[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B41J 3/36 (2006.01)
G06F 9/30 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02141263.4

[45] 授权公告日 2006 年 2 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 1241748C

[22] 申请日 1997.8.20 [21] 申请号 02141263.4
分案原申请号 97118547.6
[30] 优先权
[32] 1996. 8.20 [33] JP [31] 218352/96
[71] 专利权人 株式会社吉姆帝王
地址 日本东京都
共同专利权人 精工爱普生株式会社
[72] 发明人 渡边健二 亀田登信 新村朋之
会田智惠子 仓科弘康 细川豪
审查员 曹 宇

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 王忠忠

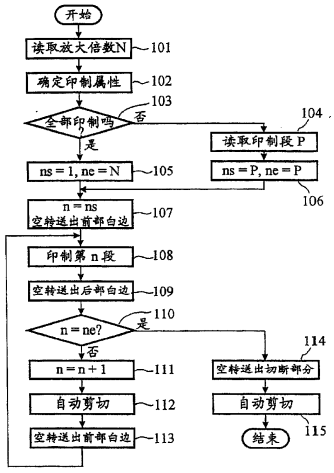
权利要求书 2 页 说明书 15 页 附图 8 页

[54] 发明名称

文字信息印制装置

[57] 摘要

将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度为固定的被印制物上的文字信息印制装置，具有指定与当沿纵向和/或宽度方向邻接配置印制完成的 X 个被印制物部分时，可以得到具有各被印制物部分 X 倍大小的模拟印制结果的特殊印制模式有关的信息，并指定是对 X 个全部被印制物部分实施印制，还是仅对位于印制结果上的指定位置处的一部分被印制物部分实施印制用的分割印制指令组件，确定相对各被印制物部分印制属性的印制属性确定组件。



1．一种文字信息印制装置，用于将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度是固定的被印制物上，其特征在于具有：

分割印制指令组件，它指定与当沿印制完成的被印制物纵向将该被印制物分割成 M 个被印制物部分，并以依次沿这些被印制物部分纵向的侧边彼此相接的方式配置 M 个被印制物部分时，得到具有各被印制物部分的 M 倍大小的模拟印制结果的分割印制模式有关的信息，并且指定是对全部 M 个被印制物部分实施印制，或是对位于印制结果上的指定位置处的一部分被印制物部分实施印制；

印制属性确定组件，它依据上述指定的 M 值、和所装入的被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性确定相对于各被印制物部分的印制属性；

印制组件，当从上述的分割印制指定组件接收到对全部 M 个被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将沿印制完成了的被印制物的纵向 M 等分的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分上；当接收到对位于印制结果上的指定位置的一部分被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将 M 等分的印制对象文字串中与前述指定位置相对应的部分印制在被印制物部分上。

2．一种如权利要求 1 所述的文字信息印制装置，其特征在于上述被印制物为带签。

3．一种文字信息印制装置，用于将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度是固定的被印制物上，其特征在于具有：

分割印制指令组件，它指定与当沿印制完成的被印制物纵向将该被印制物分割成 N 个被印制物部分，并根据分割上述被印制物时形成的被印制物部分的配置顺序，以依次沿这些被印制物部分宽度方向的侧边彼此相接的方式配置 N 个被印制物部分时，得到最终的标签的分割印制模式有关的信息，还指定是对全部 N 个被印制物部分实施印制，或是对位于印制结果上的指定位置的一部分被印制物部分实施印制的信息；

印制属性确定组件，它依据指定的上述 N 值、所装入的被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性，确定相对于各被印制物部分的印制属性和分割位置；

印制组件，当从上述分割印制指令组件接收到对全部 N 个被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将包含在沿上述被印制物纵向的该被印制物 N 等分时形成的被印制物部分中的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分上，而当接收到对位于印制结果上的指定位置处的一部分被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将 N 等分的印制对象文字串中的与前述指定位置对应的部分印制在被印制物部分上。

4．一种如权利要求 3 所述的文字信息印制装置，其特征在于上述被印制物为带签。

5．一种文字信息印制装置，用于将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度是固定的被印制物上，其特征在于具有：

特殊印制指令组件，它指定与当分别将 M×N 个被印制物部分沿纵向和宽度方向邻接配置印制完成的 M×N 个被印制物部分时，得到具有各被印制物部分的 M×N 倍大小的模拟印制结果的分割印制模式有关的信息，并且指定是对全部 M×N 个被印制物部分实施印制，或是对位于印制结果上的指定位置处的一部分被印制物部分实施印制；

印制属性确定组件，它依据上述指定的 M×N 值、所装入的被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性，确定相对于各被印制物部分的印制属性；

印制组件，当接收到对全部 M×N 个被印制物部分实施印制的指令时，它依据确定的各被印制物部分的印制属性，将沿纵向 M 等分、沿宽度方向 N 等分的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分上；而当接收到对位于印制结果上指定位置处的一部分被印制物部分实施印制的指令时，它依据确定的各被印制物部分的印制属性，将沿纵向 M 等分、沿宽度方向 N 等分的印制对象文字串中的与前述指定位置对应的部分印制在被印制物部分上。

6．一种如权利要求 5 所述的文字信息印制装置，其特征在于上述被印制物为带签。

文字信息印制装置

技术领域

本发明涉及具有印制输入文字信息的印制功能、且被印制物为较小文字信息的印制装置，特别涉及一种能很好地适用于在带签上印制文字信息的带签印制装置。

用带签印制装置可以方便地制作粘附在装订文件的背脊等处的原版标签。

背景技术

现有的带签印制装置是在操作面板上配置诸如文字输入用的操作元等，并通过操作这些文字输入用操作元件，预先输入所需要的文字串。带签印制装置的构成是通过驱动带签传送机构的方式，由带签出口送出带签，并在该带签的传送通路上，依次设置有由热敏头构成的印制机构和带签切断机构。

在操作印制操作元时，带签印制装置的控制组件可控制带签传送机构按预定的速度送出带签，同时控制印制机构将预先输入的文字串印制在该传送出的带签上。并且该带签印制装置的控制组件在文字串印制结束时，还继续控制带签传送机构输送（空转传送）带签，直至已印制的带签部分到达装置外侧，随后停止带签的运行。

例如，在停止带签运行后，使用者通过操作带签切断机构的方式，即可以获得印制了所需文字串的用户原版标签。

近年来，带签印制装置可以响应多种带签宽度的带签，以满足用户对带签宽度的需要。但是，用户有时会需要宽度比最大带签宽度还宽的标签。如果制造与这种更宽宽度相对应的带签印制装置，就要制造出具有适用于特殊需要之带签宽度的文字信息印制装置，而这就存在性能价格比等方面的缺点。

将印制完成了的带签沿带签纵向方向 N 等分后，再将分割后的带签沿宽度方向邻接起来，得到与宽度为所装的带签宽度 N 倍的印制带签上实施印制时所得到的同样模拟标签的放大印制技术目前已是公知的。比如说如图 2（A）所示，当采用放大倍数为两倍的放大印制方式时，则可以在带签 T 上印制出文

字串等等的印制对象部分之上半部分 MU 之后，留出预定长度的空白部分，再印制印制对象部分之下半部分 MD。

对于以制作标签为主要目的的带签印制装置，在带签宽度方向的上下侧设置空白，以使标签易于识别，故在常规印制的过程中，印制头的可能印刷宽度要比所装带签宽度窄一些，以形成上下空白。在放大印制时如果也使印制头的可能印刷宽度比所存的带签宽度窄一些，则最好不改变印制头的驱动结构。正如图 2（A）所示，在这种情况下放大印制时也在上下侧留有空白。

将以上述方式放下印制完成的带签 T 分割成前后两段带签 T1 和 T2 之后（请参见图 2（B）），切除印制时形成的上下空白部分，再将分割后的带签部分 T1 和 T2 上下对齐，便形成了增大了带签宽度的标签。

对于拟通过上述的放大印制方式得到标签（模拟标签）的情况，应正确地确定分割印有文字串部分的多个带签与其它带签的位置关系，并需要沿带签的宽度方向并列张紧贴附。

然而，即使是沿一个方向仅仅张紧一个比较长的带签，也往往会出现挠曲和扭曲，所以按正确的位置关系张紧贴附多个带签是相当困难的，因此由多个带签张紧贴附所得到的放大印制模拟标签的质量低劣。而且采用放大印制方式，要使用比较多的带签，而由于这种张紧失误，还会增多带签的使用量。

而且，对于带签印制装置来说，沿带签纵向的印制量可以是任意的，因此对于一次输入的正文文件中文字数量的容量比较大的情况下，沿带签纵向的印制量也是非常大的。

当张紧这种非常长带签（标签）时，即使仅张紧一段带签，也会由于挠曲和扭曲而产生张紧失误，进而使张紧贴附后的标签质量低劣。

因此，希望能够有一种即使一部分印刷结果的质量低劣也可以方便地与之对应、并可以预先防止出现一部分印刷结果质量低劣的现象的文字信息印制装置。

发明内容

为了能解决这些问题，本发明中的第一发明为一种文字信息印制装置，用于将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度是固定的被印制物上，其特征在于具有：

分割印制指令组件，它指定与当沿印制完成的被印制物纵向将该被印制

物分割成 M 个被印制物部分，并以依次沿这些被印制物部分纵向的侧边彼此相接的方式配置 M 个被印制物部分时，得到具有各被印制物部分的 M 倍大小的模拟印制结果的分割印制模式有关的信息，并且指定是对全部 M 个被印制物部分实施印制，或是对位于印制结果上的指定位置处的一部分被印制物部分实施印制；

印制属性确定组件，它依据上述指定的 M 值、和所装入的被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性确定相对于各被印制物部分的印制属性；

印制组件，当从上述的分割印制指定组件接收到对全部 M 个被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将沿印制完成了的被印制物的纵向 M 等分的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分上；当接收到对位于印制结果上的指定位置的一部分被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将 M 等分的印制对象文字串中与前述指定位置相对应的部分印制在被印制物部分上。

本发明中的第二发明为一种将预先输入之文字串印制在至少沿宽度方向的长度为固定的被印制物上的文字信息印制装置，其特征在于它具有下述的各个组件：

（1）分割印制指令组件，它指定与当沿印制完成的被印制物纵向将该被印制物分割成 M 个被印制物部分，并以依次沿这些被印制物部分纵向的侧边彼此相接的方式配置 M 个被印制物部分时，得到具有各被印制物部分的 M 倍大小的模拟印制结果的分割印制模式有关的信息，并且指定是对全部 M 个被印制物部分实施印制，亦或是对位于印制结果上指定位置处的一部分被印制物部分实施印制；（2）印制属性确定组件，它依据上述指定的 M 值和所装入被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性确定相对于各被印制物部分的印制属性；（3）印制组件，当由上述的分割印制指定组件接收到对全部 M 个被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将沿印制结束时的被印制物纵向 M 等分的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分上；当接收到对位于印制结果上的指定位置的一部分被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各

被印制物部分的印制属性，将 M 等分的印制对象文字串中与前述指定位置相对应的部分印制在被印制物部分上。

本发明中的第三发明为一种文字信息印制装置，用于将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度是固定的被印制物上，其特征在于具有：

分割印制指令组件，它指定与当沿印制完成的被印制物纵向将该被印制物分割成 N 个被印制物部分，并根据分割上述被印制物时形成的被印制物部分的配置顺序，以依次沿这些被印制物部分宽度方向的侧边彼此相接的方式配置 N 个被印制物部分时，得到最终的标签的分割印制模式有关的信息，还指定是对全部 N 个被印制物部分实施印制，或是对位于印制结果上的指定位置的一部分被印制物部分实施印制的信息；

印制属性确定组件，它依据指定的上述 N 值、所装入的被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性，确定相对于各被印制物部分的印制属性和分割位置；

印制组件，当从上述分割印制指令组件接收到对全部 N 个被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将包含在沿上述被印制物纵向的该被印制物 N 等分时形成的被印制物部分中的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分上，而当接收到对位于印制结果上的指定位置处的一部分被印制物部分实施印制的指令时，它依据由印制属性确定组件确定的各被印制物部分的印制属性，将 N 等分的印制对象文字串中的与前述指定位置对应的部分印制在被印制物部分上。

本发明中的第四发明为一种用于将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度为固定的被印制物上的文字信息印制装置，其特征在于它具有下述的各个组件：

（1）扩大分割指令组件，它指定与当分别将 M×N 个被印制物部分沿纵向方向和宽度方向邻接配置印制完成的 M×N 个被印制物部分时，可以得到具有各被印制物部分 M×N 倍大小的模拟印制结果的扩大分割印制模式有关的信息；（2）印制属性确定组件，它依据上述指定的 M×N 值、所装入的被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性，确定相对于各被印制物部分的印制属性；（3）印制组件，它依据确定的各被印制物部分的印制属性，将沿纵向 M 等分、沿宽度方向 N 等分的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分

上。

本发明中的第五发明为一种文字信息印制装置，用于将预先输入的文字串印制在至少沿宽度方向的长度是固定的被印制物上，其特征在于具有：

特殊印制指令组件，它指定与当分别将 M×N 个被印制物部分沿纵向和宽度方向邻接配置印制完成的 M×N 个被印制物部分时，得到具有各被印制物部分的 M×N 倍大小的模拟印制结果的分割印制模式有关的信息，并且指定是对全部 M×N 个被印制物部分实施印制，或是对位于印制结果上的指定位置处的一部分被印制物部分实施印制；

印制属性确定组件，它依据上述指定的 M×N 值、所装入的被印制物大小的信息，就印制对象的文字串指定的属性，确定相对于各被印制物部分的印制属性；

印制组件，当接收到对全部 M×N 个被印制物部分实施印制的指令时，它依据确定的各被印制物部分的印制属性，将沿纵向 M 等分、沿宽度方向 N 等分的印制对象文字串依次印制在各被印制物部分上；而当接收到对位于印制结果上指定位置处的一部分被印制物部分实施印制的指令时，它依据确定的各被印制物部分的印制属性，将沿纵向 M 等分、沿宽度方向 N 等分的印制对象文字串中的与前述指定位置对应的部分印制在被印制物部分上。

而且，在由本申请所公开的各个发明中，文字串包括文字、符号和外框等等，印制属性包括文字的位置、文字串前后空白部分的长度、文字尺寸和上下端部的空白白边宽度等等。

附图说明

图 1 为表示一种具体实施例的放大印制处理流程图；

图 2 为说明现有技术中问题的说明图；

图 3 为表示一种具体实施例的电气总体结构的方框图；

图 4 为表示采用放大印制处理时的点展开等的示意图；

图 5 为表示一种具体实施例的放大印制处理的辅助说明图；

图 6 为表示一种具体实施例的分割印制功能的概括性说明图；

图 7 为表示一种具体实施例的分割印制处理流程图；

图 8 为表示另一种实施例的示意图；

图 9 为表示在印章制作装置中使用本发明的说明图。

附图中的参考标号的含义为：

10……输入部分，11……按键输入部分，12……带签宽度检测器，20……控制部分，21……CPU，22……ROM，22a……放大印制动作用处理程序，22b……分割印制动作用处理程序，23……RAM，23a……印制缓冲器，30……输出部分，31……带签、墨带传送电动机，32……热敏头，35……液晶显示器。

具体实施方式

下面参考附图说明本发明的最佳实施例。

（A）一种实施形式中的电气整体构成

下面利用图 3 所示的功能性方框图，说明将本发明应用于带签印制装置的一种具体实施例的电气部分总体结构。

如图 3 所示，该带签印制装置与其它文字信息处理装置相似，主要由输入部分 10、控制部 20 和输出部分 30 构成，而且控制部分 20 依据由输入部分 10 输入的信息，实施与此时处理阶段相对应的处理，并将这该处理结果由输出部分 30 进行显示输出或印制输出。

输入部分 10 由按键输入部分 11 和带签宽度检测器 12 构成，按键输入部分 11 具有下压按键和拨号按键等等，在这里略去了它们的详细构成。按键输入部分 11 是产生加给控制部分 20 的文字编码数据和各种控制数据的组件。带签宽度检测器 12 检测所装的带签的宽度，并将该带签宽度信息供给控制部分 20。在实际上，带签是与墨带一并收装在穿孔带筒夹处的，穿孔带筒夹处还设置有限定带签宽度用的孔等物理识别要素。带签宽度检测器 12 读取这些物理识别要素，并输出带签宽度信息。

输出部分 30 由印制部分和显示部分构成。由比如步进电动机等构成的带签、墨带输送电动机 31 将所装的带签和墨带(图中未示出)传送至预定的印制位置和装置的外部。例如，将热敏头 32 固定，从而可以相对行进中的带签，通过热复制方式进行印制，并且可以用比如最多为 96 个热敏头同时实施印制。这种带签、墨带输送电动机 31 和热敏头 32 分别由在控制部分 20 控制下的电动机驱动回路 33 和头驱动回路 34 驱动。已印制的带签的切断可以用图中未示出的切割刀实现，切割刀则由图中未示出的电动机驱动的。另外，还可以设置以用户施加的外力为基础的切割刀。

本实施例涉及的带签印制装置，还设置作为显示部分的液晶显示器 35，该液晶显示器 35 可由控制部分 20 控制下的显示器驱动回路 36 驱动，直接示出输入的文字串和各种属性信息。另外，在装置主体的液晶显示器 35 周围，还可设置记载表示属性的文字串、表示与这些文字串对应属性的通断的指示器，通过点燃、闪燃、灭燃方式，它们指示液晶显示器 35 中内容的相应属性之通断。

控制部分 20 可以由诸如微型计算机等构成，即由通过系统总线 27 连接的 CPU21、ROM22、RAM23、符号发生器 ROM（CG-ROM）24、输入接口 25 和输出接口 26 构成。

ROM22 中储存有各种处理程序、假名汉字变换用词典数据等的固定数据。RAM23 用作暂时存储器，存有与使用者输入有关的固定数据。另外，RAM23 还用为电源中断时的备用存储器。

后面将详细说明存储在 ROM22 中的处理程序和固定数据、存储在 RAM23 中的数据等。ROM22 中存有放大印制动作所用的处理程序 22a 和分割印制动作所用的处理程序 22b 等，而且 RAM23 中还形成有运行程序 22a 和 22b 时用的作业区域（印制缓冲器）23a。

CG-ROM24 中存储有为本带签印制装置准备的文字及符号所用的字体信息，并输出与赋予文字和符号特定编码数据对应的字体信息。在这里，存在 RAM23 中的字体信息可以是表示轮廓形字体，也可以是表示点位形字体的信息。还可以存储有使显示用字体和印制用字体彼此不同的字体信息。

输入接口 25 用于输入部分 10 和控制部分 20 之间的接口连接，输出接口 26 用于输出部分 30 和控制部分 20 之间的接口连接。

CPU21 由输入部分 10 获得输入信号，通过与这一时刻对应的处理阶段的 ROM22 内的预定处理程序，用 RAM23 作为暂时存储器，同时在需要时适当地使用存在 ROM22 和 RAM23 中的固定数据进行处理，将处理情况和处理结果等显示在液晶显示器 35 中，并在图中未示出的带签上进行印制。

（B）一种具体实施例中的放大印制操作过程

本实施例中的带签印制装置具有如图 2 所示的放大印制功能，并由于这一放大印制功能而具有其部分动作与现有动作不同的特征。

下面说明使用者利用按键输入部分 11 指定进行放大印制的动作。

这里，图1示出表示存在ROM22中的放大印制动作所用处理程序22a的处理流程图，CPU21接收放大印制指令，执行该放大印制动作用处理程序22a。例如，本实施例的带签印制装置在处于文本输入动作模式的印制指令情况下，接收该印制指令，然后获取印制种类，这里是在得到放大印制指令时，启动如图1所示的处理程序。

CPU21先将求出指定放大倍数所需要的信息显示在液晶显示器35上，并与此相应地，读取用户利用按键输入部分11指定的放大倍数N（步骤101）。这里，表示放大倍数的数字可以是用全部菜单显示光标和选择操作元件选择出来的，也可以是由输入的表示放大倍数的数字中选择出来的。例如，当装置接收的放大倍数为2～4倍时，由于倍数比较小，则前者更为合适。

在指定了放大倍数N时，CPU21依据放大倍数N、带签宽度检测器12检测出的志装带签宽度，由作为印制对象的文字串指定的属性，确定沿带签纵向方向N等分后的各带签部分中的前后空白白边、文字位置和文字尺寸等等的印制属性（步骤102）。

对于采用本实施例的情况，关于文字串给定的文字尺寸种类和前后空白白边的设置方式及印制带签长度等各种属性，这些属性在常规印制时是要使用的，在放大印制时也要利用这些属性。

例如来说，可根据由带签宽度检测器12测得的所装带签宽度，以及由作为印制对象的文字串指定的属性，在如图4(A)所示的常规印制时，为在文字位置和前后空白白边的长度等具体印制属性已确定的情况，当放大倍数N为2时，为如图4（B）所示的制作好的标签纵横放大为两倍的情况，而且可以如图4（C）所示，相对于这一制作完成的标签，确定所获得带签上的文字位置和前后白边长度等等的具体的印制属性。

然后，CPU21把是印制与放大印制有关的带签全部，亦或是印制一部分（第P部分）带签部分这个由使用者指定的参数显示在液晶显示器35上，并读取与此对应的、由用户指定的印制量信息（步骤103、104）。

例如，图5所示的两（N）倍放大印制的情况，读取该次印制是对带签部分T11和T12实全部印制，亦或是该次仅将全部标签的1/2（1/N）印制在某段（这里，所谓的第P段是指：在两倍放大印制的场合P为1或2）带签部分T11或T12上的信息。在为三倍放大印制的场合，与指定部分印制有关的P值为1、

2或3。

在指定对带签全部进行印制时，CPU21 设定印制开始段序号参数 ns 为 1，设定印制结束段序号参数 ne 为 N（步骤 105），而在另一方面，在指定进行第 P 段带签部分的印制时，CPU21 设定印制开始段序号参数 ns 也为 P，同时设定印制结束段序号参数 ne 为 P（步骤 106）。

此后，CPU21 进行步骤 107 以后的具体印制动作。首先，将表示印制的段序号（沿带签宽度方向观察时的带签部分的序号）的参数 n 设置为值 ns（1 或 P），同时空转送出相当于前头白边（在如图 4 所示的实例中为 2d）的带签（步骤 107）。

然后 CPU21 依据存储在 RAM23 中作为印制对象的文字编码和控制编码对 CG-ROM24 实施存取，将由该 CG-ROM24 输出的数据存储在 RAM23 中的印制缓冲器 23a 处，CPU21 还根据存储在该印制缓冲器 23a 中的字体信息，驱动头驱动回路 34，这样便可以将与使用者预先输入之文字串中 n 段序号的带签部分有关的部分印制在带签 T 上（步骤 108）。在进行这一存取时，CPU21 采用相应于用户指定的放大倍数 N 对印制缓冲器 23a 进行存取的方式，对参数 n 规定的第 n 段带签部分，按用户指定的放大倍数 N 实施印制。

这里，CG-ROM24 中所存的字体信息为点位形字体的字体信息时，可用横向和纵向的二次元逻辑“1”或逻辑“0”的点数据集合表示，对于常规印制来说，可以按由横向和纵向的二次元地址规定的印制缓冲器 23a 上的印制位置将其展开，通过按与该展开的点数据相对应的次序依次驱动热敏头 32 的方式，可以用在 CG-ROM24 中所存的磅值进行文字的印制。

与此相对应的是，对于放大印制的情况而言，在沿横向反复进行 N 次同一点数据的操作后，沿纵向进行 N 次同一点数据的操作，从而可以得到 N 倍的点数据，并在展开时进行这种处理。

对于在 CG-ROM24 中所存字体信息是轮廓形字体的字体信息的情况，利用放大倍数 N 和轮廓字体信息亦可以得到沿横向和纵向的二次元逻辑“1”或逻辑“0”的点数据集合，并可以将这种点数据集合在印制缓冲器 23a 的印制位置上展开。

对于对带签全部部分进行印制的情况，在进行第一段带签部分展开时，并不需要进行各段带签部分所用的展开，这之后，在读取了驱动热敏头 32 所

用的数据时，再读取控制地址的各段带签部分所用的点数据（展开后图象如图4（B）所示）。

而且，在进行这种处理时，如果指定为纵向印制，则在由 CG-ROM24 读取点数据时，调换输入的纵向和横向的地址，并将读出的数据存在印制缓冲器23a 中。

在进行这种文字串的部分印制时，CPU21 按在带签 T 上下端形成白边的方式，与带签宽度检测器 12 的检测信号对应地控制头驱动回路 34 的驱动宽度。在进行这种文字串部分印制的过程中，CPU21 相应于必要的文字间隔空转送出带签 T，并通过这种方式按用户设定的文字间隔进行部分文字串的印制。

对于采用这种方式的第 n 段来说，在文字串印制结束时，CPU21 按规定量空转送出带签 T，形成标签后端部分的白边部分（在图 4（C）中为 2d）（步骤 109）。

然后，CPU21 判断参数 n 的值是否与表示印制最后段的参数 ne 一致（步骤 110）。在进行全部带签部分印制的情况下，是判断相对于全部带签部分的印制是否结束，而在为印制第 P 段的带签部分的情况下，这一判断用于判断该第 P 段带签部分的印制是否结束。

例如，对于对全部带签部分进行印制时放大倍数为 2 的情况，在文字串上半部分 MU 印制结束时得到的结果是否定的，CPU21 进入步骤 111 实施运行。在另一方面，对于仅对第 P 段带签部分进行印制时，步骤 110 的判断结果为肯定的结果，故转入步骤 114，而不再进行步骤 111 以后的处理。

CPU21 进入步骤 111 时的参数 n 为增量 1 时，驱动带签自动切断机构，切断带签（步骤 112）。对于不具有带签自动切断机构的带签印制装置，在步骤 112，可以印制规定用户用剪子等进行切断的剪切线等的标记。

在对这种结束印制处理的带签部分的切断排出（包括印制标记的模拟切断）结束后，CPU21 空转，送出规定量的带签 T。用这种方式送出标签前头的白边部分带签 T 之后，返回步骤 104（步骤 113）。这样，CPU21 便印制下一段带签部分。

对于为印制全部带签部分的情况，返回步骤 108～113 处理流程，在最后一段带签部分印制结束，进入步骤 110 时，由步骤 110 得出肯定的结果。另一方面，对于仅进行第 P 段带签部分印制的情况，则如上所述，在初次进入步骤

110 时，即由步骤 110 得到肯定的结果。

这时，CPU21 空转送出相当于由热敏头 32 的印制部分（即配置发热元件的位置）至自动切断机构切断位置的距离 L 的带签 T 之后（步骤 114），自动切断机构动作，切断带签，放大印制处理过程，返回至指定进行放大印制时的状态（步骤 115）。对于不具有带签自动切断机构的带签印制装置，可以省略程序步 115，等待使用者用外力进行切断。

采用上述放大印制处理方式，用户用一个放大印制指令，既可以对全部各段带签部分（请参见如图 5 所示带签部分 T11 和 T12）实施印制，也可以对任意段带签部分（参见如图 5 所示带签部分 T11 或 T12）实施印制。

（C）一种具体实施例中的分割印制动作

本实施例的带签印制装置具有特殊的印制功能，即具有现有带签印制装置所不具有的分割印制功能。

首先用图 6 说明分割印制功能。常规的印制动作如图 6（A）所示，在确保沿带签纵向具有前头的白边部分之后，仅印制输入的文字串（存在若干行时也如此），在全部文字串印制结束后，确保具有后面白边部分，并通过用自动或手动方式实施切断，完成制作标签。

例如，如果规定在文字数目最多可达几行的文字数目和文字尺寸时的标签的长度为规定的长度，则对于标签长度非常长的情况，就难以实施整齐的伸展张紧。

然而，如果有如图 6（B）所示，具有可用沿带签纵向并列设置 M 个带签部分的方式得到最终标签的分割印制功能，便可以用容易张紧展开的若干个较短的带签部分，进而获得比较长的标签。

下面说明用户利用按键输入部分 11 发出分割印制指令时的动作。

这里，图 7 示出表示 ROM22 中所存的分割印制动作用处理程序 22b 的处理流程，CPU21 收到分割印制指令时，实施该分割印制动作所用的处理程序 22b。例如，这本实施例的带签印制装置在处于文本输入动作模式的印制指令过程中，若接收到该印制指令，则读取印制种类信息，这里，是在收到分割印制指令时，启动图 7 所示的处理程序。

CPU21 首先将求出指定的分割数目所需要的信息显示在液晶显示器 35 上，并读取与此相应的、用户利用按键输入部分 11 指定的分割数目 M（步骤

201）。这里，表示分割数目的数字可以是用全部菜单显示光标和选择操作元件选择出来的，也可以是由输入的表示分割数目的数字中选择出来的。例如，当装置收到的分割数目为2～4时，由于数目比较小，所以采用前者更合适一些。

在指定了分割数目 M 时，CPU21 依据分割数目 M、带签宽度检测器 12 检测出的存储带签宽度、由作为印制对象的文字串指定的属性，确定由沿带签纵向方向 M 等分后的各带签部分确定的文字位置和文字尺寸等等的印制属性（步骤 202）。这种情况下所确定的属性，除分割位置之外，均与图 6（A）所示的不进行分割的整体印制情况相类似。

然后，CPU21 把是印制与分割印制有关的全部带签部分，还是仅印制一部分（序号为第 Q）带签。由用户指定的参数，显示在液晶显示器 35 上，并读取与此相应的、由用户指定的印制量信息（步骤203、204）。

例如，对于如图 6（B）所示的三倍分割印制的情况，读取是用该次印制对带签部分 T21～T23 的全部进行印制，还是在该次仅将全部标签的 1/3（1/M）按顺序印制在某一段（这里，指的是第 Q 号；在三倍分割印制的情况下 Q 为 1、2 或 3）带签 T21、T22 或 T23 上的信息。

为指定进行全部带签部分的印制，CPU21 设定印制开始部分序号参数 ms 为 1，并设定印制结束部分序号参数 me 为 M（步骤 205）。另一方面，在仅进行指定序号为第 Q 号的带签部分的印制时，CPU21 设定印制开始部分序号参数 ms 为 Q，并设定印制结束部分序号参数 me 也为 Q（步骤 206）。

然后，CPU21 进行步骤 207 以后的具体印制操作。首先，将表示印制带签部分的次序参数 m 设置为值 ms（1 或 Q），然后判断参数 m 是否为 1（步骤 207、208）。如果判断结果是肯定的，则空转送出仅相当于前头白边部分的带签（步骤 209）。如图 6（B）所示的那样，仅仅需要对序号为第一的带签确保其前头白边部分，并据此设计了步骤 208、209 中的处理。

然后，CPU21 依据存在 RAM23 中作为印制对象的文字编码和控制编码，对 CG-ROM24 实施存取，将由该 CG-ROM24 输出的数据存在 RAM23 中的印制缓冲器 23a 处，CPU21 还根据存储在该印制缓冲器 23a 中的字体信息，驱动头驱动回路 34，这样便可以将与用户预先输入的文字串中序号为 m 的带签部分有关的部分印制在带签 T 上（步骤 210）。

在进行这一印制过程中，判断序号为第 m 的带签部分中文字串的印制是

否结束（步骤 211），并判断伴随印制而传递的带签序号为第 m—1 带签部分的终端部分是否已经到达自动切断机构位置（步骤 212），对于伴随印制而传递的带签序号为第 m—1 的带签部分的终端部分已经到达自动切断机构位置的情况，实施带签切断（步骤 213）。对于未设置自动切断机构的带签印制装置，步骤 213 的处理方式可为停止带签运行，给出信息催促用户实施切断，当与切断机构关联的传感器检测到已经切断时，再次打开印制装置，改变处理方式。

如上所述，对于序号为 m 的文字串印制结束时，CPU21 判断参数 m 的值是否与表示印制最后的带签部分的参数 me 一致（步骤 214）。这一判断对于进行全部带签部分印制的情况，是判断相对于全部带签部分的印制是否结束，而对于仅印制序号为第 Q 号的带签部分的情况，这一判断用于判断该第 Q 号带签部分的印制是否结束。

CPU21 在步骤 214 的判断结果为否定时，取参数 m 的增量为 1（步骤 215），并返回上述步骤 210，进行下一个带签部分的印制。

对于用户所希望的全部（Q 或 1）带签部分，如果由步骤 214 给出的文字串的印制是否接受的判断结果是肯定的，则 CPU21 判断参数 m 是否为 M（步骤 216）。即判断最后印制的带签部分是否为最终序号带签部分。若为最终序号的带签部分，CPU21 空转送出仅相当于后面白边部分的带签 T（步骤 217）。如图 6（B）所示，仅仅需要对序号为最后的带签部分确保其后面白边部分，并据此设计了步骤 216、217 中的处理。

然后，CPU21 在空转送出相当于由最终序号带签部分的终端位置至自动切断机构的切断位置的距离 L 的带签 T 之后，使自动切断机构动作，切断带签，结束分割印制处理过程，并返回指定进行分割印制时的状态（步骤 218）。对于不具有带签自动切断机构的带签印制装置，在空转送出结束后，处于等待用户用外力进行切断的状态。

（D）具体实施例的效果

如果采用上述的实施例，可以得到与放大印制功能有关的下述效果。

当张紧展开作为形成放大印制所用标签的带签部分时，即使有一部分带签部分展开失误，也可以用一个印制指令仅对这一部分进行印制，从而可以与展开失误相对应，并将此时的带签消耗量减小到最小。这也就是说，如果采用现有方法，在发生了张紧展开失误时，是要对全部各段带签部分进行印制的，

即要对已张紧展开的带签部分进行无效印制，而采用本实施例，可以防止这种无效印制现象。

而且，由于可以通过一个放大印制指令对任意段带签部分实施印制，所以在对各段带签部分实施印制时，可以通过存入具有不同背景颜色带签的方式，很容易制作出因混合不同颜色而增强视觉效果的模拟标签。而采用现有的可印制全部各段带签部分的放大印制功能，形成混合具有不同颜色的模拟标签时，往往会产生无效的带签部分。

采用上述实施例，可以得到与分割印制功能有关的下述效果。

对于采用常规印制方式得到的非常长的标签，可以利用其分割印制功能，以张为单位沿纵向将带签分割成带签部分，使其容易张紧展开，从而可以减小展开失误。

另外，即使对于分割印制的一部分带签，假定产生了展开失误，也可以用这种带签部分的印制方式，进行相应的补救。

而且，由于可以通过一个放大印制指令对任意位置带签部分实施印制，所以在对各段带签部分实施印制时，可以采用存入具有不同背景颜色带签的方式，很容易制作出混合不同的颜色以增强视觉效果的模拟标签。

（E）其它实施例

在上述实施例中，放大印制和分割印制是以指定要印制的带签部分中的全部或其一个为例进行说明的，但也可以一个个的指定两个以上的部分。

而且，在上述实施例中，是以形成多个带签部分的印制功能为放大印制功能和分割印制功能为例进行说明的，但也可以融合这些功能而构成新的印制功能。如图 8 所示，当采用沿纵横方向并列设置带签部分 T31～T34 形成标签的方式时，也可以对该带签部分实施印制。对于这种情况的处理，可以采用在如图 1 所示的放大印制中的各段印制处理中使用如图 7 所示的分割印制处理方式来实现。

而且在上述实施例中，是以将本发明用于带签印制装置为例进行说明的，但本发明还适用于使用紫外线固化树脂的印章制作装置。例如，可以向如图 9（A）所示的一个较大印章 S 上复制两行文字串（在描述权利要求的保护范围时，采用的术语为印制）而实施一般性的复制处理，还可以如图 9（B1）和图 9（B2）所示，当需要在具有其一半大小的印章 S1、S2 上分别复制各行文字时，

可进行部分指定印制。

如上所述，采用本发明的第一文字信息印制装置，由于它具有当沿纵向邻接配置印制完成的 M 个被印制物部分时，可以得到具有各被印制物部分 M 倍大小的一个模拟印制结果的分割印制功能，所以通过利用该功能，便可以预先防止印制结果中的一部分质量低劣。

采用本发明的第二文字信息印制装置，可以得到由通过放大印制获得的 M 个被印制物部分构成的一个印制结果，而且当张紧展开各被印制物部分时，即使有一部分带签展开失误，也可以用一个印制指令仅对该被印制物部分进行印制，以便能方便地与该展开失误相对应，从而可以将此时的带签消耗量减小到最小。而且由于可以通过一个放大印制指令对任意段带签部分实施印制，所以在对各段被印制物部分实施印制时，可以采用存入具有不同背景颜色被印制物的方式，很容易制作出混合不同颜色而增强视觉效果的一个模拟标签。

采用本发明的第三文字信息印制装置，对于采用常规印制方式将得到的非常长的印制结果，可利用其分割印制功能，以张为单位沿纵向将被印制物分割成被印制物部分，使其容易张紧展开，从而可以减小展开失误。而且即使对于分割印制的部分被印制物部分产生展开失误，也可以用该被印制物的部分印制与其相对应。另外，由于可以通过一个放大印制指令对任意段带签部分实施印制，所以在对各段带签部分实施印制时，可以采用存入具有不同背景颜色带签的方式，很容易制作出混合不同颜色而增强了视觉效果的模拟标签。

采用本发明的第四文字信息印制装置，由于它具有当沿纵向方向和宽度方向分别将 M 个和 N 个邻接配置印制完成的 M×N 个被印制物部分时，可以得到具有各被印制物部分的 M×N 倍大小的一个模拟印制结果的放大分割印制功能，所以通过利用该功能，便可以预先防止印制结果中的一部分质量低劣，同时还可以得到沿被印制物带签的宽度方向放大了的大型印制结果。

采用本发明的第五文字信息印制装置，由于它具有当沿纵向和带签宽度方向分别将 M 个和 N 个邻接配置印制完成的 M×N 个被印制物部分时，可以得到具有各被印制物部分的 M×N 倍大小的模拟印制结果的特殊印制功能，当用该功能实施印制时，可以相对于在印制结果上指定位置处的一部分被印制物进行印制，所以对于作为印制结果的一部分质量低劣的情况，可以相对于一部分被印制物部分容易进行对应印制。

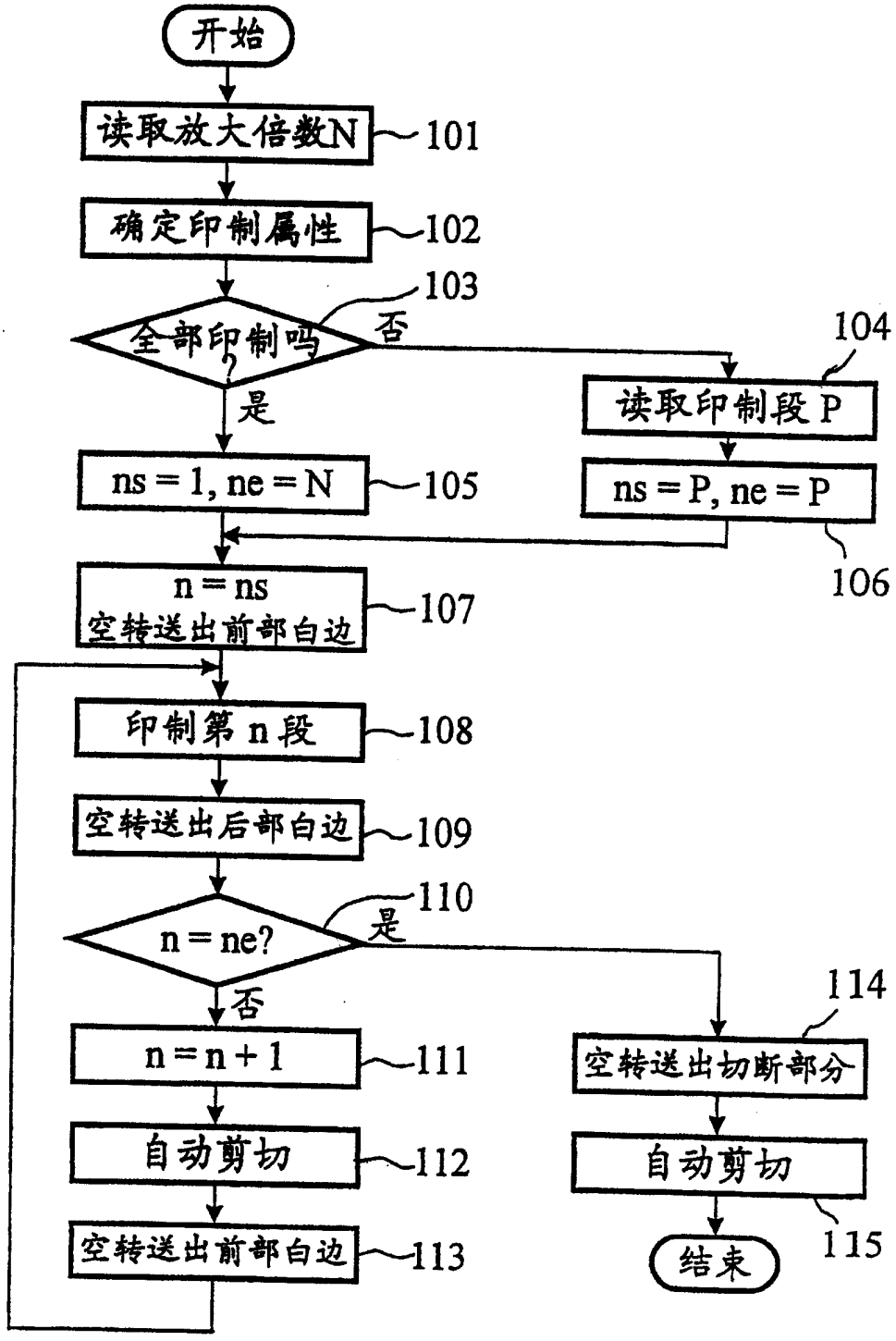
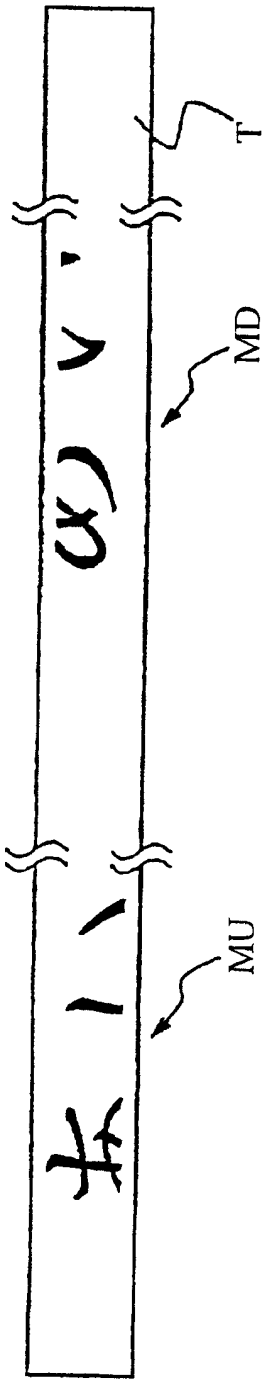
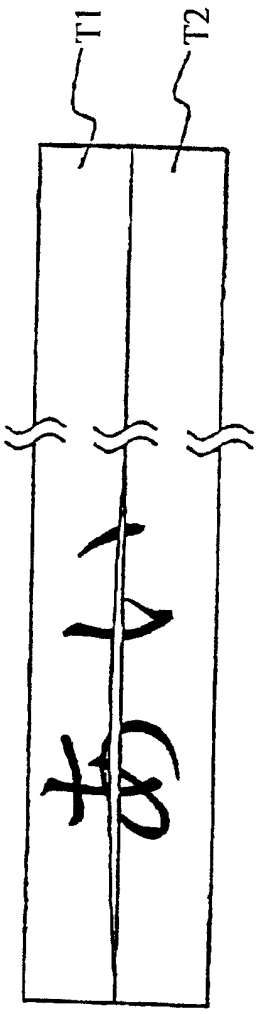

开始
读取放大倍数N
101
确定印制属性
102
103
全部印制吗?
否
是
104
读取印制段 P
ns = 1, ne = N
105
ns = P, ne = P
106
n = ns
空转送出前部白边
107
印制第 n 段
108
空转送出后部白边
109
110
n = ne?
是
否
114
n = n + 1
111
空转送出切断部分
自动剪切
112
自动剪切
空转送出前部白边
113
115
结束

图 1



(A)



(B)

图 2

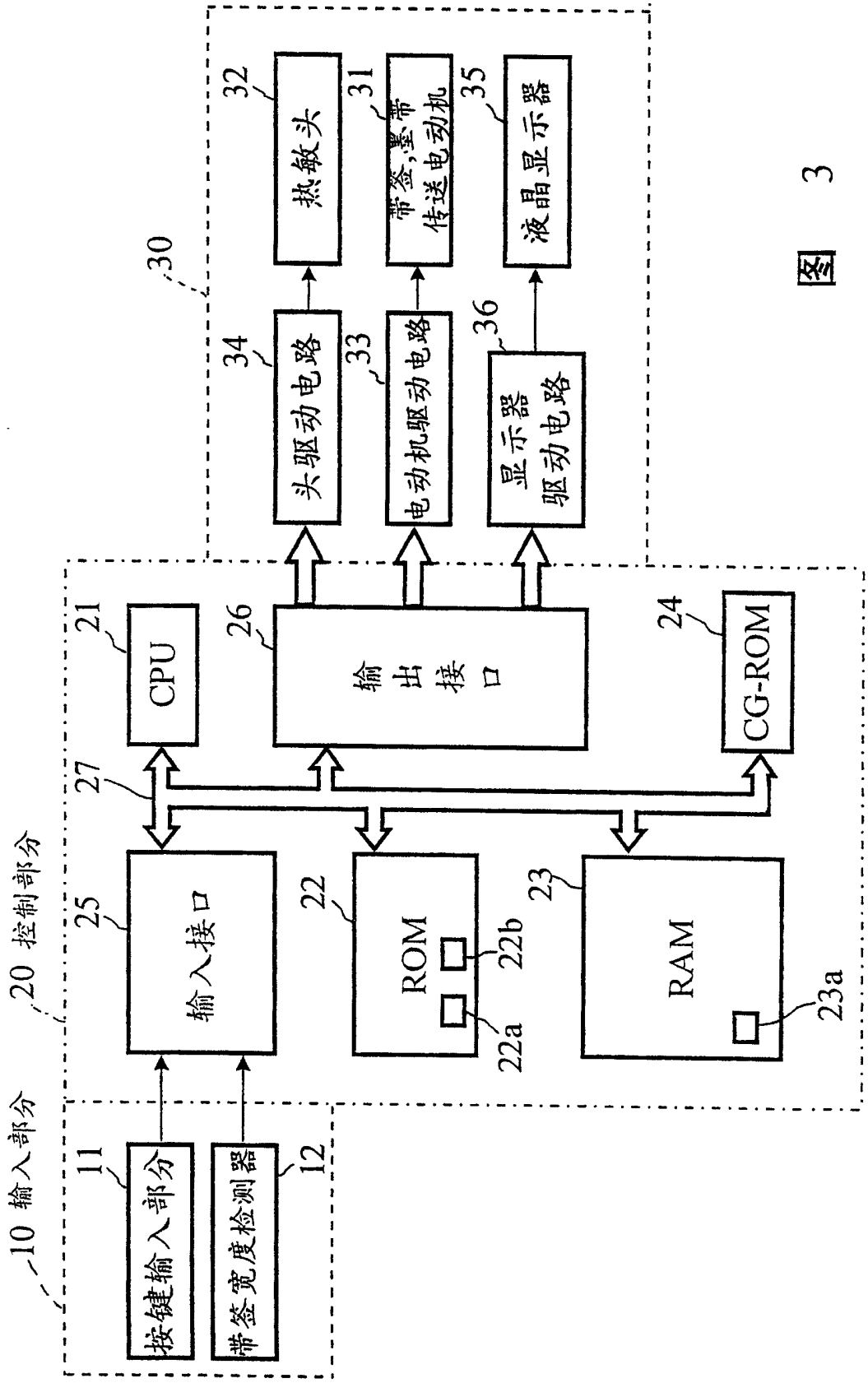

10 输入部分
20 控制部分
30
11
按键输入部分
12
带签宽度检测器
25
输入接口
27
21
CPU
22
ROM
22a
22b
23
RAM
23a
24
CG-ROM
26
输出接口
34
头驱动电路
33
电动机驱动电路
36
显示器驱动电路
32
热敏头
31
带签,墨带传送电动机
35
液晶显示器

图 3

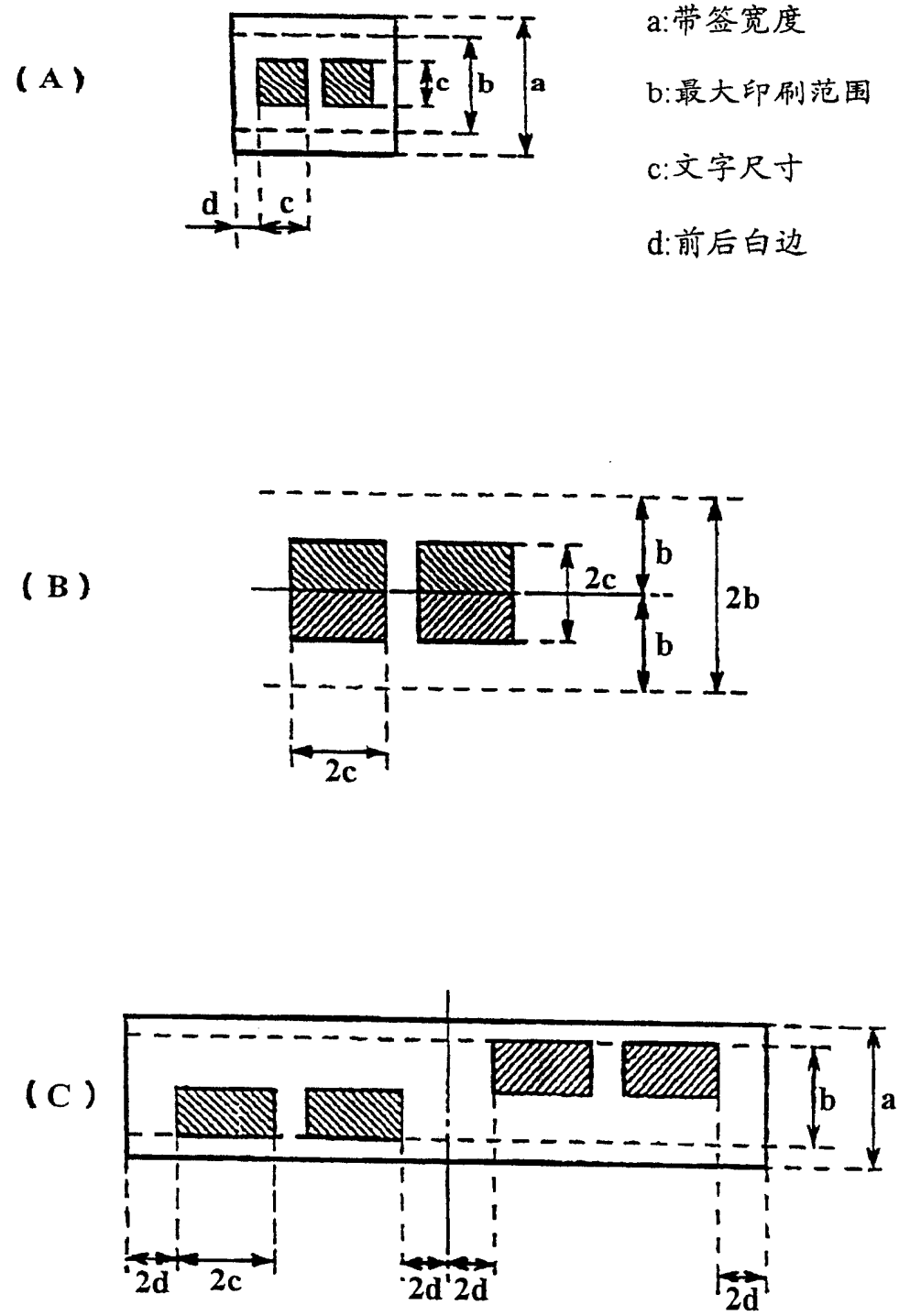
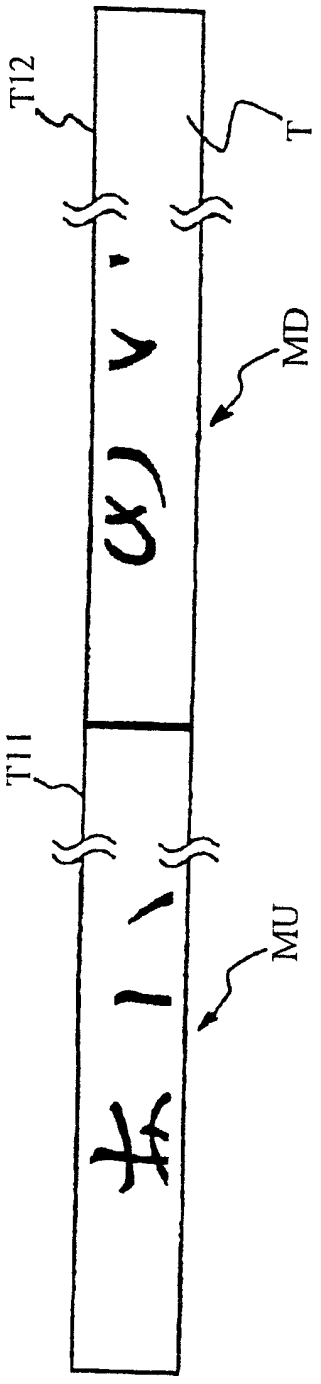

(A)
a
b
c
d
c
a:带签宽度
b:最大印刷范围
c:文字尺寸
d:前后白边
(B)
b
2c
2b
b
2c
(C)
b
a
2d
2c
2d
2d
2d

图 4



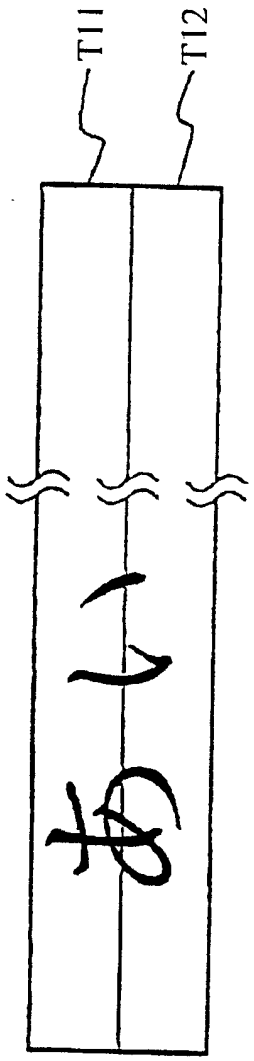


图 5

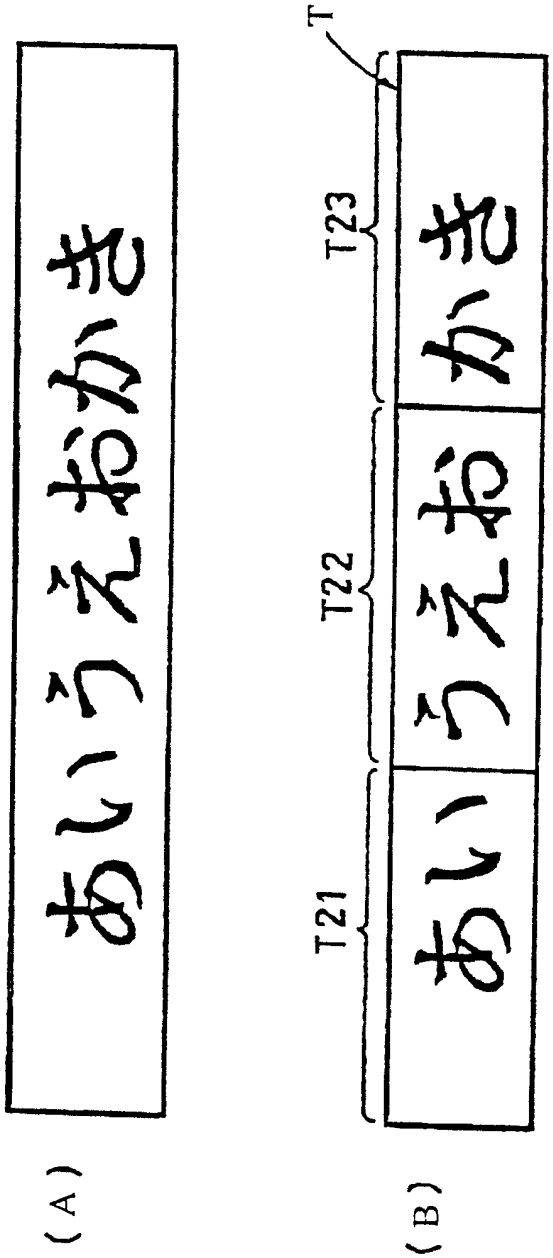


图 6

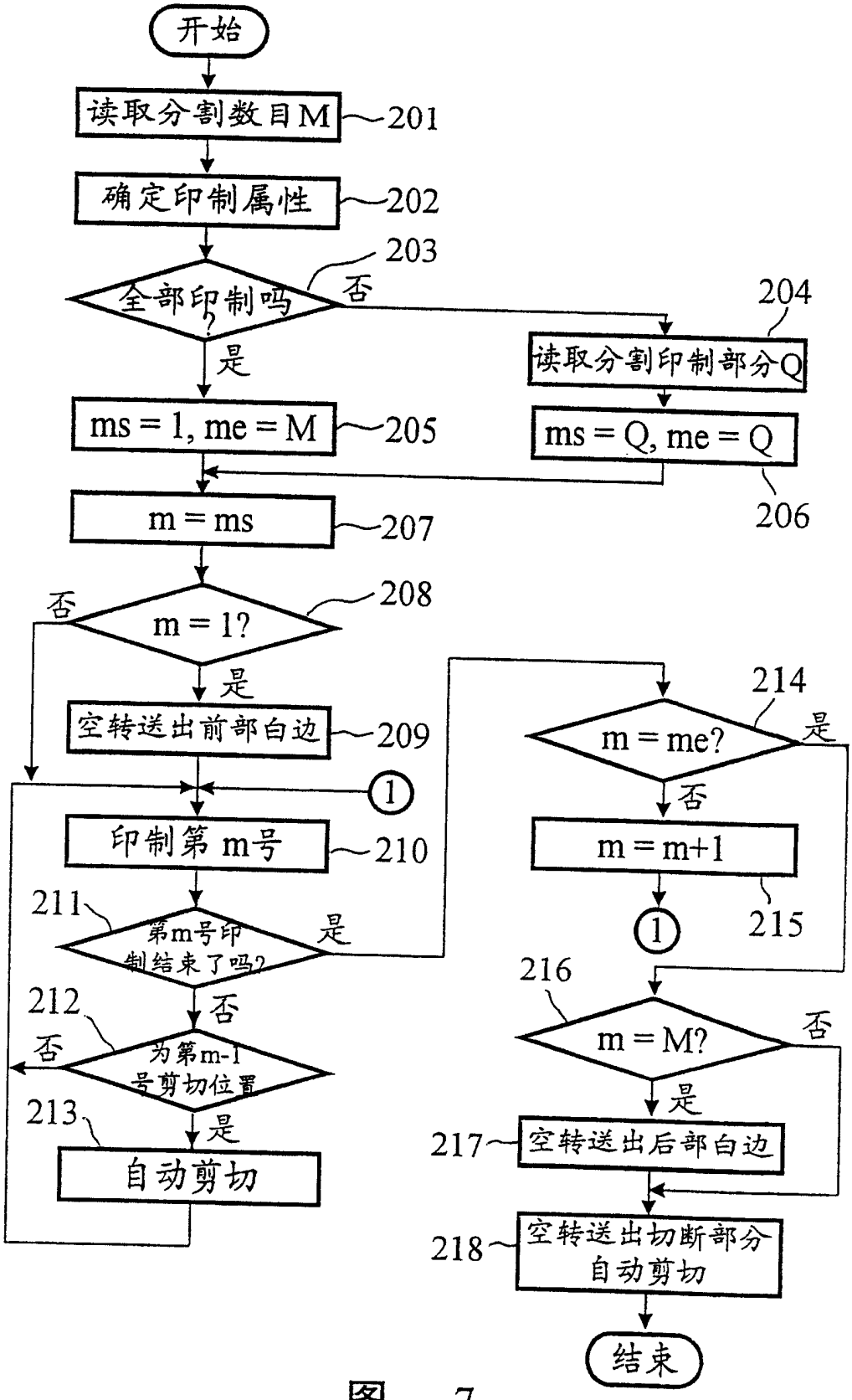

开始
读取分割数目M
201
确定印制属性
202
203
全部印制吗?
否
是
204
读取分割印制部分Q
ms = 1, me = M
205
ms = Q, me = Q
206
m = ms
207
否
208
m = 1?
是
空转送出前部白边
209
1
印制第 m号
210
211
第m号印制结束了吗?
是
否
212
否
为第m-1号剪切位置
否
213
是
自动剪切
214
m = me?
是
否
m = m+1
1
215
216
m = M?
否
是
217
空转送出后部白边
218
空转送出切断部分自动剪切
结束

图 7

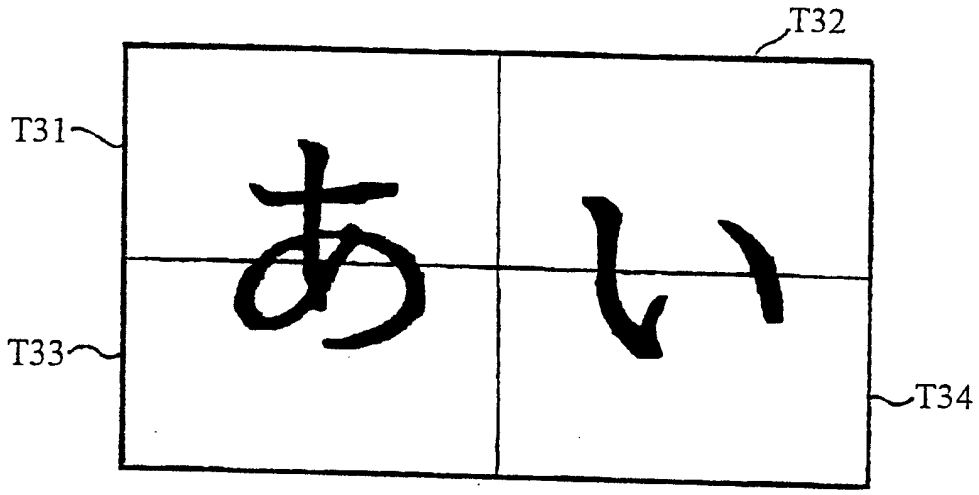


图 8

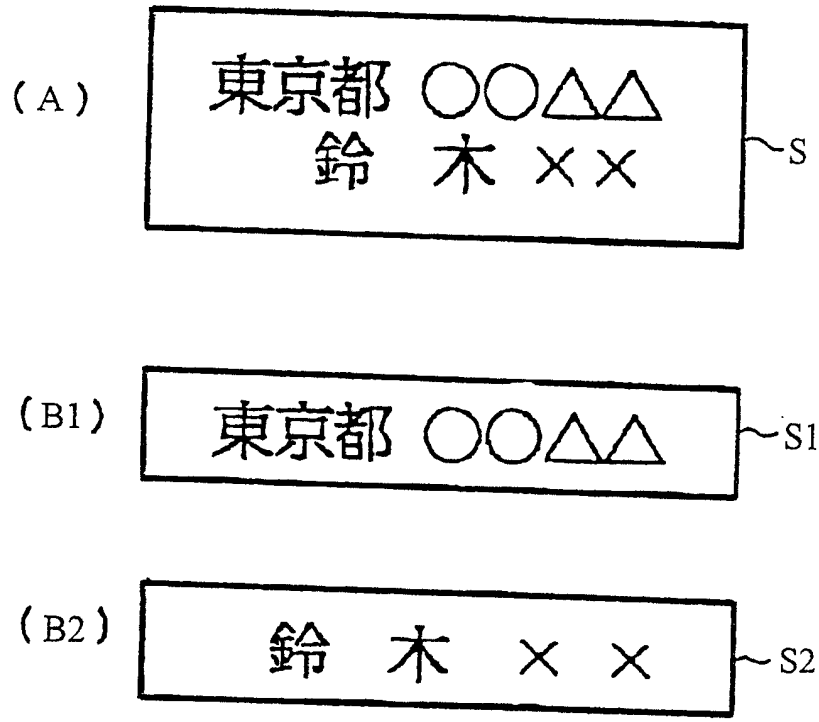


图 9