



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103373063 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201210105806. 8

(22) 申请日 2012. 04. 12

(71) 申请人 常熟市昌盛经编织造有限公司

地址 215511 江苏省常熟市梅李镇通港工业
园东区华联路

(72) 发明人 刘新金 朱岳民 练军

(51) Int. Cl.

B41J 2/01 (2006. 01)

B41J 29/00 (2006. 01)

B41J 11/00 (2006. 01)

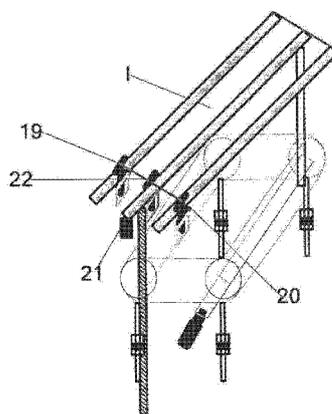
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机

(57) 摘要

本发明涉及一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机。针对现有平板式数字喷墨印花机存在的不能实时加热以及介质传送过程中平稳性差等问题,将一种介质传送平板以及含有加热装置的机头组件引入到数字喷墨印花机上,开发一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,通过采用介质传送平板配合含有加热装置的机头组件,改变介质传送的方式,使得介质传送过程更加平稳,同时加热装置可以随喷头组一起往复运动以及时给打印过的织物加热,以实时对打印后的织物烘干,从而有效提高印花效果。该装置可以直接应用于一般的数字喷墨印花机的改造,设备整体安装简便、便于维护、性价比高。



1. 一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,包括一种含有加热装置的机头组件(I)与一种介质传送平板(II)。其特征是:打印前,首先根据需要打印的介质的厚度,利用支撑杆高度调节控制系统(IIii)调节介质传送平板到喷头组(2)的距离,其次将打印介质放置在介质传送平板(II)的传送部分(IIi)上,机头组件固定,位于平板的上方,打印时,电机(1)带动喷头组(2)、加热器(3)与加热器(4)沿着导轨(5)在打印织物宽度方向往复运动,此时左侧的加热装置完成对已打印的织物部分的及时固色和烘干作用,右侧的加热装置完成对于即将要打印的织物部分的烘干作用,烘干后的介质由平板带动不断前进,运动过程中由喷印控制器根据所获得的喷印控制命令控制喷头组(2)内喷嘴的喷墨与否,上述过程不断重复直到完成打印任务。

2. 根据权利要求1所述的一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,其特征是:机头组件(I)中的两个加热部分(Iii)分别位于打印部分(Ii)的左右两侧,每个加热部分(Iii)上的一个加热器(3)与(4)分别通过连接螺丝(19)与(20)连接在加热器导轨(6)与(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,其特征是:喷头组(2)、加热器(3)与加热器(4)由连接杆(8)连接由电机(1)带动。

4. 根据权利要求1所述的一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,其特征是:导轨(5)、加热器导轨(6)与(7)的另一端由连接杆(9)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,其特征是:介质传送平板(II)的外部为由皮带包裹的传送部分(IIi),底部由高度可调支撑杆(IIii)支撑。传送部分(IIi)前后两个侧面均装有两个驱动轮:主动驱动轮(14~15)和被动驱动轮(12~13),两个主动驱动轮由同一电机(11)通过连接轴(10)带动;每个支撑杆(IIii)包括支撑杆部分(16)与旋转部分(17),高度可调支撑杆可通过旋转部分的转动改变支撑杆部分的高度。

一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机

技术领域

[0001] 本发明涉及到数字喷墨印花新技术领域,具体的说是一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,通过采用介质传送平板配合含有加热装置的机头组件,改变介质传送的方式,使得介质传送过程更加平稳,同时加热装置可以随喷头组一起往复运动以及及时给打印过的织物加热,以实时对打印后的织物烘干,从而有效提高印花效果。

背景技术

[0002] 数字喷墨印花技术是随着计算机技术不断发展而逐渐形成的一种集机械、计算机机电子信息技术为一体的高新技术产品,最早出现于 20 世纪 90 年代中期,这项技术的出现与不断完善,给纺织印染行业带来了一个全新的概念,其先进的生产原理及手段,给纺织印染带来了一个前所未有的发展机遇,被誉为 21 世纪纺织工业革命技术,它将逐步取代传统的印花方式成为纺织品印花的主要设备。近年来,国内外数字喷墨印花技术取得了长足的发展,其中平板式数字喷墨印花机因其可实现成衣等的个性化打印,技术不断完善,产品的种类和功能也不断完善。

[0003] 对于机头固定平板式数字喷墨印花机,客户端将文档提交到印花设备的 PC 主机,PC 主机经过图像转化以及色彩分析软件的处理,将图像信息转化为相应的喷印控制命令并将控制命令传递给喷印控制器控制喷印。打印过程中,首先喷头组在织物宽度方向上的运动一个导程,运动过程中喷印控制器根据所得到的喷印控制命令控制喷嘴是否喷墨;其次伺服电机控制打印平板在织物长度方向上向前移动一个打印宽度,两种运动相互协调重复上述过程直至完成打印任务。在打印过程中,为了保证打印的精确性与印花质量,织物打印完以后的及时烘干是数字喷墨印花过程的一个重要环节,尤其是导带式数字喷墨印花机,由于打印完的织物需要连续不断的卷绕到卷布架上,因此织物烘干是其必不可少的一个环节。而对于平板式数字喷墨印花机,尤其是机头固定式,与导带式数字喷墨印花机相比织物的及时烘干问题较为复杂。针对此,本发明开发一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,通过采用介质传送平板配合含有加热装置的机头组件,改变介质传送的方式,使得介质传送过程更加平稳,同时加热装置可以随喷头组一起往复运动以及及时给打印过的织物加热,以实时对打印后的织物烘干,从而有效提高印花效果。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是将一种介质传送平板以及含有加热装置的机头组件引入到数字喷墨印花机上,开发一种含有加热功能机头组件的平板式数字喷墨印花机,从而在满足个性化打印的同时有效提高印花精度。

[0005] 为了达到上述目的,本发明涉及到一种介质传送平板,一种含有双加热装置的机头组件。其中机头组件包括一根导轨且该导轨上携带一个喷头组的打印部分与两组安装在机头组件上的加热部分,每组加热部分包含一个加热器,加热器通过一连接杆与喷头组由同一电机控制实现同步的往复运动,以实现固色以及对打印过织物的及时烘干;介质传送

平板外部由摩擦系数较大的皮带包裹,前后两个侧面均装有两个驱动轮,驱动轮由电机带动,从而带动包裹在外面的皮带绕四个驱动轮做圆周运动,传送平板底部由四个高度可调支撑杆支撑。

[0006] 本发明所述的介质传送平板的传送部分左右两个侧面均设置为圆弧形状,前后两个侧面均装有两个驱动轮:主动驱动轮和被动驱动轮,主动驱动轮由电机带动,从而带动包裹在外面的皮带绕驱动轮做圆周运动。

[0007] 本发明所述的介质传送平板,其四角由四个高度可调支撑杆支撑在机架底座上。

[0008] 本发明所述的高度可调支撑杆包括两部分:支撑杆部分与旋转部分。

[0009] 本发明所述的高度可调支撑杆可通过旋转部分的转动改变支撑杆部分的高度。

[0010] 本发明所述的高度可调支撑杆的旋转部分逆时针(顺时针)方向转动可调高(低)支撑杆部分的高度。

[0011] 本发明所述的机头组件包括打印部分与加热部分,打印部分的导轴上含有一个喷头组与相应的供墨系统;两组加热部分安装在机头组件上打印部分的左右两侧,每组加热部分包含一个加热器,加热器通过一连接杆与喷头组由同一电机控制实现同步的往复运动。

[0012] 本发明可以直接应用于一般的数字喷墨印花机改造,设备整体简洁、有效,便于安装、维护,性价比高。

附图说明

[0013] 图1为本发明的机头组件示意图。

[0014] 图2为本发明的介质传送平板结构示意图。

[0015] 图3为本发明的安装结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本发明主要由一种含有加热装置的机头组件(I)与一种介质传送平板(II)组成。

[0017] 机头组件(I)包括打印部分(Ii)与加热部分(Iii),其中打印部分(Ii)包括电机(1),打印喷头组(2),导轴(5),供墨系统(21);两个加热部分(Iii)各包括一个加热器(3)与(4)、一个加热器导轴(6)与(7);喷头组(2)、加热器(3)与加热器(4)由连接杆(8)连接由电机(1)带动,以实现同步的往复运动。导轴(5)、加热器导轴(6)与(7)的另一端由连接杆(9)连接。

[0018] 介质传送平板(II)的外部为由皮带包裹的传送部分(IIi),底部由高度可调支撑杆(IIii)支撑。传送部分(IIi)前后两个侧面均装有两个驱动轮:主动驱动轮(14~15)和被动驱动轮(12~13),两个主动驱动轮由同一电机(11)通过连接轴(10)带动,从而带动包裹在外面的皮带(18)绕四个驱动轮做圆周运动,皮带转动带动打印介质移动;介质传送平板(II)底部四角由四个高度可调支撑杆(IIii)支撑,每个支撑杆包括支撑杆部分(16)与旋转部分(17),高度可调支撑杆可通过旋转部分的转动改变支撑杆部分的高度。

[0019] 机头组件(I)的打印部分(Ii)含有导轴(5),喷头组(2)通过连接螺丝(22)连接在导轴(5)上,连接螺丝(22)可沿着导轴(5)自由滑动;每个加热部分(Iii)上的加热器(3)与(4)分别通过连接螺丝(19)与(20)连接在加热器导轴(6)与(7)上;喷头组(2)、

加热器 (3) 与加热器 (4) 由连接杆 (8) 连接由电机 (1) 带动 ; 供墨系统 (21) 负责给喷头组 (2) 供墨。

[0020] 装置主要工作方式为 : 打印前, 首先根据需打印的介质的厚度, 利用支撑杆高度调节控制系统 (IIii) 调节介质传送平板到喷头组 (2) 的距离, 其次将打印介质放置在介质传送平板 (II) 的传送部分 (IIi) 上, 机头组件固定, 位于平板的上方, 打印时, 电机 (1) 带动喷头组 (2)、加热器 (3) 与加热器 (4) 沿着导轴 (5) 在打印织物宽度方向往复运动, 此时左侧的加热装置完成对已打印的织物部分的及时固色和烘干作用, 右侧的加热装置完成对于即将要打印的织物部分的烘干作用, 烘干后的介质由平板带动不断前进, 运动过程中由喷印控制器根据所获得的喷印控制命令控制喷头组 (2) 内喷嘴的喷墨与否, 上述过程不断重复直到完成打印任务。

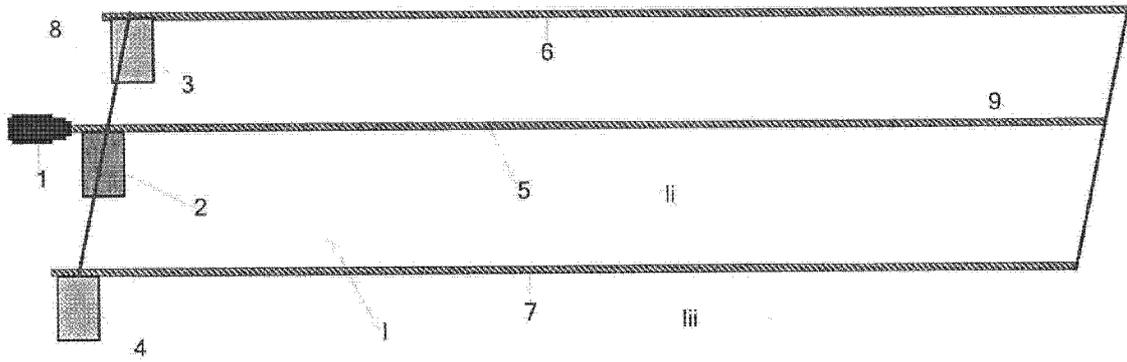


图 1

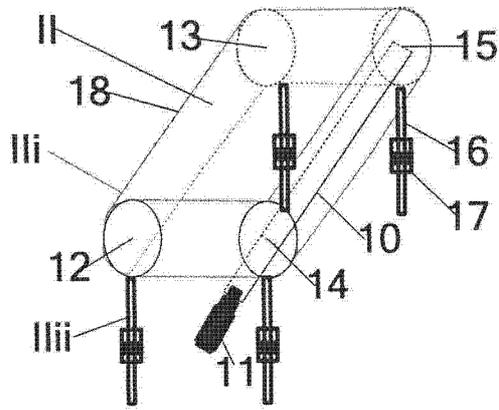


图 2

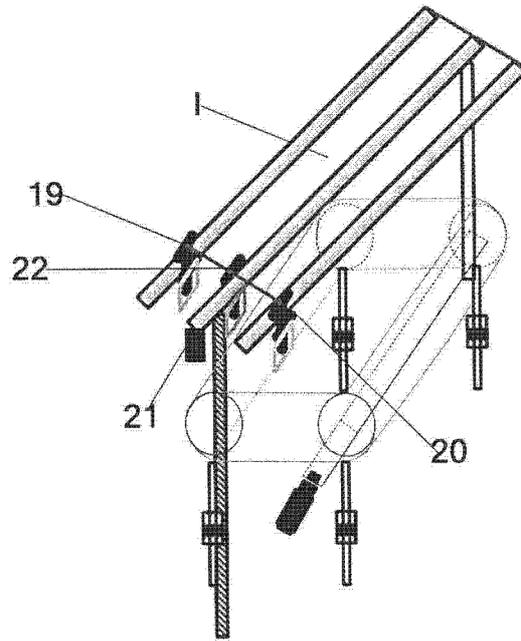


图 3