

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102126365 B

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201110003446. 6

王泉等. 多 pass 打印与误差校正. 《计算机科学》. 2008, 第 35 卷 (第 4 期),

(22) 申请日 2011. 01. 10

审查员 王四珍

(73) 专利权人 苏州工业园区鑫海胜电子有限公司

地址 215021 江苏省苏州市工业园区星湖街 328 号 4 幢

(72) 发明人 张立海

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

B41J 29/393(2006. 01)

(56) 对比文件

- US 2006/0114283 A1, 2006. 06. 01, 全文.
CN 101420499 A, 2009. 04. 29, 说明书第 11 页倒数第二段至第 15 页第四段、图 2.
CN 101420499 A, 2009. 04. 29, 说明书第 11 页倒数第二段至第 15 页第四段、图 2.
CN 1103030 A, 1995. 05. 31, 全文.

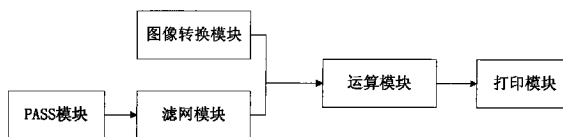
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种喷墨打印控制系统的控制方法

(57) 摘要

本发明公开了一种喷墨打印控制系统及其控制方法,主要采用滤网技术控制打印,并将滤网技术与 PASS 打印相结合,即有多少个 PASS 打印,就制作多少个滤网, N 个滤网合在一起正好是完整的图像点,每一个 PASS 对应一个滤网,只有滤网中有效地数据才可以通过喷孔打印出来,这样 N 次打印,刚好把完整的图像信息输出出来。本发明有效提升打印品质,大大延长喷头使用寿命。



1. 一种喷墨打印控制系统的控制方法,其特征在于,所述控制方法具体步骤如下:
 - (1)、输入图像数据:将需要打印的图像数据输入图像转换模块;
 - (2)、转换图像数据:图像转换模块将图像数据转换成光栅数据,并将数据输入运算模块;
 - (3)、设置 PASS 数 N;
 - (4)、产生滤网数据:滤网模块根据 PASS 数产生 N 个滤网数据,并将滤网数据依次输入运算模块;
 - (5)、运算:运算模块将光栅数据与输入滤网数据进行与运算,得到打印数据并输入打印模块;
 - (6)、打印:打印模块控制喷孔在打印介质上输出图像;
 - (7)、判断打印次数是否为第 N 次,是则进行步骤 (8),否则重复步骤 (5)、步骤 (6);
 - (8)、结束打印。
2. 根据权利要求 1 所述的控制方法,其特征在于,经过 N 次打印输出的是一个完整的图像。
3. 根据权利要求 1 所述的控制方法,其特征在于,所述 N 范围为 2 ~ 8。
4. 根据权利要求 1 所述的控制方法,其特征在于,所述 N 等于 4。

一种喷墨打印控制系统的控制方法

技术领域

[0001] 本发明公开了一种喷墨打印控制系统及其控制方法,属于喷墨打印领域。

[0002] 背景技术

[0003] 1976年,世界上第一台喷墨打印机诞生于IBM。至今,喷墨打印机已经走过了34年的发展历史,期间,喷墨打印技术经历了无数次变革,然而至今,只留下了惠普、佳能、爱普生三大品牌,在喷墨打印机市场上三足鼎立,共同为整个市场提供全面的打印解决方案。

[0004] 目前内地也已经进军喷墨打印市场,与台湾、香港的一些喷头公司联合,开发销售性价比更高的喷墨打印机,采用热发泡技术的喷头。通常水平一条线是由一个喷孔打印,但这种喷头在打印过程中,喷孔慢慢损坏,则该位置将会有颜色缺失,并且即使是新的喷头有时也会出现墨点斜喷,造成打点定位不准确,这样就严重影响了打印品质,损坏到一定程度后,喷头就只能废弃不用,造成很大的浪费。

[0005] 发明内容

[0006] 针对上述缺陷,本发明目的是之一提供一种打印质量高、喷头使用寿命长的喷墨打印控制系统。

[0007] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0008] 发明的一种喷墨打印控制系统,在本发明的一种优选实施例中,包括图像转换模块、滤网模块、运算模块、打印模块,

[0009] 图像转换模块,将图像数据转换为光栅数据,并将数据输入运算模块;

[0010] 滤网模块,产生滤网数据,并将数据输入运算模块;

[0011] 运算模块,将图像转换模块输入的光栅数据和滤网模块输入的滤网数据进行与运算,得到打印数据,输入打印模块;

[0012] 打印模块,控制喷孔进行打印。

[0013] 在本发明的一种优选实施例中,所述系统还包括PASS模块,设置PASS数,将数据输入滤网模块,滤网模块根据输入的PASS数产生相应的滤网数据,1个PASS对应1个滤网数据。

[0014] 本发明的目的之二是提供该控制系统的控制方法。

[0015] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0016] 本发明的一种喷墨打印控制方法,具体步骤如下:

[0017] (1)、输入图像数据:将需要打印的图像数据输入图像转换模块;

[0018] (2)、转换图像数据:图像转化模块将图像数据转换成光栅数据,并将数据输入运算模块;

[0019] (3)、设置PASS数N;

[0020] (4)、产生滤网数据:滤网模块根据PASS数产生N个滤网数据,并将滤网数据依次输入运算模块;

[0021] (5)、运算:运算模块将光栅数据与输入滤网数据进行与运算,得到打印数据并输入打印模块;

- [0022] (6)、打印 :打印模块控制喷孔在打印介质上输出图像 ;
- [0023] (7)、判断打印次数是否为第 N 次,是则进行步骤 (8),否则重复步骤 (5)、(6) ;
- [0024] (8)、结束打印。
- [0025] 在本发明的一种优选实施例中,经过 N 次打印输出的是一个完整的图像。
- [0026] 在本发明的一种优选实施例中,所述 N 范围为 2 ~ 8。
- [0027] 在本发明的一种优选实施例中,所述 N 等于 4。
- [0028] 本发明与现有技术相比具有以下优点 :采用滤网技术控制打印,并将滤网技术与 PASS 打印相结合,即有多少个 PASS 打印,就制作多少个滤网,N 个滤网合在一起正好是完整的图像点,每一个 PASS 对应一个滤网,只有滤网中有效的数据才可以通过喷孔打印出来,这样 N 次打印,刚好把完整的图像信息输出出来。本发明有效提升打印品质,大大延长喷头使用寿命。

附图说明

- [0029] 图 1 为本发明的模块结构图 ;
- [0030] 图 2 为本发明的方法流程图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0032] 如图 1 所示,本发明的喷墨打印控制系统包括图像转换模块、PASS 模块、滤网模块、运算模块、打印模块。图像转换模块,将图像数据转换为光栅数据,并将数据输入运算模块 ;PASS 模块,设置 PASS 数,将数据输入滤网模块 ;滤网模块,根据 PASS 数产生滤网数据,一个 PASS 产生一个滤网数据,并将数据依次输入运算模块 ;运算模块,将图像转换模块输入的光栅数据和滤网模块输入的滤网数据进行与运算,得到打印数据,输入打印模块 ;打印模块,控制喷孔进行打印。

[0033] 如图 2 所示,本发明的喷墨打印控制方法具体步骤如下 :

- [0034] (1)、输入图像数据 :将需要打印的图像数据输入图像转换模块 ;
- [0035] (2)、转换图像数据 :图像转化模块将图像数据转换成光栅数据,并将数据输入运算模块 ;
- [0036] (3)、设置 PASS 数 N ;
- [0037] (4)、产生滤网数据 :滤网模块根据 PASS 数产生 N 个滤网数据,并将滤网数据依次输入运算模块 ;
- [0038] (5)、运算 :运算模块将光栅数据与输入滤网数据进行与运算,得到打印数据并输入打印模块 ;
- [0039] (6)、打印 :打印模块控制喷孔在打印介质上输出图像 ;
- [0040] (7)、判断打印次数是否为第 N 次,是则进行步骤 (8),否则重复步骤 (5)、(6) ;
- [0041] (8)、结束打印。
- [0042] 实施例 :
- [0043] 现以 4 个 PASS,打印头具有 32 喷墨孔,输入数字图像数据跨度沿主扫描方向为 6

行,每行具有 32 个点即像素为例,具体描述下本发明的工作过程:

[0044] 输入数字图像转换成光栅数据,其中“1”表述有图像的点,“0”表述无图像的点,将所述光栅数据输入运算模块。4 个 PASS 产生 4 个滤网数据,我们可按照顺序称之为第一滤网数据、第二滤网数据、第三滤网数据、第四滤网数据,滤网数据范围为 6 行,每行 32 个字节,其中“1”表示为有效的点,“0”表示无效的点,4 个滤网数据合在一起形成完整的图像点。将滤网数据依次输入运算模块,运算模块先将图像转换模块输入的光栅数据与第一滤网数据进行与运算,得到第一打印数据输入打印模块,打印模块根据打印数据控制打印喷头进行打印,第一次打印结束,判断是否是最后一次打印,否,则将第二滤网数据与光栅数据进行与运算,得到第二打印数据输入打印模块,在第一次打印的图像上进行第二次覆盖打印,如此直至第四次打印结束。四次打印将完整的图像输出来。

[0045] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内,可不经创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

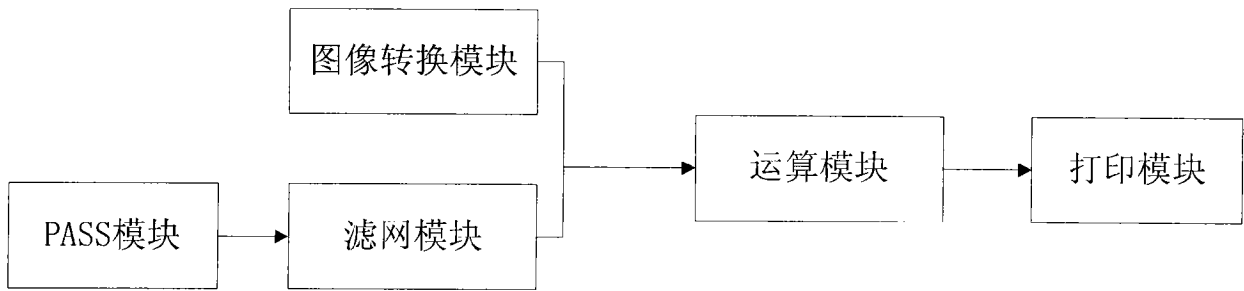


图 1

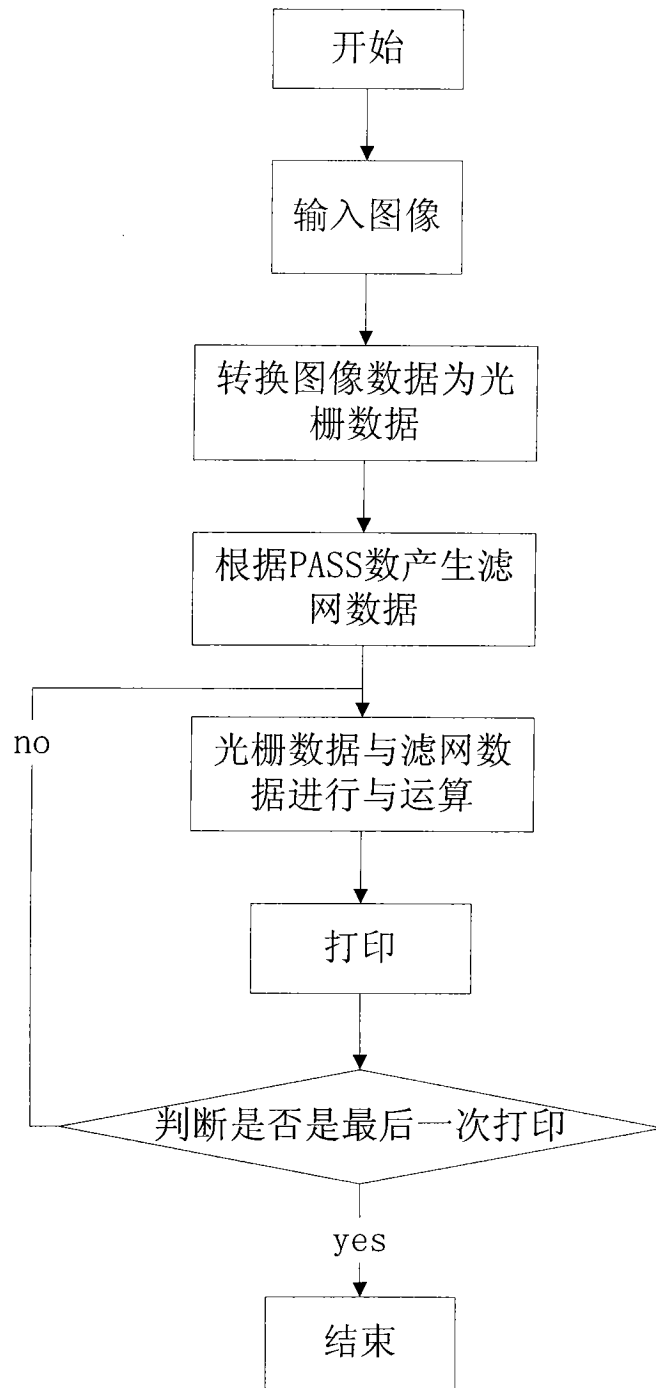


图 2