



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101663172 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 200780048557. 0

(22) 申请日 2007. 10. 26

(30) 优先权数据

0621374. 8 2006. 10. 27 GB

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2009. 06. 26

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/GB2007/004098 2007. 10. 26

(87) PCT国际申请的公布数据

W02008/050142 EN 2008. 05. 02

(73) 专利权人 多米诺印刷科学有限公司

地址 英国剑桥

(72) 发明人 安德鲁·罗伯特·莱斯特

安东尼·戴维斯-史密斯

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理

有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

B41J 29/393(2006. 01)

B41J 2/02(2006. 01)

(56) 对比文件

EP 0962322 B1, 2005. 08. 24,

US 2006209116 A1, 2006. 09. 21,

CN 1267598 A, 2000. 09. 27,

EP 1435293 A1, 2004. 07. 07,

US 6644770 B1, 2003. 11. 11,

审查员 王蕊

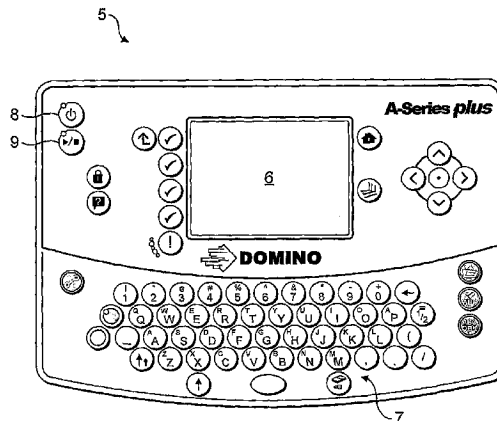
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

连续喷墨打印机的或与连续喷墨打印机有关的改进

(57) 摘要

本发明提供用于连续喷墨打印机的上电 / 关闭设施, 使得通过单一控制器的操作, 打印机能够准备好打印, 以及返回到待机。



1. 一种连续喷墨打印机,具有:

打印头;

供电单元;

上电设施,所述上电设施可操作成启动所述供电单元;

主打印机处理器,所述主打印机处理器可操作以使得所述打印机从上电开始经历启动周期和关闭周期,所述启动周期包括清洗打印头并建立稳定的喷射流,所述关闭周期包括对所述喷射流进行去建立、喷嘴和槽的清洗;

所述打印机的特征在于,单一的控制可操作成启动所述上电设施和所述启动周期,并且单一的控制可操作成使所述打印机经历所述关闭周期到达待机状态。

2. 如权利要求 1 所述的打印机,包括子处理器,所述子处理器可操作以确定所述启动周期的启动,并执行所述启动周期直至所述主打印机处理器开启并接管。

连续喷墨打印机的或与连续喷墨打印机有关的改进

技术领域

[0001] 本发明涉及用于工业和 / 或商业标记和编码的连续喷墨 (CIJ, Continuous Inkjet) 打印机。

背景技术

[0002] 工业标记和编码设备是众所周知的技术。移动生产线上运送的物品转移通过一个站,并在该站被打上标记。一种打标记的装置为 CIJ 打印机。

[0003] 对于典型的 CIJ 打印机,切换上电开关以开启该机器。一旦开启,机器操作者通常在用户界面上访问菜单并选择选项以使机器经历启动程序。该启动程序例如可以包括清洗打印头并建立稳定的喷射流。在关闭之前,该操作者还需要访问该控制菜单,选择并操作关闭周期,等该周期完成后切换断电开关。

[0004] 启动和关闭操作都需要操作者实时在场并参与,这样会浪费时间和资源。

[0005] 本发明的一个目的是提供一种方法和 / 或装置,该方法和 / 或装置至少对解决上述问题有点用处 ;或至少提供一种新颖且有用的替代选择。

发明内容

[0006] 因此,一方面,本发明提供具有上电设施 (facility) 和启动周期设施的标记和 / 或编码装置,所述装置的特征在于所述上电设施和所述启动周期设施都能通过操作单一的控制装置来启动。

[0007] 优选地,所述装置包括主打印机处理器和子处理器,所述子处理器可操作以确定所述启动周期设施的启动,并维持所述启动设施直至所述装置处于所述主打印机处理器的控制下。

[0008] 优选地,所述装置进一步的特征在于包括手动操作的控制器,操作该手动操作的控制器使所述装置经历关闭周期,并随后将该装置置于待机。

[0009] 可以执行本发明的方式进行的许多变形自己会呈现给本领域的技术人员。下面的描述旨在于仅作为执行本发明的一种装置的阐述,不对各种变形或等同进行描述不应被看作限制。在可能的情形下,不管是在现在还是在将来,特定元件的描述应被认为包括它的任何的和所有的等同。

附图说明

[0010] 下面参照附图描述本发明的实施例,其中 :

[0011] 图 1 示出了实施本发明的一种打印机的用户界面的例子 ;

[0012] 图 2 示出了依据本发明用于执行自动启动 / 关闭的电路 ;

[0013] 图 3 示出了当该打印机由待机启动时,打印机操作软件行为的例子 ;

[0014] 图 4 示出了当操作一个控制器以将该打印机状态由“准备好打印”转换为“开启”时,打印机操作软件行为的例子 ;以及

[0015] 图 5 示出了当将该打印机关闭为待机状态时,打印机操作软件行为的例子。

具体实施方式

[0016] 本发明提供一种用于控制连续喷墨 (CIJ) 打印机启动的方法和装置。相对于当前应用的冗长的两个步骤的系统,采用本发明,允许包括上电和采取启动周期的启动过程为一个步骤的过程。在本发明优选的实施例中也允许关闭周期和断电为一个步骤。

[0017] 本文采用下面的定义:

[0018] 待机:主电源施加到打印机,但是打印机的操作部件未上电的状态。

[0019] 上电:打印机的供电单元 (PSU, Power Supply Unit) 能向打印机部件提供相应的直流 (dc) 电。

[0020] 开启:打印机上电,另外,所有系统部件被使能,且准备好通过用户/外部接口接受操作命令。在这种状态中,打印机未准备好打印数据。

[0021] 执行程序:打印机开启,经过启动周期清洗打印头并建立稳定的喷射流,并准备好打印数据。

[0022] 首先参照图 1,实施本发明的一种 CIJ 打印机将具有用户界面或操作面板 5,在示出的结构中,用户界面或操作面板 5 包括显示与打印机有关的数据的显示器 6。也可以提供键盘 7 以允许操作者将数据载入到打印机。在面板的上部左手边为上电/断电开关 8(下面也称为 SW1),在其下方为启动程序开关 9(下面也称为 SW2)。正如在接下来的描述中将变得明显的,操作任一开关都将使得打印机供电单元脱离待机,而使得打印机开启。然而,如果操作开关 9,机器还将使自己经历启动周期并准备好打印。

[0023] 下面参照图 2,应用本发明的打印机被设定为只要其连接到主电源便处于待机状态。主电源一直供应供电单元 (PSU)。PSU 可以通过远程上电/断电电路 10 的动作而脱离待机。如果 PSU 之前处在待机模式,上电开关 SW1 或上电/执行程序开关 SW2 的操作使得 PSU 激活。此外,PSU 可以通过电路 10 的动作,但是仅通过开关 SW1 的操作从激活模式返回到待机模式。

[0024] 尽管执行程序周期的形式不是本发明的一部分,但其通常包括喷嘴清洗步骤,然后是建立将要被打印的墨的稳定喷射流。

[0025] 开关 SW1 和 SW2 是并联的且包括单一开关信号,检测开关 SW1 和 SW2 中哪个被操作通常是不可能的。然而,依照本文描述的装置的实施例,开关 SW1 和 SW2 的转换引脚都连接到比较电路上,比较电路确定开关位置并提供该数据给子处理器。该子处理器实际上从属于主打印机操作处理器(未示出)。被操作的开关的位置锁存在该子处理器中,使得执行所选择的打印机功能直至主打印机操作处理器开启并接管。这样,启动周期可以在机器开启时启动而无需操作者进一步干预。

[0026] 下面参照图 3,示出了可选的启动路径。如图所示,打印机处于待机时,按下开关 SW1 使得系统软件初始化,但是并没有使打印机准备好打印。另一方面,按下开关 SW2 不仅初始化系统软件,而且启动程序周期并将打印机置于准备好开始打印的状态。如果打印机开启但并未经历启动周期,按下开关 SW2 将启动执行程序的步骤。然后打印机就准备好开始打印。

[0027] 打印结束时,本文所描述的装置也可以通过单一的步骤断电。然而现有技术的打

印机需要操作者选择关闭周期（喷射流去建立（dis-establishment），喷嘴和槽的清洗），接着是关闭电源命令。本文描述的装置通过开关 SW1 或 SW2 的简单操作可以使打印机返回到开启模式或者待机模式。

[0028] 下面参照图 4，当打印机处于准备好打印的状态时，按下开关 SW2 使得打印机经历程序结束周期，然后保持打印机开启但是未准备好打印。再次按下开关 SW2，打印机可以返回到准备好打印的状态，从而启动进一步执行程序的步骤。

[0029] 如果在打印机处于准备好打印的状态或开启，且期望将打印机返回到待机时按下开关 SW1，则接下来的操作步骤如图 5 所示。如果在打印操作结束后，打印机已经通过开关 SW2 的操作置于开启状态，则然后可以按下开关 SW1 以启动可控的断电步骤，该断电步骤使得打印机被置于待机模式。如果打印机仍然完全可操作且按下开关 SW1，系统软件在控制断电以待机之前，首先指示打印机经历程序结束或关闭周期。

[0030] 因此，应当理解，本发明至少在本文所描述的实施例的情形中，提供简单的一步开始 / 停止操作，在时间和技术方面均需要最少的操作者干预。

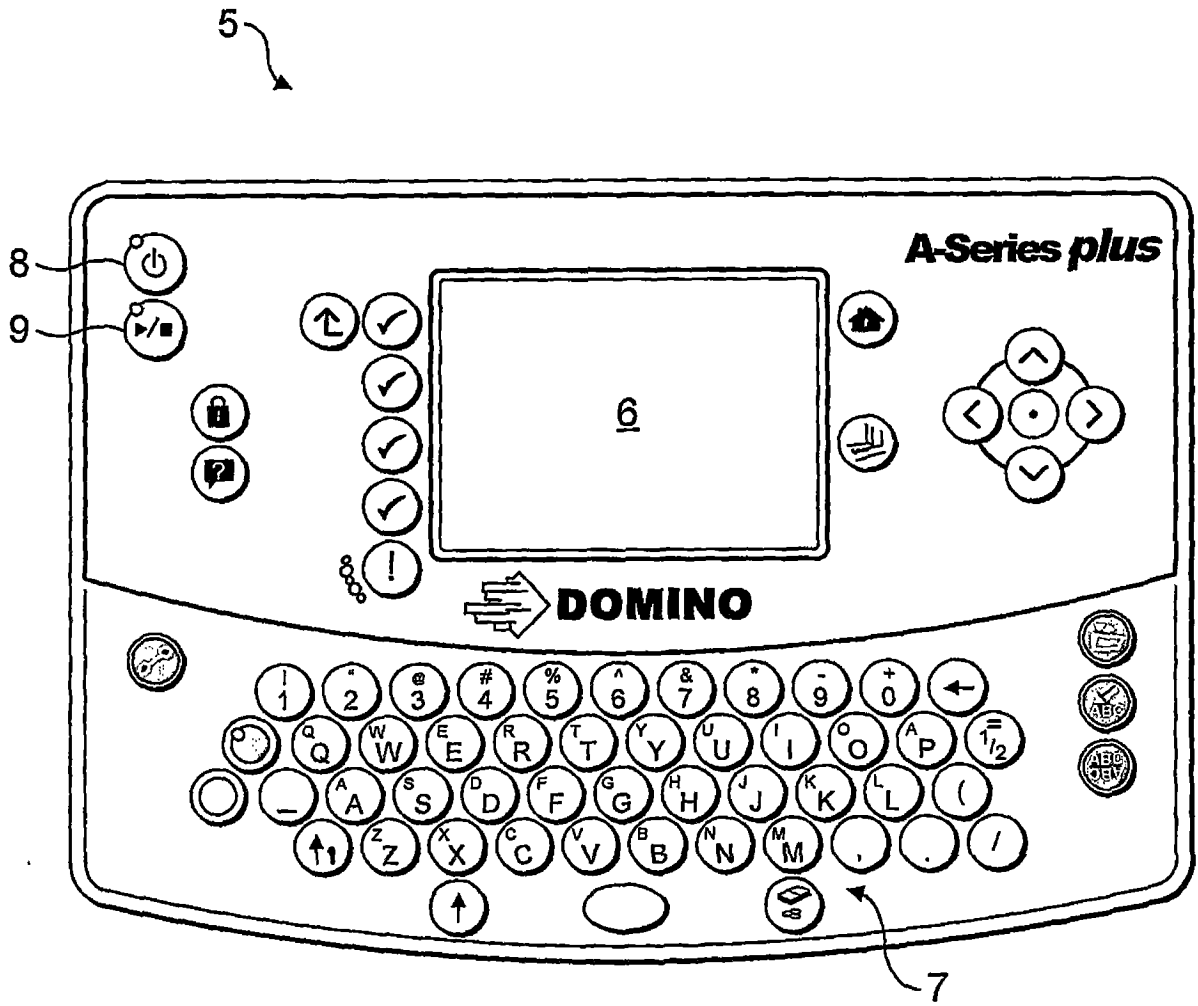


图 1

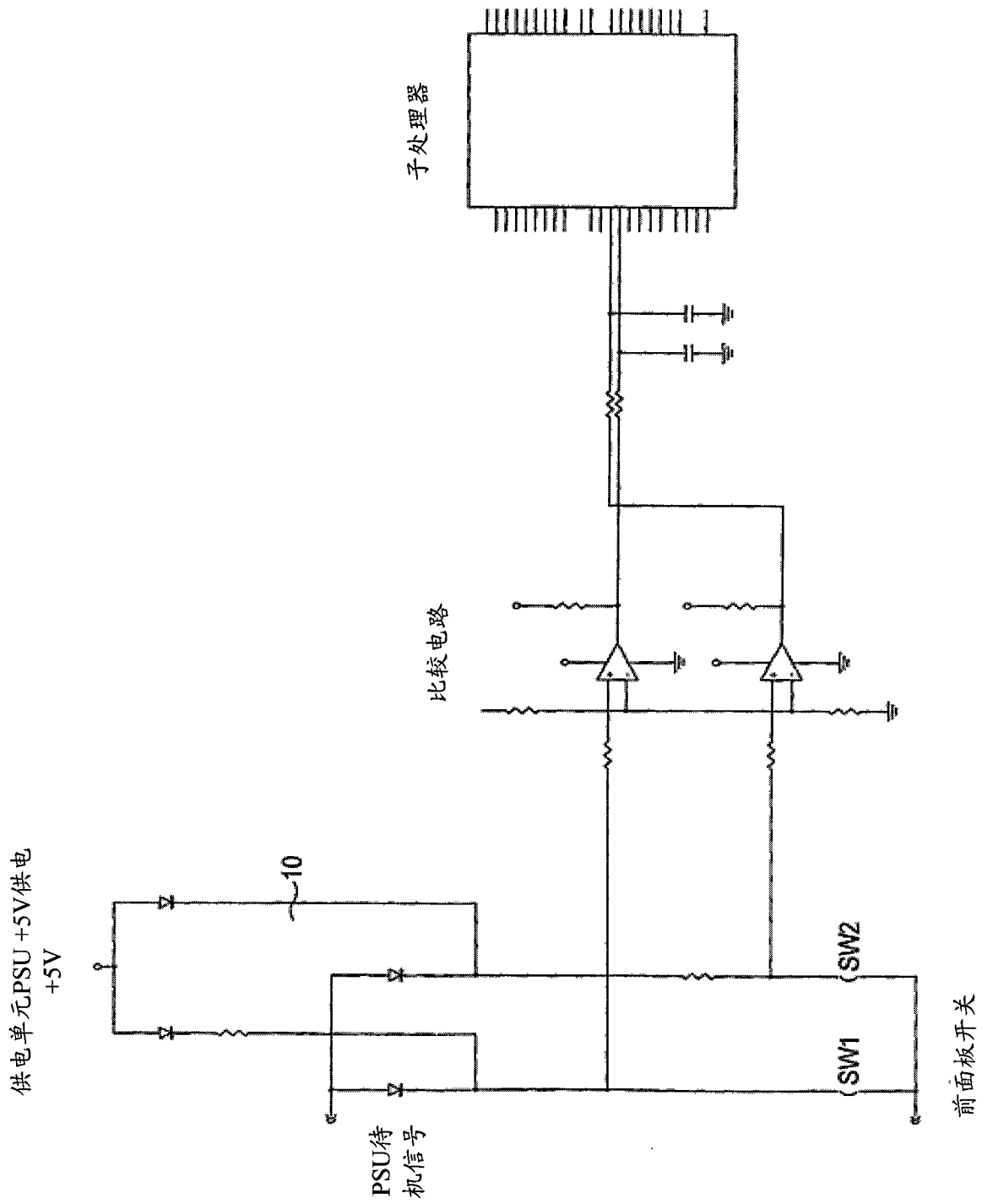


图 2

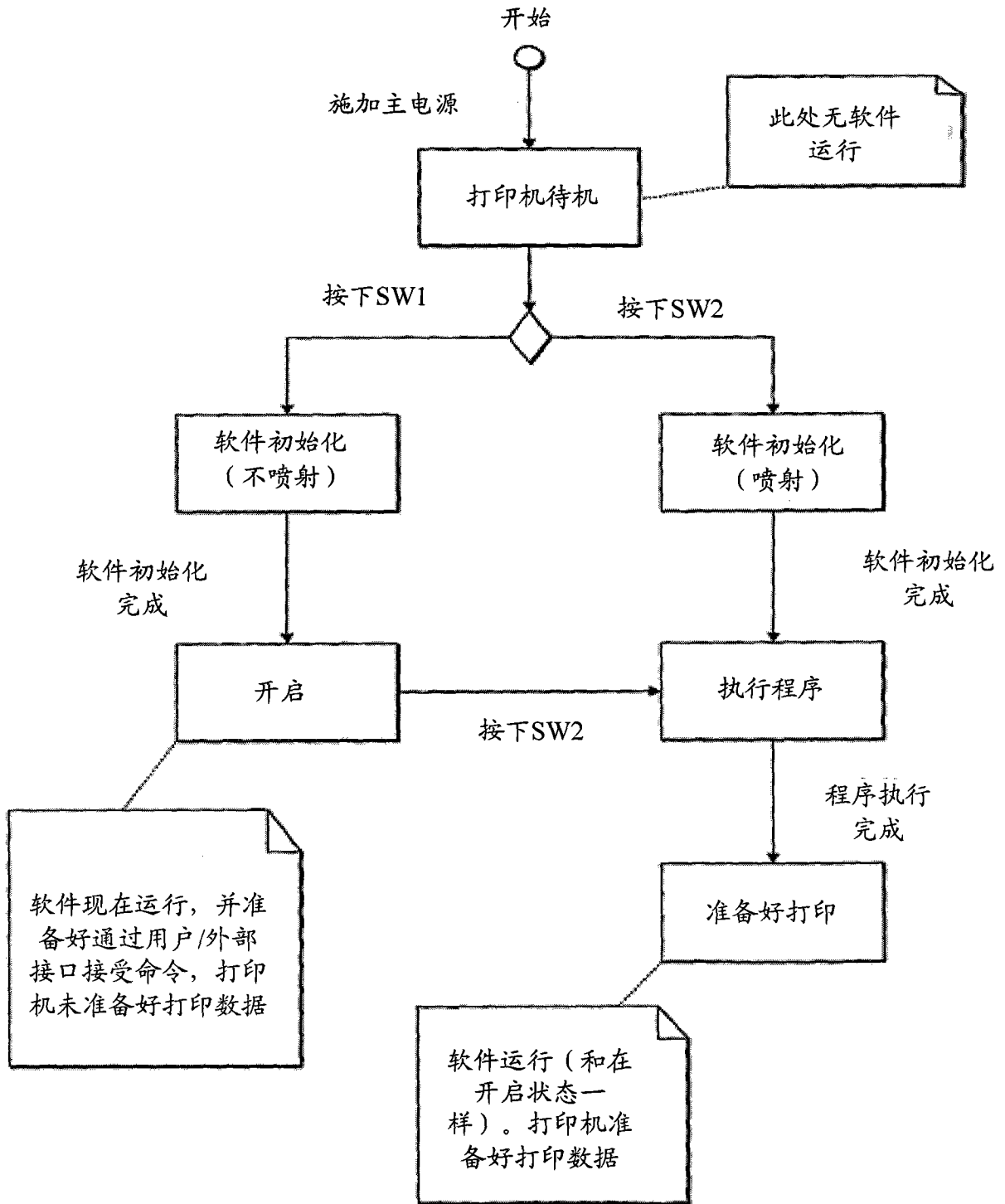


图 3

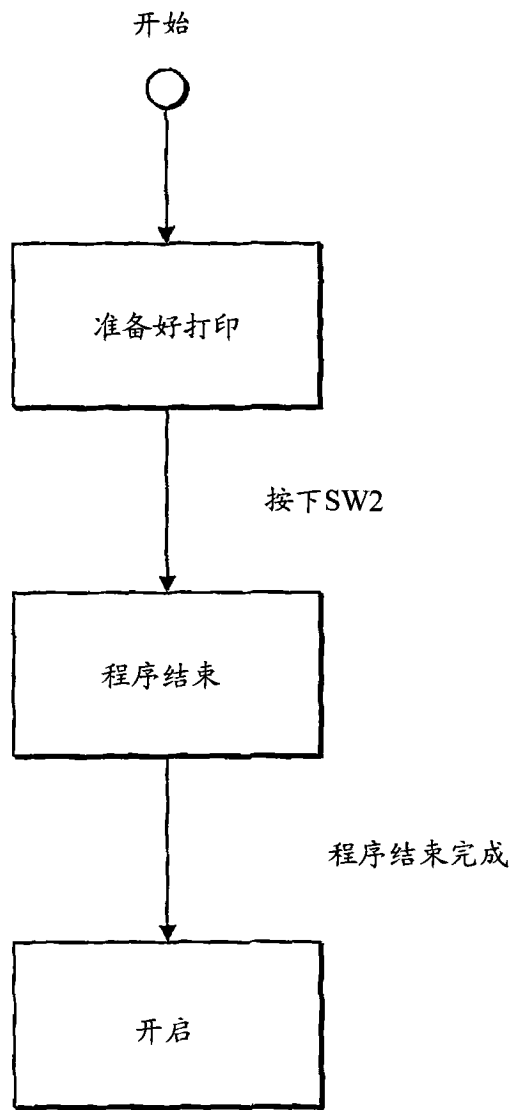


图 4

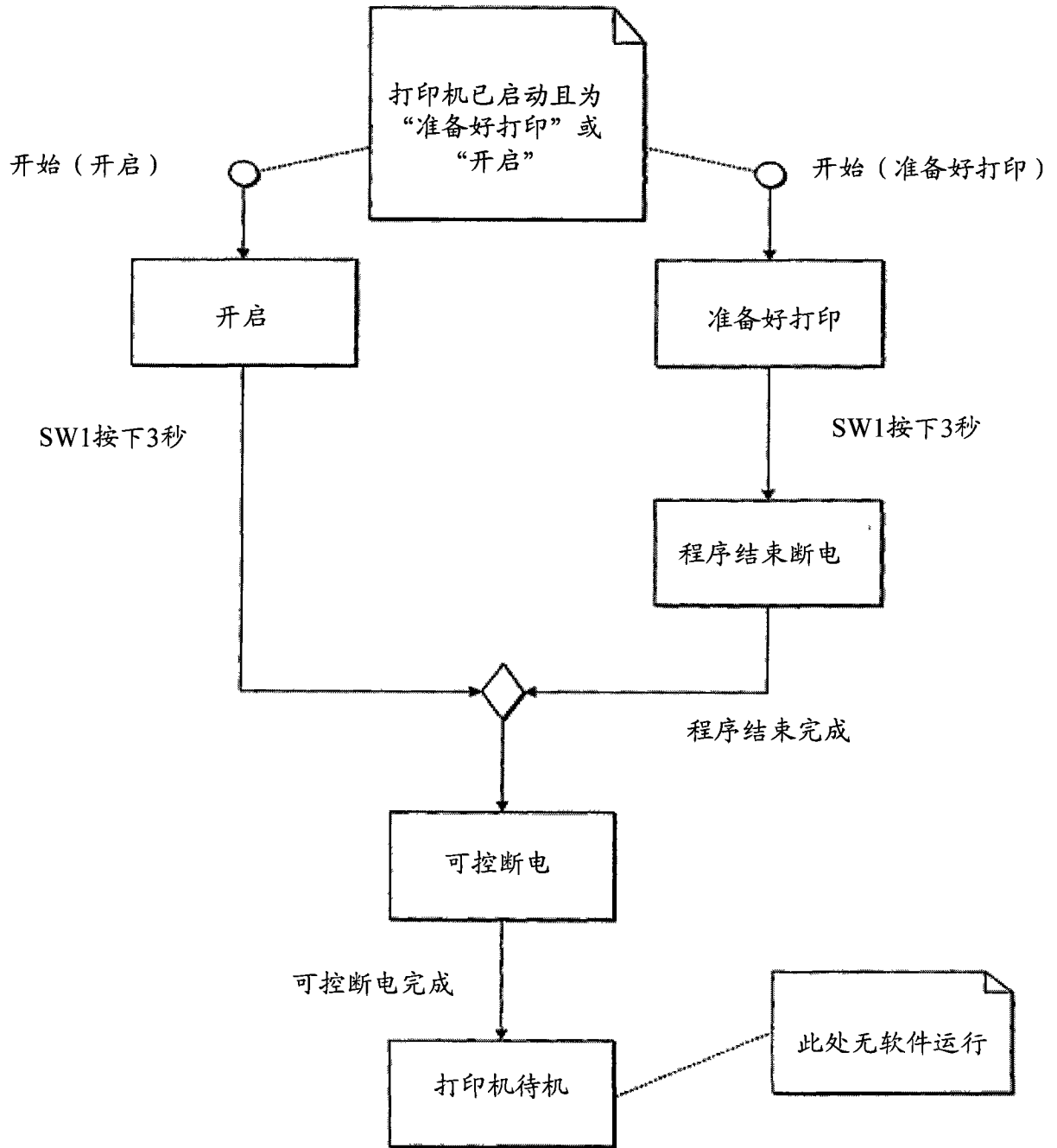


图 5