(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108583022 A
(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810186556.2

(22)申请日 2018.03.07

(71)申请人 合肥经新纺织科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区齐云路24号民营科技园一园内工位091号

(72)发明人 张娣

(51)Int.Cl.
B41J 2/21(2006.01)
B41J 3/407(2006.01)
B41J 29/393(2006.01)
D06P 5/30(2006.01)

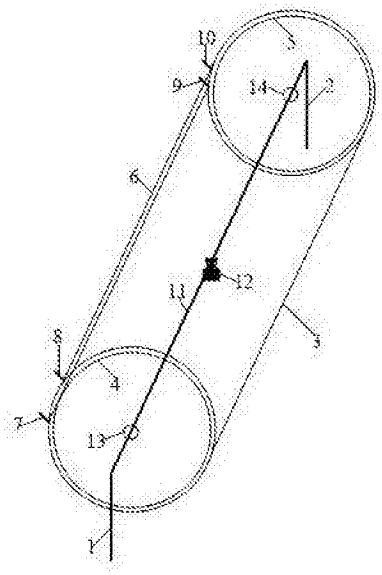
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种色彩离心可控数字喷墨印花机与印花方法

(57)摘要

本发明给出一种色彩离心可控数字喷墨印花机与印花方法，印花机包括空心辊筒，通过采用可旋转且两端封闭的空心辊筒，喷印系统穿过空心辊筒的两端且与两端之间通过轴承连接，在空心辊筒的两封闭端的内部加装有织物两边夹持运行的滑道，在印花过程中保持印花组件不转动，通过空心辊筒的转动实现环绕在辊筒内部的织物的一个圆周的印花，同时通过空心辊筒的转速控制实现喷印在织物上的喷水在不同离心力的作用下渗透进入织物内部，从而实现印花的色彩的主动控制，从而实现更加个性的印花。



CN 108583022 A

1.一种色彩离心可控数字喷墨印花机，包括空心辊筒，其特征是：在所述空心辊筒的前端加装有前封闭面，所述前封闭面为圆面，在所述空心辊筒的后端加装有后封闭面，所述后封闭面为圆面，从而使得空心辊筒的前端和后端均封闭，在所述空心辊筒的前端的内侧面加装有前环绕面，所述前环绕面为圆形结构，所述前环绕面环绕空心辊筒的前端的内侧面一个圆周，所述前环绕面的前侧边与空心辊筒的前封闭面固定连接，所述空心辊筒的前端的内侧面与前环绕面之间组成前滑道，在所述空心辊筒的后端的内侧面加装有后环绕面，所述后环绕面为圆形结构，所述后环绕面环绕空心辊筒的后端的内侧面一个圆周，所述后环绕面的后侧边与空心辊筒的后封闭面固定连接，所述空心辊筒的后端的内侧面与后环绕面之间组成后滑道，沿着所述空心辊筒的长度方向设置有滑动盖，所述滑动盖为弧形结构，所述滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒通过轴承固定连接，所述滑动盖可沿着与空心辊筒轴承连接的左端转动，所述滑动盖的长度方向的右端与空心辊筒通过紧扣件连接，所述滑动盖的长度方向的右端包括打开和关闭两种状态，所述滑动盖的长度方向的右端处于打开状态时空心辊筒的长度方向产生缝隙，所述滑动盖的长度方向的右端处于关闭状态时空心辊筒的长度方向处于全封闭，且此时滑动盖与空心辊筒之间包括第一紧扣连接和第二紧扣连接状态，当滑动盖与空心辊筒之间处于第一紧扣连接状态时，滑动盖与空心辊筒组成一个完整封闭的空心辊筒，当滑动盖与空心辊筒之间处于第二紧扣连接状态时，滑动盖的前端和后端分别与空心辊筒内的前环绕面和后环绕面之间按压连接，在所述滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端和后端分别设置有前夹持组和后夹持组，所述前夹持组包括前上夹和前下夹，所述后夹持组包括后上夹和后下夹，所述前上夹、前下夹、后上夹、后下夹的结构完全相同，所述前上夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端的上方，所述前下夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端的下方，所述后上夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的后端的上方，所述后下夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的后端的下方，所述前上夹、前下夹和后上夹、后下夹分别通过前上滚轮、前下滚轮和后上滚轮、后下滚轮与前滑道和后滑道连接，所述前上滚轮、前下滚轮共同由第一电机带动转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，所述后上滚轮、后下滚轮共同由第二电机带动转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，在所述空心辊筒内设置有喷印组件，所述喷印组件包括喷头组运行横杆，所述喷头组运行横杆的前端和后端分别穿过空心辊筒的前封闭面和后封闭面，所述喷头组运行横杆的前端与前封闭面之间通过前轴承连接，所述喷头组运行横杆的后端与后封闭面之间通过后轴承连接，所述喷头组运行横杆的前端通过前支撑竖杆支撑，所述前支撑竖杆的顶端与喷头组运行横杆的前端固定连接，所述喷头组运行横杆的后端通过后支撑竖杆支撑，所述后支撑竖杆的顶端与喷头组运行横杆的后端固定连接，所述前支撑竖杆和后支撑竖杆为结构相同的长度固定的竖杆，所述前支撑竖杆和后支撑竖杆的底端固定在地面上，所述前支撑竖杆和后支撑竖杆将喷头组运行横杆支撑，同时将空心辊筒支撑，使得空心辊筒与底面之间保持一定的间距，在所述喷头组运行横杆上设置有喷头组，所述喷头组与喷头组运行横杆之间滑动连接，所述喷头组由第三电机带动沿着喷头组运行横杆来回滑动，所述空心辊筒由第四电机带动转动，所述喷头组的墨水喷印速度由喷印控制系统控制。

2.一种基于权利要求1所述的一种色彩离心可控数字喷墨印花机的色彩离心可控数字

喷墨印花方法，其特征是：使用时，首先将所需印花的卷绕在卷布辊上的第一块织物的位于外侧的一边拉出，其中卷布辊上卷绕的织物由若干块织物组成，织物的数量由所需完成印花的织物数量决定，每块织物的长度等于空心辊筒的圆周长度，将滑动盖设置为打开状态，设置喷头组位于喷头组连接横杆的最前端，而后将第一块织物的伸出边的前端使用前上夹和前下夹紧紧夹持、将第一块织物的伸出边的后端使用后上夹和后下夹紧紧夹持，而后第一电机共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，从而共同带动第一块织物的前侧边和后侧边分别沿着前滑道和后滑道转动，当前夹持组和后夹持组滑动至滑动盖的长度方向的右端与空心辊筒的连接处时，第一电机和第二电机停止工作，将剩余的没有进入空心辊筒的第一块织物部分塞入空心辊筒，而后将滑动盖与空心辊筒之间设置为处于第一紧扣连接状态，而后第一电机继续共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机继续共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，直到前夹持组和后夹持组运动至滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒的连接处，而后第一电机和第二电机停止工作，而后将滑动盖与空心辊筒之间设置为处于第二紧扣连接状态，从而将完全进入空心辊筒的第一块织物的一边按压，此时除去被按压的第一块织物的一边，其他部分的织物均松散的位于前滑道和后滑道内，从而完成第一块织物的送入过程；而后，第四电机带动空心辊筒转动，同时喷头组在喷印控制系统的控制下进行喷墨，从而对位于喷头组正下方的织物进行印花，当空心辊筒转动一个圆周时，喷头组对第一块织物完成第一个圆周上的一个印花宽度印花，此过程中，喷头组的墨水喷印速度与空心辊筒的转速成正比，空心辊筒的转动一方面带动织物转动，从而实现在喷头组保持静止的情形下对织物的一个圆周的印花，另一方面空心辊筒在转动过程中，使得织物在离心力的作用下紧贴在空心辊筒的内侧面上，从而实现织物在稳定张紧状态下的印花，同时在离心力的作用下由喷头组喷出的墨水不断渗入到织物的内部，从而实现印花后的及时的固色效果，且通过空心辊筒的转速的控制，实现织物所受的离心力大小的控制，从而实现由喷头组喷出的墨水在织物上的不同深度的渗入，从而实现织物上印花的色彩的主动控制，而后第三电机带动喷头组沿着喷头组运行横杆右前往后滑动一个印花宽度，而后第四电机带动空心辊筒转动，同时喷头组在喷印控制系统的控制下进行喷墨，从而对位于喷头组正下方的织物进行印花，当空心辊筒转动一个圆周时，喷头组对第一块织物完成第二个圆周上的一个印花宽度印花，持续直至完成对第一块织物的所有印花，从而完成第一块织物的印花过程；而后，将滑动盖设置为打开状态，而后第一电机共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，从而共同带动完成印花的第一块织物的前侧边和后侧边分别沿着前滑道和后滑道转动，直至前夹持组和后夹持组运动至初始位置状态，从而将完成印花的第一块织物不断的退绕出空心辊筒，而后将第一块织物从前夹持组和后夹持组上取下，从而完成印花后的第一块织物取下过程；而后对卷绕在卷布辊上的第二块织物按照送入过程、印花过程、取下过程依次进行，持续直至完成卷绕在卷布辊上的所有块织物的印花。

一种色彩离心可控数字喷墨印花机与印花方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及到数字喷墨印花新技术领域，具体的说是一种色彩离心可控数字喷墨印花机与印花方法。

背景技术

[0003] 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。

[0004] 对于机头固定式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。相比导带式数字喷墨印花机，对于平板式数字喷墨印花设备，如何提高印花速度或者每一次打印成衣等的数量是当前面临的主要问题。同时，在印花过程中需要对织物进行及时的烘干处理，以实现印花后的织物上的印花色彩的及时固定，从而实现色彩稳定的印花效果，如何实现便捷高效的烘干效果也是目前数字喷墨印花领域继续解决的问题。

[0005] 针对此，本发明给出一种色彩离心可控数字喷墨印花机与印花方法，通过采用可旋转且两端封闭的空心辊筒，喷印系统穿过空心辊筒的两端且与两端之间通过轴承连接，在空心辊筒的两封闭端的内部加装有织物两边夹持运行的滑道，在印花过程中保持印花组件不转动，通过空心辊筒的转动实现环绕在辊筒内部的织物的一个圆周的印花，同时通过空心辊筒的转速控制实现喷印在织物上的喷水在不同离心力的作用下渗透进入织物内部，从而实现印花的色彩的主动控制，从而实现更加个性的印花。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是给出一种色彩离心可控数字喷墨印花机与印花方法，通过空心辊筒的转速控制实现喷印在织物上的喷水在不同离心力的作用下渗透进入织物内部，从而实现印花的色彩的主动控制，从而实现更加个性的印花。

[0007] 为了达到上述目的，本发明涉及到一种色彩离心可控数字喷墨印花机，包括空心

辊筒，在所述空心辊筒的前端加装有前封闭面，所述前封闭面为圆面，在所述空心辊筒的后端加装有后封闭面，所述后封闭面为圆面，从而使得空心辊筒的前端和后端均封闭，在所述空心辊筒的前端的内侧面加装有前环绕面，所述前环绕面为圆形结构，所述前环绕面环绕空心辊筒的前端的内侧面一个圆周，所述前环绕面的前侧边与空心辊筒的前封闭面固定连接，所述空心辊筒的前端的内侧面与前环绕面之间组成前滑道，在所述空心辊筒的后端的内侧面加装有后环绕面，所述后环绕面为圆形结构，所述后环绕面环绕空心辊筒的后端的内侧面一个圆周，所述后环绕面的后侧边与空心辊筒的后封闭面固定连接，所述空心辊筒的后端的内侧面与后环绕面之间组成后滑道，沿着所述空心辊筒的长度方向设置有滑动盖，所述滑动盖为弧形结构，所述滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒通过轴承固定连接，所述滑动盖可沿着与空心辊筒轴承连接的左端转动，所述滑动盖的长度方向的右端与空心辊筒通过紧扣件连接，所述滑动盖的长度方向的右端包括打开和关闭两种状态，所述滑动盖的长度方向的右端处于打开状态时空心辊筒的长度方向产生缝隙，所述滑动盖的长度方向的右端处于关闭状态时空心辊筒的长度方向处于全封闭，且此时滑动盖与空心辊筒之间包括第一紧扣连接和第二紧扣连接状态，当滑动盖与空心辊筒之间处于第一紧扣连接状态时，滑动盖与空心辊筒组成一个完整封闭的空心辊筒，当滑动盖与空心辊筒之间处于第二紧扣连接状态时，滑动盖的前端和后端分别与空心辊筒内的前环绕面和后环绕面之间按压连接，在所述滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端和后端分别设置有前夹持组和后夹持组，所述前夹持组包括前上夹和前下夹，所述后夹持组包括后上夹和后下夹，所述前上夹、前下夹、后上夹、后下夹的结构完全相同，所述前上夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端的上方，所述前下夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端的下方，所述后上夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的后端的上方，所述后下夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的后端的下方，所述前上夹、前下夹和后上夹、后下夹分别通过前上滚轮、前下滚轮和后上滚轮、后下滚轮与前滑道和后滑道连接，所述前上滚轮、前下滚轮共同由第一电机带动转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，所述后上滚轮、后下滚轮共同由第二电机带动转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，在所述空心辊筒内设置有喷印组件，所述喷印组件包括喷头组运行横杆，所述喷头组运行横杆的前端和后端分别穿过空心辊筒的前封闭面和后封闭面，所述喷头组运行横杆的前端与前封闭面之间通过前轴承连接，所述喷头组运行横杆的后端与后封闭面之间通过后轴承连接，所述喷头组运行横杆的前端通过前支撑竖杆支撑，所述前支撑竖杆的顶端与喷头组运行横杆的前端固定连接，所述喷头组运行横杆的后端通过后支撑竖杆支撑，所述后支撑竖杆的顶端与喷头组运行横杆的后端固定连接，所述前支撑竖杆和后支撑竖杆为结构相同的长度固定的竖杆，所述前支撑竖杆和后支撑竖杆的底端固定在地面上，所述前支撑竖杆和后支撑竖杆将喷头组运行横杆支撑，同时将空心辊筒支撑，使得空心辊筒与底面之间保持一定的间距，在所述喷头组运行横杆上设置有喷头组，所述喷头组与喷头组运行横杆之间滑动连接，所述喷头组由第三电机带动沿着喷头组运行横杆来回滑动，所述空心辊筒由第四电机带动转动，所述喷头组的墨水喷印速度由喷印控制系统控制。

[0008] 本发明还涉及到一种色彩离心可控数字喷墨印花方法，使用时，首先将所需印花的卷绕在卷布辊上的第一块织物的位于外侧的一边拉出，其中卷布辊上卷绕的织物由若干

块织物组成，织物的数量由所需完成印花的织物数量决定，每块织物的长度等于空心辊筒的圆周长度，将滑动盖设置为打开状态，设置喷头组位于喷头组连接横杆的最前端，而后将第一块织物的伸出边的前端使用前上夹和前下夹紧紧夹持、将第一块织物的伸出边的后端使用后上夹和后下夹紧紧夹持，而后第一电机共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，从而共同带动第一块织物的前侧边和后侧边分别沿着前滑道和后滑道转动，当前夹持组和后夹持组滑动至滑动盖的长度方向的右端与空心辊筒的连接处时，第一电机和第二电机停止工作，将剩余的没有进入空心辊筒的第一块织物部分塞入空心辊筒，而后将滑动盖与空心辊筒之间设置为处于第一紧扣连接状态，而后第一电机继续共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机继续共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，直到前夹持组和后夹持组运动至滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒的连接处，而后第一电机和第二电机停止工作，而后将滑动盖与空心辊筒之间设置为处于第二紧扣连接状态，从而将完全进入空心辊筒的第一块织物的一边按压，此时除去被按压的第一块织物的一边，其他部分的织物均松散的位于前滑道和后滑道内，从而完成第一块织物的送入过程；而后，第四电机带动空心辊筒转动，同时喷头组在喷印控制系统的控制下进行喷墨，从而对位于喷头组正下方的织物进行印花，当空心辊筒转动一个圆周时，喷头组对第一块织物完成第一个圆周上的一个印花宽度印花，此过程中，喷头组的墨水喷印速度与空心辊筒的转速成正比，空心辊筒的转动一方面带动织物转动，从而实现在喷头组保持静止的情形下对织物的一个圆周的印花，另一方面空心辊筒在转动过程中，使得织物在离心力的作用下紧贴在空心辊筒的内侧面上，从而实现织物在稳定张紧状态下的印花，同时在离心力的作用下由喷头组喷出的墨水不断渗入到织物的内部，从而实现印花后的及时的固色效果，且通过空心辊筒的转速的控制，实现织物所受的离心力大小的控制，从而实现由喷头组喷出的墨水在织物上的不同深度的渗入，从而实现织物上印花的色彩的主动控制，而后第三电机带动喷头组沿着喷头组运行横杆右前往后滑动一个印花宽度，而后第四电机带动空心辊筒转动，同时喷头组在喷印控制系统的控制下进行喷墨，从而对位于喷头组正下方的织物进行印花，当空心辊筒转动一个圆周时，喷头组对第一块织物完成第二个圆周上的一个印花宽度印花，持续直至完成对第一块织物的所有印花，从而完成第一块织物的印花过程；而后，将滑动盖设置为打开状态，而后第一电机共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，从而共同带动完成印花的第一块织物的前侧边和后侧边分别沿着前滑道和后滑道转动，直至前夹持组和后夹持组运动至初始位置状态，从而将完成印花的第一块织物不断的退绕出空心辊筒，而后将第一块织物从前夹持组和后夹持组上取下，从而完成印花后的第一块织物取下过程；而后对卷绕在卷布辊上的第二块织物按照送入过程、印花过程、取下过程依次进行，持续直至完成卷绕在卷布辊上的所有块织物的印花。

[0009] 本发明通过采用可旋转且两端封闭的空心辊筒，喷印系统穿过空心辊筒的两端且与两端之间通过轴承连接，在空心辊筒的两封闭端的内部加装有织物两边夹持运行的滑道，在印花过程中保持印花组件不转动，通过空心辊筒的转动实现环绕在辊筒内部的织物的一个圆周的印花，同时通过空心辊筒的转速控制实现喷印在织物上的喷水在不同离心力

的作用下渗透进入织物内部，从而实现印花的色彩的主动控制，从而实现更加个性的印花。

附图说明

[0010] 图1为本发明的整体结构示意图。

具体实施方式

[0011] 由图1所示，一种色彩离心可控数字喷墨印花机，包括空心辊筒3，在空心辊筒的前端加装有前封闭面，前封闭面为圆面，在空心辊筒的后端加装有后封闭面，后封闭面为圆面，从而使得空心辊筒的前端和后端均封闭，在空心辊筒的前端的内侧面加装有前环绕面4，前环绕面为圆形结构，前环绕面环绕空心辊筒的前端的内侧面一个圆周，前环绕面的前侧边与空心辊筒的前封闭面固定连接，空心辊筒的前端的内侧面与前环绕面之间组成前滑道，在空心辊筒的后端的内侧面加装有后环绕面5，后环绕面为圆形结构，后环绕面环绕空心辊筒的后端的内侧面一个圆周，后环绕面的后侧边与空心辊筒的后封闭面固定连接，空心辊筒的后端的内侧面与后环绕面之间组成后滑道，沿着空心辊筒的长度方向设置有滑动盖6，滑动盖为弧形结构，滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒通过轴承固定连接，滑动盖可沿着与空心辊筒轴承连接的左端转动，滑动盖的长度方向的右端与空心辊筒通过紧扣件连接，滑动盖的长度方向的右端包括打开和关闭两种状态，滑动盖的长度方向的右端处于打开状态时空心辊筒的长度方向产生缝隙，滑动盖的长度方向的右端处于关闭状态时空心辊筒的长度方向处于全封闭，且此时滑动盖与空心辊筒之间包括第一紧扣连接和第二紧扣连接状态，当滑动盖与空心辊筒之间处于第一紧扣连接状态时，滑动盖与空心辊筒组成一个完整封闭的空心辊筒，当滑动盖与空心辊筒之间处于第二紧扣连接状态时，滑动盖的前端和后端分别与空心辊筒内的前环绕面和后环绕面之间按压连接，在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端和后端分别设置有前夹持组和后夹持组，前夹持组包括前上夹8和前下夹7，后夹持组包括后上夹10和后下夹9，前上夹、前下夹、后上夹、后下夹的结构完全相同，前上夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端的上方，前下夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的前端的下方，后上夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的后端的上方，后下夹设置在滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒接触的空心辊筒的后端的下方，前上夹、前下夹和后上夹、后下夹分别通过前上滚轮、前下滚轮和后上滚轮、后下滚轮与前滑道和后滑道连接，前上滚轮、前下滚轮共同由第一电机带动转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，后上滚轮、后下滚轮共同由第二电机带动转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，在空心辊筒内设置有喷印组件，喷印组件包括喷头组运行横杆11，喷头组运行横杆的前端和后端分别穿过空心辊筒的前封闭面和后封闭面，喷头组运行横杆的前端与前封闭面之间通过前轴承13连接，喷头组运行横杆的后端与后封闭面之间通过后轴承14连接，喷头组运行横杆的前端通过前支撑竖杆1支撑，前支撑竖杆的顶端与喷头组运行横杆的前端固定连接，喷头组运行横杆的后端通过后支撑竖杆2支撑，后支撑竖杆的顶端与喷头组运行横杆的后端固定连接，前支撑竖杆和后支撑竖杆为结构相同的长度固定的竖杆，前支撑竖杆和后支撑竖杆的底端固定在地面上，前支撑竖杆和后支撑竖杆将喷头组运行横杆支撑，同时将空心辊筒支撑，使得空心辊筒与底面之间保持一定的间距，在喷头组运行横杆上

设置有喷头组12，喷头组与喷头组运行横杆之间滑动连接，喷头组由第三电机带动沿着喷头组运行横杆来回滑动，空心辊筒由第四电机带动转动，喷头组的墨水喷印速度由喷印控制系统控制。

[0012] 使用时，首先将所需印花的卷绕在卷布辊上的第一块织物的位于外侧的一边拉出，其中卷布辊上卷绕的织物由若干块织物组成，织物的数量由所需完成印花的织物数量决定，每块织物的长度等于空心辊筒3的圆周长度，将滑动盖6设置为打开状态，设置喷头组12位于喷头组连接横杆11的最前端，而后将第一块织物的伸出边的前端使用前上夹8和前下夹7紧紧夹持、将第一块织物的伸出边的后端使用后上夹10和后下夹9紧紧夹持，而后第一电机共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，从而共同带动第一块织物的前侧边和后侧边分别沿着前滑道和后滑道转动，当前夹持组和后夹持组滑动至滑动盖的长度方向的右端与空心辊筒的连接处时，第一电机和第二电机停止工作，将剩余的没有进入空心辊筒3的第一块织物部分塞入空心辊筒，而后将滑动盖6与空心辊筒3之间设置为处于第一紧扣连接状态，而后第一电机继续共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机继续共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，直到前夹持组和后夹持组运动至滑动盖的长度方向的左端与空心辊筒的连接处，而后第一电机和第二电机停止工作，而后将滑动盖6与空心辊筒3之间设置为处于第二紧扣连接状态，从而将完全进入空心辊筒的第一块织物的一边按压，此时除去被按压的第一块织物的一边，其他部分的织物均松散的位于前滑道和后滑道内，从而完成第一块织物的送入过程；而后，第四电机带动空心辊筒3转动，同时喷头组12在喷印控制系统的控制下进行喷墨，从而对位于喷头组正下方的织物进行印花，当空心辊筒3转动一个圆周时，喷头组12对第一块织物完成第一个圆周上的一个印花宽度印花，此过程中，喷头组12的墨水喷印速度与空心辊筒3的转速成正比，空心辊筒3的转动一方面带动织物转动，从而实现在喷头组12保持静止的情形下对织物的一个圆周的印花，另一方面空心辊筒3在转动过程中，使得织物在离心力的作用下紧贴在空心辊筒的内侧面上，从而实现织物在稳定张紧状态下的印花，同时在离心力的作用下由喷头组12喷出的墨水不断渗入到织物的内部，从而实现印花后的及时的固色效果，且通过空心辊筒3的转速的控制，实现织物所受的离心力大小的控制，从而实现由喷头组12喷出的墨水在织物上的不同深度的渗入，从而实现织物上印花的色彩的主动控制，而后第三电机带动喷头组12沿着喷头组运行横杆11右前往后滑动一个印花宽度，而后第四电机带动空心辊筒转动，同时喷头组12在喷印控制系统的控制下进行喷墨，从而对位于喷头组正下方的织物进行印花，当空心辊筒3转动一个圆周时，喷头组12对第一块织物完成第二个圆周上的一个印花宽度印花，持续直至完成对第一块织物的所有印花，从而完成第一块织物的印花过程；而后，将滑动盖6设置为打开状态，而后第一电机共同带动前上滚轮、前下滚轮转动，从而共同带动前夹持组沿着前滑道转动，同时第二电机共同带动后上滚轮、后下滚轮转动，从而共同带动后夹持组沿着后滑道转动，从而共同带动完成印花的第一块织物的前侧边和后侧边分别沿着前滑道和后滑道转动，直至前夹持组和后夹持组运动至初始位置状态，从而将完成印花的第一块织物不断的退绕出空心辊筒3，而后将第一块织物从前夹持组和后夹持组上取下，从而完成印花后的第一块织物取下过程；而后对卷绕在卷布辊上的第二块织物按照送入过

程、印花过程、取下过程依次进行，持续直至完成卷绕在卷布辊上的所有块织物的印花。

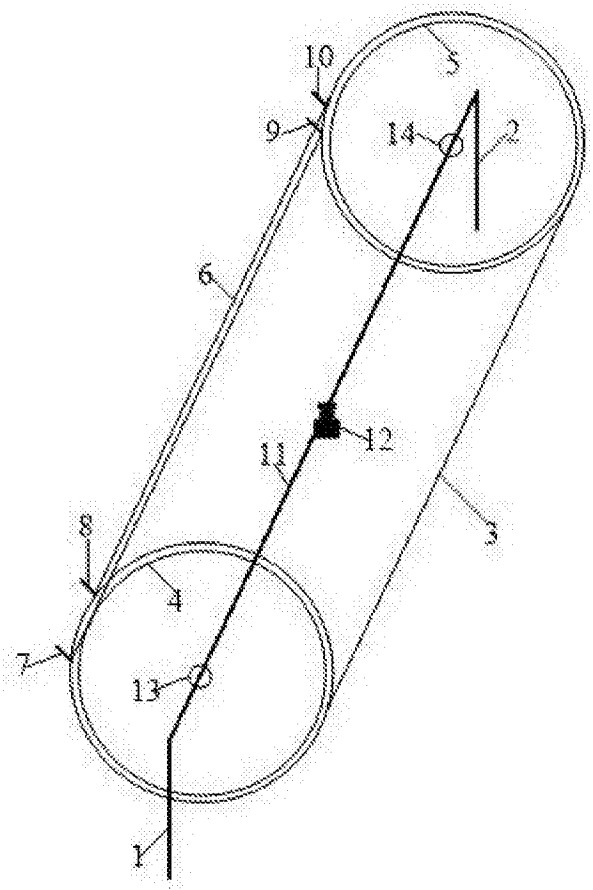


图1