



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103802450 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201410040569. 0

US 6772688 B2, 2004. 08. 10,

(22) 申请日 2014. 01. 27

JP 特开 2011-31485 A, 2011. 02. 17,

CN 2905431 Y, 2007. 05. 30,

(73) 专利权人 虎彩印艺股份有限公司

审查员 司军锋

地址 523000 广东省东莞市虎门镇陈黄村工业
业区石鼓岗

(72) 发明人 钟华 章小春 马先锋

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 刘林

(51) Int. Cl.

B41F 13/14(2006. 01)

B41F 21/00(2006. 01)

(56) 对比文件

JP 特开 2002-59533 A, 2002. 02. 26,

US 2008/0028966 A1, 2008. 02. 07,

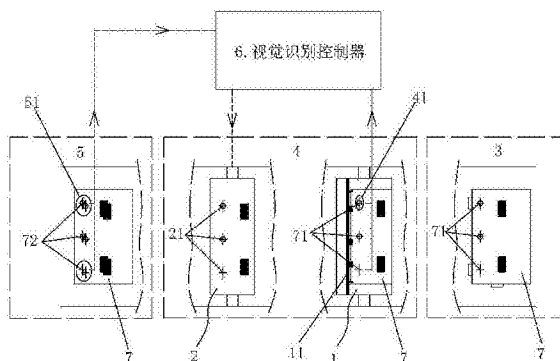
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种印刷设备中的套准定位装置及其定位方法

(57) 摘要

本发明涉及一种印刷设备中的套准定位装置,印刷设备中包含压印辊筒和印版辊筒,其中:所述套准定位装置包括设置在所述压印辊筒之前的纵向定位机构、设置在压印辊筒处的横向定位机构以及设置在印版辊筒之后的分析补偿机构,还包括与横向定位机构和分析补偿机构以及印版辊筒相连接的视觉识别控制器。本发明采用机械定位与自动视觉识别定位相结合的多重定位,第一次定位采用机械定位方式,对纵向实现精准定位,对横向进行初步定位,第二次定位采用高清视觉识别系统实现横向的精准定位,再配合补偿和微调定位,可以使套位精度达到 0.01mm,从而使印刷、转印的精度更高。



1. 一种印刷设备中的套准定位装置, 印刷设备中包含压印辊筒和印版辊筒, 其特征在于: 所述套准定位装置包括设置在所述压印辊筒之前的纵向定位机构、设置在压印辊筒处的横向定位机构以及设置在印版辊筒之后的分析补偿机构, 还包括与横向定位机构和分析补偿机构以及印版辊筒相连接的视觉识别控制器; 其中, 所述的纵向定位装置包括纵向定位前挡规; 所述横向定位机构包括横向定位侧挡规和与视觉识别控制器连接的第一电眼; 所述分析补偿机构包括与视觉识别控制器连接的第二电眼。

2. 一种印刷/转印过程中的套准定位方法, 其特征在于: 该方法包括机械式定位、视觉识别定位和分析补偿定位; 其具体步骤是:

1) 先采用纵向定位机构进行机械式定位, 调整纵向定位前挡规使印有识别标识的印张的纵向线与印版辊筒呈垂直状态; 同时, 调整横向定位侧挡规使印张的横向位置与印版辊筒上的印版信息位置基本一致;

2) 当印张转移至压印辊筒上时, 压印辊筒的叼牙叼住印张后, 用第一电眼读取印张上的识别标识的位置信息, 并将该位置信息传给视觉识别控制器; 视觉识别控制根据该位置信息经过程序处理后, 控制印版辊筒进行横向位移, 使印版辊筒上的印版信息位置与压印辊筒上印张上的印张信息位置一致后, 进行套印;

3) 当套印后的印张转移至分析补偿机构处时, 用第二电眼读取印张上套印的识别标识, 并将套位信息传送至视觉识别控制器, 视觉识别控制器对套位信息处理后, 生成位置补偿信息, 再根据该补偿信息对各定位位置进行补偿, 直到达到完全套准状态。

一种印刷设备中的套准定位装置及其定位方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及印刷设备及工艺技术领域,特指一种印刷设备中的套准定位装置及其定位方法。

背景技术：

[0002] 现有印刷套位技术中,均以机械一次定位为基准,其套位的精确度完全依赖机械本身的精度,特别在各印刷工序之间的套位,无法实现高精度的套准。现有的印刷设备和印刷工艺,存在印刷定位精度不高等不足。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于克服现有设备和工艺的不足之处,提供一种印刷设备中的套准定位装置及其定位方法。

[0004] 本发明实现其目的采用的技术方案是:一种印刷设备中的套准定位装置,印刷设备中包含压印辊筒和印版辊筒,其中:所述套准定位装置包括设置在所述压印辊筒之前的纵向定位机构、设置在压印辊筒处的横向定位机构以及设置在印版辊筒之后的分析补偿机构,还包括与横向定位机构和分析补偿机构以及印版辊筒相连接的视觉识别控制器;其中,所述的纵向定位装置包括纵向定位前挡规;所述横向定位机构包括横向定位侧挡规和与视觉识别控制器连接的第一电眼;所述分析补偿机构包括与视觉识别控制器连接的第二电眼。

[0005] 一种印刷/转印过程中的套准定位方法,其特征在于:该方法包括机械式定位、视觉识别定位和分析补偿定位;其具体步骤是:

[0006] 1)先采用纵向定位机构进行机械式定位,调整纵向定位前挡规使印有识别标识的印张的纵向线与印版辊筒呈垂直状态;同时,调整横向定位侧挡规使印张的横向位置与印版辊筒上的印版信息位置基本一致;

[0007] 2)当印张转移至压印辊筒上时,压印辊筒的叼牙叼住印张后,用第一电眼读取印张上的识别标识的位置信息,并将该位置信息传给视觉识别控制器;视觉识别控制根据该位置信息经过程序处理后,控制印版辊筒进行横向位移,使印版辊筒上的印版信息位置与压印辊筒上印张上的印张信息位置一致后,进行套印;

[0008] 3)当套印后的印张转移至分析补偿机构处时,用第二电眼读取印张上套印的识别标识,并将套位信息传送至视觉识别控制器,视觉识别控制器对套位信息处理后,生成位置补偿信息,再根据该补偿信息对各定位位置进行补偿,直到达到完全套准状态。

[0009] 本发明采用机械定位与自动视觉识别定位相结合的多重定位,第一次定位采用机械定位方式,对纵向实现精准定位,对横向进行初步定位,第二次定位采用高清视觉识别系统实现横向的精准定位,再配合补偿和微调定位,可以使套位精度达到0.01mm,从而使印刷、转印的精度更高。

附图说明：

- [0010] 图1是本发明套准定位装置的结构原理图；
[0011] 图2是本发明中横向定位机构中第一电眼工作示意图；
[0012] 图3是本发明中分析补偿机构中第二电眼工作示意图。

具体实施方式：

- [0013] 下面结合具体实施例和附图对本发明进一步说明。
- [0014] 如图1-图3所示,本发明所述的一种印刷设备中的套准定位装置,印刷设备中包含压印辊筒1和印版辊筒2,所述套准定位装置包括设置在所述压印辊筒1之前的纵向定位机构3、设置在压印辊筒1处的横向定位机构4以及设置在印版辊筒2之后的分析补偿机构5,还包括与横向定位机构4和分析补偿机构5以及印版辊筒2相连接的视觉识别控制器6;其中,所述的纵向定位装置3包括纵向定位前挡规31;所述横向定位机构4包括横向定位侧挡规32和与视觉识别控制器6连接的第一电眼41;所述分析补偿机构5包括与视觉识别控制器连接的第二电眼51。
- [0015] 本发明套准定位装置的套准定位方法包括机械式定位、视觉识别定位和分析补偿定位;其具体步骤是:
- [0016] 1)印有识别标识71的印张7被送至纵向定位前挡规31处;
- [0017] 2)调整纵向定位前挡规31的位置使印张7的纵向线与印版辊筒2呈垂直状态;
- [0018] 3)调整横向定位侧挡规32的位置使印张7的横向位置与印版辊筒2上印版信息21的位置一致;
- [0019] 4)然后印张7被传递给压印辊筒1;
- [0020] 5)当压印辊筒1的叼牙11叼住印张7后,横向定位机构4中的第一电眼41读取印张7上的识别标识71的位置;
- [0021] 6)第一电眼41将该位置信息传送给视觉识别控制器6;
- [0022] 7)视觉识别控制器6将印张7的位置信息经过程序处理后,指令印版辊筒2进行横向相应的位移,使印版辊筒2上的印版信息21与印张7上识别标识71位置一致;
- [0023] 8)然后印版辊筒2上的印版信息21与印张7上的印张信息进行套印,并转印至印张7上,得到含有套位信息72的印张7;
- [0024] 9)分析补偿机构5处的第二电眼52读取印张7上套印的识别标识进行读取,并将套位信息72传送至视觉识别控制器6;
- [0025] 10)视觉识别控制器6对套位信息72经过程序处理后,通过用户界面告知用户各个定位补偿方向和补偿量;
- [0026] 11)用户根据视觉识别控制器6的处理结果对各个定位位置进行补偿,直至达到完全套准状态;
- [0027] 12)最后进入连续工作模式。
- [0028] 综上所述,本发明采用机械定位与自动视觉识别定位相结合的多重定位,第一次定位采用机械定位方式,对纵向实现精准定位,对横向进行初步定位,第二次定位采用高清视觉识别系统实现横向的精准定位,再配合补偿和微调定位,可以使套位精度达到0.01mm,

从而使印刷、转印的精度更高。

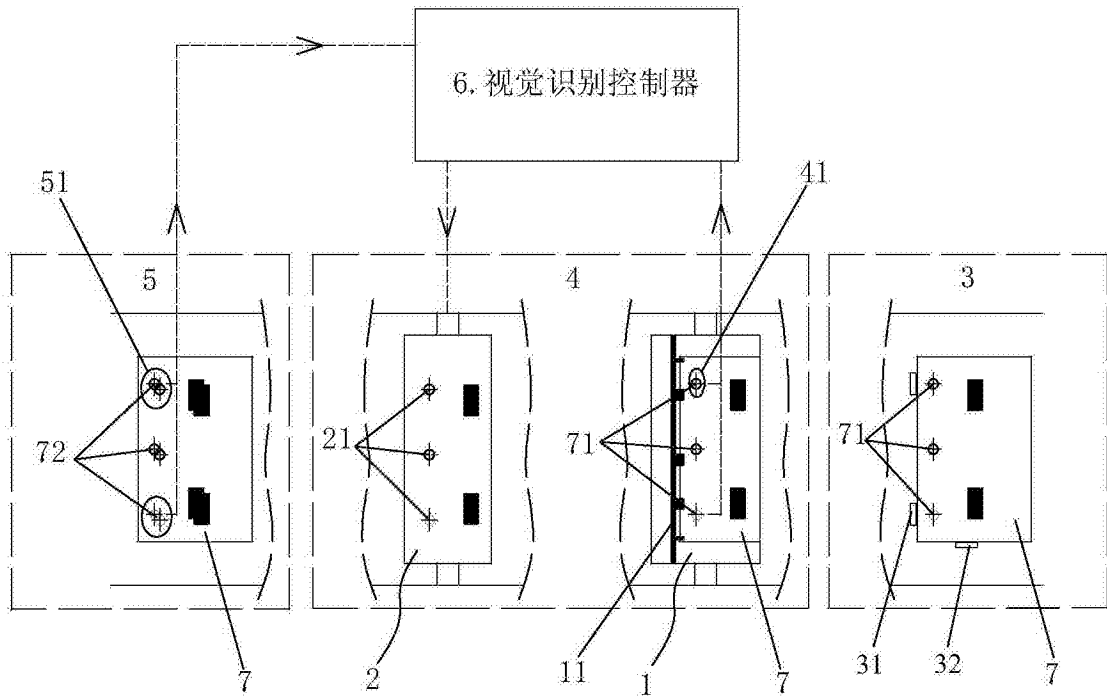


图1

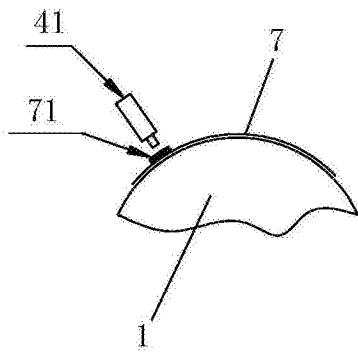


图2

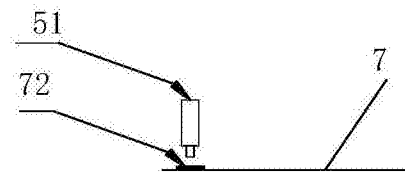


图3