[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
G06F 3/12
B41J 21/00

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97122240.1

[45] 授权公告日 2004 年 1 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1135467C

[22] 申请日 1997.11.11 [21] 申请号 97122240.1
[30] 优先权
[32] 1996.11.11 [33] JP [31] 298907/1996
[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 新村朋之 亀田登信
会田智惠子 仓科弘康 细川豪
审查员 谷 威

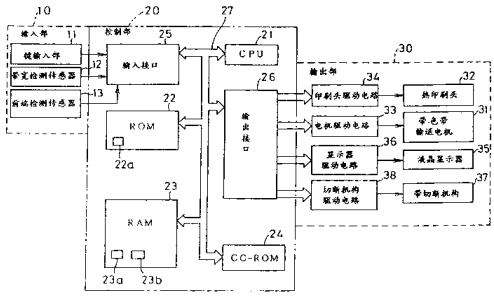
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 程天正 叶恺东

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 3 页

[54] 发明名称 字符信息处理装置

[57] 摘要

一种加强了多个连续印刷功能的、使用非常方便的字符信息处理装置，包括：印刷指令发生装置，在发出停止指令之前，发生将同一字符串反复印刷到印刷媒体上的等待停止指令的连续印刷指令；印刷装置，等待停止指令的连续印刷指令发生时，将同一字符串反复印刷到印刷媒体上；停止指令发生装置，发生使印刷装置进行的反复印刷停止的停止指令；以及印刷停止装置，在停止指令发生时，使印刷装置进行的反复印刷停止。



ISSN1008-4274

1. 一种具有将输入的字符串印刷到印刷媒体上的印刷功能的字符信息处理装置,其特征在于，包括:

印刷指令发生装置，在发出停止指令之前,发生将同一字符串反复印刷到印刷媒体上的等待停止指令的连续印刷指令;

印刷装置，上述等待停止指令的连续印刷指令发生时,将同一字符串反复印刷到印刷媒体上;

停止指令发生装置，发生使上述印刷装置进行的反复印刷停止的停止指令;

以及印刷停止装置，在上述停止指令发生时，使上述印刷装置进行的反复印刷停止.

2. 根据权利要求 1 所述的字符信息处理装置,其特征在于:上述停止指令发生装置对应于规定键的操作,发生停止指令.

3. 根据权利要求 2 所述的字符信息处理装置,其特征在于:除了主电源断开键外,其它全部输入键都是上述规定的输入键.

4. 根据权利要求 1~3 中的任意一项所述的字符信息处理装置,其特征在于:上述停止指令发生装置在变成没有印刷媒体时发生停止指令.

5.（增）如权利要求1所说的字符信息处理装置，其特征在于还备有用以用画面显示正在进行的连续印刷与第几张的标号相当的张数显示装置。

6.（增）如权利要求1所说的字符信息处理装置，其特征在于还备有在上述连续印刷停止后检测规定的恢复操作时，恢复该连续印刷的连续印刷恢复装置。

7.（增）如权利要求5所说的字符信息处理装置，其特征在于，在停止上述连续印刷后检测规定的恢复操作时，使该连续印刷恢复的连续印刷恢复装置，所说的张数显示装置通过上述连续印刷恢复装置恢复连续印刷时，进行根据该恢复恢复操作前的显示执行的张数显示。

8.（增）如权利要求1所说的字符信息处理装置，其特征在于还包括用以每当瞬时中止所说的印刷装置时，完成印刷预定数量的输入字符串的装置。

字符信息处理装置

本发明涉及备有印刷功能的字符信息处理装置,特别是本发明能很好地应用于将输入的1行以上的字符串印刷在带上的带印刷装置.

这种带印刷装置能简单地制作贴在书籍装订文件的封面和封底等上的原始标签.

现有的带印刷装置在其操作面板上配置了字符输入用的操作键等,操作这些字符输入用的操作键,就能预先输入所希望的字符串. 另外,带印刷装置通过驱动带输送机构,就能从带排出口送出带,在该带的通路上依次配置着由热印刷头构成的印刷机构、带切断机构.

如果操作了印刷键,带印刷装置的控制装置便控制带输送机构,以规定的速度输送带,同时控制印刷机构,将已输入的字符串印刷在该送出的带上. 再者,带印刷装置的控制装置在字符串的印刷结束后,还继续控制带输送机构,将带上印刷过的部分一直送出(空送)到装置外部为止,此后停止带的运行.

带运行停止后,操作者通过操作带切断机构,或者利用自动切断机构的动作,就能获得印刷了所希望的字符串的用户原始标签.

可是,即使在带印刷装置中,与备有印刷功能的其它字符信息处理装置一样,作为印刷个数,能指定多个,以便形成多个与同一输入的字符串有关的标签. 在所希望的个数相当多的情况下,如果是其它字符信息处理装置,只印刷1个,其它的可以由复印机完成,但在不能由复印机形成标签的情况下,带印刷装置必须能印刷全部所希望的个数,所以, 在带印刷装置的情况下,特别要求加强能连续印刷多个的功能.

可是,在现有的按照指定的个数进行多个连续印刷的功能方面,存在如下问题.

操作者有时在切断已安装的带之前,还想形成同一种标签,但有时存在不能用现有的个数指定方法进行这种指定. 一般来说, 个数指定是有限度的,即使设定了极限个数,往往也是根据1个标签的长度,在达到设定的印刷个数的极限个数之前切断已安装的带. 这时,在安装了新带之后,必须改变印刷剩余的个数,在设定修改之后再起动连续印刷.

以往在连续印刷时,字符串的输入即使结束,在起动连续印刷之前,也

需要确认所需要的个数. 仅此就要增加印完所需要的个数的时间. 假设操作者能与连续印刷并行地确认所需要的个数,从而能印刷所需要的个数,这在时间方面会有很大优点,但是在以往,如果不指定个数就不能开始印刷,所以不能进行这样的并行工作.

上述这样的课题,不仅对带印刷装置、而且对具有印刷功能的其它字符信息处理装置也都适用.

本发明就是考虑了以上问题而完成的,目的在于提供一种加强了多个连续印刷功能的、使用非常方便的字符信息处理装置.

为了解决这个问题,本发明是一种具有将输入的字符串印刷到印刷媒体上的印刷功能的字符信息处理装置,其特征在于, 包括:(1)印刷指令发生装置, 在发出停止指令之前,发生将同一字符串反复印刷到印刷媒体上的等待停止指令的连续印刷的指令; (2)印刷装置, 等待停止指令而连续印刷的指令发生时,将同一字符串反复印刷到印刷媒体上; (3)停止指令发生装置, 发生使印刷装置停止进行反复印刷的停止指令; (4)印刷停止装置, 停止指令发生时,使印刷装置停止进行反复印刷.

另外,本发明中的字符包括符号、插图等特殊字符或框、线、花纹地系文等的装饰数据等全部印刷数据. 另外,本发明中的字符串系指包括上述的印刷数据的字符串.

在本发明的字符信息处理装置中,在发出停止指令之前,印刷指令发生装置发生将同一字符串反复印刷到印刷媒体上的等待停止指令的连续印刷指令,发生了等待停止指令的而连续印刷指令时,印刷装置将同一字符串反复印刷到印刷媒体上. 停止指令发生装置发生使印刷装置停止进行反复印刷的停止指令,发生了停止指令时,印刷停止装置使印刷装置进行的反复印刷停止.

图 1 是表示实施例的连续印刷处理的流程图.

图 2 是表示实施例的整体结构的框图.

图 3 是表示实施例的连续印刷时的中断处理(1)的流程图.

图 4 是表示实施例的连续印刷时的中断处理(2)的流程图.

以下,参照附图说明将本发明应用于带印刷装置的一个实施例.

(A) 实施例的整体电气结构

首先,用图 2 所示的功能框块图说明该实施例的带印刷装置的整体电气结构.

在图 2 中,该带印刷装置与其它字符信息处理装置一样,大体上由输入部 10、控制部 20 及输出部 30 构成,控制部 20 进行与来自输入部 10 的信息或该时刻的处理阶段等对应的处理,由输出部 30 对该处理结果等进行显示输出或印刷输出.

输入部 10 省略了其详细结构,但它是由备有按键和拨动键等的键输入部 11、带宽检测传感器 12、以及带端检测传感器 13 构成的. 键输入部 11 用来产生送给控制部 20 的字符码数据和各种控制数据. 带宽检测传感器 12 用来检测装入的带的宽度,将带宽信息送给控制部 20. 实际上,带与色带一起被收容在带盒中,带盒中设有规定带宽的孔等的物理性的识别要素,带宽检测传感器 12 读取该物理性的识别要素,输出带宽信息. 带端检测传感器 13 检测带的终端(带已用完),将带端信息送给控制部 20. 例如检测从带盒中拉不出带而引起的张力的增大,或在带端设置识别要素、通过检测该识别要素来检测带端.

输出部 30 由印刷结构和显示结构构成. 例如由步进电动机构成的带·色带输送电机 31 用来将装入的未图示的带和色带送到规定的印刷位置或装置外部. 热印刷头 32 固定,对运行的带通过热复制进行印刷,例如,最大能同时印刷 96 点. 这些带·色带输送电机 31 及热印刷头(ヘッド) 32 分别在控制部 20 的控制之下,由电机驱动电路 33 和印刷头驱动电路 34 驱动. 为了切断印刷好的带,设有带切断机构 37,该带切断机构 37 在控制部 20 的控制之下,由切断机构驱动电路 38 驱动. 另外,也可以利用来自操作者的外力进行切断. 另外,只能利用来自操作者的外力进行切断的带印刷装置也是本发明的对象.

在该实施例的带印刷装置的情况下,设有液晶显示器 35 作为显示部,该液晶显示器 35 在控制部 20 的控制下,由显示器驱动电路 36 驱动,直接显示输入字符串和各种属性信息等,或者在装置主体上的液晶显示器 35 的周围记载表示属性(例如字符尺寸或输入行等)的字符串,将表示与该字符串对应的属性通断的指示器点亮.

控制部 20 例如由微机构成,通过系统总线 27 连接着 CPU21、ROM22、RAM23、字符发生器 ROM(CG-ROM)24、输入接口 25 及输出接口 26.

在 ROM22 中存储着各种处理程序及假名汉字变换用辞典数据等固定数据. RAM23 作为工作存储器使用,另外还用来存储操作者输入的

固定数据. RAM23 在电源断开时还被备份.

ROM22 中存储的处理程序、固定数据以及 RAM23 中存储的数据等将在后文详细说明. 再者,在 ROM22 中存储着后文所述的连续印刷用的处理程序 22a,另外,在 RAM23 中适当地形成印刷缓冲区 23a 和显示缓冲区 23b .

CG-ROM24 用来存储该带印刷装置中准备的字符的字形信息,在供给了用来特定字符的码数据时,输出对应的字形信息. 这里,CG-ROM24 中存储的字形信息既可以是轮廓字形、也可以是位图字形. 另外,还可以存储与显示用和印刷用不同的字形信息.

输入接口 25 是输入部 10 和控制部 20 之间进行连接的接口,输出接口 26 是输出部 30 和控制部 20 之间进行连接的接口.

CPU21 将 RAM23 作为工作区使用,利用来自输入部 10 的输入信号和对应于此时的处理阶段确定的 ROM22 内的处理程序(如果需要的话,还适当地使用 ROM22 或 RAM23 中存储的固定数据)进行处理,将该处理状态和处理结果显示在显示器 35 上,并印刷在图中未示出的带上.

(B) 连续印刷处理

该实施例的特征在于设有不指定个数的方法,将其作为反复印刷同一个输入字符串的连续印刷个数的指定方法,以下,参照图 1 说明连续印刷处理.

字符串被显示在液晶显示器 35 上时,操作者能利用键输入部 11 指示连续印刷,这时,CPU21 开始执行图 1 所示的连续印刷用的处理程序 22a .

然后,CPU21 例如将个数指定用的菜单画面(包括取消连续印刷用的选择分支)显示在液晶显示器 35 上,与此相应,取入操作者用键输入部 11 指定的连续印刷个数信息,并进行判断(步 100).

在该实施例的情况下,除了能具体地指定连续印刷个数外,操作者还能指定"直到停止"的个数. 另外,即使具体地指定个数时,也能按照菜单画面的方式按压选择个数,例如,能指定 9 个以下的全部个数,在 10 个以上 20 个以下,能每隔 2 个进行指定,在 20 个以上 40 个以下,能每隔 5 个进行指定,在 40 个以上 100 个以下,能每隔 10 个进行指定.

在具体地指定了连续印刷个数的情况下,或者在指定了取消连续印刷的情况下,CPU21 进行与该指定内容相应的处理(步 101). 另外,在这样

处理时,由于没有该实施例的特征,所以省略更多的说明.

与此不同,在作为连续印刷个数而指定了"直到停止"的个数的情况下,CPU21 将进行内部管理的印刷个数参数 X 的值设定为初始值"1"之后(步 102),将确认是否开始印刷的信息显示在液晶显示器 35 上,判断是否指示开始印刷(步 103). 另外,在图 1 中,虽然以等待接收印刷开始指令的形式进行了说明,但也可以做到从印刷开始的确认信息的显示状态返回取入个数指示的处理阶段,或取消连续印刷,或受理其它特殊印刷种类的指定.

如果操作者用键输入部 11 指示开始印刷,则 CPU21 将"正准备印刷"显示在液晶显示器 35 上,根据带宽检测传感器 12 检测的带宽、输入字符串的行数及最长行的字符数等,确定各行中的字符尺寸、字符间的间隔、标签长度、以及标签中的前侧空白长度及后侧空白长度等印刷属性(步 104).

此后,CPU21 例如根据确定的标签长度,即使在未给出来自操作者的印刷停止指令的情况下,也能确定停止连续印刷的极限个数(步 105). 例如,将未使用的带盒(已安装的带盒, 不管是否使用过) 中的带长被标签长除得的整数部分确定为极限个数. 另外,作为极限个数也适用于固定个数(例如 100 个),另外,极限个数也可以无限制地选定,在这些情况下,该处理步 105 可以省略. 另外,在后一种情况下,后文所述的步 112 及步 113 也可以省略,变成从步 111 返回步 107 .

印 其次,CPU21 根据确定的印刷属性或输入字符串中设定的属性(例如竖写横写、结网(網掛)、镜象字符等),将输入字符串的点阵图形在印刷缓冲区 23a 中展开(步 106). 在这样处理时,适合用输入字符的码数据访问 CG-ROM24,取出点阵图形.

此后,CPU21 将印刷个数参数 X 的值(初始状态下为"1")和其它信息(例如带宽及标签长度)显示在液晶显示器 35 上后(步 107)印刷 1 个(包括前侧空白及后侧空白的形成处理)(步 108、 109),如果印完 1 个,便驱动带切断机构 37,将印好的部分(标签)切断(步 110).

通过显示 X 值,操作者能目视确认正在进行第几个标签的印刷. 该个数的显示能作为是否给出后文所述的连续印刷的停止指令的判断材料.

另外,在不备有自动带切断机构的带印刷装置的情况下,切断处理变

成在切断位置印刷切断标志的处理. 在图 1 中,明确地相区别地示出了 1 个标签的印刷处理和切断处理,但这是为了便于记载,实际上往往是按照字符部分的位置在下一个标签部分的印刷过程中进行切断处理.

这样一来,如果 1 个标签的处理结束,CPI21 使印刷个数参数 X 增加 1 后(步 111),确认极限个数的印刷还没完(步 112),返回上述步 107,更新印刷个数参数 X 的显示值.

反复进行步 107~步 112 的处理,一直印刷到极限个数时,CPU21 使显示返回到指示连续印刷前的处理状态、即可以取入输入字符串的输入字符串的显示状态(步 113),结束一系列的连续印刷处理.

在该实施例的情况下,在进行以上那样的"直到停止"指定时的连续印刷过程中(步 107~112 的处理程序中),CPU21 允许进行图 3 及图 4 所示的中断处理.

CPU21 在图 1 所示的步 107~112 的处理程序的执行过程中,从输入接口 25 被通知操作了键输入部 11 上的任意键时,移至图 3 所示的中断处理,立刻将印刷处理停止后(步 120),进行切断处理(步 121). 然后进入图 1 中的步 103 .

另外,在步 121 中的切断处理时,最初进行带的空送,使带上的印刷停止位置到达带切断机构 37 的位置,此后,驱动带切断机构 37 . 如果是不备有自动的带切断机构的带印刷装置,就只进行空送. 另外,也可以在对印刷中的 1 个标签的处理结束后(步 111 结束后)使印刷停止,这时,在步 110 中进行切断处理,所以步 121 就不需要了. 另外,在等待结束对印刷中的 1 个标签的处理、以便停止连续印刷的情况下,从操作者进行停止指令的键操作到停止的时间变长,对操作的响应变慢,会造成操作者的心情不安,所以考虑最好是立刻停止.

在经过由该键输入进行的中断处理后移至步 103 的情况下,操作者也可以进行操作,以便结束连续印刷,另外,通过再次指示印刷开始,能重新开始按"直到停止"的指定进行连续印刷. 由于印刷个数参数 X 未清零,所以再次开始时的显示个数变成在到此为止确实印刷完了的个数加 1 后的数.

如上所述,操作者通过操作任意的键,能使"直到停止"的连续印刷停止,如果能直接使连续印刷结束,则能使停止了的"直到停止"的连续印刷继续进行. 即,能实现暂停功能.

另外,在使由个数指定进行的连续印刷中途结束的情况下,必须强制地断电,或操作"取消"键这类专用键.

在"直到停止"的连续印刷的情况下,操作者欲停止连续印刷时,最好能直接指示停止.在限定了停止用的键的情况下,当使用者忘记了是哪个键时,如果通过说明书等来确认该键之后进行操作,就会延迟停止指令.另外,即使知道停止指令用的键,但在装置的使用初期等情况下,有时不能从键的排列中立刻找到,也会延迟停止指令. 因此,如上所述,除了主电源断开键以外,最好将全部键都作为"直到停止"的连续印刷时的印刷停止指令键.

CPU21 在图 1 所示的步 107~112 的处理程序的执行过程中,从输入接口 25 被通知从带端检测传感器 13 输出检测信号时,移至图 4 所示的中断处理,立刻将印刷处理停止后(步 130),进行切断处理(步 131),另外,将带已用完的意思显示在液晶显示器 35 上(步 132). 然后,在步 133 中检测到带盒已更换后(由图中未示出的盒安装检测传感器进行),进入图 1 中的步 103 .

另外,这时的切断处理(步 131)不通过空送带进行. 另外,如果是不备有自动切断功能的带印刷装置,省略切断处理.

在经过更换带盒后移到步 103 的情况下,操作者也能进行操作,以便结束连续印刷,另外,通过再次指示印刷开始,能重新开始按"直到停止"的指定进行连续印刷. 由于印刷个数参数 X 未清零,所以再次开始时的显示个数变成在到此为止确实印刷完了的个数加 1 后的数.

(C) 实施例的效果

如果采用上述实施例的带印刷装置,由于设有在操作者指示停止之前能反复印刷同一字符串的连续印刷功能,所以如下例所示,能更加提高连续印刷的使用方便性.

当操作者欲在装上去的带用完之前形成同一个标签时,不指定个数就能实现这一愿望.

还可以在未确认需要的个数时就开始连续印刷,在连续印刷过程中,操作者进行需要的个数的确认,达到需要的个数时,使印刷停止,操作者能有效地利用时间.

由于采用菜单画面方式等进行个数指定,所以不能指定个数的印刷也能开始进行"直到停止"的连续印刷,在其显示的个数变为所希望的个

数时就是印刷结束时刻，使印刷停止，能不产生多余的标签。

(D) 其它实施例

以上虽然也说明了本发明的其它实施例，但还能举出以下的其它实施例。

当然在"直到停止"的连续印刷中还可以加进其它特殊印刷功能。例如，将带上印刷过的部分沿带的横向排列设置时，能将形成疑似超过了带宽的标签的放大印刷和"直到停止"的连续印刷组合起来进行。这时，变成步 106 中的展开处理等放大印刷处理。另外，例如，也能将变得很大的数字加到每次反复印刷的输入字符串的一部分上，将进行印刷的连续编号印刷功能应用于"直到停止"的连续印刷中。这时，例如可以在步 107 及步 108 之间增设将与这时的印刷个数参数 X 对应的连续编号的点阵图形写入印刷缓冲区 23a 的处理。另外，在这种情况下，印刷的字符串在每次进行印刷时，数字部分都发生变化，但在本发明中，该字符串也相当于同一字符串(即，本发明的内容中所述的"同一字符串"也包含这样的字符串)。

对于"直到停止"的连续印刷，也可以设每印刷适当的个数(例如 50 张)时便自动暂停的功能(自动印刷停止功能)。

本发明虽然说的是带印刷装置，但作为本发明的特征的"直到停止"的连续印刷功能能适用于具有印刷功能的其它字符信息处理装置。

如上所述，如果采用本发明，则由于设有在发出停止指令之前发生将同一字符串反复印刷到印刷媒体上的等待停止指令的而连续印刷指令的指令发生功能，等待停止指令的连续印刷指令发生时，将同一字符串反复印刷到印刷媒体上，同时在该反复印刷过程中，当发生了停止指令时，便停止反复印刷，能实现加强了多个连续印刷功能的、使用非常方便的字符信息处理装置。

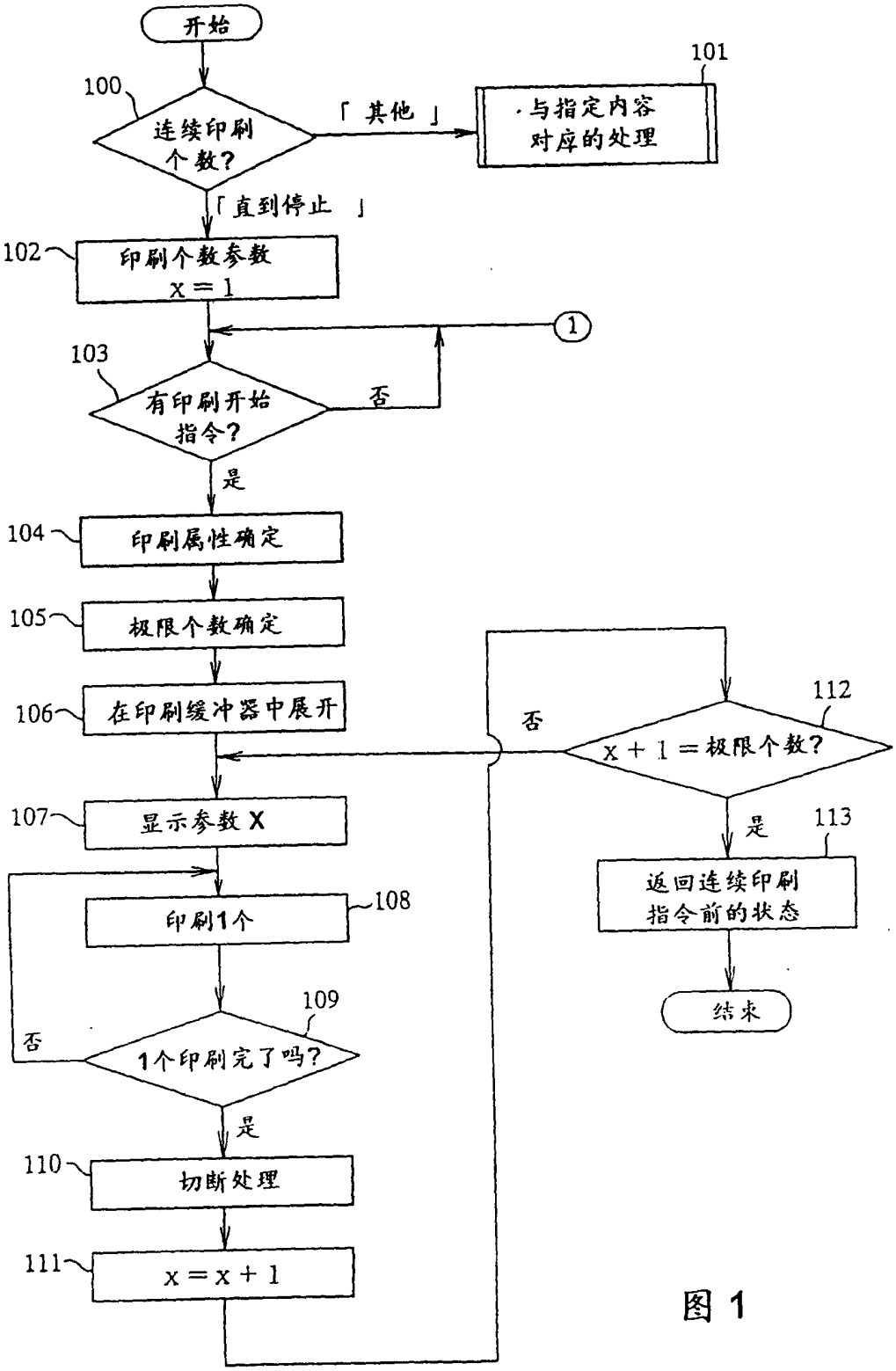

开始
100
连续印刷个数?
「其他」
101
·与指定内容对应的处理
「直到停止」
102
印刷个数参数 x＝1
①
103
有印刷开始指令?
否
是
104
印刷属性确定
105
极限个数确定
106
在印刷缓冲器中展开
112
否
x＋1＝极限个数?
是
113
返回连续印刷指令前的状态
结束
107
显示参数 X
108
印刷1个
109
否
1个印刷完了吗?
是
110
切断处理
111
x＝x＋1

图 1

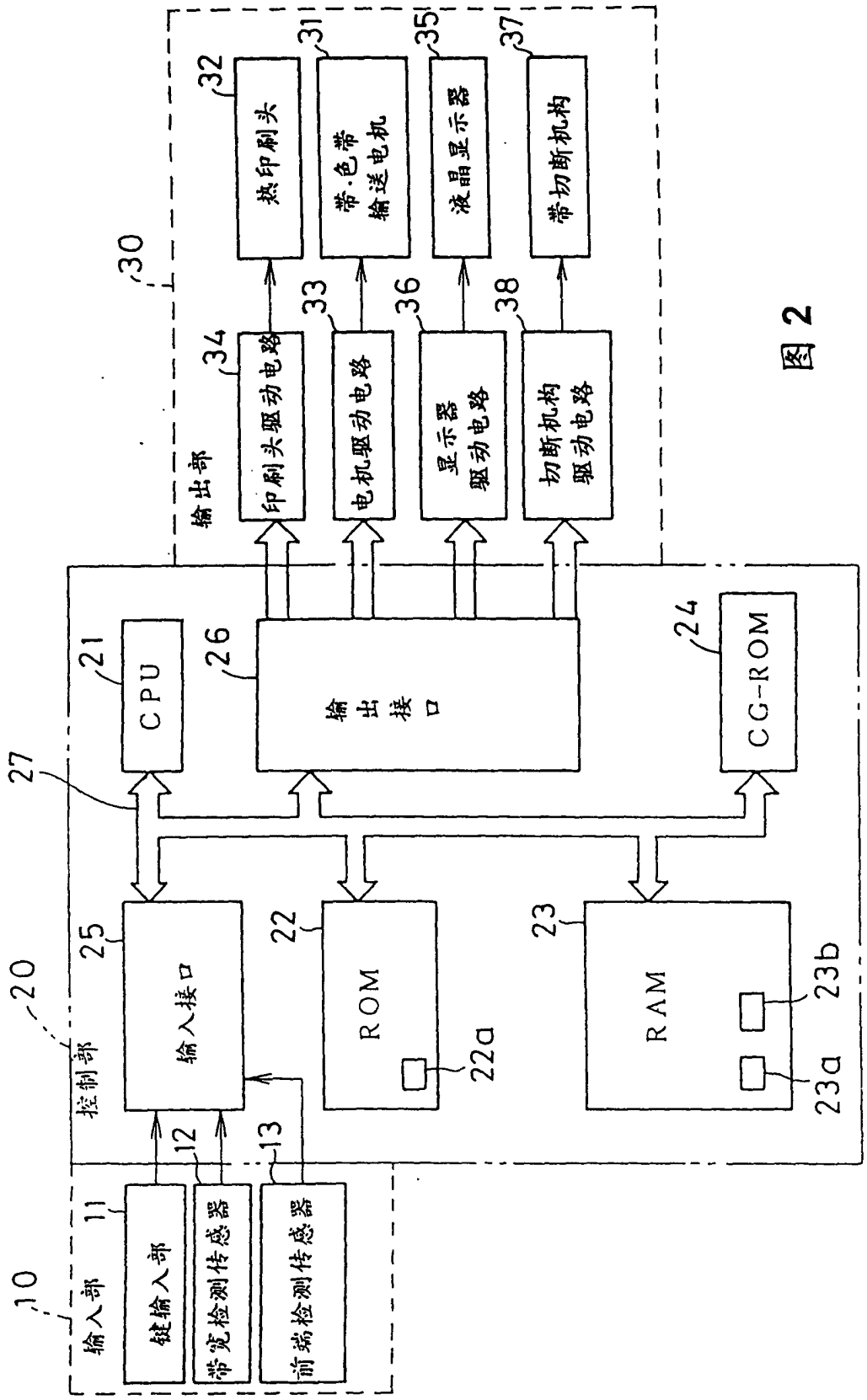

10
输入部
11
键输入部
12
带宽检测传感器
13
前端检测传感器
20
控制部
21
CPU
22
ROM
22a
23
RAM
23a
23b
24
CG-ROM
25
输入接口
26
输出接口
27
30
输出部
31
带·色带输送电机
32
热印刷头
33
电机驱动电路
34
印刷头驱动电路
35
液晶显示器
36
显示器驱动电路
37
带切断机构
38
切断机构驱动电路

图 2

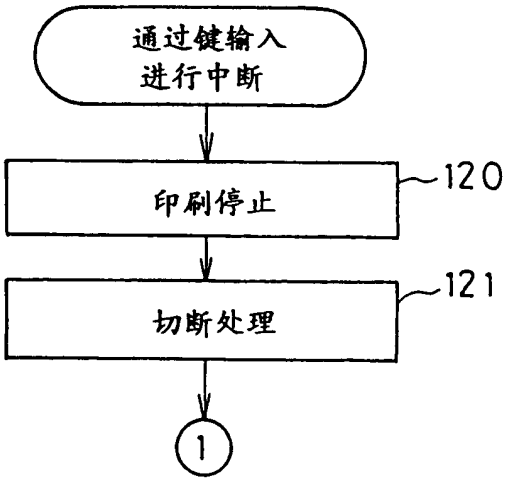

通过键输入
进行中断
印刷停止
120
切断处理
121
1

图 3

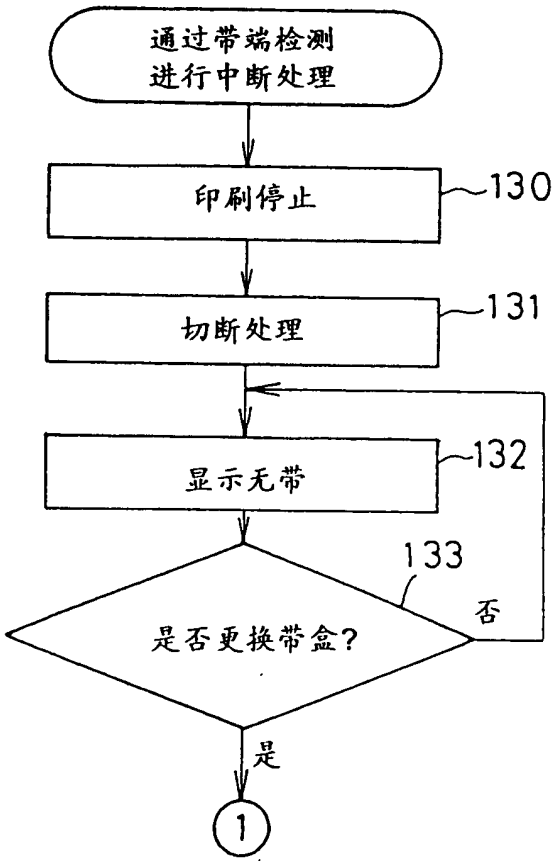

通过带端检测
进行中断处理
印刷停止
130
切断处理
131
显示无带
132
133
是否更换带盒?
否
是
1

图 4