



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104249569 B

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201410286211.6

(22)申请日 2014.06.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104249569 A

(43)申请公布日 2014.12.31

(30) 优先权数据

2013-135446 2013.06.27 JP

(73)专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 小池利明 春日孝子 岩佐有弥

黒田陽美

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

公司 11227

代理人 舒艳君 李洋

(51) Int.Cl.

B41J 11/42(2006.01)

B41J 2/32(2006.01)

(56)对比文件

US 2009/0190170 A1, 2009.07.30,

JP 2004-345253 A, 2004.12.09.

CN 102029807 A, 2011.04.27.

JP 2004-118625 A, 2004.04.15.

CN 101398882 A, 2009.04.01.

JP 2005-190084 A, 2005.07.14.

US 6056460 A, 2000.05.02,

JP 2002-2026 A, 2002.01.08.

JP 2001-96814 A, 2001.04.10,

审查员 周玲艳

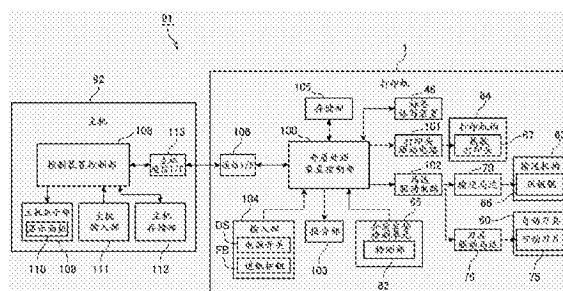
权利要求书3页 说明书23页 附图12页

(54)发明名称

介质处理装置、打印装置以及介质处理装置的控制方法

(57)摘要

本发明提供一种介质处理装置、打印装置以及介质处理装置的控制方法。打印机(1)具备:介质姿势检测单元(65),其在利用输送机构(63)的输送停止后检测介质的位移;以及介质处理装置控制部(100),其以在利用介质姿势检测单元(65)检测到介质的位移时利用自动刀具(60)切断介质的方式进行控制,并且以在利用介质姿势检测单元(65)等待介质的位移的检测的待机状态下通信部接收到了控制数据时利用处理部对介质进行处理的方式进行控制。



1. 一种介质处理装置,其特征在于,具备:

通信部,其接收指示对介质的处理的控制数据;

处理部,其基于所述控制数据来对所述介质进行处理;

切断部,其切断所述介质;

输送部,其输送所述介质;

排出口,其排出由所述输送部输送的所述介质;

检测部,其检测在利用所述输送部的输送停止后,所述介质向与所述输送部的输送方向不同的方向位移这一情况;以及

控制部,其在利用所述处理部进行的所述介质的处理后,移至禁止利用所述处理部进行的所述介质的处理的待机状态,在所述待机状态中,在利用所述检测部检测到了所述介质的位移的情况下,使所述切断部切断所述介质并解除所述待机状态,另一方面,在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前所述通信部接收到了所述控制数据的情况下,解除所述待机状态并使所述处理部对所述介质进行处理,

所述控制部在不为所述待机状态时禁止利用所述切断部进行的所述介质的切断。

2. 根据权利要求1所述的介质处理装置,其特征在于,

所述控制部在所述待机状态下在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前接收到了所述控制数据时,在从接收到所述控制数据起经过预先决定的时间之前检测到了所述介质的位移时,使所述切断部切断所述介质并解除所述待机状态,

另一方面,在从接收到所述控制数据起利用所述检测部没有检测出所述介质的位移而经过了预先决定的时间时,所述控制部解除所述待机状态并使所述处理部对所述介质进行处理。

3. 根据权利要求1所述的介质处理装置,其特征在于,

所述控制部在所述待机状态下接收到了所述控制数据时不使所述切断部切断所述介质,而使所述处理部对所述介质进行处理。

4. 根据权利要求1所述的介质处理装置,其特征在于,

所述介质具有写入数据的IC标签,

所述处理部是对所述IC标签进行数据的读写的读写部。

5. 根据权利要求4所述的介质处理装置,其特征在于,

所述控制部进行对所述IC标签的所述数据的读写的控制。

6. 一种打印装置,其特征在于,具备:

通信部,其接收指示对介质的打印的打印控制数据;

打印部,其基于所述打印控制数据来对所述介质进行打印;

切断部,其切断所述介质;

输送部,其输送所述介质;

排出口,其排出由所述输送部输送的所述介质;

检测部,其检测在利用所述输送部的通过所述打印部打印后的所述介质的输送停止后,所述介质向与所述输送部的输送方向不同的方向位移这一情况;以及

控制部,其在利用所述打印部进行的对所述介质的打印后,移至禁止利用所述打印部进行的所述介质的打印的待机状态,在所述待机状态中,在利用所述检测部检测到了所述

介质的位移的情况下,使所述切断部切断所述介质并解除所述待机状态,另一方面,在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前所述通信部接收到了所述打印控制数据的情况下,解除所述待机状态并使所述打印部对所述介质进行打印,

所述控制部在不为所述待机状态时禁止利用所述切断部进行的所述介质的切断。

7. 根据权利要求6所述的打印装置,其特征在于,

所述控制部在所述待机状态下在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前接收到了所述打印控制数据时,在从接收到所述打印控制数据起经过预先决定的时间之前检测到了所述介质的位移时,使所述切断部切断所述介质并解除所述待机状态,

另一方面,从接收到所述打印控制数据起利用所述检测部没有检测出所述介质的位移而经过了预先决定的时间时,所述控制部解除所述待机状态并使所述打印部对所述介质进行打印。

8. 根据权利要求6所述的打印装置,其特征在于,

所述控制部在所述待机状态下接收到了所述打印控制数据时不使所述切断部切断所述介质,而使所述打印部对所述介质进行打印。

9. 根据权利要求6所述的打印装置,其特征在于,

所述通信部接收指示对所述介质的处理的控制数据,

所述打印装置具有基于所述控制数据来对所述介质进行处理的处理部,

所述控制部在所述待机状态下在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前所述通信部接收到了所述控制数据时使所述处理部对所述介质进行处理。

10. 根据权利要求9所述的打印装置,其特征在于,

所述控制部在所述待机状态下在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前接收到了所述控制数据时,在接收到所述控制数据后在预先决定的时间内维持所述待机状态后,基于所述控制数据使所述处理部对所述介质进行处理。

11. 根据权利要求9所述的打印装置,其特征在于,

所述控制部在所述待机状态下接收到了所述控制数据时不使所述切断部切断所述介质,而使所述处理部对所述介质进行处理。

12. 根据权利要求9所述的打印装置,其特征在于,

所述介质具有写入数据的IC标签,

所述处理部是对所述IC标签进行数据的读写的读写部。

13. 根据权利要求12所述的打印装置,其特征在于,

所述控制部进行对所述IC标签的所述数据的读写的控制。

14. 一种介质处理装置的控制方法,其特征在于,

所述介质处理装置具备:

通信部,其接收指示对介质的处理的控制数据;

处理部,其基于所述控制数据来对所述介质进行处理;

切断部,其切断所述介质;

输送部,其输送所述介质;

排出口,其排出由所述输送部输送的所述介质;以及

检测部,其检测在利用所述输送部的输送停止后,所述介质向与所述输送部的输送方

向不同的方向位移这一情况，

在利用所述处理部进行的所述介质的处理后，移至禁止利用所述处理部进行的所述介质的处理的待机状态，在所述待机状态中，在利用所述检测部检测到了所述介质的位移的情况下，使所述切断部切断所述介质并解除所述待机状态，另一方面，在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前所述通信部接收到了所述控制数据的情况下，解除所述待机状态并使所述处理部对所述介质进行处理，

在不为所述待机状态时禁止利用所述切断部进行的所述介质的切断。

15. 根据权利要求14所述的介质处理装置的控制方法，其特征在于，

在所述待机状态下在利用所述检测部检测出所述介质的位移之前接收到了所述控制数据时，在从接收到所述控制数据起经过预先决定的时间之前检测到了所述介质的位移时，使所述切断部切断所述介质并解除所述待机状态，

另一方面，在从接收到所述控制数据起利用所述检测部没有检测出所述介质的位移而经过了预先决定的时间时，解除所述待机状态并使所述处理部对所述介质进行处理。

16. 根据权利要求14所述的介质处理装置的控制方法，其特征在于，

在待机状态下，当接收到了所述控制数据时，不使切断部切断所述介质，而基于所述控制数据利用所述处理部对所述介质进行处理。

17. 根据权利要求14所述的介质处理装置的控制方法，其特征在于，

所述介质具有写入数据的IC标签；

所述处理部是对所述IC标签进行数据的读写的读写部。

18. 根据权利要求14所述的介质处理装置的控制方法，其特征在于，

所述处理部是对所述介质进行打印的打印部。

介质处理装置、打印装置以及介质处理装置的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及处理介质的介质处理装置、在介质上进行打印的打印装置以及介质处理装置的控制方法。

背景技术

[0002] 以往,已知有在长条的介质上打印了图像之后,通过切断介质来发行标签标贴等票据的介质处理装置(标签标贴制作装置)(例如参照专利文献1)。

[0003] 专利文献1:日本特开2011-51252号公报

[0004] 这里,在像上述的介质处理装置那样切断介质来发行票据的装置中,存在欲抑制不必要地停止介质的发行而处理效率降低的需求。

发明内容

[0005] 本发明是鉴于上述的情况而成的,目的在于抑制处理效率的降低。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供一种介质处理装置,其特征在于,具备:通信部,其接收指示对介质的处理的控制数据;处理部,其基于上述控制数据来对上述介质进行处理;切断部,其切断上述介质;输送部,其输送上述介质;排出口,其排出由上述输送部输送的上述介质;检测部,其检测在利用上述输送部的输送停止后,上述介质向与上述输送部的输送方向不同的方向位移这一情况;以及控制部,其进行利用上述检测部检测到了上述介质的位移时的利用上述切断部对上述介质进行的切断的控制、和在利用上述检测部等待检测出上述介质的位移的待机状态下,上述通信部接收到了上述控制数据时的利用上述处理部对上述介质进行的处理的控制。

[0007] 根据本发明的结构,在待机状态中接收到了控制数据的情况下,介质处理装置执行基于控制数据的图像的打印。因此,能够抑制即使有票据的发行的请求,不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0008] 另外,本发明的上述控制部在上述待机状态下接收到了上述控制数据时,接收到上述控制数据后在预先决定的时间内维持上述待机状态后,基于上述控制数据来进行利用上述处理部对上述介质进行的处理的控制。

[0009] 根据本发明的结构,介质处理装置在待机状态中接收到了控制数据的情况下,不立即基于控制数据进行介质的处理,而是在规定的期间内维持待机状态。因此,能够确保用户以使介质向规定方向位移的方式对其进行移动,来有意地切断介质的时间。

[0010] 另外,本发明的上述控制部在上述待机状态下接收到了上述控制数据时不利用上述切断部切断上述介质,而进行利用上述处理部对上述介质进行的处理的控制。

[0011] 根据本发明的结构,以控制数据的接收为触发来执行介质的切断,从而发行票据,能够防止票据存积在纸张出口附近。

[0012] 另外,本发明的上述介质具有写入数据的IC标签,上述处理部是对上述IC标签进行数据的读写的读写部。

[0013] 另外,为了实现上述目的,本发明提供一种打印装置,其特征在于,具备:通信部,其接收指示对介质的打印的打印控制数据;打印部,其基于上述打印控制数据来对上述介质进行打印;切断部,其切断上述介质;输送部,其输送上述介质;排出口,其排出由上述输送部输送的上述介质;检测部,其检测在利用上述输送部的通过上述打印部打印的上述介质的输送停止后,上述介质向与上述输送部的输送方向不同的方向移动这一情况;以及控制部,其进行利用上述检测部检测到了上述介质的位移时的利用上述切断部对上述介质进行的切断的控制、和在利用上述检测部等待检测出上述介质的位移的待机状态下,上述通信部接收到了上述打印控制数据时的利用上述打印部进行的打印的控制。

[0014] 根据本发明的结构,在待机状态中接收到了打印控制数据的情况下,介质处理装置执行基于打印控制数据的图像的打印。因此,能够抑制即使有票据的发行的请求,不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0015] 另外,本发明的上述控制部在上述待机状态下接收到了上述打印控制数据时,在接收到上述打印控制数据后在预先决定的时间内维持上述待机状态后,基于上述打印控制数据进行利用上述处理部对上述介质进行的处理的控制。

[0016] 根据本发明的结构,打印装置在待机状态中接收到了控制数据的情况下,不立即基于打印控制数据进行介质的处理,而在规定的期间内维持待机状态。因此,能够确保用户以使介质向规定方向位移的方式对其进行移动,来有意地切断介质的时间。

[0017] 另外,为了实现上述目的,本发明提供一种介质处理装置的控制方法,其特征在于,接收指示对介质的处理的第一控制数据,基于上述第一控制数据来将上述介质输送至处理部并进行处理,在使处理后的上述介质排出至排出口后停止输送,在停止输送后,直至检测到向与上述介质的输送方向不同的方向的位移为止进行待机,在待机时,接收到了第二控制数据时,输送上述介质并基于上述第二控制数据来利用上述处理部对上述介质进行处理。

[0018] 根据本发明的控制方法,在待机中接收到了控制数据的情况下,介质处理装置执行基于控制数据的图像的打印。因此,能够抑制即使有票据的发行的请求,不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0019] 另外,本发明在直至检测到上述介质的位移为止进行待机时,接收到了上述第二控制数据时,接收到上述第二控制数据后在预先决定的时间内待机后,输送上述介质并基于上述第二控制数据来利用上述处理部对上述介质进行处理。

[0020] 根据本发明的控制方法,介质处理装置在待机中接收到了控制数据的情况下,不立即基于控制数据进行介质的处理,而在规定的期间内维持待机状态。因此,能够确保用户以使介质向规定方向位移的方式对其进行移动,来有意地切断介质的时间。

附图说明

[0021] 图1是表示本实施方式的票据发行装置的示意结构图。

[0022] 图2是表示打开盖的状态的打印机主体的立体图。

[0023] 图3是表示打印机主体的内部机构的图。

[0024] 图4是表示打印机1的主要结构的剖视图。

[0025] 图5是对自动刀具周边进行说明的图。

- [0026] 图6是对介质姿势检测单元进行说明的图。
- [0027] 图7是表示主机以及打印机的功能结构的框图。
- [0028] 图8是主机以及打印机的主要部分的功能框图。
- [0029] 图9是表示主机以及打印机的动作的流程图。
- [0030] 图10是表示主机以及打印机的动作的流程图。
- [0031] 图11是表示主机以及打印机的动作的流程图。
- [0032] 图12是表示打印机的动作的流程图。

具体实施方式

- [0033] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。
- [0034] 图1是表示本实施方式的票据发行装置10的示意结构图。
- [0035] 在图1中,X方向表示在票据发行装置10中使用的介质的输送方向,Y方向表示介质的纸宽方向,Z方向表示X方向以及Y方向的双方正交的方向。
- [0036] 本实施方式的票据发行装置10设置于机场中的航空公司的服务柜台等,具有发行行李标签、登机牌等票据的功能。
- [0037] 存在在由票据发行装置10发行的行李标签、登机牌上搭载有IC(Integrated Circuits:集成电路)标签的情况,在该IC标签记录信息。例如,在行李标签的IC标签记录搭载货物(行李)的飞机的航班号、发行行李标签的日期等。另外,在行李标签、登机牌的表面打印信息。例如,在行李标签的表面打印飞机的航班号、货物的所有者的姓名等预先确定的信息。
- [0038] 如图1所示,票据发行装置10具备打印机1(介质处理装置)以及向该打印机1供给介质的供纸装置2。
- [0039] 供纸装置2具备以可拆装的方式与打印机3连接的基板4、安装在该基板4上的纸张保持部5、以及安装在纸张保持部5上的卷纸支轴6。在卷纸支轴6上,从其前端侧安装卷纸R。在卷纸支轴6的前端部,在与卷纸支轴6正交的方向上安装有防止卷纸脱落的防脱轴8。并且,在卷纸支轴6的根部侧,以可拆装的方式安装有调整卷纸宽度的圆盘状的隔离片9,而能够安装宽度不同的卷纸。
- [0040] 供纸装置2能够选择性地收纳卷纸R以及折叠纸(fanfold paper)的任意一种,并供给给打印机1。以下,将安装于票据发行装置10的介质统称为介质B。
- [0041] 在本实施方式中,卷纸R是固定长度的标贴纸7在长边方向上连续地连接而成的结构的介质。利用打印机1对标贴纸7实施后述的规定的处理,然后将其切离,作为票据(例如行李标签)使用。在各标贴纸7的规定的部位通过粘贴或者埋设而搭载有RFID(Radio frequency identification:射频识别)标签7A(IC标签)。
- [0042] 在图1中,在供纸装置2上安装有卷纸R。
- [0043] 另一方面,如上所述,也能够将基板4作为是连续纸张之一的折叠纸的托盘来使用。折叠纸是固定长度的票据部以规定的长度折叠构成的介质。利用打印机1对票据部实施后述的规定的处理,然后将其切离,作为票据(例如登机牌)使用。在使用折叠纸的情况下,在由基板4和纸张保持部5形成的空间SP收纳折叠纸。
- [0044] 打印机1的打印机主体3具备外装壳体11。该外装壳体11具备主体壳体11A、前部壳

体12以及盖16。

[0045] 主体壳体11A是外装壳体11的基础部件,在其上安装有外装壳体11的其他的壳体部件以及上述的供纸装置2。在主体壳体11A上设置有指示电源的接通/断开的电源开关DS、以及指示介质B的输送的进纸按钮FB。

[0046] 前部壳体12在打印机1中与供纸装置2对置的方向上安装于主体壳体11A。在前部壳体12的前表面11b上,在其上下方向的中间的位置形成有以Y方向为长边方向的矩形形状的排出口28(纸张出口)。在该前部壳体12的内部收纳有后述的打印机机构部61。

[0047] 盖16以可开闭的方式设置在外装壳体11上。在外装壳体11的后端面11a和盖16的前端部之间形成有纸张插入口26。

[0048] 图2是表示打开盖16的状态的打印机主体3的立体图。

[0049] 盖16是覆盖介质B的纸张输送路径19的形状,能够以打印机1的前侧的端部为中心,沿箭头A(图1)方向开闭。

[0050] 如图2所示,若转动盖16使其打开,则上面开口部13露出。另外,在外装壳体11的一方的侧面14形成有从上面开口部13连续的侧面开口部15。

[0051] 在图1所示的关闭位置,盖16覆盖上面开口部13以及侧面开口部15。盖16具备覆盖上面开口部13的盖顶板部分17、和覆盖侧面开口部15的盖侧板部分18,并能够以盖顶板部分17中的打印机主体3的前侧的端部为中心,沿箭头A方向(图1)转动,从图1所示的关闭位置打开至图2所示的打开位置。若打开盖16,则形成于外装壳体11的内部的介质B(在图1中为标贴纸7)的纸张输送路径19、以及形成于纸张输送路径19的纸张存积部20成为敞开状态,能够通过上面开口部13以及侧面开口部15对纸张输送路径19以及纸张积存部20进行操作。

[0052] 如图2所示,纸张输送路径19的宽度方向的一方的侧端,即打印机主体3的一方的侧端是形成于盖侧板部分18的内侧的第一纸张引导件21。另外,宽度方向的另一方的侧端是以可拆装的方式安装于纸张输送路径19的底面的底板24的第二纸张引导件22以及第三纸张引导件23的其中一个。在安装第二纸张引导件22的情况下,能够通过第一纸张引导件21以及第二纸张引导件22引导标贴纸7,若取下第二纸张引导件22,则能够通过第一纸张引导件21以及第三纸张引导件23引导标贴纸7。

[0053] 在纸张插入口26的内侧,且在外装壳体11侧安装有下侧引导辊27a,在盖16侧安装有盖16处于图1的关闭位置时与下侧引导辊27a对置的上侧引导辊27b。

[0054] 图3(A)是表示打印机主体3的内部机构的说明图,是从横向观察打印机1的图。另外,图3(B)是示意地切出图3(A)的纸张输送路径19的图。

[0055] 在图3(A)、(B)中示出卷纸R在纸张输送路径19上延伸的状态。

[0056] 打印机主体3的内部机构是在被外装壳体11覆盖的金属板制的主体框架30上搭载有打印机主体3的构成部件的结构。在主体框架30上形成有向上方突出的左右的支承臂31,在该左右的支承臂31之间,沿外装壳体11的宽度方向架设有铰接轴32,盖16能够绕铰接轴32转动。

[0057] 在打印机主体3的内部,且在纸张存积部20的前侧的部位,在比纸张插入口26更靠下方的位置沿宽度方向架设有张力辊36。另外,在纸张插入口26和排出口28之间形成有经由张力辊36、以及位于张力辊36的前方的压板辊66(输送辊)的介质(在图3的(A)的例子中

为标贴纸7)的纸张输送路径19。

[0058] 纸张输送路径19包括靠近纸张插入口26的上游侧的倾斜纸张输送路径39A、下游侧的倾斜纸张输送路径39B、更靠下游侧的排出口28附近的水平纸张输送路径39C而构成。倾斜纸张输送路径39A是从纸张插入口26向下倾斜地延伸至张力辊36的路径。另外,倾斜纸张输送路径39B是从张力辊36在下游侧向上方倾斜地延伸至达压板辊66的路径。倾斜纸张输送路径39B由上下对置地配置的纸张引导件37、38形成。另外,水平纸张输送路径39C是从压板辊66向下游侧即前侧延伸并与排出口28连接的路径。

[0059] 在倾斜纸张输送路径39B上,朝下地配置有在介质B(在图3的例子中为标贴纸7)上进行打印的热敏打印头67,且从下侧与热敏打印头67对置地配置压板辊66。压板辊66按压至热敏打印头67的发热面而配置,通过压板辊66的旋转来输送标贴纸7。另外,在水平纸张输送路径39C上,且在压板辊66的下游侧配置有自动刀具60,由热敏打印头67打印的打印介质(例如标贴纸7)被自动刀具60切断。

[0060] 在标贴纸7上打印时,首先,打开盖16,通过用户的作业抽出安装于供纸装置2的标贴纸7,并从纸张插入口26插入。该标贴纸7被第一纸张引导件21和第二纸张引导件22或者第三纸张引导件23引导,并通过倾斜纸张输送路径39A而被引导至张力辊36。并且,将标贴纸7安装成如下的状态,即,将标贴纸7从张力辊36沿倾斜纸张输送路径39B输送至热敏打印头67和压板辊66之间,并通过水平纸张输送路径39C从排出口28抽出。这里,若关闭盖16,则标贴纸7的前端被压板辊66和热敏打印头67夹持而能够输送。

[0061] 在外装壳体11内配置有对RFID标签7A进行数据的写入以及数据的读出的标签读写装置46(读写部)。标签读写装置46具备对RFID标签7A收发无线信号的天线44和RF收发电路45。如图3的(A)所示,天线44朝向倾斜纸张输送路径39A(输送路径)而设置,倾斜纸张输送路径39A成为进行由标签读写装置46进行的数据的写入以及数据的读出的信息读写位置。即,如图3的(A)、(B)所示,在标贴纸7所附带的RFID标签7A位于倾斜纸张输送路径39A的范围的期间,通过标签读写装置46进行数据的写入以及数据的读取。

[0062] RFID标签7A具备接收从标签读写装置46等外部的装置发送来的无线信号的天线,是通过由该天线感应的电力来驱动IC的被动型的IC标签。本实施方式的标签读写装置46以及RFID标签7A作为无线标签,按照常用的协议收发无线信号。

[0063] 即,标签读写装置46进行针对RFID标签7A的数据的写入或者数据的读出的情况下,首先,发送规定频率的载波,并与该载波重叠地发送检测用信号。若由标签读写装置46发送的载波使RFID标签7A的天线感应而产生电动势,则RFID标签7A的IC通过该电力而切换为接通,接收检测用信号,并发送对该检测用信号进行响应的信号。若标签读写装置46接收到RFID标签7A发送出的响应信号,则继续载波的输出,并且将该RFID标签7A设定为数据的写入以及数据的读出的对象,发送开始数据的写入以及数据的读出的主旨的通知信号。之后,标签读写装置46继续载波的输出,并且在标签读写装置46和RFID标签7A之间收发无线信号,进行记录于RFID标签7A的数据的读出,以及对RFID标签7A所具有的IC的能够改写的存储区域进行数据的写入。

[0064] 图4是表示打印机1的主要结构的剖视图。另外,图5是对作为切断机构的自动刀具60(后述)周边进行说明的图。图4以及图5所示的X、Y以及Z方向与图1所示的X、Y以及Z方向相同。

[0065] 如图4所示,打印机机构部61被收纳在外装壳体11的前部壳体12的内部,具备输送机构63(输送部)、打印机构64(打印部)、自动刀具60(切断部)以及介质姿势检测单元65(检测部)。

[0066] 输送机构63沿打印机1内的纸张输送路径19输送介质B。

[0067] 输送机构63具备配置于纸张输送路径19的规定位置的压板辊66(输送辊)、和与该压板辊66对置配置的热敏打印头67。在输送机构63的X(一)方向设置有作为打印机机构部61的纸张插入口26。介质B通过该纸张插入口26被供给至装置内部,在热敏打印头67和压板辊66之间被装填成按压状态。在纸张插入口26和热敏打印头67以及压板辊66之间的纸张输送路径19上设置有引导介质B的纸引导部件69。

[0068] 输送马达70的旋转驱动力经由未图示的齿轮等传递机构传递至压板辊66。若压板辊66正向(图4的箭头B方向)旋转,则伴随该旋转,沿纸张输送路径19向正向(从X(一)方向向X(+)方向)输送介质B。另外,若压板辊66反向(箭头B的相反方向)旋转,则反向输送介质B。

[0069] 输送马达70是步进马达。

[0070] 打印机构64具备热敏打印头67。

[0071] 热敏打印头67在与压板辊66对置的打印头面具备对介质B进行加热并打印的发热部71。该发热部71具有沿Y方向以列状排列形成的发热元件。热敏打印头67在进行打印时,使发热部71的一部分正对压板辊66,并通过压板辊66输送介质B,并且选择性地使构成发热部71的多个发热元件内的任意的发热体发热。由于介质B在表面涂覆有热敏显色层,所以与发热的发热元件对应的部位显色,形成点。

[0072] 打印有图像的介质B经由后述的自动刀具60以及介质姿势检测单元65,从设置于打印机机构部61的X(+)方向的排出口28向装置外部排出。此时,介质B暂时停留在设置于排出口28的Z方向下部的纸张载台72。

[0073] 作为切断机构的自动刀具60具有将由热敏打印头67打印了图像的介质B切断成任意的长度来作为票据的功能。本实施方式的自动刀具60是另一方的刀片相对于一方的刀片向接近以及远离的方向旋转的剪刀式自动刀具。此外,自动刀具60有另一方的刀片相对于一方的刀片在接近以及远离的方向上进行直线往复移动的铡刀形式等多种形式的刀具,任意一种都可以应对。

[0074] 如图4以及图5所示,自动刀具60具备固定刀片74、可动刀片75、刀具驱动马达76以及未图示的可动刀片驱动传递机构。固定刀片74是长方形的板状,在一个长边部分形成有直线状的刀片部74a。以使刀片部74a在上述的纸张输送路径19的Z方向下部沿Y方向延伸的方式固定刀片74。可动刀片75形成为在一条边上形成了大致直线状的刀片部75a的板状,在一方的端部附近具有旋转中心75b。旋转中心75b在Y方向上设置在介质B的走纸范围外。

[0075] 自动刀具60具备刀具驱动马达76,刀具驱动马达76的驱动力经由未图示的可动刀片驱动传递机构传递至可动刀片75。因此,可动刀片75能够以旋转中心75b为中心旋转,并通过刀具驱动马达76的动作,能够相对于固定刀片74向接近以及远离的方向旋转。其结果,配置在固定刀片74和可动刀片75之间的介质B被切断。

[0076] 如图4以及图5所示,纸张载台72使用塑料等材料,为了构成纸张输送路径19的介质B滑动的面的一部分,将纸张载台72配置成架设在输送机构63和外装壳体11的前部壳体

12之间。纸张载台72沿纸张输送路径19具有将纸宽方向(Y方向)为长边,将纸张输送方向(X方向)为短边的长方形的纸张引导面78。纸张引导面78的面被配设成与固定刀片74的刀片部74a的位置相比,在Z方向上稍靠下。纸张引导面78具有引导在纸张输送路径19上输送的介质B的下表面的功能。

[0077] 接下来,参照图4以及图6对介质姿势检测单元65进行说明。

[0078] 介质姿势检测单元65(检测部)是在从排出口28排出介质B的状态下,在介质B向与介质的输送方向不同的方向(在本例中为上方)位移时,检测位移的单元。

[0079] 图6是说明介质姿势检测单元65的图,(A)是从介质B的排出方向观察介质姿势检测单元65的立体图,(B)是从图(A)中的S方向观察的示意图,(C)是从图(A)中T方向观察的示意图。图6所示的X、Y以及Z方向表示与图1所示的X、Y以及Z方向相同的方向。

[0080] 如图4所示,介质姿势检测单元65被配置在外装壳体11的排出口28部分上与上述的纸张载台72的纸张引导面78对置的位置即与停留在纸张引导面78的打印完毕的介质B的打印面相向的位置。

[0081] 如图6所示,介质姿势检测单元65具备检测杆80、检测杆支承部件81以及检测器82。

[0082] 检测杆80使用塑料等材料,具有检测部83、遮挡部84以及支承轴85。检测部83构成检测杆80的主体部分,是将具有介质B的最大宽度以上的宽度的图4中Y方向的边作为长边的两个长方形的面83a、83c通过以一条棱线83b结合而成的剖面三角形。而且,在一方的面83a中,在与棱线83b对置的长边的延长部分,以延伸突出的方式形成有两个支承轴85。以从Y方向的一个端部突出的方式形成有四边形的遮挡部84。

[0083] 如图4所示,检测杆支承部件81安装于前部壳体12,构成排出口28的图1中Z方向上部。在检测杆支承部件81设置有将Y方向作为长边的四边形形状的开口部86,检测杆80的检测部83的剖面三角形形状的部分能够以棱线83b为顶点嵌入至开口部86。在检测部83嵌入至开口部86时,与检测杆80的两个支承轴85对应的位置分别设置有支承轴承90。因此,检测杆80能够以两个支承轴85为支点,从检测杆支承部件81的开口部86,以检测部83的棱线83b为顶点向出入的方向(图6中M方向)转动。

[0084] 另外,在检测杆支承部件81上安装有在检测杆80以支承轴85为中心转动时在设置于一方的端部的遮挡部84的动作线路范围内具有检测部的检测器82。优选检测器82例如使用透射式的光传感器。检测器82具备发光部和受光部,利用受光部接受从发光部射出的光。检测器82根据是否通过受光部受光、或通过受光部接受的光量来输出信号。因此,传感器输出根据遮挡部84是否横穿检测器82的光轴而变化,从而检测出检测杆80的动作。

[0085] 接下来,同样地参照图4以及图6对介质B的姿势检测方法进行说明。通过输送机构63输送通过上述的打印机机构部61打印有图像的介质B,直至作为票据发行时的票据终端位置到达自动刀具60的切割位置为止,并停留于纸张载台72。

[0086] 然后,例如在操作人员想要发行票据的时刻,拿起打印完毕的介质B。从停留位置拿起的介质B与介质姿势检测单元65的检测杆80的检测部83(棱线83b部分)接触。若被进一步拿起,则与介质B接触的检测杆80的检测部83以两个支承轴85为支点,向图中M方向转动。因此,与检测杆80一体地形成的遮挡部84也转动。其结果,遮挡部84从介质姿势检测单元65的检测器82的光轴偏移,检测器82的输出变化。

[0087] 能够通过检测该输出变化,检测出在纸张载台72上停止的介质B的姿势变化(向规定方向的位移)。应予说明,此时,检测部83的Y方向的长度比介质B的纸宽长。因此,即使操作人员相对于纸宽方向倾斜或者变形地拿起介质B,检测杆80也能够转动,也能够检测出介质B的姿势变化。

[0088] 图7是表示本实施方式的介质处理系统91(打印处理系统)的功能结构的框图。

[0089] 介质处理系统91具备打印机1(介质处理装置)和主机92(控制装置)。打印机1是在上述的结构下,能够将长条的介质B从排出口28排出规定量后,进行切断来发行票据的装置。另外,主机92是控制打印机1的计算机,具有向打印机1发送指示图像的打印的控制数据(后述)的功能。

[0090] 如图7所示,打印机1具备介质处理装置控制部100(控制部)。

[0091] 介质处理装置控制部100具备CPU、ROM、RAM、其他的外围电路等,控制打印机1。

[0092] 另外,介质处理装置控制部100控制标签读写装置46,执行针对RFID标签7A的数据读出以及数据的写入。例如,在将标贴纸7作为行李标签来使用的情况下,介质处理装置控制部100将表示办理航空公司、出发机场、目的地机场、转乘机场、发行该行李标签的柜台、对应的登机牌号、搭乘航班等的的数据等写入RFID标签7A。

[0093] 在本实施方式中,标签读写装置46在介质处理装置控制部100的控制下,作为基于从主机92接收的控制数据来对介质B进行处理的“处理部”发挥功能。

[0094] 另外,介质处理装置控制部100控制打印头驱动电路101来驱动热敏打印头67,在介质B上打印图像。

[0095] 在本实施方式中,打印机构64在介质处理装置控制部100的控制下,作为“打印部”发挥功能。而且,打印机构64在介质处理装置控制部100的控制下,作为基于从主机92接收的控制数据来对介质B进行处理的“处理部”发挥功能。

[0096] 另外,介质处理装置控制部100控制马达驱动电路102来驱动输送马达70。压板辊66随着输送马达70的驱动而旋转,并随着压板辊66的旋转来输送介质B。

[0097] 在本实施方式中,输送机构63在介质处理装置控制部100的控制下,作为“输送部”发挥功能。

[0098] 另外,介质处理装置控制部100控制马达驱动电路102来驱动刀具驱动马达76。可动刀片75随着刀具驱动马达76的驱动而移动,并切断介质B。

[0099] 在本实施方式中,自动刀具60在介质处理装置控制部100的控制下,作为“切断部”发挥功能。

[0100] 如上所述,检测器82将传感器的检测值输出至介质处理装置控制部100。介质处理装置控制部100根据检测器82的输出变化,检测介质B向上方位移。

[0101] 报告部103具备蜂鸣器,在介质处理装置控制部100的控制下,以规定的方式输出电子音。

[0102] 输入部104具备电源开关DS和进纸按钮FB,输入部104,检测对电源开关DS和进纸按钮FB的操作,并输出至介质处理装置控制部100。

[0103] 存储部105具备EEPROM等非易失性存储器,可改写且非易失性地存储各种数据。

[0104] 通信I/F106在介质处理装置控制部100的控制下,以规定的通信标准与主机92进行通信。通信I/F106和介质处理装置控制部100配合,作为“通信部”发挥功能。

[0105] 另一方面,如图7所示,主机92具备控制装置控制部108。

[0106] 控制装置控制部108具备CPU、ROM、RAM、其他的外围电路等,控制主机92。

[0107] 主机显示部109具备液晶面板等显示面板110,在控制装置控制部108的控制下,在显示面板110显示各种图像。

[0108] 主机输入部111与操作开关、各种输入设备连接,并检测对操作开关、输入设备的操作,并输出至控制装置控制部108。

[0109] 主机存储部112具备EEPROM、硬盘等非易失性存储器,可改写地存储各种数据。

[0110] 主机通信I/F113在控制装置控制部108的控制下,以规定的通信标准与打印机1进行通信。

[0111] 控制装置控制部108和主机通信I/F113配合,作为发送指示对介质B的处理的控制数据的“发送部”发挥功能。

[0112] 图8是表示打印机1、以及主机92的主要部分的功能模块的图。

[0113] 在图8中,为了便于说明,将程序以及功能模块以同等的模块来表现。

[0114] 在主机92安装有多个应用程序AP(第一应用程序AP1~第n应用程序APn),能够选择性地启动任意一个应用程序并使其动作。

[0115] 如上所述,打印机1设置在机场中的航空公司的服务柜台,在该情况下,存在多家航空公司共享一台打印机1以及包括打印机1而构成的介质处理系统91的情况。

[0116] 在以下的说明中,多家航空公司共享介质处理系统91。

[0117] 在像这样,多家航空公司共享一个介质处理系统91的情况下,各航空公司通过专用的应用程序的功能,向打印机1发行行李标签、登机牌等票据。鉴于此,预先在主机92中安装各航空公司的应用程序AP。

[0118] 在本例中,作为第一航空公司~第n航空公司的应用程序AP,预先安装有第一应用程序~第n应用程序这n个应用程序AP。而且,在图8中表示多个应用程序AP中的任意一个应用程序AP都能够启动并动作。

[0119] 各应用程序AP具有在票据的发行时,生成包括向所发行的票据的RFID标签7A写入的信息的数据(以下称为“写入数据”)、包括与向票据打印的图像相关的信息的数据(以下称为“打印数据”)的功能。

[0120] 此外,应用程序AP在票据的发行时不输出指示介质B的切断的数据。因此,无需在应用程序AP中安装在规定的定时输出指示介质B的切断的数据的功能,安装输出打印数据的功能即可。由此,抑制应用程序AP的复杂化。

[0121] 在图8中,中间件MW表示具有作为应用程序AP与主机92的OS之间的接口的功能的软件。特别是,在本实施方式中,中间件MW安装有作为将打印机1作为控制对象的设备驱动器的功能。即,中间件MW具有在从应用程序AP输入了包括上述的写入数据以及打印数据的处理数据的情况下,基于输入的处理数据生成控制数据,并发送至打印机1的功能。所谓的控制数据是依据打印机1的指令体系的数据。控制数据包括打印控制数据和写入控制数据。打印控制数据是依据打印机1的指令体系的数据,且是指示图像的打印的数据。另外,写入控制数据是依据打印机1的指令体系的数据,且是指示对RFID标签7A的数据的写入的数据。

[0122] 因此,应用程序AP在票据的发行时,生成写入数据以及打印数据,并且根据协议将包括这些数据的处理数据输出至中间件MW即可。

[0123] 另一方面,如图8所示,在打印机1的存储部105中存储有多个设定文件SF(第一设定文件SF1~第n设定文件SFn)。

[0124] 所谓的设定文件SF是描述了与打印相关的各种设定的设定值的文件。所谓与打印相关的设定例如是打印速度、打印浓度、空白的状态、打印开始位置、打印结束位置等。特别是在本实施方式中,在设定文件SF中作为设定值,描述有指定动作模式的信息(以下称为“动作模式信息”)。后面详细叙述动作模式。

[0125] 介质处理装置控制部100参照设定文件SF,以指定的动作模式动作。另外,介质处理装置控制部100依据在设定文件SF中描述的各种设定的设定值来执行图像的打印。

[0126] 如图8所示,设定文件SF与应用程序AP对应地存在。在图8的例子中,第n设定文件SF_n是与第n应用程序AP_n对应的设定文件SF。航空公司将描述有所希望的设定值的设定文件SF预先存储于打印机1的存储部105。由航空公司对设定文件SF的存储例如是通过应用程序AP、中间件MW的功能来提供用户界面,并经由该用户界面来进行的。另外,例如是利用打印机1的维护用的软件工具来进行的。

[0127] 图9是表示指示了一个应用程序AP的起动时的主机92、以及打印机1的动作的流程图。(A)表示主机的动作,(B)表示打印机1的动作。

[0128] 在使用了图9的以下的说明中,控制装置控制部108作为使执行生成并输出对介质B进行处理的信息的应用程序的“应用程序执行部”发挥功能。另外,控制装置控制部108和主机通信I/F113配合,作为发送由应用程序输出的信息的“发送部”发挥功能。

[0129] 另外,存储部105通过存储每个动作模式的设定文件SF,作为存储每个动作模式的设定值的“打印设定存储部”发挥功能。

[0130] 这里,除了主机92的起动时以外,例如在以下的情况下指示应用程序AP的起动。即,如上所述,在本例中,多家航空公司共享打印机1,但按照如下的方式进行共享。即,预先决定每家航空公司使用打印机1的时间段。而且,航空公司在对应的时间段使用打印机1,随着时间段的结束而结束应用程序AP。然后,在下一时间段使用打印机1的航空公司指示对应的应用程序AP的起动,并起动应用程序AP。

[0131] 若指示应用程序AP的起动(步骤SX1),则在主机92中,起动后的应用程序AP(以下称为“起动应用程序”)向中间件MW输出应用程序AP所被赋予的识别信息亦即应用程序识别信息(步骤SA1)。换句话说,在应用程序AP中安装有将随着起动而将赋予给自身的应用程序识别信息输出至中间件MW的功能。中间件MW生成包括应用程序识别信息的发送用的数据,并依据协议发送至打印机1(步骤SA2)。

[0132] 若打印机1的介质处理装置控制部100接收到数据(步骤SB1),则从接收到的数据中提取应用程序识别信息,并获取(步骤SB2)。

[0133] 接下来,介质处理装置控制部100基于获取的应用程序识别信息,确定出应参照的设定文件SF(步骤SB3)。

[0134] 详细而言,在打印机1中,针对安装于主机92的应用程序AP,对应地存储有应用程序识别信息、和表示所参照的设定文件SF的信息。与对应相关的信息例如作为实现介质处理装置控制部100的功能的程序能够参照的数据,存储于存储部105的规定的存储区域,而且,在该程序中进行定义。然后,在步骤SB3中,介质处理装置控制部100将与应用程序识别信息对应的设定文件SF确定为应该参照的设定文件SF。

[0135] 此外,由于在设定文件SF中描述有指定动作模式的动作模式信息,所以打印机1将应用程序识别信息和动作模式信息建立对应地存储。

[0136] 通过该步骤SB3的处理,根据起动应用程序(根据在控制装置中动作的应用程序),参照的设定文件SF切换,之后,介质处理装置控制部100在打印时参照确定出的设定文件SF。

[0137] 接下来,介质处理装置控制部100基于在步骤SB3中确定出的设定文件SF中描述的动作模式信息,来决定(选择)动作模式(步骤SB4)。

[0138] 此外,在本实施方式中,是在设定文件SF中描述有表示动作模式的动作模式信息的结构,但例如也可以是如下的结构,即,与设定文件SF独立地另行存储包括使动作模式信息和应用程序识别信息对应的对应信息的数据,并基于该数据来选择动作模式。

[0139] 通过该步骤SB4的处理,根据起动应用程序(根据在控制装置中动作的应用程序),选择动作模式,之后,打印机1根据选择出的动作模式动作。后面叙述各动作模式。

[0140] 像这样,在本实施方式中,根据应用程序AP的起动,在打印机1中,关于动作模式,选择与起动的应用程序AP对应的动作模式。并且,根据应用程序AP的起动,在打印机1中,参照的设定文件SF切换为与起动的应用程序AP对应的设定文件SF。因此,打印机1能够基于与在主机92中动作的应用程序AP对应的动作模式以及设定文件SF(设定值)执行处理。

[0141] 特别是,根据本实施方式,根据应用程序AP的起动,自动地选择参照的设定文件SF以及选择的动作模式。因此,用户无需对应用程序AP的起动指示动作模式,而且无需进行与设定值相关的各种设定,用户的便利性高。

[0142] 接下来,对动作模式进行说明。

[0143] 在本实施方式中,作为动作模式有动作模式MA1、MA2以及动作模式MB。动作模式MA1、MA2相当于第一动作模式,动作模式MB相当于第二动作模式。

[0144] 在动作模式MB中,介质处理装置控制部100对介质B进行图像的打印、对RFID标签7A的数据的读写,在停止了介质B的输送后,不移至后述的待机状态,而自动地通过自动刀具60执行介质B的切断。

[0145] 以下,详细叙述动作模式MA1、MA2。

[0146] 动作模式MA1的说明

[0147] 图10是表示在介质B上打印图像而发行票据时的主机92以及打印机1的动作的流程图。(A)表示主机92的动作,(B)表示打印机1的动作。

[0148] 此外,在图10的流程图中,打印机1的动作模式是动作模式MA1。

[0149] 另外,在图10的流程图中,通过进行图9的流程图的处理,应用程序AP的起动以及伴随该起动的设定文件SF、动作模式的选择完成。选择的动作模式是动作模式MA1。

[0150] 如图10(A)所示,应用程序AP辨别是否应执行票据的发行(步骤SC1)。例如,在对应用程序AP所提供的规定的用户界面有必要的信息的输入和票据的发行的指示的情况下,应用程序AP辨别为执行票据的发行。另外例如,在从连接的服务器装置等外部设备有必要的信息的输入和票据的发行的指示的情况下,应用程序AP辨别为执行票据的发行。

[0151] 在进行票据的发行的情况下(步骤SC1:是),应用程序AP生成至少包括写入数据以及打印数据的处理数据,并输出给中间件MW(步骤SC2),其中,写入数据包括写入至发行的票据的RFID标签7A的信息,打印数据包括与打印至票据的图像相关的信息。中间件MW基于

处理数据生成控制数据,并发送至打印机1(步骤SC3)。

[0152] 接下来,中间件MW移至不向打印机1发送控制数据的发送停止状态(步骤SC4)。在移至该发送停止状态的期间,中间件MW禁止向打印机1发送控制数据。也可以是在发送停止状态时,利用中间件MW或者应用程序AP的功能,在显示面板110上显示其主旨,并且不受理票据的发行的指示的结构。

[0153] 在移至发送停止状态后,中间件MW监视是否接收到了处理完成通知数据(步骤SC5)。后述处理完成通知数据以及该数据的接收后的处理。

[0154] 另一方面,打印机1的介质处理装置控制部100监视是否接收到了控制数据(步骤SD1)。

[0155] 在接收到了控制数据的情况下(步骤SD1:“是”),介质处理装置控制部100基于控制数据,使输送机构63(输送马达70等)适当地输送介质B,在规定的定时,基于控制数据所包括的写入控制数据通过标签读写装置46向RFID标签7A写入数据,并且基于控制数据所包含的打印控制数据使打印机构64(热敏打印头67等)打印图像(步骤SD2)。该步骤SD2的处理相当于针对介质B的由处理部进行的处理。

[0156] 在步骤SD2的处理的执行中,介质处理装置控制部100监视针对介质B的处理是否完成(步骤SD3)。具体而言,介质处理装置控制部100监视对RFID标签7A的数据的写入以及图像的打印是否完成(步骤SD3)。

[0157] 所谓RFID标签7A的数据写入的完成指基于控制数据所包括的写入控制数据,写入至RFID标签7A的数据向RFID标签7A的写入结束。另外,所谓图像打印的完成指基于控制数据所包括的打印控制数据,打印的图像的打印结束。在步骤SD3中,监视向RFID标签7A的数据的写入以及图像的打印的双方是否完成。

[0158] 在打印动作完成的情况下,介质处理装置控制部100将表示基于控制数据的打印完成的处理完成通知数据发送给主机92(步骤SD4)。

[0159] 此外,在步骤SD3以及步骤SD4中,介质处理装置控制部100在向RFID标签7A的数据的写入以及图像的打印的双方完成的时刻,作为处理完成并发送处理完成通知数据。然而,也可以是介质处理装置控制部100在通过后面说明的步骤SD5的处理,输送介质B,使其停止在规定位置时,作为处理完成而发送处理完成通知数据的结构。

[0160] 如上所述,中间件MW监视在移至发送停止状态后,是否接收到了处理完成通知数据(步骤SC4、步骤SC5)。然后,在接收到了处理完成通知数据的情况下(步骤SC5:“是”),中间件MW解除发送停止状态(步骤SC6),并移至能够向打印机1发送控制数据的状态。之后,处理顺序返回至步骤SC1,应用程序AP辨别是否进行票据的发行。

[0161] 像这样,在本实施方式中,主机92在发送指示数据的写入以及打印的控制数据后,接收处理完成通知数据之前,禁止指示下一票据所涉及的数据的写入、图像的打印的控制数据的发送。然后,主机92在接收到了处理完成通知数据的情况下,移至能够发送下一票据所涉及的控制数据的状态。由于这样的结构,起到以下的效果。

[0162] 即,根据上述结构,打印机1在对一张票据的介质B的处理完成之前,不通过主机92进行控制数据的发送。换句话说,防止从主机92向打印机1连续地输出控制数据。由此,能够防止主机92的接收缓存溢出,而不发行与主机92的请求对应的票据的情况发生。

[0163] 如图10(B)所示,在发送处理完成通知数据后,介质处理装置控制部100控制输送

机构63,使其输送介质B,使在介质B被切断的位置(以下,称为“被切断位置”。)位于自动刀具60的切断位置时停止输送(步骤SD5)。

[0164] 所谓介质B中的被切断位置是与由处理部进行了基于控制数据的处理的票据的末端相当的位置。通过在该被切断位置切断介质B,从介质B切离出一张票据大小的纸片,从而能够发行票据。

[0165] 通过该步骤SD5的处理,成为介质B的一部分从排出口28排出的状态。

[0166] 接下来,介质处理装置控制部100移至待机状态(步骤SD6)。

[0167] 在该待机状态下,介质处理装置控制部100维持停止介质B的输送的状态。详细而言,在待机状态下,介质处理装置控制部100使为步进马达的输送马达70为保持状态,由此,限制介质B沿输送方向的移动(沿向排出口28移动的方向的移动)。即,介质处理装置控制部100通过使输送马达70为保持状态,限制压板辊66向介质B的输送方向的旋转。由于介质B以按压状态夹持在热敏打印头67和压板辊66之间,所以能够通过限制压板辊66的旋转,来限制介质B沿介质B的输送方向的移动。

[0168] 由于像这样限制介质B的移动,所以即使在用户为了切断介质B而使介质B位移的情况下、在介质B被拉拽等而对介质B施加了一些力的情况下,也防止介质B的被切断位置和自动刀具60的切断位置的位置偏离。在本实施方式中,作为限制压板辊66的旋转的限制部件的输送马达70以及保持输送马达70的介质处理装置控制部100(驱动控制部)相当于“限制部”。

[0169] 并且,在待机状态下,介质处理装置控制部100禁止由打印机构64进行的打印以及由标签读写装置46进行的向RFID标签7A的数据的读写。换句话说,在待机状态下,介质处理装置控制部100禁止利用处理部对介质B的处理。

[0170] 并且,在待机状态下,介质处理装置控制部100监视上述的介质姿势检测单元65所具备的检测器82的传感器的输出的变化,并监视是否有停留于纸张载台72的介质B的姿势变化(向规定方向的位移)。换句话说,不是待机状态时不进行上述检测,因此,即使在有介质B的姿势的变化的情况下,也不进行基于姿势的变化的检测的介质B的切断。

[0171] 在移至待机状态后,介质处理装置控制部100监视是否由介质姿势检测单元65检测到了介质B的姿势变化(步骤SD8),并且辨别是否接收到了指示下一票据的图像的打印等的控制数据(步骤SD7)。由于在步骤SD7的时刻,进行处理完成通知数据的发送,所以存在由主机92发送指示下一票据的图像的打印等的控制数据的可能性。

[0172] 由介质姿势检测单元65检测到了介质B的姿势变化是指用户为了执行介质B的切断(票据的发行)而有意地使介质B移动。

[0173] 在检测到介质B的姿势变化前接收到了控制数据的情况下(步骤SD7:是),介质处理装置控制部100将接收到的控制数据存储至规定的存储区域(步骤SD9),并将处理顺序移至步骤SD8。

[0174] 另一方面,在待机状态下,在检测到了介质B的姿势变化的情况下,介质处理装置控制部100控制自动刀具60,使其切断介质B(步骤SD10)。

[0175] 这里,如上所述,在待机状态时,限制压板辊66的旋转,并由该压板辊66和热敏打印头67夹持介质B。因此,在步骤SD10的切断前,特别是在用户使介质B位移时,介质B不向输送方向移动,在介质B的被切断位置和自动刀具60的切断位置中不产生偏离。另外,在切断

时,在介质B的被切断位置和自动刀具60的切断位置中也不产生偏离,在应切断的位置适当地切断介质B。

[0176] 特别是,如图4所示,包括压板辊66的偏离防止机构被设置在自动刀具60的输送方向上游且自动刀具60的附近。即,成为在介质B中,通过夹持而固定的部分和被切断位置靠近的状态。因此,对于介质B,即使在比固定的部分靠输送方向下游侧产生介质B的姿势变化引起的倾斜、挠曲等的情况下,介质B的被切断位置和自动刀具60的切断位置的位置偏离也保留在最小限度。

[0177] 通过步骤SD10的切断,从介质B切离出一个票据大小的纸片,由此发行票据。

[0178] 在介质B的切断后,介质处理装置控制部100解除待机状态(步骤SD11)。

[0179] 伴随该解除,介质B的姿势变化的检测停止,即使在介质B有姿势变化的情况下,也不进行介质B的切断。

[0180] 并且,伴随该解除,介质处理装置控制部100解除由打印机构64进行的打印、以及由标签读写装置46进行的向RFID标签7A的数据的读写的禁止。换句话说,介质处理装置控制部100许可利用处理部的介质B的处理。

[0181] 像这样,在动作模式MA1中,在待机状态下,介质B向规定方向位移的情况下,换句话说,在介质B被用户以向规定方向位移的方式移动了的情况下,执行介质B的切断,发行票据。换句话说,只要不是用户有意地移动介质B,就不进行票据的发行。因此,能够防止用户无意地自动连续地发行票据,而使票据因此而存积在排出口28附近。另外,能够防止连续地发行票据,而不能够区分票据、或使用户弄错票据。

[0182] 在待机状态解除后,介质处理装置控制部100辨别在待机状态中是否接收到控制数据,并存储了接收到的控制数据(步骤SD12)。在存储的情况下(步骤SD12:“是”),介质处理装置控制部100将处理顺序返回至步骤SD2,执行基于所存储的控制数据的图像的打印。另一方面,在未存储的情况下(步骤SD12:“否”),介质处理装置控制部100将处理顺序返回至步骤SD1,监视是否接收到了控制数据。

[0183] 像这样,在本实施方式中,在待机状态中接收到了指示下一票据的图像的打印等的控制数据的情况下,存储控制数据,并在根据介质B的切断解除了待机状态后,执行基于所存储的控制数据的处理。因此,在根据介质B的切断解除了待机状态后,开始下一票据的图像的打印,能够提高处理效率。

[0184] 此外,在动作模式MA1下,在成为待机状态的情况、在待机状态下经过了规定期间的情况下、以及在解除了待机状态的情况下,控制装置控制部108控制报告部103,以规定的方式产生电子音,从而报告该情况。由此,能够使用户识别与待机状态相关的信息,并且在待机状态中需要切断介质B的情况下,能够催促用户移动介质来执行切断。

[0185] 此外,也可以是在成为待机状态的情况、在待机状态下经过了规定期间的情况、以及解除了待机状态的情况中的任意一个或者任意两个的情况下进行报告的结构,还可以是用户能够设定进行报告的定时的结构。

[0186] 另外,报告的方法不仅是由报告部103产生电子音,在具备显示部的情况下,也可以通过该显示部的显示进行报告。

[0187] 以上说明的与待机状态相关的报告也在后述的动作模式MA2中执行。

[0188] 此外,在以上的动作模式MA1的说明中,在步骤SD1接收到的控制数据相当于“第一

控制数据”，之后，从主机92接收到的控制数据相当于“第二控制数据”。换句话说，第二控制数据是在第一控制数据的发送后，主机92接收到了处理完成通知数据之后，经由发送部发送至打印机1的控制数据。

[0189] 另外，也可以是在图10的流程图中，在步骤SD6中成为待机状态的情况下，禁止控制数据的接收，在解除了待机状态后，许可接收控制数据的结构。

[0190] 例如通过介质处理装置控制部100向主机92的控制装置控制部108发送规定的数数据，并请求停止控制数据的发送来进行控制数据的接收的禁止。另外，例如通过介质处理装置控制部100向主机92的控制装置控制部108发送规定的数数据，请求解除数据的发送的停止来进行接收控制数据的许可。

[0191] 根据该结构，介质处理装置控制部100在解除待机状态，成为能够执行对下一票据的介质B的处理的状态后，能够接收下一个票据的控制数据，并开始介质B的处理。

[0192] 动作模式MA2的说明

[0193] 接下来，对动作模式MA2进行说明。

[0194] 图11是表示在介质B上打印图像并发行票据时的主机92以及打印机1的动作的流程图。(A)表示主机92的动作，(B)表示打印机1的动作。此外，在图11的流程图中，打印机1的动作模式是动作模式MA2。

[0195] 在图11中，由于主机92的动作与图10(A)的流程图相同，所以对各步骤标注相同的标记，并省略其说明。

[0196] 另外，在图11(B)的打印机1的流程图中，步骤SE1～SE6的动作与图10(B)的步骤SD1～步骤SD6相同，所以省略其说明。

[0197] 如图11(B)所示，打印机1在步骤SE6成为待机状态。之后，介质处理装置控制部100监视是否由介质姿势检测单元65检测到了介质B的姿势变化(步骤SE8)，并辨别是否接收到了指示下一个票据的图像的打印等的控制数据(步骤SE7)。

[0198] 在接收到控制数据之前，检测到了介质B的姿势变化的情况下(步骤SE8：是)，介质处理装置控制部100控制自动刀具60，使其切断介质B(步骤SE9)，并解除待机状态(步骤SE10)。之后，介质处理装置控制部100将处理顺序返回到步骤SE1，监视是否接收到了控制数据。

[0199] 另一方面，在检测到介质B的姿势变化前，接收到了控制数据的情况下(步骤SE7：是)，介质处理装置控制部100解除待机状态(步骤SE11)。这里，在解除待机状态时，介质处理装置控制部100不执行介质B的切断。由此，能够防止用户无意地执行介质B的切断而发行票据，使票据存积在排出口28附近。

[0200] 此外，也可以是在步骤SE11中的待机状态的解除时，切断介质B的结构，另外，还可以是用户能够设定是否切断的结构。

[0201] 接下来，介质处理装置控制部100将处理顺序返回到步骤SD2，执行基于接收到的控制数据的对RFID标签7A的数据的写入、图像的打印。

[0202] 像这样，动作模式MA2在待机状态下接收到了控制数据的情况下，解除待机状态，执行基于接收到的控制数据的图像的打印这一点，与动作模式MA1不同。通过进行这样的处理，起到以下的效果。

[0203] 在待机状态中接收到了控制数据的情况下，打印机1执行基于控制数据的图像的

打印。因此,能够抑制尽管有票据的发行请求,也不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0204] 此外,在图11的流程图中,是介质处理装置控制部100在待机状态中接收到了控制数据的情况下,解除待机状态,并执行基于控制数据的打印等的结构,但也可以是以下的结构。

[0205] 即,介质处理装置控制部100在待机状态中接收到了指示下一票据的图像的打印等的控制数据的情况下,从接收开始在规定的期间内维持待机状态。而且,在该规定的期间内未检测到介质B的位移的情况下,在经过该规定的期间后,解除待机状态,执行基于所接收到的控制数据的处理。

[0206] 在待机状态的解除时,介质处理装置控制部100不进行介质B的切断。由此,能够防止用户无意地执行介质B的切断而发行票据,使票据存积在排出口28附近。也可以是切断介质B的结构,另外,还可以是用户能够设定是否切断的结构。

[0207] 根据该结构,打印机1在待机状态中接收到了指示下一票据的图像的打印等的控制数据的情况下,不立即进行基于控制数据的图像的打印等,在规定的期间内维持待机状态。因此,能够确保用户以向规定方向位移的方式移动介质B,而有意地切断介质B的时间。而且,由于在经过规定期间后,进行基于控制数据的图像的打印等,所以能够抑制尽管有票据的发行请求,也不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0208] 另外,也可以是以下这样的结构。

[0209] 即,介质处理装置控制部100在成为待机状态后,在规定的期间内未检测到介质B的位移的情况下,无论是否接收到指示下一票据的图像的打印等的控制数据,都维持待机状态。

[0210] 根据该结构,打印机1在成为待机状态后,在规定的期间内,无论是否接收到控制数据,都维持待机状态。因此,即使在成为待机状态后,立即接收到了控制数据的情况下,也能够确保用户以向规定方向位移的方式移动介质B,而有意地切断介质B的时间。

[0211] 此外,在以上的动作模式MA2的说明中,在步骤SE1中接收到的控制数据相当于“第一控制数据”,之后,从主机92接收到的控制数据相当于“第二控制数据”。换句话说,第二控制数据是在主机92接收到了处理完成通知数据后,经由发送部发送至打印机1的控制数据。

[0212] 接下来,对电源的接通、断开时的打印机1的动作进行说明。

[0213] 如上所述,在动作模式是动作模式MA1或者动作模式MA2的情况下,有待机状态的期间。而且,在待机状态期间,即,为从排出口28排出一个票据大小的介质B的状态时,有断开电源的情况。鉴于此,打印机1在动作模式是动作模式MA1、或者MA2的情况下,执行以下的处理。

[0214] 图12(A)是表示电源接通时的打印机1的动作的流程图。

[0215] 如图12(A)所示,介质处理装置控制部100监视是否有电源断开的指示(步骤SG1)。在有电源断开的指示的情况下(步骤SG1:“是”),介质处理装置控制部100辨别是否是待机状态(步骤SG2)。在不是待机状态的情况下(步骤SG2:“否”),介质处理装置控制部100执行关机处理(步骤SG3)。所谓关机处理是规定的向非易失性存储器的保存、与主机92的切断处理等,用于正常断开电源的处理。

[0216] 另一方面,在有电源断开的指示时是待机状态的情况下(步骤SG1:“是”),介质处

理装置控制部100将表示待机状态的信息存储至作为非易失性存储器的存储部105的规定的存储区域。接下来,介质处理装置控制部100将处理顺序移至步骤SG3,进行关机处理。

[0217] 图12(B)是表示在电源断开后,指示了电源的接通的情况下的打印机1的动作的流程图。

[0218] 如图12(B)所示,在电源接通后(步骤SH1),介质处理装置控制部100参照存储部105的规定的存储区域(步骤SH2),辨别是否存储了表示待机状态的信息(步骤SH3)。在存储有该信息的情况下,在上次的电源断开时为待机状态。在该情况下,是从排出口28排出了一个票据大小的介质B的状态,为了用户能够指示介质B的切断,需要处于待机状态。另一方面,在没有存储有该信息的情况下,在上次的电源断开时不是待机状态。换句话说,在步骤SH3中,介质处理装置控制部100通过辨别是否存储有该信息,来辨别在上次的电源断开时是否为待机状态。

[0219] 在存储有上述信息的情况下(步骤SH3:“是”),介质处理装置控制部100从存储部105删除信息,并且设为待机状态(步骤SH4)。由此,成为用户能够有意地切断介质B的状态。另一方面,在没有存储有上述信息的情况下(步骤SH3:“否”),不将介质处理装置控制部100设为待机状态。

[0220] 由于以上的结构,即使在没有切断介质B,电源在待机状态中断开的情况下,在下次电源接通时也设为待机状态。因此,用户也能够在下一次电源接通后,检测出介质B的姿势变化时,指示介质B的切断,使介质B切断。

[0221] 接下来,对进纸按钮FB进行说明。

[0222] 如上所述,在动作模式是动作模式MA1或者动作模式MA2的情况下,有待机状态的期间。在这种情况下,有在介质姿势检测单元65、该单元所附带的部件等中产生错误,而不能检测介质B的姿势变化的可能性。

[0223] 鉴于此,在待机状态中操作了进纸按钮FB的情况下,介质处理装置控制部100控制自动刀具60,使其切断介质B,并解除待机状态。由此,即使在介质姿势检测单元65中产生错误的情况下,用户也能够有在待机状态中有意地使介质B的切断执行。此外,为了检测用户有意地指示切断,例如也可以是在规定期间内按下进纸按钮FB规定次数以上的情况下等,在以规定的方式操作了进纸按钮FB的情况下执行切断的结构。另外,还可以是在检测出产生了规定的错误时,操作了进纸按钮FB的情况下执行切断的结构。另外,还可以是通过进纸按钮FB以外的开关类的操作来进行检测的结构。

[0224] 如以上说明的那样,本实施方式的打印机1具备介质姿势检测单元65(检测部),该介质姿势检测单元65检测从排出口28排出的介质B在与由利用输送机构63输送的输送方向不同的方向上的位移。而且,打印机1的介质处理装置控制部100(控制部)以在通过介质姿势检测单元65检测到了介质B的位移时,用自动刀具60切断介质B的方式进行控制,并且在控制了自动刀具60后允许由处理部(标签读写装置46)对介质B的处理。

[0225] 根据该结构,在以向规定方向位移的方式移动了介质B的情况下,执行介质B的切断,发行票据。由此,能够防止票据在纸张出口附近存积。

[0226] 另外,本实施方式的打印机1具备接收控制数据的通信部,该控制数据请求由处理部对介质B的处理,介质处理装置控制部100在控制了自动刀具60后,允许通过通信部接收控制数据。

[0227] 即,如在动作模式MA1的说明中所述那样,也可以是在动作模式MA1中,在图10的流程图中,在步骤SD6中成为待机状态的情况下,禁止控制数据的接收,在解除了待机状态后,允许接收控制数据的结构。

[0228] 根据该结构,介质处理装置控制部100能够在解除待机状态,并成为能够执行对下一票据的介质B的处理的状态后,接收下一票据的控制数据,并开始介质B的处理。

[0229] 另外,在本实施方式中,介质处理装置控制部100在介质B的输送停止后,在预先决定的时间内,通过介质姿势检测单元65检测介质B的位移。

[0230] 根据该结构,能够确保在介质B的输送停止后,在预先决定的时间内,用户使介质B位移并使介质B切断的期间。

[0231] 另外,本实施方式的打印机具有报告部103,介质处理装置控制部100控制报告部103,使其报告正在等待由自动刀具60进行的切断。

[0232] 根据该结构,能够使用户识别正在等待由自动刀具60进行的切断。

[0233] 另外,本实施方式的打印机1的介质处理装置控制部100以在由介质姿势检测单元65检测到了介质B的位移时,通过自动刀具60切断介质B的方式进行控制,并且以在通过介质姿势检测单元65等待介质B的位移的检测的待机状态下,通信部接收到了控制数据时,通过处理部处理介质B的方式进行控制。

[0234] 根据该结构,在待机状态中接收到了控制数据的情况下,打印机1执行基于控制数据的图像的打印。因此,能够抑制尽管有票据的发行的请求,不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0235] 另外,在本实施方式中,在动作模式MA2下,也可以是介质处理装置控制部100以在待机状态下接收到了控制数据时,在接收到控制数据后在预先决定的时间内维持待机状态后,基于控制数据由处理部对介质B进行处理的方式来进行控制的结构。

[0236] 根据该结构,在打印机1在待机状态中接收到了控制数据的情况下,不立即基于控制数据进行介质B的处理,在规定的期间内维持待机状态。因此,能够确保用户以向规定方向位移的方式移动介质B,而有意地使介质B切断的时间。

[0237] 另外,在本实施方式中,介质处理装置控制部100以在待机状态下接收到了控制数据时,不通过自动刀具60切断介质B,而通过处理部处理介质B的方式进行控制。

[0238] 根据该结构,能够防止执行介质B的切断而发行票据,票据存积在纸张出口附近。

[0239] 另外,本实施方式的介质处理系统91具备主机92(控制装置)和打印机1(介质处理装置)。而且,主机92具有发送部,该发送部发送指示对介质B的处理的控制数据。另外,打印机1具有:介质姿势检测单元65,其对在通过输送机构63进行的输送停止后,介质B向与输送方向不同的方向位移进行检测;以及介质处理装置控制部100,其以在通过介质姿势检测单元65检测到了介质B的位移时,通过自动刀具60切断介质B的方式进行控制。打印机1的介质处理装置控制部100在执行了利用处理部的处理时,经由通信部将处理完成通知数据发送至主机92。

[0240] 根据该结构,在以向规定方向位移的方式移动了介质B的情况下,执行介质B的切断,发行票据。因此,能够防止自动地连续发行票据,而使票据因此而存积在纸张出口附近。

[0241] 另外,根据上述结构,打印机1在执行了利用处理部的处理时,将处理完成通知数据发送给主机92。因此,主机92能够识别进行了由打印机1进行的处理,能够基于该识别执

行对应的处理。

[0242] 另外,本实施方式的主机92在接收到了处理完成通知数据后,经由发送部将第二控制数据发送至上述介质处理装置。

[0243] 根据该结构,主机92在接收到了处理完成通知数据后,发送第二控制数据。由此,在通过主机92未完成关于一张票据的对介质B的处理的状态下,禁止从主机92向打印机1发送指示关于下一票据的介质B的处理的控制数据。由此,能够防止如下的情况产生,即从主机92向打印机1连续地输出控制数据,打印机1的缓存因此而溢出、不发行与主机92的请求对应的票据。

[0244] 另外,在本实施方式中,主机92具有:控制装置控制部108(应用程序执行部),其执行应用程序AP,该应用程序AP生成对介质B进行处理的信息并输出;以及发送部,发送由应用程序AP输出的信息。另一方面,打印机1具有:通信部,其接收由发送部发送出的信息;打印机构64,其基于信息以第一动作模式或与第一动作模式不同的第二动作模式执行动作;以及介质处理装置控制部100,其基于生成信息的应用程序AP选择第一动作模式或第二动作模式。

[0245] 根据本发明的结构,打印机1基于主机92的应用程序AP,选择第一动作模式或第二动作模式,所以打印机1能够以与应用程序AP对应的动作模式动作。即,能够通过打印机1进行根据主机92具备多个应用程序AP的处理。

[0246] 另外,在本实施方式中,主机92的控制装置控制部108(应用程序执行部)起动应用程序AP,打印机1的介质处理装置控制部100根据在应用程序执行部中起动的应用程序AP的起动来选择第一模式或第二模式。

[0247] 根据本发明的结构,能够根据由主机92起动的应用程序AP,选择第一动作模式或第二动作模式。

[0248] 另外,在本实施方式中,主机92的发送部在起动了应用程序AP时,将应用程序AP的识别信息发送至打印机1的通信部。另一方面,打印机1具有对使识别信息和动作模式对应的对应信息进行存储的存储部105,介质处理装置控制部100基于存储的对应信息和发送来的识别信息来选择第一模式或第二模式。

[0249] 根据本发明的结构,能够利用应用程序AP的识别信息,实现与控制装置中的应用程序的起动对应的介质处理装置的动作模式的选择。

[0250] 另外,在本实施方式中,打印机1具有对打印机构64(打印部)的第一动作模式的设定值、以及第二动作模式的设定值进行存储的存储部105(打印设定存储部)。而且,介质处理装置控制部100在通过通信部接收到了信息时,基于生成了信息的应用程序AP来选择存储于存储部的第一动作模式的设定值或上述第二动作模式的设定值。

[0251] 根据该结构,基于主机92的应用程序AP,与动作模式一同选择设定值,所以打印机1能够利用与应用程序AP对应的设定值来动作。

[0252] 另外,在本实施方式中,在动作模式MA1中,打印机1的介质处理装置控制部100(控制部)执行以下的处理。即,介质处理装置控制部100通过打印机构64将一张票据的图像打印到上述介质,并且通过输送机构63输送介质B,直至成为介质B的一部分从排出口28排出的状态后设为待机状态。介质处理装置控制部100在待机状态中,停止由打印机构64进行的下一票据的图像的打印,直至通过介质姿势检测单元65(检测单元)检测到介质B的位移,在

另一方面,介质处理装置控制部100在通过介质姿势检测单元65检测到了介质B的位移的情况下,通过自动刀具60切断介质B,并解除待机状态。

[0253] 根据该结构,在待机状态中,由用户以向规定方向位移的方式移动了介质B的情况下,执行介质B的切断,发行票据。由此,能够防止票据在排出口28附近存积。

[0254] 另外,在本实施方式中,在动作模式MA1中,介质处理装置控制部100在待机状态中接收到了指示下一票据的图像的打印等的控制数据的情况下,存储控制数据,并根据介质B的切断而解除了待机状态后,执行基于所存储的控制数据的处理。

[0255] 根据该结构,能够在根据介质B的切断而解除了待机状态后,开始下一票据的图像的打印,能够提高处理效率。

[0256] 另外,在本实施方式中,在动作模式MA2中,介质处理装置控制部100通过打印机构64将一个票据的图像打印到介质B,并且在通过输送机构63输送介质B,直到成为介质B的一部分从排出口28排出的状态后,停止输送后设为待机状态。介质处理装置控制部100在待机状态中通过介质姿势检测单元65检测到了介质B的位移的情况下,通过自动刀具60切断介质B,并解除待机状态。另一方面,介质处理装置控制部100在待机状态中,从主机92接收到了指示下一票据的图像的打印的控制数据的情况下,解除待机状态,并基于接收到的控制数据进行处理。

[0257] 根据该结构,在待机中接收到了控制数据的情况下,打印机1执行基于控制数据的图像的打印。因此,能够抑制尽管有票据的发行的请求,也不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0258] 另外,在本实施方式中,动作模式MA2的打印机1也可以是以下的结构。

[0259] 即,介质处理装置控制部100在待机状态中接收到了指示下一票据的图像的打印等的控制数据的情况下,从接收开始在规定的期间内维持上述待机状态。而且,在该规定的期间内未检测到介质B的位移的情况下,在经过该规定的期间后,解除待机状态,并执行基于接收到的控制数据的打印等。

[0260] 根据该结构,打印机1在待机状态中接收到了指示下一票据的图像的打印等的控制数据的情况下,不立即进行基于控制数据的图像的打印等,在规定的期间内维持待机状态。因此,能够确保用户以向规定方向位移的方式移动介质B,而有意地使介质B切断的时间。并且,在经过规定期间后,进行基于控制数据的图像的打印等,所以能够抑制尽管有票据的发行的请求,也不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0261] 另外,在本实施方式中,动作模式MA2的打印机1也可以是以下的结构。

[0262] 即,介质处理装置控制部100在待机状态下,未检测到介质B的位移的情况下,无论是否接收到指示下一票据的图像的打印的控制数据,在规定的期间内都维持待机状态。

[0263] 根据该结构,打印机1在待机状态下,无论是否接收到控制数据,在规定的期间内都维持待机状态。因此,即使在成为待机状态后,立即接收到控制数据的情况下,也能够确保用户以向规定方向位移的方式移动介质B来有意地使介质B切断的时间。并且,能够抑制尽管有票据的发行的请求,也不必要地停止票据的发行,而处理效率降低。

[0264] 另外,在本实施方式中,在动作模式MA1、MA2下,介质处理装置控制部100在待机状态下经过了规定时间的情况下,或者在解除了上述待机状态的情况下,报告其主旨。报告除了由报告部103进行的发音之外,在具备显示部的情况下也可以通过显示部的显示来进行。

[0265] 根据该结构,能够使用户识别处于待机状态、在待机状态下经过了规定时间、或者解除了待机状态,并且在待机状态中需要切断介质B的情况下,能够催促用户移动介质B来执行切断。

[0266] 另外,在本实施方式中,在动作模式MA1、MA2下,介质处理装置控制部100在待机状态中有断开电源的指示的情况下,将表示待机状态的信息存储至存储部105。另一方面,在有电源的接通的指示的情况下,参照存储部105,辨别在上次的电源断开时是否是待机状态。而且,介质处理装置控制部100在上次的电源断开时是待机状态的情况下,设为待机状态。

[0267] 根据该结构,由于即使在没有切断介质B,而电源在待机状态中被断开的情况下,在下次电源接通时设为待机状态,所以用户能够在下次电源接通后切断介质B。

[0268] 另外,在本实施方式中,介质处理装置控制部100在待机状态中检测到了操作了进纸按钮FB的情况下,通过自动刀具60切断介质B,并解除待机状态。

[0269] 根据该结构,在因介质姿势检测单元65的异常等,在待机状态中,即使介质B向规定方向位移也不被切断的情况下,用户能够有意地执行切断。

[0270] 另外,在本实施方式中,介质处理装置控制部100在基于指示一张票据的图像的打印等的控制数据,使标签读写装置46向RFID标签7A写入了数据,使打印机构64打印了图像的情况下,将通知打印等处理完成的处理完成通知数据发送至主机92。另一方面,主机92的控制装置控制部108在指示一张票据的图像的打印等的控制数据的发送后,接收到处理完成通知数据之前,停止指示下一票据的图像的打印的控制数据的发送。

[0271] 根据该结构,在没有通过打印机1完成一张票据的图像的打印的状态下,能够禁止从主机92向打印机1发送指示下一票据的图像的打印等的控制数据。由此,能够防止从主机92向打印机1连续地输出控制数据,打印机1的缓存因此而溢出、不发行与请求对应的票据这样的情况产生。

[0272] 另外,在本实施方式的介质处理系统91中,主机92具备多个生成与在介质B上打印的图像相关的信息并输出的应用程序AP。另外,打印机1具备多个动作模式,并成为能够根据在主机92中动作的应用程序来切换动作模式的结构。

[0273] 根据该结构,由于能够根据在主机92中动作的应用程序AP来切换打印机1的动作模式,所以打印机1能够以与应用程序AP对应的动作模式动作。即,能够通过打印机1进行根据主机92具备多个应用程序的处理。

[0274] 另外,在本实施方式中,打印机1根据主机92中的应用程序AP的起动,将动作模式切换为与起动后的上述应用程序对应的动作模式。

[0275] 更具体而言,主机92在应用程序AP的起动时,将起动后的应用程序AP的识别信息通知给打印机1。打印机1使应用程序AP的识别信息和表示动作模式的动作模式信息对应地进行存储,在从主机92接受到了识别信息的通知的情况下,将动作模式切换成与识别信息对应的动作模式。

[0276] 根据该结构,用户无需根据应用程序的起动来指定动作模式,抑制用户进行繁琐的作业,并且能够使打印机1以与应用程序对应的动作模式动作。

[0277] 另外,在本实施方式中,打印机1存储按照每个应用程序AP描述了与打印相关的设定值的设定文件SF。而且,打印机1能够根据在主机92中动作的应用程序AP,与动作模式一

同切换设定文件SF。

[0278] 根据该结构,打印机1能够以与应用程序AP对应的动作模式、以及设定值动作。

[0279] 另外,在本实施方式中,打印机1根据在主机92中起动的应用程序AP,能够将动作模式切换成动作模式MA1、MA2(第一动作模式)或者动作模式MB(第二动作模式)。

[0280] 这里,根据属于第一动作模式的动作模式MA1、MA2,在待机状态中,介质B向规定方向位移了的情况下,执行介质B的切断,发行票据。因此,有能够防止自动地连续发行票据而使票据因此而纸张出口附近存积的优点。

[0281] 另一方面,根据属于第二动作模式的动作模式MB,由于根据对介质B的图像的打印来进行介质B的切断,所以有能够抑制在对介质B的图像的打印后不进行介质的切断而引起的处理效率的降低的优点。

[0282] 而且,根据上述结构,能够根据应用程序,在上述优点的基础上切换动作模式。

[0283] 另外,在本实施方式中,打印机1具备偏离防止机构,该偏离防止机构防止在待机状态中产生自动刀具60的切断位置和介质B的被切断位置之间的偏离的移动。

[0284] 根据该结构,在移至待机状态中,能够通过偏离防止机构防止产生切断机构的切断位置和介质的被切断位置之间的偏离的移动,而能够在决定的位置切断介质B来发行票据。

[0285] 另外,在本实施方式中,偏离防止机构设置在自动刀具60的输送方向上游且自动刀具60的附近。

[0286] 根据该结构,在偏离防止机构的输送方向下游侧产生了介质B的姿势变化引起的倾斜、挠曲等的情况下,也能够将介质B的被切断位置和自动刀具60的切断位置的位置偏离保留在最小限度,更加有效地防止偏离。

[0287] 另外,在本实施方式中,偏离防止机构通过限制压板辊66的旋转来防止介质B的偏离。更具体而言,偏离防止机构通过使由步进马达构成的输送马达70为保持状态来限制压板辊66的旋转。

[0288] 根据该结构,能够利用输送机构63具备压板辊66以及通过步进马达来驱动压板辊66,而利用偏离防止机构来防止偏离。

[0289] 此外,上述的实施方式只表示本发明的一方式,能够在本发明的范围内进行任意地变形以及应用。

[0290] 例如,通过介质姿势检测单元65检测介质B的规定方向的位移。然而,检测介质B向规定方向的位移的单元若是能够检测位移的结构,则可以是任意的结构。例如,也可以是将反射型光传感器配置在纸张载台72上,在介质B向规定方向位移时,该传感器的输出值发生变化的结构。

[0291] 另外,例如偏离防止机构的结构并不局限于在上述的实施方式中说明的结构,若是能够防止自动刀具60的切断位置和介质B的被切断位置的偏离的结构,则也可以是任意的结构。例如,也可以是利用压板辊66以外的部件夹持介质B,由此防止介质B的移动的结构。

[0292] 另外,例如打印机1是热敏方式的打印机,但打印机的形式并不局限于此。

[0293] 另外,图7所示的各功能模块能够通过硬件和软件的配合任意地实现,并不隐含特定的硬件结构。另外,也可以使与打印机1、主机92外部连接的其他的装置具有它们的各功

能。另外,打印机1、主机92也可以通过执行存储于外部连接的存储介质的程序来执行各种动作。

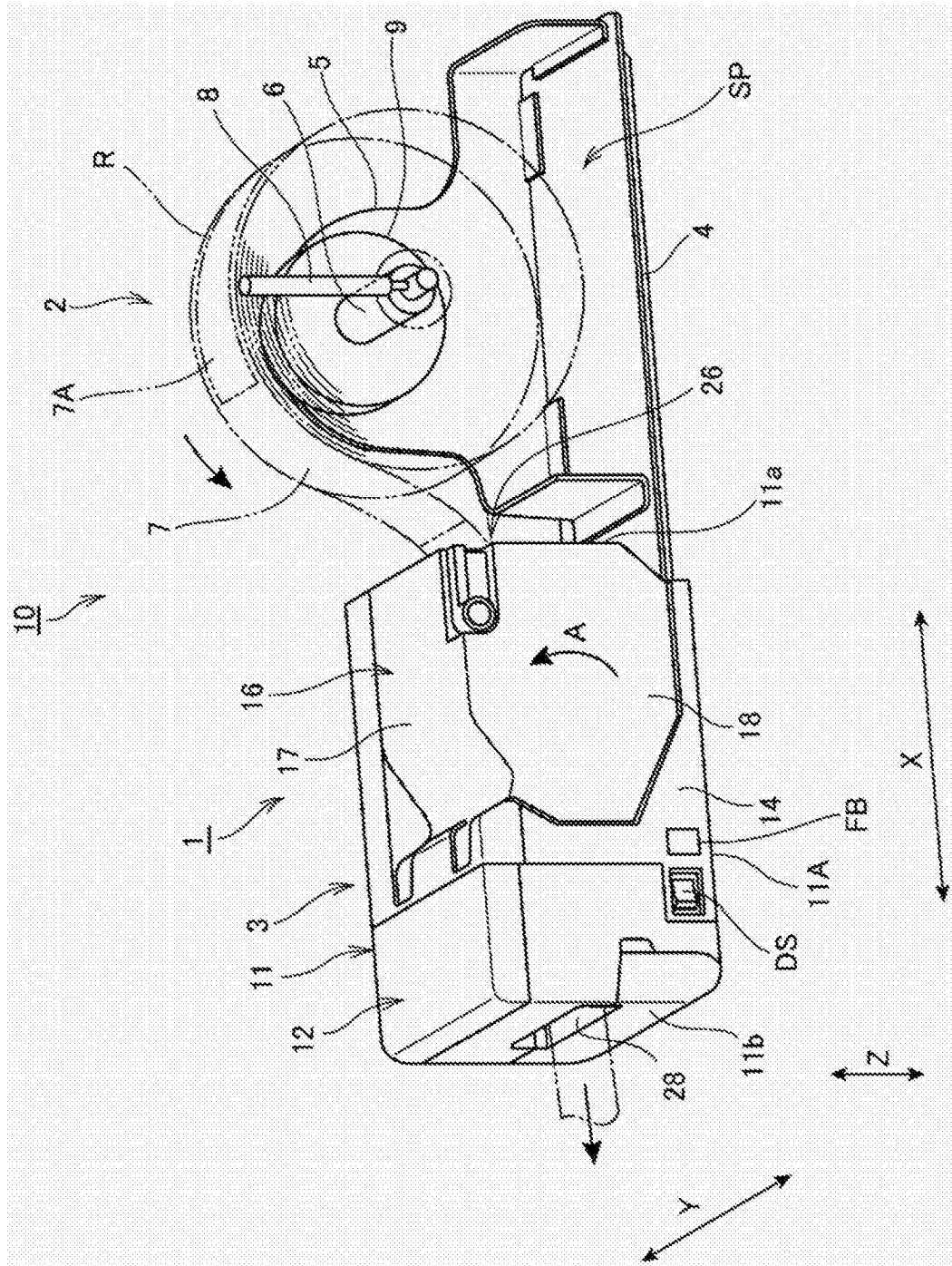


图1

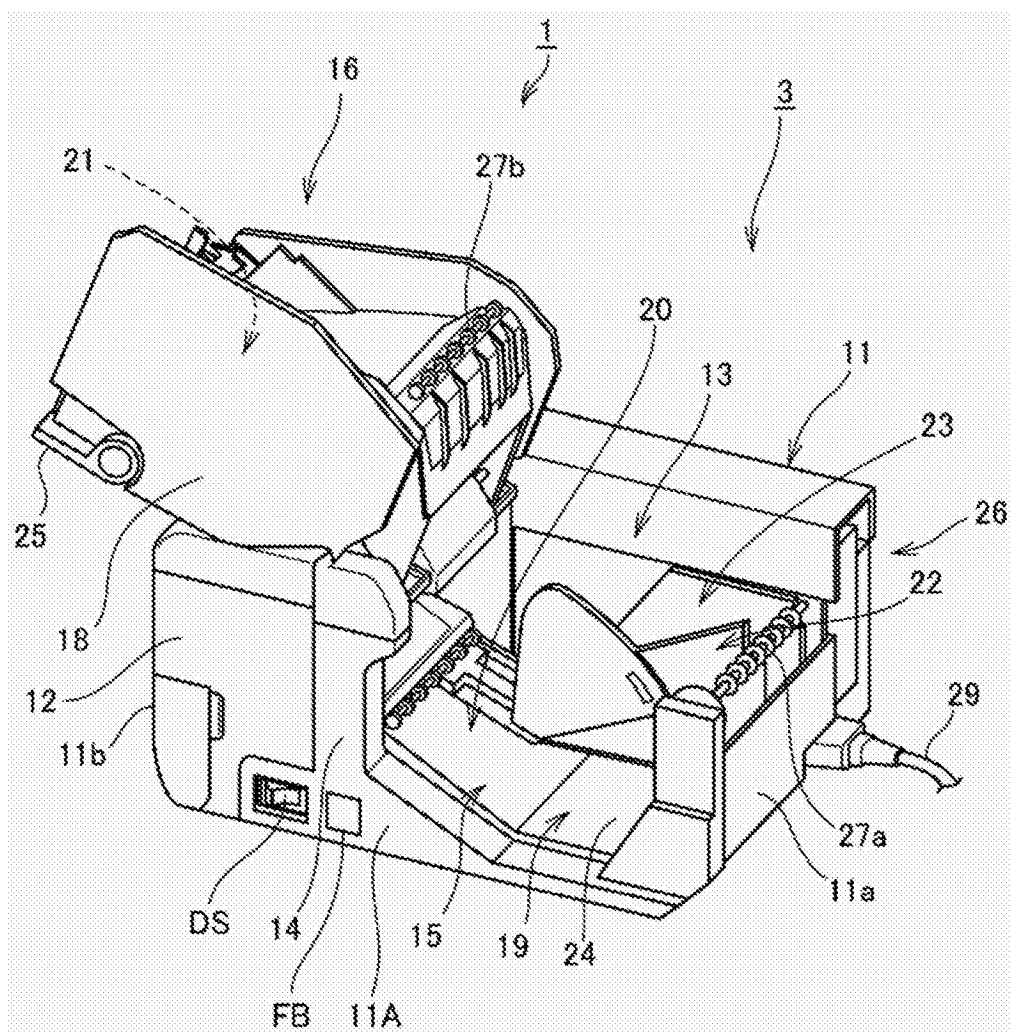


图2

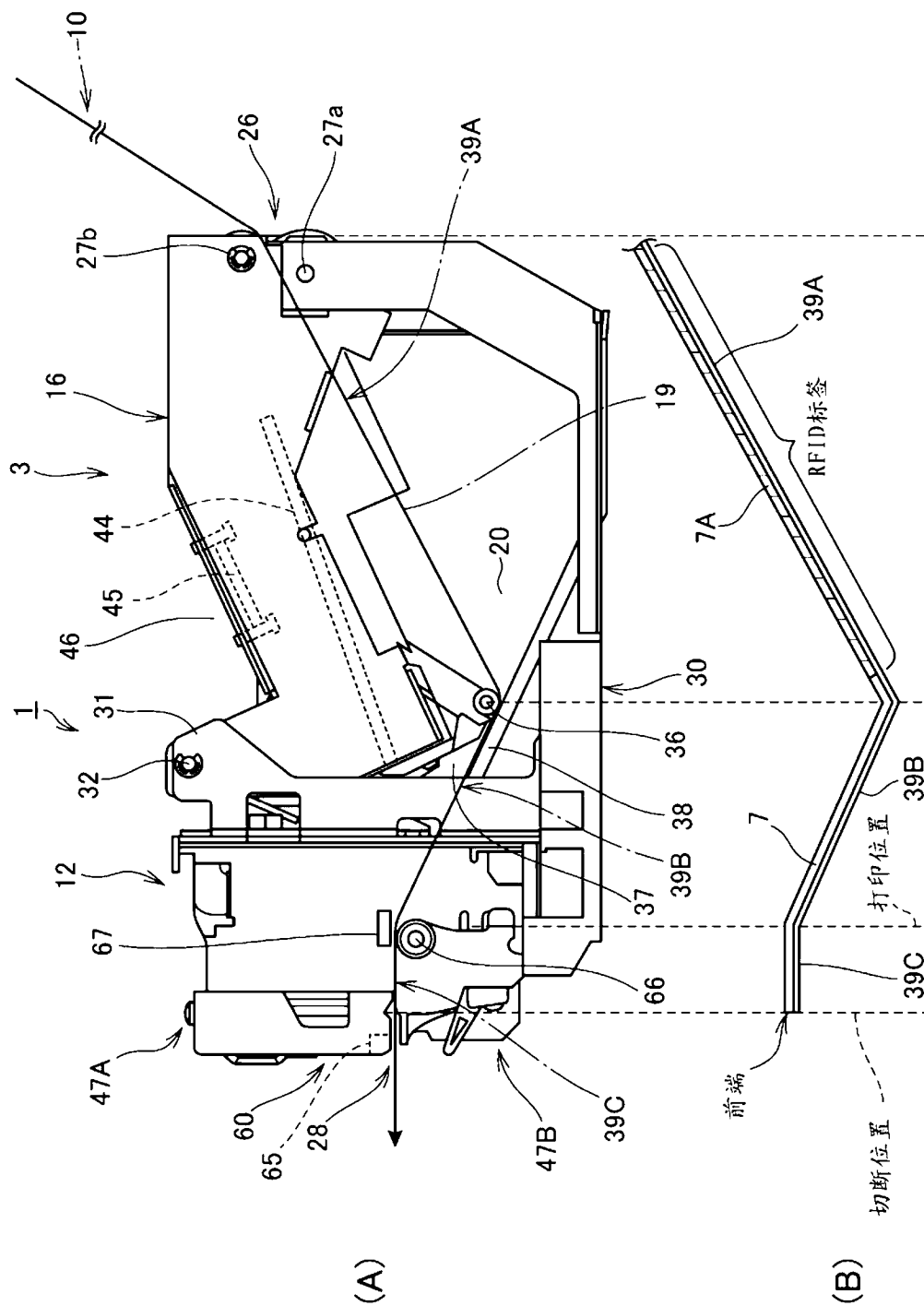


图3

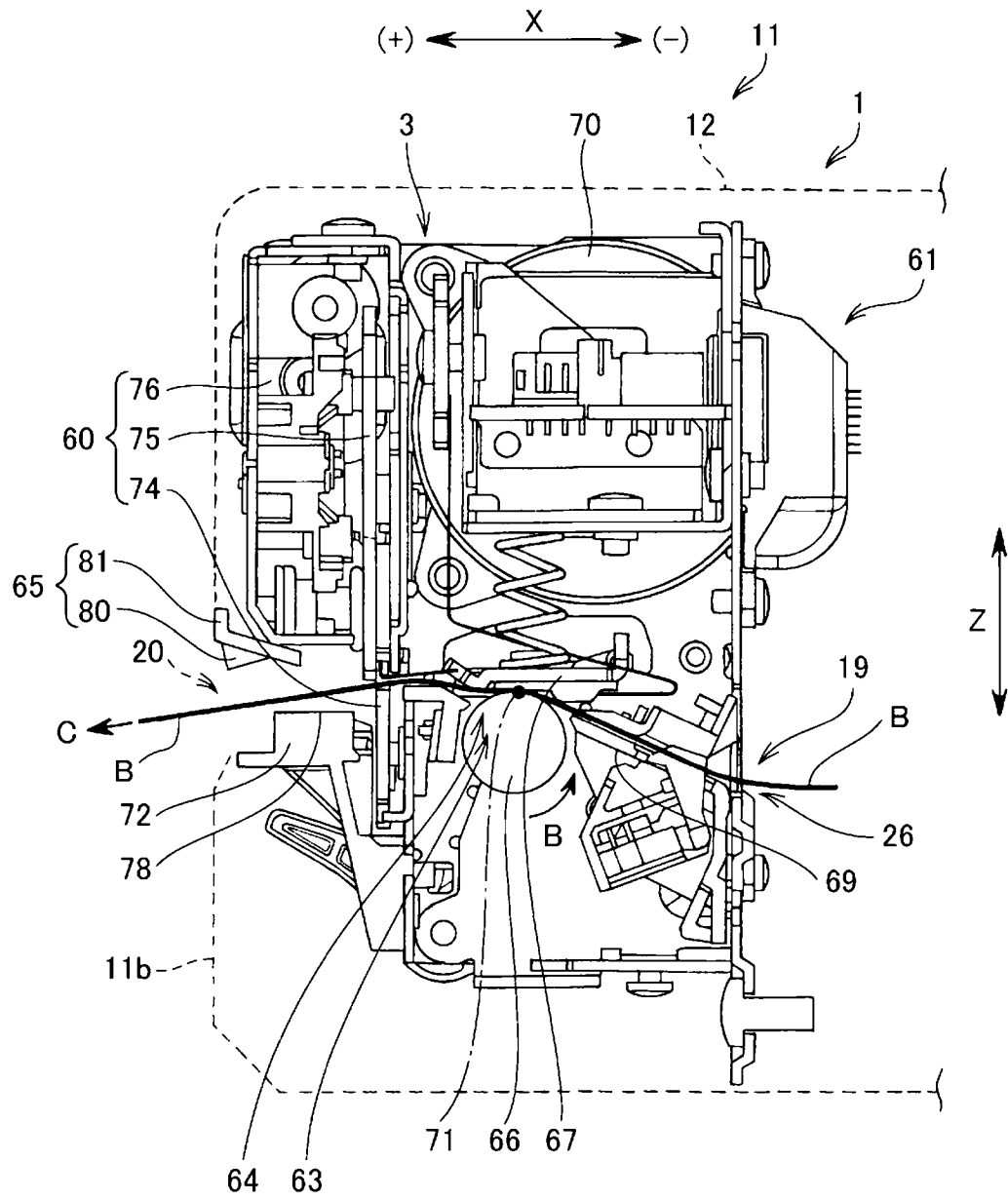


图4

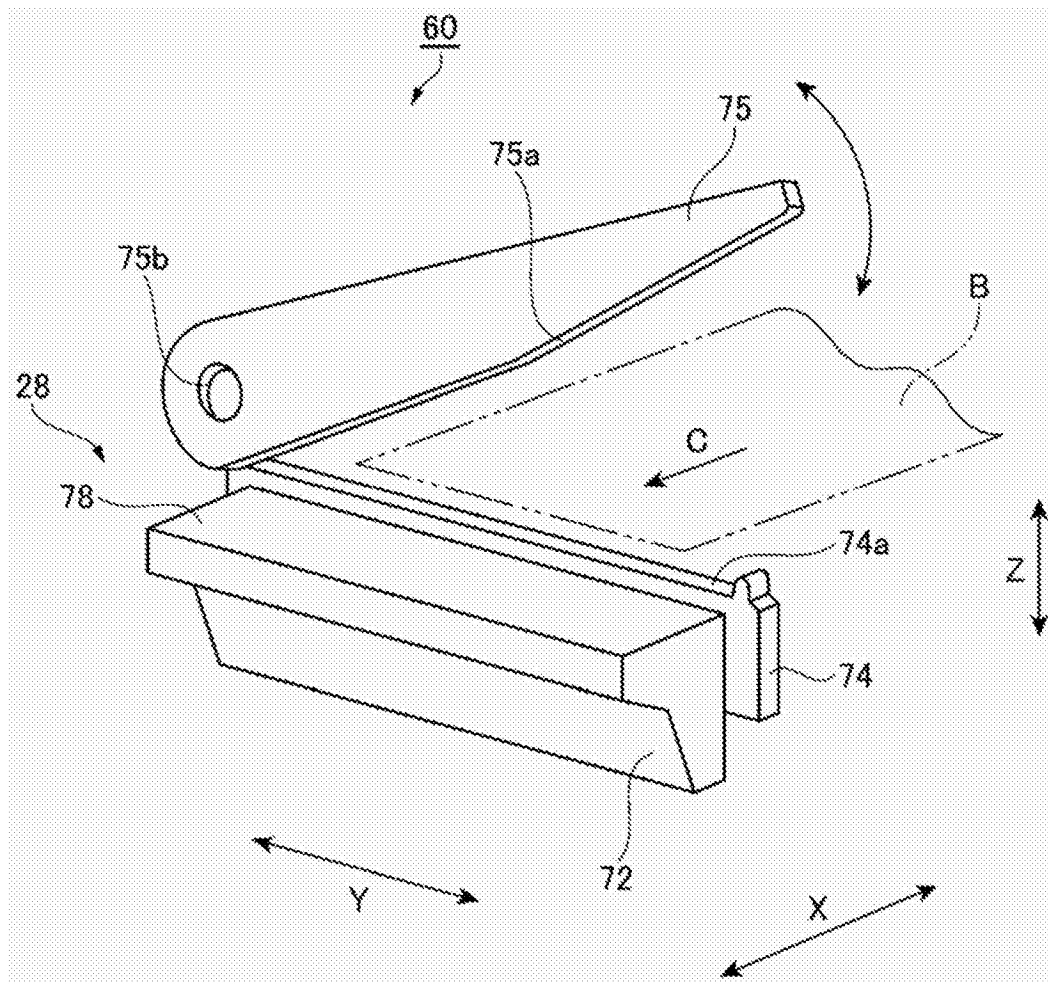


图5

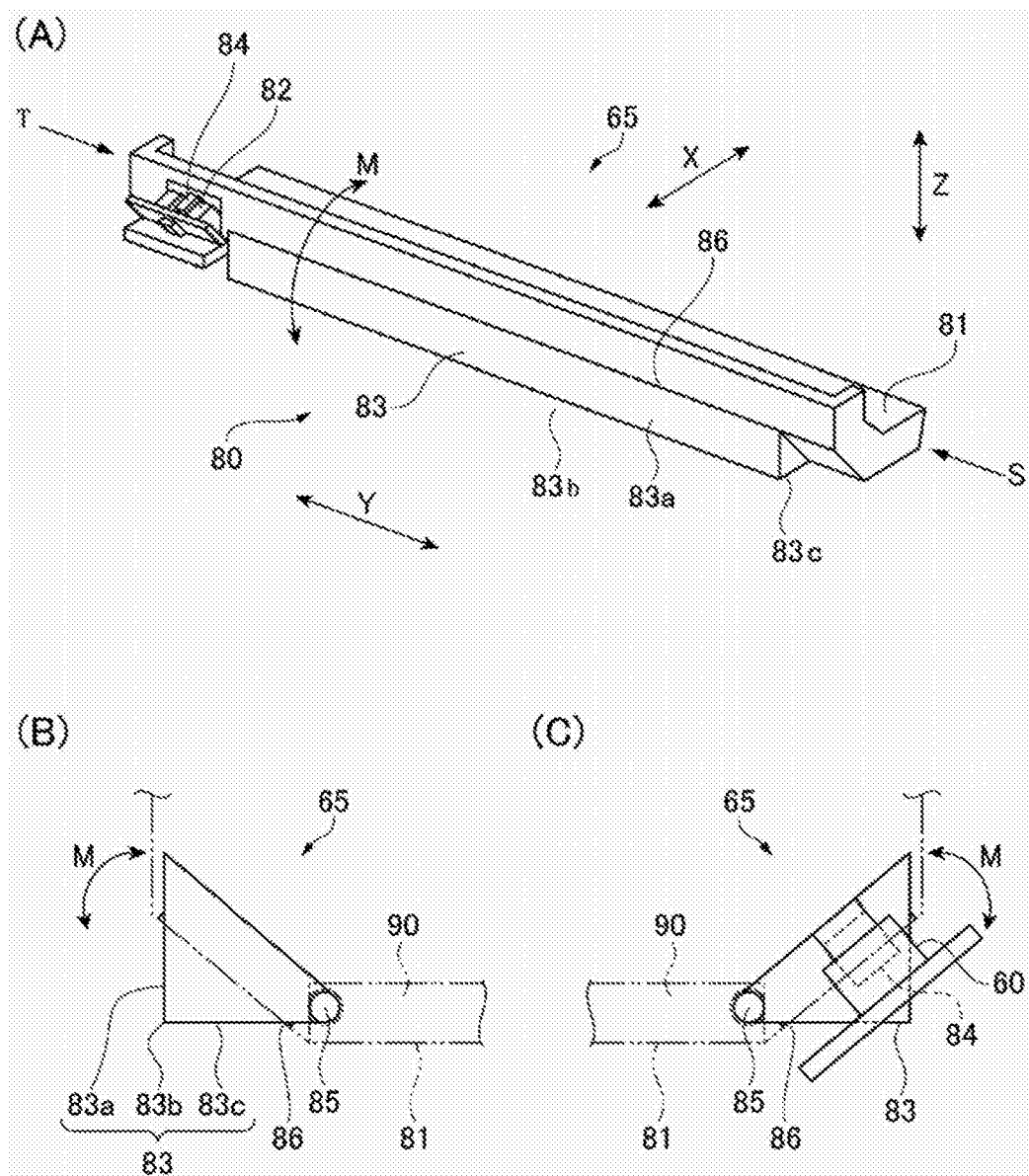


图6

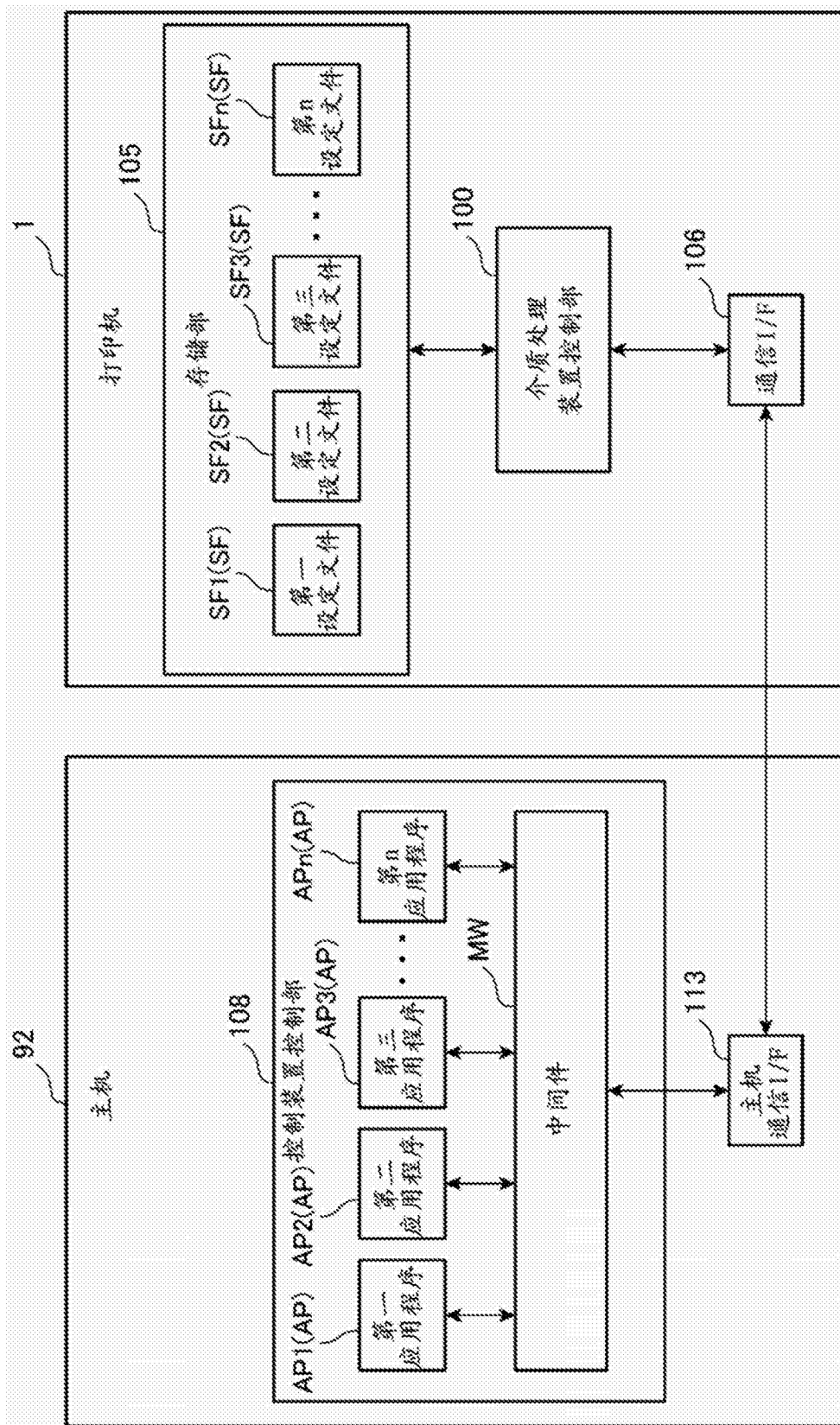


图8

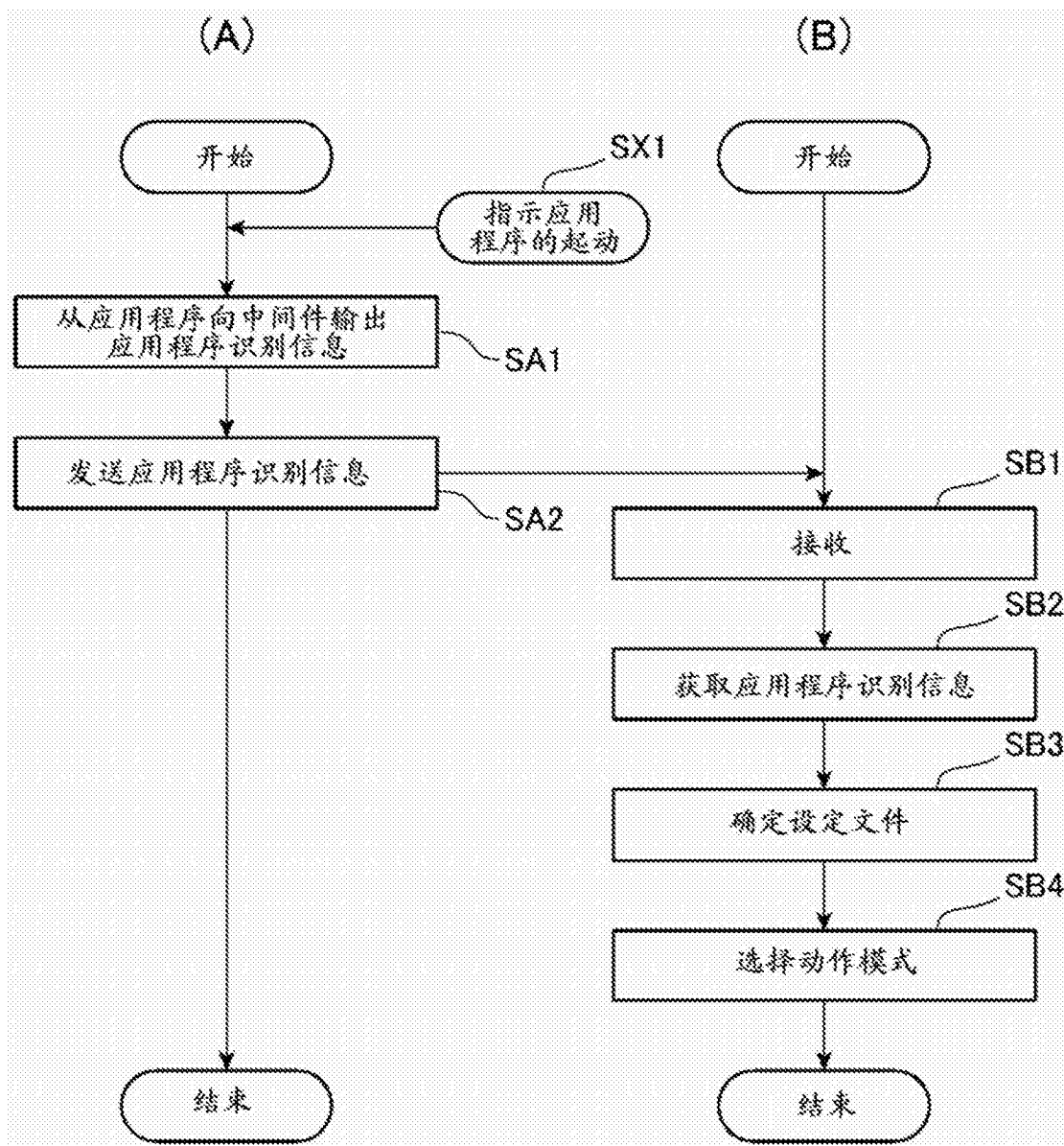


图9

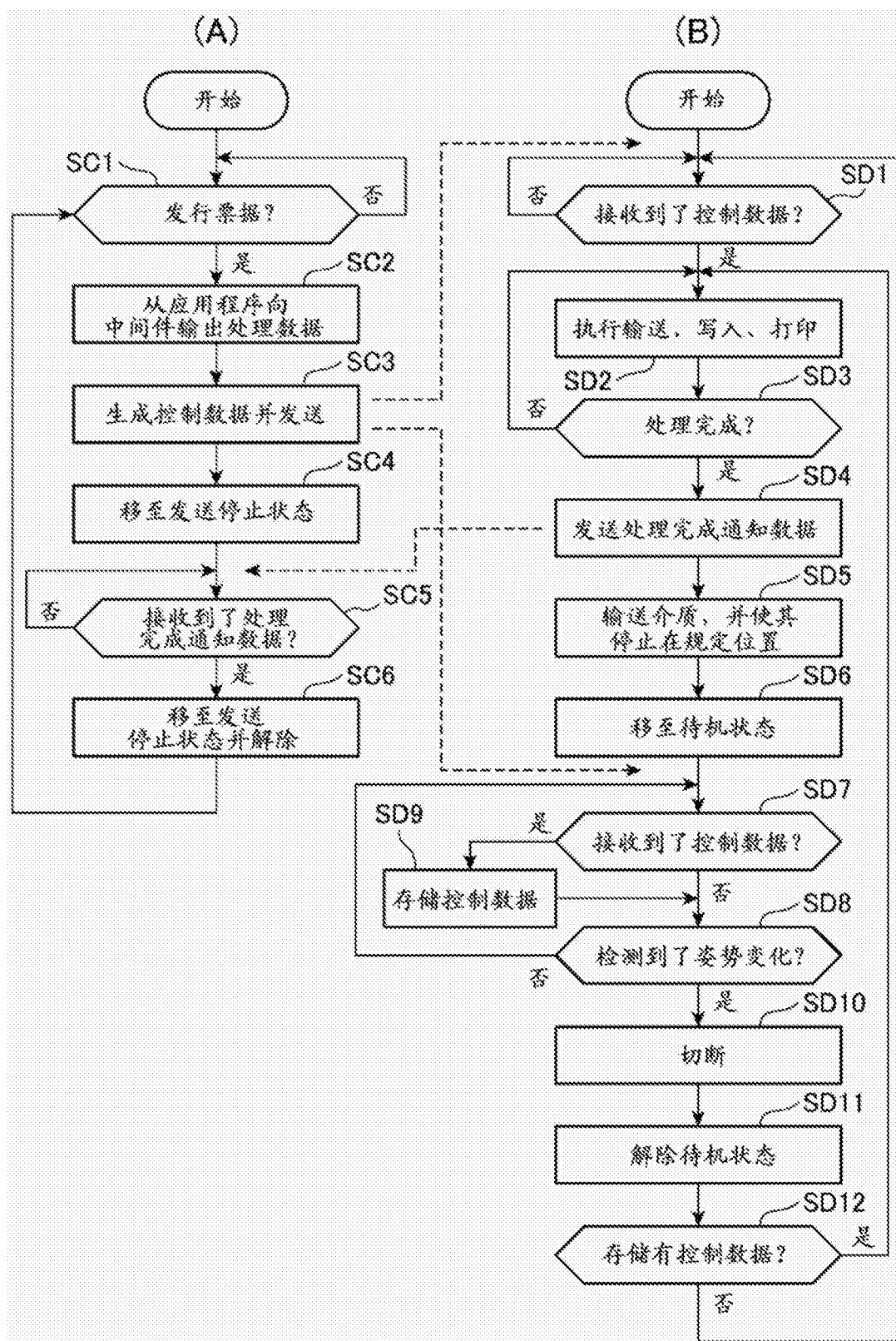


图10

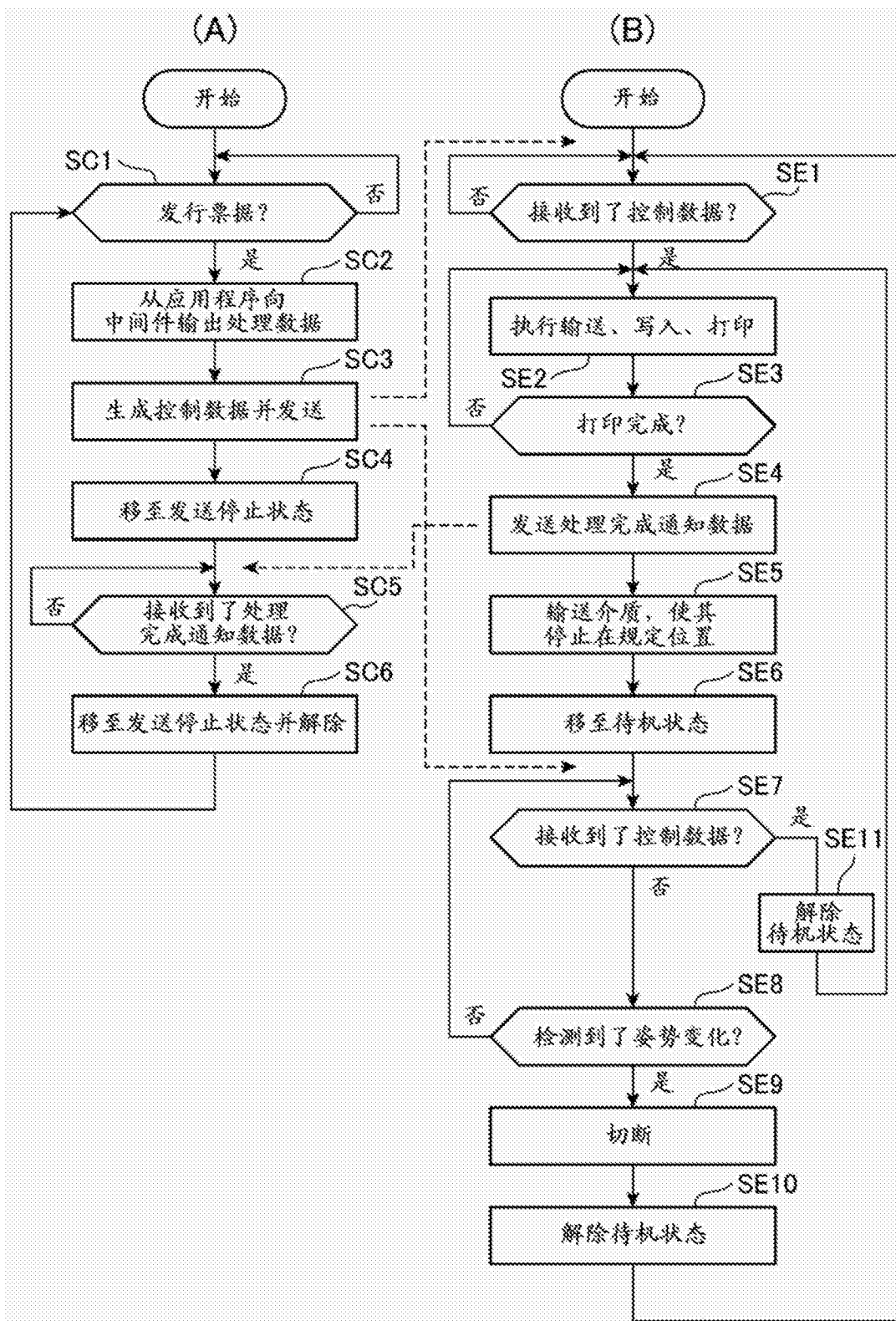


图11

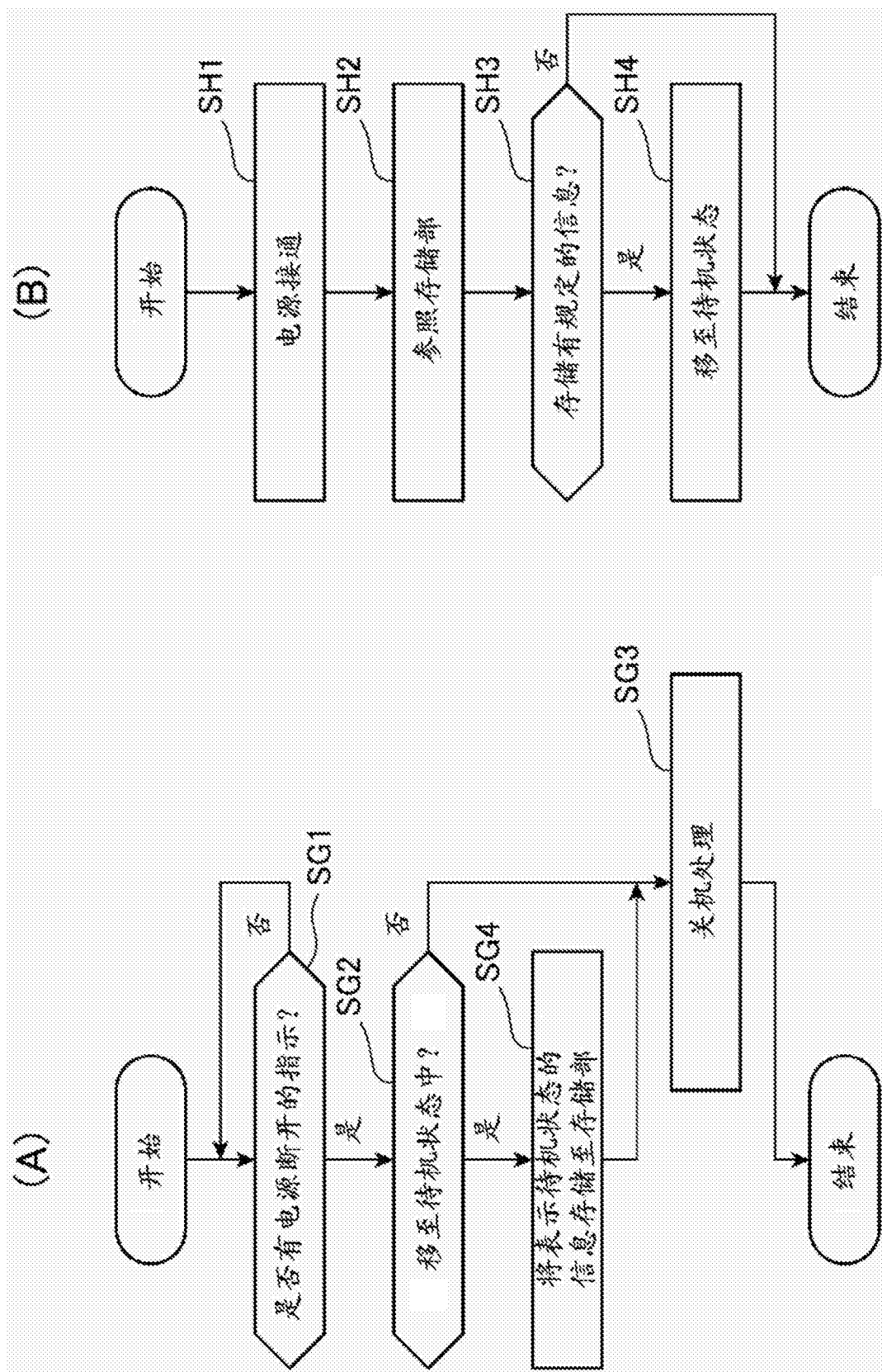


图12