



(21)申请号 201410264454.X

(22)申请日 2014.06.13

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104228367 A

(43)申请公布日 2014.12.24

(30)优先权数据

2013-127237 2013.06.18 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 安川琢真

(74)专利代理机构 北京怡丰知识产权代理有限公司

公司 11293

代理人 迟军 李艳丽

(51)Int.Cl.

B41J 29/393(2006.01)

(56)对比文件

CN 102447800 A, 2012.05.09,

CN 102445877 A, 2012.05.09,

CN 102190195 A, 2011.09.21,

US 4917366 A, 1990.04.17,

US 2007/0231037 A1, 2007.10.04,

JP 特开2005-206298 A, 2005.08.04,

审查员 向晨

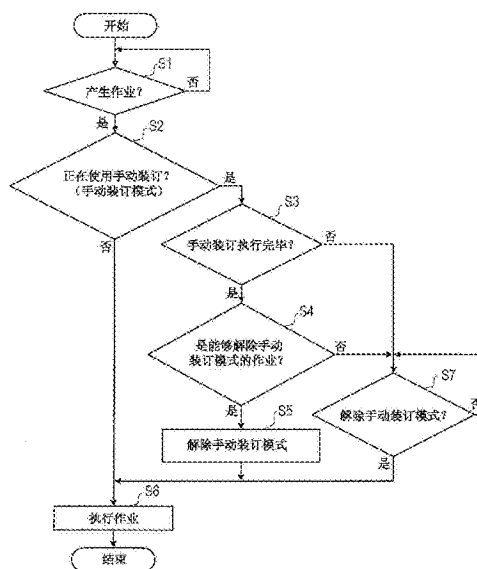
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

打印装置及打印装置的控制方法

(57)摘要

本发明提供一种打印装置及打印装置的控制方法。本发明的目的是通过响应于用户请求的对预定作业的执行指令而解除手动装订模式来将打印装置切换到作业可处理状态。为了实现该目的,所述打印装置的控制方法包括:通过执行作业来在片材上打印图像;将打印有图像的所述片材输送到后处理装置;使所述后处理装置进行后处理;将所述打印装置切换到允许对用户插入的所述片材进行所述后处理的模式;以及在新接受对所述作业的执行请求的情况下,根据所述作业的类型控制解除所述模式。



1. 一种打印装置,该打印装置包括:

打印单元,用于通过执行作业来在片材上打印图像;

输送单元,用于将通过所述打印单元而打印有所述图像的所述片材输送到后处理装置;

后处理单元,用于使所述后处理装置进行后处理;以及

控制单元,用于将所述打印装置切换到允许所述后处理单元对用户插入的所述片材进行所述后处理的模式,

其中,所述控制单元被构造为,

在所述模式下接收作业,

确定所接收的作业的类型,并且

在确定了所接收的作业的类型是第一作业的情况下,解除所述模式并执行所接收的作业,而在确定了所接收的作业的类型是第二作业的情况下,维持所述模式并限制所接收的作业的执行。

2. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,所述模式包括:在所述打印单元对图像的打印被限制的状态下、允许所述后处理单元对用户插入的所述片材进行所述后处理的模式。

3. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,所述第一作业是复印作业。

4. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,所述第二作业是打印作业。

5. 根据权利要求1所述的打印装置,其中,所述第二作业是传真打印作业。

6. 根据权利要求1所述的打印装置,该打印装置还包括:

确定单元,用于确定在所述打印装置已切换到所述模式的状态下、所述后处理单元是否对用户插入的所述片材进行了至少一次所述后处理,

其中,在所述确定单元确定在所述打印装置已切换到所述模式的状态下、所述后处理单元没有对用户插入的所述片材进行至少一次所述后处理的情况下,所述控制单元控制不解除所述模式。

7. 一种打印装置的控制方法,该控制方法包括以下步骤:

通过执行作业来在片材上打印图像;

将打印有所述图像的所述片材输送到后处理装置;

使所述后处理装置进行后处理;

将所述打印装置切换到允许对用户插入的所述片材进行所述后处理的模式;以及

进行以下控制,

在所述模式下接收作业,

确定所接收的作业的类型,并且

在确定了所接收的作业的类型是第一作业的情况下,解除所述模式并执行所接收的作业,而在确定了所接收的作业的类型是第二作业的情况下,维持所述模式并限制所接收的作业的执行。

打印装置及打印装置的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打印装置及该打印装置的控制方法。

背景技术

[0002] 传统上存在如下一种打印装置,其配备有进行诸如装订等后处理的后处理装置。这里,像这样的打印装置通常具有如下构造,打印装置自身将分别打印有图像的片材(记录纸)逐一输送到后处理装置,输送的片材被堆叠在后处理装置的托盘上,然后对堆叠的片材进行后处理。

[0003] 此外,日本特开第2005-206298号公报描述了一种对由用户插入到后处理装置的处理托盘的片材进行装订的打印装置。应该注意,该打印装置的这种功能被称为手动装订功能。

[0004] 另外,作为执行手动装订功能的定时,可以设置通过纸束检测传感器检测到片材时的定时,而非按下装订按钮时的定时。例如,日本特开第2005-107322号公报描述了一种打印装置,其准备了两个定时作为执行手动装订功能的定时,例如,一个是通过纸束检测传感器检测到片材时的定时,另一个是按下装订按钮时的定时,并且可以切换这两个定时。

[0005] 手动装订功能的使用导致占用了后处理装置。因此,在正进行手动装订模式下的操作的同时,当通过打印装置打印有图像的片材被输送到后处理装置时,输送的片材与执行手动装订的片材束碰撞,从而在后处理装置中发生堵塞。为了防止这种不便,需要禁止打印装置在正使用手动装订功能(例如,在手动装订模式下)时进行打印的处理。此外,需要在打印装置的打印期间不允许使用手动装订功能(即,不允许切换为手动装订模式)的处理。

[0006] 在手动装订模式下抑制打印的情况下,如果用户忘记解除手动装订模式,则存在到何时都不能进行打印的可能性。特别是,由于安装在办公室内的打印装置通常被多个用户共享,因此存在使用手动装订功能的用户与希望通过相关打印装置进行打印的用户不同的可能性。在这种情况下,如果使用手动装订功能的用户忘记解除手动装订模式,则希望进行打印的其他用户实际上到何时都不能进行打印。

发明内容

[0007] 考虑到如上所述的这种问题,而完成本发明,本发明的目的是提供一种打印装置,其特征在于,包括:打印单元,用于通过执行作业来在片材上打印图像;输送单元,用于将通过所述打印单元而打印有所述图像的所述片材输送到后处理装置;后处理单元,用于使所述后处理装置进行后处理;切换单元,用于将所述打印装置切换到允许所述后处理单元对用户插入的所述片材进行所述后处理的模式;以及控制单元,用于在新接受对所述作业的执行请求的情况下,根据所述作业的类型控制解除所述模式。

[0008] 根据以下参照附图对示例性实施例的描述,本发明的其他特征将变得清楚。

附图说明

- [0009] 图1是用于描述根据本发明的打印装置所应用于的图像输入/输出系统的结构的框图。
- [0010] 图2是图1中所示的读取器单元和打印机单元二者的横截面图。
- [0011] 图3是用于描述图1中所示的操作单元的结构平面图。
- [0012] 图4是例示图1中所示的后处理单元的外观的透视图。
- [0013] 图5是用于描述打印装置的控制方法的流程图。

具体实施方式

[0014] 在下文中,将参照附图说明本发明的优选实施例。

[0015] <系统结构的说明>

[0016] 第一实施例

[0017] 图1是用于描述根据本发明的实施例的打印装置所应用于的图像输入/输出系统的结构的框图。构造本实施例中的系统,以能够执行复印作业、打印作业等作为处理接受的作业的作业处理。在将系统切换为后述的手动装订模式的情况下,在手动装订模式期间,即使从信息处理装置接收到相关的打印作业,也控制不开始打印作业。

[0018] 在图1中,读取器单元(图像输入装置)200光学地读取原稿图像,从而生成图像数据。读取器单元200由具有用于读取原稿的功能的扫描器单元210和具有用于输送原稿的功能的原稿给送单元(DF(文档给送)单元)250构成。

[0019] 打印机单元(图像输出装置)300输送记录纸(片材)、在输送的片材上将图像数据打印为可视图像,并将打印了图像的纸张排出到打印机装置的外部。打印机单元300由具有多种记录纸盒的给纸单元310和具有将图像数据转印到记录纸上并且将转印的图像数据定影为图像的功能的标记单元320构成。此外,打印机单元300由具有将经过打印处理的记录纸排出到装置的外部的功能的排纸单元330和进行装订处理与排序处理的后处理单元(整理器单元)500构成。控制装置110由CPU(中央处理单元)120、图像存储器130、非易失性存储器140、RAM(随机存取存储器)150、ROM(只读存储器)160以及操作单元170构成。

[0020] 控制装置110电气地连接到读取器单元200和打印机单元300。控制装置110中的CPU120控制读取器单元200以将原稿的图像数据读取到图像存储器300中,并且还控制打印机单元300以将图像存储器130中的图像数据输出到记录纸上,从而提供复印功能。此外,各种调节值被存储在非易失性存储器140中,RAM150用作CPU120的工作区域,并且CPU120的控制程序被存储在ROM160中。

[0021] 操作单元170配备有液晶显示单元、液晶显示单元上附装的触摸屏板输入设备以及多个硬键。通过使用触摸屏板或者硬键而输入的信号被传送到CPU120,并且在液晶显示单元上显示打印装置的操作中的功能、图像数据等。操作单元170的开始按钮607被用作在针对片材的后处理的过程中接受预定作业的装置。

[0022] 图2是图1中例示的读取器单元200和打印机单元300的横截面图。

[0023] 首先,将描述读取器单元200。

[0024] 在读取器单元200中,原稿给送单元(给送器)250将原稿从开头按顺序逐一给送到稿台玻璃211上,并在完成对原稿的读取操作后,将稿台玻璃211上的原稿排出到排纸托盘219。

[0025] 当原稿被输送到稿台玻璃211上时,点亮灯212并且光学单元213开始移动以曝光和扫描原稿。此时从原稿反射的光通过镜214、215和216以及透镜217被导向到CCD(电荷耦合设备)图像传感器(在下文中,简称为CCD)218。以这种方式,通过CCD218读取扫描的原稿的图像。然后,使要从CCD218输出的图像数据经受预定的处理,随后被传送到控制装置110。

[0026] 接下来,将描述打印机单元300。

[0027] 在打印机单元300中,驱动激光束生成单元322的激光驱动器321使激光束生成单元322生成与从控制装置110输出的图像数据对应的激光束。该激光束照射到感光鼓323,并在感光鼓323上形成与该激光束对应的潜像。通过显影单元324,将显影剂应用于与形成的潜像对应的、感光鼓323的部分。

[0028] 此外,打印机单元300具有如给纸单元310一样的,分别具有抽屉式形状的盒311、312、313和314。各个给纸盒被抽出,将纸张给送到各个盒中,然后关闭各个盒,从而进行纸张给送。

[0029] 在打印机单元300中,从盒311、312、313和314的任意一个中给送记录纸,并通过输送路径331将记录纸输送到转印单元325。在转印单元325处,应用到感光鼓323的显影剂被转印到记录纸。已经沉积有显影剂的记录纸通过输送带326被输送到定影单元327,并通过定影单元327的加热和加压将显影剂定影在记录纸上。之后,经过定影单元327的记录纸通过输送路径335和334被排出。另选地,当在反转打印处理过的表面之后排出记录纸时,记录纸被导向到反方向输送记录纸的输送路径336和338。然后,通过输送路径337和输送路径334来输送记录纸。

[0030] 在设置双面记录的情况下,记录纸在经过定影单元327之后利用挡板329被从输送路径336导向到输送路径333,之后,记录纸被输送到反方向并且利用挡板329被导向到输送路径338和重新给纸输送路径332。被导向到重新给纸输送路径332的记录纸以上述定时穿过输送路径331以被给送到转印单元325。不管是单面还是双面记录,从输送路径334排出的记录纸均被输送到后处理单元500。

[0031] 输送的记录纸被首先运到缓冲单元501,在缓冲单元501中根据情形,围绕用于缓冲操作的缓冲辊缠绕输送的记录纸。例如,在要在下游侧进行的装订处理等花费很多时间的情况下,通过利用缓冲单元可以使从装置的主体输送记录纸的输送速度保持恒定,由此对于提高生产率有益。之后,利用一对上游纸张排出辊502和一对下游纸张排出辊503将记录纸通过纸张排出口510排出到排纸托盘507。在装订模式的情况下,就在通过一对上游纸张排出辊502输送记录纸并且记录纸的后沿穿过这对辊之后,记录纸被转轮带(roulette belt)504拉回,然后,记录纸被排出到堆叠托盘505。

[0032] 然后,堆叠预定数量的记录纸之后,堆叠的记录纸经受装订单元506的装订处理,随后,处理后的记录纸被一对下游纸张排出辊503排出到排纸托盘507。在进行移位排序的情况下,堆叠在堆叠托盘上的记录纸被左右置换并被排出到排纸托盘507,从而表现各个记录纸束的差别。

[0033] 在正常装订中,在从输送路径334排出的记录纸被堆叠到堆叠托盘505上之后进行装订处理。与该装订处理分开,存在如前所述的手动装订模式,在该手动装订模式中用户在堆叠托盘505中插入纸束,并且当纸束检测传感器526检测到纸束时,装订单元506对堆叠托盘505中的纸束进行装订处理。即,手动装订模式是这样一种模式,即对片材(纸张)进行装

订处理而不通过转印单元325和定影单元327进行图像打印的模式。打印装置通过使用手动装订模式按钮520来切换到手动装订模式。手动装订模式按钮520被用于给出停止作业处理单元的作业的指令以及对要由用户插入的片材进行后处理的单元。

[0034] 图3是用于描述图1中所示的控制单元170的结构平面图。

[0035] 在图3中,在LCD(液晶显示器)触摸屏板600上进行主要模式设置和状态显示。数字键盘601用于输入0至9的数值。ID(标识)键602用于在装置由部门管理的情况下输入部门号和密码模式。

[0036] 复位键603用于重新设置所设定的模式,指南键604用于针对各模式显示说明画面,用户模式键605用于进入到用户模式画面,中断键606用于中断复印。此外,开始键607用于开始复印操作,停止键608用于停止正在执行的复印作业。

[0037] 通过按下软电源开关(软电源SW)609,LCD600的背景光熄灭并且装置切换为低电力状态。通过按下省电键610装置切换为省电状态,并且通过再次按下省电键610,装置从省电状态恢复。

[0038] 调节键614用于调节LCD触摸屏板的对比度。通过按下计数器确认键615来在LCD上显示用于显示曾经使用的份数的总和的计数画面。

[0039] LED(发光二极管)616表示在作业期间在图像存储器中累积图像的状态,错误LED617表示装置处于诸如堵塞状态或门打开状态等的错误状态,电源LED618指示装置的总开关正为开。

[0040] 在通过按下手动装订模式按钮520,控制装置110切换为手动装订模式的情况下,控制装置110在LCD600上显示装置处于手动装订模式的消息。根据该消息,用户能够确认装置切换到手动装订模式。

[0041] 图4是例示图1中所示的后处理单元500的外观的透视图。将参照图4描述进行手动装订处理的过程。

[0042] 首先,用户站在具有期望装订的纸束的后处理单元500的前面。接下来,用户按下后处理单元500的手动装订模式按钮520。在打印装置正在进行打印的情况下,忽略由于按下手动装订模式按钮520而导致装置切换到手动装订模式的指令。这是因为存在如下担忧:在当前进行打印的情况下,从后处理装置的纸张排出口510排出打印后的纸张,这些排出的纸张与正处于手动装订模式的纸束碰撞,发生堵塞现象。在当前没有进行打印的情况下,装置切换到手动装订模式,并且停止打印装置的打印处理。因此,用户可以为了进行手动装订而占用后处理装置500。

[0043] 对于切换到手动装订模式的后处理单元500,用户将期望装订的纸束从纸张排出口510插入到堆叠托盘505。在后处理单元500的内部存在用于检测纸束被插入到堆叠托盘505上的纸束检测传感器526。当纸束检测传感器526检测到纸束时,装订单元506对堆叠托盘505上的纸束进行装订处理。

[0044] 图5是用于描述表示本实施例的打印装置的控制方法的流程图。通过控制装置110中的CPU120执行存储在ROM160中的程序的处理来实现各个步骤。其也可构造成如下:控制装置110从信息处理装置(未示出)接收打印作业等并且使得RAM150能够存储打印作业的信息等。此外,其也可构造成如下:用户操作操作单元170并且使得装置能够执行复印作业。在下文中,将描述根据如下操作、通过解除手动装订模式的指令而促使开始接受的打印作业

的控制,所述操作为根据接受预定作业的操作来确定后处理单元是否对片材进行后处理。至于在图5中所示的S1中确定的要接受的作业的类型,可构造为用户可以预先指定。本实施例表示指定的作业的类型是复印作业的情况。

[0045] 在S1中,控制装置110的CPU120确定是否接受作业。当CPU120确定接受作业时,流程进行到S2。当CPU120确定不接受作业时,在S1中再次确认作业的接受。

[0046] 在S2中,CPU120确定当前是否设置了手动装订模式。当CPU120确定处于手动装订状态时,流程进行到S3。当CPU120确定不处于手动装订状态时,流程进行到S6。

[0047] 在S3中,控制装置110确定在装置切换到手动装订模式之后是否至少进行了一次手动装订。当CPU120确定至少进行了一次手动装订时,流程进行到S4。当CPU120确定没有进行手动装订时,流程进行到S7。

[0048] 在S4中,CPU120确定接受的作业是否是能够解除手动装订模式的作业的类型。例如,假设作业的类型是复印作业,其中通过读取器单元200读取原稿,并将读取的原稿的图像通过打印机单元300打印在片材上。在这种情况下,CPU120确定接受的作业是能够解除手动装订模式的作业的类型。另一方面,假设作业的类型是打印作业,其中通过打印装置中配设的网络I/F(未示出)从外部装置接收图像数据和打印设置,并且基于接收的图像数据和打印设置在片材上打印图像。在这种情况下,CPU120确定接受的作业不是能够解除手动装订模式的作业的类型。将描述针对上述情况的原因。在打印作业的情况下,该作业通常是从位于远离打印装置的诸如PC等的外部装置输入。因此,存在从外部装置输入作业而注意不到想要在打印装置上进行手动装订的用户的存在的情况。即使在这种情况下,如果根据对作业的执行请求的接受而解除了手动装订模式,也开始对接受的作业的打印,因而想要进行手动装订的用户不能进行手动装订。因此,在本实施例中,在作业的类型是打印作业的情况下,CPU120确定接受的作业不是能够解除手动装订模式的作业的类型。

[0049] 另一方面,在复印作业的情况下,用户在打印装置的前面操作操作单元170并输入作业。因此,注意不到想要进行手动装订的用户的可能性比较低。即,想要进行复印作业的用户从想要进行手动装订的用户得到许可的可能性比较高。此外,认为想要进行手动装订的用户和想要进行复印作业的用户是同一人。在这种情况下,由于根据用户的目的想要进行复印作业,所以可以依据接受作业的执行请求的事实而解除手动装订模式。因此,在本实施例中,在作业的类型是复印作业的情况下,CPU120确定接受的作业是能够解除手动装订模式的作业的类型。这里,当CPU120确定接受的作业是能够解除手动装订模式的作业的类型时,流程进行到S5。当CPU120确定接受的作业不是能够解除手动装订模式的作业的类型时,流程进行到S7。

[0050] 在S5中,CPU120解除手动装订模式,并且流程进行到S6。在S6中,CPU120执行接受的作业,例如复印作业。在S7中,CPU120在手动装订模式的状态下等待用户按下手动装订模式按钮520的操作。当按下手动装订模式按钮520时,CPU120确定从用户接受了手动装订模式的解除指令,并且解除手动装订模式。当手动装订模式被解除时,流程进行到S6。在S7中,当通过计时器(未示出)确定在装置切换到手动装订模式之后经过了预定时间时,手动装订模式可以被解除。

[0051] 如上所述,在S5中,即使手动装订模式的解除请求不是通过按下手动装订模式按钮520而从用户分别接受的情况下,CPU120根据作业的执行请求,也解除手动装订模式。通

过以这种方式构造,打印装置能够根据作业的类型解除手动装订模式,并且能够为用户实现手动装订模式和打印模式的方便独有操作。

[0052] 在S2中,当确定处于手动装订模式时,处理可以直接进行到S4而不用在S3中确认手动装订的实行情况。在上述实施例中,描述了根据作业的类型是复印作业还是打印作业的事实来确定是否解除手动装订模式的示例。然而,作业的类型不限于这种情况。例如,本实施例可以应用于作业的类型是传真打印作业的情况,在传真打印作业中从外部传真装置接受图像数据并且通过打印机单元300将接受的图像数据打印在片材上。在这种情况下,CPU120确定接受的作业不是能够解除手动装订模式的作业的类型。对于这种情况的理由是因为,针对FAX的图像数据,从远离打印装置的地方发送作业。例如,因为存在如下情况,即外部传真装置的用户从外部装置输入作业,而注意不到想要进行手动装订的用户的存在。

[0053] 此外,也可以通过使个人计算机(计算机)的处理设备(CPU,处理器)等执行从网络或各种存储介质获得的软件(程序)来实现本发明的各种操作。

[0054] 应当注意,本发明不限于以上实施例。即,基于本发明的目的可以进行各种改变(包括各实施例的有机组合),且这些改变不超出本发明的范围。

[0055] 其他实施例

[0056] 本发明的实施例还可以通过读出并执行记录在存储介质(例如,非暂时性计算机可读存储介质)上的用于执行本发明的上述实施例的一个或多个的功能的计算机可执行指令的系统或装置的计算机来实现,以及通过由系统或装置的计算机通过例如从存储介质读出并执行用以执行上述实施例的一个或多个功能的计算机可执行指令来执行的方法来实现。计算机可以包括中央处理单元(CPU)、微处理单元(MPU)、或其他电路的一个或多个,并且可以包括单独的计算机或单独的计算机处理器的网络。例如可以从网络或者存储介质向计算机提供计算机可执行指令。存储介质可以包括例如硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、分布式计算系统的存储器、光盘(诸如压缩盘(CD)、数字通用光盘(DVD)、或蓝光光盘(BD)TM)、闪存设备、存储卡等中的一个或多个。

[0057] 虽然已经参照示例性实施例描述了本发明,应当理解,本发明并不局限于公开的示例性实施例。下列权利要求的范围应当适合最广泛的解释,以使其涵盖所有这些改动、等同结构和功能。

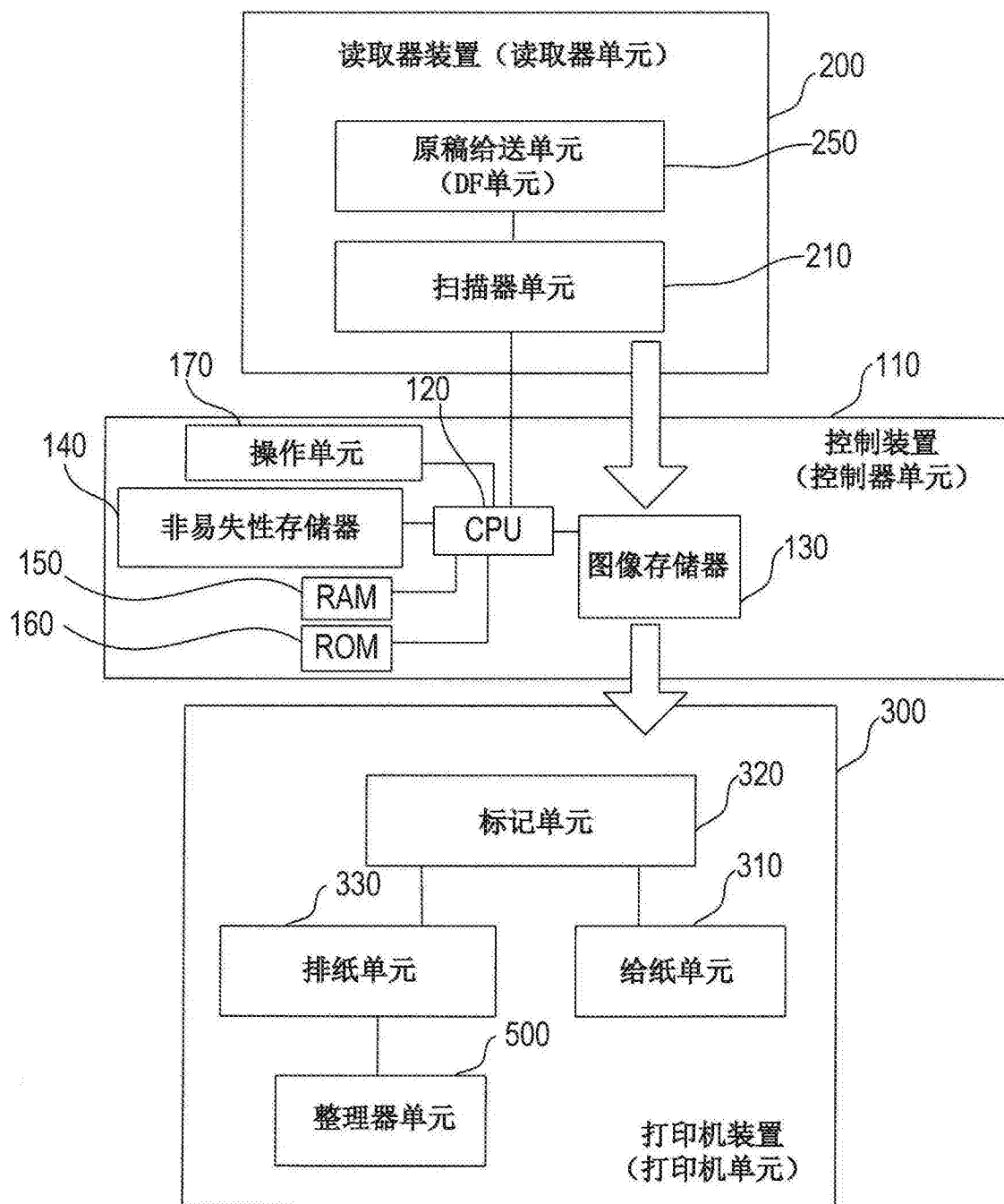


图1

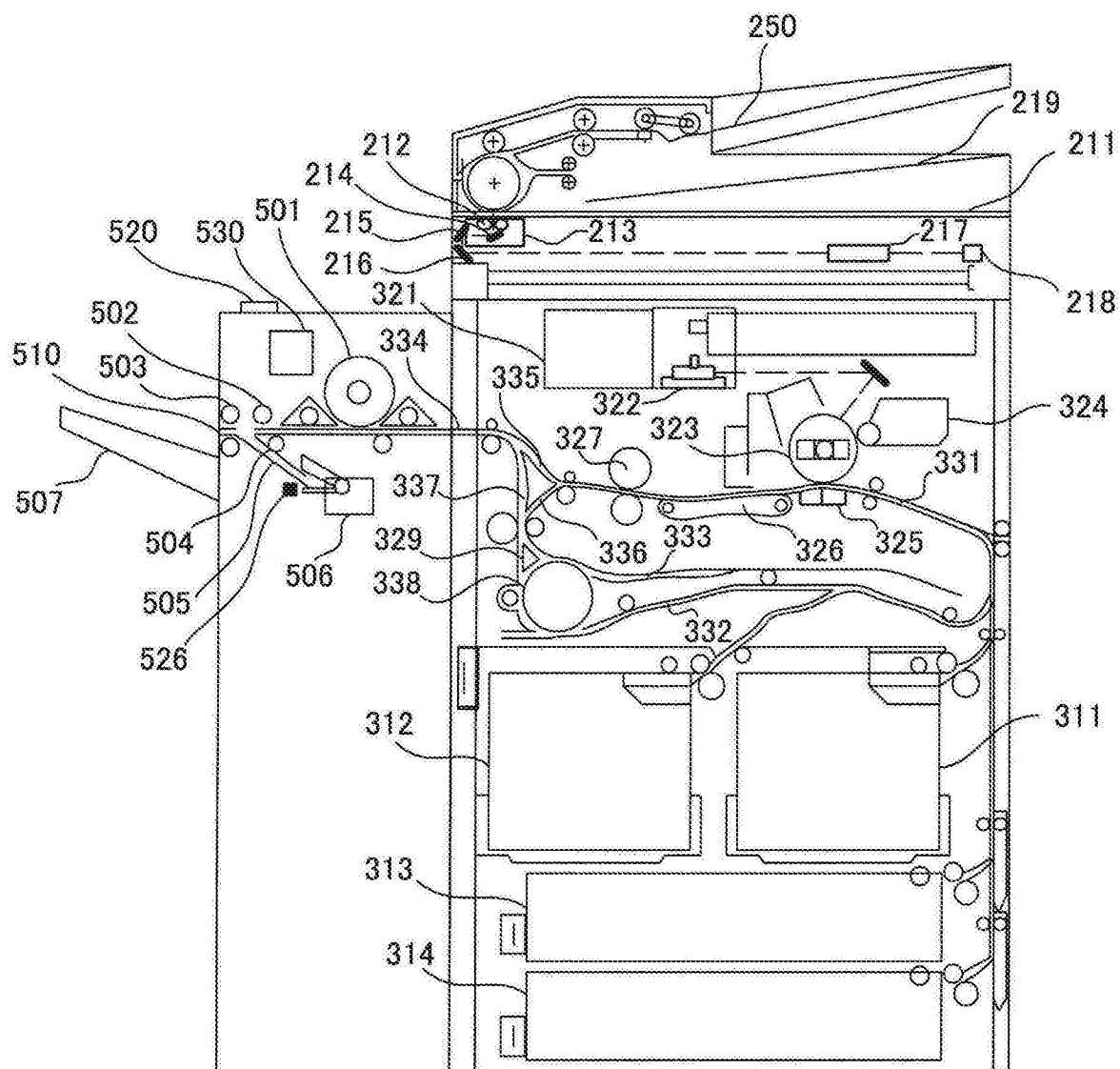


图2

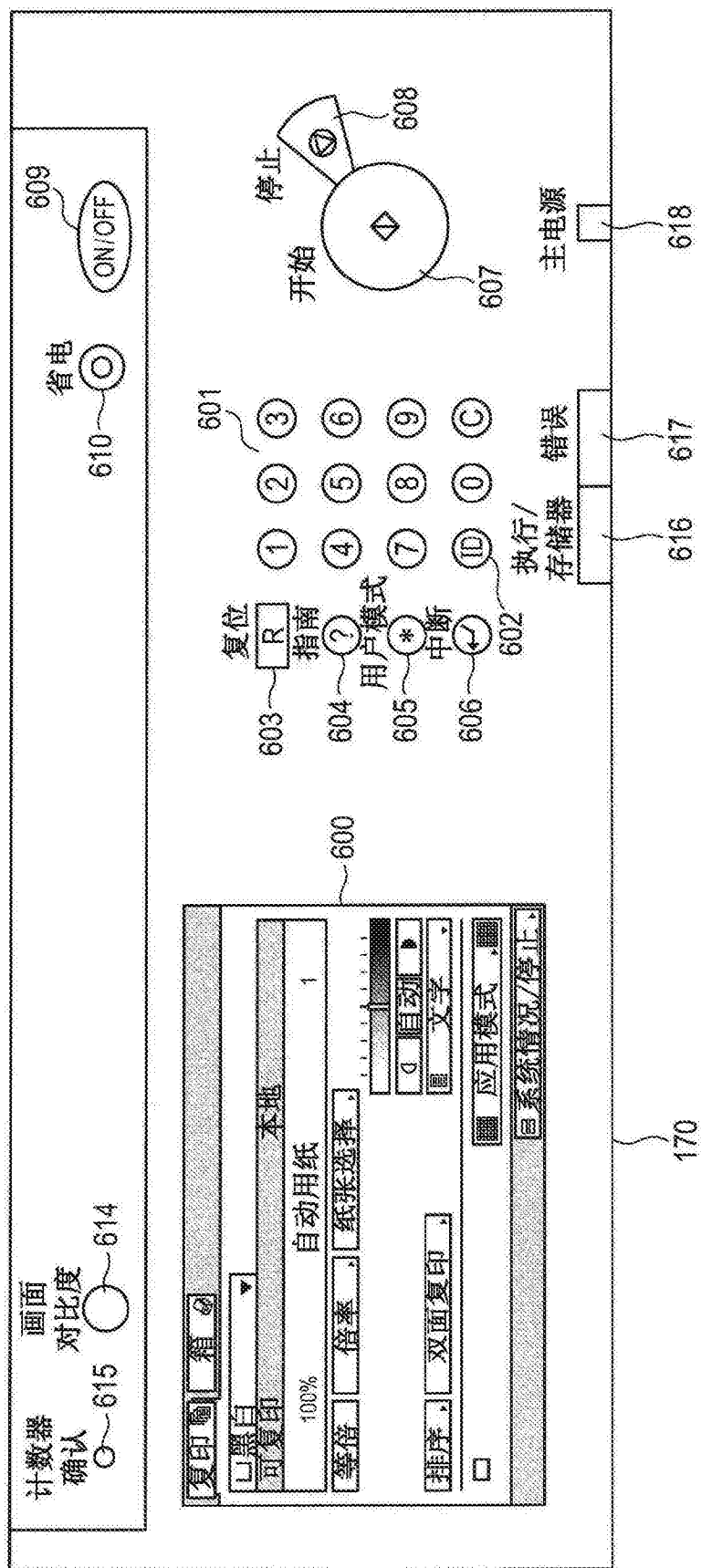


图3

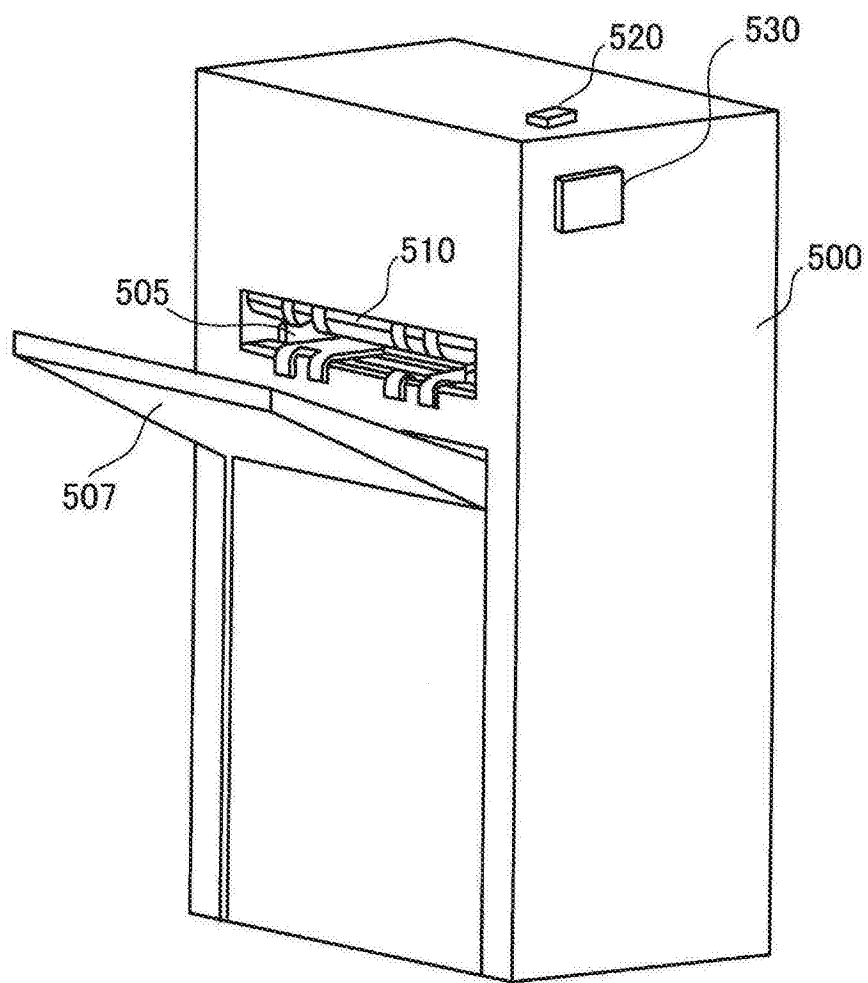


图4

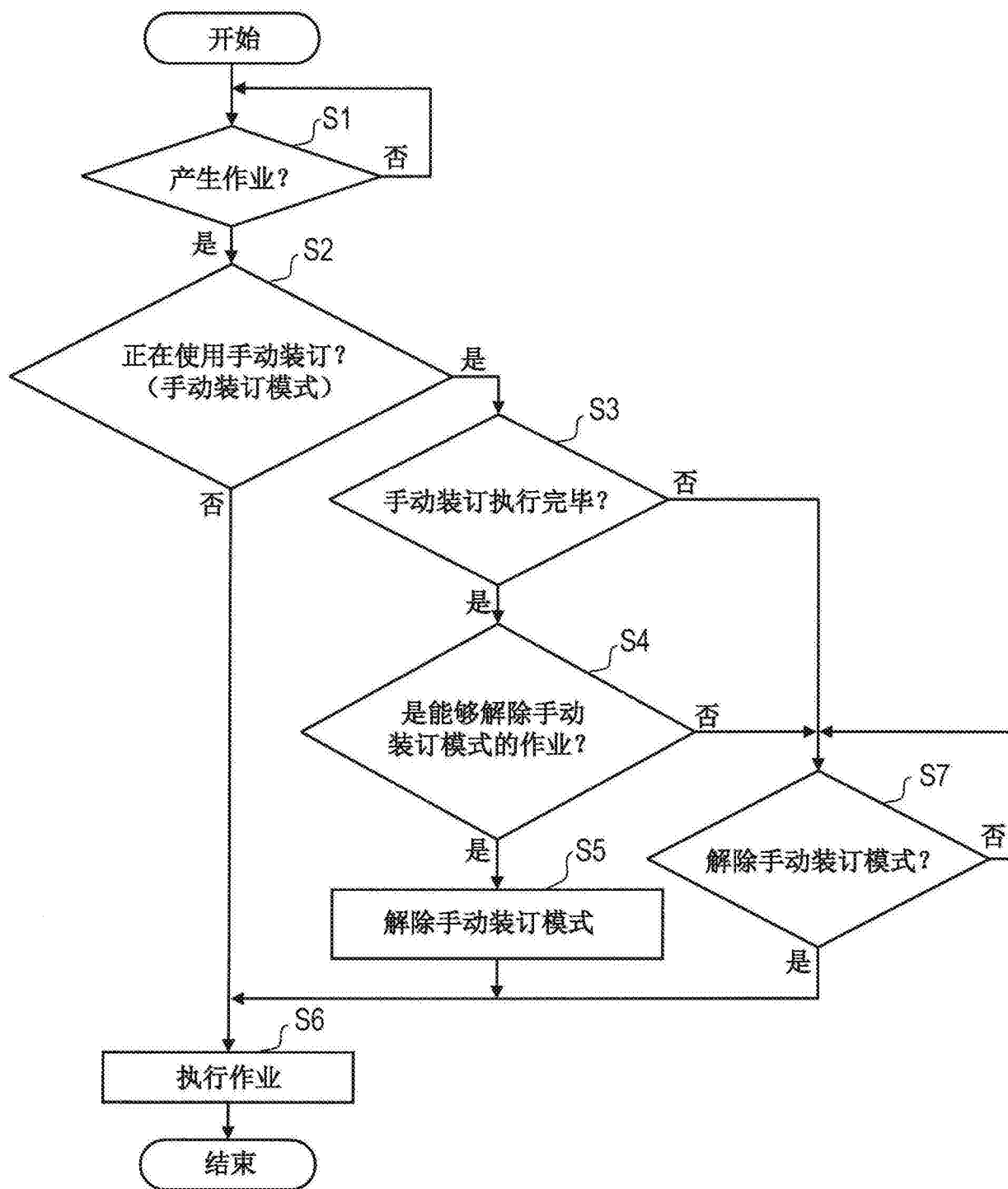


图5