



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109515019 A

(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201811462592.3

(22)申请日 2018.12.03

(71)申请人 汕头东风印刷股份有限公司
地址 515000 广东省汕头市潮汕路金园工业城北郊工业区(二围工业区)、4A2-2 片区、2M4片区、13-02片区A-F座
申请人 延边长白山印务有限公司

(72)发明人 王培学 谢名优 周进华 胡付宜

(74)专利代理机构 汕头市南粤专利商标事务所
(特殊普通合伙) 44301

代理人 吴旭强

(51)Int.Cl.

B41M 1/14(2006.01)

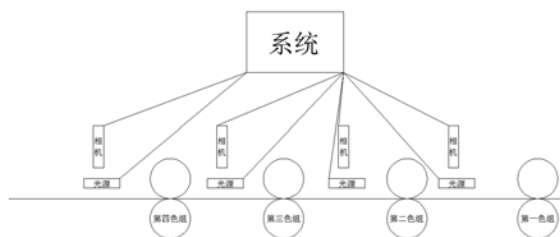
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种连续色标套印的调整方法

(57)摘要

本发明提供一种连续色标套印的调整方法,主要在制定印版时,在各色标的旁边均雕刻一个对应的编号,生产前需要先把印版上各色标与编号的对应关系,以及各色标间实际的套印关系输入到控制系统中;通过设置相机,在各色组印刷色标后,均由相机对整个纸带进行扫描,相机所拍摄的图像由系统根据设定的版幅周长分割成若干组版幅,系统识别同一组版幅中各色标的位置,通过识别编号找到需要套印的色标,以及找到作为位置对比的基准色标,得出基准色标与套印色标之间纵向与横向的距离,再将这两个距离与色组间实际的套印关系进行对比得出套印的误差值,系统通过误差值调整执行机构完成套印工作。该方法不受两色标间的距离限制,可根据排版情况任意安排色标位置,实现高精度、高效率的套印工作。



1. 一种连续色标套印的调整方法,其特征在于:主要包括以下步骤:

(1) 在制定印版时,在各色标的旁边均雕刻一个对应的编号,保证同一印版中各色标所对应的编号均不相同即可;

(2) 生产前需要先把印版上各色标与编号的对应关系,以及各色标间实际的套印关系输入到控制系统中;

(3) 由第二色组开始,在后方各色组的前端均设置相机,第一色组的前端根据需要设置或不设置相机;

(4) 各色组印刷色标后,均由相机对整个纸带进行扫描,相机所拍摄的图像由系统根据设定的版幅周长分割成若干组版幅,在同一组版幅内,第一相机所拍摄的色标为一个,第二相机所拍摄的色标为两个,第N相机所拍摄的色标为N个,以此类推;

(5) 系统识别同一组版幅中各色标的位置,通过识别编号找到需要套印的色标,以及找到作为位置对比的基准色标,得出基准色标与套印色标之间纵向与横向的距离,系统将这两个距离与色组间实际的套印关系进行对比得出套印的误差值,系统把误差值输送给套印的执行机构,执行机构作出调整完成套印工作。

2. 根据权利要求1所述的一种连续色标套印的调整方法,其特征在于:所述各色组的印刷单元中均设有编码器。

3. 根据权利要求1或2所述的一种连续色标套印的调整方法,其特征在于:所述步骤(3)中,若纸带为白卡纸,第一色组是基准色组,则第一色组的前端不需要设置相机。

4. 根据权利要求3所述的一种连续色标套印的调整方法,其特征在于:所述各相机均配置有光源。

一种连续色标套印的调整方法

技术领域

[0001] 本发明涉及卷筒纸的套印技术领域,特指一种连续色标套印的调整方法。

背景技术

[0002] 卷筒纸印刷设备因其速度快,效率高,印刷质量稳定而在印刷业被广泛的应用,卷筒纸也有自己独特的个性,因是卷筒纸就是连续运行,中间没有间断,那色组间相互间位置就需要对准,不然颜色和图案就会变掉,不像单张纸靠机械的叼牙来保证每色组间的位置关系,卷筒纸印刷因为连续性,所以中间不能停止,停机一次前后就需要200米左右的材料浪费,所以色组间的位置对应就显的很关键,行业内目前大部分套印系统是机器启动,操作人员从最前面第一色逐色压辊下压,然后纸带上被印刷上颜色,操作人员手动把需要套印的色标移动门内,需要从前面第一色到后面色组操作,把所有色标都拉在门内后,因目前卷筒纸套印系统两个扫描头的硬件距离是20mm,所以只有人工手动把需要套印的两个色标间的距离调整在20mm左右,才能开始套印,不然设备没有办法进行识别,开始在操作屏上进行套印关系,进行套印,套印好后,再提升机器速度开始正常生产,这种方式因是人工进行操作,速度比较低,快了看不见,而低速情况下印刷效果又不好,像颜色色组比较多的设备,需要操作人员来回跑动,即使操作比较熟练的操作工,每次开始套印时也至少需要调整4-5个印刷设备的长度,才能完成套印工作,这种方式不仅导致操作人员劳动强度大,且无法实现精准套印。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对已有的技术现状,提供一种连续色标套印的调整方法,无论任何排版顺序,均可由系统自动调整进行精准套印,其效率高、精度高。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:

本发明为一种连续色标套印的调整方法,主要包括以下步骤:

(1) 在制定印版时,在各色标的旁边均雕刻一个对应的编号,保证同一印版中各色标所对应的编号均不相同即可;

(2) 生产前需要先把印版上各色标与编号的对应关系,以及各色标间实际的套印关系输入到控制系统中;

(3) 由第二色组开始,在后方各色组的前端均设置相机,第一色组的前端根据需要设置或不设置相机;

(4) 各色组印刷色标后,均由相机对整个纸带进行扫描,相机所拍摄的图像由系统根据设定的版幅周长分割成若干组版幅,在同一组版幅内,第一相机所拍摄的色标为一个,第二相机所拍摄的色标为两个,第N相机所拍摄的色标为N个,以此类推;

(5) 系统识别同一组版幅中各色标的位置,通过识别编号找到需要套印的色标,以及找到作为位置对比的基准色标,得出基准色标与套印色标之间纵向与横向的距离,系统将这两个距离与色组间实际的套印关系进行对比得出套印的误差值,系统把误差值输送给套印

的执行机构,执行机构作出调整完成套印工作。

[0005] 上述方案中,各色组的印刷单元中均设有编码器。

[0006] 上述步骤(3)中,若纸带为白卡纸,第一色组是基准色组,则第一色组的前端不需要设置相机。

[0007] 进一步的,各相机均配置有光源。

[0008] 本发明的有益效果为:采用本发明的套印调整方法,可根据版面的排版情况任意安排色标的位置,通过相机识别定位,测量出套印时所需要调整的误差,可实现全自动高精度套印。该方法不需要操作人员做任何劳动力操作和处理,只需把相关参数输入控制系统即可全部自动完成,不仅节约了人力物力,降低生产成本,且可在高速的情况下完成套印,效率大大提高。

附图说明:

附图1为本发明的结构示意图;

附图2为本发明同一个版幅组中各版幅的图像对比。

[0009] 具体实施方式:

本发明的一种连续色标套印的调整方法,即在各印刷色组间加装一套读色标系统,如图1所示,主要由相机、光源、编码器组成,首先需要调整相机位置,使色标能够在相机的拍摄范围内,当印刷机启动开始印刷时,编码器发信号给相机,相机即开启采图工作,具体包括以下步骤:

(1)在制定印版时,在各色标的旁边均雕刻一个对应的编号,保证同一印版中各色标所对应的编号均不相同即可。

[0010] (2)生产前需要先把印版上各色标与编号的对应关系,以及各色标间实际的套印关系输入到控制系统中,例如印版上雕刻的编号为1,印刷时是在第五色组,当系统识别出1时则知道是第五色组;印版上雕刻的编号为3,印刷时是在第四色组,当系统识别出3时则知道是第四色组。

[0011] (3)由第二色组开始,在后方各色组的前端均设置相机,相机均配置有光源,第一色组的前端根据需要设置或不设置相机,即纸带若为白卡纸,第一色组是基准色组,则第一色组的前端不需要设置相机。

[0012] (4)各色组印刷色标后,均由相机对整个纸带进行扫描,相机所拍摄的图像由系统根据设定的版幅周长分割成若干组版幅,在同一组版幅内,第一相机所拍摄的色标为一个,第二相机所拍摄的色标为两个,第N相机所拍摄的色标为N个,以此类推,系统会对该版幅组内的所有版幅进行图像识别处理,可以识别各编号色标之间的位置。

[0013] (5)系统识别同一组版幅中各色标的位置,通过识别编号找到需要套印的色标,以及找到作为位置对比的基准色标,得出基准色标与套印色标之间纵向与横向的距离,系统将这两个距离与色组间实际的套印关系进行对比得出套印的误差值,系统把误差值输送给套印的执行机构,执行机构作出调整完成套印工作。

[0014] 在第一个版幅组套印调整中,优选后面所有色标均以第一色组所印刷的色标作为参照基准,不管纸带是否为白卡纸,其第一个色标通常是较为精准的,则其他色标与其对比,可使两者间的距离与设定实际套印距离误差最小,这样的套印速度更快,减少浪费;而在第一个版幅组套印调整完成后,纸带进入正常的高速套印模式,若继续跟第一色标进行

对比,则累计的误差会逐渐加大,且由于经过第一个版幅组的调整,套印误差得到最小化,则之后的各个版幅组中,优选以先后套印顺序的两色标进行对比,可使误差再一步缩小,减少套印时间,提高套印精度。

[0015] 如图2所示,在印刷时因图案设计的关系,其套印顺序并不是一成不变的,利用本发明的调整方法,可以根据实际需求进行改变,套印关系如后面所有颜色都是和编号为1的色标进行套印,或者第2种颜色跟编号为1色标套印,其他颜色都跟编号为2的色标套印,则只需要把套印的对应关系输入到控制系统中,则可以测出先后顺序所对应的两个色标间的位置。

[0016] 当然,以上仅为本发明的较佳实施方式,并非以此限定本发明的使用范围,故,凡是在本发明原理上做等效改变均应包含在本发明的保护范围内。

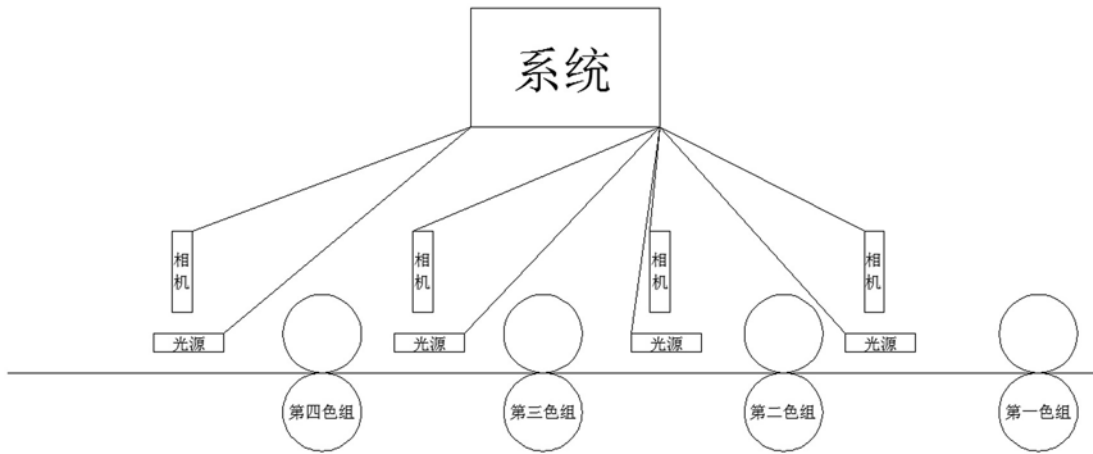


图1

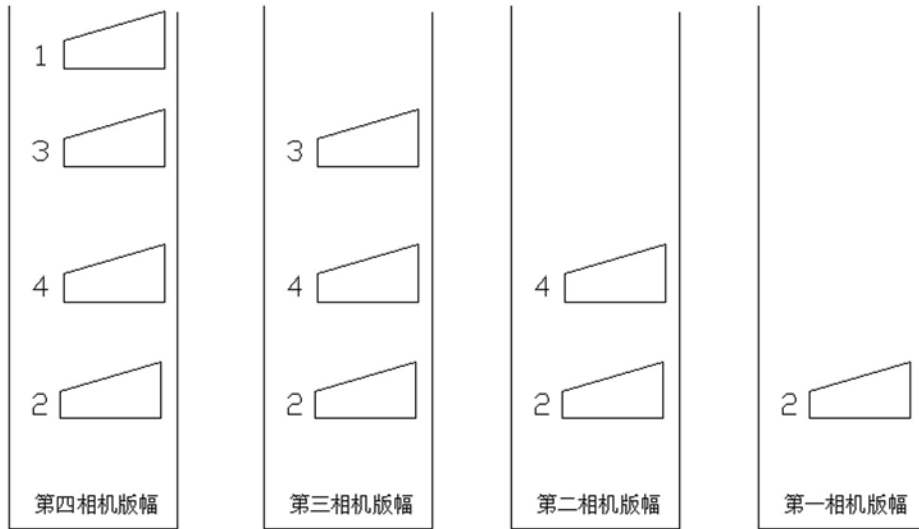


图2