



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103144424 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201310072005. 0

(22) 申请日 2013. 03. 07

(73) 专利权人 天津长荣印刷设备股份有限公司  
地址 300400 天津市北辰区北辰科技工业园  
双辰中路 11 号

(72) 发明人 韦树远

(74) 专利代理机构 天津天麓律师事务所 12212  
代理人 王里歌

(51) Int. Cl.

B41F 21/14(2006. 01)

B41F 21/00(2006. 01)

B41F 33/14(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203210841 U, 2013. 09. 25, 权利要求  
1-8.

CN 102991115 A, 2013. 03. 27,

CN 202608234 U, 2012. 12. 19, 全文.

CN 102285216 A, 2011. 12. 21, 全文.

CN 102862836 A, 2013. 01. 09, 全文.

CN 200988701 Y, 2007. 12. 12, 全文.

CN 202669138 U, 2013. 01. 16, 全文.

CN 101511714 A, 2009. 08. 19, 全文.

US 5039086 A, 1991. 08. 13, 全文.

CA 1287255 C, 1991. 08. 06, 全文.

审查员 李斌

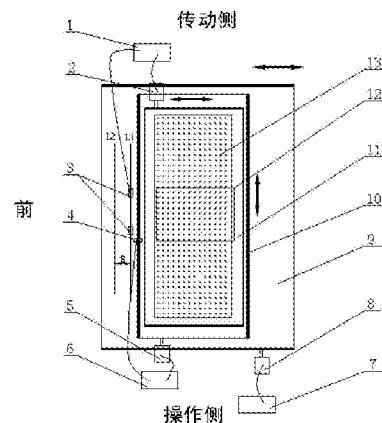
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种电子套准系统及其工作方法

(57) 摘要

一种电子套准系统,其特征在于它包括前规、侧规和移动平台;所述的移动平台安装于使用牙排叼纸的设备上,与设备通过移动副连接呈前后移动配合;所述的侧规通过移动副相对移动平台呈左右移动配合安装;所述的前规通过移动副相对移动平台呈前后移动配合安装。工作方法:片状印刷品从输纸平台进入电子套准系统;片状印刷品通过前规完成片状印刷品前后定位;同时,通过侧规完成片状印刷品的侧向定位;移动平台将片状印刷品输送至既定位置;前规和侧规复位。优越性在于:1、直接用电眼定位印刷品上的标记,用伺服控制,精度高。2、利用吸风吸附,纸张运行平稳,不会对纸张有划伤。3、前规传感器调节方便,定位精准。4、纸张到位后不会出现滑移。



1. 一种电子套准系统,其特征在于它包括前规、侧规和移动平台;所述移动平台安装于使用牙排叼纸的设备上,与设备通过移动副连接呈前后移动配合;所述侧规通过移动副相对移动平台呈左右移动配合安装;所述前规通过移动副相对移动平台呈前后移动配合安装;所述前规安装于移动平台上,与移动平台呈前后移动配合连接;所述侧规安装于前规上,与前规呈左右移动配合连接;所述侧规上平面安装真空吸纸装置;所述前规连接前规驱动电机;前规驱动电机连接前规控制器;前规控制器连接前规传感器;所述侧规连接侧规驱动电机;侧规驱动电机连接侧规控制器;侧规控制器连接侧规传感器;所述移动平台连接移动平台驱动电机;移动平台驱动电机连接移动平台控制器。

2. 一种权利要求 1 所述电子套准系统的工作方法,其特征在于它包括以下步骤:

(1) 片状印刷品从输纸平台进入电子套准系统;

(2) 片状印刷品在前规驱动电机的驱动下向前运行,在前规传感器检测到印刷品上的标记或边缘之后,再向前运行设定的距离后相对移动平台停止,完成片状印刷品前后定位;

(3) 在片状印刷品向前运行的同时,侧规驱动电机驱动片状印刷品进行侧规方向的定位,当侧规传感器检测到片状印刷品上的标记或侧边缘之后,片状印刷品在侧规驱动电机的驱动下向左右方向运行设定的距离,然后相对移动平台停止,完成片状印刷品的侧向定位;

(4) 在片状印刷品进行前后向和侧向定位的同时,移动平台以与整机相匹配的速度向前运行,在将片状印刷品输送至既定位置后,移动平台返回至起始位置,同时前规和侧规复位;

(5) 每张输纸平台输送出来的片状印刷品都重复(1)-(4),可对片状印刷品精确定位。

3. 根据权利要求 2 所述一种电子套准系统的工作方法,其特征在于所述步骤(1)中片状印刷品进入电子套准系统后被平稳地吸附在真空吸纸装置上;步骤(4)中片状印刷品输送至既定位置后真空吸纸装置停止吸风。

## 一种电子套准系统及其工作方法

### (一) 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种印刷机械，尤其是一种电子套准系统及其工作方法，特别适用于使用牙排叼纸的模切机、烫金机和印刷机的场合。

### (二) 背景技术：

[0002] 在使用牙排叼纸的模切机、烫金机和印刷机等印刷设备中，纸张在被牙排叼走前，都有一套电子套准系统对纸张进行前定位和侧定位，定位动作的执行元件分别称为前规和侧规。目前大多数设备的前规和侧规都是通过手轮等手动方式来调节定位的，由于受到纸张变形及上道工序印刷精度的影响，对纸张印刷品的二次加工定位精度会波动很大，而且这种手动调节方式操作动作繁琐，且受操作者的熟练程度和操作手法等主观因素的影响较大。在工作过程中，因纸张表面与接触平面的附着力不足，纸张还会出现不同程度的滑移，尤其是表面覆膜的纸张滑移程度尤其明显，这既影响定位精度，也直接影响了后续的模切、烫金和印刷等动作的精度。鉴于此，发明一种调节方便，定位精准且能避免纸张滑移的的定位装置显得尤为必要。

### (三) 发明内容

[0003] 本发明的目的在于设计一种电子套准系统及其工作方法，它能够解决现有技术的不足，它利用传感器直接检测印刷标记，通过电子控制方式定位纸张；其工作原理是利用吸气方式将纸张吸附在递纸器上，通过递纸器传输、定位纸张，避免纸张的划伤，送纸稳定。

[0004] 本发明的技术方案是：一种电子套准系统，其特征在于它包括前规、侧规和移动平台；所述的移动平台安装于使用牙排叼纸的设备上，与设备通过移动副连接呈前后移动配合；所述的侧规通过移动副相对移动平台呈左右移动配合安装；所述的前规通过移动副相对移动平台呈前后移动配合安装。

[0005] 所述的侧规安装于移动平台上，与移动平台呈左右移动配合连接；所述的前规安装于侧规上，与侧规呈前后移动配合连接。

[0006] 所述前规上平面安装真空吸纸装置。

[0007] 所述的前规安装于移动平台上，与移动平台呈前后移动配合连接；所述侧规的安装于前规上，与前规呈左右移动配合连接。

[0008] 所述侧规上平面安装真空吸纸装置。

[0009] 所述的前规连接前规驱动电机；前规驱动电机连接前规控制器；前规控制器连接前规传感器。

[0010] 所述的侧规连接侧规驱动电机；侧规驱动电机连接侧规控制器；侧规控制器连接侧规传感器。

[0011] 所述的移动平台连接移动平台驱动电机；移动平台驱动电机连接移动平台控制器。

[0012] 一种上述电子套准系统的工作方法，其特征在于它包括以下步骤：

- [0013] (1) 片状印刷品从输纸平台进入电子套准系统；
- [0014] (2) 片状印刷品在前规驱动电机的驱动下向前运行，在前规传感器检测到印刷品上的标记或边缘之后，再向前运行设定的距离后相对移动平台停止，完成片状印刷品前后定位；
- [0015] (3) 在片状印刷品向前运行的同时，侧规驱动电机驱动片状印刷品进行侧规方向的定位，当侧规传感器检测到片状印刷品上的标记或侧边缘之后，片状印刷品在侧规驱动电机的驱动下向左右方向运行设定的距离，然后相对移动平台停止，完成片状印刷品的侧向定位；
- [0016] (4) 在片状印刷品进行前后向和侧向定位的同时，移动平台以与整机相匹配的速度向前运行，在将片状印刷品输送至既定位置后，移动平台返回至起始位置，同时前规和侧规复位；
- [0017] (5) 每张输纸平台输送出来的片状印刷品都重复(1) - (4)，可对片状印刷品精确定位。
- [0018] 所述步骤(1)中片状印刷品进入电子套准系统后被平稳地吸附在真空吸纸装置上；步骤(4)中片状印刷品输送至既定位置后真空吸纸装置停止吸风。
- [0019] 本发明的优越性在于：1、直接用电眼定位印刷品上的标记，用伺服控制，精度高。2、利用吸风吸附，纸张运行平稳，不会对纸张有划伤。3、前规传感器调节方便，定位精准。4、纸张到位后不会出现滑移。

#### (四) 附图说明：

- [0020] 图1为本发明所涉一种电子套准系统第一种实施例的示意图。
- [0021] 图2为本发明所涉一种电子套准系统第二种实施例的示意图。
- [0022] 其中，1为前规控制器，2为前规驱动电机，3为前规传感器，4为侧规传感器，5为侧规驱动电机，6为侧规控制器，7为移动平台控制器，8为移动平台驱动电机，9为移动平台，10为侧规，11为前规，12为片状印刷品，13为真空吸纸装置，S为设定的距离。

#### (五) 具体实施方式：

- [0023] 实施例1：一种电子套准系统(见图1)，其特征在于它包括前规11、侧规10和移动平台9；所述的移动平台9安装于使用牙排叼纸的设备上，与设备通过移动副连接呈前后移动配合；所述的侧规10通过移动副相对移动平台9呈左右移动配合安装；所述的前规11通过移动副相对移动平台9呈前后移动配合安装。
- [0024] 所述的侧规10安装于移动平台9上，与移动平台9呈左右移动配合连接；所述的前规11安装于侧规10上，与侧规10呈前后移动配合连接。(见图1)
- [0025] 所述前规11上平面安装真空吸纸装置13。(见图1)
- [0026] 所述的前规11连接前规驱动电机2；前规驱动电机2连接前规控制器1；前规控制器1连接前规传感器3。(见图1)
- [0027] 所述的侧规10连接侧规驱动电机5；侧规驱动电机5连接侧规控制器6；侧规控制器6连接侧规传感器4。(见图1)
- [0028] 所述的移动平台9连接移动平台驱动电机8；移动平台驱动电机8连接移动平台

控制器 7。(见图 1)

[0029] 一种上述电子套准系统的工作方法,其特征在于它包括以下步骤:

[0030] (1) 片状印刷品 12 从输纸平台进入电子套准系统;

[0031] (2) 片状印刷品 12 在前规驱动电机 2 的驱动下向前运行,在前规传感器 3 检测到印刷品 12 上的标记或边缘之后,再向前运行设定的距离 S 后相对移动平台 9 停止,完成片状印刷品 12 前后定位;

[0032] (3) 在片状印刷品 12 向前运行的同时,侧规驱动电机 5 驱动片状印刷品 12 进行侧规方向的定位,当侧规传感器 4 检测到片状印刷品 12 上的标记或侧边缘之后,片状印刷品 12 在侧规驱动电机 5 的驱动下向左右方向运行设定的距离,然后相对移动平台 9 停止,完成片状印刷品 12 的侧向定位;

[0033] (4) 在片状印刷品 12 进行前后向和侧向定位的同时,移动平台 9 以与整机相匹配的速度向前运行,在将片状印刷品 12 输送至既定位置后,移动平台 9 返回至起始位置,同时前规 11 和侧规 10 复位;

[0034] (5) 每张输纸平台输送出来的片状印刷品 12 都重复(1)-(4),可对片状印刷品 12 精确定位。

[0035] 所述步骤(1)中片状印刷品 12 进入电子套准系统后被平稳地吸附在真空吸纸装置 13 上;步骤(4)中片状印刷品 12 输送至既定位置后真空吸纸装置 13 停止吸风。

[0036] 实施例 2:一种电子套准系统(见图 2),其特征在于它包括前规 11、侧规 10 和移动平台 9;所述的移动平台 9 安装于使用牙排叼纸的设备上,与设备通过移动副连接呈前后移动配合;所述的侧规 10 通过移动副相对移动平台 9 呈左右移动配合安装;所述的前规 11 通过移动副相对移动平台 9 呈前后移动配合安装。

[0037] 所述的前规 11 安装于移动平台 9 上,与移动平台 9 呈前后移动配合连接;所述侧规 10 的安装于前规 11 上,与前规 11 呈左右移动配合连接。(见图 2)

[0038] 所述侧规 10 上平面安装真空吸纸装置 13。(见图 2)

[0039] 所述的前规 11 连接前规驱动电机 2;前规驱动电机 2 连接前规控制器 1;前规控制器 1 连接前规传感器 3。(见图 2)

[0040] 所述的侧规 10 连接侧规驱动电机 5;侧规驱动电机 5 连接侧规控制器 6;侧规控制器 6 连接侧规传感器 4。(见图 2)

[0041] 所述的移动平台 9 连接移动平台驱动电机 8;移动平台驱动电机 8 连接移动平台控制器 7。(见图 2)

[0042] 一种上述电子套准系统的工作方法,其特征在于它包括以下步骤:

[0043] (1) 片状印刷品 12 从输纸平台进入电子套准系统;

[0044] (2) 片状印刷品 12 在前规驱动电机 2 的驱动下向前运行,在前规传感器 3 检测到印刷品 12 上的标记或边缘之后,再向前运行设定的距离 S 后相对移动平台 9 停止,完成片状印刷品 12 前后定位;

[0045] (3) 在片状印刷品 12 向前运行的同时,侧规驱动电机 5 驱动片状印刷品 12 进行侧规方向的定位,当侧规传感器 4 检测到片状印刷品 12 上的标记或侧边缘之后,片状印刷品 12 在侧规驱动电机 5 的驱动下向左右方向运行设定的距离,然后相对移动平台 9 停止,完成片状印刷品 12 的侧向定位;

[0046] (4) 在片状印刷品 12 进行前后向和侧向定位的同时,移动平台 9 以与整机相匹配的速度向前运行,在将片状印刷品 12 输送至既定位置后,移动平台 9 返回至起始位置,同时前规 11 和侧规 10 复位;

[0047] (5) 每张输纸平台输送出来的片状印刷品 12 都重复(1)-(4),可对片状印刷品 12 精确定位。

[0048] 所述步骤(1)中片状印刷品 12 进入电子套准系统后被平稳地吸附在真空吸纸装置 13 上;步骤(4)中片状印刷品 12 输送至既定位置后真空吸纸装置 13 停止吸风。

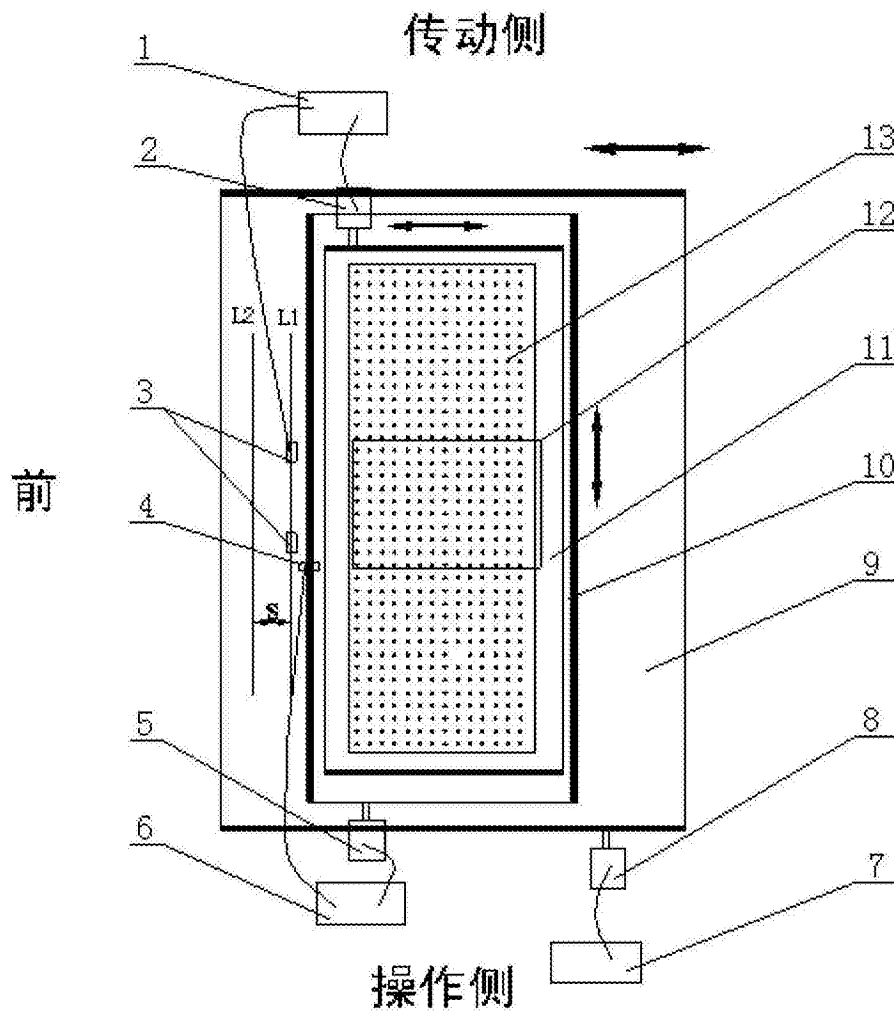


图 1

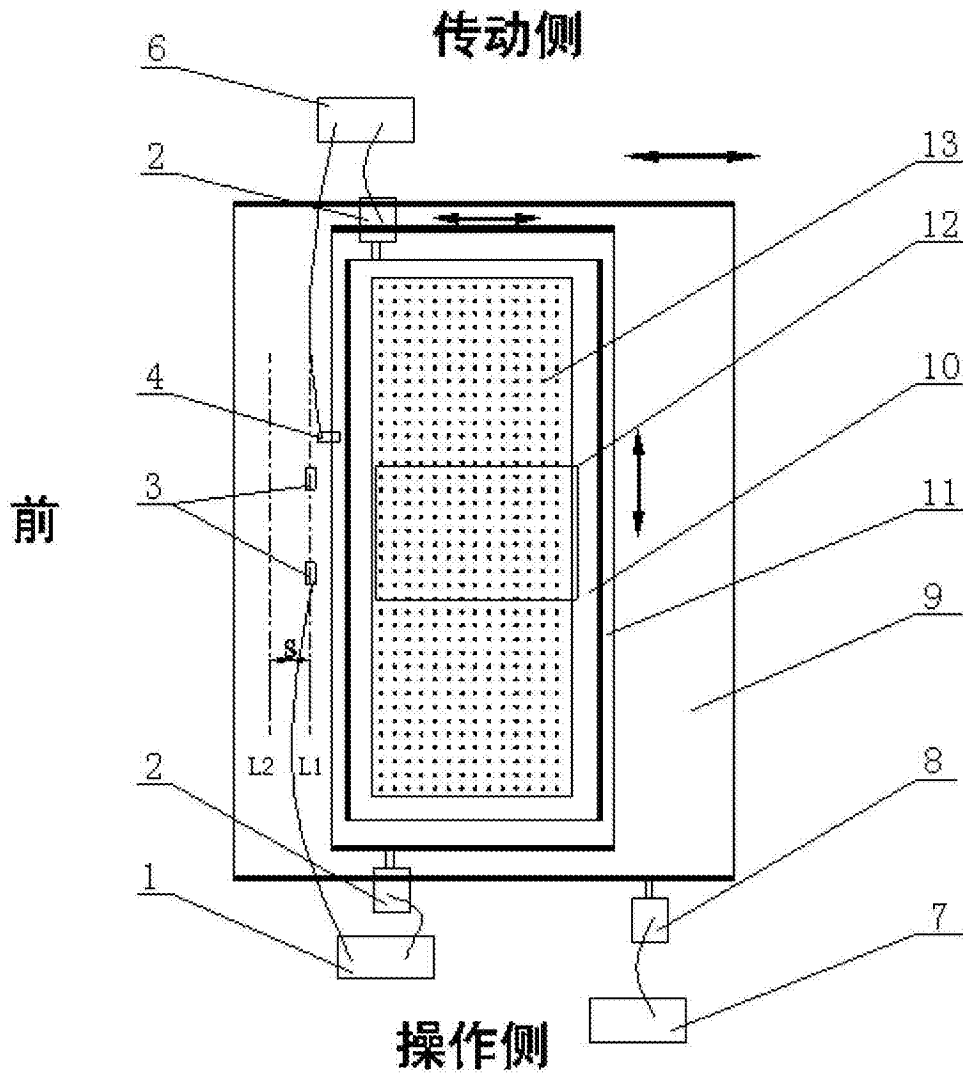


图 2