[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B41J 3/407 (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01)
B41J 2/325 (2006.01)
B41J 35/00 (2006.01)
G06F 3/12 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710006142.9

[43] 公开日 2007 年 8 月 8 日

[11] 公开号 CN 101011890A

[22] 申请日 2007.1.31
[21] 申请号 200710006142.9
[30] 优先权
[32] 2006. 2. 3 [33] JP [31] 27558/06
[71] 申请人 株式会社锦宫事务
地址 日本东京都
[72] 发明人 龟田登信 谷口雄一郎 仲村知记
堀井信之 植原隆行 佐藤贤亮
野岛俊则 日根洋一

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
代理人 杨 梧 王景刚

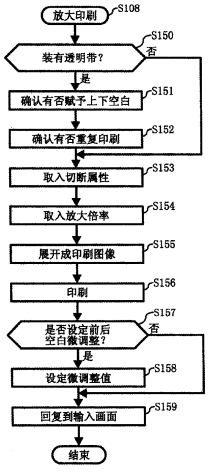
权利要求书 2 页 说明书 17 页 附图 11 页

[54] 发明名称

带印刷系统

[57] 摘要

本发明涉及带印刷系统，具有放大印刷种类，将印刷图像分割成复数，对复数的带部分顺序印刷，在带宽度方向并设印刷形成的复数的印刷标记，在一张标记上形成所述印刷图像。该带印刷系统包括：带种类检测手段，用于检测装入的带是透明带还是非透明带；图像分割方法切换手段，当装入的带是透明带场合，用户任意设定图像分割方法，将上述印刷图像分成复数的带部分。能提供印刷功能更充实的带印刷系统。



1. 一种带印刷系统，具有放大印刷种类，将印刷图像分割成复数，对复数的带部分顺序印刷，在带宽度方向并设印刷形成的复数的印刷标记，在一张标记上形成所述印刷图像，其特征在于，包括：

带种类检测手段，用于检测装入的带是透明带还是非透明带；

图像分割方法切换手段，当装入的带是透明带场合，用户任意设定图像分割方法，将上述印刷图像分成复数的带部分。

2. 如权利要求1所述的带印刷系统，其特征在于：

用户选择所述图像分割方法切换手段，在装入的带是透明带场合，适用在各带部分设置上下空白的图像分割方法。

3. 如权利要求1所述的带印刷系统，其特征在于：

用户选择所述图像分割方法切换手段，在装入的带是透明带场合，适用在各带部分产生重复图像部分的图像分割方法。

4. 如权利要求1-3中任一个所述的带印刷系统，其特征在于，进一步包括：

前后空白微调整量设定手段，用于设定放大印刷功能中第2张或以后的各带部分的印刷时的前后空白值的微调整量；

前后空白形成手段，在第2张或以后的各带部分印刷时，从所定的前后空白值仅修正设定的前后空白值的微调整量，形成前后空白值。

5. 一种带印刷系统，具有特殊印刷种类，通过一次印刷指令，连续印刷相同标记长，相同前后空白长的复数标记，其特征在于，包括：

前后空白微调整量设定手段，用于设定连续印刷的第2张或以后标记的各带部分印刷时前后空白值的微调整量；

前后空白形成手段，在第2张或以后的各带部分印刷时，从所定的前后空白值仅修正设定的前后空白值的微调整量，形成前后空白值。

6. 一种带印刷系统，对带转印墨带上的墨，进行印刷，其特征在于：

包括信息泄漏防止手段，对印刷处理后残留印刷内容的墨带，施以信息泄漏防止处理。

7. 如权利要求6所述的带印刷系统，其特征在于：

所述信息泄漏防止手段使得粘接材附着到残留印刷内容的墨带上，使得卷取到卷取轴上的墨带各部固结。

8. 如权利要求6所述的带印刷系统，其特征在于：

所述信息泄漏防止手段从残留印刷内容的墨带刮取墨。

9. 如权利要求6所述的带印刷系统，其特征在于：

所述信息泄漏防止手段使得残留印刷内容的墨带上的墨熔融，使得墨脱落部分不能解码。

10. 一种带印刷系统，其特征在于，包括：

输入文字列取入手段，用于取入所输入文字列；

正副印刷模式指示手段，用于指示连续印刷正标记及副标记的正副印刷模式；

正副标记文字列设定手段，当指示正副印刷模式时，用户从所述输入文字列取入手段取入的输入文字列选择全部或一部分文字列，设定为副标记和/或正标记的文字列。

带印刷系统

技术领域

本发明涉及带印刷系统，能适用于例如专用的带印刷装置，或结合个人计算机和标记打印机的带印刷系统等。

背景技术

所述带印刷系统例如专用的带印刷装置是在使得输入的文字(包含记号，图文字，外框，花纹等，以下简记为“文字”)列连续的带上，通过利用墨带的转印方式印刷，同时，排出所印刷的带，切断。这种切断后的印刷有文字列的带称为标记或标签。

随着带印刷装置的普及，标记的用途正在扩大。其结果，采用各种考虑标记用途等的其他打印机不存在的印刷种类或印刷时处理等。提出过例如多张标记邻接贴合时，能看作恰似一张标记那样的放大印刷功能(参照专利文献1及专利文献2)，以及一边伴随切断处理一边制作多张相同标记的连续印刷功能等。另外，还提出过例如以从非印刷面侧看透明带为前提的镜像印刷功能。再有，还提出过微调整在所定大小的标记内的印刷位置的功能等(参照专利文献3)。多数带印刷装置采用在一般的打印机中几乎不采用的利用墨带的转印方式(参照专利文献1)。

专利文献1:日本特开2001-301238号公报

专利文献2:日本特开2000-341496号公报

专利文献3:日本特开昭62-273875号公报

但是，在以往的带印刷装置中，虽然有考虑标记用途等的其他打印机不存在的印刷种类(例如放大印刷)或印刷时处理等，可是存在很多改善余地，或不合时代要求。

因此，希望印刷功能更充实的带印刷系统。

发明内容

本发明就是为解决上述先有技术所存在的问题而提出来的，本发明的目的在于，提供印刷功能更充实的带印刷系统。

为了实现上述目的，本发明提出以下方案：

(1) 一种带印刷系统，具有放大印刷种类，将印刷图像分割成复数，对复数的带部分顺序印刷，在带宽度方向并设印刷形成的复数的印刷标记，在一张标记上形成所述印刷图像，其特征在于，包括：

带种类检测手段，用于检测装入的带是透明带还是非透明带；

图像分割方法切换手段，当装入的带是透明带场合，用户任意设定图像分割方法，将上述印刷图像分成复数的带部分。

(2) 在上述(1)所述的带印刷系统中，其特征在于：

用户选择所述图像分割方法切换手段，在装入的带是透明带场合，适用在各带部分设置上下空白的图像分割方法。

(3) 在上述(1)所述的带印刷系统中，其特征在于：

用户选择所述图像分割方法切换手段，在装入的带是透明带场合，适用在各带部分产生重复图像部分的图像分割方法。

(4) 在上述(1)-(3)中任一个所述的带印刷系统中，其特征在于，进一步包括：

前后空白微调整量设定手段，用于设定放大印刷功能中第2张或以后的各带部分的印刷时的前后空白值的微调整量；

前后空白形成手段，在第2张或以后的各带部分印刷时，从所定的前后空白值仅修正设定的前后空白值的微调整量，形成前后空白值。

(5) 一种带印刷系统，具有特殊印刷种类，通过一次印刷指令，连续印刷相同标记长，相同前后空白长的复数标记，其特征在于，包括：

前后空白微调整量设定手段，用于设定连续印刷的第2张或以后标记的各带部分印刷时前后空白值的微调整量；

前后空白形成手段，在第2张或以后的各带部分印刷时，从所定的前后空白值仅修正设定的前后空白值的微调整量，形成前后空白值。

(6) 一种带印刷系统，对带转印墨带上的墨，进行印刷，其特征在于：

包括信息泄漏防止手段，对印刷处理后残留印刷内容的墨带，施以信息泄漏防止处理。

(7) 在上述(6)所述的带印刷系统中，其特征在于：

所述信息泄漏防止手段使得粘接材附着到残留印刷内容的墨带上，使得卷取到卷取轴上的墨带各部固结。

(8) 在上述(6)所述的带印刷系统中，其特征在于：

所述信息泄漏防止手段从残留印刷内容的墨带刮取墨。

(9) 在上述(6)所述的带印刷系统中，其特征在于：

所述信息泄漏防止手段使得残留印刷内容的墨带上的墨熔融，使得墨脱落部分不能解码。

(10) 一种带印刷系统，其特征在于，包括：

输入文字列取入手段，用于取入所输入文字列；

正副印刷模式指示手段，用于指示连续印刷正标记及副标记的正副印刷模式；

正副标记文字列设定手段，当指示正副印刷模式时，用户从所述输入文字列取入手段取入的输入文字列选择全部或一部分文字列，设定为副标记和/或正标记的文字列。

按照本发明(1)的带印刷系统，当装入的带是透明带场合，能印刷复数的放大印刷用的标记，使得比非透明带场合易粘接。

按照本发明(5)的带印刷系统，连续印刷相同标记长，相同前后空白长的复数标记场合，能精度良好地实现相同前后空白长。

按照本发明(6)的带印刷系统，能防止从印刷处理后的墨带泄漏信息。

按照本发明(10)的带印刷系统，能容易地指示在连续印刷的正标记及副标记中某一方标记上的印刷内容。

附图说明

图 1 是本发明实施例涉及的系统电气整体构成方框图。

图 2 是表示本发明实施例涉及的系统外观图的概略立体图。

图 3 是表示本发明实施例的系统显示面构成的平面图。

图 4 是本发明实施例涉及的带的截面图。

图 5A 和图 5B 是本发明实施例的带盒说明图，其中，图 5A 是概略正面图，图 5B 是概略背面图。

图 6 是表示本发明实施例的特殊印刷指示时的处理概要的流程图。

图 7 是表示本发明实施例的放大印刷程序的流程图。

图 8A-8C 是本发明实施例的带上下空白的放大印刷说明图。

图 9 是本发明实施例的重复印刷说明图。

图 10 是表示本发明实施例的连续印刷程序的流程图。

图 11 是表示本发明实施例的正副印刷程序的流程图。

图 12A-图 12E 是本发明实施例的正副标记种类说明图。

图 13 是本发明实施例的明示正副标记的字符说明图。

图 14 是本发明实施例的定间距标记的说明图。

图 15 是表示本发明实施例的定间距标记印刷程序的流程图。

具体实施方式

下面，参照附图详细说明本发明最佳实施例，在以下实施例中，虽然对构成要素，种类，组合，形状，相对配置等作了各种限定，但是，这些仅仅是例举，本发明并不局限于此。

(A) 实施例

下面，说明将本发明的带印刷系统适用于作为单独装置的带印刷装置的实施例。

(A-1) 实施例构成

图 1 是表示本发明实施例涉及的带印刷系统的电气整体构成的方框图，图 2 是表示该带印刷系统的外观图的概略立体图。本实施例的带印刷系统(带印刷装置)作为带印刷专用的独立装置构成。

在图 1 中，该实施例的带印刷系统由输入部 10，控制部 20 及输出部 30 构成。从输入部输入信息，控制部 20 接受来自输入部 10 的信息，实行与该时刻的处理阶段相应的处理，通过输出部 30 显示输出或印刷输出所述处理结果等。

输入部 10 的详细构成说明省略，其包括设有按压键或拨号键的键输入部 11 及带种类检测传感器 12。所述键输入部 11 产生给与控制部 20 的文字代码以及各种控制数据。所述带种类检测传感器 12 检测装入的带的宽度及颜色(包含透明)等，将带种类信息给与控制部 20。实际上，在本发明一实施例中，带和墨带一起收纳在带盒中，在带盒上设有用于规定带宽度及色等的例如由孔等构成的物理识别要素，带种类检测传感器 12 读取该物理识别要素，输出带种类信息。

如图 2 所示，装置框体内部收纳带盒 TC，包括透明窗部的盖体 50 设在装置框体内部的空间上部，在该盖体 50 下方装有带盒 TC，带种类检测传感器 12 读取处于安装状态的带盒 TC 的所述物理识别要素。

输出部 30 由印刷结构及显示结构构成。在本实施例中，印刷结构是对带进行印刷的结构，显示结构是显示印刷到标记上的输入信息及引导操作的信息等的结构。

以例如步进电机或直流电机等为中心构成的带·墨带移动机构 31 将安装的带或墨带(没有图示)送出到所设定的印刷位置或装置外部，印刷头(在本实施例中，为热打印头)32 可以例如被固定，对移动的带通过热转印进行印刷。所述带·墨带移动机构 31 及热打印头 32 分别处于控制部 20 控制下，由移动驱动电路(包含电机等)33 驱动带·墨带移动机构 31，由头驱动电路 34 驱动热打印头 32。

已印刷的带的切断由切刀 37 实行，在控制部 20 控制下，由切刀驱动电路(包含电机等)38 驱动切刀 37。图 2 中符号 52 表示排出口，用于排出已印刷的带，在排出口 52 附近，设置切断用的切刀 37。

在本实施例中，带 T 如图 4 截面图所示，包括背纸(剥离纸)T1 以及具有粘结层的表纸(带本体)T2。切断用切刀 37 由全切刀 37a 和半切刀 37b 构成，在控制部 20 控制下，在全切断模式下，全切刀 37a 将表纸 T2 及背纸 T1 一起切断，在半切断模式下，半切刀 37b 不切断背纸 T1，仅切断具有粘结层的表纸 T2。

在印刷头 32 和切断用切刀 37 之间的带 T 移动路径上，配置缝纫孔形成部件 39。在缝纫孔形成模式时，在控制部 20 控制下，通过缝纫孔形成驱动电

路 40 驱动所述缝纫孔形成部件 39，仅在背纸 T1 沿其宽度方向形成缝纫孔。缝纫孔形成部件 39 可以呈针状，通过进退动作形成缝纫孔，也可以呈圆盘状，交替配置与缝纫孔深度相对应的直径不同部分，通过使其回转移动，形成缝纫孔。

通过设置所述切断用切刀 37 以及缝纫孔形成部件 39，在连续印刷多张标记场合（连续印刷或放大印刷场合等），控制部 20 如后所述，作为对标记边界的切断状态，可以取以下三种状态中某一种状态。第一状态是一起切断表纸 T2 及背纸 T1 的状态。第二状态是切断表纸 T2 的标记间，背纸 T1 保持连接状态。第三状态是切断表纸 T2 的标记间，背纸 T1 的标记间设有缝纫孔的状态。第三状态场合，表纸 T2 的标记间的切断位置和背纸 T1 的标记间的缝纫孔位置一致。现有的带印刷装置具有所述第一及第二状态的切断功能，但是，没有第三状态的切断功能。

通过设置所述切断用切刀 37 以及缝纫孔形成部件 39，在印刷一张标记场合（例如后述的定间距标记印刷），控制部 20 可以取以下那样的第四切断状态。第四状态是不切断表纸 T2、以所定周期在背纸 T1 设有缝纫孔的状态。

在实行印刷后的墨带移动路径上，在靠近墨带的卷取轴的位置，设置粘结材输出喷嘴部 41。在控制部 20 控制下，通过粘结材输出驱动电路 42 驱动粘结材输出喷嘴部 41，使得粘结材附着到墨带上。适用具有以下功能的粘结材，例如，附着有粘结材的墨带卷取到卷取轴上后，若多少经过一段时间，逆向拉引墨带，不能拉出墨带，若勉强拉引，墨带会被切断。

图 5A 和图 5B 是本发明实施例涉及的带盒 TC 说明图，其中，图 5A 是概略正面图，图 5B 是概略背面图。如图 5A 所示，带 T 及墨带 IR 卷绕在供给轴 60 上，从供给轴 60 拉出的带 T 及墨带 IR 通过方向转换部件 61 多少变更前进方向后到达压辊 62 的位置，安装有该带盒 TC 时，通过位于开口部 63 的印刷头 32，在压辊 62 位置印刷。已印刷的带 T 从设在其前进方向侧的出口 64 送向外部。另一方面，实行印刷后的墨带 IR 通过方向转换部件 65，66，67，前进到开口部 63 周围后，到达张紧辊 68，再通过方向转换部件 69，到达卷取轴 70 被卷取。张紧辊 68 和卷取轴 70 如图 5B 背面图所示，其中心轴的背面侧周期地设有切口 68a，70a，所述切口 68a，70a 和与其自身嵌合的爪部 68b，70b

一起成为逆转防止结构。所述爪部 68b，70b 设有允许其摆动的长孔 68c，70c，68d，70d。

上述粘结材输出喷嘴部 41 通过例如与卷取轴 70 有关的长孔 70c 或 70d，插入带盒 TC 内部，使得粘结材附着到实行印刷后的墨带 IR 上。在本发明实施例中，可以对墨带 IR 的宽度方向全域附着粘结材，也可以对墨带 IR 的宽度方向数点实行粘结材附着。

作为本实施例的带印刷系统的显示部，设有液晶显示器 35，能以例如所定尺寸文字，以几行（例如 4 行）显示若干文字（例如 12 个文字）程度，在控制部 20 控制下，通过显示器驱动电路 36 驱动该液晶显示器 35。本实施例场合，液晶显示器 35 设在盖体 50 上（参照图 2）。

液晶显示器 35 由点显示部 2 以及属性指示器部 3（3-1～3-n）构成，所述点显示部 2 表示输入文字列，行号，印刷图像，长度信息等，因此，显示器驱动电路 36 也可以粗分为由驱动部 36a 及驱动部 36b 构成，所述驱动部 36a 与点显示部 2 对应，所述驱动部 36b 与属性指示器部 3 对应，

控制部 20 由例如微型机构成，通过系统总线 27 连接 CPU21，ROM22，RAM23，字符发生器 ROM（CG-ROM）24，输入接口 25，输出接口 26 构成。

ROM22 由一个或多个 ROM 芯片构成，各种处理程序及假名汉字变换用辞典等固定数据存储在 ROM22 中。在本实施例中，例如，特殊印刷程序（包含固定数据）22a，放大印刷程序 22b，连续印刷程序 22c，正副印刷程序 22d，定间距标记印刷程序 22e 存储在 ROM22 中。其中，22b-1 表示图像分割方法切换程序，22b-2 表示前后空白形成程序，22d-1 表示正副标记文字列设定程序。

RAM23 由一个或多个 RAM 芯片构成，作为工作存储器使用，也存储与使用者输入有关的固定数据等。在图 1 中，表示为 RAM23，但是，包含能作为工作存储器使用的 EEPROM 等的其他存储器元件。RAM23 包括将印刷文字列点展开存储的印刷缓冲存储器，存储关于输入文字列等的显示图像的显示缓冲存储器，存储涉及印刷及输入的文字数据等的文档缓冲存储器，用于保持行号显示样式的行号状态保持缓冲存储器，用于保持属性指示器部 3 的显示样式的属性指示状态保持缓冲存储器等。

CG-ROM24 存储所述带印刷装置准备的文字及记号的光点图形，给与用

于特定文字及记号的代码数据时，输出对应的光点图形。也可以设置另外的CG-ROM，作为显示用及印刷用。字体信息的存储形式可以是外形字体形式或位映像形式。

输入接口 25 是输入部 10 和控制部 20 间的接口，输出接口 26 是输出部 30 和控制部 20 间的接口。

CPU21 将 RAM23 作为工作区利用，根据需要适当使用存储在 ROM22 及 RAM23 中的固定数据，对从输入部 10 输入的输入信号以及与此时的处理阶段相对应设定的 ROM22 内的处理程序进行处理，将所述处理状况或处理结果等显示在液晶显示器 35 上，或印刷在带上。

(A-2) 特殊印刷动作

下面说明具有上述结构的本发明实施例的带印刷系统的动作(带印刷方法)。

本实施例的带印刷系统在特殊印刷上有特征，下面，说明操作设在键输入部 11 上的特殊印刷键 11a 时的动作。特殊印刷键 11a 可以是一个专用键，也可以是通过若干键的操作(例如同时操作或顺序操作移位键及印刷键)指示特殊印刷。

当特殊印刷键 11a 被操作时，CPU21 开始图 6 流程图所示的特殊印刷程序 22a。

首先，CPU21 判断供印刷的文字列是否输入完(是否存在)(步骤 S100)。当不存在输入文字列场合(步骤 S100 的“否”)，则进入步骤 S101，CPU21 控制从例如蜂鸣器(没有图示)等发出警告音，结束处理。当存在输入文字列场合(步骤 S100 的“是”)，则进入步骤 S102，CPU21 确认是否装入带盒。若没有装入带盒(步骤 S102 的“否”)，则进入步骤 S103，CPU21 在液晶显示器 35 显示催促装入带盒的信息，接着，在步骤 S104，等待装入带盒。从当初装入带盒场合(步骤 S102 的“是”)，或者虽然当初没有装入带盒，但根据所述催促装入带盒场合，进入步骤 S105，CPU21 控制使得液晶显示器 35 显示用于选择特殊印刷种类的图像，催促输入特殊印刷种类，接着，在步骤 S106，取入所输入的选择的特殊印刷种类，在步骤 S107，判别该取入的特殊印刷种类。

当选择“放大印刷”时，进入步骤 S108，移到图 7 流程图所示的放大印

刷程序。当选择“连续印刷”时,进入步骤S109,移到图10流程图所示的连续印刷程序。当选择“正副印刷”时,进入步骤S110,移到图11流程图所示的正副印刷程序。当选择“定间距标记印刷”时,进入步骤 S111,移动到图15流程图所示的定间距标记印刷程序。

(A-2-1) 放大印刷动作

若移到图7所示的放大印刷程序,则在步骤S150, CPU先判断装入的带(带盒)是否透明带(透明带种类)。

当装入透明带场合(步骤S150的“是”),CPU21对于装入非透明带时没有确认的印刷属性确认操作者意思。例如,是否上下设置空白(步骤 S151),在上下不设置空白场合上下段是否重复印刷(步骤S152),供操作者选择。在这种选择动作中,CPU将候选者以及要求选择的信息显示在液晶显示器35上,操作者进行操作,识别其选择内容。

图8A-8C表示设置上下空白的3倍放大印刷结果的标记例。假如切断除去第1段的下空白部分CL1和第2段的上空白部分CU2,使其边缘之间邻接,再切断除去第2段的下空白部分CL2和第3段的上空白部分CU3,使其边缘之间邻接场合,能得到输入文字列“123A”放大3倍印刷标记。在本实施例中,在透明带场合,不切断除去下空白部分 CL1 和上空白部分 CU2,下空白部分CL2 和上空白部分 CU3,通过粘接使得文字之间在宽度方向连续,能得到放大印刷标记。在不设置上下空白的放大印刷中,不设置这种下空白部分和上空白部分被印刷(图示省略)。

图9是重复印刷说明图。图9的文字列“1234”表示放大2倍标记的文字列。图9的符号T11及T12分别表示第1段及第2段的带部分(标记),宽度方向重复部分OL成为第1段及第2段的带部分的重复印刷部分。

装入非透明带时,在各段的带部分固定设定上下空白。

粘接放大印刷的各段标记场合, 在非透明带场合,从美观角度等考虑,一般不重叠,用户希望上下无空白地进行印刷, 在透明带场合,用户希望能选择“重叠=上下有空白”,“不重叠=上下无空白”。但是,现有的带印刷系统不区别非透明带,透明带,没有设置上述那样的能与选择要求对应的手段或结构。在本实施例中,如上所述, 在透明带场合,用户能选择任意的印刷状

态(图像分割方法)。

另外，在透明带场合,若设置上下空白叠合粘接,上侧标记和下侧标记之间不产生间隙,在上侧标记的最下段的印刷和下侧标记的最上段的印刷中,使得 1 点程度重复,能无间隙地粘接印刷部分。

在步骤 S153 中,CPU21 不管装入的带是透明带还是非透明带,从用户取入各段带部分(标记)的切断属性。在此,供选择的候选者是上述三种切断状态。即,第一状态(标记间完全切断状态)，第二状态(表纸 T2 的标记间切断,背纸 T1 连接状态),第三状态(表纸 T2 的标记间切断,背纸 T1 的标记间设置缝纫孔的状态)。

此后,CPU21 取入放大倍率(步骤 S154),接着,根据任意设定或自动设定的放大倍率及各种印刷属性(包含与输入文字列相关联,在输入动作时自动或任意设定的印刷属性),展开成印刷图像(步骤 S155),连续印刷各段的带部分(标记)(步骤 S156)。印刷时的前后空白的形成方法在后面记载。

上述步骤 S151～S155 与所述图像分割方法切换程序相当。

CPU21 驱动控制切断用切刀 37 及缝纫孔形成部件 39 等,以上述步骤 S153 设定的切断状态,实行该放大印刷时的各段间的带部分(标记)的切断处理。对最终段的带部分(标记)的终端部,一起切断表纸 T2 和背纸 T1。

另外,CPU21 在实行该放大印刷时,换言之,在墨带 IR 移动期间，驱动控制粘接材输出喷嘴部 41,使得粘接材附着到实行印刷后的墨带 IR 上,以卷取到卷取轴上的状态相互固结。

现在,从再利用角度考虑,回收使用完的带卡盒,但是,也有用户考虑到在印刷后的墨带上残留着印刷内容,不响应回收。通过上述那样的防止从墨带泄漏信息,能提高带卡盒的回收率。

若所有段的带部分(标记)印刷结束,则CPU21在液晶显示器35上显示询问是否实行前后空白的微调整,用户确认是否有微调整的意思(步骤 S157)。当用户表示微调整的意思(步骤 S157 的“是”),则进入步骤 S158，CPU21 取入前后空白的微调整值,写入 RAM23 中,再进入步骤 S159。当用户没有表示微调整意思(步骤 S157 的“否”),则直接进入步骤 S159。在步骤 S159,回复到上述特殊印刷键 11a 操作前的输入画面,结束图 7 所示一系列处理。

上述步骤 S157～S158 与所述前后空白形成程序相当。

如上所述,RAM23 包含 EEPROM 等可重写的非易失性存储器,前后空白的微调整值被写入可重写的非易失性存储器中。

在本实施例中,前后空白的微调整值用于重要的印刷功能,其使得放大印刷功能及连续印刷功能等的连续印刷的复数标记的前后空白相同。例如,在放大印刷功能中,粘接各段的带部分(标记)场合,若前后位置不齐,美观差,需要使得各段的带部分(标记)的前后空白相同。另外,在同一内容标记作成多张的连续印刷功能中,要求全部标记相同,需要前后空白相同。

但是,受到带移动机构等动作上升特性等的影响,不实行前后空白微调整场合,例如,在连续印刷的最初标记和第 2 张或以后标记,存在前后空白不同。于是,本实施例场合,相对最初标记的前空白,将与第 2 张或以后标记(例如第 2 张标记)的前空白之间的差分(绝对长度)作为前空白的微调整值输入;相对最初标记的后空白,将与第 2 张或以后标记(例如第 2 张标记)的后空白之间的差分(绝对长度)作为后空白的微调整值输入(输入单位例如 0.2mm)。放大印刷刚结束,最初标记(第 1 段标记)及第 2 张标记(第 2 段标记)都存在,用户容易检测微调整值。

放大印刷功能及连续印刷功能等的连续印刷复数标记的功能被选择,印刷各标记时,CPU21 对最初标记的前空白或后空白不实行调整处理,进行印刷,对第 2 张及以后标记,按存储的前空白及后空白的微调整值,修正原来的前空白及后空白的长度,实行前空白及后空白的形成处理。

如上所述,在上述步骤 S158 存储的前后空白的微调整值在此后的放大印刷及连续印刷中也被利用。

在上面说明中,所存储的前后空白的微调整值为绝对长度,但也可以用其他参数存储,例如,作为比率存储。例如,用户输入绝对长度的前空白时,CPU21 以此时的前空白的设定值(绝对长度)进行除法运算,变换成比率。此后,需要微调整前空白时,将存储的前空白的微调整比率乘以此时的前空白的设定值(绝对长度),变换成绝对长度,按变换的前空白的微调整长度,修正原来的前空白长度,实行前空白的形成处理。

在以往系统中,不能非常细地设定前后空白,对连续印刷标记的空白偏

移不能对应。

(A-2-2) 连续印刷动作

若选择连续印刷作为特殊印刷种类,移到图 10 所示的连续印刷程序,则在步骤 S200, CPU 从用户取入标记间的切断属性。

在此,供选择的候选者也与上述相同,即,第一状态(标记间完全切断状态),第二状态(表纸 T2 的标记间切断,背纸 T1 连接状态),第三状态(表纸 T2 的标记间切断,背纸 T1 的标记间设置缝纫孔的状态)。

接着,取入连续印刷张数(步骤 S201)后,根据任意设定或自动设定的各种印刷属性(包含与输入文字列相关联,在输入动作时自动或任意设定的印刷属性),展开成印刷图像(步骤 S202),反复印刷所设定的张数(步骤 S203)。

该连续印刷时前后空白的形成方法如上述在放大印刷中所述。

CPU21 驱动控制切断用切刀 37 及缝纫孔形成部件 39 等,以上述步骤 S200 设定的切断状态实行该连续印刷时各标记间的切断处理。CPU21 对最终标记的终端部一起切断表纸 T2 及背纸 T1。

另外,CPU21 在实行该连续印刷时,换言之,在墨带 IR 移动期间,驱动控制粘接材输出喷嘴部 41,使得粘接材附着到实行印刷后的墨带 IR 上,以卷取到卷取轴上的状态相互固结。

若所设定张数的同一标记印刷结束,CPU21 则在液晶显示器 35 上表示询问是否实行前后空白微调整的信息,确认用户是否有微调整的意思(图 10 的步骤 S204)。用户表示有微调整意思场合(步骤 S204 的“是”),则进入步骤 S205, CPU21 取入前后空白微调整值,写入 RAM23,然后进入步骤 S206。若用户没有微调整意思场合(步骤 S204 的“否”),则直接进入步骤 S206。在步骤 S206 中,回复到上述特殊印刷键 11a 操作前的输入画面,结束图 10 所示一系列处理。

(A-2-3) 正副印刷动作

若选择正副印刷作为特殊印刷种类,移到图 11 所示的正副印刷程序,则在步骤 S250, 用户指定输入文字列为正标记的文字列或副标记的文字列。此后,CPU21 通过选择输入文字列的动作,用户指定上述没有指定的副标记的文字列或正标记的文字列(步骤 S251)。在此,选择单位可以是文字单位,或行单

位,或段落单位等。

在上面实施例中,用户指定输入文字列为正标记的文字列或副标记的文字列,但是,并不局限于此,例如,系统也可以预先固定将输入文字列设为正标记的文字列,通过选择输入文字列的动作,用户指定副标记的文字列。或者也可以无论正标记的文字列还是副标记的文字列都通过选择输入文字列的动作由用户指定。

此后, CPU21 使得用户选择正副印刷种类(步骤 S252)。

上述步骤 S250～S252 与正副标记文字列设定程序相当。

图 12A-12E 是正副印刷种类例的说明图,当然,并不局限于图示实施例。

作为正副印刷种类,有图 12A-12C 所示那样的正标记及副标记为同一大小者,以及如图 12D-12E 所示那样的正标记比副标记大者。另外,通过正标记的竖写,横写, 副标记的竖写,横写的组合,也可以形成不同种类。CPU21 将例如图 12A-12E 所示那样的正副印刷种类以图样显示在液晶显示器 35 上,供选择正副印刷种类。

在此,可以根据正副印刷种类决定正标记及副标记的文字尺寸(因带宽而变化的相对文字尺寸)组合。另外,也可以根据正副印刷种类及各标记的文字列构成(行数及段落构成)等,计算决定正标记及副标记的文字尺寸。

接着,在步骤 S253 中,用户选择是否印刷用于明示正标记及副标记的字符。图 13 是表示带有用于明示正标记及副标记的字符的印刷结果例的说明图。在图 13 例中,用圆圈围住“正”,“副”文字的字符成为用于明示正标记及副标记的字符。字符种类可以是一种,也可以是多种供用户选择。再有,可以使用指示器表示。系统可以固定这种字符的印刷位置,也可以由用户从若干候选方案中进行选择。

此后,在步骤 S254, CPU21 从用户取入标记间的切断属性。在此,供选择的候选者也是第一状态(标记间完全切断状态), 第二状态(表纸 T2 的标记间切断,背纸 T1 连接状态),第三状态(表纸 T2 的标记间切断,背纸 T1 的标记间设置缝纫孔的状态)。

接着,根据任意设定或自动设定的各种印刷属性(包含与输入文字列相关联,在输入动作时自动或任意设定的印刷属性),将输入文字列展开成正副

两种类的印刷图像(步骤 S255),印刷正副标记(步骤 S256)。最后,在步骤 S257 中,回复到上述特殊印刷键 11a 操作前的输入画面,结束图 11 所示一系列的处理。

当印刷同一长度的正副标记时,也可以适用上述在放大印刷中所述的前后空白的形成方法。CPU21 驱动控制切断用切刀 37 及缝纫孔形成部件 39 等,以上述步骤 S254 设定的切断状态实行该正副标记印刷时各标记间的切断处理。CPU21 在实行该正副标记印刷时,换言之,在墨带 IR 移动期间,驱动控制粘接材输出喷嘴部 41,使得粘接材附着到实行印刷后的墨带 IR 上,以卷取到卷取轴上的状态相互固结。另外,当印刷同一长度的正副标记时,CPU21 可以在液晶显示器 35 上显示询问是否实行前后空白的微调整的信息,向用户确认是否实行微调整。

在正副标记印刷时,也可以指定先印刷的正标记的后空白和后印刷的副标记的前空白大致为 0。

(A-2-4) 定间距标记印刷动作

图 14 表示定间距标记的印刷结果。所谓定间距标记是指邻接段落间(段落中心间)的距离具有由用户指定的间距。图 14 的例中表示有四个段落,第 1 段落和第 2 段落之间的距离,第 2 段落和第 3 段落之间的距离,第 3 段落和第 4 段落之间的距离完全相同,为指定距离 PIT。第 1 段落的前空白和最终段落的后空白与一般标记相同。

若选择定间距标记印刷作为特殊印刷种类,移到图 15 所示的定间距标记印刷程序,则在步骤 S300, 判断供印刷的输入文字列的段落数在长度方向是否为 2 段落或 2 段落以上。

若输入文字列的段落数在长度方向为 2 段落或 2 段落以上(步骤 S300 的“是”),则进入步骤 S301, CPU21 让用户指定段落间的距离(间距)。该间距指定可以用例如最小单位为 1mm 的绝对长度指定。

然后,在步骤 S302 中,由用户选择是否在背纸 T1 的位于段落间的中心位置(参照图 14 的符号 CEN)设置缝纫孔。定间距标记有可能非常长,考虑背纸 T1 的易剥离,可以根据需要设置缝纫孔。

接着,CPU21 根据任意设定或自动设定的各种印刷属性(包含与输入文

字列相关联，在输入动作时自动或任意设定的印刷属性)，展开成印刷图像(步骤 S303)，印刷定间距标记(步骤 S304)。最后，在步骤 S305 中，回复到上述特殊印刷键 11a 操作前的输入画面，结束图 15 所示一系列的处理。在上述步骤 S300 的判别中，若输入文字列的段落数为 1 段落(步骤 S300 的“否”)，则进入步骤 S306，表示警告信息。直接进入步骤 S305，回复到上述特殊印刷键 11a 操作前的输入画面，结束图 15 所示一系列的处理。

在实行该定间距标记印刷时，设定在背纸 T1 赋与缝纫孔场合，CPU21 驱动控制缝纫孔形成部件 39，在段落间的中心位置赋与缝纫孔。在实行该定间距标记印刷时，换言之，在墨带 IR 移动期间，驱动控制粘接材输出喷嘴部 41，使得粘接材附着到实行印刷后的墨带 IR 上，以卷取到卷取轴上的状态相互固结。

(A-3)实施例效果

按照上述实施例，使得粘接材附着到实行印刷后的墨带上，以卷取到卷取轴上的状态使得粘接力作用，不能读取可能从墨带上读取的印刷内容，能防止信息泄漏。

按照上述实施例，在放大印刷中，当装入透明带时，用户选择有无上下空白，是否实行重复印刷等印刷位置属性，用户能从多样的复数段粘接方法选择任意方法。即，透明带场合，带背景不是带内容背景，粘接方法自由度大，与非透明带处理不同，容易与用户喜好相对应。

按照上述实施例，在放大印刷及连续印刷中，根据连续印刷的第 1 张标记，第 2 张标记或以后标记的印刷结果，设置前后空白的微调整功能，能使得要求前后空白一致的复数标记的前后空白更一致。

按照上述实施例，追加将表纸切断、背纸赋与缝纫孔的切断状态，能提供多样的切断状态。

按照上述实施例，设置定间距标记印刷及正副标记印刷，用户可以根据需要利用所述印刷，进一步提高了装置的使用方便性。

在正副印刷中， 正标记或副标记的至少一方标记的文字列能从输入文字列选择指定，在正副印刷时，也能使得该文字列的输入操作变得简单。

(B)其他实施例

在上述实施例说明中，说明了各种实施例，以下，再例举变形实施例。

在上述实施例中，通过粘接材附着，使得墨带各部相互固结，防止从残留印刷内容的墨带泄漏信息。但是，本发明并不局限于此，可以采用其他方法，防止从墨带泄漏信息。

例如，可以从墨带刮取墨，或者熔融墨破坏墨的脱落部分的轮廓等使其不能解码。前者场合，可以例如在上述实施例的插入粘接材输出喷嘴部41处，插入刮刀部件刮取，这时，可以通过吸附结构回收离脱的墨。另外，也可以从初始预先设置刮刀部件作为带盒的构成要素，仅将吸附结构设置在装置本体中。也可以除了打印头，另外设置用于熔融墨的加热头，通过熔融墨实现防止信息泄漏功能。

在上述实施例中，印刷动作期间，实行防止从残留印刷内容的墨带泄漏信息的动作，也可以在其他时间实行防止泄漏信息的动作。例如，在检测出带端时，对墨带整体实行防止泄漏信息动作。这种场合，需要设置从卷取轴向供给轴的墨带移动机构。

在上述实施例中，在放大印刷时，具有装入透明带时及非透明带的印刷位置的选择功能，用户进行选择，但是，也可以系统自动地切换装入透明带时及非透明带的印刷位置的选择功能。可以自动切换，例如，使得在装入透明带时，实行赋与上下空白的放大印刷，在装入非透明带时，实行无上下空白的放大印刷(这时，也可以切换文字尺寸)。或者也可以自动切换，例如，使得在装入透明带时，实行邻接段局部重复的放大印刷，在装入非透明带时，实行无重复的放大印刷。

在上述实施例中，对第1张标记，第2张标记或以后标记，实行前后空白的微调整，但是，若是放大印刷功能，可以对所有段的印刷，设定微调整值，在印刷时实行微调整。

在上述实施例中，指示特殊印刷后选择定间距标记印刷功能，但是，也可以与格式输入同样，设置定间距标记印刷功能作为输入方法选择案，能从输入处理切换为其他印刷。

在上述实施例中，正副印刷中的正标记及副标记的文字列与输入文字列相同或比其少，但是，也可以许可对输入文字列追加文字。例如，可以将在

正标记中追加输入特有的文字列或在副标记中追加输入特有的文字列的步骤加入到图 11 的处理程序中。或者也可以与格式输入同样，设置正副印刷功能作为输入方法选择案，分别输入正标记用文字列及副标记用文字列。这时，可以利用正标记用文字列作为副标记用文字列的初始值。

在上述实施例中，印刷内容展开处理后实行印刷，当然，也可以将展开处理与印刷处理作为并行处理实行。

在上述实施例中，说明了作为专用机的带印刷系统，但是，其他装置例如个人计算机和带打印机结合的带印刷系统也能适用本发明的技术思想。

上面参照附图说明了本发明的实施例，但本发明并不局限于上述实施例。在本发明技术思想范围内可以作种种变更，它们都属于本发明的保护范围。

图 1

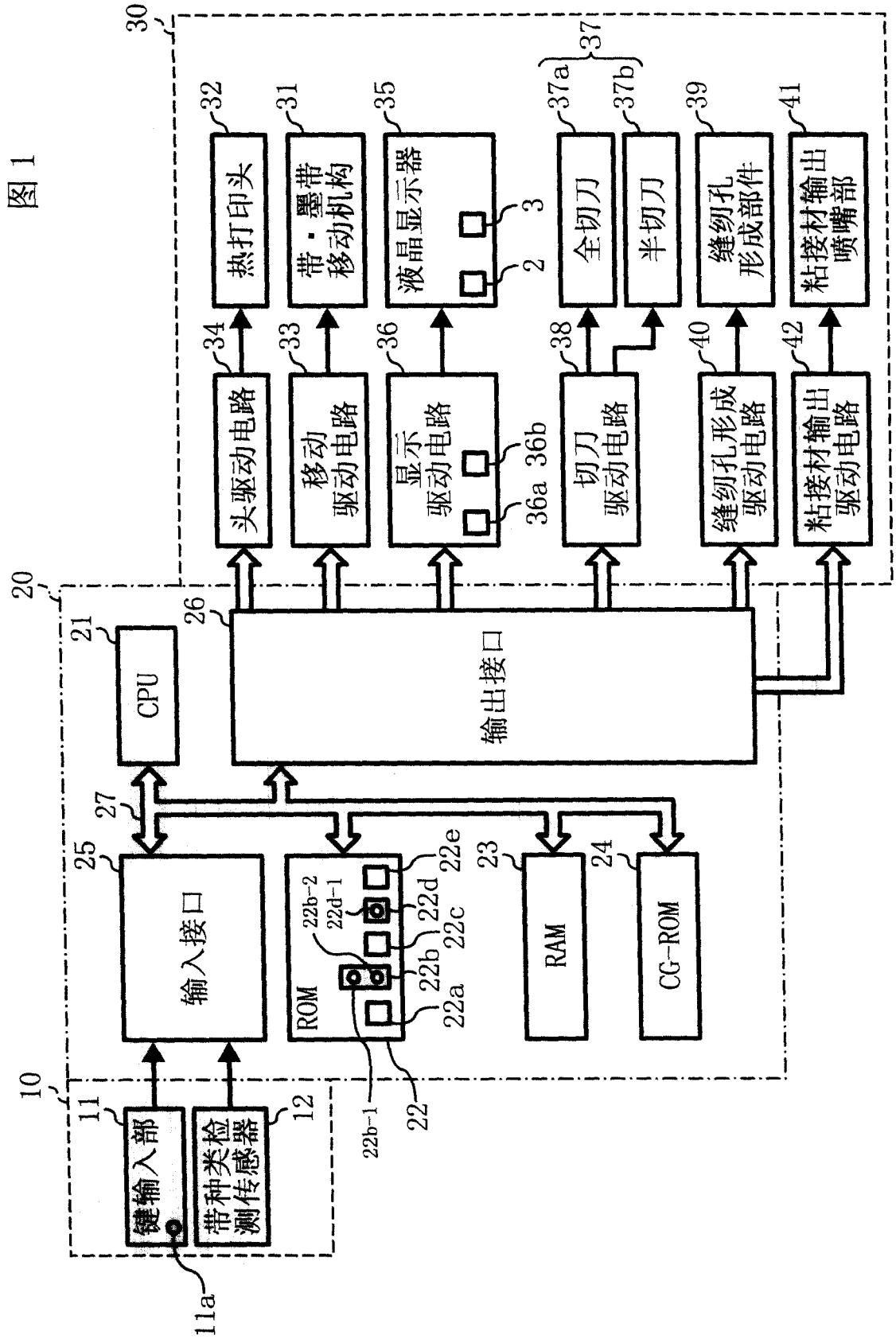
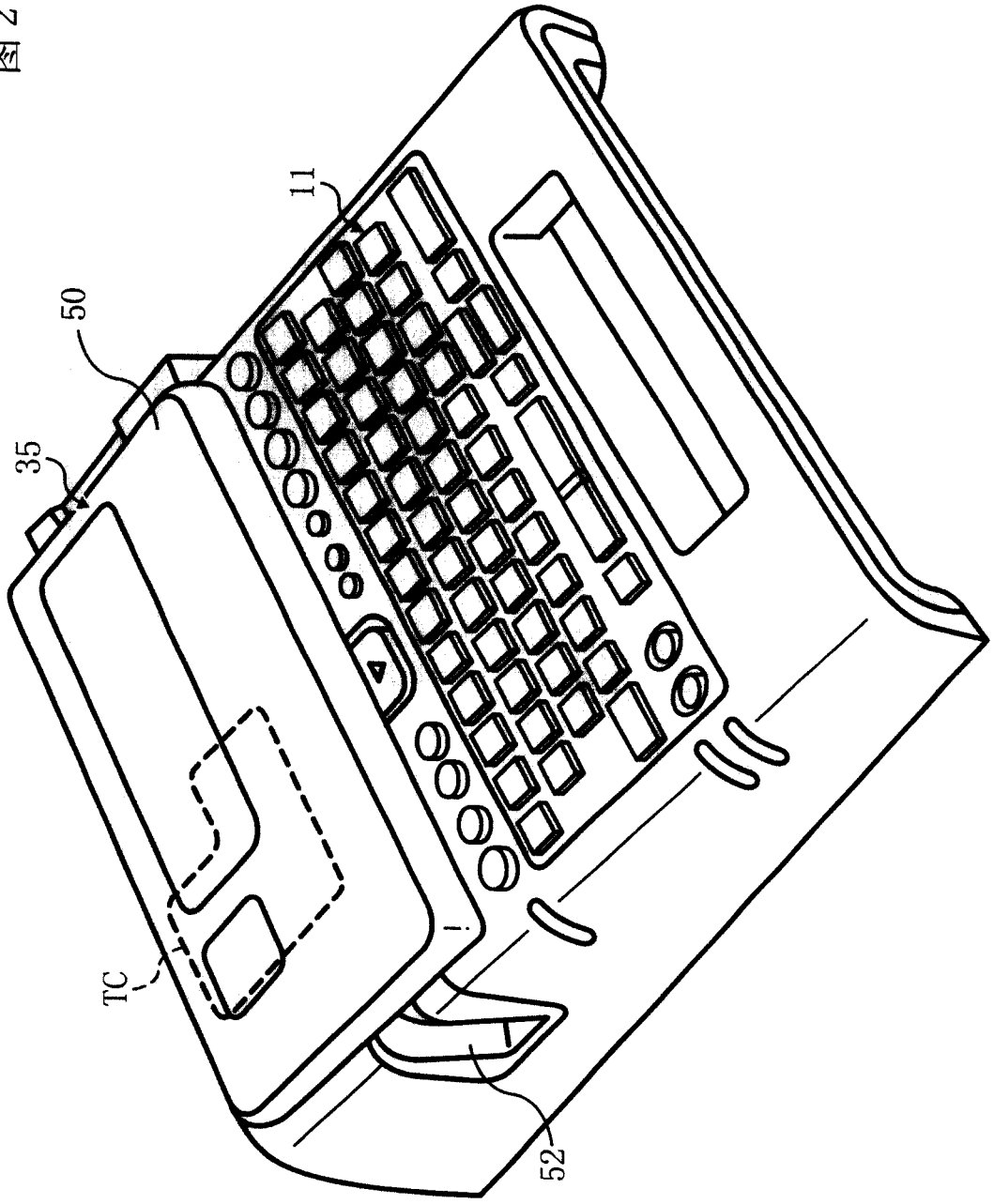

30
32
热打印头
31
带·墨带移动机构
35
液晶显示器
2
3
37a
全切刀
37b
半切刀
37
39
缝纫孔形成部件
41
粘接材输出喷嘴部
34
头驱动电路
33
移动驱动电路
36
显示驱动电路
36a
36b
38
切刀驱动电路
40
缝纫孔形成驱动电路
42
粘接材输出驱动电路
20
21
CPU
26
输出接口
27
25
输入接口
ROM
22b-2
22d-1
22e
22d
22c
22b
22a
23
RAM
24
CG-ROM
10
11
键输入部
12
带种类检测传感器
22b-1
22
11a

图 2



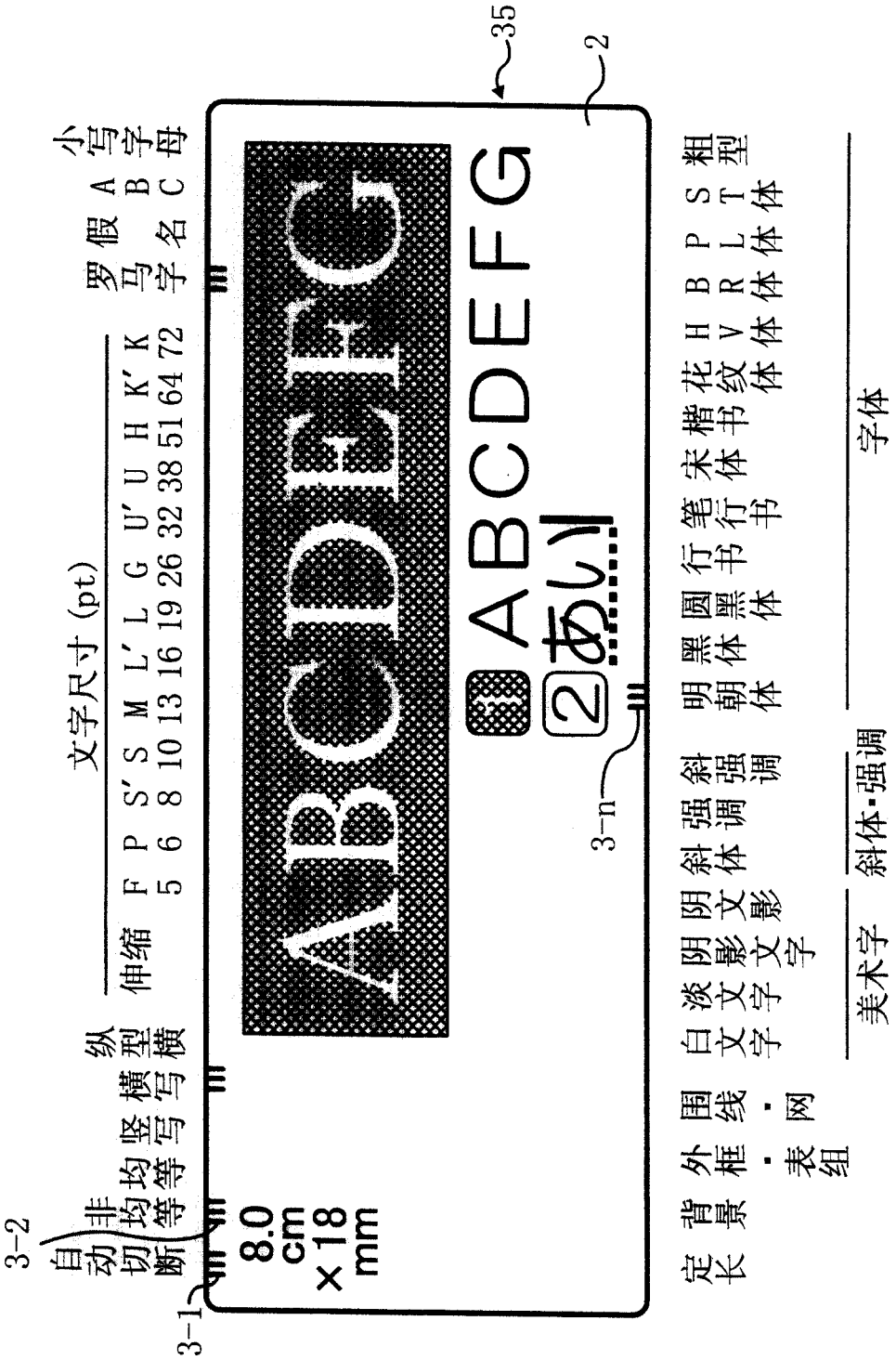

自动切断
非均等
均等
竖写
横写
纵型
横型
伸缩
文字尺寸(pt)
F P S′ S M L′ L G U′ U H K′ K
5 6 8 10 13 16 19 26 32 38 51 64 72
罗马字
假名
小写字母
A B C
ABCDEFG
1 ABCDEFG
2 あい
8.0 cm ×18 mm
定长
背景
外框
围线
表组
网
白文字
淡文字
阴影文字
阴文影
斜体
强调
斜强调
明朝体
黑体
圆黑体
行书
笔行书
宋体
楷书
花纹体
H V 体
B R 体
P L 体
S T 体
粗型
美术字
斜体·强调
字体
3-1
3-2
3-n
2
35

图 3

图 4

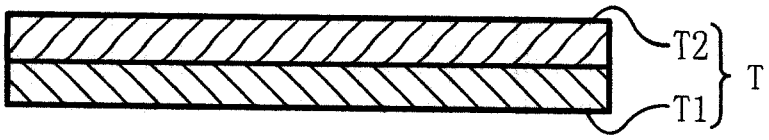

T2
T1
T

图 5A

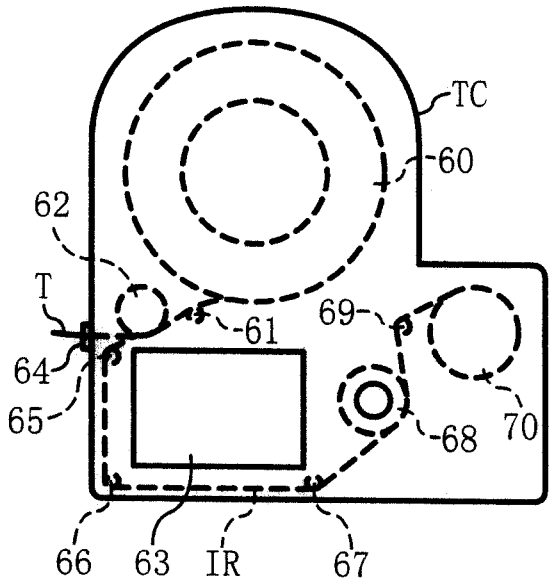
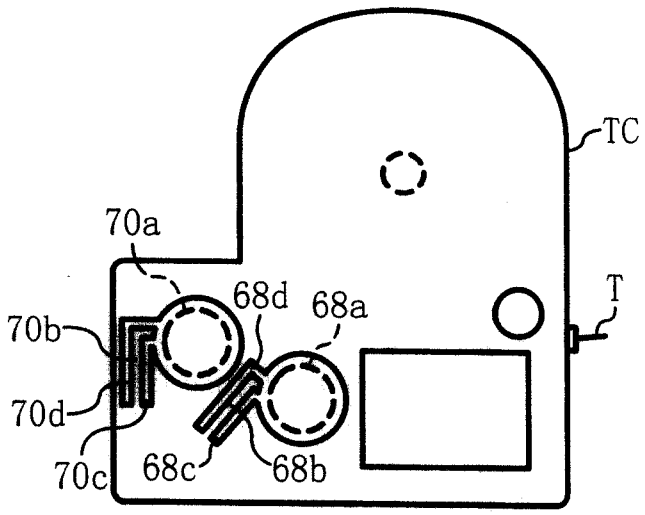

TC
60
62
T
61
69
64
65
68
70
66
63
IR
67

图 5B


TC
70a
68d
68a
T
70b
70d
70c
68c
68b

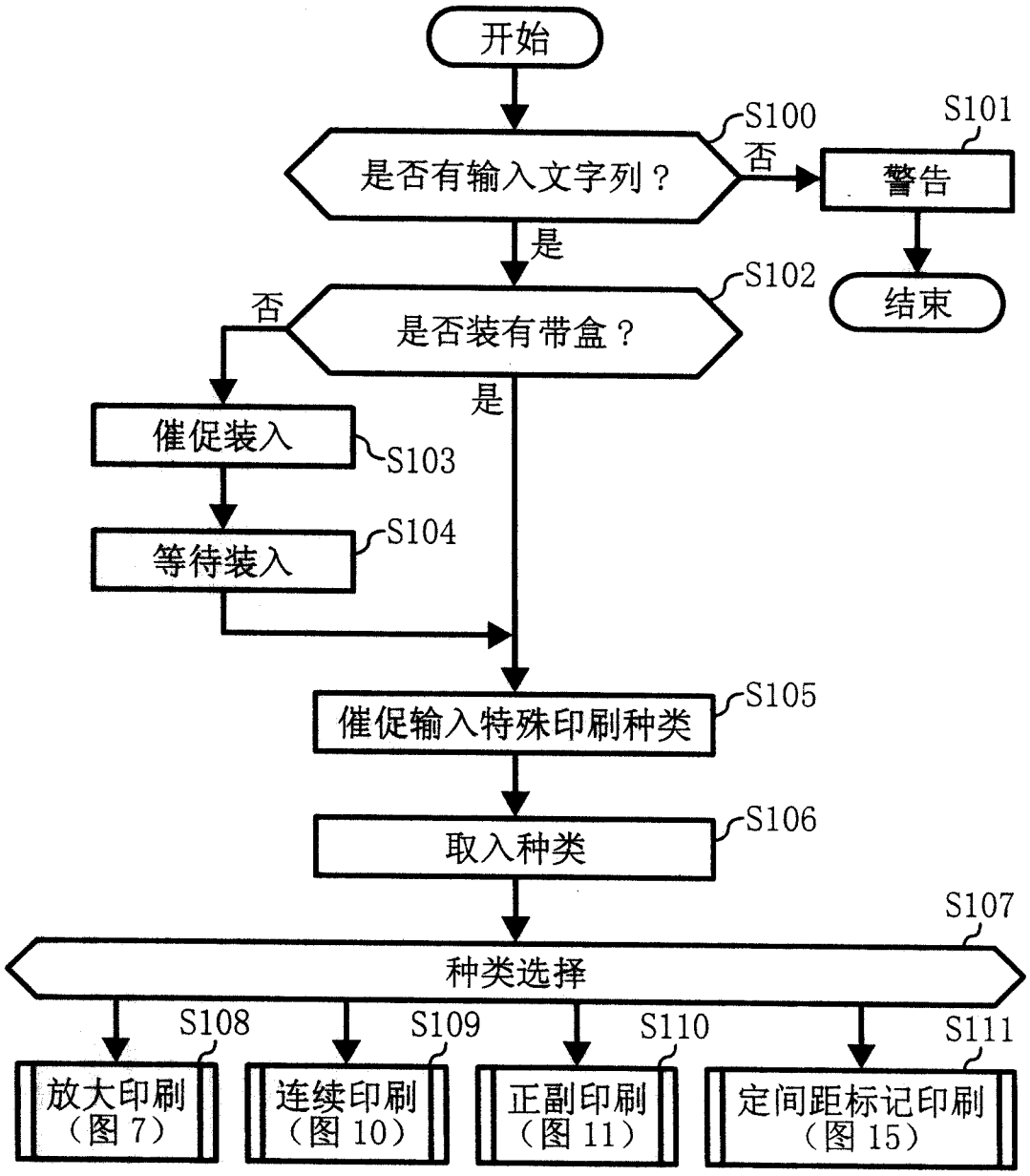

开始
S100
是否有输入文字列？
否
S101
警告
结束
是
S102
否
是否装有带盒？
是
催促装入
S103
S104
等待装入
S105
催促输入特殊印刷种类
S106
取入种类
S107
种类选择
S108
S109
S110
S111
放大印刷
（图 7）
连续印刷
（图 10）
正副印刷
（图 11）
定间距标记印刷
（图 15）

图 6

图 7

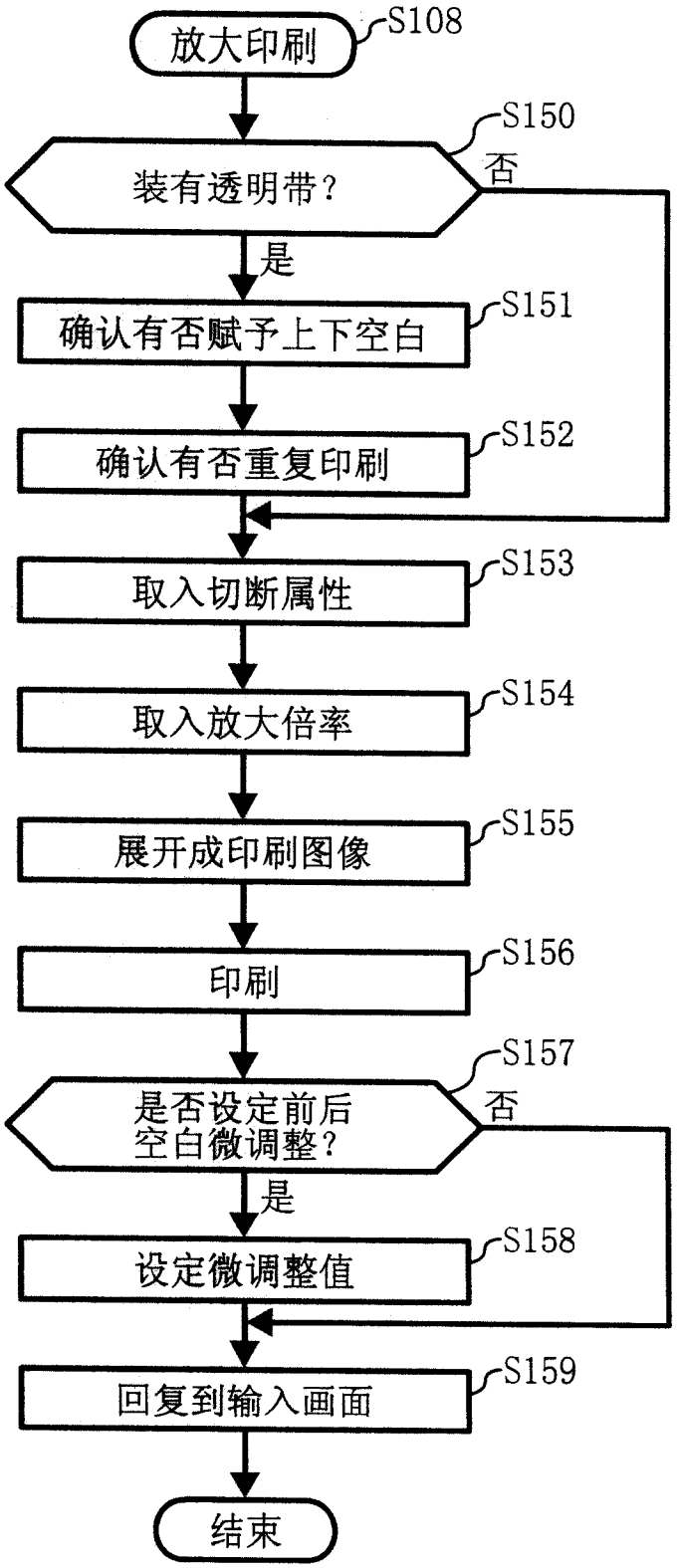

放大印刷
S108
S150
装有透明带？
否
是
S151
确认有否赋予上下空白
S152
确认有否重复印刷
S153
取入切断属性
S154
取入放大倍率
S155
展开成印刷图像
S156
印刷
S157
是否设定前后
空白微调整？
否
是
S158
设定微调整值
S159
回复到输入画面
结束

图 8A

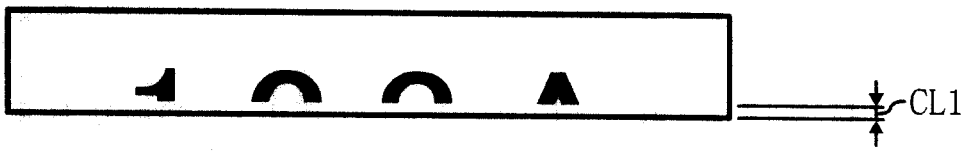


图 8B



图 8C



图 9

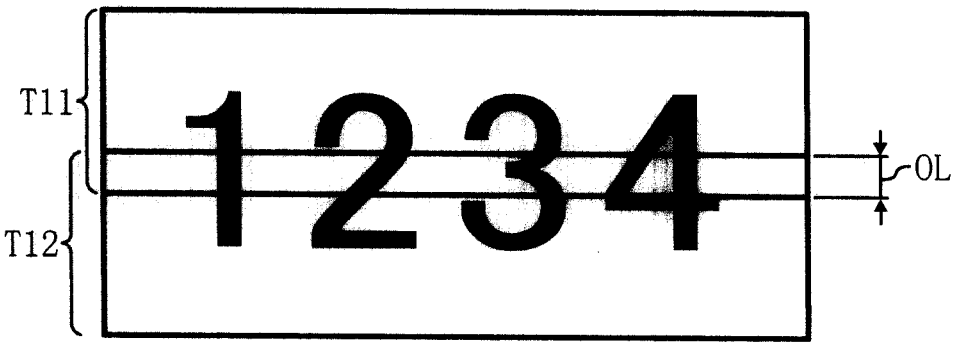


图 10

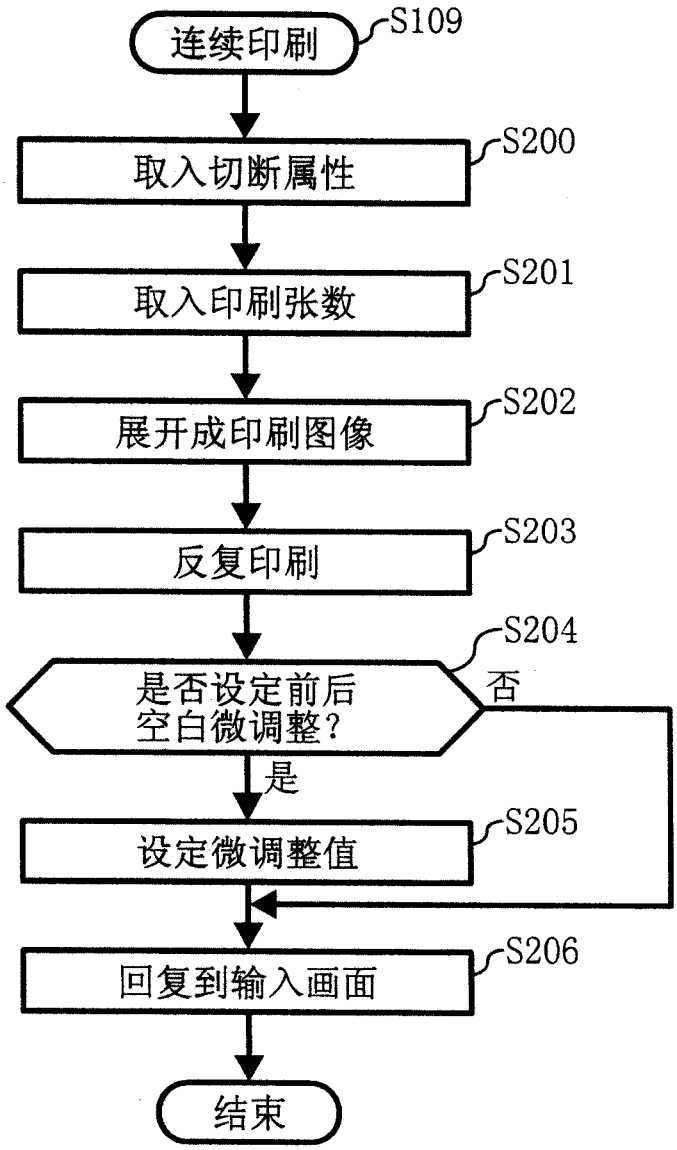

连续印刷
S109
取入切断属性
S200
取入印刷张数
S201
展开成印刷图像
S202
反复印刷
S203
是否设定前后
空白微调整?
S204
否
是
设定微调整值
S205
回复到输入画面
S206
结束

图 11

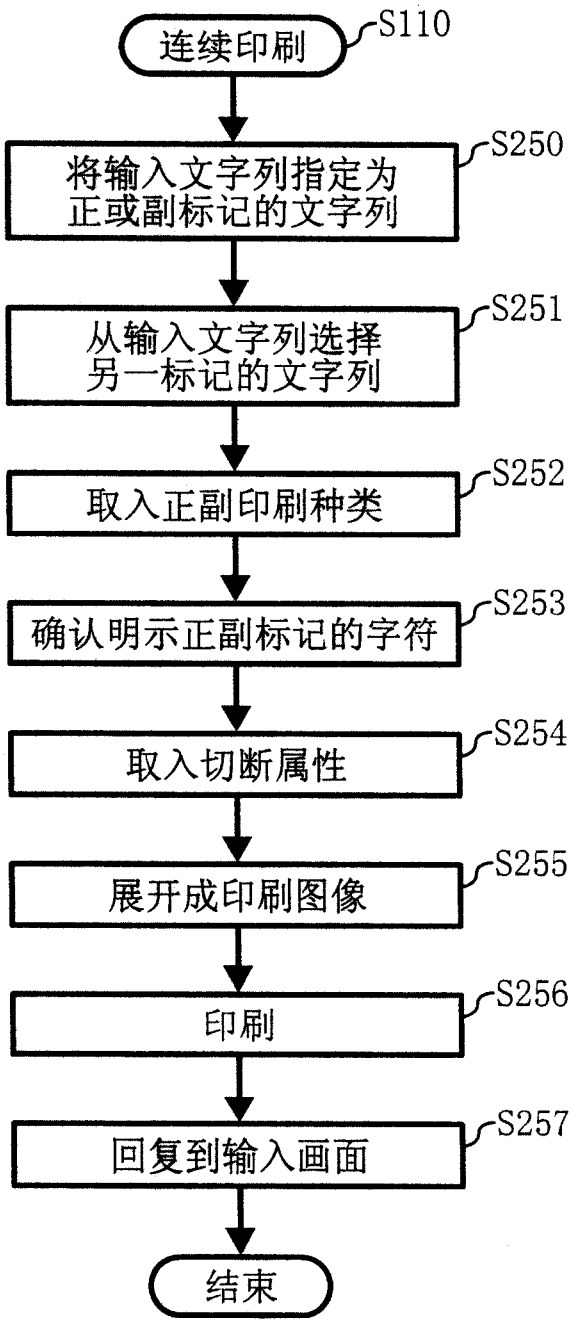

连续印刷
S110
将输入文字列指定为正或副标记的文字列
S250
从输入文字列选择另一标记的文字列
S251
取入正副印刷种类
S252
确认明示正副标记的字符
S253
取入切断属性
S254
展开成印刷图像
S255
印刷
S256
回复到输入画面
S257
结束

图 12A

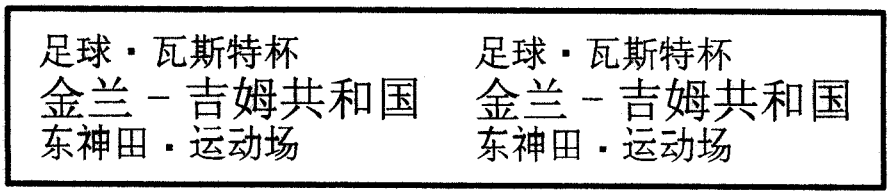


图 12B

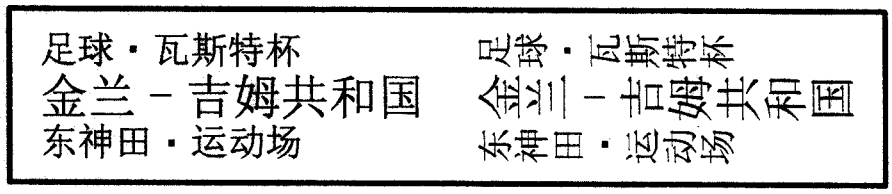


图 12C

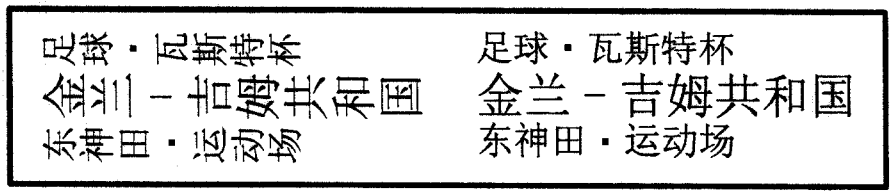


图 12D

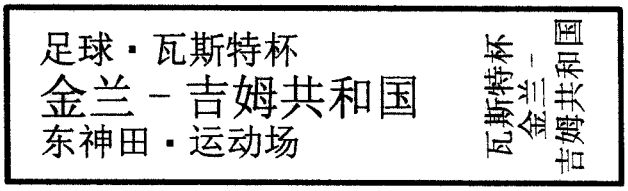


图 12E

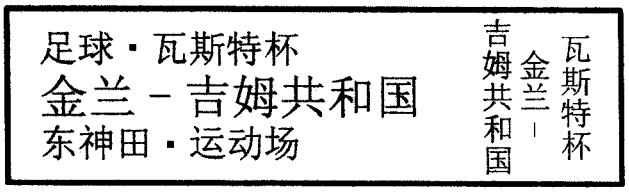


图 13

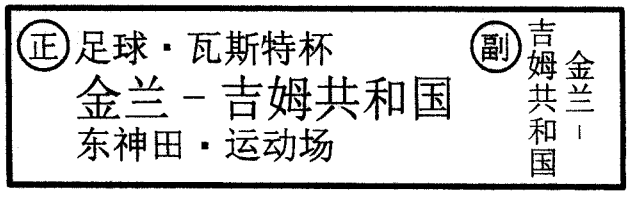


图 14

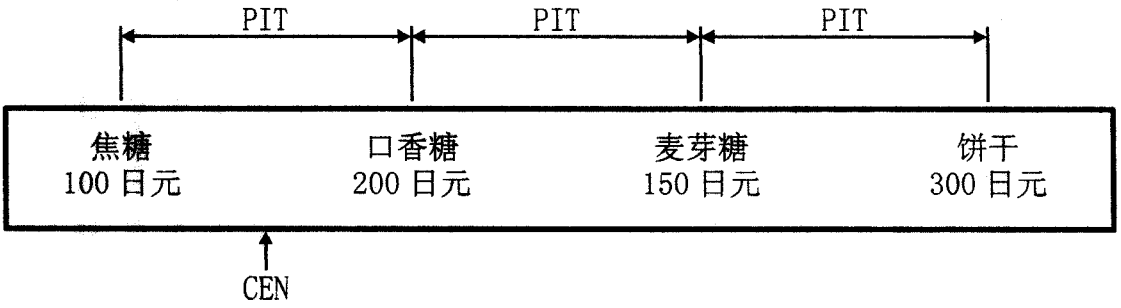
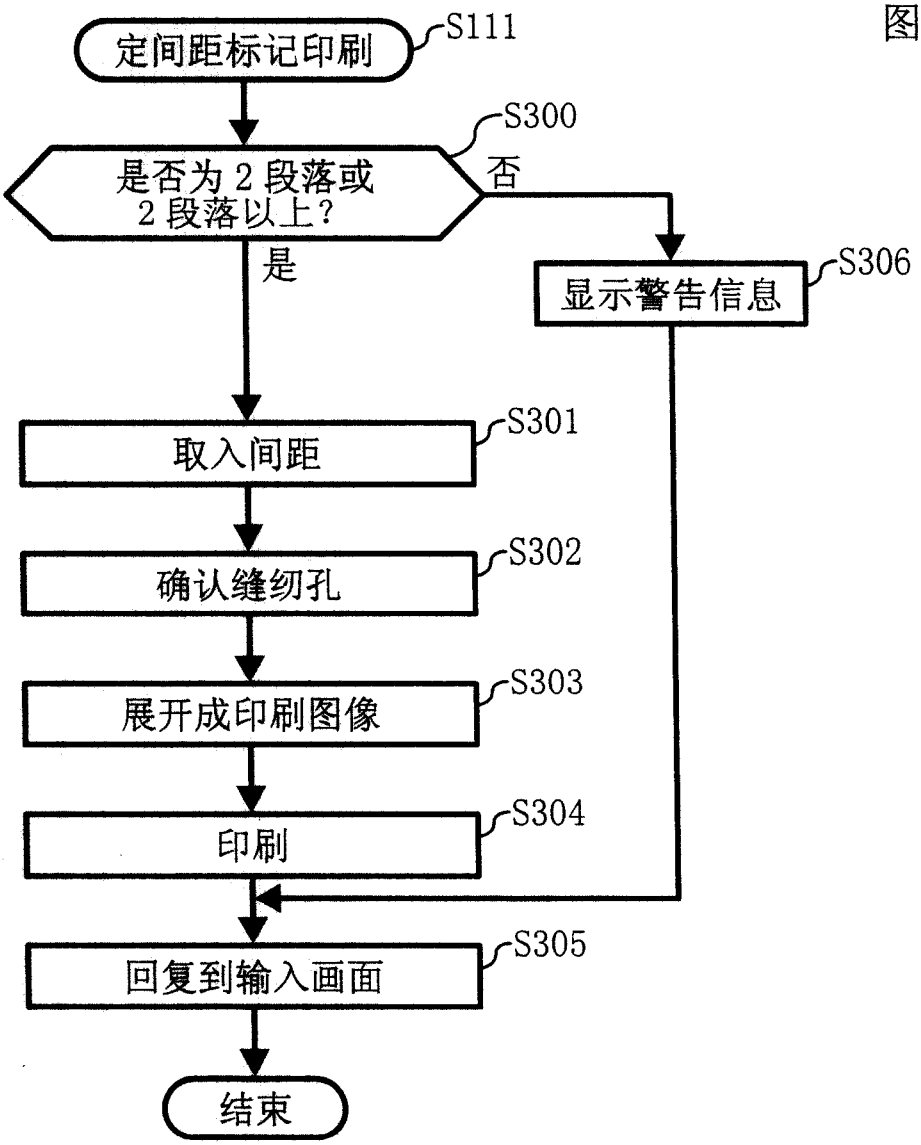

PIT
PIT
PIT
焦糖
100 日元
口香糖
200 日元
麦芽糖
150 日元
饼干
300 日元
CEN

图 15


定间距标记印刷
S111
S300
是否为 2 段落或
2 段落以上?
否
是
显示警告信息
S306
取入间距
S301
确认缝纫孔
S302
展开成印刷图像
S303
印刷
S304
回复到输入画面
S305
结束