

[0128] 名为“指定值”的按钮302用于选择指定错动校正量,并且当用户选择按钮302时,使得加按钮304和减按钮303可选择。

[0129] 尽管在此指定的错动校正量是所修整的书籍的最里面的片材和最外面的片材之间的偏移的长度,但是也可以设置每一个片材的校正量作为错动校正量。包括在控制台部121中的加按钮304和减按钮303、或者数字键盘(未示出)用于指定错动校正量。

[0130] 仅“使用针对片材的设置”按钮301和“指定值”按钮302中的一者能够被设置为选择状态。当操作者在选择了“使用针对片材的设置”按钮301之后选择“指定值”按钮302时,“使用针对片材的设置”按钮301被从选择状态释放,并且“指定值”按钮302被设置为选择状态。反之亦然。

[0131] 在选择了“指定值”按钮302的情况下,减按钮303和加按钮304处于可用状态,使得操作者能够操作它们。当在错动校正画面300上操作减按钮303或加按钮304时,输入错动校正量的值。

[0132] 当在错动校正画面300上操作减按钮303时,临时性地降低错动校正量,并且更新所显示的错动校正量。

[0133] 当在错动校正画面300上操作加按钮304时,临时性地增大错动校正量,并且更新所显示的错动校正量。

[0134] 此外,当减按钮303和加按钮304处于可用状态时,操作者可以通过使用控制台部121中包括的数字键盘(未示出)输入值来进行错动校正。

[0135] 取消按钮305中止错动校正设置。当在错动校正画面300上操作取消按钮305时,丢弃临时存储的错动校正设置信息,并且显示待机画面。

[0136] 返回按钮306结束错动校正设置。当在错动校正画面300上操作返回按钮306时,显示待机画面,而不临时存储错动校正设置信息。

[0137] OK按钮307完成错动校正设置。在选择了“使用针对片材的设置”按钮301和“指定值”按钮302中的一者的情况下,操作者能够选择OK按钮307。

[0138] 当既没有设置“使用针对片材的设置”按钮301也没用设置“指定值”按钮302时,OK按钮307不可用。

[0139] 此外,当在错动校正画面300上操作OK按钮307时,临时存储根据所选择的“使用针对片材的设置”按钮301和“指定值”按钮302中的一者设置错动校正量的方法,并且显示待机画面。此外,如果选择了“指定值”按钮302,则临时存储所设置的错动校正量,并且显示待机画面。

[0140] 图10B中示出的书籍装订设置画面310是用于配置针对打印的设置和针对修整的设置的画面的示例,以根据复印作业执行书籍装订打印。

[0141] 针对书籍装订的设置项目包括用于设置是否执行书籍装订拼版、是否要在打印之后执行在打印品的中央的折叠、以及是否要在打印之后执行在打印品的中央的装订等三个项目,以及用于设置封面、设置打开修整的书籍的方向等的项目。可以组合设置这些项目。

[0142] 注意,拼版是指布局用于打印的页面。如果按照扫描的顺序打印普通扫描的图像,则在骑马装订的书籍中,所打印的页面不处于合适的顺序。用于进行打印而使得骑马装订的书籍具有正确的页面顺序的功能,被称为书籍装订拼版功能。

[0143] “执行书籍装订拼版按钮”311和“禁止书籍装订拼版按钮”312用于选择是否使用书籍装订拼版功能。

[0144] 当操作者操作“执行书籍装订拼版”按钮311时,“执行书籍装订拼版”按钮311被设

置为选择状态。如果在“执行书籍装订拼版”按钮311处于选择状态的情况下存储了设置,则针对之后要执行的复印作业执行书籍装订拼版。操作者必须从下文中描述的图10C所示的片材选择画面中,选择具有使得与读取的原稿片材相关联的书籍装订拼版可用的大小的片材。

[0145] 当操作者操作“禁止书籍装订拼版”按钮312时,“禁止书籍装订拼版”按钮312被设置为选择状态。如果在“禁止书籍装订拼版”按钮312处于选择状态的情况下存储了设置,则执行之后要执行的复印作业,而不进行书籍装订拼版。

[0146] 当操作者期望进行使用下文中描述的中央折叠功能的书籍装订、而不执行书籍装订拼版时,由扫描操作读取的原稿必须是进行了书籍装订拼版的原稿。

[0147] 仅“执行书籍装订拼版”按钮311和“禁止书籍装订拼版”按钮312中的一者能够被设置为选择状态。如果操作者在选择了“执行书籍装订拼版”按钮311之后选择“禁止书籍装订拼版”按钮312,则“执行书籍装订拼版”按钮311被从选择状态释放,而“禁止书籍装订拼版”按钮312被设置为选择状态。反之亦然。

[0148] 由操作者通过按钮313至315的操作选择打印之后要在打印品上执行的修整处理。

[0149] 在名为“折叠+骑马装订”的按钮313、名为“不折叠”的按钮314、以及名为“仅折叠”的按钮315中,操作者能够操作的按钮由经由附件接口108连接至片材处理装置90的修整器109的能力限制。

[0150] CPU101经由附件接口108获取连接的修整器109的能力信息。如果CPU101基于所获取的能力信息确定修整器109能够执行中央折叠处理,则CPU101使得“仅折叠”按钮315可选择。

[0151] 此外,如果CPU101确定修整器109能够执行用于在中央对片材钉钉的骑马装订处理,则CPU101使得“折叠+骑马装订”按钮313可选择。如果CPU101确定修整器109不能够执行中央折叠处理,则CPU101仅使得“不折叠”按钮314可选择。

[0152] 当操作者操作“折叠+骑马装订”按钮313时,“折叠+骑马装订”按钮313被设置为选择状态。如果在“折叠+骑马装订”按钮313处于选择状态的情况下存储了设置,则针对之后要执行的复印作业执行中央折叠处理和骑马装订处理。操作者必须从下文中描述的图10C所示的片材选择画面中,选择使得中央折叠处理和骑马装订处理可用的片材。

[0153] 取决于打印品的片材的数量,存在中央折叠处理和骑马装订处理中的一者无法执行的情况。该确定由CPU101执行,并且复印作业被取消或者结束,而不执行中央折叠处理或骑马装订处理。

[0154] 当操作者操作“不折叠”按钮314时,“不折叠”按钮314被设置为选择状态。如果在“不折叠”按钮314处于选择状态的情况下存储了设置,则针对之后要执行的复印作业既不执行中央折叠处理,也不执行骑马装订处理。

[0155] 当操作者操作“仅折叠”按钮315时,“仅折叠”按钮315被设置为选择状态。如果在“仅折叠”按钮315处于选择状态的情况下存储了设置,则针对之后要执行的复印作业执行中央折叠处理。操作者必须从下文中描述的图10C中示出的片材选择画面中选择使得中央折叠处理可用的片材。

[0156] 取决于打印品的片材的数量,存在无法执行中央折叠处理的情况。该确定由CPU101进行,并且如果确定无法执行中央折叠处理,则复印作业被取消或者结束,而不执行

中央折叠处理。

[0157] 如上所述,从生产率、质量和装订性能的角度来看,中央折叠处理是还可以用在使用不同于片材处理装置90的其他系统(离线装置)执行装订处理的情况中的功能。在针对书籍装订执行装订处理的情况下,当折叠片材时,要形成书籍的前切口(下文中将描述)的片材的相对的两端需要在位置上不同。该相对的两端在位置上的不同,即各个折叠的片材的相对的前切口部分(假定已经对折的各个片材的第一片材端与第二片材端之间的距离),通常被称为余边。能够使用下文中描述的图10E中示出的画面来设置该余边。

[0158] 仅“折叠+骑马装订”按钮313、“不折叠”按钮314、以及“仅折叠”按钮315中的一者能够被设置为选择状态。当操作者在上述按钮中的一者处于选择状态的情况下操作另一按钮时,被选择的按钮从选择状态释放,然后用户新操作的按钮被设置为选择状态。

[0159] 当操作者操作封面设置按钮316时,画面被切换至用于配置封面的设置的封面设置画面(未示出)。在封面设置画面上,能够与文本的设置有别地设置与修整的书籍的封面相对应的页面的片材的打印面以及打印片材。

[0160] 当操作者操作打开方向按钮317时,画面切换至用于设置打开修整的书籍的方向(装订方向)的打开方向设置画面(未示出)。在打开方向设置画面上,仅当选择了“执行书籍装订拼版”按钮311时,操作者才能够操作封面设置按钮316。当没有选择“执行书籍装订拼版”按钮311时,即使操作者预先在封面设置画面上设置了打开方向,CPU101也使得打开方向的设置不可用。

[0161] 当操作者操作详细设置按钮318时,画面切换到用于配置其他详细书籍装订设置的详细设置画面(未示出)。

[0162] 取消按钮319用于中止书籍装订设置。当操作者操作取消按钮319时,丢弃临时保存的书籍装订设置信息,并显示待机画面。

[0163] 返回按钮320用于结束书籍装订设置。当操作者操作返回按钮320时,显示待机画面而不临时存储书籍装订设置信息。

[0164] OK按钮321用于完成书籍装订设置。操作者能够在选择了“执行书籍装订拼版”按钮311和“禁止书籍装订拼版”按钮312中的一者,以及“折叠+骑马装订”按钮313、“不折叠”按钮314和“仅折叠”按钮315中的一者的状态下操作OK按钮321。

[0165] 当既没选择“执行书籍装订拼版”按钮311也没选择“禁止书籍装订拼版”按钮312,或者既没选择“折叠+骑马装订”按钮313、也没选择“不折叠”按钮314和“仅折叠”按钮315时,OK按钮321无法操作。

[0166] 当操作者操作OK按钮321时,临时存储关于所选择的按钮311至315中的一者的、表示这些按钮被选择的信息。

[0167] 此外,临时存储在封面设置画面、打开方向设置画面以及详细设置画面(均未示出)上配置的设置,并且显示待机画面。

[0168] 显示图10C示出的片材选择画面330,表明当前设置给打印机引擎120中配备的各个片材给送盒18的片材大小和片材类型,并且使得操作者能够针对打印设置输出片材大小和类型信息。

[0169] 输出片材大小信息表示诸如A4、A3、B4、B5和信纸等的规则片材大小,以及操作者经由控制台部121在不规则大小输入画面(未示出)上输入的不规则片材大小,并且各个片

材大小与纵向长度和横向长度相关联。

[0170] 此外,片材类型信息表示两种片材类型:预先存储在片材处理装置的HDD104的区域中的片材类型,以及由操作者经由控制台部121在片材类型登记画面上输入并且存储到HDD104的区域中的片材类型。

[0171] 片材类型信息包括关于片材的每单位面积的重量、表面性质(例如亚光纸、光面纸和普通纸)和形状(例如索引页和信封)的信息。上述信息用于打印机引擎120根据针对片材的优选设置执行打印。

[0172] 自动设置按钮331用于指定要根据用于打印的原稿图像的大小和打印设置自动执行输出片材设置。当操作者操作自动设置按钮331时,由下文中描述的输出片材设置处理执行输出片材设置。当操作者操作自动设置按钮331时,自动设置按钮331被设置为选择状态。

[0173] 片材设置按钮332分别与保持在打印机引擎120中的片材给送盒18相关联。片材设置按钮332以与片材给送盒的数量(根据片材处理装置90的配置而不同)相对应的数量显示。

[0174] 在本示例中,打印机引擎120包括四个片材给送盒18,因此显示四个片材设置按钮332。

[0175] 存储在RAM102中的设置信息包括设置作为各个片材给送盒18中包含的片材大小和片材类型的片材大小信息和片材类型信息。由操作者经由控制台部121设置分别被设置作为片材大小和片材类型的片材大小信息和片材类型信息。作为选择,在各个片材给送盒18具有自动检测片材大小的功能的情况下,经由打印机引擎120、打印机图像处理部118以及设备接口113将检测到的大小通知给CPU101作为片材大小信息,然后设置作为片材大小。

[0176] 此外,当检测到片材给送盒18中的任意一个中都不包含片材时,CPU101接收无片材信息,并且将与对应的片材给送盒相关联的片材设置按钮332中的一个设置为非可选状态。

[0177] 在各个片材设置按钮332上,显示设置到相关联的一个片材给送盒18的输出片材大小信息和输出片材类型信息,以及由片材给送盒检测到的在相关联的一个片材给送盒18中的片材剩余量的粗略指示。

[0178] 通过经由打印机引擎120、打印机图像处理部118以及设备接口113而向CPU101通知剩余量来设置片材的剩余量的粗略指示。

[0179] 当操作者在片材设置按钮332处于可选择状态的情况下操作片材设置按钮332时,各个片材设置按钮332被设置为选择状态。

[0180] 仅自动设置按钮331和片材设置按钮332中的一者被设置为选择状态。就选择状态而言,自动设置按钮331被视为片材设置按钮332中的一个,并且与片材设置按钮332类似地操作。

[0181] 在片材设置按钮332中的一个被选择了之后,如果另一个片材设置按钮332被选择,则被选择的那个片材设置按钮332被释放,新选择的另一个片材设置按钮332被设置为可选择状态。

[0182] 仅在选择了片材设置按钮332中的一个的状态下才能选择详细按钮333,并且当选择了自动设置按钮331时不能选择详细按钮333。

[0183] 当操作者操作处于可选择状态的详细按钮333时,显示片材类型详细画面(未示

出),该片材类型详细画面用于显示设置到与此时选择的片材设置按钮332相关联的片材给送盒18中的一个的片材类型信息。

[0184] 该画面显示存储在HDD104中的相关联的片材类型信息,并且操作者在需要时能够通过操作控制台部121来改变登记的片材类型信息。

[0185] 取消按钮334用于中止输出片材选择。当操作者操作取消按钮334时,显示待机画面而不临时存储输出片材信息。

[0186] OK按钮335用于完成输出片材选择。当自动设置按钮331或者片材设置按钮332中的一个处于选择状态时,操作者能够操作OK按钮335。

[0187] 当自动设置按钮331和片材设置按钮332都不处于选择状态时,无法操作OK按钮335。当操作者操作OK按钮335时,指示输出片材大小和类型的信息被与所选择的按钮相关联地临时存储在RAM102中的设置信息中,作为复印设置中的输出片材信息,并且显示待机画面。

[0188] 显示图10D中示出的打印位置调整画面340,用于使得操作者能够执行针对复印作业的打印位置的调整。

[0189] 打印位置调整是通过相对于输出片材而偏移原稿图像的位置来设置布局的功能。前面按钮341和背面按钮342分别用于选择是否设置在打印片材的前面中使用的设置值、和是否设置在打印片材的背面中使用的设置值。

[0190] 偏移方向指定按钮343、344、345和346分别与向上、向左、向右和向下方向相关联。

[0191] 当操作前面按钮341或者背面按钮342以选择时,操作者操作的按钮被设置为选择状态。仅前面按钮341和背面按钮342中的一个被设置为选择状态。在选择了前面按钮341和背面按钮342中的一个之后,如果另一个被选择,则之前被选择的按钮被从选择状态释放,并且新选择的按钮被设置为选择状态。

[0192] 当前面按钮341或者背面按钮342处于选择状态时,操作者能够操作偏移方向指定按钮343、344、345和346。如果操作者操作处于该状态的偏移方向指定按钮343、344、345和346中的任意一个,则所操作的偏移方向指定按钮343、344、345和346被设置为选择状态。在前面按钮341和背面按钮342均没有被选择的状态下,偏移方向指定按钮343、344、345和346中的各个均不能被操作。

[0193] 仅偏移方向指定按钮343、344、345和346中的一个被设置为选择状态。在偏移方向指定按钮343、344、345和346中的一个被选择了之后,如果另一个被选择,则之前选择的偏移方向指定按钮被从选择状态释放,并且新选择的偏移方向指定按钮被设置为选择状态。

[0194] 当偏移方向指定按钮343、344、345和346中的一个处于选择状态时,操作者能够通过操作控制台部121中包括的数字键盘(未示出)来输入偏移量。

[0195] 当操作数字键盘时,临时改变与选择的打印面和偏移方向指定按钮相对应的方向上的偏移量,并且更新所显示的偏移量。

[0196] 取消按钮347用于中止打印位置调整。当操作者操作取消按钮347时,丢弃临时存储的打印位置调整,并且显示待机画面。

[0197] 返回按钮348用于结束打印位置调整。当操作者操作返回按钮348时,显示待机画面而不临时存储打印位置调整。

[0198] OK按钮349用于完成打印位置调整。当前面按钮341和背面按钮342中的一个以及

偏移方向指定按钮343、344、345和346中的一个处于选择状态时,操作者能够操作OK按钮349。

[0199] 当前面按钮341和背面按钮342均不处于选择状态,或者偏移方向指定按钮343、344、345和346中的任何一个都不处于选择状态时,OK按钮349无法选择。当操作者操作OK按钮349时,临时存储要经受打印位置调整的片材的面、偏移方向以及偏移量,并且显示待机画面。

[0200] 显示图10E中示出的书籍装订余边调整画面350来使得操作者能够针对复印作业执行书籍装订余边调整。

[0201] 如上所述,书籍装订余边调整是当要折叠片材时提供的用于调整作为要形成书籍的前切口的片材的相对端(即相对的前切口部分)的位置差的余边的功能。当针对书籍装订打印处理执行装订处理时,该余边是必须的。

[0202] 最小必须余边是大约5.0mm,并且大约10mm的余边被认为是最优选的余边。仅当在针对图10B中示出的修整处理功能选择并存储了“仅折叠”按钮315的状态下执行复印作业时,才使得在图10E示出的画面上设置的书籍装订余边调整可用。

[0203] 当操作者操作减按钮352和加按钮353时,设置书籍装订余边调整值。

[0204] 当操作者操作减按钮352时,临时增大书籍装订余边调整值,并且更新显示的书籍装订余边调整值。

[0205] 当操作者操作加按钮353时,临时减小书籍装订余边调整值,并且更新显示的书籍装订余边调整值。

[0206] 当操作者操作加-减按钮351时,书籍装订余边调整值的正负反转,并且更新显示的书籍装订余边调整值。

[0207] 此外,在显示图10E示出的画面的状态下,操作者可以使用控制台部121中包括的数字键盘(未示出)设置书籍装订余边调整值。

[0208] 注意,当书籍余边调整值的值为正数时,其表示用于使各个片材的与被设置为左-右页面布局的修整书籍的较大页码相关联的前切口部分往前的设置值,即增大前切口部分与片材的折叠线的距离。如此设置的值通常被称为高余边的值。

[0209] 另一方面,当装订余边调整值的值是负数时,其表示用于使片材的与被设置为左-右页面布局的修整书籍的较小页码相关联的前切口部分往前设置值,即增大前切口部分与片材的折叠线的距离。如此设置的值同域被称为低余边的值。注意,当修整书籍被设置为右-左页面布局时,根据高余边和低余边往前的前切口部分与上面描述的分别相反。

[0210] 取消按钮354用于中止书籍装订余边调整。当操作者操作取消按钮354时,丢弃临时存储的书籍装订余边调整,并且显示待机画面。

[0211] 返回按钮355用于结束书籍装订余边调整。当操作者操作返回按钮355时,显示待机画面,而不临时存储书籍装订余边调整。

[0212] OK按钮356用于完成书籍装订余边调整。当操作者操作OK按钮356时,临时存储书籍装订余边调整,并且显示待机画面。

[0213] 显示图10F所示的折叠位置微调画面360,用于使得操作者能够执行折叠位置微调。

[0214] 折叠位置微调是用于校正由片材处理装置固有的误差或者片材的生产批次之

间的不同引起的折叠位置与片材的中央的很小量的错误偏移的功能。

[0215] 当操作者操作减按钮362或者加按钮363时,设置折叠位置微调整值。

[0216] 当操作者操作减按钮362时,临时增大折叠位置微调整值,并且更新显示的折叠位置微调整值。

[0217] 当操作者操作加按钮363时,临时减小折叠位置微调整值,并且更新显示的折叠位置微调整值。

[0218] 当操作者操作加-减按钮361时,折叠位置微调整值的正负反转,并且更新显示的折叠位置微调整值。

[0219] 此外,在显示图10F所示的画面的状态下,操作者可以使用控制台部121中包括的数字键盘(未示出)来设置折叠位置微调整值。

[0220] 注意,针对被设置为左-右页面布局的书籍的书籍装订,折叠位置调整中的正方向是向左调整折叠位置的方向,负方向是向右调整折叠位置的方向。

[0221] 取消按钮364用于中止折叠位置微调整。当操作者操作取消按钮364时,丢弃临时存储的折叠位置微调整,并且显示待机画面。

[0222] 返回按钮365用于结束折叠位置微调整。当操作者操作返回按钮365时,显示待机画面,而不临时存储折叠位置微调整。

[0223] OK按钮656用于完成折叠位置微调整。当操作者操作OK按钮366时,临时存储折叠位置微调整,并且显示待机画面。

[0224] 图11是由图8中示出的CPU101执行的等待时间处理的流程图。

[0225] 图11示出了当从操作者接收到使用复印功能的请求时开始的等待时间处理。尽管以示例的方式对复印功能的情况给出了说明,但是也针对打印作业执行类似的处理。

[0226] CPU101在控制台部121上显示待机画面(未示出)(步骤S401),并且等待直到接收到操作者的按钮操作(步骤S402)。

[0227] 当在这种状态下从操作者接收到操作时,CPU101确定是否操作了错动校正设置按钮(未示出)(步骤S403)。

[0228] 如果在步骤S403中确定操作了错动校正设置按钮(步骤S403中的是),则CPU101在控制台部121上显示错动校正画面300。然后,CPU101执行用于接受操作者执行的错动校正操作的错动校正设置处理(步骤S404)。

[0229] 已经参照图10A描述了此时执行的错动校正处理。当接受或取消错动校正设置时,CPU101进入到步骤S401。

[0230] 另一方面,当在步骤S403中确定没有操作错动校正设置按钮时(步骤S403中的否),则CPU101确定是否操作了书籍装订设置按钮(未示出)(步骤S405)。

[0231] 如果在步骤S405中确定操作了书籍装订设置按钮(步骤S405中的是),则CPU101在控制台部121上显示书籍装订设置画面310,并且执行用于接受由操作者执行的书籍装订设置操作的书籍装订设置处理(步骤S406)。

[0232] 已经参照图10B描述了此时执行的设置处理。当接受或取消书籍装订设置时,CPU101进入到步骤S401。

[0233] 另一方面,如果在步骤S405中确定没有操作书籍装订设置按钮(步骤S405中的否),则CPU101确定是否操作了打印位置调整按钮(未示出)(步骤S407)。

[0234] 如果在步骤S407中确定操作了打印位置调整按钮(步骤S407中的是),则CPU101在控制台部121上显示打印位置调整画面340。然后,CPU101执行用于接受由操作者执行的打印位置调整设置操作的打印位置调整设置处理(步骤S408)。

[0235] 已经参照图10C描述了此时执行的处理。当接受或取消打印位置调整设置时,CPU101进入到步骤S401。

[0236] 另一方面,如果在步骤S407中确定没有操作打印位置调整按钮(步骤S407中的否),则CPU101确定是否操作了输出片材选择按钮(步骤S409)。

[0237] 如果在步骤S409中确定操作了输出片材选择按钮(步骤S409中的是),则CPU进入到步骤S410。然后,CPU101在控制台部121上显示片材选择画面330,并且执行用于接受由操作者执行的输出片材选择操作的输出片材设置处理(步骤S410)。

[0238] 已经参照图10D描述了此时执行的处理。当接受或取消输出片材设置时,CPU101进入到步骤S401。

[0239] 另一方面,如果在步骤S409中确定没有操作输出片材选择按钮(步骤S409中的否),则CPU101确定是否操作了书籍装订余边调整按钮(步骤S411)。

[0240] 如果在步骤S411中确定操作了书籍装订余边调整按钮(步骤S411中的是),则CPU101在控制台部121上显示书籍装订余边调整画面350。然后,CPU101执行用于接受由操作者执行的书籍装订余边调整操作的书籍装订余边调整处理(步骤S412)。步骤S412对应于设置单元的操作,该设置单元被配置为设置书籍装订余边,该书籍装订余边被定义为要通过在由打印机引擎120在上面形成了图像的记录片材上形成折叠线而形成的折帖的折叠线与各记录片材的相对前切口部分之间距离的差,或者假定要被对折的各个片材的相对端之间的距离。在没有提供书籍装订余边的情况下,修整器109通过在步骤S412中设置的书籍装订余边,沿着与指示折叠位置的中央线偏移的基准线,在各个记录片材上形成折叠线。

[0241] 已经参照图10E描述了此时执行的处理。当接受或取消书籍装订余边调整时,CPU101进入到步骤S401。

[0242] 另一方面,如果在步骤S411中确定没有操作书籍装订余边调整按钮(步骤S411中的否),则CPU101确定是否操作了折叠位置微调整按钮(步骤S413)。

[0243] 如果在步骤S413中确定操作了折叠位置微调整按钮(步骤S413中的是),则CPU101在控制台部121上显示折叠位置微调整画面360。然后,CPU101执行用于接受由操作者执行的折叠位置微调整操作的折叠位置微调整处理(步骤S414)。步骤S414对应于微调单元的操作,该微调单元被配置为细微地调整由修整器109形成的折叠线的位置。

[0244] 已经参照图10F使用折叠位置微调整画面360描述了此时执行的处理。当接受或取消折叠位置微调整时,CPU101进入到步骤S401。

[0245] 另一方面,如果在步骤S413中确定没有操作折叠位置微调整按钮(步骤S413中的否),则CPU101确定是否操作了其他功能按钮(步骤S415)。注意,其他功能是指除了错动校正、书籍装订设置、打印位置调整、输出片材设置、书籍装订余边调整和折叠位置微调整以外的其他打印设置功能。

[0246] 如果在步骤S415中确定操作了其他功能按钮(步骤S415中的是),则CPU101在控制台部121上显示与该其他功能相关联的设置画面。然后,CPU101执行用于接受由操作者执行的操作的用于设置其他功能的其他设置处理。省略其他设置处理的详细描述。当接受或取

消其他设置时,CPU101进入到步骤S401。

[0247] 另一方面,如果在步骤S415中确定没有操作其他功能按钮(步骤S415中的否),则CPU101确定是否操作了复位按钮(未示出)(步骤S417)。

[0248] 如果在步骤S417中确定操作了复位按钮(步骤S417中的是),则CPU101执行用于将RAM102中存储的所有复印设置复位为初始值的复位处理(步骤S418),并且进入到步骤S401。

[0249] 另一方面,如果在步骤S417中确定没有操作复位按钮(步骤S417中的否),则CPU101确定是否操作了复印开始按钮(未示出)(步骤S419)。

[0250] 如果在步骤S419中确定操作了复印开始按钮(步骤S419中的是),则CPU101进入到图12所示的扫描处理,之后结束本处理。另一方面,如果在步骤S419中确定没有操作复印开始按钮(步骤S419中的否),则CPU101进入到步骤S402。

[0251] 图12是由图8中示出的CPU101执行的扫描处理的流程图。

[0252] 在图12中,CPU101在控制台部121上显示原稿读取待机画面(步骤S501)。

[0253] 接下来,CPU101指示扫描器119开始原稿的读取,由此读取原稿(步骤S502)。

[0254] 然后,CPU101对扫描器119读取的原稿图像执行图像处理(步骤S503)。基于根据图11中的等待时间设置和临时存储的复印设置来确定图像处理的详情。

[0255] CPU101确定对读取的原稿图像的图像处理是要由扫描器图像处理部117执行还是图像编辑图像处理部114执行,并且指示由CPU101确定的扫描器图像处理部117和图像编辑图像处理部114中的一者来执行图像处理。

[0256] CPU101检查是否从扫描器图像处理部117或图像编辑图像处理部114接收到了图像处理完成通知,并且直到确认接收到图像处理完成通知,CPU101一直处于步骤S503中。如果确认接收到了图像处理完成通知,则CPU101进入到步骤S504。

[0257] 在步骤S504中,CPU101指示图像压缩部116压缩经受了步骤S503中的图像处理的原稿图像,并且当图像压缩处理完成了时,CPU101将压缩的原稿图像存储到HDD104中。

[0258] 当存储了原稿图像时,CPU101获取原稿图像的大小,即经受了步骤S503中的图像处理的原稿图像的纵向大小和横向大小(步骤S505),并且临时存储所获取的原稿图像大小。

[0259] 当存储了原稿图像大小时,CPU101确定扫描器119是否读取了所有原稿(步骤S506)。这根据是否从扫描器119接收到了表示原稿的读取完成的通知来确定。

[0260] 如果在步骤S506中确定扫描器119未读取所有原稿(步骤S506中的否),则处理返回到步骤S502。

[0261] 另一方面,如果在步骤S506中确定扫描器119读取了所有原稿(步骤S506中的是),则CPU101确定输出片材设置是否被设置为自动设置(步骤S507)。

[0262] 如果在步骤S507中确定输出片材设置没有被设置为自动设置(步骤S507中的否),则CPU101进入到步骤S510。

[0263] 另一方面,如果在步骤S507中确定输出片材设置被设置为自动设置(步骤S507中的是),则CPU101执行输出片材设置处理(步骤S508)。在下文中将参照图13描述输出片材设置处理。

[0264] 当输出片材设置处理结束时,CPU101将与处于选择状态的片材设置按钮相关联的

片材设置设置为输出片材设置,由此针对输出片材设置操作者选择的片材给送盒18中的一个(步骤S509)。

[0265] 接下来,CPU101确定是否进行了书籍装订设置(步骤S510)。如果在步骤S510中确定没有进行书籍装订设置(步骤S510中的否),则CPU101进入到打印处理(在下文中将参照图15描述)。

[0266] 另一方面,如果在步骤S510中确定进行了书籍装订设置(步骤S510中的是),则CPU101基于原稿图像和输出片材设置以及修整器109的能力值执行书籍装订确定处理(步骤S511)。在下文中将参照图14描述书籍装订确定处理。

[0267] 当书籍装订确定处理结束时,CPU101确定是否确定了能够通过步骤S511中的书籍装订确定处理来执行书籍装订打印处理(步骤S512)。如果在步骤S512中确定书籍装订打印处理被确定为是可执行的(步骤S512中的是),则CPU101进入到上述打印处理。

[0268] 另一方面,如果在步骤S512中确定书籍装订打印处理被确定为是不可执行的(步骤S512中的否),则CPU101取消复印操作。然后,CPU101指示删除在步骤S514中存储在HDD104中的原稿图像(步骤S513),并且删除在内部临时存储的设置信息。

[0269] 此外,CPU101通知扫描器119、打印机引擎120以及控制台部121取消了复印操作,并且进入到图11中的步骤S401,之后结束本处理。

[0270] 图13是由图8中示出的CPU101执行的输出片材设置处理的流程图。

[0271] 在图13所示的输出片材设置处理中,首先,CPU101基于在步骤S505中存储的原稿图像的纵向大小和横向大小、存储在RAM102中的打印设置以及打印机引擎120的打印分辨率计算要打印的原稿图像的大小(分辨率)。

[0272] 然后,CPU101确定是否存在设置为使得能够进行所计算的的大小的原稿图像的打印的片材大小的片材给送盒。此外,CPU101确定片材给送盒的片材类型是否能够进行根据RAM102中存储的打印设置的打印。

[0273] 也就是说,CPU101确定是否存在适合打印设置和原稿图像大小的片材给送盒18(步骤S601)。

[0274] 如果在步骤S601中确定存在适合打印设置和原稿图像大小的片材给送盒18(步骤S601中的是),则CPU101进入到步骤S603,其中,CPU101针对输出片材设置选择在步骤S601中确定的被设置为可打印片材大小的片材给送盒18,之后结束本处理(步骤S603)。

[0275] 另一方面,如果在步骤S601中确定没有适合打印设置和原稿图像大小的片材给送盒18(步骤S601中的否),则CPU101在控制台部121上显示警告,表示没有可选的片材(步骤S602)。

[0276] 然后,CPU101等待直到操作者执行了按钮操作(步骤S604)。更具体地说,CPU101检查操作者是否操作了控制台部121,并且如果操作者操作了控制台部121,则CPU101进入到步骤S605,而如果没有,则CPU101一直停留在步骤S604。

[0277] 然后,CPU101确定在步骤S604中操作的按钮是否是取消按钮(未示出)(步骤S605)。

[0278] 如果在步骤S605中确定在步骤S604中操作的按钮是取消按钮(步骤S605中的是),则CPU101取消复印操作。然后,CPU101指示删除在步骤S504中存储在HDD104中的原稿图像(步骤S606),并且删除临时存储于其中的设置信息。

[0279] 此外,CPU101通知扫描器119、打印机引擎120以及控制台部121复印操作取消,并且进入到图11中的步骤S401,之后结束本处理。

[0280] 另一方面,如果在步骤S605中确定被操作的按钮不是取消按钮(步骤S605中的否),则CPU101确定在步骤S604中操作的按钮是否是输出片材选择按钮(步骤S607)。

[0281] 如果在步骤S607中确定被操作的按钮是输出片材选择按钮(步骤S607中的是),则本处理结束。另一方面,如果确定被操作的按钮不是输出片材选择按钮(步骤S607中的否),则处理返回到步骤S604。

[0282] 图14是由图8中示出的CPU101执行的书籍装订确定处理的流程图。

[0283] 在图14中示出的书籍装订确定处理中,CPU101获取输出片材设置的片材大小(步骤S701)。接下来,CPU101获取临时存储的复印设置和输出布局信息(步骤S702)。输出布局信息表示如何参照输出片材基准位置来布局原稿图像基准位置。

[0284] 然后,CPU101获取在步骤S505中临时存储的原稿图像大小(步骤S703),并且基于复印设置计算要在经受针对打印的图像处理之后获得的原稿图像大小。CPU101临时存储计算出的原稿图像大小作为输出时原稿图像大小。

[0285] 接下来,CPU101基于在步骤S702中获取的信息和输出时原稿图像大小计算可打印区域(步骤S704)。CPU101将计算出的可打印区域临时存储到RAM102中。然后,CPU101基于输出布局信息、输出时原稿图像大小和可打印区域计算输出页面的数量(步骤S705)。

[0286] 接下来,CPU101获取临时存储的修整设置信息(步骤S706)。

[0287] CPU101基于在步骤S702中获取的信息和在步骤S703中计算的结果,确定原稿大小和片材大小的组合是否是可打印的组合(步骤S707)。因为这是根据参照图10B详细描述的是否执行书籍装订拼版的设置来确定的,因此省略其详细描述。

[0288] 如果在步骤S707中确定原稿大小和片材大小的组合不是可打印组合(步骤S707中的否),则CPU101确定作为书籍装订确定处理的结果,书籍装订打印是不可能的(步骤S714)。然后,CPU101临时存储书籍装订打印是不可能的结果,之后结束本处理。

[0289] 另一方面,如果在步骤S707中确定原稿大小和片材大小的组合是可打印的组合(步骤S707中的是),则CPU101基于在步骤S706中获取的信息确定是否设置了中央折叠处理(步骤S708)。根据参照图10B详细描述的书籍装订设置的修整设置来执行中央折叠处理。

[0290] 如果在步骤S708中确定没有设置中央折叠处理(步骤S708中的否),则CPU101确定作为书籍装订确定处理的结果,书籍装订打印是可执行的(步骤S713),并且临时存储表示书籍装订打印是可执行的结果,之后结束本处理。

[0291] 另一方面,如果在步骤S708中确定设置了中央折叠处理(步骤S708中的是),则CPU101经由附件接口108获取修整器109的能力信息(步骤S709)。在步骤S709中获取的信息包括能够经受中央折叠处理的片材的数量、大小和类型,以及能够经受骑马装订处理的片材的数量、大小和类型。

[0292] 接下来,CPU101基于在步骤S709中获取的修整器109的能力信息、在步骤S709中计算的输出页面的数量以及在步骤S701中获取的输出片材信息,确定中央折叠处理是否是可执行的(步骤S710)。

[0293] 如果在步骤S710中确定中央折叠处理是不可行的(步骤S710中的否),则处理进入到步骤S714。

[0294] 另一方面,如果在步骤S710中确定中央折叠处理是可执行的(步骤S710中的是),则CPU101基于在步骤S706中获取的信息确定是否设置了骑马装订处理(步骤S711)。根据参照图10B详细描述的修整设置来执行骑马装订处理。

[0295] 如果在步骤S711中确定没有设置骑马装订处理(步骤S711中的否),则CPU101进入到步骤S713。

[0296] 另一方面,如果在步骤S711中确定设置了骑马装订处理(步骤S711中的是),则CPU101进入到步骤S712,其中,CPU101基于在步骤S709中获取的修整器109的能力信息、在步骤S709中计算的输出页面的数量以及在步骤S701中获取的输出片材信息,确定骑马装订处理是否是可执行的(步骤S712)。

[0297] 如果在步骤S712中确定骑马装订是不可行的(步骤S712中的否),则CPU101进入到步骤S714。另一方面,如果在步骤S712中确定骑马装订处理是可执行的(步骤S712中的是),则CPU101进入到步骤S713。

[0298] 图15是由图8中示出的CPU101执行的打印处理的流程图。

[0299] 在图15中示出的打印处理中,CPU101读出存储在HDD104中的压缩的原稿图像(步骤S801),并且将读取的原稿图像加载到RAM102中。

[0300] 当原稿图像被加载到RAM102中时,CPU101指示图像展开部115执行用于展开RAM102中加载的压缩原稿图像的图像处理(步骤S802)。然后,当从图像编辑图像处理部114接收到处理完成通知时,CPU101进入到步骤S803。省略由图像编辑图像处理部114执行的处理的描述。

[0301] 在步骤S803中,CPU101指示打印机引擎120打印在步骤S802中进行了图像处理的原稿图像。

[0302] 然后,CPU101确定是否打印了所有的原稿图像(步骤S804)。如果在步骤S804中确定没有打印所有原稿图像(步骤S804中的否),则处理返回到步骤S801。

[0303] 另一方面,如果在步骤S804中确定打印了所有原稿图像(步骤S804中的是),则CPU101从RAM102和HDD104中删除在步骤S803中打印的所有原稿图像(步骤S805)。

[0304] 然后,当所有的原稿图像都被删除了时,CPU101在控制台部121上显示打印完成画面(步骤S806),之后结束本处理。当打印处理结束时,CPU101进入到图16所示的修整处理。

[0305] 图16是由图8中示出的CPU101执行的修整处理的流程图。

[0306] 在图16所示的修整处理中,CPU101获取修整设置信息(步骤S901),并获取修整器109的能力值(步骤S902)。

[0307] 接下来,CPU101执行折叠设置处理(步骤S903)。该折叠设置处理将在下文中参照图17详细描述。

[0308] 当折叠设置处理结束时,CPU101执行装订设置处理(步骤S904)。在此处理中,将装订类型和装订位置与修整器109的能力信息相比较,以检查装订处理是否能够被执行,如果装订处理能够被执行,则将装订处理添加到修整设置中。

[0309] 当装订设置处理结束时,CPU101执行裁剪设置处理(步骤S905)。在此处理中,将裁剪类型、裁剪宽度和高度与修整器109的能力信息相比较,以检查裁剪处理是否能够被执行,如果裁剪处理能够被执行,则将裁剪处理添加到修整设置中。

[0310] 然后,CPU101执行用于设置其他修整设置的处理(步骤S906)。其他修整设置包括

打孔设置和移位排出设置。在此处理中,各个其他修整设置中的类型和设置值与修整器109的能力信息相比较,以检查各种类型的修整处理是否都能够被执行,若任意类型的修整处理都能够被执行,则将该类型的修整处理添加到修整设置中。

[0311] 然后,CPU101确定要根据在步骤S903至S906中设置的修整设置执行的处理操作是否包括任何不能同时执行的修整处理操作的组合(步骤S907)。

[0312] 执行步骤S907以确定是否设置了任何能够各自执行和分别执行但是不能同步执行的修整处理的类型。

[0313] 如果在步骤S907中确定不包含不能被同步执行的修整处理操作的组合(步骤S907中的否),则CPU101进入步骤S909,在步骤S909中,CPU101确定是否要执行在步骤S903至步骤S906中设置的所有类型的修整处理,并通过附件接口108通知修整器109确定结果(步骤S909),之后结束本处理。其后,当作业完成时,显示待机画面。

[0314] 另一方面,如果在步骤S907中确定包含不能被同步执行的修整处理操作的任意组合(步骤S907中的是),则CPU101进入步骤S908,在步骤S908中,CPU101使在步骤S903至步骤S906中设置的所有类型的修整处理功能不可用,并删除临时存储的修整处理设置,之后结束本处理。

[0315] 图17是由图8中示出的CPU101执行的折叠设置处理的流程图。

[0316] 在图17所示的折叠设置处理中,CPU101从在步骤S901中获取的修整设置信息中获取折叠类型信息(步骤S911)。折叠类型信息不仅包含关于折叠类型的信息,还包括关于折叠位置、折叠方向、被折叠的片材数等的信息。

[0317] 然后,CPU101确定是否基于在步骤S911中获取的信息而设置了折叠处理(步骤S912)。

[0318] 如果在步骤S912中确定没有设置折叠处理(步骤S912中的否),则CPU101使所有的折叠处理的类型不可用(步骤S918),之后结束本处理。注意当本处理在步骤S918执行之后结束时,在步骤S918中删除临时存储的折叠处理的设置,之后结束本处理。

[0319] 另一方面,如果在步骤S912中确定设置了折叠处理(步骤S912中的是),则CPU101进入到步骤S913,在步骤S913中,CPU101基于在步骤S911中获取的折叠类型信息和在步骤S902中获取的修整器109的能力信息,确定所设置的折叠处理是否能够被执行(步骤S913)。

[0320] 如果在步骤S913中确定设置的折叠处理不能被执行(步骤S913中的否),则CPU101进入到步骤S918。

[0321] 另一方面,如果在步骤S913中确定设置的折叠处理能够被执行(步骤S913中的是),则CPU101确定中央折叠处理是否设置为在步骤S911中获取的折叠类型(步骤S914)。

[0322] 如果在步骤S914中确定中央折叠处理未被设置作为折叠类型(步骤S914中的否),则CPU101设置在步骤S911中获取的折叠类型作为修整处理(步骤S915),之后结束本处理。

[0323] 另一方面,如果在步骤S914中确定中央折叠处理被设置作为折叠类型(步骤S914中的是),则CPU101确定在步骤S911中获取的折叠类型是否包含折叠位置调整的设置(步骤S916)。折叠位置调整已参照图10F进行了详细描述。

[0324] 如果在步骤S916中确定折叠类型不包含折叠位置调整的设置(步骤S916中的否),则CPU101进入到步骤S919。

[0325] 另一方面,如果在步骤S916中确定折叠类型包含折叠位置调整的设置(步骤S916

中的是),则CPU101将折叠位置调整设置作为修整处理,其中,折叠位置调整的设置包含在在步骤S911中获取的折叠类型中(步骤S917)。

[0326] 然后,CPU101确定在步骤S911中获取的折叠类型是否包含装订余边调整的设置(步骤S919)。装订余边调整已参照图10E进行了详细描述。

[0327] 如果在步骤S919中确定折叠类型不包含装订余边调整的设置(步骤S919中的否),则CPU101将中央折叠处理设置作为修整处理(步骤S923),之后结束本处理。

[0328] 另一方面,如果在步骤S919中确定折叠类型包含装订余边调整的设置(步骤S919中的是),则CPU101从在步骤S901中获取的修整设置信息中获取装订设置(步骤S920)。

[0329] 然后,CPU101基于在步骤S920中获取的装订设置确定是否设置了骑马装订处理(步骤S921)。

[0330] 如果在步骤S921中确定设置了骑马装订处理(步骤S921中的是),则CPU101进入到步骤S923。

[0331] 另一方面,如果在步骤S921中确定未设置骑马装订处理(步骤S921中的否),则CPU101进入到步骤S922。然后,CPU101将包含在在步骤S911中的获取的折叠类型信息中的装订余边调整作为修整处理(步骤S922),然后该处理进入步骤S923。

[0332] 图18是在根据本实施例的片材处理装置90设置了装订余边并执行直到中央折叠处理的处理操作的情况下获得的输出产品(下文中被称为“折帖”)1000的示例的图。

[0333] 在图18中,一般来讲,折帖1000开放的一侧,被称作前切口1001,同样的,闭合的一侧被称作后边1002。在本示例性实施例中,通过设置书籍装订余边而在前切口1001中产生长度的差。

[0334] 长度的差被称为余边1003。假定通过与作为片材处理装置90不同的系统的后处理装置来执行骑马装订处理,如果没有余边1003,则对于该系统来说,在开放的状态下就不可能精确地给送折帖1000,也不能将其精确地放置在采集链1101上(图19A)。

[0335] 折帖1000被单独或者以堆叠状态与多个其他折帖用骑马装订,然后裁剪进而形成最终的骑马装订的书籍。

[0336] 图19A是示出的由后处理装置1200执行的后处理步骤的示意性示图。

[0337] 参照图19A,19B和20,给出由执行骑马装订书籍装订处理的后处理装置1200来处理根据本实施例创建的折帖以创建骑马装订的书籍的步骤的详细描述。

[0338] 在图19A中,S1至S4各个均代表折帖1000,并且为了便于说明,以叠加折帖1000的顺序而使用S1至S4的名称。而且,图19A示出了传送器(采集链)1101,用来传送折帖、给送吊耳1102、装订线1103、头刀脚刀1104和前切口刀1105。

[0339] 步骤A为整理步骤,用来叠加由片材处理装置90创建的折帖1000,以使它们能够形成一本书。

[0340] 在整理步骤A中,在前切口1001开放的状态下,将最终形成一本骑马装订的书籍的多个折帖S1至S4逐一给送到采集链1101上。所给送的折帖由给送吊耳1102排成一行并整理。

[0341] 接下来的步骤B是对在步骤A中叠加的折帖在中央进行骑马装订,进而形成骑马装订的书籍的骑马装订步骤。

[0342] 在骑马装订步骤B中,通过装订线1103来骑马装订在步骤A中排列并叠加的折帖的

集合。

[0343] 接下来的步骤C是裁剪步骤,通过裁剪在步骤B中创建的骑马装订的书籍的头、脚和前切口来使书籍成形。

[0344] 在裁剪步骤C中,在之前的步骤B中骑马装订的折帖的集合通过头刀脚刀1104对头和脚进行裁剪,通过前切口刀1105对前切口进行裁剪。

[0345] 这样,根据本示例性实施例创建的折帖1000,通过前面描述的骑马装订处理步骤形成了骑马装订的书籍,并且累积由此修整的书籍。

[0346] 通过后处理装置1200执行的上述步骤将折帖1000形成经过了骑马装订处理和裁剪处理的修整的骑马装订的书籍。之后,将参照附图更详细地描述这些步骤。注意,只是以示例的方式描述后处理装置1200,本示例性实施例并不局限于有本示例中示出的机构的后处理装置,还可以应用于能够创建对处理具有余边的折帖1000的所有的后处理装置有效的折帖1000的后处理装置。

[0347] 图19B是图19A所示的后处理装置1200的俯视图。

[0348] 在图19B中,后处理装置1200包含采集链控制器1201、折帖供应单元1202至1204、封面供应单元1205和中央控制单元1206。后处理装置1200还包含骑马装订单元1207、裁剪单元1208、裁剪传送台1209和自动累积单元1210。

[0349] 采集链控制器1201和折帖供应单元1202至1204用于参照图19A描述的整理步骤A中。骑马装订单元1207用于参照图19A描述的骑马装订步骤B中。裁剪单元1208和裁剪传送台1209用于参照图19A描述的裁剪步骤C中。之后,各单元将被分别详细描述。

[0350] 采集链控制器1201控制采集链1101的轮转。通往中央控制单元1206的通路通过相同的采集链1101连接,折帖供应单元1202至1204和封面供应单元1205布置在该通路上。

[0351] 折帖供应单元1202至1204分别将图19A中由S1至S3表示的折帖给送到采集链1101上。折帖供应单元1202至1204的操作由中央控制单元1206控制,并且各个折帖以与被传送到采集链1101上的折帖(如果有的话)同步的方式,在适当的时机被送给,并叠加到传送的折帖上。

[0352] 封面供应单元1205将由图19A中S4表示的折帖供应到采集链1101上。在修整骑马装订的书籍时,该折帖形成封面,并且该封面在整理步骤的结束时被整理。

[0353] 中央控制单元1206控制后处理装置1200的整体操作。中央控制单元1206包含诸如触摸屏操作面板的用户接口,操作者可以通过操作用户接口执行对整个骑马装订单元的集中控制。

[0354] 操作者输入裁剪之前的折帖的尺寸、裁剪的折帖的头、脚和前切口以及修整的骑马装订的书籍的厚度等。根据该输入,自动配置针对使用折帖供应单元1202至1204、封面供应单元1205、骑马装订单元1207、裁剪单元1208、裁剪传送台1209和自动累积单元1210的所有步骤的设置。

[0355] 另外,自动同步通过折帖供应单元1202至1204与采集链1101执行的操作的定时,以及通过采集链1101与骑马装订单元1207执行的操作的定时。通过骑马装订单元1207递送的装订线的长度也根据折帖的厚度自动调整。

[0356] 骑马装订单元1207执行骑马装订步骤B,用装订线1103骑马装订整理好的折帖的集合。骑马装订单元1207从中央控制单元1206接收要被骑马装订的装订部的厚度、骑马装

订点、骑马装订压力等的设置。另外,一般来说,骑马装订单元1207可用作单独的单元,这些设置可以从骑马装订单元1207本身输入。

[0357] 裁剪单元1208执行裁剪步骤C,用于裁剪骑马装订的书籍的前切口,同时也裁剪其头脚。在裁剪操作中产生的裁剪废物被收集在采集箱(未示出)中。裁剪单元1208从中央控制单元1206接收要被裁剪的折帖的厚度、修整的书籍的前切口的宽度和头脚等设置。一般来说,与骑马装订单元1207类似,这些设置也能从裁剪单元1208本身输入。

[0358] 裁剪传送台1209执行在裁剪前后的折帖的传送。裁剪传送台1209执行用于终止在裁剪时刻的折帖的传送的处理,使得避免折帖在裁剪中受损,以及用于将裁剪后的折帖传送到自动累积单元1210的处理。自动累积单元1210通过例如针对各个指定的数量的副本改变骑马装订的书籍的朝向,来累积修整后的骑马装订的书籍。

[0359] 图20是图19B中示出的折帖供应单元1202至1204中的各个的横断面图。

[0360] 在图20中,采集链上布置的折帖供应单元1202至1204从离采集链控制单元1201最近的一个开始被表示为A1、A2……。

[0361] 另外,参照图20所述的折帖供应单元通常由 A_n 表示,相关联的折帖通常由 S_n 表示,折帖 S_n 的前切口1001和后部分别由 S_a 和 S_b 表示。采集链1101的交叉部由G表示。

[0362] 另外,图20例示了折帖累积部1301、吸管1302、吸盘1303、上汽缸1304、上汽缸1304的叨纸牙1305a、1305b、以及上汽缸导轨1306a、1306b。图20还例示了停止器1307、反向旋转辊1308、圈状汽缸1309、圈状汽缸1309的叨纸牙1310、开放汽缸1311,开放汽缸1311的叨纸牙1312及向导1313。

[0363] 在图20中,折帖供应单元1202将折帖成块堆积在折帖累积部1301中。折帖逐个累积,这样前切口 S_a (在本处理阶段其包括片材的前进和回退的前切口部)的前进的前切口在底部。将描述用于将折帖从堆叠的折帖的集合逐一供应到采集链1101上的步骤。

[0364] 首先,吸管1302通过用包含其中的吸盘1303钩住 S_b 的背面 S_b 而取出各个折帖 S_n ,然后上汽缸1304的叨纸牙1305a、1305b逐个取出折帖 S_n 。

[0365] 以将背面 S_b 设置作为前端的方式旋转被取出的折帖 S_n ,并在上汽缸导轨1306a、1306b和上汽缸1304的外围表面之间传送,直到折帖 S_n 被使得与停止器1307抵接,保持前切口 S_a 的前进的前切口部位处于外侧,前切口 S_a 的后退的前切口部位处于内侧。

[0366] 当折帖 S_n 被使得与停止器1307抵接时,叨纸牙1305就打开,反向旋转辊1308将折帖 S_n 从叨纸牙1305移开,由此使折帖 S_n 沿着上汽缸导轨1306向下掉落。

[0367] 当折帖 S_n 掉落时,圈状汽缸1309的叨纸牙1310夹紧折帖 S_n 的前切口 S_a 的后退的前切口部分,并且开放汽缸1311的叨纸牙1312夹紧折帖 S_n 的前切口 S_a 的后退的前切口部分。

[0368] 圈状汽缸1309和开放汽缸1311向相反的方向旋转,因此折帖 S_n 被水平打开。然后,打开的折帖 S_n 沿着由箭头指示的方向掉落。掉落的折帖 S_n 被放置在收集和传送从折帖供应单元A(A1到 A_{n-1})掉落的折帖S(S_1 到 S_{n-1})的采集链1101的向导1313上。

[0369] 然后,放置在采集链1101的向导1313上的折帖S被在朝向采集链控制器1201的侧的给送吊耳1102把持,并以放置在采集链1101的向导1313上的状态被向前传送。

[0370] 折帖S这样依次掉落,并被传送使得随后的折帖被叠加到之前的折帖上,并且如上所述被整理。

[0371] 在上述折帖供应单元1202至1204中,当分别夹紧前切口Sa的后退的前切口部分和前进的前切口部分时,圈状汽缸1309的叨纸牙1310和开放汽缸1311的叨纸牙1312出现。

[0372] 也就是说,如果前切口Sa没有余边,或者比折帖供应单元1202至1204小,则各个叨纸牙都不能恰好地夹住边缘。

[0373] 如上所述,在骑马装订打印中,在直到中央折叠处理的处理操作由片材处理装置90执行,并且使用另一系统执行骑马装订处理的情况下,需要有余边,并且余边根据执行骑马装订处理的系统的不同而不同。

[0374] 在本实施例中,操作者能够指定在中央折叠处理中创建的余边。

[0375] 因此,片材处理装置90能够制作出适于执行每种类型的骑马装订处理的系统的中央折叠打印产品,并且能够加强与这些系统之间的合作,因此提高创建骑马装订的书籍的生产率。

[0376] 而且,能够防止不适合于中央折叠系统的中央的折叠打印产品的产生,因此能减少废弃的打印产品。

[0377] 尽管在本示例性实施例中,以示例的方式给出了使用复印功能的书籍装订打印处理的描述,但是本实施例也能够应用于用于打印功能的情况。

[0378] 接下来,描述本发明的第二实施例。依据第二实施例的片材处理装置90与根据第一实施例的片材处理装置90具有相同的配置和软件模块配置。

[0379] 在第一实施例中,已经给出了当操作者在如图10E所示的书籍装订余边调整中设置了余边时执行的,CPU101用于通过偏移折叠位置而创建余边的操作的描述,其中余边是经由附件接口108设置给修整器109的。

[0380] 在第一实施例中,操作者需要用例如参照图10D描述的打印位置调整来进行调整,使得根据折叠位置的偏移量而相对于折叠位置来正确地设置图像的位置。

[0381] 在第二实施例中,当折叠位置被书籍装订余边调整偏移时需要的打印位置调整将通过CPU101和打印机图像处理部118自动执行,使得图像能被正确放置。

[0382] 在第二实施例中,与第一实施例相似,当接收到复印功能的选择时,在控制台部121上显示待机画面,并且执行图11所示的等待时间处理。

[0383] 而且,与第一实施例相似,当CPU101在图11中的步骤S419确定在控制台部121上操作了复印开始按钮时,执行图12中的扫描处理。

[0384] 图21A和图21B是用于说明根据书籍装订余边调整执行的自动打印调整的图。

[0385] 图21A和图21B示出了当在片材1401的表面对两页的图1404和1405进行拼版时所布置的拼版位置。

[0386] 图21A示出了当未执行装订余边调整时获得的输出产品的示例。

[0387] 在打印位置调整值未被操作者根据参照图10D描述的打印位置调整指定的情况下,两页的图像1404和1405拼版在片材1401中心的中心线1402两侧,如由拼版的图像示例1406所示。

[0388] 因为装订余边调整没有被执行,因此要执行中央折叠处理的折叠位置沿着片材1401的中心线1402。

[0389] 一般地,两页上的图像相对于片材减小尺寸,或者提供给图像一个打印时不重要的区域(白边)。由此,当两页沿着中心线1402打印时,未被打印的部分形成在前切口部,或

不重要的区域被打印在前切口部上。

[0390] 未打印的该部分或者不重要的区域对应于前切口部上的裁剪宽度1408,裁剪宽度1408的区域在裁剪步骤C中通过边缘裁剪切掉,因此最终的产品1409没有白边。

[0391] 图21B示出了当根据第二实施例执行了书籍装订余边调整时获得的输出产品的示例。

[0392] 在执行了书籍装订余边调整的情况下,要执行中央折叠处理的折叠位置1411与片材1401的中心线1402偏移书籍装订余边调整值。

[0393] 因此,如果打印位置调整未被执行,则沿着中心线1402拼版的两页的图像1404和1405未在相对于折叠位置1411的正确位置打印,而且,图像的重要部分有时会在裁剪步骤中被切掉。

[0394] 为解决此问题,在第二实施例中,当执行书籍装订余边调整时自动执行打印位置调整,使得图像沿着如拼版的图像1412所示的折叠位置拼版。

[0395] 在根据第二实施例创建的打印产品1413的情况下,根据余边形成的前进的前切口部分包含未打印的或不重要的较大的部分。未打印的或不重要的较大的部分对应于前切口侧的裁剪宽度1414。

[0396] 裁剪宽度1414的部分在裁剪步骤C中通过边缘裁剪切去,因此最终产品1415没有白边。

[0397] 图22是由图8中示出的CPU101执行的打印指令处理的流程图。

[0398] 图22中的处理是用来指示打印机引擎120执行在图15的打印处理中的步骤S803中执行的打印的处理。

[0399] CPU101获取打印设置信息(步骤S1501),并获取修整设置信息(步骤S1502)。

[0400] 接下来,CPU101基于在步骤S1502中获取的修整设置信息,确定是否设置了中央折叠处理(步骤S1503)。如果在步骤S1503中确定没有设置中央折叠处理(步骤S1503中的否),则CPU101进入到步骤S1507。

[0401] 另一方面,如果在步骤S1503中确定设置了中央折叠处理(步骤S1503中的是),则CPU101基于在步骤S1501中获取的打印设置信息,确定是否设置了书籍装订余边调整(步骤S1504)。

[0402] 如果在步骤S1504中确定没有设置书籍装订余边调整(步骤S1504的否),则CPU101进入到步骤S1507。

[0403] 另一方面,如果在步骤S1504中确定设置了书籍装订余边调整(步骤S1504的是),则CPU101进入到步骤S1505。CPU101从在步骤S1501中获取的打印设置信息中读取书籍装订余边调整量,并改变针对拼版设置各个图像的位置的拼版基准线的位置(步骤S1505)。拼版基准线的位置的改变将在下文中参照图23A至23C描述。而且,注意在第二实施例中,基准线的初始位置被设置为片材的中心线1402。

[0404] 接下来,CPU101基于在步骤S1501中获取的打印设置信息,确定是否设置了书籍装订拼版(步骤S1506)。书籍装订拼版设置已参照图10B进行了详细描述。

[0405] 如果在步骤S1506中确定没有设置书籍装订拼版(步骤S1506中的否),则CPU101进入到步骤S1509。另一方面,如果在步骤S1506中确定设置了书籍装订拼版(步骤S1506中的是),则CPU101基于在步骤S1501中获取的打印设置信息,确定是否设置了错动校正(步骤

S1507)。

[0406] 如果在步骤S1507中确定没有设置错动校正(步骤S1507中的否),则CPU101进入到步骤S1509。另一方面,如果在步骤S1507中确定设置了错动校正(步骤S1507中的是),则CPU101从在步骤S1501中获取的打印设置信息中读出错动校正量,并参照基准线设置错动校正量(步骤S1508)。这些设置也将在下文中参照图23A至23C描述。

[0407] 接下来,CPU101基于在步骤S1501中获取的打印设置信息,确定是否设置了打印位置调整(步骤S1509)。如果在步骤S1509中确定没有设置打印位置调整(步骤S1509中的否),则CPU101进入到步骤S1511。

[0408] 另一方面,如果在步骤S1509中确定设置了打印位置调整(步骤S1509中的是),则CPU101进入到步骤S1510。CPU101从在步骤S1501中读取的打印设置信息中读出打印位置调整值,并且设置从基准线偏移的打印位置调整量(步骤S1510)。该设置也在下面参照图23A至23C来描述。

[0409] 接下来,CPU101向打印机图像处理部118通知在步骤S1501中获取的打印设置信息,以及在步骤S1503至S1510中计算的、作为从基准线(即中心线)的初始值调整图像位置的调整量的和的计算结果的拼版信息。即,CPU101向打印机图像处理部118通知拼版信息和打印设置信息(步骤S1511)。

[0410] 然后,CPU101经由打印机图像处理部118指示打印机引擎120执行打印(步骤S1512),之后结束本处理。与第一实施例类似地执行在提供了打印指令之后的打印处理和修整处理。

[0411] 图23A至23C是用于说明由CPU101分别在图22的步骤S1505、S1508和S1510中计算的拼版基准位置、错动校正量和打印位置调整量的改变的图。

[0412] 在图23A至23C中,M表示中心线1402,K表示图像位置的基准线。假定在折叠处理中以面向外部的的方式折叠片材和所拼版的图像。

[0413] 图23A是用于说明拼版基准位置的改变的图。在步骤S1505中计算的基准线K和中心线M之间的位移1601等于在图10E中设置的书籍装订余边调整的量。

[0414] 假定所设置的书籍装订余边为X,图23A至23C中的正方向是右方,从而,图像位置的基准线被偏移(X,0)。因此,图像1404和1405之间的各个位移,以及改变基准位置之前的图像位置,均由(X,0)表示。当未执行错动校正时,在基准线没有位于中心线上的情况下,打印机引擎120以图像形成位置从当折叠线在中心线上时形成图像的位置偏移图像形成位置书籍装订余边X的方式来形成图像。

[0415] 图23B是用于说明当在改变了拼版基准位置之后又设置了错动校正量时计算的、图像拼版位置与中心线的位置1602的图。

[0416] 错动校正是如下的功能,用于执行打印,以使得要打印的片材的一面上的两页的图像的宽度比要打印的外部片材的一面上的两页的图像的宽度更窄,因为当如上所述执行中央折叠处理时,里面的片材向外突出与片材的厚度相对应的量。

[0417] 因此,在根据图10A中设置的错动校正量而计算对片材设置的错动校正量为“a”的情况下,左边的图像1404与基准位置的改变和错动校正之前的图像之间在图像位置上的位置被表示为(X+a,0)。此外,右边的图像1405与基准位置的改变和错动校正之前的图像之间在图像位置上的位移被表示为(X-a,0)。

[0418] 如上所述,在基准线没有在中心线上,并且在执行了错动校正之后形成图像的情况下,打印机引擎120在从当折叠线位于中心线上时形成图像的位置偏移书籍装订余边然后再偏移错动校正量的位置处形成图像。在图23B的情况下,在错动校正之后设置的位置由 $(X+a, 0)$ 和 $(X-a, 0)$ 表示。

[0419] 图23C是用于说明当改变了拼版基准位置并且进一步地设置了打印位置时计算的,图像拼版位置与水平方向上的中心线的位移1603以及与垂直方向上的中心线的位移1604的图。

[0420] 打印位置调整是用于垂直地和水平地调整打印位置的功能,并且由操作者使用图10D所示的画面来设置。通过针对垂直方向设置正值来进行用于向上偏移位置的打印位置调整,并且通过针对水平方向设置正值来进行用于向右偏移位置的打印位置调整。针对水平方向设置的值由“x”表示,针对垂直方向设置的值由“y”表示。

[0421] 此时,图像1404和1405与基准位置的改变和打印位置调整之前的图像之间位置上的位移都由 $(X+x, y)$ 表示。

[0422] 注意,参照图10F描述的折叠位置微调整,用于在片材上的折叠位置移位了的情况下细微地调整折叠位置,因此在确定图像的打印位置时不考虑折叠位置微调整。

[0423] 如上所述,当设置了书籍装订余边调整时,基于设置的书籍装订余边调整值来改变拼版基准线,这使得片材处理装置90自动地将图像拼版位置移位至相对于折叠位置的正确位置。

[0424] 这使得能够减少操作者通过折叠位置的移位量来手动地设置打印位置的时间和精力。

[0425] 此外,尽管在本实施例中,给出了如下示例的描述:假定设置的书籍装订余边由X表示,图像位置的基准线K偏移 $(X, 0)$,但是这不是限定性的,并且图像位置的基准线K可以偏移 $(X/2, 0)$ 。通过偏移图像位置的基准线K,能够将图像位置的基准线K调整至排除了书籍装订余边的区域的中心。通过此,当如图18所示对折片材时,折叠的片材的折叠线和片材上形成的图像的中心彼此排在一条线上,这使得改善了在片材的裁剪宽度1414被切掉之后图像的外观。

[0426] 尽管主要给出了通过片材处理装置90执行的拼版的情况,但是第二实施例还能够应用于打印进行了拼版的图像的情况。此外,第二实施例可以与第一实施例相结合来实践。此外,不仅针对复印作业,还能够类似地针对打印作业来执行第二实施例。

[0427] 接下来,将描述本发明的第三实施例。根据第三实施例的片材处理装置90具有与根据第一实施例和第二实施例的片材处理装置90相同的配置和软件模块配置。

[0428] 在第一和第二实施例中,在对由片材处理装置90创建的折帖1000执行骑马装订处理的系统中,每当执行中央折叠处理时,需要操作者从书籍装订余边调整画面350上设置必需的书籍装订余边。

[0429] 在第三实施例中,片材处理装置90设置执行骑马装订处理的各个系统(下文中称为骑马装订处理装置)必需的书籍装订余边。

[0430] 更具体地说,当骑马装订处理装置连接到片材处理装置90时,CPU101经由附件接口108识别所连接的骑马装订处理装置的类型。

[0431] 另一方面,当没有骑马装订处理装置连接到片材处理装置90时,CPU101从用于登

记骑马装订处理装置的登记画面上登记的骑马装订处理装置的设置信息中,识别用于标识骑马装订处理装置的类型信息。

[0432] 由此识别骑马装订处理装置的类型,并且CPU101从经由LAN122通过网络连接的数据库或者HDD104中包括的数据库中,自动地应用所识别的类型的骑马装订处理装置必需的书籍装订余边。

[0433] 在第三实施例中,与第一和第二实施例类似地执行图11中的等待时间处理。与第一实施例类似地执行随后的图12中的扫描处理、图13中的输出片材设置处理、图14中的书籍装订确定处理以及图16中的修整处理。

[0434] 图24是示出用于登记执行骑马装订处理的装置的骑马装订处理装置登记画面1700的图。

[0435] 如图24所示,通过在创建折帖1000之后将骑马装订处理装置登记在片材处理装置90中,片材处理装置90能够自动地设置必需的余边,而不用操作者输入进行书籍装订余边调整必需的余边。

[0436] 在图24中,骑马装订处理装置选择按钮1701用于选择要登记的骑马装订处理装置。在骑马装订处理装置选择按钮1701上显示骑马装订处理装置的名称、型号名称和必需的余边。使操作者选择的骑马装订处理装置高亮显示。

[0437] 仅在选择了骑马装订处理装置选择按钮1701的状态下能够选择详情按钮1702,并且在没有骑马装订处理装置选择按钮1701被选择的情况下无法选择详情按钮1702。

[0438] 当操作者操作处于可选状态的详情按钮1702时,显示用于显示作为关于此时选择的骑马装订处理装置的信息的骑马装订处理装置信息的骑马装订处理装置详情画面(未示出)。

[0439] 骑马装订处理装置详情画面与各个骑马装订处理装置相关联地显示存储在HDD104中的骑马装订处理装置信息项,并且操作者能够在需要时通过操作控制台部121来改变登记的骑马装订处理装置信息。

[0440] 取消按钮1703用于中止骑马装订处理装置登记。当操作者操作取消按钮1703时,丢弃临时存储的骑马装订处理装置的登记,并且显示待机画面(未示出)。

[0441] 返回按钮用于结束骑马装订处理装置登记。当操作者操作返回按钮1704时,显示待机画面,而不登记骑马装订处理装置。

[0442] OK按钮1705用于完成骑马装订处理装置登记。当操作者操作OK按钮1705时,登记骑马装订处理装置,并且显示待机画面。

[0443] 仅在使用骑马装订处理装置选择按钮1701选择了骑马装订处理装置中的一个时,操作者能够操作OK按钮1705。当没有骑马装订处理装置被选择时,OK按钮1705不能被操作。

[0444] 图25是由图8中示出的CPU101执行的折叠设置处理的流程图。

[0445] 在图25中,CPU101从在步骤S901中获取的修整设置信息中获取折叠类型的信息。

[0446] 接下来,CPU101基于在步骤S1801中获取的信息确定是否设置了折叠处理(步骤S1802)。

[0447] 如果在步骤S1802中确定没有设置折叠处理(步骤S1802中的否),则CPU101使得任何折叠处理不可用(步骤S1810),之后结束本处理。注意,当在步骤S1810执行之后结束本处理时,在步骤S1810中删除临时存储的折叠处理的设置,然后结束本处理。

[0448] 另一方面,如果在步骤S1802中确定设置了折叠处理(步骤S1802中的是),则CPU101进入到步骤S1803,在步骤S1803中,CPU101基于在步骤S1801中获取的折叠类型和在步骤S902中获取的修整器109的能力信息,确定是否能够执行所设置的折叠处理(步骤S1803)。

[0449] 如果在步骤S1803中确定不能执行所设置的折叠处理(步骤S1803中的否),则CPU101进入到步骤S1810。

[0450] 另一方面,如果在步骤S1803中确定能够执行所设置的折叠处理(步骤S1803中的是),则CPU101确定是否将中央折叠处理设置作为在步骤S1801中获取的折叠类型(步骤S1804)。

[0451] 如果在步骤S1804中确定没有设置中央折叠处理(步骤S1804中的否),则CPU101将在步骤S1801中获取的折叠类型设置作为修整处理(步骤S1805),之后结束本处理。

[0452] 另一方面,如果在步骤S1804中确定设置了中央折叠处理(步骤S1804中的是),则CPU101确定折叠位置调整是否被设置作为在步骤S1801中获取的折叠类型(步骤S1806)。折叠调整处理已经参照图10F进行了详细描述。

[0453] 如果在步骤S1806中确定折叠位置调整没有被设置作为折叠类型(步骤S1806中的否),则CPU101进入到步骤S1808。

[0454] 另一方面,如果在步骤S1806中确定折叠位置调整被设置作为折叠类型(步骤S1806中的是),则CPU101将在步骤S1801中获取的折叠类型中包括的折叠位置调整设置作为修整处理(步骤S1807)。

[0455] 接下来,CPU101确定书籍装订余边调整是否被设置作为在步骤S1801中获取的折叠类型(步骤S1808)。书籍装订余边调整已经参照图10E进行了详细描述。

[0456] 如果在步骤S1808中确定书籍装订余边调整没有被设置作为折叠类型(步骤S1808中的否),则CPU101将中央折叠处理设置作为修整处理(步骤S1808),之后结束本处理。

[0457] 另一方面,如果在步骤S1808中确定书籍装订余边调整被设置作为折叠类型(步骤S1808中的是),则CPU101经由附件接口108获取修整器109的信息(步骤S1809)。

[0458] 接下来,CPU101基于在步骤S1809中获取的修整器信息,确定是否安装了骑马装订处理装置作为修整器109(步骤S1811)。

[0459] 如果在步骤S1811中确定安装了骑马装订处理装置(步骤S1811中的是),则CPU101进入到步骤S1813。另一方面,如果在步骤S1811中确定没有安装骑马装订处理装置(步骤S1811中的否),则CPU101确定是否根据参照图17描述的骑马装订设备登记而登记了骑马装订处理装置(步骤S1812)。

[0460] 如果在步骤S1812中确定没有登记骑马装订处理装置(步骤S1812中的否),则CPU101进入到步骤S1818。

[0461] 另一方面,如果在步骤S1812中确定登记了骑马装订处理装置(步骤S1812中的是),则处理进入到步骤S1813。CPU101基于在步骤S1809中获取的骑马装订处理装置信息或者登记的骑马装订处理装置信息,获取骑马装订处理装置的类型(步骤S1813)。

[0462] 接下来,CPU101从经由LAN122通过网络连接的数据库或者HDD104中包括的数据库中,获取与在步骤S1813中获取的类型相对应的骑马装订处理装置必需的书籍装订余边(步骤S1814)。步骤S1814对应于获取单元的操作,该获取单元被配置为获取对修整器109创建

的折帖执行骑马装订处理的骑马装订处理装置必需的书籍装订余边。此外,获取单元从如上所述预先存储了与各个骑马装订处理装置相关联的书籍装订余边的HDD104(存储单元)中获取书籍装订余边。作为选择,获取单元使用用于标识骑马装订处理装置的类型信息,从经由网络连接的装置中获取书籍装订余边。

[0463] 然后,CPU101从在步骤S901中获取的修正设置信息中获取装订设置(步骤S1815)。

[0464] 接下来,CPU101基于在步骤S1815中获取的装订设置,确定是否设置了骑马装订处理(步骤S1816)。

[0465] 如果在步骤S1816中确定设置了骑马装订处理(步骤S1816中的是),则CPU101进入到步骤S1818。

[0466] 另一方面,如果在步骤S1816中确定没有设置骑马装订处理装置(步骤S1816中的否),则CPU101将在步骤S1814中获取的书籍装订余边设置到修整处理(步骤S1817),并且进入到步骤S1818。

[0467] 如上所述,当连接了骑马装订处理装置或者登记了骑马装订处理装置,通过从该类型的骑马装订处理装置获取必需的余边的量,能够自动地设置书籍装订余边调整量。

[0468] 能够与第一实施例和第二实施例相结合地实践第三实施例。此外,不仅能够针对复印作业执行第三实施例,也能够类似地针对打印作业执行第三实施例。

[0469] 如前面所描述的,根据上述第一至第三实施例,首先,设置书籍装订余边,该书籍装订余边被定义为从折叠线到要通过在由打印机形成了图像的记录片材上形成折叠线而形成的折帖的各记录片材的相对前切口部分距离上的差(步骤S412)。然后,由修整器109根据从没有设置余边时表示要形成折叠位置的中心线偏移所设置的书籍装订余边的基准线,通过在记录片材上形成折叠线来创建折帖。因此,能够自由地设置折帖的书籍装订余边,因此能够创建适合在折帖上执行骑马装订处理的装置的折帖。

[0470] 如上所述,根据本实施例,在由片材处理装置90创建了折帖之后,使用另一系统执行骑马装订处理等的步骤的情况下,能够创建该另一系统给送折帖必需的余边。此外,通过根据中央折叠位置自动调整打印位置来合适地打印图像,由此能够节省操作者用于通过执行测试打印调整打印位置的时间和精力,并且防止产生不必要的打印产品。

[0471] 本发明的各方面还可以通过读出并执行记录在存储设备上的用于执行上述实施例的功能的程序的系统或装置的计算机(或诸如CPU或MPU的设备)来实现,以及通过由系统或装置的计算机通过例如读出并执行记录在存储设备上的用于执行上述实施例的功能的程序来执行各步骤的方法来实现。鉴于此,例如经由网络或者从用作存储设备的各种类型的记录介质(例如计算机可读介质)向计算机提供程序。在这种情况下,系统或装置、以及存储程序的记录介质包括在本发明的范围内。

[0472] 虽然参照示例性实施例对本发明进行了描述,但是应当理解,本发明并不限于所公开的示例性实施例。应当对所附权利要求的范围给予最宽的解释,以使其涵盖所有这些变型例以及等同的结构和功能。

[0473] 本申请要求2012年6月27日提交的日本专利申请第2012-144340号的优先权,该申请的全部内容通过引用并入本文。

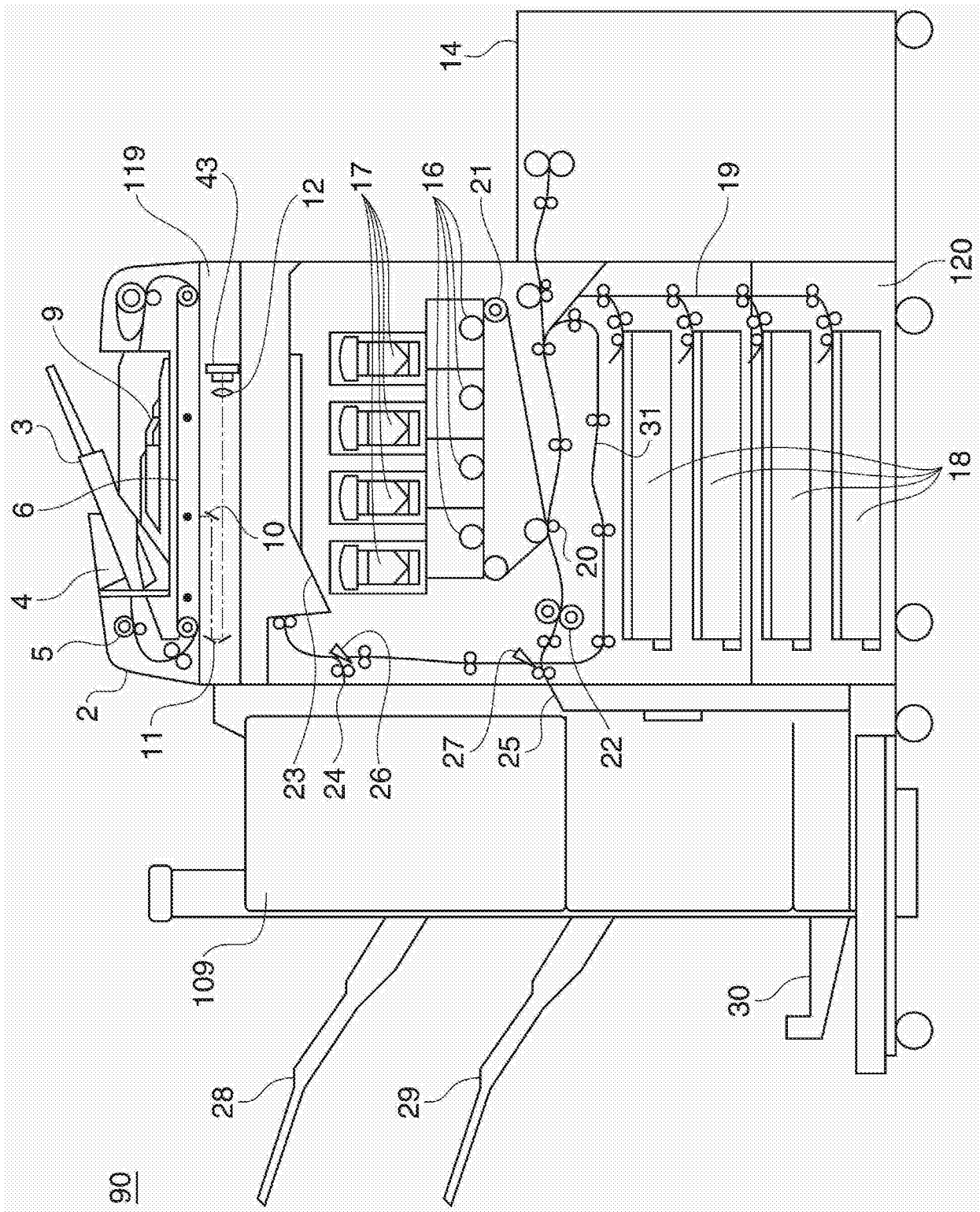


图1

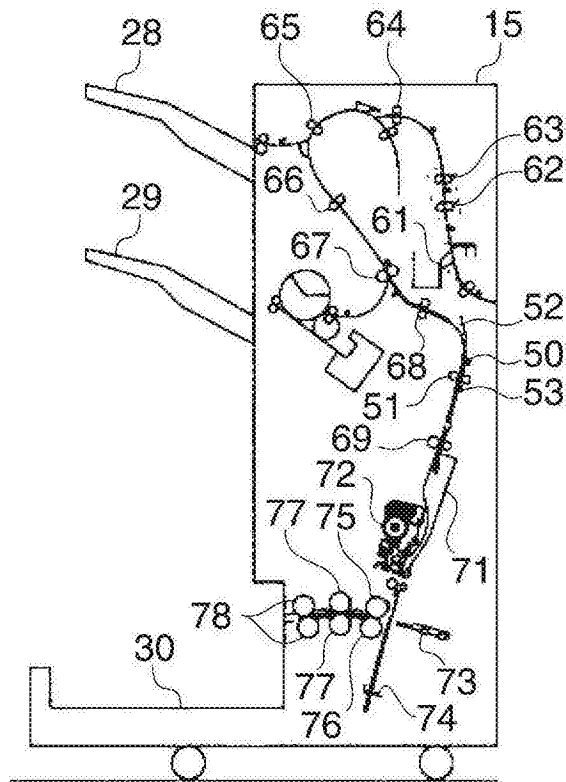


图2

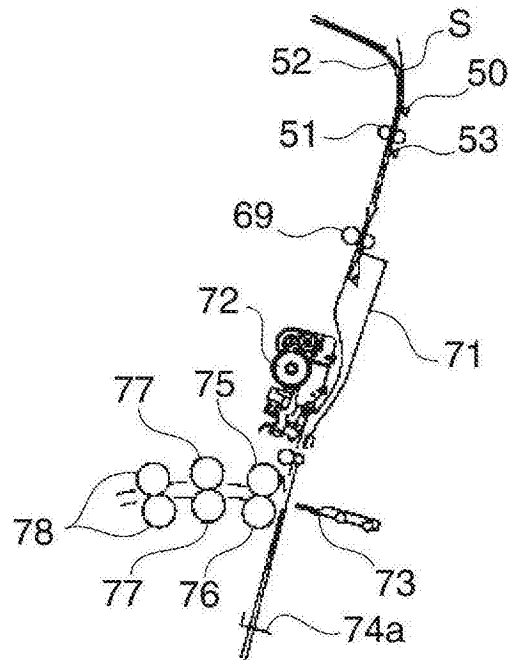


图3

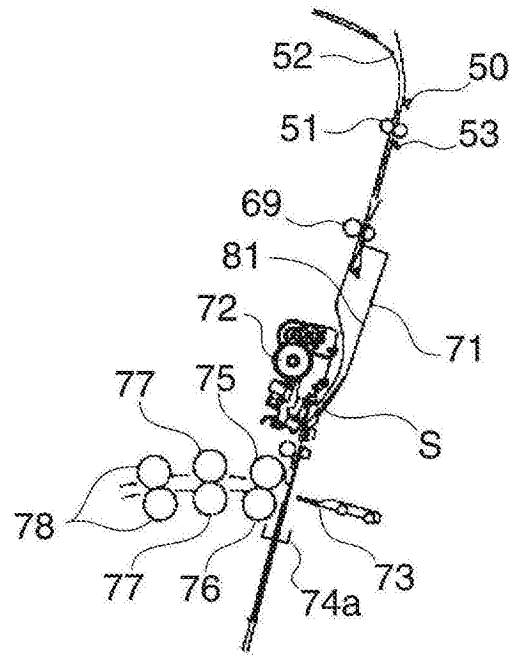


图4

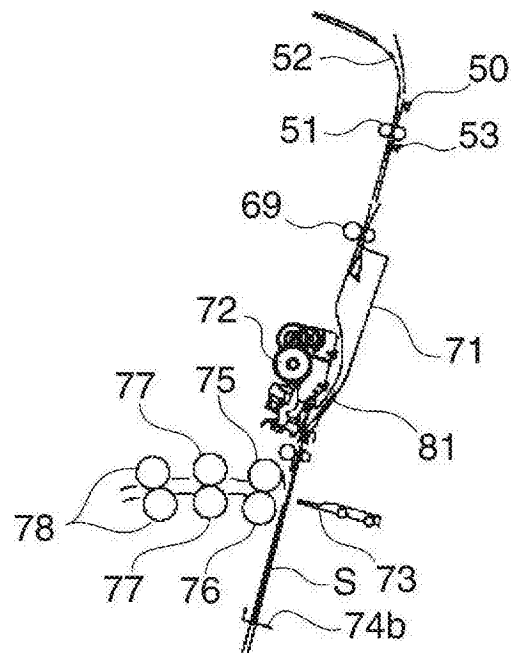


图5

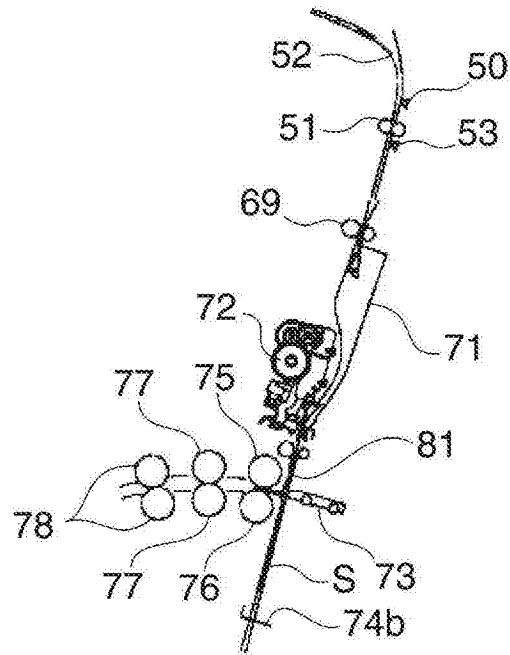


图6

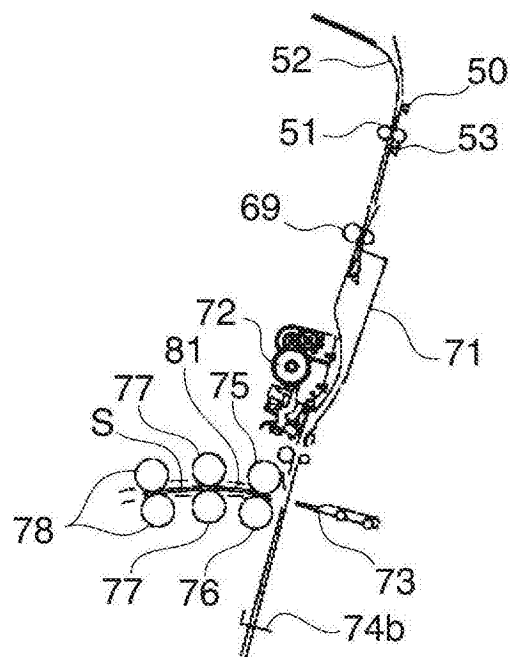


图7

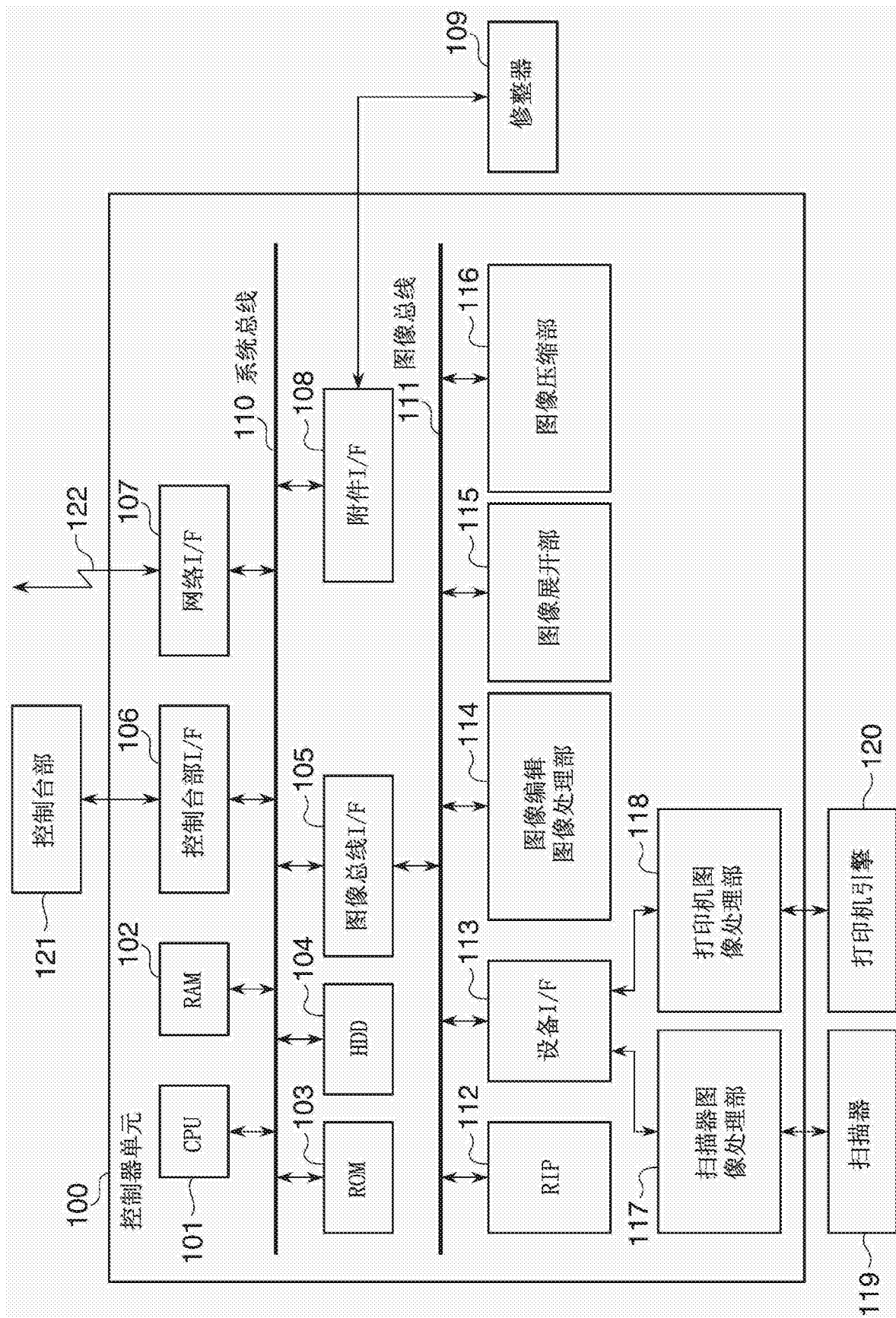


图8

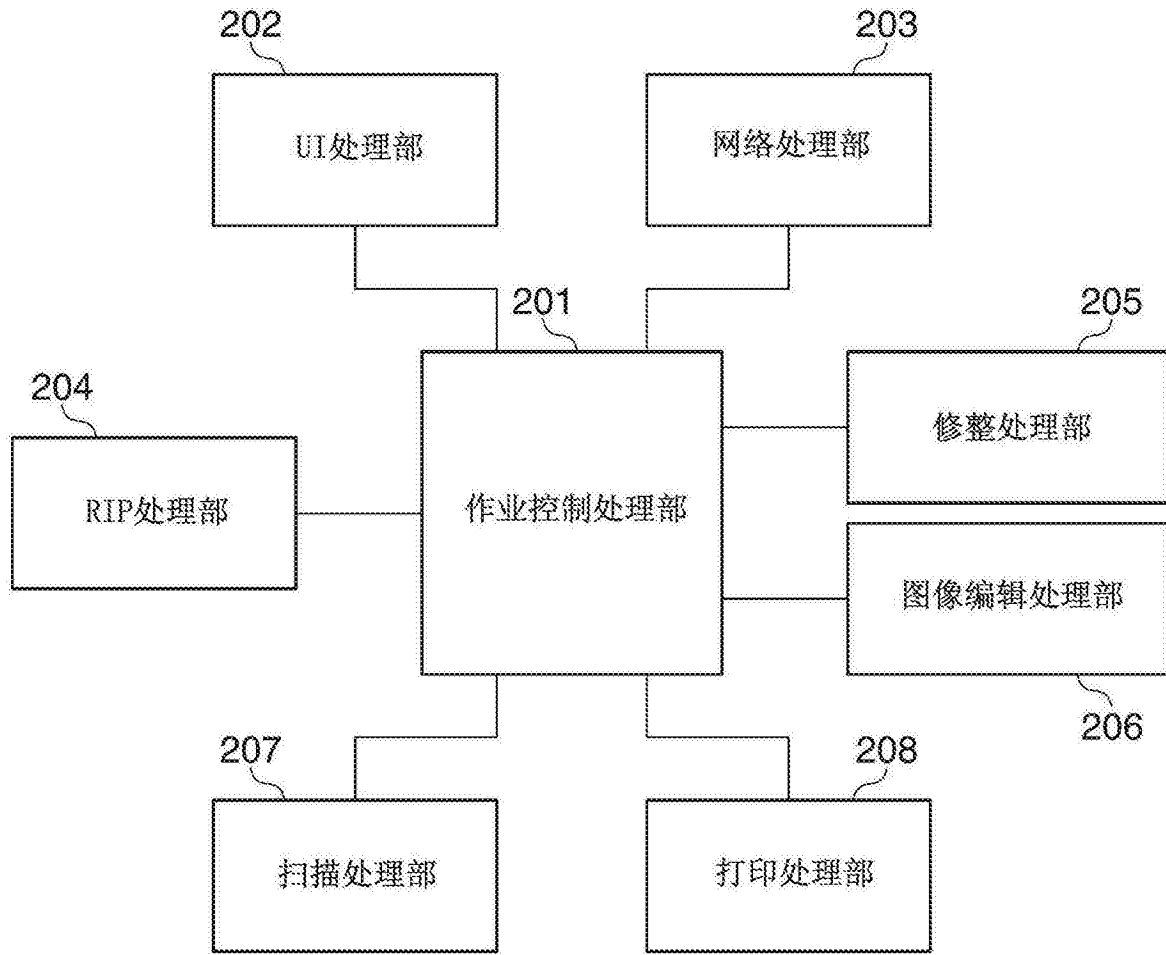


图9

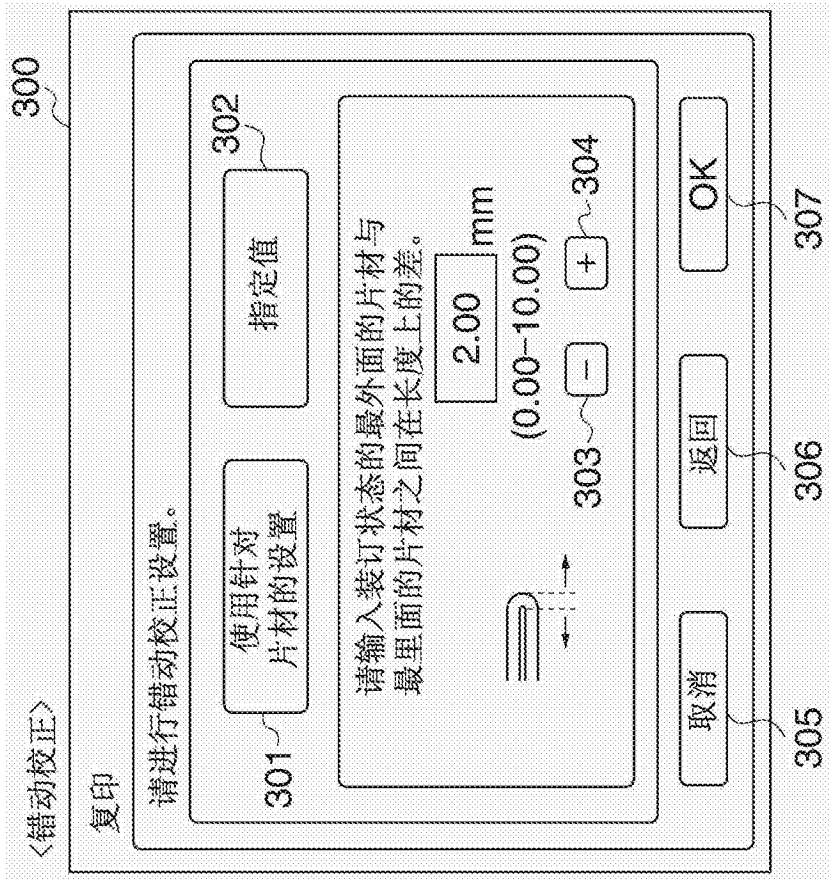


图10A

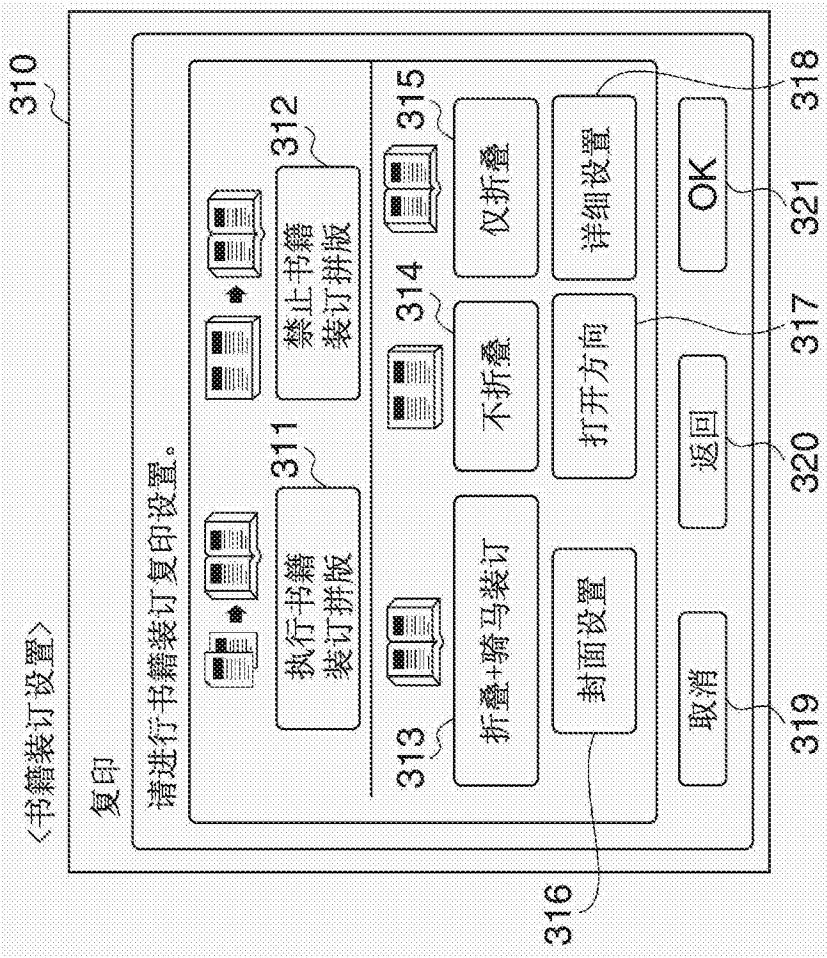


图10B

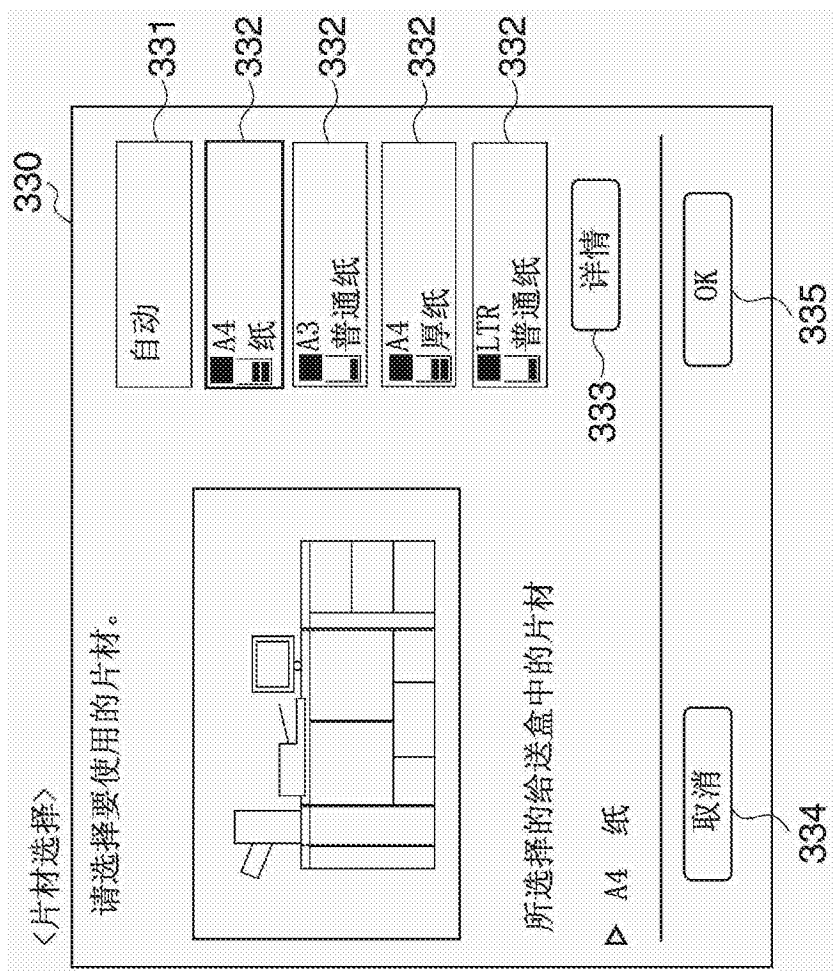


图10C

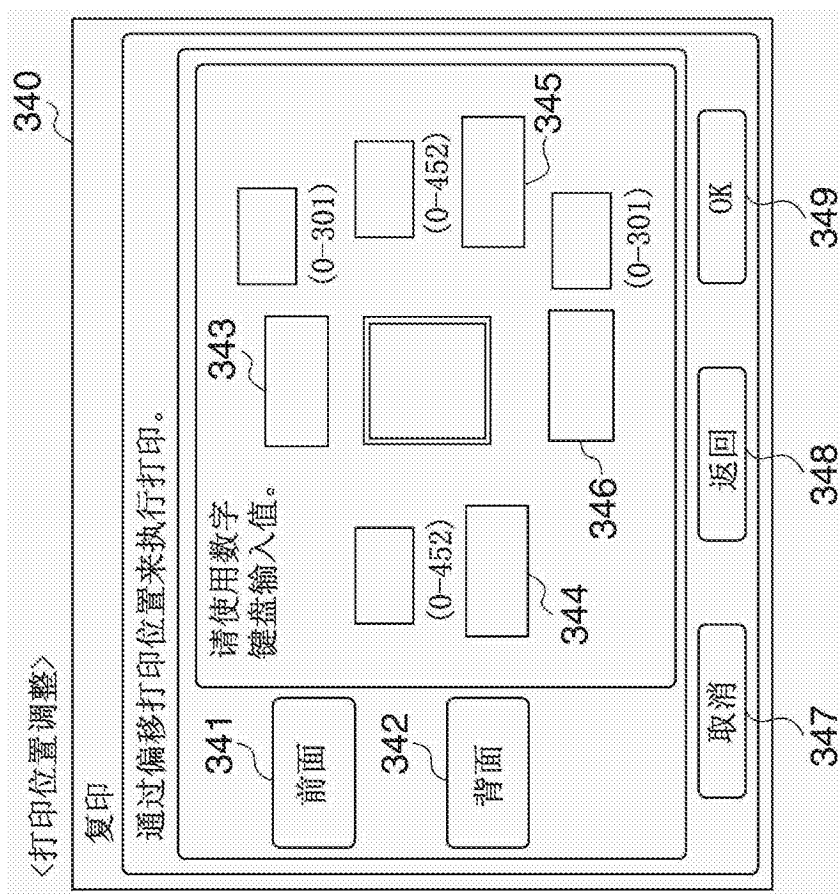


图10D

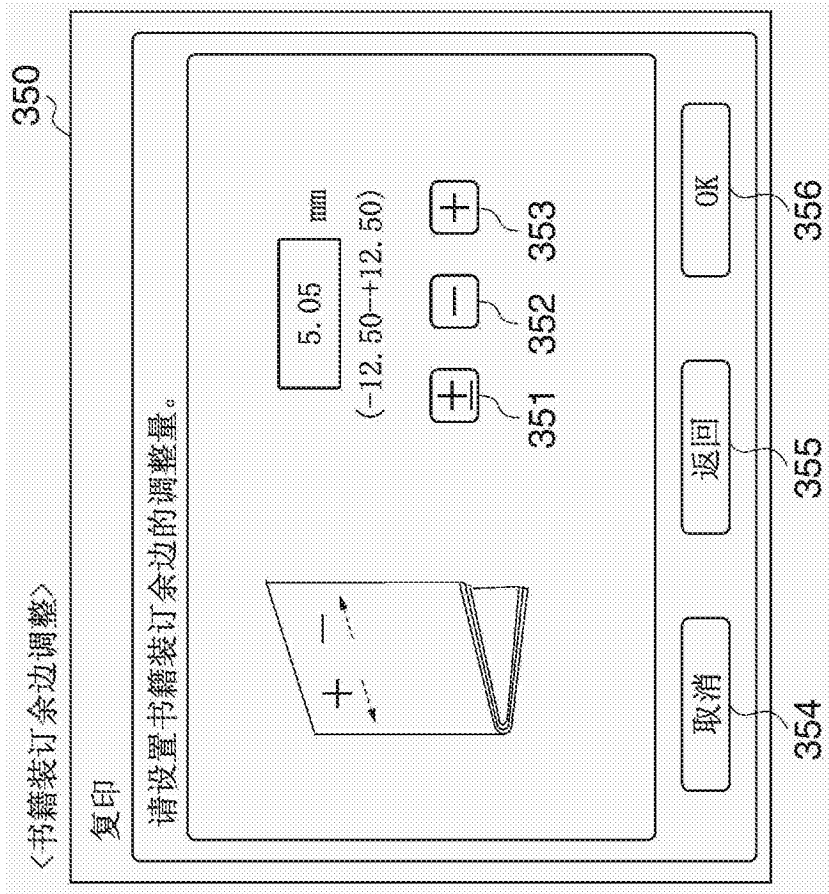


图10E

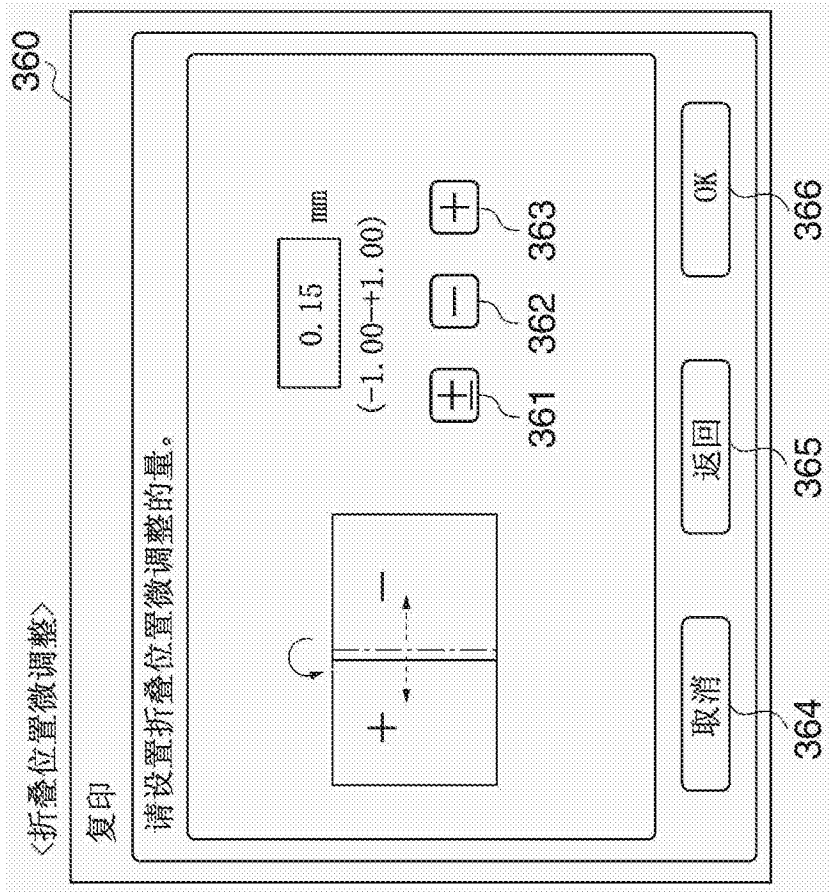


图10F

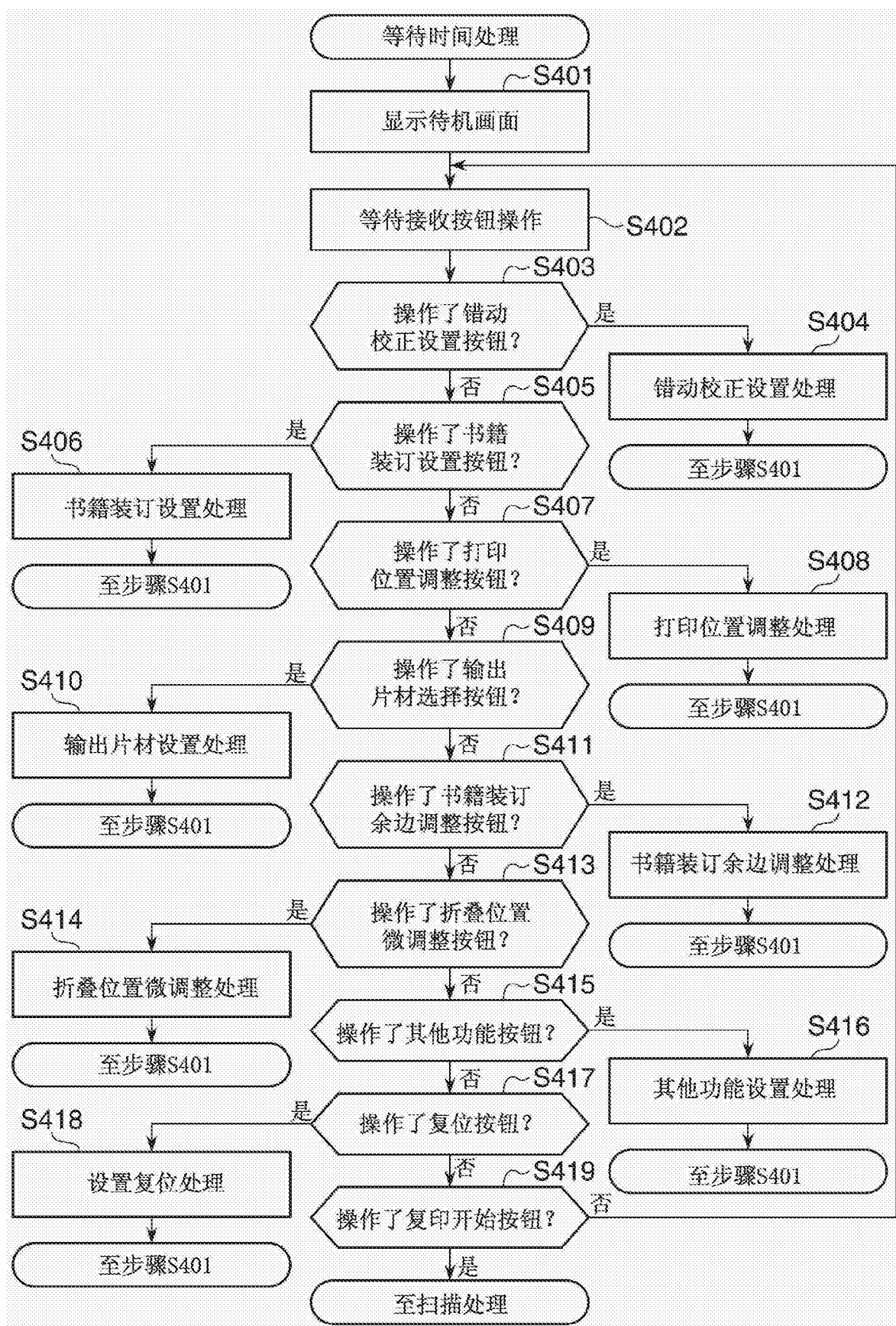


图11

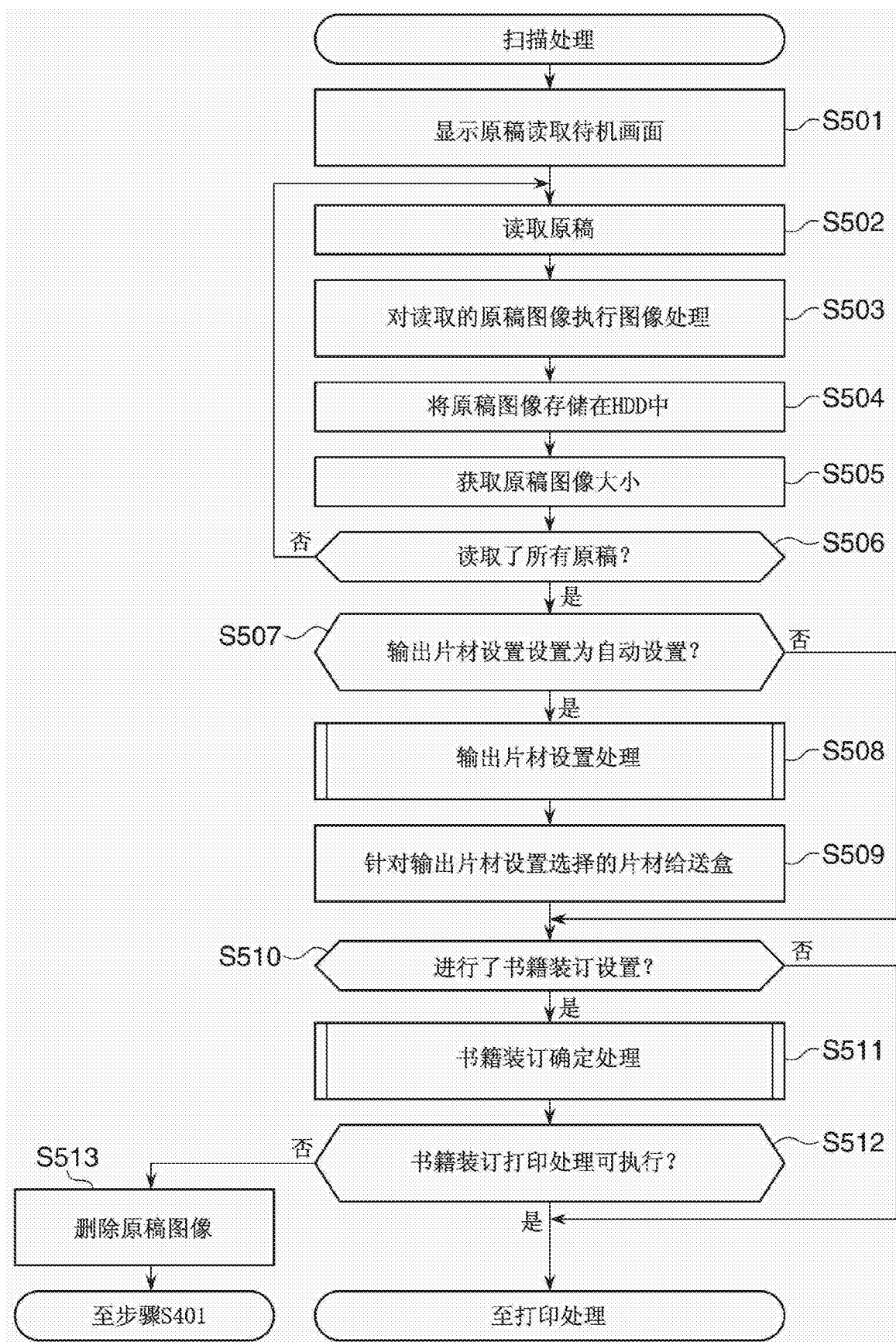


图12

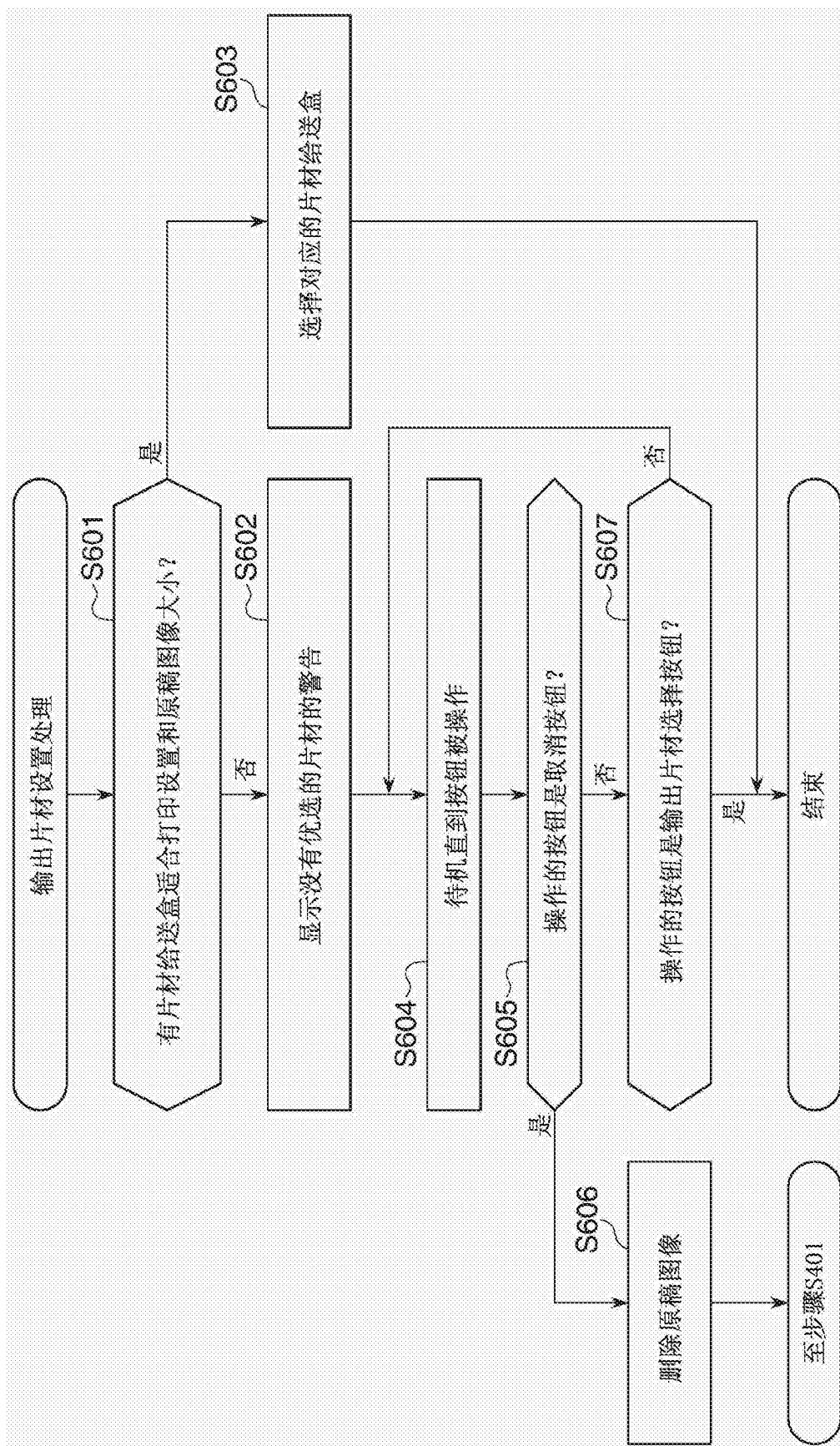


图13

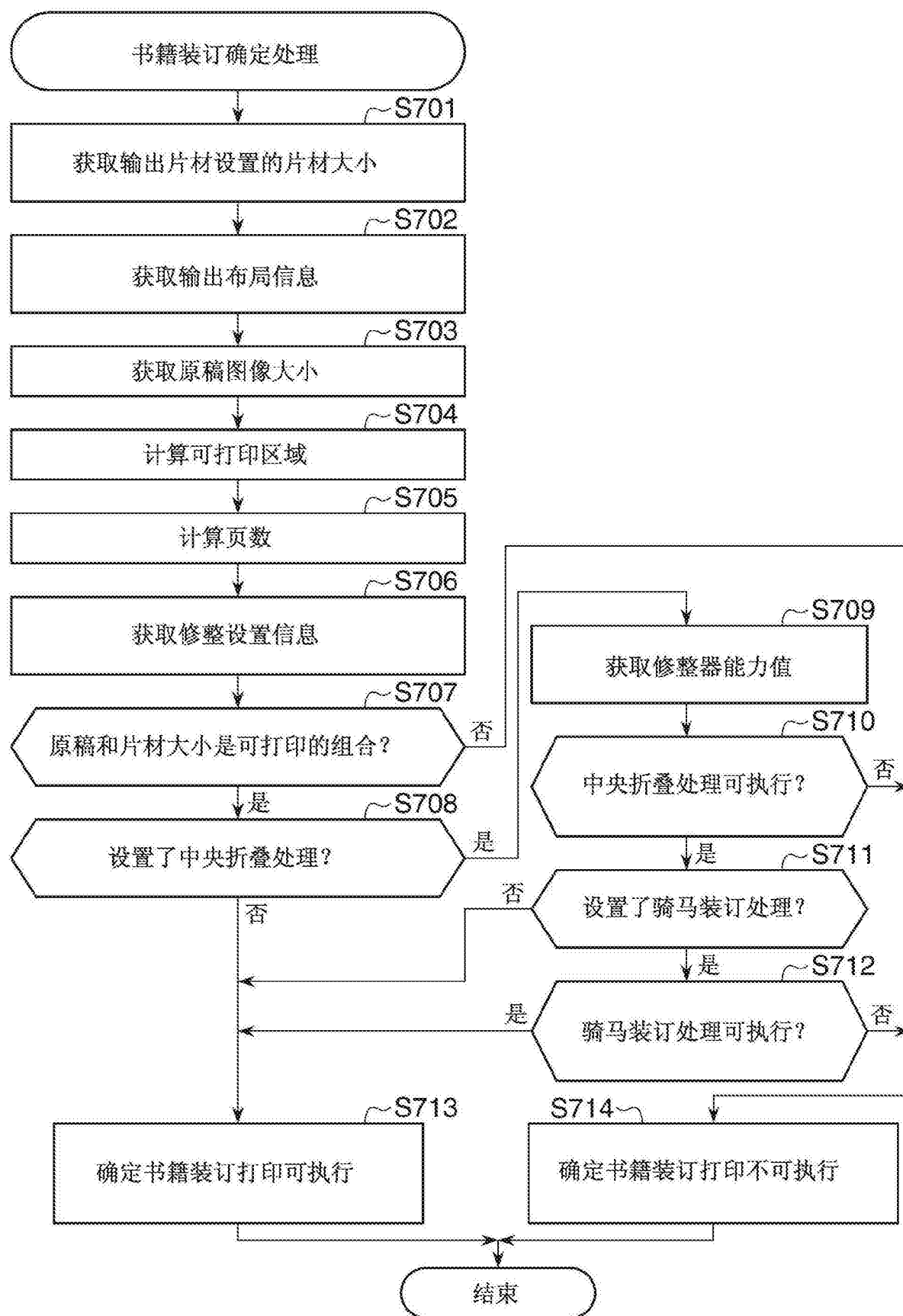


图14

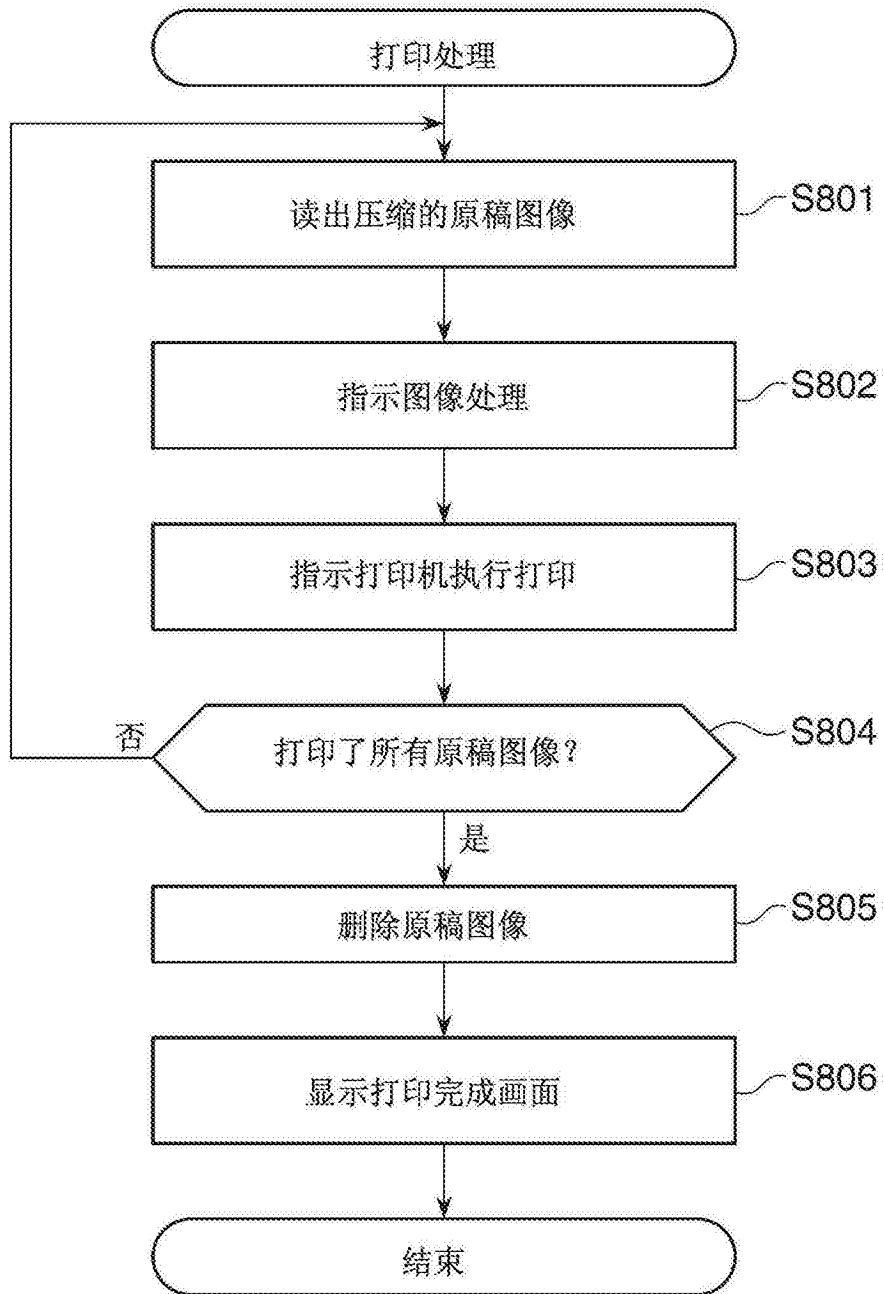


图15

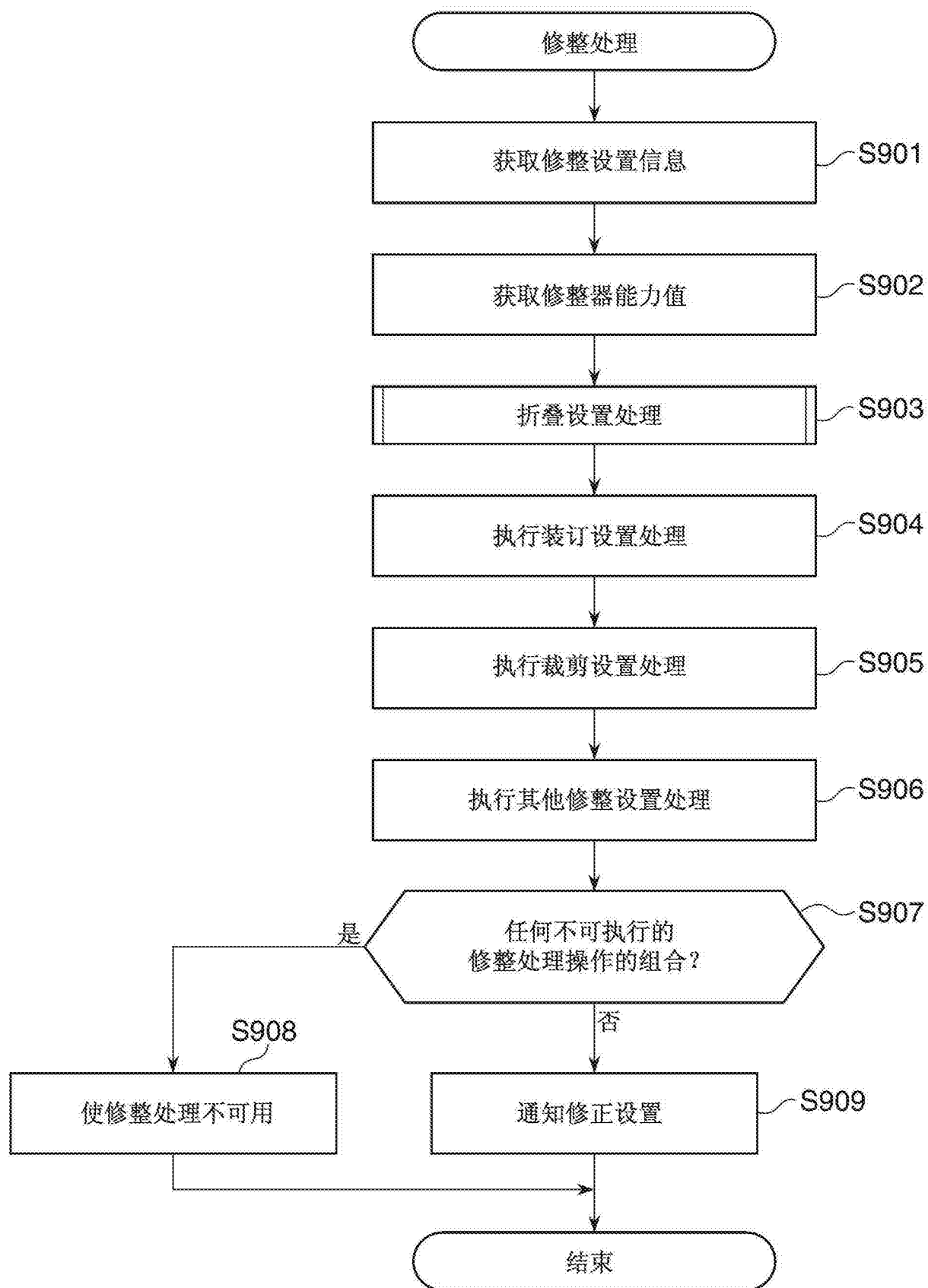


图16

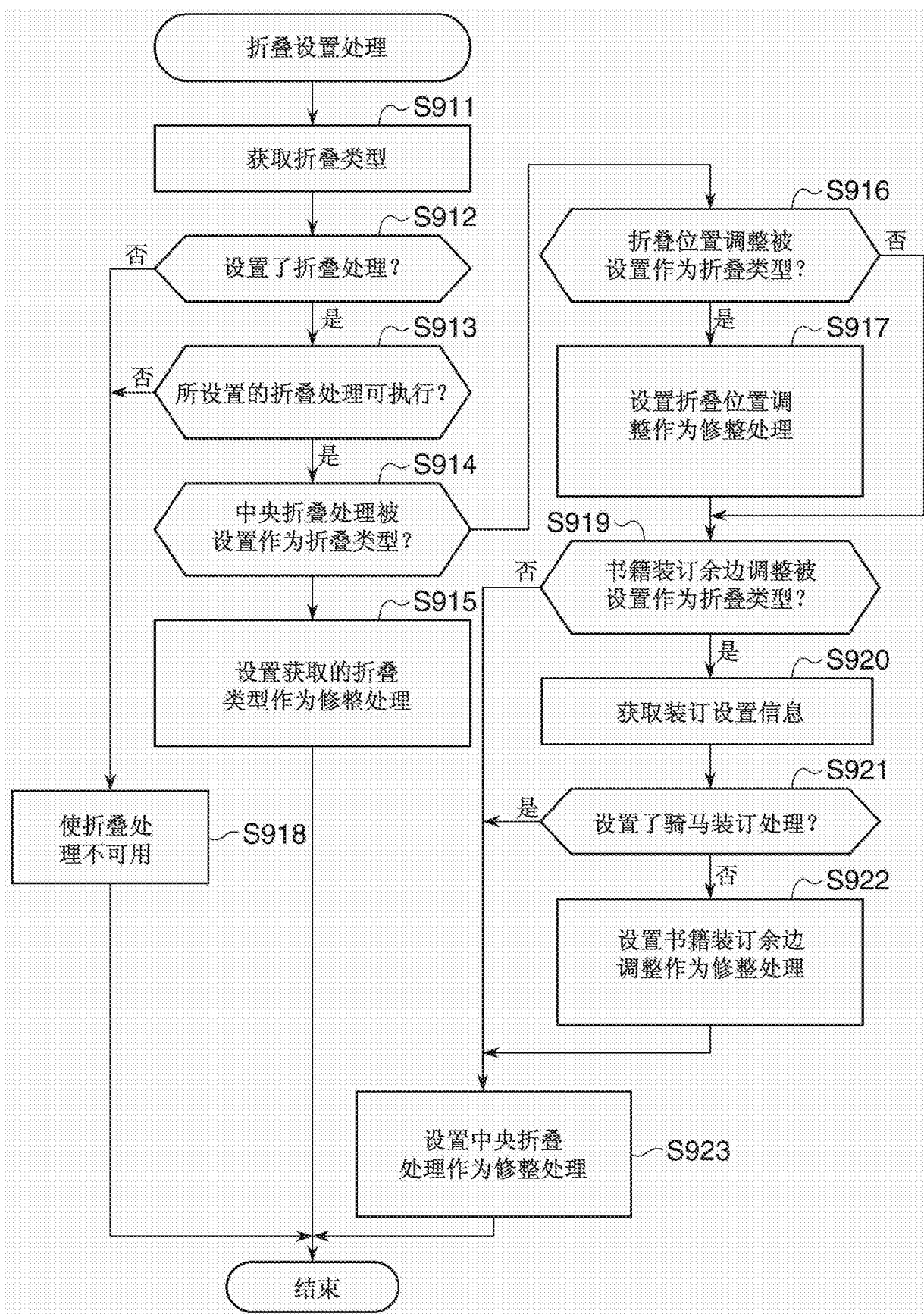


图17

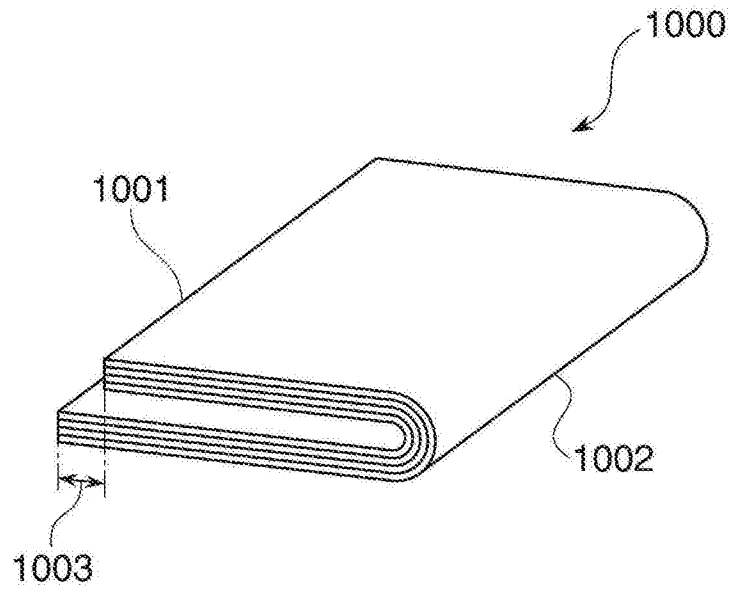


图18

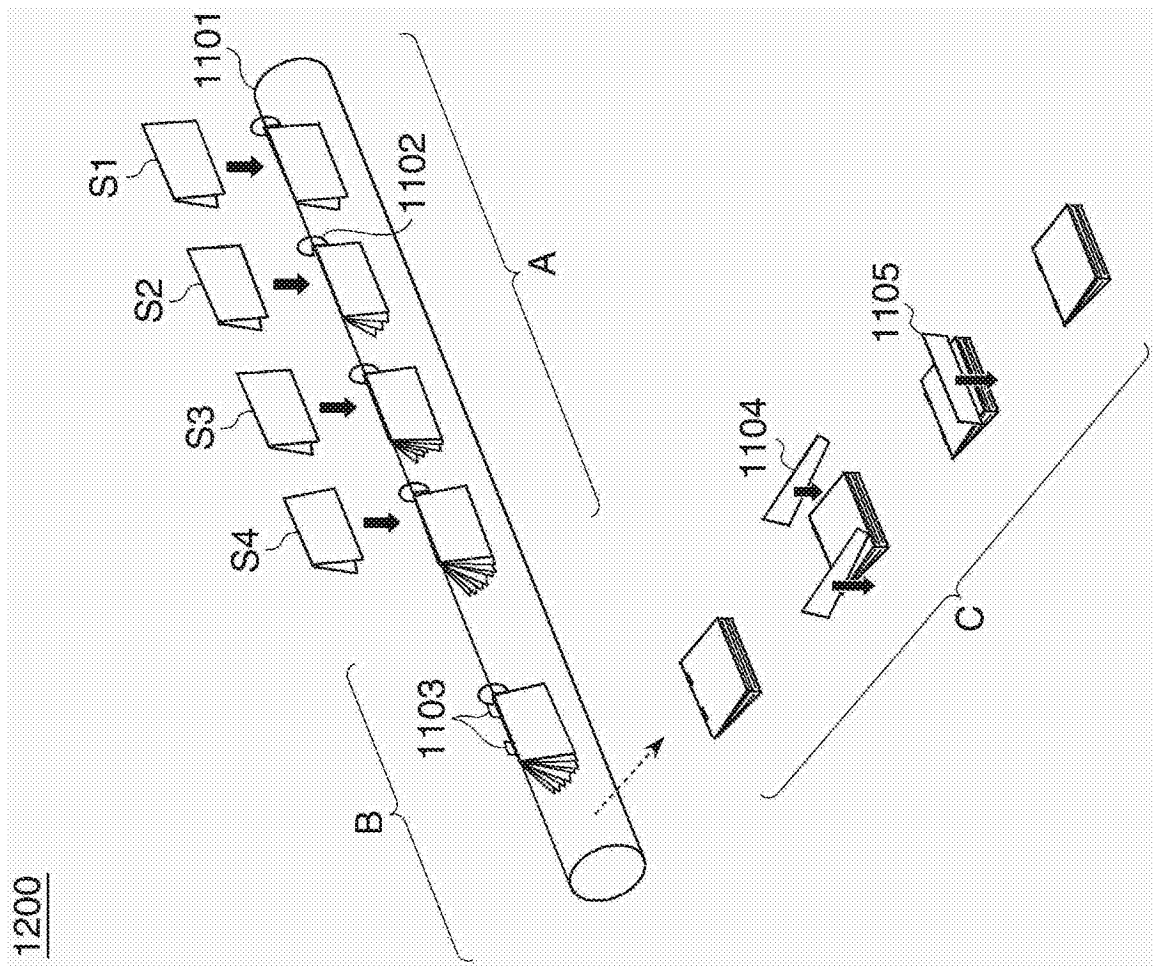


图19A

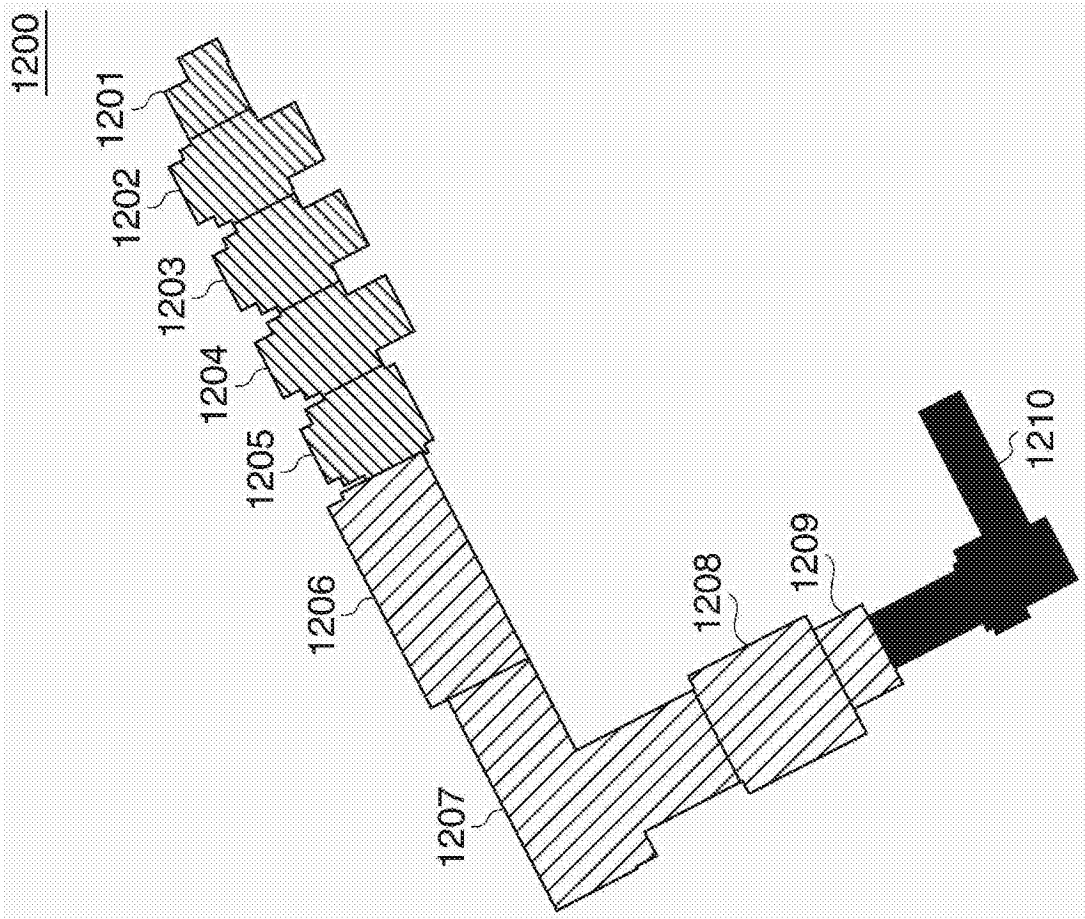


图19B

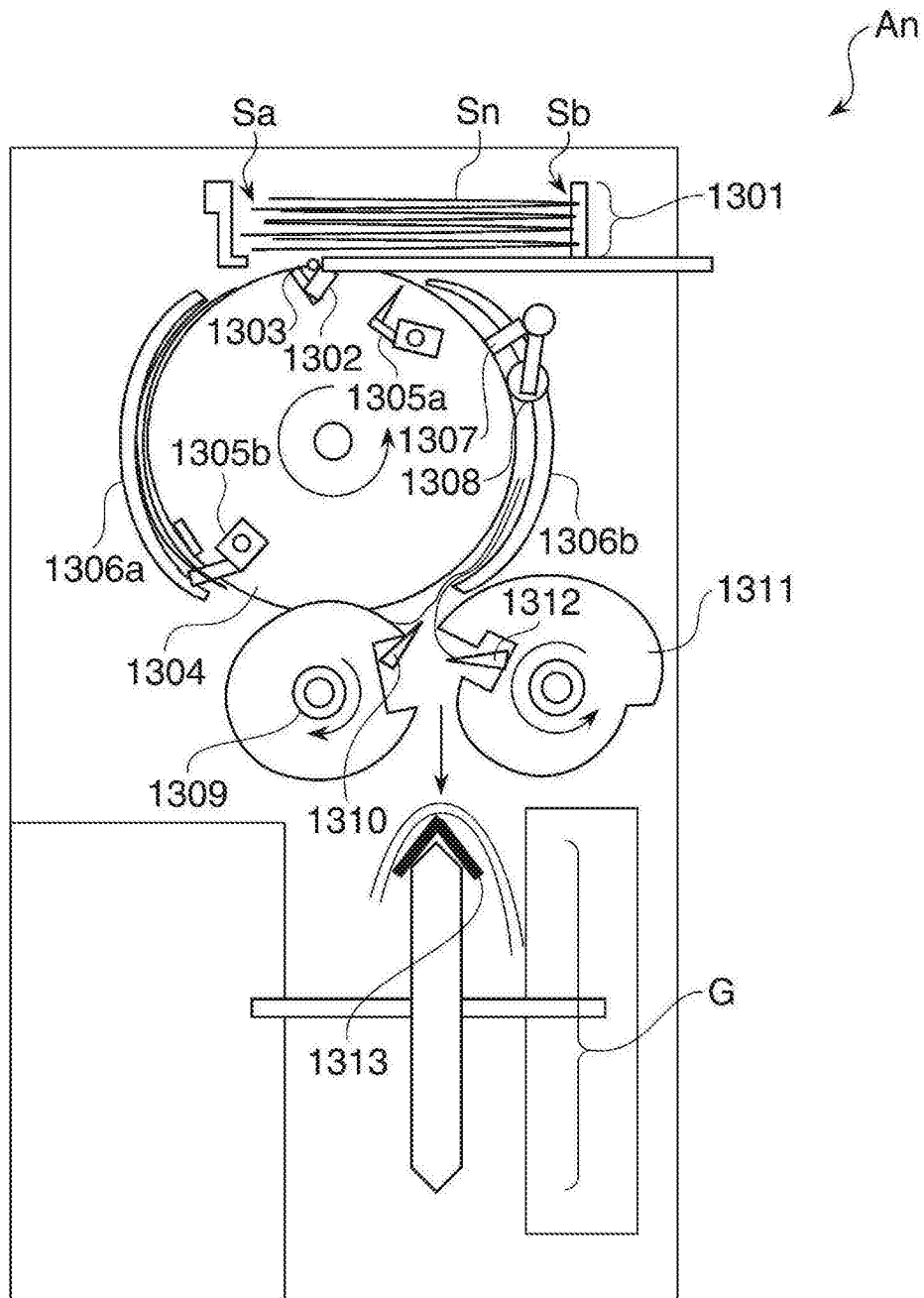


图20

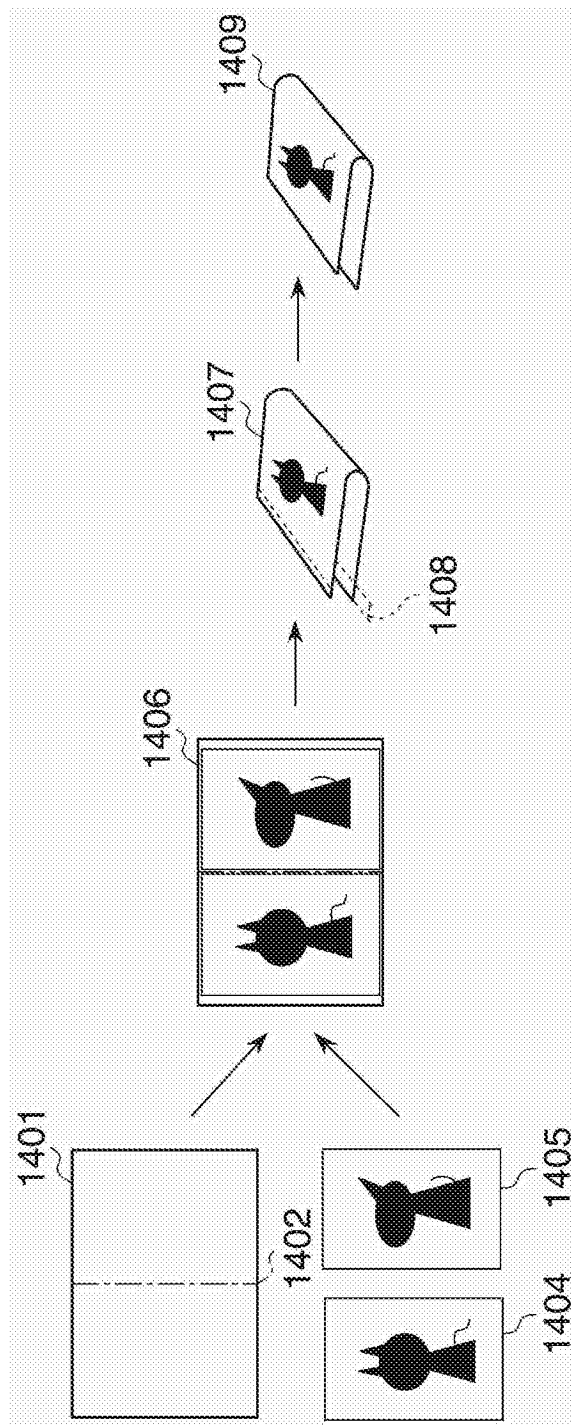


图21A

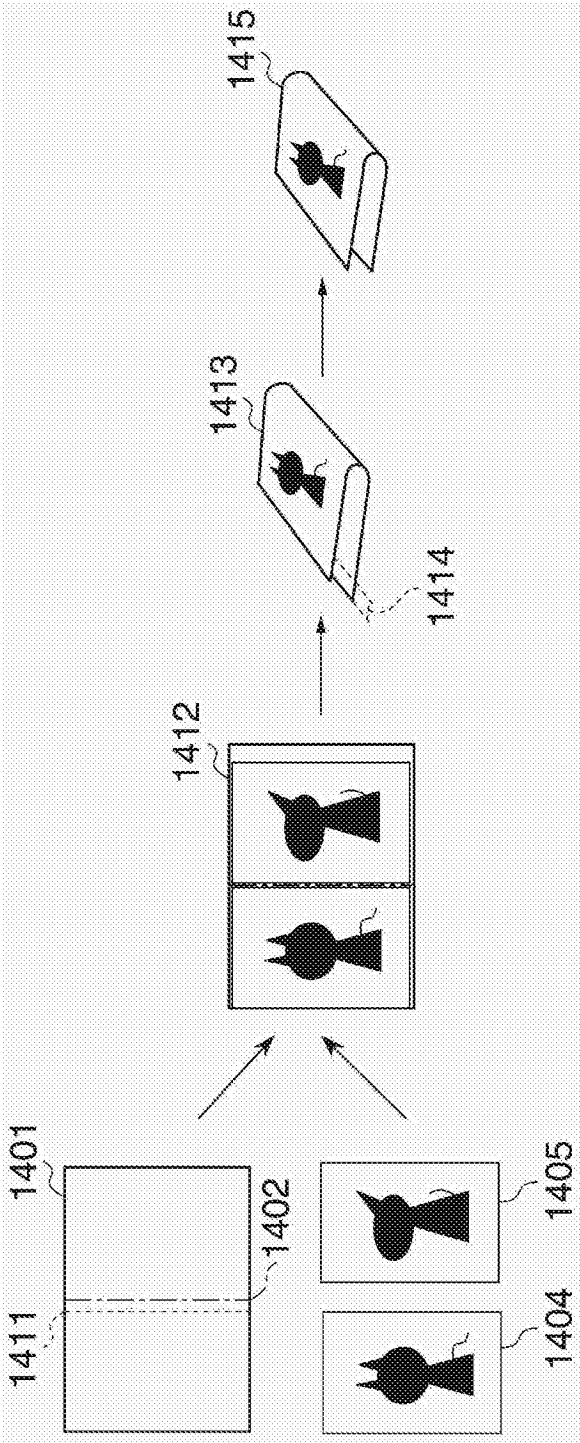


图21B

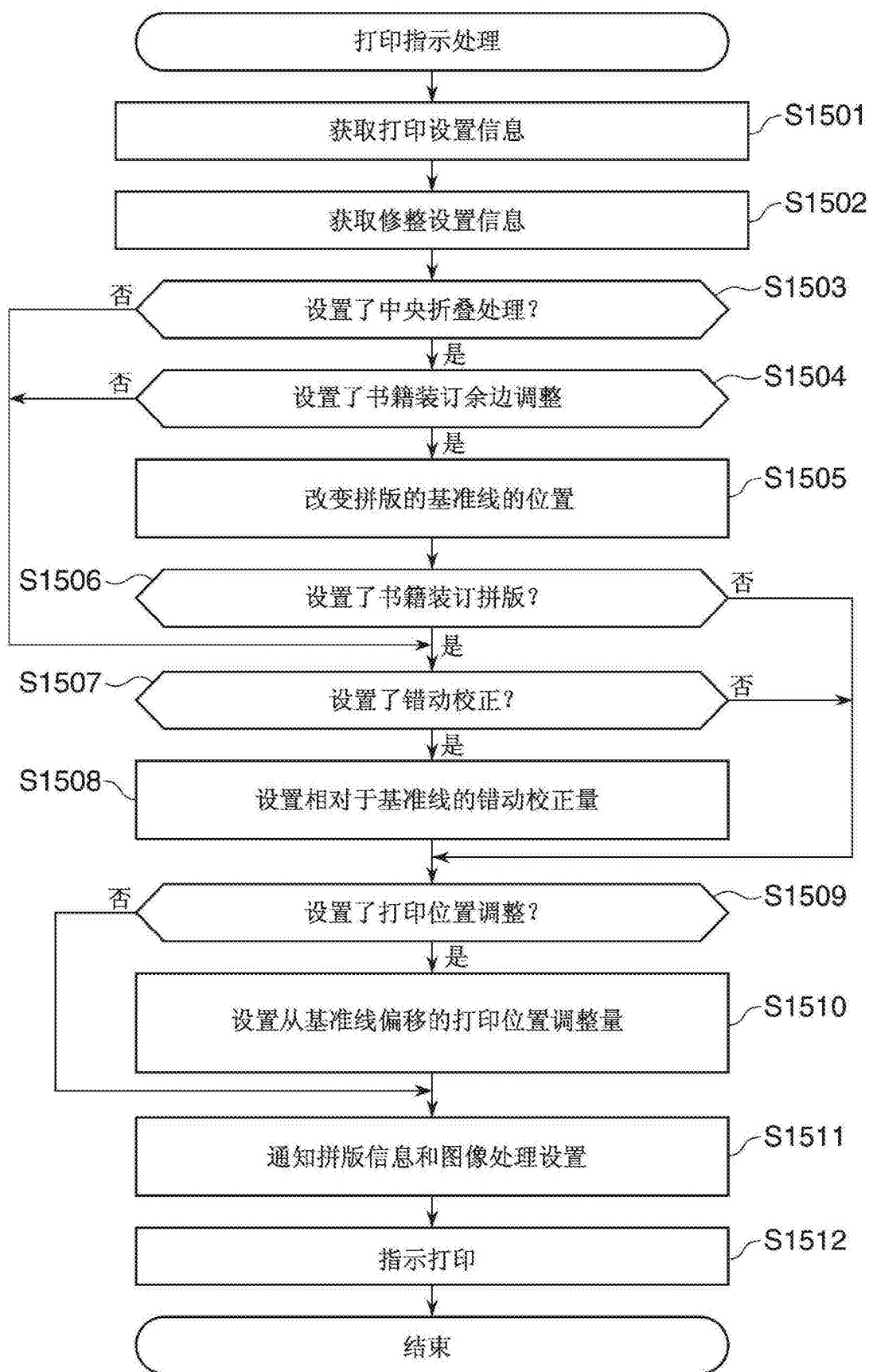


图22

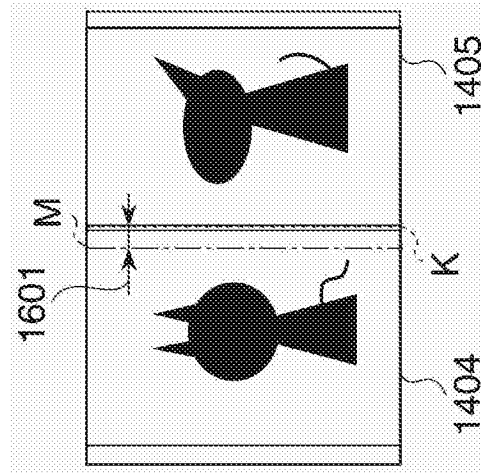


图23A

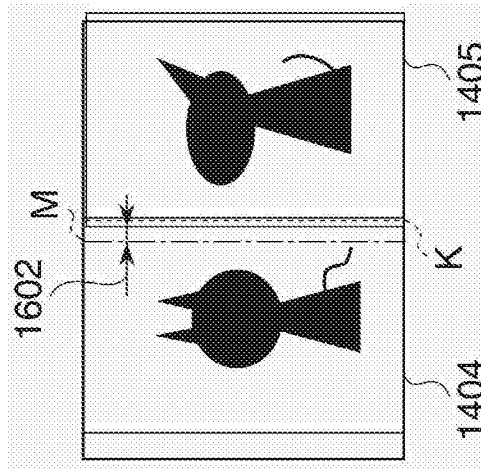


图23B

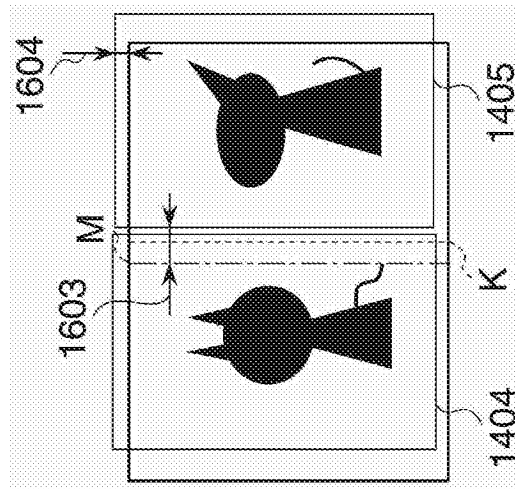


图23C

1700

请登记执行骑马装订处理的装置。

名称	型号名称	余边
StitchApparatus A	0000	5.00mm
StitchApparatus B	0001	7.50mm
StitchApparatus C	0002	10.00mm
StitchApparatus D	0003	5.00mm

1702

详情

取消

返回

OK

1701

1703

1704

1705

图24

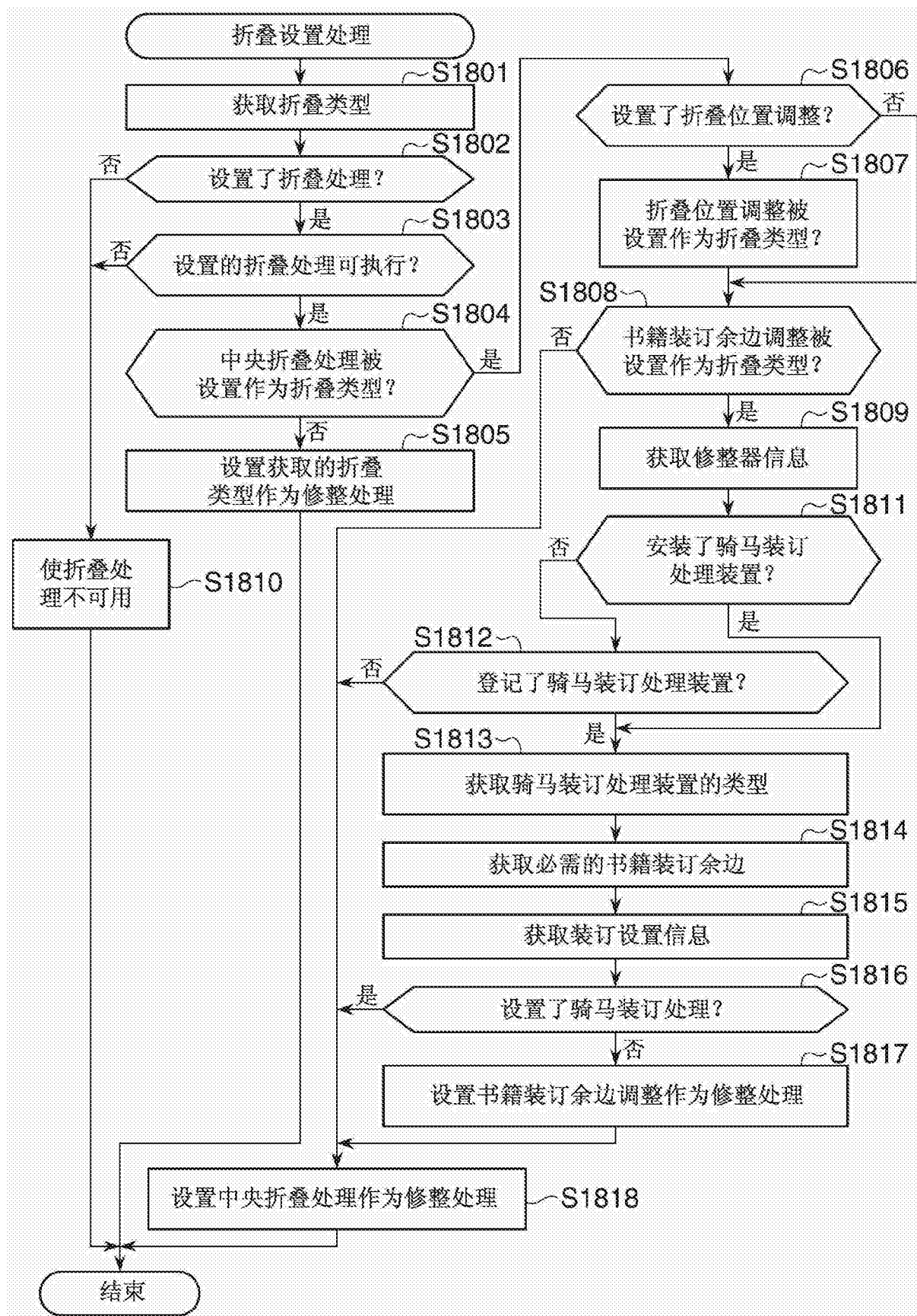


图25