



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101370666 B

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 200680020304. 8

(22) 申请日 2006. 11. 06

(30) 优先权数据

11/297, 706 2005. 12. 08 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2007. 12. 07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/043220 2006. 11. 06

(87) PCT申请的公布数据

W02008/076093 EN 2008. 06. 26

(73) 专利权人 NCR 公司

地址 美国俄亥俄州

(72) 发明人 迈克尔·范德马克 戴尔·莱昂斯

贾斯廷·柯林斯 迈克尔·李·巴洛

小山幸夫 芹泽安年

(74) 专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259

代理人 脱颖

(51) Int. Cl.

B41J 2/32(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2003025779 A1, 2003. 02. 06, 说明书第
[0008]–[0017]、[0032]–[0048] 段、附图 5–6.

US 2004135872 A1, 2004. 07. 15, 说明书第
[0004]–[0016] 段、附图 1.

US 2005146739 A1, 2005. 07. 07, 说明书第
[0014]–[0016] 段、附图 2.

审查员 张慧

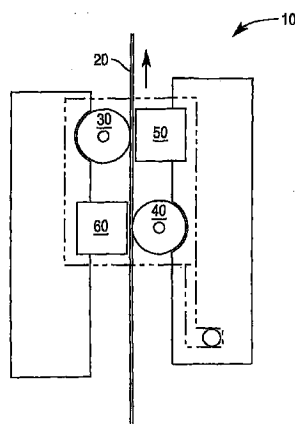
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

双面热敏打印

(57) 摘要

一种双面成像直接热敏打印机,包括能够启动和停止双面打印功能的开关。所述打印机设计为允许在沿供给路径移动通过所述打印机的收据或其它片材介质的两面上进行打印,并且包括在介质供给路径的每一侧上的打印头。相对的滚筒设置在供给路径的每一侧上,在相关打印头的对面。所描述的开关使得使用单工模式软件实现双面打印机的益处。



1. 一种双面成像直接热敏打印机, 设计为允许在沿供给路径移动通过所述打印机的热敏介质的两面上进行打印, 包括: 打印头, 其在所述供给路径的每一侧上; 和相对的滚筒, 其在所述供给路径的每一侧上; 以及开关, 在单面打印应用程序控制下, 所述开关决定所述打印机是以单工、单面打印模式操作还是以双工、双面打印模式操作, 而不需要双面打印应用程序的控制。

2. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述开关通过传送到所述打印机的控制命令信息操作, 以启动或停止双面打印功能。

3. 根据权利要求 2 所述的热敏打印机, 其中所述控制命令信息为与待印数据一起传送到所述打印机的换码顺序的形式。

4. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述开关通过由软件控制的打印机安装配置的设置操作。

5. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述开关为机械地、手动操作地硬件装置。

6. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述打印机由不操作所述开关的单面打印应用程序提供有待印数据。

7. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述开关决定数据将打印到的所述热敏介质的哪个面。

8. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述开关决定数据将以哪种方向被打印到所述热敏介质上。

9. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中在所述开关的一种设置下, 待印批数据一半打印在所述热敏介质的一面上, 并且所述数据的另一半打印在所述热敏介质的相对面上。

10. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中在所述开关的一种设置下, 翻转其上打印有数据的所述热敏介质的面。

11. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中传送到所述打印机的控制命令信息决定在所述热敏介质的一面上待印数据的数量。

12. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中控制命令信息选择在所述热敏介质的一面上待印的批数据。

13. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述打印机包括存储器, 所述存储器用于储存待重复打印在所述热敏介质的一面上的批数据。

14. 根据权利要求 12 所述的热敏打印机, 其中在所述热敏介质的另一面上的打印由单面打印应用程序控制。

15. 根据权利要求 13 所述的热敏打印机, 其中在所述热敏介质的所述一面上的所述批数据的打印由所述开关控制。

16. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中所述打印机包括存储器, 所述存储器用于存储在所述热敏介质的一面上打印的多个交替可选择的批数据。

17. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中由传送到所述打印机的控制命令信息选择用于打印的批数据。

18. 根据权利要求 1 所述的热敏打印机, 其中, 单工模式或单面打印应用程序控制在所述热敏介质的两面的其中一面上进行直接热敏打印, 而所述开关控制在所述热敏介质的两

面的另一面上进行直接热敏打印,从而实现双面成像直接热敏打印。

19. 一种交易收据,其上打印交易数据,其中,在单面打印应用程序以及在决定打印机以单工、单面打印模式操作还是以双工、双面方式打印模式操作的开关的控制下,所述交易数据的一部分打印在所述收据的一面上并且所述交易数据的剩余部分打印在所述收据的反面,而不需要双面打印应用程序的控制。

20. 根据权利要求 19 所述的交易收据,包括在所述收据的一面上打印的标记,以识别所述收据的其上打印有所述标记的特定面。

21. 根据权利要求 19 所述的交易收据,包括在所述收据的一面上打印的标记,以指示在所述收据的两面上具有打印。

22. 根据权利要求 19 所述的交易收据,包括在所述收据的一面上打印的标记,以指示注意所述收据的另一面具有打印。

23. 根据权利要求 19 所述的交易收据,包括在所述收据的两面上打印的识别标记来使两面的复制图像关联,所述识别标记是收据或交易号、终端号、存储标识符、日期、时间。

24. 根据权利要求 19 所述的交易收据,其中,在所述交易收据的一面上的所述交易数据的一部分的打印是在单工模式或单面打印应用程序的控制下实现的,而在所述交易收据的反面上的所述交易数据的剩余部分的打印是在具有能够启动和停止双面打印功能的开关控制下完成的。

25. 一种使用直接热敏打印机的双面成像的方法,包括:由单工模式或单面打印应用程序控制在介质片材的一面上的直接热敏打印;以及由决定打印机以单工、单面打印模式操作还是以双工、双面方式打印模式操作的开关的操作来控制所述介质片材的另一面上的直接热敏打印,而不需要双面打印应用程序的控制。

26. 根据权利要求 25 所述的方法,其中所述打印机包括存储器,在所述单工模式或单面打印应用程序控制下,使在所述片材的一面上的储存数据的打印独立于在所述片材的另一面上的打印。

双面热敏打印

背景技术

[0001] 第 6,784,906 号和第 6,759,366 号美国专利描述了交易文件或收据的两面或双面直接热敏打印。这类打印机设计成允许在沿供给路径移动穿过打印机的热敏介质的两面进行打印。在这类打印机中,直接热敏打印头设在介质供给路径的每一侧上。热敏打印头朝向相对的滚筒,滚筒在打印头的对面横过供给路径。

[0002] 在直接热敏打印中,打印头选择性地热施于包括具有热敏涂层的基体的纸张或其它片材介质上。当施加热时涂层改变颜色,这样在涂覆基体上提供了“打印”。对于双面直接热敏打印,可以在两面涂覆片材介质基体。

[0003] 已经描述了用于在纸质收据两面上提供可变信息的双工或双面直接热敏打印,以节省材料并灵活地给顾客提供信息。可以电子地驱动打印或通过使用控制双面打印的计算机应用程序的计算机来驱动打印。但是,也需要能使用双面直接热敏打印机结合单工方式程序来打印收据或其它文件。这允许仅使用打印机功能的单工模式使用双面热敏打印机而不必更换或放弃使用现有的应用程序或其它程序。

发明内容

[0004] 一种双面成像直接热敏打印机,包括能启动和停止双面打印功能开关,例如其能以软件或硬件或两者的组合来实施。所述打印机构造为允许在沿供给路径移动通过打印机的纸质收据、文件、标签或其它热敏介质上进行双面打印,并且包括在介质供给路径的每一侧上的打印头。相对的滚筒设置在供给路径的每一侧上并设置在相关打印头的对面。所述开关通过使用传统单工方式的软件实现双面打印机的益处。

附图说明

[0005] 图 1 表示双面成像直接热敏打印机的示意图,其可用于例如交易收据或票据的热敏介质的双面、单程打印。

[0006] 图 2A 表示在正面打印有交易明细的收据。

[0007] 图 2B 表示在反面打印有补充信息的收据,例如在交易当时确定的可变存储信息。

[0008] 图 3A 表示两面收据,具有打印在收据正面上的一部分相关交易明细。

[0009] 图 3B 表示图 3A 所示收据的反面,其上打印有相关交易数据的剩余部分。

具体实施方式

[0010] 参照附图,在此示例性描述了本发明的多个实施例。可以具有多种变型。

[0011] 图 1 表示双面成像直接热敏打印机 10 的示意图,其可在签发时用于交易收据或票据的双面、单程打印。打印机 10 在打印介质 20 上运行,该打印介质为双面热敏纸,例如包括每一面上涂覆有热敏染料的纤维或聚合物基体片材,如美国专利 6,784,906 和 6,759,366 所述。通过在要求多色打印的一面上使用两种或多种染料,可在收据的两面上提供多色打印能力。用于直接热敏打印介质的基体和热敏颜色改变涂料在本领域中众所周知。可以通

过介质 20 和完全隔热基体来促成双面直接热敏打印,其中介质 20 包含在介质 20 的相对的两面上的染料,完全隔热基体防止在介质 20 的一面上的热敏打印影响在介质 20 的另一面上的着色。

[0012] 可以采用纸卷或片材形式供应热敏打印介质 20,例如以提供凭证、优惠券、收据、票据或其它物品或文件,根据这些凭证、优惠券、收据、票据或其它物品或文件可以在介质 20 两面上打印例如图形或文字的印刷品。

[0013] 如图 1 所示,打印机 10 具有在打印热敏介质 20 的相对面上的旋转滚筒 30 和 40 以及相对的热敏打印头 50 和 60。在交易当时或者当签发收据或票据时,介质 20 的双面直接热敏打印以单程产生。通常一旦完成打印,可以切断或割开介质 20 以提供单个的收据或票据文件。

[0014] 图 2A 示出了打印在收据 80 正面上的交易明细 70,所述交易明细例如发行者标识、时间、日期、排列项条目和交易总额。图 2B 示出了打印在收据 80 反面上的例如基于在交易当时确定的收受人身份或交易明细的客户信息 90。例如,客户信息 90 可包含更多的或重复的交易信息、图示的优惠券、折扣或比赛信息、系列卡通、销售状况、文件图像、广告、防伪标识、票据信息,或例如基于收受人身份或交易数据或明细的客户信息的其它信息。

[0015] 双面成像直接热敏打印机 10 包括开关,所述开关能够启动和停止一种或多种双面打印功能。双面打印机 10 设计成,允许用在介质供给路径 25 两侧上的打印头 50 和 60 在沿供给路径 25 移动通过打印机 10 的收据或其它片材介质 20 的两面上进行打印。打印头 50 和 60 具有相关的相对滚筒 30 和 40。

[0016] 双面打印功能开关可以是打印机 10 上的机械操作开关,或者是由相关主机上的打印机驱动器操作或由打印机 10 上固件或软件操作的电动操作开关。例如,所述开关可以响应传送至打印机 10 的命令信息或换码顺序而电动操作。可以使用打印机控制代码或工作代码(“PCL/PJL”)命令。打印机安装配置的设置,例如可以由软件控制的应用程序页面设置,也可以电动地操作双面或双工打印机 10 的功能开关,而应用程序页面在相关主机上执行。

[0017] 功能上,双面打印功能开关可以设计成,确定数据要打印到打印片材介质 20 的哪个面上,或者确定数据将以哪种方向打印到打印片材介质 20 上,或者确定以单工、单面打印方式还是以双工、双面打印方式运行打印机 10。例如,双面打印功能开关的一种设置可以排列将要打印在介质 20 的一面上的批数据的一部分,例如为一半,和将要打印在介质 20 的反面上的批数据的另一部分,例如为另一半,或者另一种设置可以翻转其上印有各部分数据的介质面。利用这种方式可以获得这样的交易收据,其中一部分相关交易数据打印在收据的一面,而交易数据的剩余部分打印在收据的另一面,节省了打印收据所需的介质 20 的数量。因此,双面打印功能开关可构造为例如通过传送至打印机 10 的控制命令信息以确定待印在介质的一面上的数据或者批数据的部分或者数量。可以由开关交替选择不同的批数据。

[0018] 图 3A 示出了一个两面收据 100,具有打印在收据 100 的正面 110 上的相关交易明细部分。图 3B 示出了图 3A 所示的收据 100 的反面 120,其中所示相关交易数据的剩余部分打印在收据 100 的反面 120 上。如图所示,例如“FrontSide”、“Reverse Side”、“Side 1”、“Side 2”等的标记可以包含在收据 100 的两面上,来指示所看到的收据 100 的两面性质或

收据 100 的各个面。可以在收据两面上打印识别标记,例如收据或交易号、终端号、存储标识符、日期、时间等,以使两面复制图像关联。

[0019] 具有预印数据存储装置的双面成像直接热敏打印机 10,可以存储准备重复打印在介质 20 一面上的一种或多种批数据,和例如由应用软件提交的准备打印在介质另一面上的数据。在打印机存储器中存储有多种批数据的情况下,可以通过所述开关交替选择批数据来打印,也可以选择打印位置。

[0020] 所述的双面成像直接热敏打印机 10 可以通过能够以实现单工模式或其它单面的热敏介质打印的传统应用程序或其它应用程序软件来操作。当使用这种单工模式或单面应用程序软件时,双面打印功能开关用于能够进行双工模式或其它双面热敏介质打印。尽管单工模式应用软件通常控制在介质的一面上打印提交的数据,根据手调、或传送至打印机 10 的命令信息或换码顺序或者根据通过前面所描述的驱动器或应用程序界面的配置设置,所述开关能够启动和停止一种或多种双面打印功能。在必须购买常规双工模式应用程序或其它新的应用程序软件之前或者不用必需购买上述常规双工模式应用程序或其它新的应用程序软件的情况下,这种功能就能以传统软件实现双面直接热敏打印机的益处。

[0021] 因此,单工模式或单面打印应用程序可以控制在介质片材 20 的一面上的直接热敏打印,而双面打印功能开关配置为控制在介质另一面上的热敏打印。在功能开关控制下打印的数据可以是储存于打印机 10 中的用于前述重复打印的批数据。例如,可以由前述那样,由命令信息或换码顺序选择待印批数据。

[0022] 通过由单面打印应用程序来控制在介质片材 20 的一面上的打印,并且通过由启动和停止双面直接热敏打印功能的功能开关的操作来控制在片材的相对面上的打印,从而可以简化应用程序软件的需求。可以使用用于不能运行双面直接热敏打印功能的单工模式或其它单面打印的应用程序软件,使得在单面打印应用程序控制下,在片材介质 20 的一面上的储存数据的打印独立于片材介质 20 的相对面上的打印。因此可以在可用的现有传统程序或其它单面打印应用程序软件控制下操作功能开关以能够在片材介质 20 上进行双面打印。

[0023] 上述描述提供了一个比较主要的发明的多个具体实施方案或实施例。本发明还可以用在此没有描述的多种其它替代方式来实现。在所附权利要求的范围内也可以实现本发明的多种其它实施方案或变型。

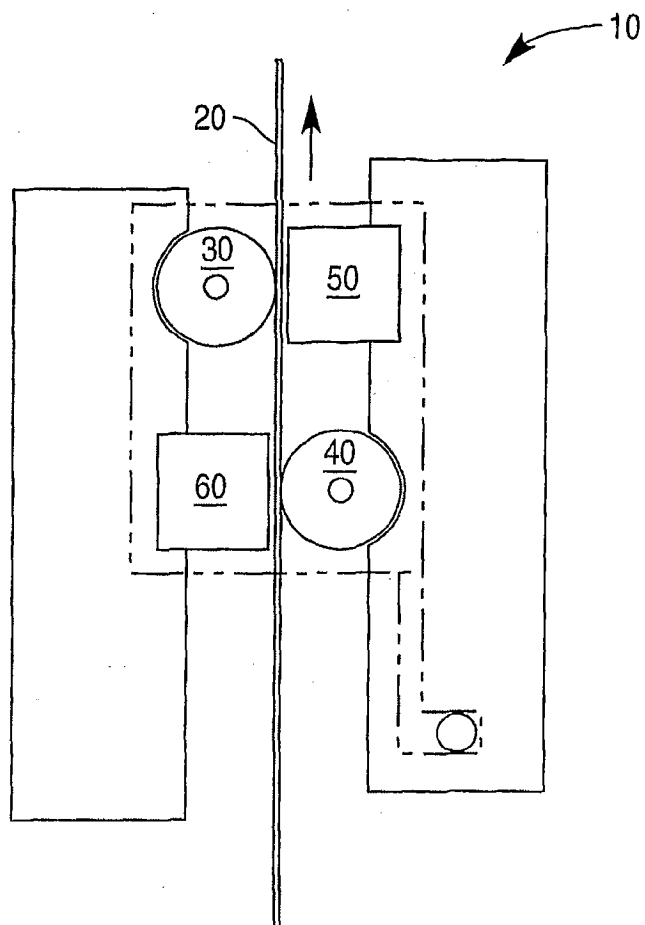


图 1

80	
ANYTOWN HARDWARE, INC.	
555 W. MAIN STREET, ANYTOWN, ANYSTATE USA TEL. 555-555-5505	
DATE: 05/05/05	TIME: 5:05PM
1 HAMMER	\$15.55
10 LBS NAILS	5.05
15 BOXES NUTS	5.55
15 BOXES BOLTS	5.55
TOTAL	\$31.70

70

图 2A

80	
ANYTOWN HARDWARE, INC.	
COUPON	
90	BUY 10 MORE BOXES BOLTS
GET 10 BOXES FREE NUTS	
OFFER GOOD THRU 06/05/05	
	

图 2B

100

SIDE 1	
ANYTOWN HARDWARE, INC.	
555 W. MAIN STREET, ANYTOWN, ANYSTATE USA TEL. 555-555-5505	
DATE: 05/05/05	TIME: 5:05PM
1 HAMMER	\$15.55
10 LBS NAILS	5.05
OVER	

110

图 3A

100

SIDE 2	
ANYTOWN HARDWARE, INC.	
DATE: 05/05/05	TIME: 5:05PM
15 BOXES NUTS	5.55
15 BOXES BOLTS	5.55
TOTAL	\$31.70
SIDE 2	

120

图 3B