



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206106653 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621138185.3

(22)申请日 2016.10.17

(73)专利权人 中国科学院自动化研究所(洛阳)

机器人与智能装备创新研究院

地址 471000 河南省洛阳市涧西区龙裕路

洛阳国家大学科技园1号楼201室

(72)发明人 常成 吕斌

(51)Int.Cl.

B41J 2/165(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

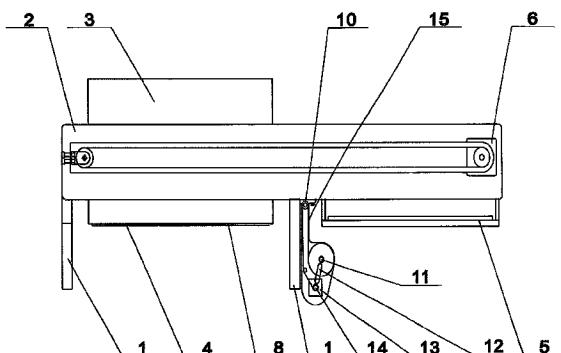
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置，包括墙板、喷头横向支架、喷墨装置、承印纸张、墨站；墙板设置在喷墨装置的两侧的位置，位于左侧的墙板和右侧的墙板与喷头横向支架固定连接；喷墨装置设置在喷头横向支架的后侧，喷墨装置的下部设置有喷头，在喷头下部为承印纸张；在喷头横向支架的右侧设置有横向移动电机，横向移动电机的下部设置有墨站。这种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置，能够解决重复利用无尘布，再次污染喷头的问题，还能够解决操作人员长期操作腐蚀手的问题，大大提高了擦拭喷头的清洁程度，提高了擦拭喷头的效率，保证每一次擦拭都是干净的无尘布。



1. 一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置，包括墙板、喷头横向支架、喷墨装置、承印纸张、墨站；墙板设置在喷墨装置的两侧的位置，位于左侧的墙板和右侧的墙板与喷头横向支架固定连接；其特征在于：喷墨装置设置在喷头横向支架的后侧，喷墨装置的下部设置有喷头，在喷头下部为承印纸张；在喷头横向支架的右侧设置有横向移动电机，横向移动电机的下部设置有墨站；上下移动电机设置在喷头纵向移动支架的左侧，并与喷头纵向移动支架固定连接，喷头纵向移动支架与右侧喷墨装置固定连接；在右侧墙板的右侧设置有擦墨装置，擦墨装置由擦墨辊、放擦布卷芯、观察窗、擦布收卷电机和擦布收卷卷芯组成，擦墨装置顶部与喷头横向支架固定连接，擦墨装置左侧与墙板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置，其特征在于：横向移动电机在喷头横向支架上与中间设置的传输带固定连接在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置，其特征在于：墨站的尺寸大于喷头的尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置，其特征在于：擦墨辊固定在喷头横向支架的下部，擦墨辊下部右侧的位置设置有放擦布卷芯，在擦墨装置的外部与放擦布卷芯所对应的位置设置有观察窗，在观察窗的左侧下部设置有擦布收卷电机，并与擦布收卷电机垂直的位置设置有擦布收卷卷芯，擦布收卷卷芯与擦布收卷电机固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置，其特征在于：擦布收卷卷芯通过无尘布与擦墨辊、放擦布卷芯连接在一起。

一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种高速喷墨数码印刷机喷头清理技术领域,具体涉及一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置。

背景技术

[0002] 随着喷墨印刷技术的不断进步,喷墨印刷作为一种数字印刷技术,具有高速,少量复制、易于组合使用的优点。另外,由于喷墨印刷采用非接触的印刷方式,其相较于传统印刷技术具有无可比拟的优势,因此喷墨印刷在印刷领域得到了越来越广泛的应用。

[0003] 喷头清洗擦墨系统主要由墨管与负压表、调节阀、墨泵、吸嘴首尾相连,墨泵提喷头负压,负压表显示吸墨压力,调节阀调节吸墨压力大小,保证喷头、墨囊不被吸坏;而喷头每吸一次墨水,喷头表面都会有墨珠附着在表面,所以每吸一次墨水都得对喷头表面做一次清理,这样才能保证承印物的图案不会被刮花、串墨等情况出现;现有技术中在印刷的过程中,一般是人工手拿无尘布来擦拭喷头表面,采用人工手拿无尘布对喷头表面进行清理会造成的问题是:1、操作人员对喷头擦拭的过程中,不能保证每一次的擦拭都是利用干净的无尘布,因为操作人员手拿无尘布会出现无尘布重复利用的问题,这样以来沾满墨的无尘布就会再次污染喷头的表面;2、操作人员长期从事这样的工作,墨会对手造成严重的腐蚀。发明人基于现有技术中的缺陷研发了一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置,能够解决现有技术中的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题,提供一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置,其结构简单、科学合理、使用方便;能够解决重复利用无尘布,再次污染喷头的问题,还能够解决操作人员长期操作腐蚀手的问题,大大提高了擦拭喷头的清洁程度,提高了擦拭喷头的效率,保证每一次擦拭都是干净的无尘布。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置,包括墙板、喷头横向支架、喷墨装置、承印纸张、墨站;墙板设置在喷墨装置的两侧的位置,位于左侧的墙板和右侧的墙板与喷头横向支架固定连接;喷墨装置设置在喷头横向支架的后侧,喷墨装置的下部设置有喷头,在喷头下部为承印纸张;在喷头横向支架的右侧设置有横向移动电机,横向移动电机的下部设置有墨站;上下移动电机设置在喷头纵向移动支架的左侧,并与喷头纵向移动支架固定连接,喷头纵向移动支架与右侧喷墨装置固定连接;在右侧墙板的右侧设置有擦墨装置,擦墨装置由擦墨辊、放擦布卷芯、观察窗、擦布收卷电机和擦布收卷卷芯组成,擦墨装置顶部与喷头横向支架固定连接,擦墨装置左侧与墙板固定连接。

[0006] 所述横向移动电机在喷头横向支架上与中间设置的传输带固定连接在一起。

[0007] 所述墨站的尺寸大于喷头的尺寸。

[0008] 所述擦墨辊固定在喷头横向支架的下部,擦墨辊下部右侧的位置设置有放擦布卷

芯，在擦墨装置的外部与放擦布卷芯所对应的位置设置有观察窗，在观察窗的左侧下部设置有擦布收卷电机，并与擦布收卷电机垂直的位置设置有擦布收卷卷芯，擦布收卷卷芯与擦布收卷电机固定连接。

[0009] 所述擦布收卷卷芯通过无尘布与擦墨辊、放擦布卷芯连接在一起。

[0010] 这种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置的使用过程为：正常喷墨时喷墨装置不动，距离承印纸张大约1mm左右，承印纸张向前运动完成喷墨印刷，当喷墨装置喷墨印刷一批承印纸张后，在触控屏内点击喷头回站或者擦拭喷头的指令后，喷头停止喷墨，上下移动电机带动喷墨装置上移到达合适位置停止移动；横向移动电机带动喷墨装置向右移动准备回墨站，当喷墨装置的喷头到达擦墨装置时，喷头正好和擦拭棍接触；擦布收卷电机转动带动擦拭无尘布转动，同时横向移动电机带动喷墨装置继续回墨站，从而完成喷头的擦拭清理工作；当喷墨装置移动超过擦墨装置时，擦布收卷电机停止转动，以上就完成喷头清洗擦墨的过程，横向移动电机继续带动喷头组件向右移动回墨站到位后停止移动；上下移动电机带动喷墨装置下移到达墨站停止移动。这样就完成整个喷头擦拭回站全部动作，为下次喷墨印刷做好准备工作。擦拭无尘布可以通过观察窗查看擦拭布的剩余量。

[0011] 所述墙板设置在喷墨装置的两侧的位置，位于左侧的墙板和右侧的墙板与喷头横向支架固定连接；设置墙板的主要目的是为了，一方面给喷头横向支架和喷墨装置提供稳定的支撑作用；另一方面给擦墨装置提供侧向的支撑作用，以便实现对喷头的擦墨清理的过程。

[0012] 所述喷墨装置设置在喷头横向支架的后侧，喷墨装置的下部设置有喷头，在喷头下部为承印纸张；在喷头横向支架的右侧设置有横向移动电机，横向移动电机的下部设置有墨站；这样设置的主要目的是为了通过横向移动电机，使喷头在横向支架上横向移动，来实现喷墨装置横向移动回到墨站的动作，同时实现对喷头的擦墨清理工作。

[0013] 所述上下移动电机设置在喷头纵向移动支架的左侧，并与喷头纵向移动支架固定连接，喷头纵向移动支架与右侧喷墨装置固定连接；这样设置的主要目的是为了通过上下移动电机，带动喷墨装置在纵向移动支架上实现上下移动的作用，实现喷墨装置的上下移动，配合擦墨装置实现对喷头的擦墨清理作业。

[0014] 所述在右侧墙板的右侧设置有擦墨装置，擦墨装置由擦墨辊、放擦布卷芯、观察窗、擦布收卷电机和擦布收卷卷芯组成，擦墨装置顶部与喷头横向支架固定连接，擦墨装置左侧与墙板固定连接；这样设置的主要目的是让擦墨装置稳定地固定在墙板上，一方面起到支撑擦墨装置的作用，另一方面起到擦墨装置在对喷头擦墨的过程中防止擦墨装置震动。

[0015] 所述设置擦墨辊的主要作用是擦墨无尘布通过擦墨辊的转动功能，与反向运动的喷头形成相互的作用力，以便实现对喷头高效率擦墨清理的作用。

[0016] 所述设置放擦布卷芯的目的是：一方面为擦墨无尘布提供放置的空间，另一方面为使擦墨无尘布可以通过擦墨辊来实现输出的作用，为喷头提供了持续干净的擦墨无尘布。

[0017] 所述设置观察窗的主要目的是通过观察窗可以观察到擦墨无尘布的剩余量，以便提示操作人员及时添加擦墨无尘布；。

[0018] 所述设置擦布收卷电机和擦布收卷卷芯的主要目的是为了通过擦布收卷电机的

转动,带动擦布收卷卷芯转动,从而将擦拭过喷头弄脏的无尘布卷起。

[0019] 所述设置墨站的主要目的是为了保护喷头,防止喷头在不工作的情况下喷头干燥而引起墨堵塞喷头。

[0020] 所述擦墨无尘布的每次都擦拭都是通过擦墨装置带出的干净新布。

[0021] 本实用新型的有益效果:本技术方案提供一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置,其结构简单、科学合理、使用方便;能够解决重复利用无尘布,再次污染喷头的问题,还能够解决操作人员长期操作腐蚀手的问题,大大提高了擦拭喷头的清洁程度,提高了擦拭喷头的效率,保证每一次擦拭都是干净的无尘布。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的侧视图;

[0023] 图2为本实用新型的正视图;

[0024] 图中标记:1、墙板,2、喷头横向支架,3、喷墨装置,4、承印纸张,5、墨站,6、横向移动电机,7、上下移动电机,8、喷头,9、喷头纵向移动支架,10、擦墨辊,11、放擦布卷芯,12、观察窗,13、擦布收卷电机,14、擦布收卷卷芯,15、擦墨装置。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的详细说明。

[0026] 如图所示,一种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置,包括墙板1、喷头横向支架2、喷墨装置3、承印纸张4、墨站5;墙板1设置在喷墨装置3的两侧的位置,位于左侧的墙板1和右侧的墙板1与喷头横向支架2固定连接;喷墨装置3设置在喷头横向支架2的后侧,喷墨装置3的下部设置有喷头8,在喷头8下部为承印纸张4;在喷头横向支架2的右侧设置有横向移动电机6,横向移动电机6的下部设置有墨站5;上下移动电机7设置在喷头纵向移动支架9的左侧,并与喷头纵向移动支架9固定连接,喷头纵向移动支架9与右侧喷墨装置3固定连接;在右侧墙板1的右侧设置有擦墨装置15,擦墨装置15由擦墨辊10、放擦布卷芯11、观察窗12、擦布收卷电机13和擦布收卷卷芯14组成,擦墨装置15顶部与喷头横向支架2固定连接,擦墨装置15左侧与墙板1固定连接。

[0027] 所述横向移动电机6在喷头横向支架2上与中间设置的传输带固定连接在一起。

[0028] 所述墨站5的尺寸大于喷头8的尺寸。

[0029] 所述擦墨辊10固定在喷头横向支架2的下部,擦墨辊10下部右侧的位置设置有放擦布卷芯11,在擦墨装置15的外部与放擦布卷芯11所对应的位置设置有观察窗12,在观察窗12的左侧下部设置有擦布收卷电机13,并与擦布收卷电机13垂直的位置设置有擦布收卷卷芯14,擦布收卷卷芯14与擦布收卷电机13固定连接。

[0030] 所述擦布收卷卷芯14通过无尘布与擦墨辊10、放擦布卷芯11连接在一起。

[0031] 这种高速喷墨数码印刷机喷头的擦墨装置的使用过程为:正常喷墨时喷墨装置3不动,距离承印纸张4大约1mm左右,承印纸张4向前运动完成喷墨印刷,当喷墨装置3喷墨印刷一批承印纸张4后,在触控屏内点击喷头8回站或者擦拭喷头8的指令后,喷头8停止喷墨,上下移动电机7带动喷墨装置3上移到达合适位置停止移动;横向移动电机6带动喷墨装置3向右移动准备回墨站5,当喷墨装置3的喷头8到达擦墨装置15时,喷头8正好和擦拭棍11接

触；擦布收卷电机13转动带动擦拭无尘布转动，同时横向移动电机6带动喷墨装置3继续回墨站5，从而完成喷头8的擦拭清理工作；当喷墨装置3移动超过擦墨装置15时，擦布收卷电机13停止转动，以上就完成喷头8清洗擦墨的过程，横向移动电机6继续带动喷头组件3向右移动回墨站5到位后停止移动；上下移动电机7带动喷墨装置3下移到到达墨站5停止移动。这样就完成整个喷头8擦拭回站全部动作，为下次喷墨印刷做好准备工作。擦拭无尘布可以通过观察窗12查看擦拭布的剩余量。

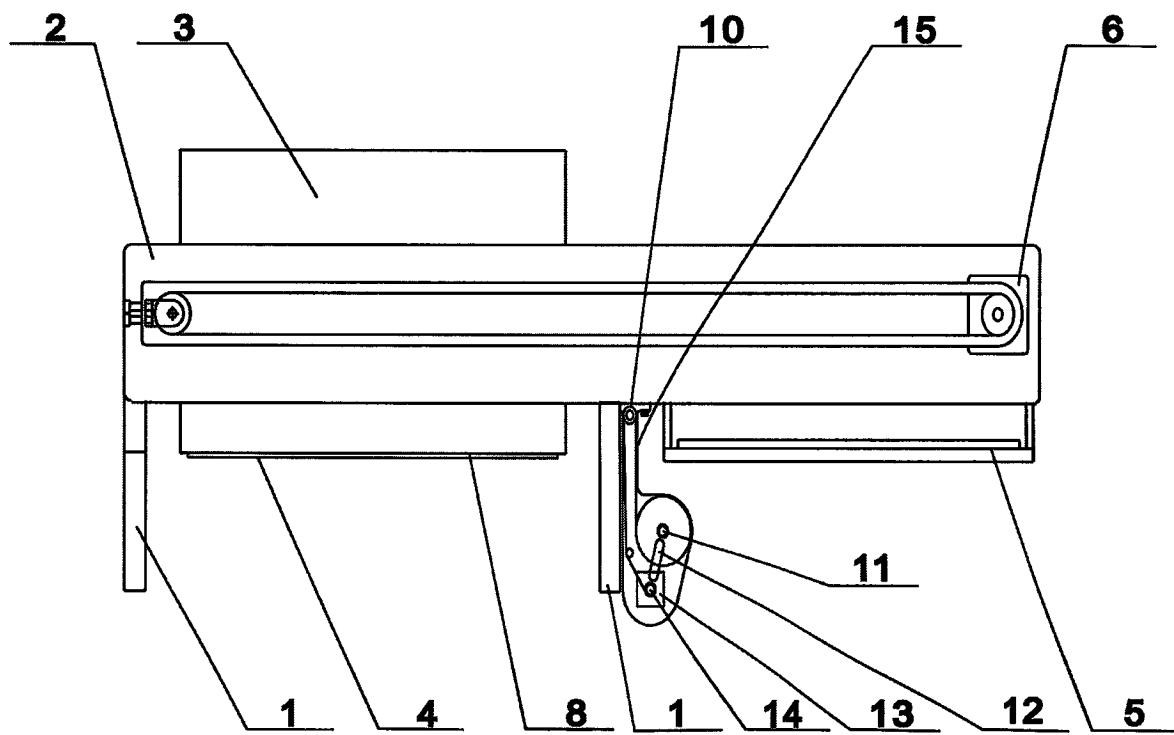


图1

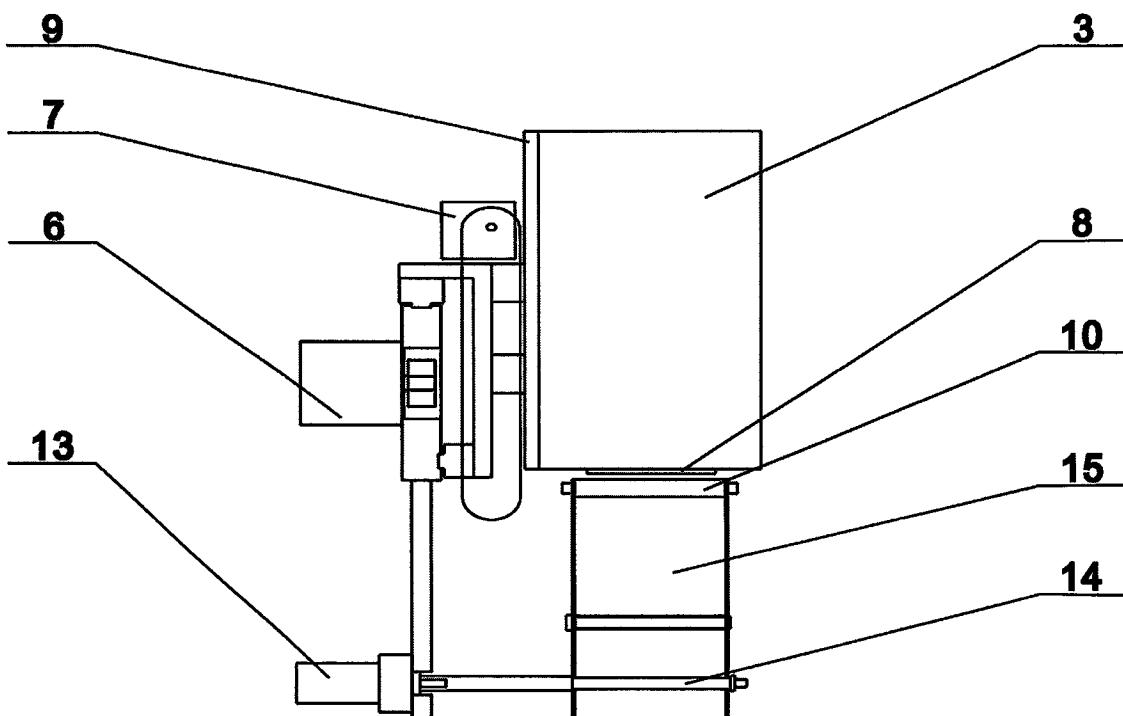


图2